

Общий каталог продукции 2022

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.

General Information

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 спиральных компрессоров Copeland™ ZR для хладагентов R513A, R407C и R134a 12
• Модельный ряд спиральных компрессоров Copeland YP для хладагента R32 16
• Модельный ряд спиральных компрессоров Copeland ZP для хладагента R410A 18
• Модельные ряды цифровых спиральных компрессоров Copeland ZPD и ZRD для хладагентов R513A, R410A и R407C 22
• Модельный ряд спиральных компрессоров с регулируемой скоростью Copeland YPV для хладагента R32 26
• Модельные ряды спиральных компрессоров с регулируемой скоростью Copeland XPV и ZPV для хладагента R410A 28
• Модельный ряд спиральных компрессоров с постоянной скоростью Copeland YH для хладагентов R454C и R452B класса A2L 30
• Модельный ряд спиральных компрессоров с постоянной скоростью Copeland ZH для хладагентов R410A и R407C 32
• Модельный ряд спиральных компрессоров с регулируемой скоростью Copeland YHV для хладагентов R452B и R454B класса A2L 36
• Модельные ряды спиральных компрессоров с регулируемой скоростью Copeland XHV и ZHW для хладагента R410A 38
• Спиральный компрессор Copeland ZH для рекуперации тепла и систем с высокой температурой конденсации на хладагенте R134a 40
• Модельные ряды горизонтальных спиральных компрессоров Copeland ZRH(V) и YRH(V) для хладагентов R513A, R454C, R407C и R134a 42

- Холодильная техника

• Модельный ряд спиральных компрессоров Copeland YB и YBD для среднетемпературного охлаждения с применением хладагентов с низким ПГП класса A2L 50
• Модельные ряды спиральных компрессоров Copeland ZB и ZBD для среднетемпературного охлаждения 54
• Модельный ряд спиральных компрессоров Copeland YF для низкотемпературного охлаждения 60
• Модельные ряды спиральных компрессоров Copeland ZF и ZFD для низкотемпературного охлаждения 62
• Модельный ряд малых спиральных компрессоров Copeland ZS, ZB и ZF*KA для низкотемпературных и среднетемпературных систем 70
• Модельные ряды спиральных компрессоров Copeland ZO и ZOD для субкритических систем охлаждения на хладагенте R744 74
• Шумозащитный кожух для спиральных компрессоров Copeland 76

Полугерметичные поршневые компрессоры

- Поршневые компрессоры серий K и L 80
- Discus™ - поршневые компрессоры 86
- Discus Digital - 3-цилиндровые поршневые компрессоры 92
- Электроника для полугерметичных компрессоров Copeland Stream 98
- Полугерметичные поршневые компрессоры Copeland Stream с электроникой 100
- Компрессоры Copeland Stream Digital с электроникой для плавного регулирования производительности 110
- Компрессоры Copeland Stream с электроникой для транскритических систем с хладагентом R744 116
- Компрессоры Copeland Stream с электроникой для субкритических систем с хладагентом R744 120
- Сервисные компрессоры для 4- и 6-цилиндровых поршневых компрессоров серий S и Discus 122

Компрессорно-конденсаторные агрегаты

- Большие холодильные агрегаты для установки вне помещений Copeland 126
- Холодильные агрегаты Copeland Scroll, работающие на хладагенте R744 130
- Холодильные агрегаты Copeland Stream, работающие на хладагенте R744 132
- Холодильные агрегаты для установки вне помещений Copeland ZX с применением хладагентов класса A2L 134
- Холодильные агрегаты для установки вне помещений Copeland ZX со спиральными компрессорами 138
- Холодильные агрегаты для установки вне помещений Copeland Small ZX со спиральными компрессорами 146
- Холодильные агрегаты для установки в помещениях Copeland ZX со спиральными компрессорами 148
- Компрессорно-конденсаторные агрегаты Copeland Scroll для установки в помещениях 150
- Copeland Scroll Digital HLR - компрессорно-ресиверные агрегаты с плавным регулированием производительности 162
- Компрессорно-конденсаторные агрегаты с полугерметичными компрессорами K/L 168
- Компрессорно-конденсаторные агрегаты с полугерметичными компрессорами Discus 172
- Холодильные агрегаты с полугерметичными компрессорами Stream 176
- Коды двигателей 181

Alco Controls*

- Электрические регулирующие клапаны 186
- Электронные контроллеры и датчики 198
- TPB 214
- Электромагнитные клапаны 238
- Механические регуляторы давления 248
- Реле давления и термостаты 254
- Устройства защиты системы и индикаторы влажности 276
- Компоненты масляных систем 296
- Отделители жидкости и шаровые краны 308
- Приложение 314
- Указатель Alco 320

* Полный модельный ряд продукции, предназначенной для работы с хладагентами класса A2L, представлен в каждой главе.

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 Discus™ и спиральные компрессоры для систем отопления и кондиционирования воздуха, выпущенные на рынок в 80-е и 90-е годы, а также полугерметичные компрессоры 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, превосходная 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 2022 года представлен подробный обзор изделий, выпускаемых под брендами Emerson, Copeland™ и Alco Controls™. Ознакомьтесь с нашим обширным ассортиментом, который включает перечисленные ниже инновационные продукты.

- Новые спиральные компрессоры YPV для охлаждающих и реверсивных систем мощностью до 700 кВт с применением хладагента R32.
- Новые спиральные компрессоры YH для хладагентов R452B и R454C с низким ПГП.
- Новые горизонтальные спиральные компрессоры ZRH*KTR, ZRHV*KTR, YRH*KTE и YHRV*KTE с применением хладагентов R513A, R454C, R407C и R134a для использования в транспортных системах кондиционирования воздуха.
- Новые спиральные компрессоры для хладагентов R455A, R454A, R454C класса A2L с низким ПГП для среднетемпературного (YB, YBD), а также низкотемпературного охлаждения (YF).
- Новый модельный ряд холодильных агрегатов для установки вне помещений ZX с применением хладагентов класса A2L с низким ПГП с постоянной скоростью и цифровым плавным регулированием производительности для среднетемпературных и низкотемпературных систем.

Дополнительную информацию о технических характеристиках можно получить, воспользовавшись удобными программами для подбора продукции Copeland и Alco, которые доступны на веб-сайте climate.emerson.com/ru-ru. Для получения индивидуальной консультации или заказа услуг просьба обращаться в наши торговые представительства в Европе.



Поддержка перехода к применению озонобезопасных и экологически чистых хладагентов

Регулирование фторсодержащих парниковых газов — одна из основных проблем нашей отрасли на сегодняшний день, создающая новые ограничения в выборе хладагента и влияющая на архитектуру системы. По мере того, как во всем мире продолжается поэтапное сокращение использования ГФУ, задача состоит в поиске действительно устойчивых альтернативных решений, которые максимально увеличивают экологические, экономические и эксплуатационные преимущества. Широкий портфель решений компании Emerson включает в себя природные варианты, такие как CO_2 (R744) и пропан (R290), а также ГФО и ГФО-смеси для удовлетворения этих потребностей. При этом необходимо принимать во внимание «за» и «против» всех вариантов.

В компании Emerson мы не считаем, что «один хладагент подходит для всех случаев». Наш обширный ассортимент продуктов и решений, разработанных для различных хладагентов, позволяет нашим клиентам найти правильное решение для своей архитектуры и создать эффективные, отвечающие требованиям к регулированию фторсодержащих парниковых газов, перспективные системы.

Компания Emerson предлагает широчайший выбор компрессоров на рынке благодаря применению множества технологий и хладагентов, включая природные варианты и варианты и низким ПГП, чтобы обеспечить конечным пользователям наилучшую сезонную эффективность.

Решения для хладагентов на основе ГФО класса A2L с низким ПГП

Компания Emerson предлагает долгосрочные альтернативные варианты заказчикам систем и подрядчикам за счет наших решений с применением хладагентов класса A2L.

- Новые спиральные компрессоры Copeland™ YP и YPV для охлаждающих и реверсивных систем мощностью до 700 кВт с применением хладагента R32. Ожидается, что R32 станет самым используемым хладагентом с низким ПГП для замены R410A в системах кондиционирования воздуха и отопления коммерческих объектов в Европе благодаря его широкой доступности, эффективности, выгодной цене и экономичности.
- Новые спиральные компрессоры с постоянной скоростью YH для систем отопления жилых зданий с применением хладагентов R454C и R452B.
- Новые спиральные компрессоры с регулируемой скоростью YHV для систем отопления жилых зданий с применением хладагентов R452B и R454B.
- Новый модельный ряд стандартных и цифровых спиральных компрессоров YB и YBD для среднетемпературного охлаждения с применением хладагентов R455A, R454A, R454C.
- Новый модельный ряд компрессоров YF для низкотемпературного охлаждения с применением хладагентов R455A, R454A, R454C.
- Новое поколение холодильных агрегатов для установки вне помещений Copeland ZX с применением хладагентов класса A2L, оборудованных спиральными

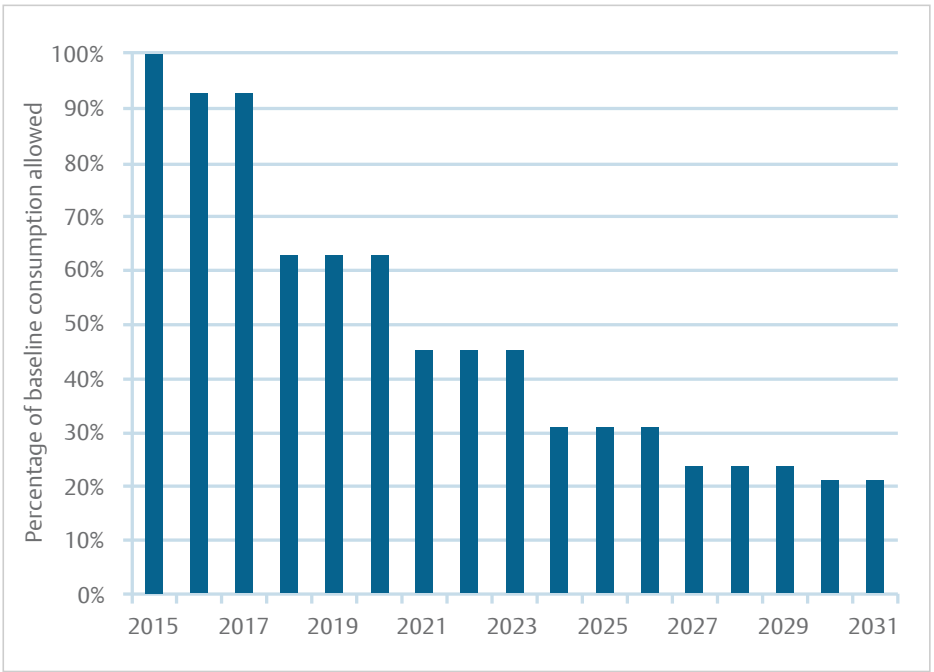
По сравнению с предыдущими системами для хладагентов класса A1 системам для хладагентов класса A2L требуются дополнительные системные меры безопасности по причине небольшой воспламеняемости. Компания Emerson маркирует все компрессоры/агрегаты, пригодные для применения хладагентов класса A2L, наклейкой, указывающей на использование воспламеняющихся хладагентов. Поэтому для систем, в которых используются такие воспламеняющиеся хладагенты, пользователь должен провести специальную оценку рисков, чтобы обеспечить соблюдение всех применимых законов и норм, в частности таких как EN 378.



Решения для природных хладагентов

Хладагент R290 обладает нулевым потенциалом истощения озонового слоя, незначительным потенциалом глобального потепления, а также отличными термодинамическими свойствами. Он давно известен не только своими хорошими холодильными характеристиками, но и своей воспламеняемостью и, следовательно, предполагает строгие требования к производителям с точки зрения конструирования и эксплуатации системы. В системах с хладагентом R290 в среднем требуется половина заправки гидрофторуглеродов (ГФУ). Компания Emerson предлагает спиральные компрессоры с постоянной и регулируемой скоростью с применением хладагента R290 для охлаждения, отопления и кондиционирования воздуха как в стационарных, так и в транспортных системах. Более подробную информацию см. в наших отдельных руководствах по продукции для хладагента R290.

Хладагент R744 является ведущим вариантом по экологическим соображениям, и его можно считать победителем, если говорить об энергопотреблении, так как разработки компонентных технологий и методов применения продолжают раскрывать потенциал прироста производительности. Давление в такой системе намного выше, чем в обычных системах, поэтому все компоненты компании Emerson разработаны соответствующим образом. Компания Emerson предлагает широкий ассортимент инновационной продукции, специально разработанной для систем охлаждения с применением CO2. Более подробную информацию см. в нашем отдельном руководстве по продукции для хладагента CO2.



Поэтапное сокращение использования ГФУ в ЕС



Трансформирование века изобретений в будущее возможностей

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 более 100 миллионов спиральных компрессоров Copeland, больше, чем любой другой марки спиральных 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 хладагентах с низким ПГП, таких как «природные» смеси (R744, R290), R32 и ГФО-смеси. Компания Emerson продолжает успешно решать эти проблемы, развивая свои технологии во всех областях.





Мобильное приложение Copeland™ Mobile: замена компрессора через мобильный телефон

Мобильное приложение Copeland Mobile предоставляет специалистам по сервисному обслуживаю повсеместный доступ к базе данных с технической информацией о компрессорах Copeland компании Emerson. Теперь с помощью мобильного телефона у пользователей есть прямой доступ к более чем 3 000 моделей (сервисных) компрессоров для систем кондиционирования воздуха, отопления и охлаждения.

Связанное напрямую с базой данных Select Online Software, приложение помогает найти по перекрестным ссылкам модели компрессоров для сервисной замены и обеспечивает доступ к большой сети официальных предприятий оптовой торговли по всей Европе.



Возможности мобильного приложения Copeland Mobile:

- WebApp, связь с Select Online
- Поиск модели / сканирование штрих-кода
- Перекрестная ссылка на модель для замены
- Автозаполнение рекомендаций по моделям
- Поиск продавца
- Полные перечни запчастей, дополнительного оборудования и ведомостей материалов
- Полная информация о моделях компрессоров для кондиционирования воздуха, отопления и охлаждения
- Конвертер единиц измерения

Приложение доступно на 3 языках. Существует версия для настольного компьютера и мобильного телефона, которую можно установить через Apple Store или Android Play Store.

Более подробную информацию о наших мобильных приложениях можно найти по адресу: https://climate.emerson.com/en-gb/tools-resources/mobile-apps

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 регулируемой скорости. Впервые она была внедрена в компрессорах ZHW (с улучшенной системой впрыска пара), которые используются в тепловых насосах для жилых зданий. В дополнение к модельным рядам R410A ZHW и XHV для жилых зданий, а также модельным рядам с регулируемой скоростью R410A XPV и ZPV для коммерческих объектов, теперь мы предлагаем альтернативные варианты с более низким потенциалом глобального потепления для тех же областей применения. Все большее ужесточение норм, в частности по фторсодержащим парниковым газам, смещает акцент в направлении хладагентов с низким ПГП в связи с требованиями максимального повышения энергоэффективности и подталкивает рынок устройств отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и охлаждения к разработке более экологически чистых решений. Ознакомьтесь с этим каталогом, чтобы узнать больше о наших компрессорах для хладагентов R454C и R452B, подходящих для тепловых насосов, а также об оптимизированном под применение хладагента R32 модельном ряде для чиллеров, реверсивных агрегатов, прецизионных систем охлаждения и крышных кондиционеров.

Мы расширили наш модельный ряд горизонтальных спиральных компрессоров для транспортных систем кондиционирования воздуха, включив в него варианты с природными хладагентами и хладагентами с низким ПГП. Их конструкция и возможности регулирования хорошо подходят для потребностей рынка пассажирского транспорта.

Модельный ряд спиральных компрессоров Copeland™ ZR для хладагентов R513A, R407C и R134a

Компрессоры ZR Copeland scroll были разработаны для климатических, промышленных и прецизионных систем охлаждения на R513A, R407C и R134a.

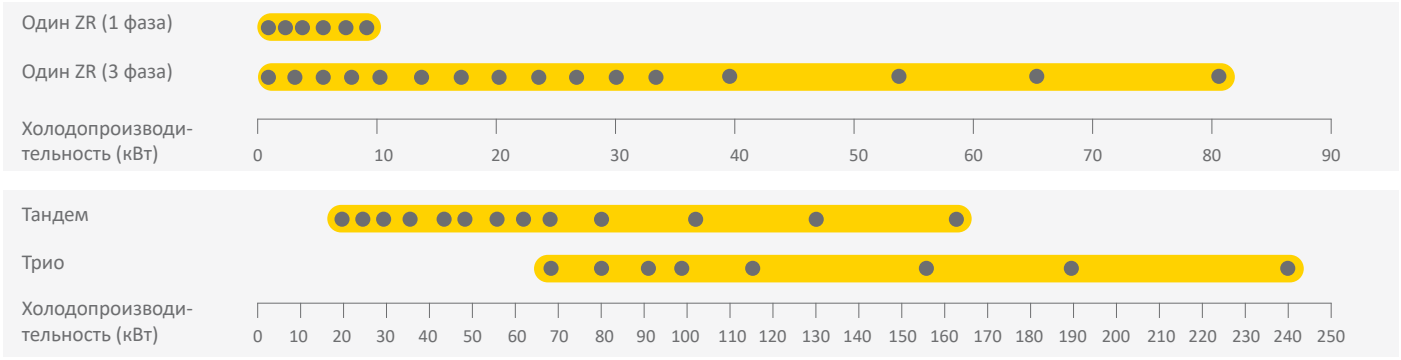
Спиральные компрессоры все чаще находят применение в чиллерах, в крышных кондиционерах, и блоках точного регулирования, постепенно вытесняя поршневые и винтовые компрессоры. Возможно объединение нескольких многокомпрессорных сборок (тандемов и трио, одобренных Copeland) в системы большой мощности, например, в чиллеры с конденсатором воздушного охлаждения мощностью до 500 кВт. Такие системы имеют низкие эксплуатационные затраты, обеспечивают поддержание оптимальных параметров и высокий показатель сезонной энергоэффективности (ESEER). Чтобы соответствовать новым требованиям потребительского рынка, компания Emerson предлагает спиральные компрессоры для R513A – хладагента низкого давления с низким ПГП (631). Эти модели могут работать с перегревом 5 K, что позволяет лучше оптимизировать производительность системы и затраты.

Модельный ряд включает компрессоры различной мощности: от ZR24 (2 л. с.) до ZR380 (30 л. с.) для R407C и R134a и от ZR24KRE (2 л. с.) до ZR190KRE (15 л. с.) для R513A, R407C и R134a.



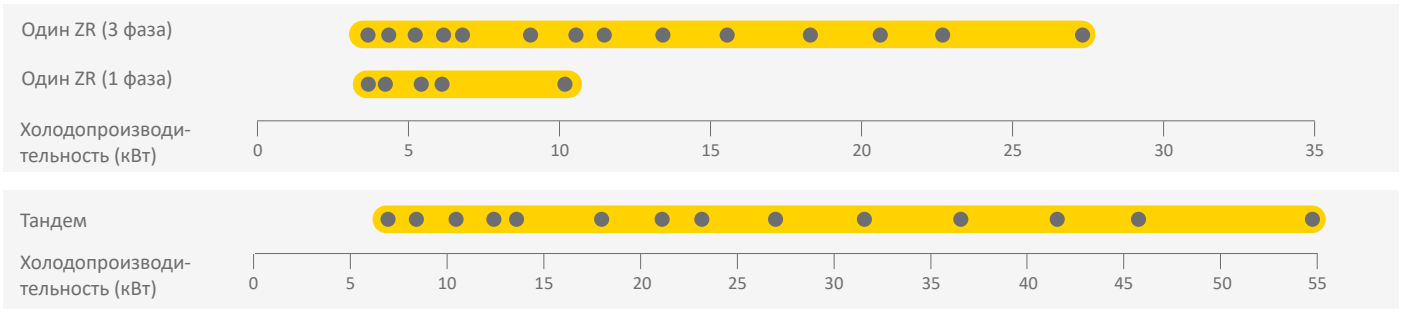
Спиральный компрессор ZR

Модельный ряд спиральных компрессоров ZR для R407C



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

Модельный ряд спиральных компрессоров ZR для R513A



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

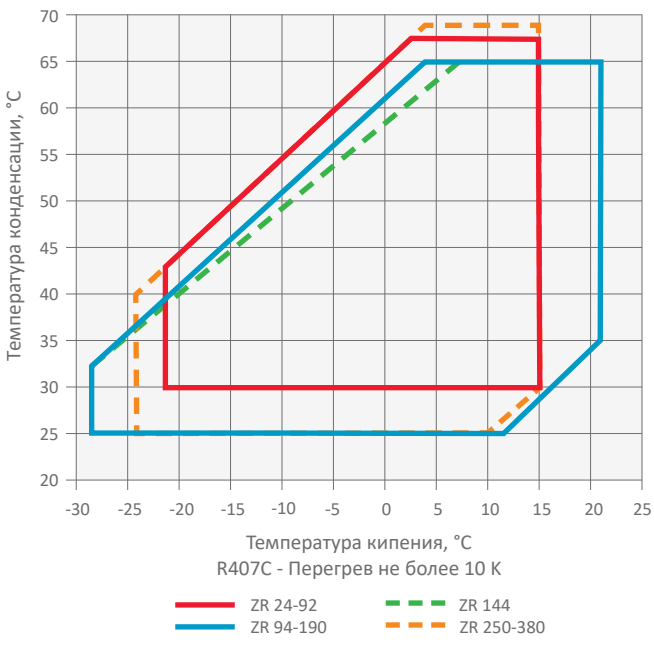
Характеристики и преимущества

- Осевое и радиальное согласование спиралей Copeland scroll, обеспечивающее превосходные показатели надежности и эффективности
- Широкий модельный ряд спиральных компрессоров для R407C, R134a, и R513A
- 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 (SEER)

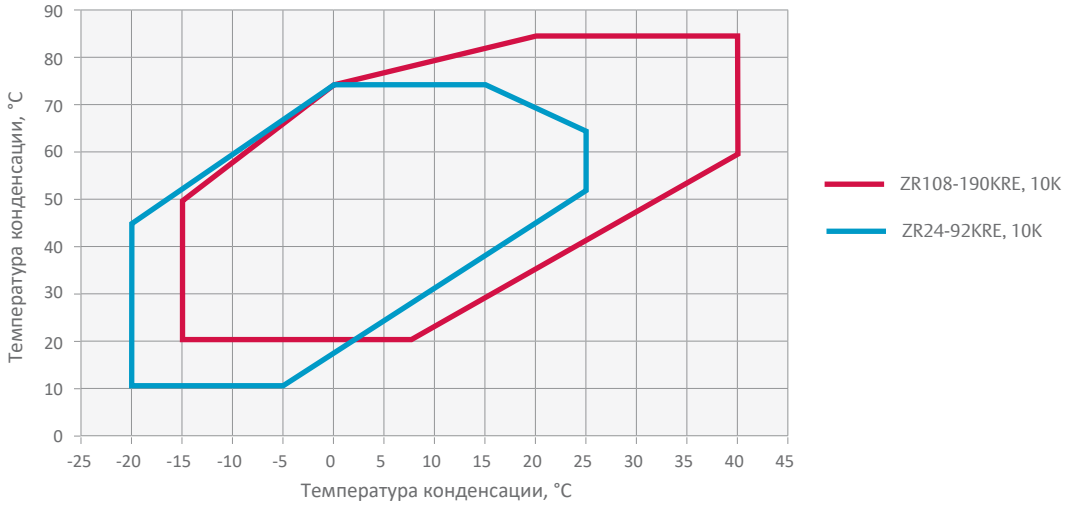
Максимально допустимое давление (PS)

- ZR24 - ZR81:
  Со стороны низкого давления 21 бар (изб) /
  со стороны высокого давления 29 бар (изб)
- ZR108 - ZR380:
  Со стороны низкого давления 20 бар (изб) /
  со стороны высокого давления 32 бар (изб)

Рабочий диапазон для R407C



Рабочий диапазон для R513A



Технические данные ZR*KRE

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Производительность R513A/R134a (кВт)	Производительность R407C (кВт)	EER	Номинальная объемная производительность (м³/ч)	Патрубок всасывания (дюймы)	Патрубок нагнетания (дюймы)	Кол-во масла (л)	Длина/ ширина/ высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток при замкнутом роторе (А)		Звуковое давление на расст. 1 м (дБ(А)) ***
											1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	
ZR24KRE	2,0	3,5	5,0	3,0	5,9	3/4	1/2	0,7	239/245/364	25	PFJ	TFD	13	5	58	26	54
ZR28KRE	2,5	4,2	5,9	2,9	6,8	3/4	1/2	1,1	239/245/364	26	PFJ	TFD	13	5	61	32	57
ZR36KRE	3,0	5,2	7,6	3,1	8,6	3/4	1/2	1,2	239/245/387	27	PFJ	TFD	16	6	82	40	55
ZR42KRE	3,5	6,2	8,9	3,2	10,0	3/4	1/2	1,1	239/245/400	28	PFJ	TFD	20	7	97	46	56
ZR48KRE	4,0	6,9	10,3	3,1	11,4	7/8	1/2	1,5	239/245/417	29	PFJ	TFD	24	10	114	50	57
ZR61KRE	5,0	9,0	13,0	3,2	14,4	7/8	1/2	1,9	246/257/438	38		TFD		13		66	58
ZR69KRE	5,5	10,2	14,3	3,2	16,2	7/8	1/2	1,9	246/257/438	43	PFJ		36		150		59
ZR72KRE	6,0	10,6	15,4	3,4	17,1	7/8	1/2	1,9	246/257/438	39		TFD		13		74	61
ZR81KRE	6,5	11,6	16,6	3,2	18,8	7/8	3/4	1,8	246/257/443	39		TFD		14		101	61
ZR92KRE	8,0	13,5	18,8	3,2	21,4	7/8	3/4	1,9	246/257/443	44		TFD		16		102	65
ZR108KRE	9,0	15,6	23,0	3,2	24,9	1 3/8	7/8	3,4	281/284/533	60		TFD		18		111	63
ZR125KRE	10,0	18,2	27,0	3,3	29,1	1 3/8	7/8	3,4	281/284/533	61		TFD		20		118	63
ZR144KRE	12,0	20,5	30,9	3,2	33,2	1 3/8	7/8	3,3	281/284/533	61		TFD		22		118	64
ZR160KRE	13,0	22,8	33,4	3,1	36,4	1 3/8	7/8	3,3	281/284/552	65		TFD		28		140	68
ZR190KRE	15,0	27,2	39,3	3,1	43,3	1 3/8	7/8	3,4	281/285/552	66		TFD		35		174	71

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

Технические данные ZR*KCE

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Производительность R407C (кВт)	EER	Номинальная объемная производительность (м³/ч)	Патрубок всасывания (дюймы)	Патрубок нагнетания (дюймы)	Кол-во масла (л)	Длина/ ширина/ высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/ код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток при замкнутом роторе (А)	Звуковое давление на расст. 1 м (дБ(А)) ***
										3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	
ZR108KCE	9,0	23,0	3,4	25,0	1 3/8	7/8	3,3	281/285/533	60	TFD	18	111	63
ZR125KCE	10,0	27,0	3,4	29,1	1 3/8	7/8	3,3	264/285/533	61	TFD	20	118	63
ZR144KCE	12,0	30,9	3,4	33,2	1 3/8	7/8	3,3	281/285/533	61	TFD	22	118	64
ZR160KCE	13,0	33,4	3,2	36,4	1 3/8	7/8	3,4	281/285/552	65	TFD	28	140	67
ZR190KCE	15,0	39,3	3,2	43,3	1 3/8	7/8	3,4	281/285/552	66	TFD	35	174	69
ZR250KCE	20,0	52,2	3,2	56,6	1 5/8	1 3/8	4,7	427/376/726	139	TWD	42	225	72
ZR310KCE	25,0	65,0	3,2	71,4	1 5/8	1 3/8	6,8	447/390/724	160	TWD	52	272	74
ZR380KCE	30,0	80,1	3,4	87,5	1 5/8	1 3/8	6,3	447/427/724	177	TWD	63	310	77

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

Модели ZR22K3E-ZR48K3E, ZR61KSE и ZR61KCE-ZR81KCE предлагаются в качестве сервисных компрессоров

Производительность

Температура конденсации, 50°C														
R513A	Холодопроизводительность (кВт)							R513A	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
ZR24KRE	1,3	1,7	2,2	2,8	3,5	4,4	5,3	ZR24KRE	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
ZR28KRE	1,6	2,1	2,7	3,4	4,2	5,1	6,2	ZR28KRE	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
ZR36KRE	2,1	2,7	3,4	4,2	5,2	6,4	7,8	ZR36KRE	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
ZR42KRE	2,4	3,1	4,0	5,0	6,2	7,5	9,1	ZR42KRE	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
ZR48KRE	2,8	3,6	4,5	5,6	6,9	8,5	10,3	ZR48KRE	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
ZR61KRE	3,5	4,6	5,9	7,3	9,0	11,0	13,2	ZR61KRE	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,9
ZR69KRE**	4,0	5,2	6,6	8,2	10,2	12,4	14,9	ZR69KRE**	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
ZR72KRE	4,2	5,4	6,9	8,6	10,6	12,9	15,5	ZR72KRE	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,22
ZR81KRE	4,8	6,1	7,6	9,4	11,6	14,2	17,1	ZR81KRE	3,8	3,8	3,8	3,7	3,7	3,7	3,7
ZR92KRE	5,7	7,1	8,9	11,0	13,5	16,4	19,8	ZR92KRE	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,4	4,5
ZR108KRE	6,3	7,7	10,0	12,6	15,6	19,1	23,1	ZR108KRE	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9	5,0	5,0
ZR125KRE	6,8	9,0	11,7	14,7	18,2	22,3	27,0	ZR125KRE	5,5	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,9
ZR144KRE	8,2	10,3	13,2	16,6	20,5	25,1	30,4	ZR144KRE	6,4	6,4	6,4	6,4	6,5	6,5	6,6
ZR160KRE	8,0	11,5	14,8	18,5	22,8	27,9	33,8	ZR160KRE	7,2	7,3	7,3	7,4	7,4	7,5	7,5
ZR190KRE	10,1	13,7	17,6	22,0	27,2	33,2	40,2	ZR190KRE	9,0	8,7	8,7	8,7	8,8	8,9	9,0

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

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
ZR108KCE		8,1	10,3	12,8	15,7	19,1	23,0	ZR108KCE		4,6	4,6	4,7	4,7	4,7	4,7
ZR125KCE		9,1	11,8	14,8	18,3	22,3	26,9	ZR125KCE		5,3	5,4	5,4	5,4	5,5	5,5
ZR144KCE		11,2	14,3	17,5	21,0	24,8	29,0	ZR144KCE		6,1	6,3	6,3	6,3	6,3	6,4
ZR160KCE		11,1	14,5	18,3	22,7	27,8	33,6	ZR160KCE		6,8	6,9	6,9	7,0	7,0	7,2
ZR190KCE		13,6	17,5	22,0	27,2	33,1	40,1	ZR190KCE		8,5	8,5	8,6	8,6	8,6	8,7
ZR250KCE		18,4	23,2	28,9	35,5	43,3	52,2	ZR250KCE		10,9	10,9	11,0	11,1	11,2	11,4
ZR310KCE		22,3	28,3	35,2	43,3	52,8	63,7	ZR310KCE		13,3	13,5	13,6	13,7	13,9	14,1

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Температура кипения (°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
ZR24KRE		2,6	3,3	4,1	5,0	6,1	7,3	ZR24KRE		1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7
ZR28KRE		3,0	3,8	4,8	5,9	7,2	8,6	ZR28KRE		2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9
ZR36KRE		4,0	5,0	6,2	7,6	9,2	11,0	ZR36KRE		2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
ZR42KRE		4,6	5,9	7,3	8,9	10,8	12,8	ZR42KRE		2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8
ZR48KRE		5,4	6,8	8,4	10,3	12,5	14,9	ZR48KRE		3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1
ZR61KRE		7,1	8,8	10,8	13,0	15,6	18,7	ZR61KRE		4,0	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1
ZR69KRE**		7,8	9,6	11,8	14,3	17,3	20,6	ZR69KRE**		4,9	4,8	4,7	4,5	4,3	4,1
ZR72KRE		8,0	10,1	12,5	15,4	18,6	22,2	ZR72KRE		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
ZR81KRE		8,2	10,6	13,3	16,6	20,3	24,6	ZR81KRE		5,3	5,3	5,3	5,3	5,3	5,4
ZR92KRE		9,6	12,2	15,2	18,8	22,9	27,6	ZR92KRE		6,0	6,1	6,2	6,2	6,2	6,2
ZR108KCE/KRE		12,2	15,3	18,9	23,0	27,9	33,4	ZR108KCE/KRE		6,8	6,8	6,9	6,9	6,9	6,9
ZR125KCE/KRE		14,0	17,7	22,0	27,0	32,6	39,1	ZR125KCE/KRE		8,0	8,0	8,0	8,1	8,1	8,1
ZR144KCE/KRE			20,1	25,2	30,9	37,4	44,8	ZR144KCE/KRE			9,1	9,1	9,1	9,1	9,2
ZR160KCE/KRE		15,9	20,8	26,7	33,4	41,3	50,3	ZR160KCE/KRE		10,3	10,3	10,3	10,3	10,4	10,4
ZR190KCE/KRE		19,8	25,5	31,9	39,3	47,7	57,3	ZR190KCE/KRE		12,2	12,3	12,3	12,3	12,4	12,5
ZR250KCE		27,5	34,5	42,7	52,2	63,2	75,8	ZR250KCE		15,9	16,0	16,1	16,3	16,4	16,6
ZR310KCE		33,5	42,4	52,8	65,0	79,1	95,4	ZR310KCE		20,0	20,0	20,0	20,2	20,4	20,6
ZR380KCE		40,1	51,8	64,9	80,1	97,6	118,0	ZR380KCE		23,9	24,1	24,3	24,4	24,6	24,9

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Обзор моделей ZR*KRE на базе тандема

Модель	Тандемная конфигурация	Холодопроизводительность (кВт)		
		R407C	R513A	R134a
Равновесный тандем				
ZRT 48 KRE	2 x ZR24 KRE	10,0	7,0	7,2
ZRT 56 KRE	2 x ZR28 KRE	11,8	8,4	8,3
ZRT 72 KRE	2 x ZR36 KRE	15,2	10,4	10,5
ZRT 84 KRE	2 x ZR42 KRE	17,7	12,4	12,1
ZRT 96 KRE	2 x ZR48KRE	20,6	13,8	13,2
ZRT 122 KRE	2 x ZR61KRE	26,0	18,0	17,5
ZRT 144 KRE	2 x ZR72KRE	30,7	21,2	21,0
ZRT 162 KRE	2 x ZR81KRE	33,1	23,2	23,6
ZRT 184 KRE	2 x ZR92KRE	37,5	27,0	26,7
ZRT 216 KRE	2 x ZR108KRE	45.3	31,6	31,3
ZRT 250 KRE	2 x ZR125KRE	53.2	36,8	36,5
ZRT 288 KRE	2 x ZR144KRE	60.9	41,6	42,0
ZRT 320 KRE	2 x ZR160KRE	65.8	45,8	45,4
ZRT 380 KRE	2 x ZR190KRE	77.4	54,8	54,3

Условия по EN 12900: кипение 5 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K
Тандемы / трио, собранные производителями комплектных систем. Компания Emerson может обеспечить полную техническую поддержку.
Предварительные данные

Обзор моделей тандемов и трио

Модель	Тандемная конфигурация	Холодопроизводительность (кВт)	
		R407C	R134a
Равновесный тандем			
ZRT 188 KCE	2 x ZR94KCE	41,2	26,9
ZRT 216 KCE	2 x ZR108KCE	46,0	31,3
ZRT 250 KCE	2 x ZR125KCE	54,0	36,5
ZRT 288 KCE	2 x ZR144KCE	61,8	42,0
ZRT 320 KCE	2 x ZR160KCE	66,8	45,4
ZRT 380 KCE	2 x ZR190KCE	78,6	54,4
ZRT 500 KCE	2 x ZR250KCE	104,0	71,0
ZRT 620 KCE	2 x ZR310KCE	130,0	84,4
ZRT 760 KCE	2 x ZR380KCE	163,0	110,8
Неравновесный тандем			
ZRU 315 KCE	ZR125KCE + ZR190KCE	66,3	45,5
ZRU 350 KCE	ZR160KCE + ZR190KCE	72,7	49,9
ZRU 440 KCE	ZR190KCE + ZR250KCE	91,5	62,7
ZRU 500 KCE	ZR190KCE + ZR310KCE	99,8	69,4
ZRU 560 KCE	ZR250KCE + ZR310KCE	112,7	77,7
ZRU 690 KCE	ZR310KCE + ZR380KCE	140,6	97,6

Условия по EN 12900: кипение 5 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K
Тандемы / трио, собранные производителями комплектных систем. Компания Emerson может обеспечить полную техническую поддержку.

Модельный ряд спиральных компрессоров Copeland™ YP для хладагента R32

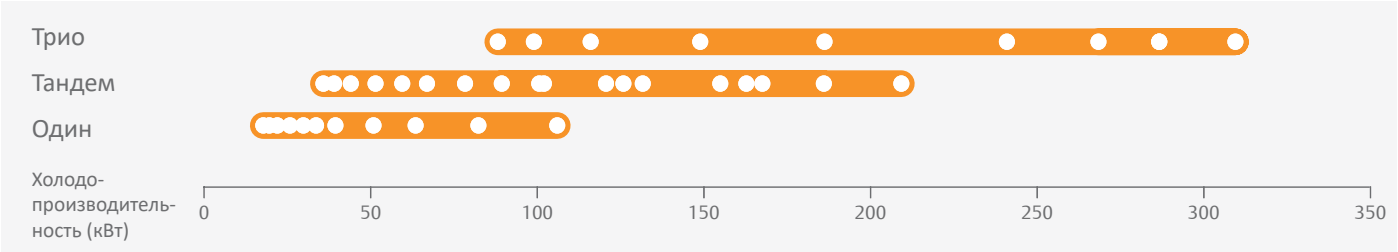
Новые компрессоры YP разработаны для хладагента R32. Благодаря передовым технологиям компании Emerson они достигают уровня той же области применения, что и аналогичные спиральные компрессоры Copeland с хладагентом R410A. Это достигается без впрыска жидкости или экономайзера. Специальный комплект спиралей сводит к минимуму температуру нагнетания, вызванную высоким выделением тепла при сжатии хладагента R32. Хладагент R32 имеет ПГП 675 и в течение многих лет применяется в качестве основного ингредиента для хладагента R410A, при этом остается широко доступным.

Компрессоры YP могут использоваться в системах только для охлаждения, а также в реверсивных системах мощностью до 700 кВт.



Спиральный компрессор YP Copeland

Модельный ряд спиральных компрессоров YP для хладагента R32



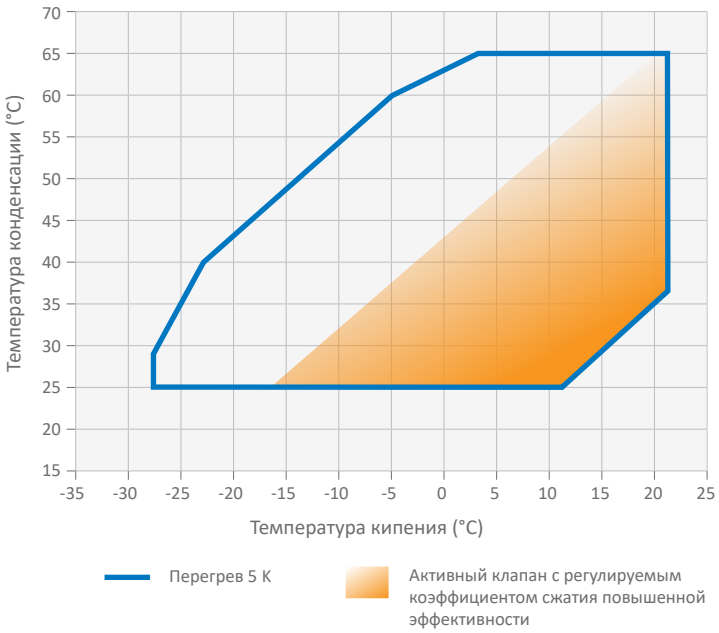
Характеристики и преимущества

- Разработан для хладагента R32
- Широкий рабочий диапазон
- Обратный клапан с низким уровнем утечки на нагнетании
- Высокая эффективность при частичной нагрузке благодаря клапану с регулируемым коэффициентом сжатия
- Клеммная коробка IP 54
- Непроницаемая герметичная конструкция
- Возможности конфигурации тандема или трио
- Осевое и радиальное согласование спиралей
- Готовое интегрированное решение компании Emerson

Максимально допустимое давление (PS)

- YP137, YP154 и YP182
  Со стороны низкого давления 30,4 бар (изб.) / со стороны высокого давления 49 бар (изб.)
- YP83...YP122, YP154, YP385 и YP485
  Со стороны низкого давления 30,4 бар (изб.) / со стороны высокого давления 50 бар (изб.)

Рабочий диапазон для R32



Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л. с. (TonR*)	Холодо-производительность (кВт)	EER	Патрубок всасывания (дюймы)	Патрубок нагнетания (дюймы)	Кол-во масла (л)	Длина/ ширина/ высота (мм)	Класс PED	Масса нетто (кг)	Версия двигателя / код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток при замкнутом роторе (А)
										3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**
YP83K1T	7	18,8	3,2	7/8	3/4	1,8	253/258/443	2	43	TFD	14	83
YP91K1T	8	20,1	3,1	7/8	3/4	1,8	258/263/443	2	41	TFD	16	92
YP104K1T	9	23,4	3,3	1 1/8	7/8	2,5	259/270/559	2	48	TFD	18	128
YP122K1T	10	27,1	3,3	1 1/8	7/8	2,5	259/270/559	2	49	TFD	21	139
YP137K1T	12	30,4	3,2	1 3/8	7/8	3,3	271/285/551	3	68	TFD	24	147
YP154K1T	13	34,8	3,3	1 3/8	7/8	3,3	271/285/551	3	67	TFD	26	141
YP182K1T	15	40,6	3,3	1 3/8	7/8	3,3	271/285/551	3	68	TFD	31	186
YP233K1T	20	52,1	3,3	2 1/4	1 1/8	4,4	402/407/692	3	92	TED	35	240
YP293K1T	25	65,1	3,3	2 1/4	1 1/8	4,4	402/317/692	3	92	TED	45	287
YP385K1T	30	84,1	3,3	1 5/8	1 3/8	6,3	459/423/715	3	177	TED	81	343
YP485K1T	40	108,0	3,4	1 5/8	1 3/8	6,3	459/423/746	3	190	TED	111	536

Условия по EN12900 для хладагента R32: кипение 5 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K
TonR*: тонна холода при 60 Гц
** 3 фазы: 380–420 В / 50 Гц
Предварительные данные

Производительность

Температура конденсации +50 °C														
R32	Холодопроизводительность (кВт)							R32	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
YP83K1T			13,1	15,8	18,8	22,2	26,0	YP83K1T			5,8	5,8	5,9	5,9	5,9
YP91K1T			13,9	16,8	20,1	23,9	28,2	YP91K1T			6,3	6,4	6,5	6,5	6,4
YP104K1T			16,2	19,5	23,4	27,8	32,8	YP104K1T			7,0	7,1	7,1	7,1	7,0
YP122K1T			18,9	22,7	27,1	32,1	37,8	YP122K1T			8,1	8,2	8,2	8,2	8,2
YP137K1T			21,2	25,5	30,4	36,1	42,5	YP137K1T			9,5	9,6	9,6	9,6	9,5
YP154K1T			24,3	29,2	34,8	41,2	48,4	YP154K1T			10,4	10,6	10,7	10,6	10,4
YP182K1T			28,4	34,1	40,6	48,0	56,4	YP182K1T			12,3	12,4	12,5	12,5	12,4
YP233K1T			36,8	43,9	52,1	61,4	72,0	YP233K1T			15,0	15,3	15,6	15,8	16,0
YP293K1T			45,9	54,9	65,1	76,8	90,0	YP293K1T			18,8	19,2	19,5	19,8	20,0
YP385K1T			59,6	71,0	84,1	99,7	118,5	YP385K1T			25,2	25,3	25,4	25,5	25,5
YP485K1T			75,7	90,8	108,0	128,0	150,0	YP485K1T			31,4	31,8	32,2	32,6	33,0

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Обзор моделей тандемов

Модель	Тандемная конфигурация	Холодопроизводительность (кВт)
Равновесный тандем YPT		
YPT 166 K	2 x YP 83 K1T	38
YPT 182 K	2 x YP 91 K1T	40
YPT 208 K	2 x YP 104 K1T	47
YPT 244x K	2 x YP 122 K1T	54
YPT 274 K	2 x YP 137 K1T	61
YPT 308 K	2 x YP 154 K1T	70
YPT 464 K	2 x YP 182 K1T	81
YPT 446 K	2 x YP 233 K1T	104
YPT 586 K	2 x YP 293 K1T	130
YPT 770 K	2 x YP 385 K1T	168
YPT 970 K	2 x YP 485 K1T	216

Модель	Тандемная конфигурация	Холодопроизводительность (кВт)
Неравновесный тандем YPU		
YPU 291 K	YP137 K1T + YP154 K1T	65
YPU 336 K	YP154 K1T + YP182 K1T	75
YPU 415 K	YP182 K1T + YP233 K1T	93
YPU 526 K	YP233 K1T + YP293 K1T	117
YPU 678 K	YP293 K1T + YP385 K1T	149
YPU 870 K	YP385 K1T + YP485 K1T	192

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

Тандемы, собранные производителями комплектных систем.
Компания Emerson может обеспечить полную техническую поддержку.

Модельный ряд спиральных компрессоров Copeland™ ZP для хладагента 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.

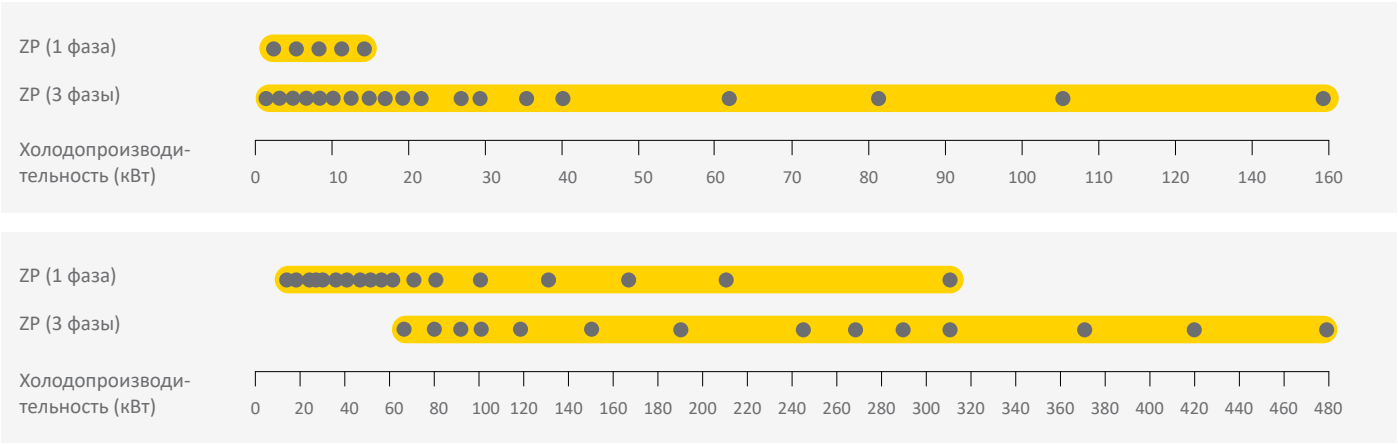
Компрессоры ZP Copeland scroll прекрасно подходят для чиллеров мощностью до 900 кВт с воздушным охлаждением конденсатора (1100 кВт для чиллеров с водяным охлаждеанием конденсатора), обеспечивают высокий уровень комфорта и отличаются превосходной сезонной энергоэффективностью (SEER / SEPR / SCOP). Компрессоры 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

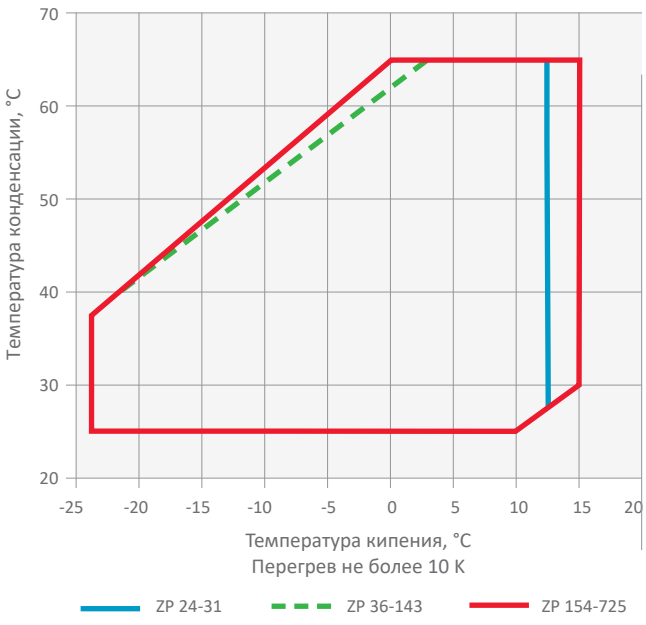
Характеристики и преимущества

- Специально подобранные конфигурации тандемов и трио Copeland (в том числе в неравновесных установках) обеспечивают превосходную сезонную эффективность (SEER / SEPR / SCOP)
- Осевое и радиальное согласование спиралей Copeland scroll, обеспечивают превосходные показатели надёжности и эффективности
- Расширенный на 5К 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 - ZP91:
  Со стороны низкого давления 29,5 бар (изб) /
  со стороны высокого давления 45 бар (изб)
- ZP104 - ZP725:
  Со стороны низкого давления 29,5 бар (изб) /
  со стороны высокого давления 45 бар (изб)

Рабочий диапазон для R410A



Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л.с.	Холодопроизводительность (кВт)	EER	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) ***
										1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	
ZP24K5E	1,9	5,1	2,8	4,0	3/4	1/2	0,7	236/236/387	22	PFJ	TFD	13	5	60	28	55
ZP29K5E	2,2	6,0	2,8	4,8	3/4	1/2	0,7	246/246/387	23	PFJ	TFD	16	6	67	38	55
ZP31K5E	3,0	6,5	2,8	5,1	3/4	1/2	0,7	243/243/388	22	PFJ	TFD	17	7	67	38	55
ZP36K5E	2,6	7,6	2,9	6,0	7/8	1/2	1,2	243/243/506	32	PFJ	TFD	20	7	87	46	57
ZP42K5E	3,5	8,9	2,9	6,9	7/8	1/2	1,2	246/246/418	31	PFJ	TFD	21	8	98	43	57
ZP54K5E	4,6	11,5	3,0	8,9	7/8	1/2	1,2	246/246/418	34	PFJ	TFD	31	10	128	52	59
ZP61K5E	5,0	13,4	3,0	10,0	7/8	1/2	1,2	246/246/445	35		TFD		11		67	57
ZP72KCE	6,0	15,3	3,0	11,7	7/8	1/2	1,7	246/246/455	45		TFD		15		75	59
ZP83KCE	7,0	17,7	3,1	13,5	7/8	1/2	1,8	246/246/443	40		TFD		15		101	61
ZP91KCE	7,5	19,3	3,1	14,7	1 1/4	1 1/4	1,8	243/248/443	41		TFD		16		101	61
ZP104KCE	9,0	22,7	3,2	16,8	1 1/8	7/8	2,5	297/262/559	49		TFD		18		128	60
ZP122KCE	10,0	26,5	3,2	19,6	1 1/8	7/8	2,5	297/262/559	49		TFD		22		139	61
ZP143KCE	12,0	31,6	3,2	23,1	1 1/8	7/8	2,8	270/262/559	49		TFD		25		146	61
ZP154KCE	13,0	33,1	3,2	24,9	1 3/8	7/8	3,3	281/285/552	65		TFD		31		140	66
ZP182KCE	15,0	39,0	3,2	29,1	1 3/8	7/8	3,3	281/285/552	66		TFD		34		174	66
ZP233KZE	20,0	50,6	3,3	36,6	1 5/8	1 1/8	4,4	315/315/661	92		TED		38		241	72
ZP293KZE	25,0	63,3	3,3	45,7	1 5/8	1 1/8	4,4	315/315/661	92		TED		49		288	72
ZP385KCE	30,0	82,4	3,2	60,8	1 5/8	1 3/8	6,3	448/392/715	178		TWD		65		310	74
ZP485KCE	40,0	105,0	3,2	77,3	1 5/8	1 3/8	6,3	368/345/756	190		TWD		83		408	78
ZP725KCE	60,0	159,5	3,2	115,5	2 1/8	1 3/8	6,3	483/460/864	260		FED		123		666	82

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

Производительность

Температура конденсации, 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	0	+5	+10	+15
ZP24K5E		2,7	3,4	4,2	5,0	6,0		ZP24K5E		1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	
ZP29K5E		3,1	4,0	4,9	6,0	7,3		ZP29K5E		2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	
ZP31K5E		3,2	4,2	5,3	6,5	7,9		ZP31K5E		2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	
ZP36K5E		4,1	5,1	6,3	7,6	9,1	10,8	ZP36K5E		2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5
ZP42K5E		4,5	5,8	7,3	8,9	10,7	12,8	ZP42K5E		3,3	3,2	3,1	3,0	3,0	2,9
ZP54K5E		5,8	7,5	9,3	11,5	13,9	16,6	ZP54K5E		4,0	3,9	3,9	3,8	3,8	3,8
ZP61K5E		7,2	9,0	11,1	13,4	16,0	18,9	ZP61K5E		4,6	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4
ZP72KCE		8,6	10,5	12,7	15,3	18,2	21,5	ZP72KCE		5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
ZP83KCE		9,8	12,1	14,7	17,7	21,1	25,1	ZP83KCE		5,7	5,8	5,8	5,8	5,8	5,9
ZP91KCE		10,6	13,2	16,1	19,3	22,9	27,0	ZP91KCE		6,1	6,1	6,1	6,2	6,2	6,2
ZP104KCE		12,6	15,6	18,9	22,7	27,0	31,9	ZP104KCE		7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
ZP122KCE		14,8	18,3	22,1	26,5	31,5	37,2	ZP122KCE		8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,4
ZP143KCE		17,1	21,4	26,3	31,6	37,6	44,1	ZP143KCE		9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
ZP154KCE		18,7	23,0	27,7	33,1	39,3	46,3	ZP154KCE		10,3	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7
ZP182KCE		22,2	27,1	32,7	39,0	46,2	54,6	ZP182KCE		12,0	12,1	12,2	12,3	12,4	12,5
ZP385KCE		46,3	56,6	68,6	82,3	98,1	116,0	ZP385KCE		25,4	25,3	25,4	25,6	25,9	26,3
ZP233KZE		28.5	34.9	42.2	50.6	60.1	70.8	ZP233KZE		15.2	15.3	15.3	15.3	15.3	15.3
ZP293KZE		36.1	44.0	53.1	63.3	74.8	87.6	ZP293KZE		19.4	19.5	19.4	19.4	19.3	19.3
ZP485KCE		60,2	73,1	88,0	105,0	125,0	147,0	ZP485KCE		31,1	31,5	32,0	32,5	33,2	34,0
ZP725KCE		91,7	111,0	135,5	159,0	188,0	222,0	ZP725KCE		49,7	50,0	50,3	50,5	50,9	51,3

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Тандемы и Трио

Модель	Номинальная мощность, л.с.	Холодопроизводительность (кВт)	Равновесный тандем	Неравновесный тандем
Тандем ZPT - Тандем ZPU неравновесный				
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 286 KCE	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 K	15 + 20	90		•
ZPT 466 KZE	2 x 20	101	•	
ZPU 477 K	15 + 25	103		•
ZPU 530 KZE	20 + 25	114		•
ZPT 586 KZE	2 x 25	125	•	
ZPU 680 K	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	•	

Системы, использующие ZP235 или ZP295 (20 или 25 л. с.), будут использовать ZP233KZE и ZP293KZE
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.

Модельные ряды цифровых спиральных компрессоров Copeland™ ZPD и ZRD для хладагентов R513A, R410A и R407C

Плавное регулирование производительности в системах кондиционирования воздуха: гибкое решение для R513A, R407C и R410A.

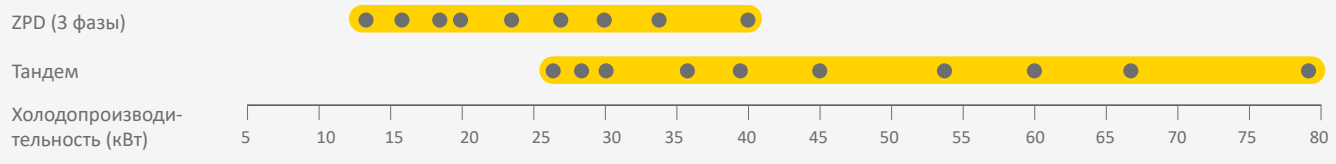
Во многих системах отопления и охлаждения нагрузка и условия эксплуатации могут существенно меняться, требуя регулирования производительности компрессора. Digital scroll – простое решение, обеспечивающее плавное регулирование производительности компрессора от 10% до 100%. В результате достигаются точное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

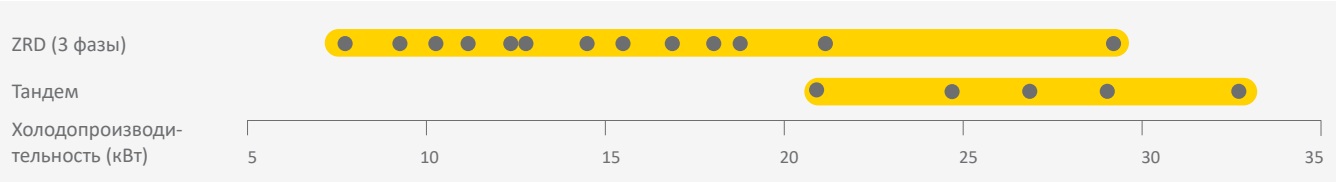


ZPD и ZRD
цифровой спиральный
компрессор

Модельный ряд спиральных компрессоров ZPD Digital Scroll для R410A

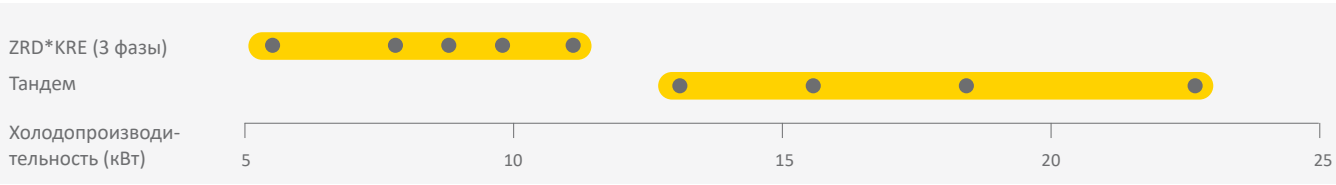


Модельный ряд спиральных компрессоров ZRD Digital Scroll для R407C



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

Модельный ряд спиральных компрессоров ZRD*KRE Digital Scroll для R513A



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

Характеристики и преимущества

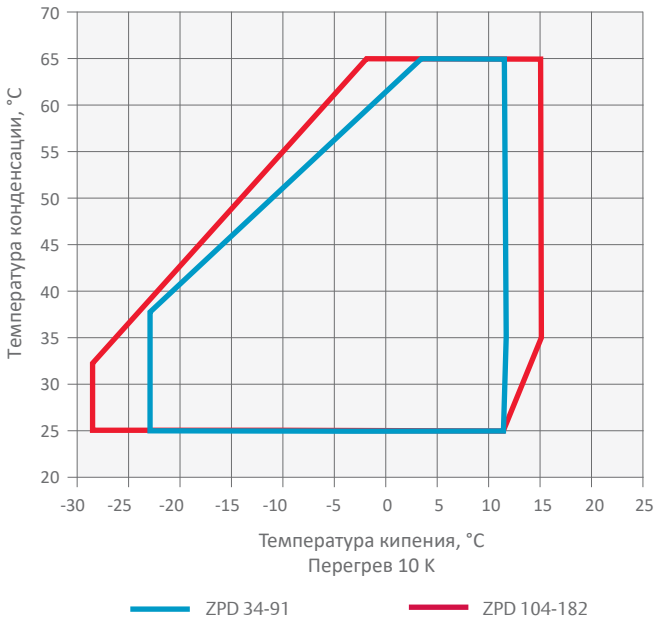
- Широкий диапазон регулирования (мгновенное изменение производительности от 10% до 100%), точное управление температурным режимом, обеспечение оптимальных климатических условий
- Отсутствие сложного электронного оборудования, практически готовое к использованию решение, отсутствие электромагнитных помех 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)

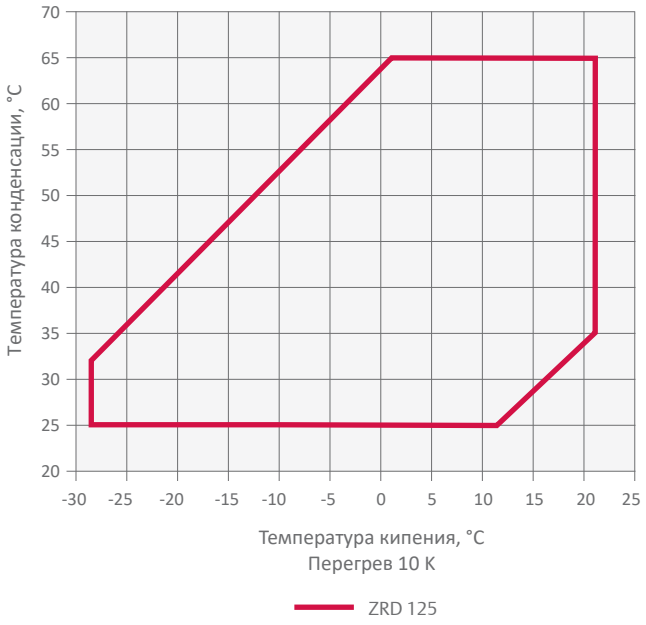
- Компрессоры Digital ZRD42 - ZRD81:
  Со стороны низкого давления 20 бар (изб) /
  со стороны высокого давления 29,5 бар (изб)
- Компрессоры Digital ZRD94 - ZRD125:
  Со стороны низкого давления 20 бар (изб) /
  со стороны высокого давления 32 бар (изб)
- Компрессоры Digital ZPD34 - ZPD91:
  Со стороны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

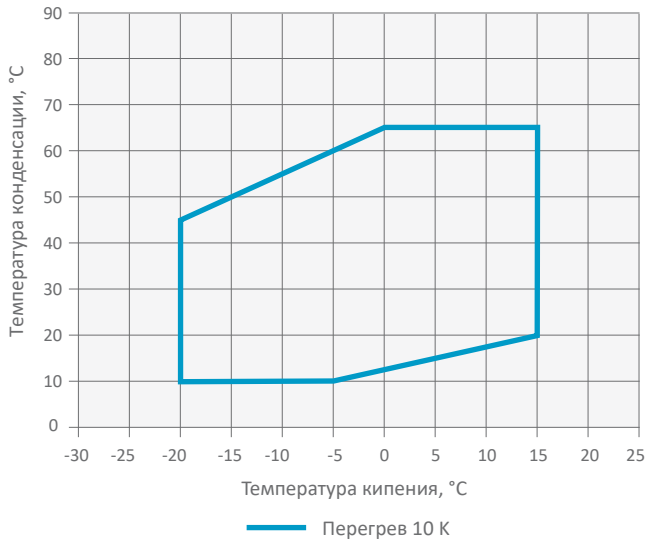
ZPD - R410A



ZRD - R407C



ZRD - R513A



Технические данные моделей ZPD, работающих с R410A

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Холодопроизводительность (кВт)	EER	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 (дБА) **
										3 фазы*	3 фазы*	3 фазы*	
ZPD61KCE	5,0	13,2	3,0	10,1	7/8	1/2	1,9	241/246/484	41	TFD	12	64	63
ZPD72KCE	5,0	15,3	2,9	11,6	7/8	1/2	1,9	241/246/484	40	TFD	15	75	67
ZPD83KCE	6,5	17,7	3,0	13,5	7/8	1/2	1,8	246/253/481	40	TFD	16	101	64
ZPD91KCE	8,0	19,2	3,1	14,7	7/8	3/4	1,8	246/253/481	40	TFD	16	101	69
ZPD104KCE	9,0	22,7	3,1	16,7	1 1/8	7/8	2,5	270/262/605	61	TFD	18	128	63
ZPD122KCE	10,0	26,3	3,1	19,7	1 1/8	7/8	2,5	270/262/605	62	TFD	21	139	63
ZPD137KCE	12,0	29,4	3,1	22,1	1 3/8	7/8	3,3	293/285/533	62	TFD	25	118	63
ZPD154KCE	13,0	33,1	3,1	24,9	1 3/8	7/8	3,3	314/285/552	65	TFD	27	140	66
ZPD182KCE	15,0	39,0	3,1	29,1	1 3/8	7/8	3,3	314/285/552	67	TFD	34	173	68

Условия по EN12900: 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

Технические данные моделей ZRD*KRE, работающих с R450A и R513A

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Производительность R513A/R134a (кВт)	Производительность R407C (кВт)	EER	Номинальная объемная производительность ($м^3$/ч)	Патрубок всасывания (дюймы)	Патрубок нагнетания (дюймы)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток при замкнутом роторе (А)		Звуковое давление на расст. 1 м (дБ(А)) ***
											1 фазы*	3 фазы**	1 фазы*	3 фазы**	1 фазы*	3 фазы**	
ZRD36KRE	3,0	5,2	7,7	3,2	8,3	3/4	1/2	1,2	239/244/435	30	PFJ	TFD	17	7	97	40	57
ZRD48KRE	4,0	7,0	10,3	3,1	11,4	7/8	1/2	1,4	239/244/466	30		TFD		10		48	64
ZRD61KRE	5,0	8,9	12,4	3,2	14,4	7/8	1/2	1,9	246/257/481	38		TFD		11		64	65
ZRD72KRE	6,0	10,6	15,4	3,1	17,1	7/8	1/2	1,9	246/257/481	40		TFD		12		74	63
ZRD92KRE	8,0	13,4	18,8	3,1	21,4	7/8	3/4	1,9	246/257/481	43		TFD		16		102	64

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

Технические данные моделей ZRD*KCE, работающих с R407C

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Холодопроизводительность (кВт)	EER	Номинальная объемная производительность ($м^3$/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 (дБА) **
										3 фазы*	3 фазы*	3 фазы*	
ZRD125KCE	11,0	27,6	3,3	28,8	1 3/8	7/8	3,3	293/285/533	62	TFD	20	118	64

Условия по EN12900: 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, 50°C							
R410A	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZPD61KCE		7,3	9,0	10,9	13,2	15,7	
ZPD72KCE		8,6	10,5	12,7	15,2	18,1	
ZPD83KCE		9,8	12,1	14,7	17,7	21,1	
ZPD91KCE		10,6	13,2	16,0	19,2	22,8	
ZPD104KCE		13,0	15,8	19,0	22,7	26,9	
ZPD122KCE		15,1	18,3	22,0	26,3	31,2	
ZPD137KCE		16,0	20,0	24,4	29,4	35,1	
ZPD154KCE		18,7	23,0	27,7	33,1	39,2	46,3
ZPD182KCE		23,2	27,9	33,1	39,0	45,8	53,7

R410A	Входная мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZPD61KCE		4,2	4,3	4,4	4,4	4,5	
ZPD72KCE		4,9	5,0	5,1	5,2	5,2	
ZPD83KCE		5,9	6,0	6,0	6,0	6,0	
ZPD91KCE		6,2	6,2	6,2	6,3	6,3	
ZPD104KCE		7,0	7,0	7,1	7,2	7,3	
ZPD122KCE		8,0	8,1	8,2	8,3	8,4	
ZPD137KCE		9,6	9,5	9,4	9,4	9,3	
ZPD154KCE		10,3	10,3	10,4	10,5	10,6	10,7
ZPD182KCE		12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Температура конденсации, 50°C							
R513A / R134a	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRD36KRE	2,1	2,7	3,4	4,3	5,2	6,3	7,5
ZRD48KRE	2,9	3,7	4,6	5,7	7,0	8,5	10,2
ZRD61KRE	3,6	4,6	5,8	7,2	8,9	10,8	13,1
ZRD72KRE	4,3	5,6	7,0	8,7	10,6	12,9	15,5
ZRD92KRE	5,4	6,9	8,7	10,9	13,4	16,3	19,6

R513A / R134a	Входная мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRD36KRE	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
ZRD48KRE	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,3
ZRD61KRE	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	2,9
ZRD72KRE	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7
ZRD92KRE	3,7	3,9	4,0	4,2	4,3	4,4	4,4

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

Для получения сведений о производительности для модели R450A воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

Температура конденсации, 50°C							
R407C	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRD36KRE		4,1	5,2	6,3	7,7	9,2	
ZRD48KRE		5,4	6,8	8,4	10,3	12,5	
ZRD61KRE		6,3	8,0	10,0	12,4	15,1	
ZRD72KRE		8,0	10,1	12,5	15,4	18,6	
ZRD92KRE		9,6	12,2	15,2	18,8	22,9	
ZRD125KCE		14,3	18,1	22,5	27,6	33,3	39,4

R407C	Входная мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRD36KRE		2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	
ZRD48KRE		3,2	3,2	3,2	3,2	3,1	
ZRD61KRE		3,9	4,0	4,0	4,0	4,0	
ZRD72KRE		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	
ZRD92KRE		6,0	6,1	6,2	6,2	6,2	
ZRD125KCE		8,2	8,3	8,4	8,4	8,6	8,7

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Модельный ряд спиральных компрессоров с регулируемой скоростью Copeland™ YPV для хладагента R32 с инверторным приводом

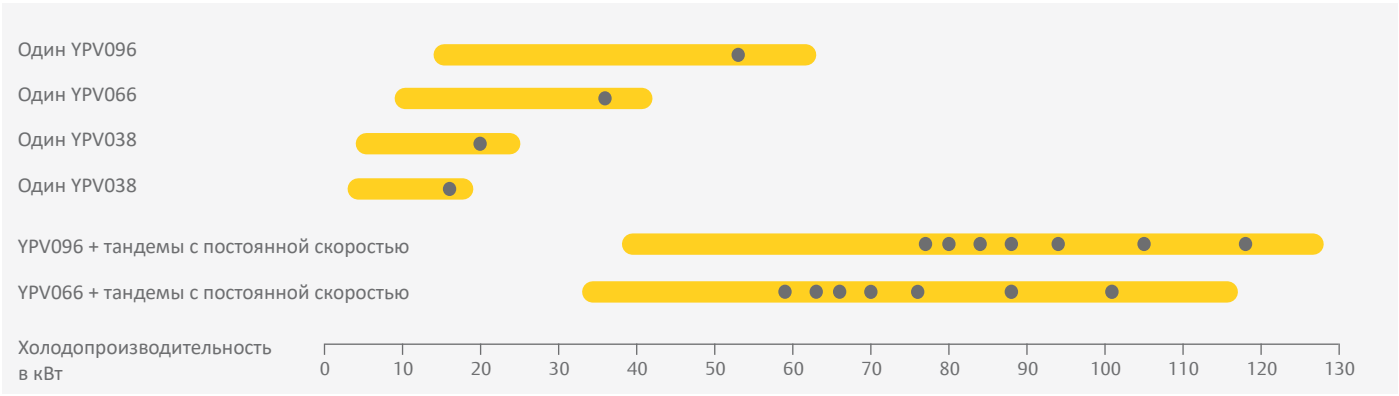
Новые компрессоры с регулируемой скоростью YPV разработаны для R32, широко доступного хладагента с ПГП 675. Эти спиральные компрессоры обеспечивают максимальную эффективность и имеют превосходные рабочие характеристики, которые соответствуют самым строгим требованиям директивы об экологически безопасном дизайне EcoDesign или превосходят их. Благодаря передовым технологиям компании Emerson компрессоры YPV достигают уровня той же области применения, что и аналогичные спиральные компрессоры Copeland с хладагентом R410A.

Выдающаяся эффективность компрессоров YPV при различных нагрузках и условиях эксплуатации отражается в более низкой общей стоимости жизненного цикла системы, в разнообразных областях применения, таких как коммерческие объекты (жидкостное охлаждение, реверсивные агрегаты или крышные кондиционеры), промышленные чиллеры или блоки точного регулирования.



Спиральный компрессор с регулируемой скоростью Copeland YPV и привод

Модельный ряд спиральных компрессоров с регулируемой скоростью YPV для хладагента R32



Характеристики и преимущества

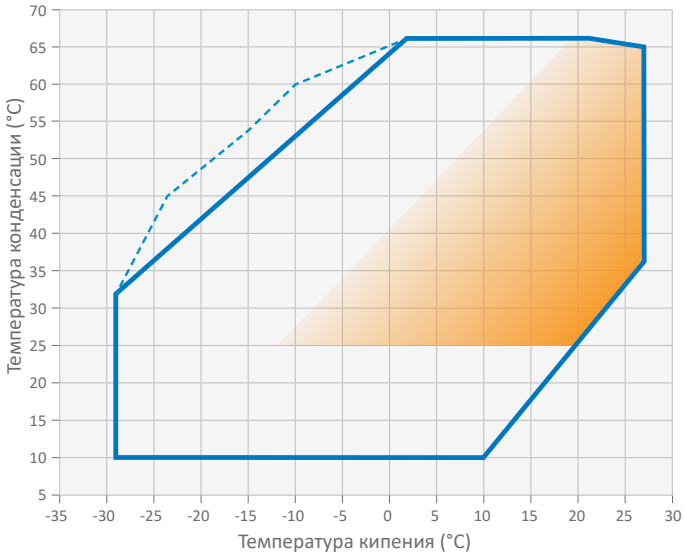
- Разработан для хладагента R32
- Широкий рабочий диапазон для охлаждения и отопления
- Выдающаяся эффективность благодаря высокопроизводительным двигателям с регулируемой скоростью и клапану с регулируемым коэффициентом сжатия компании Emerson
- Поддержка тандемного режима работы с компрессорами с постоянной скоростью (YPV066-096) для обеспечения максимальной гибкости при проектировании систем — отсутствует необходимость в маслоотделителе
- Обратный клапан с низким уровнем утечки на нагнетании
- Осевое и радиальное согласование спиралей
- Готовое интегрированное решение компании Emerson

Максимально допустимое давление (PS)

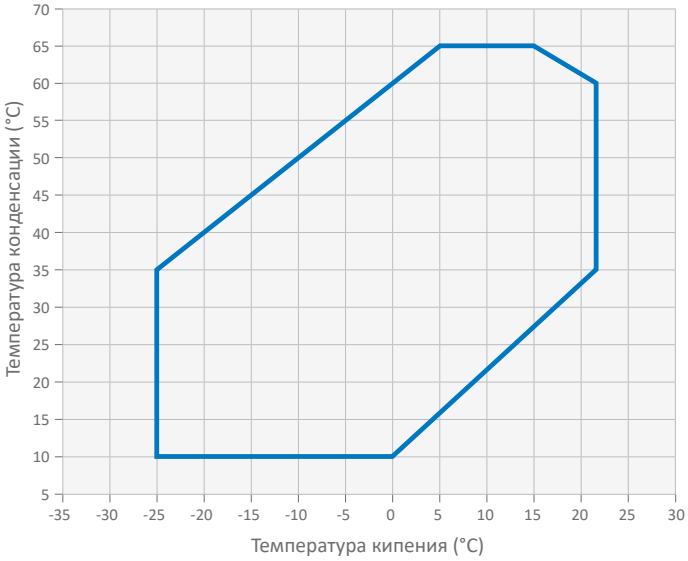
- YPV066 – 096:
  Со стороны низкого давления 30,4 бар (изб.) /
  Со стороны высокого давления 50,0 бар (изб.)

Рабочий диапазон

YPV066/096 - R32



YPV030/038 - R32



Перегрев 5 K

Активный клапан с регулируемым коэффициентом сжатия повышенной эффективности

* Рабочий диапазон может изменяться в зависимости от скорости компрессора. Воспользуйтесь программой подбора

Технические данные

Компрессор										
Модели	Холодопроизводительность (кВт)			EER	Патрубок всасывания (дюймы)	Патрубок нагнетания (дюймы)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/ высота (мм)	Класс PED	Масса нетто (кг)
	Мин.	Макс.	Номинал							
YPV030LT	2,9	19,3	16,0	3,1	3/4	1/2	1,2	196/207/376	2	18
YPV038LT	3,5	24,6	20,4	3,1	3/4	1/2	1,2	196/207/376	2	20
YPV0661T	9,1	42,0	35,6	3,2	1 1/4	7/8	2,5	273/262/559	3	41
YPV0961T	14,1	62,7	53,1	3,2	1 1/8	7/8	2,5	268/246/559	3	45

*Условия по EN12900: кипение 5 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K, 6000 об/мин

Инверторный привод**								
Модели	Совместимый компрессор	Потребляемая мощность (кВт)	Сила тока (А)	Охлаждение	Масса нетто (кг)	3 фазы 400 В	Интерфейс связи	Глубина/ширина/ высота (мм)*
		Макс.	Макс.					
EV3150B	YPV066	15,0	27,0	Воздух	7,4	✓	Modbus	180/250/380
EV3185B	YPV096	18,5	38,0		14,0	✓		180/250/380

* Версия со стандартным напряжением, воздушным охлаждением и ребрами

** Совместимый инверторный привод с моделями YPV030-LT – YPV038-LT отсутствует

Производительность

Температура конденсации +50 °C																
R32		Холодопроизводительность (кВт)							R32		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
YPV030LT	Макс.		11,6	14,1	16,9	20,1	23,8	28,1	YPV030LT	Макс.		5,9	6,1	6,3	6,4	6,5	6,5
	Мин.		2,7	2,7	3,7	3,1	3,7	4,3		Мин.		2,0	1,6	1,6	1,2	1,1	1,1
YPV038LT	Макс.		14,9	18,1	21,6	25,8	30,5	35,8	YPV038LT	Макс.		7,7	7,9	8,1	8,3	8,4	8,5
	Мин.		4,3	3,9	4,9	3,7	4,5	5,4		Мин.		2,8	2,2	2,2	1,7	1,6	1,6
YPV0661T	Макс.	21,3	25,2	30,3	36,6	44	52,5	62,2	YPV0661T	Макс.	13,2	13,4	13,7	14,0	14,2	14,5	14,7
	Мин.	6,9	6,2	7,3	8,8	10,6	12,6	15,0		Мин.	4,3	3,4	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4
YPV0961T	Макс.	31,7	37,6	45,2	54,6	65,6	78,4	92,9	YPV0961T	Макс.	19,2	19,6	20,0	20,3	20,7	21,1	21,5
	Мин.	10,3	9,2	11,0	13,2	15,8	18,8	22,3		Мин.	6,2	4,8	4,9	4,9	4,8	4,7	4,5

Условия: перегрев на всасывании 5 K, переохлаждение 4 K

Предварительные данные

Модельные ряды спиральных компрессоров с регулируемой скоростью Copeland™ XPV и ZPV для хладагента R410A с инверторным приводом

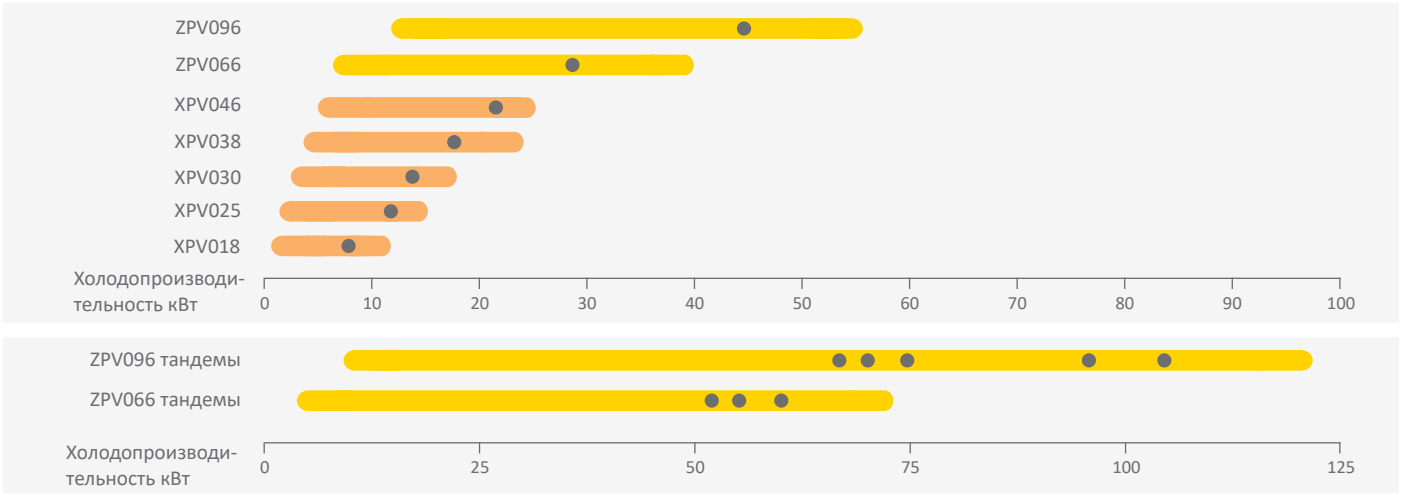
Спиральные компрессоры Copeland XPV и ZPV с регулируемой скоростью для хладагента R410A разработаны для обеспечения максимальной эффективности охлаждения и отопления, когда это больше всего необходимо. Благодаря современным технологиям регулирования скорости вращения вала, они позволяют производителям 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.



ZPV066 спиральный компрессор с регулируемой скоростью и привод

Модельный ряд спиральных компрессоров с регулируемой скоростью XPV и ZPV



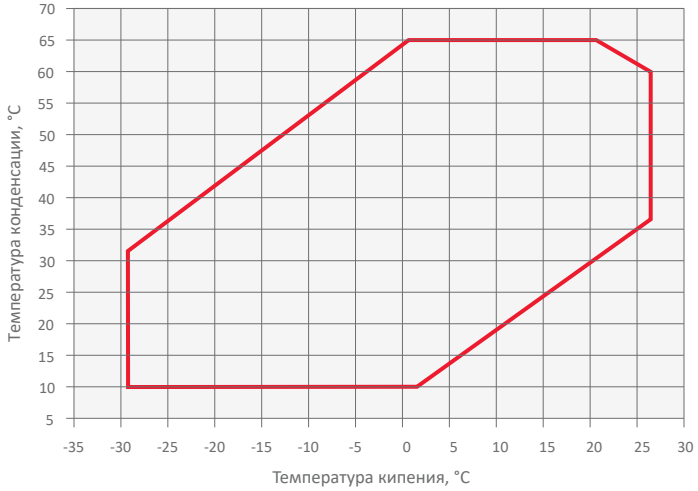
Характеристики и преимущества рабочего диапазона хладагента R410A

- 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

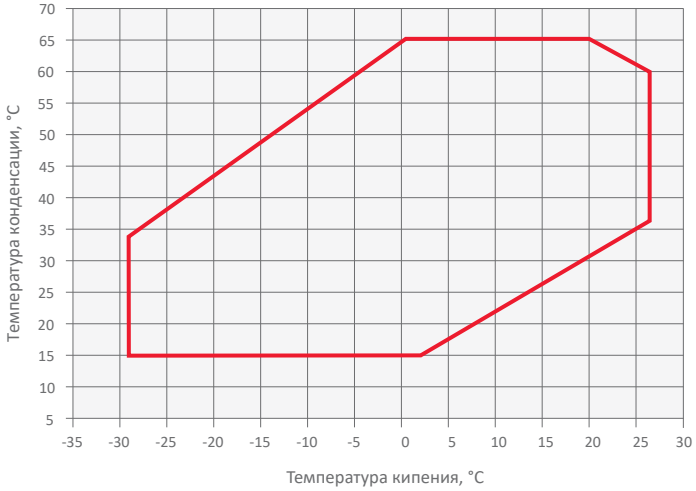
Максимально допустимое давление (PS)

- XPV018-025 и XPV046
  Со стороны низкого давления (PS) 28 бар (изб,) / со стороны высокого давления (PS) 45 бар (изб,)
- XPV030-038
  Со стороны низкого давления 29,5 бар (изб) / со стороны высокого давления 43.3 бар (изб)
- ZPV066-096
  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*



Примечание. * Рабочий диапазон может изменяться в зависимости от скорости компрессора. Воспользуйтесь программой подбора

Технические данные

Компрессор											
Модели	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.	Номинал								
XPV0182E	1,3	10,4	8,2	3,0	18,0	3/4	1/2	0,7	194/216/335	16	61
XPV0252E	1,8	14,5	11,1	3,0	25,0	3/4	1/2	0,7	194/216/335	16	66
XPV0303E	2,2	17,4	13,5	3,1	30,0	3/4	1/2	1,2	194/217/379	19	64
XPV0383E	2,7	22,5	17,5	3,1	38,0	3/4	1/2	1,2	194/217/379	20	64
XPV0462E	6,2	24,0	20,5	3,2	46,0	3/4	1/2	1,2	229/198/388	22	n.a.
ZPV0662E	8,5	39,0	29,1	3,1	63,0	1 1/8	7/8	2,5	273/262/559	40	72
ZPV0962E	13,0	58,1	43,5	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
*При номинальной скорости (5 400 об/мин)
** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля
Предварительные данные

Инверторный привод									
Модели	Совместимый компрессор**	Потребляемая мощность (кВт)	Сила тока (А)	Охлаждение	Масса нетто (кг)	1 фазы, 230 В	3 фазы, 400 В	Интерфейс связи,	Длина/ ширина/ высота (мм)
		Макс.	Макс.						
ED3015AU	XPV018	3,8	15	Воздух/ жидкость	2,8	√		Modbus RTU и аналоговая плата 0-10 В	205/240/144
ED3020AU	XPV025	5,0	20		3,6	√			205/250/180
ED3018BU	XPV025 /XPV030	5,0	18		4,4		√		205/250/183
ED3022B	XPV038/XPV046	8,0	22		5,2		√		233/316/150
EV3150B	ZPV066	15,0	27	Воздух	7,4		√		180/250/380
EV3185B	ZPV096	18,5	38		14,0		√		180/250/380

* Версия со стандартным напряжением, воздушным охлаждением и ребрами

Производительность

Температура конденсации, 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
XPV0303E	Макс.	8,9	10,7	12,9	15,6	18,8	22,5	26,7	XPV0303E	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
XPV0383E	Макс.	11,3	13,6	16,4	19,8	23,8	28,5	33,8	XPV0383E	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

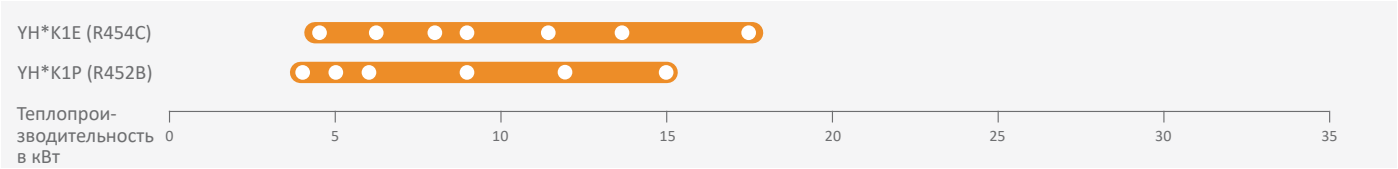
Модельный ряд спиральных компрессоров с постоянной скоростью Copeland™ YH для хладагентов R454C и R452B класса A2L

Новые спиральные компрессоры Copeland YH разработаны для различных областей применения, таких как тепловые насосы типа «воздух-вода» и «соляной раствор-вода», блоки технологического охлаждения и охлаждения с точным регулированием, а также кондиционеры воздуха. Они имеют специальную конструкцию для удовлетворения потребностей рынка в хладагентах среднего и низкого давления с низким ПГП. Они подходят для очень агрессивных хладагентов, содержащих молекулу ГФО. Компрессоры YH соответствуют требованиям классификации директивы PED относительно хладагентов класса A2L.



Спиральный компрессор YH

Модельный ряд спиральных компрессоров YH для хладагентов R454C и R452B



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

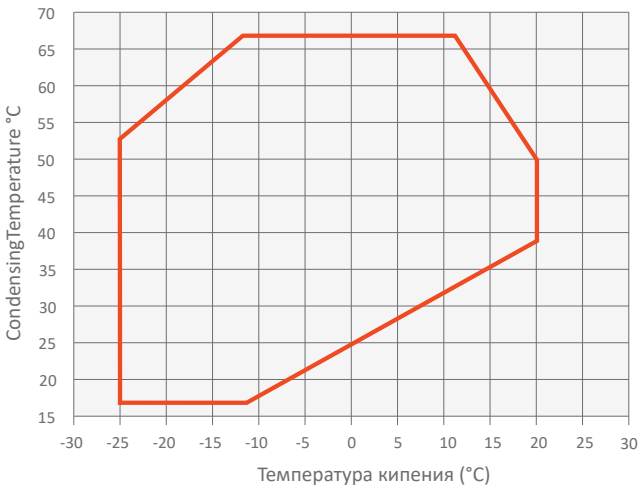
Характеристики и преимущества

- Компрессор с возможностью использования нескольких хладагентов: оптимизирован для работы с хладагентами класса A2L с низким ПГП R454C (148) и R452B (698) по сравнению с R407C (1774)
- Сертифицирован по классу II директивы PED
- Полностью герметичная конструкция компрессора
- Широкий рабочий диапазон для тепловых насосов
- Низкий перегрев
- Готовая к работе в тандемной конфигурации версия доступна для всех типоразмеров
- Соответствует требованиям к регулированию фторсодержащих парниковых газов

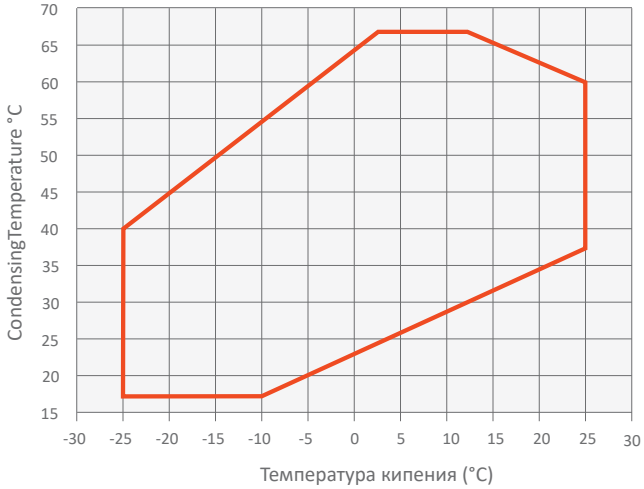
Максимально допустимое давление (PS)

- Модели для хладагента R454C:
  Со стороны низкого давления 28 бар (изб.) / со стороны высокого давления 49 бар (изб.)
- Модели для хладагента R452B:
  Со стороны низкого давления 28 бар (изб.) / со стороны высокого давления 46 бар (изб.)

Рабочий диапазон YH*K1E для R454C



Рабочий диапазон YH*K1P для R452B



Технические данные

R454C	Номинальная мощность, л. с.	Теплопроизводительность (кВт)	Объемная производительность ($м^3$/ч)	Патрубок всасывания (дюймы)	Патрубок нагнетания (дюймы)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя / код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток при замкнутом роторе (А)
									3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**
YH04K1E	2,0	4,4	5,8	3/4	1/2	1,3	253/248/365	23,0	TFMN	5	26
YH06K1E	2,5	6,1	8,0	3/4	1/2	1,5	253/248/387	27,2	TFMN	6	32
YH07K1E	3,5	7,7	10,0	3/4	1/2	1,5	253/248/401	28,1	TFMN	8	46
YH09K1E	4,0	8,7	11,4	7/8	1/2	1,5	253/248/417	28,6	TFMN	9	50
YH11K1E	5,0	10,9	14,3	7/8	1/2	1,9	255/261/442	37,3	TFMN	11	64
YH13K1E	6,0	12,9	16,7	7/8	1/2	1,9	255/261/442	39,5	TFMN	13	74
YH16K1E	8,0	16,4	21,4	7/8	3/4	1,9	255/261/442	39,5	TFMN	16	102

Условия: кипение -7 °C, конденсация 50 °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

R452B	Номинальная мощность, л. с.	Теплопроизводительность (кВт)	Объемная производительность ($м^3$/ч)	Патрубок всасывания (дюймы)	Патрубок нагнетания (дюймы)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя / код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток при замкнутом роторе (А)		Звуковое давление на расст. 1 м - дБ(А) ***
									1 фазы**	3 фазы**	1 фазы**	3 фазы**	1 фазы**	3 фазы**	
YH04K1P	1,8	4,0	3,4	3/4	1/2	1,3	227/194/388	21,3	PFZ	TFM	11	5	52	28	Н/Д
YH05K1P	2,0	4,7	4,0	3/4	1/2	1,5	227/194/388	21,3	PFZ	TFM	13	5	60	28	
YH06K1P	2,7	6,4	5,1	7/8	1/2	1,5	242/242/418		PFZ	TFM	17	6	83	43	
YH09K1P	3,5	8,6	6,9	7/8	1/2	1,5	242/242/418	33,0	PFZ	TFM	23	7	108	52	
YH12K1P	4,5	11,0	8,9	7/8	1/2	1,9	242/242/418	35,0	PFZ	TFM	28	10	130	62	
YH15K1P	5,0	14,4	11,7	7/8	1/2	1,9	245/249/442	39,5		TFM		13		75	

Условия: кипение -7 °C, конденсация 50 °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 +50 °C															
R454C	Теплопроизводительность (кВт)							R454C	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
YH04K1E		3,4	4,0	4,7	5,5	6,4	8,6	YH04K1E	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	3,1
YH06K1E		4,8	5,6	6,5	7,6	8,9	12,1	YH06K1E	1,9	1,9	2,0	2,1	2,1	2,3	0,8
YH07K1E		6,0	7,0	8,2	9,5	11,1	15,1	YH07K1E	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	4,4
YH09K1E		6,9	8,0	9,3	10,8	12,6	17,1	YH09K1E	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	1,0
YH11K1E		8,5	9,9	11,6	13,6	15,8	21,3	YH11K1E	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8	4,0	6,7
YH13K1E		10,0	11,7	13,7	16,0	18,7	25,2	YH13K1E	3,8	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	1,6
YH16K1E		12,8	14,9	17,4	20,3	23,6	31,9	YH16K1E	4,9	5,1	5,3	5,4	5,6	6,0	

Условия: перегрев на всасывании 5 K / переохлаждение 4 K

Температура конденсации +50 °C															
R452B	Теплопроизводительность (кВт)							R452B	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
YH04K1P		3,2	3,7	4,2	4,9	5,6	7,5	YH04K1P		1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5
YH05K1P		3,7	4,3	5,0	5,8	6,7	8,8	YH05K1P		1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7
YH06K1P		5,0	5,8	6,6	7,6	8,8	11,6	YH06K1P		2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1
YH09K1P		6,8	7,8	9,0	10,4	11,9	15,6	YH09K1P		2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
YH12K1P		8,5	10,0	11,5	13,3	15,3	20,1	YH12K1P		3,4	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6
YH15K1P		11,4	13,2	15,2	17,5	20,1	26,4	YH15K1P		4,4	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0

Условия: перегрев на всасывании 5 K / переохлаждение 4 K

Модельный ряд спиральных компрессоров с постоянной скоростью Copeland™ ZH 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. Ряд 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 ZH 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 ZHI так же 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

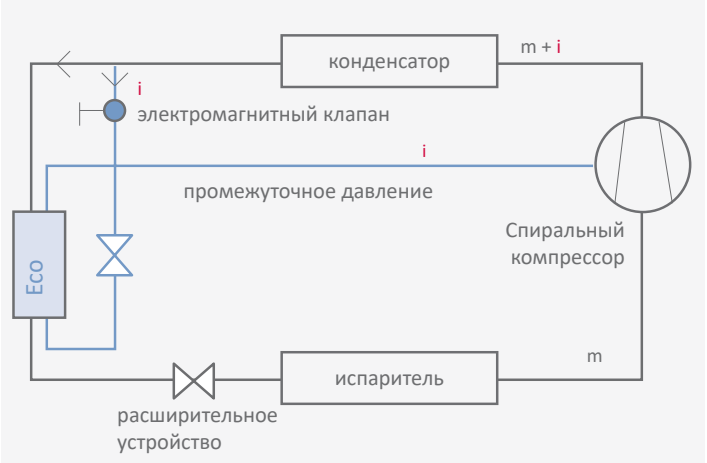
ZH**KVE
Только для R407C
Улучшенная система впрыска пара –
** производительность в кВт ZH**K1P

ZH**KRE
Пригодный для хладагента R513A
Без улучшенной системы впрыска пара **
производительность в кВт

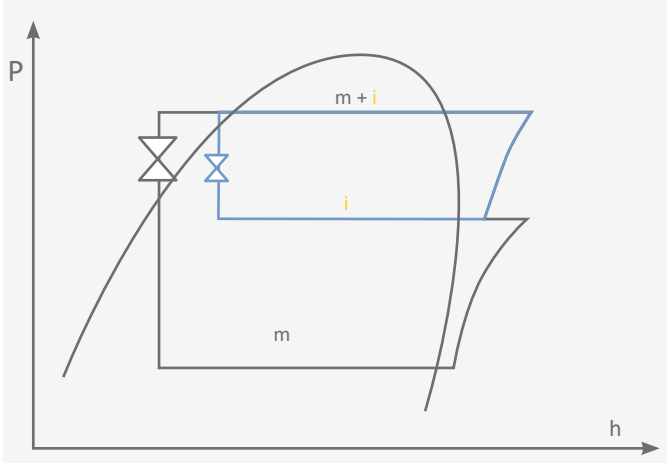
ZH**K1P
Только для R410A
Без улучшенной системы впрыска пара –
** производительность в кВт

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

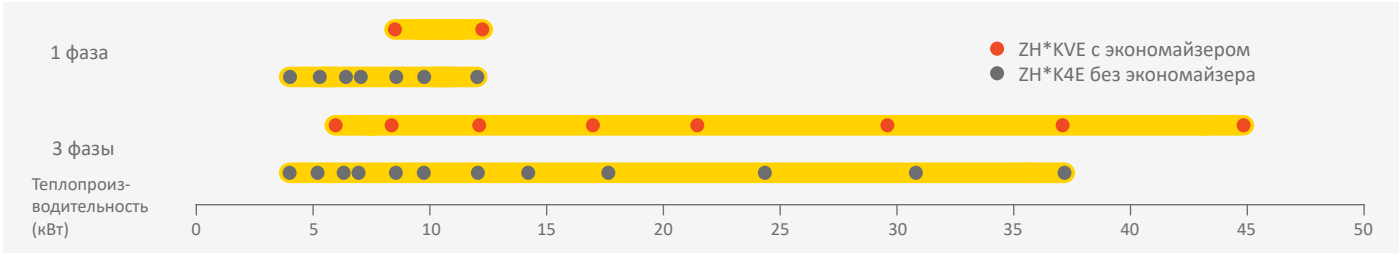
Улучшенный впрыск пара: схема



Улучшенный впрыск пара: P-h диаграмма

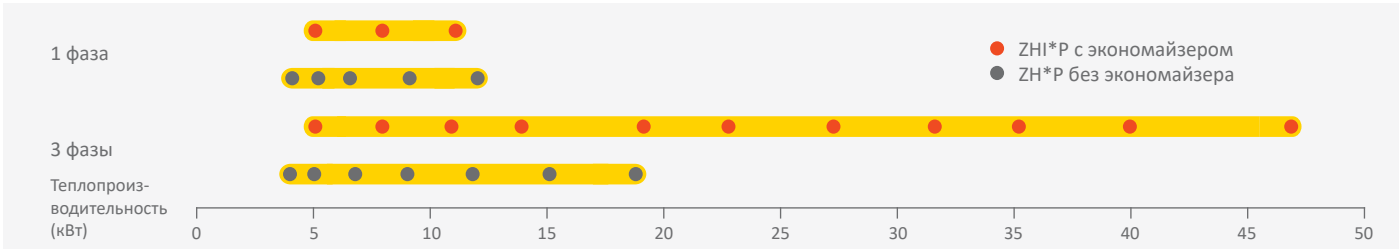


Модельный ряд спиральных компрессоров ZH*K4E/ZH*KVE для R407C



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

Модельный ряд спиральных компрессоров ZH*KRE для R513A



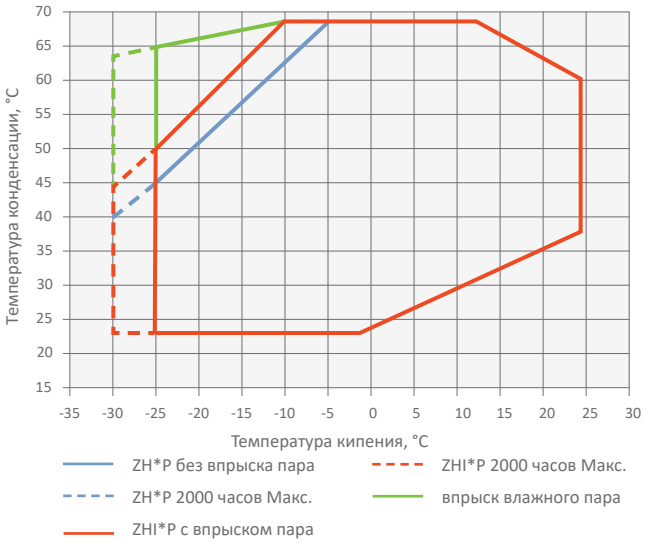
Характеристики и преимущества

- 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

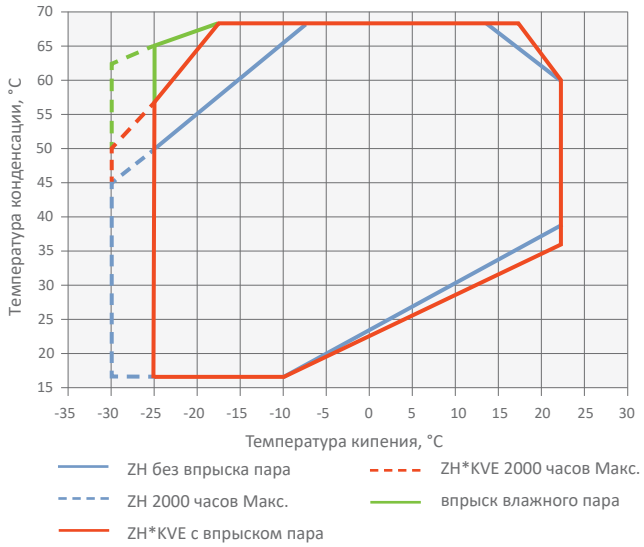
Максимально допустимое давление (PS)

- 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 компании Emerson.

Технические данные

R410A	Номинальная мощность, л. с.	Теплопроизводительность (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) ***
										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	034		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 ($м^3/ч$)	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) ***
										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	272/193/388	21	PFZ		10		44		53
ZH15K4E	2,0	4,6	3,0	5,8	3/4	1/2	1,3	243/243/364	23	PFJ	TFD	12	4	61	26	60
ZH06KVE	2,5	6,1	3,3	5,8	3/4	1/2	1,3	243/243/364	28		TFM		4		26	58
ZH19K4E	2,5	5,9	3,0	7,3	3/4	1/2	1,5	243/242/387	25	PFJ	TFD	17	6	74	32	60
ZH09KVE	3,0	8,3	3,3	8,0	3/4	1/2	1,5	243/243/386	30	PFZ	TFD	21	7	97	40	62
ZH21K4E	3,0	6,5	3,1	8,0	3/4	1/2	1,5	243/242/387	27	PFJ	TFD	19	5	76	32	61
ZH26K4E	3,5	8,2	3,1	10,0	3/4	1/2	1,5	243/242/400	28	PFJ	TFD	21	7	97	46	64
ZH13KVE	4,0	11,9	3,4	11,7	7/8	1/2	1,9	244/241/438	38	PFJ	TFD	30	10	160	74	68
ZH30K4E	4,0	9,5	3,1	11,7	7/8	1/2	1,9	247/241/438	38	PFJ	TFD	25	8	108	64	65
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	66
ZH18KVE	6,0	16,8	3,4	17,1	7/8	1/2	1,9	244/241/438	40		TFD		14		101	65
ZH45K4E	6,0	14,0	3,2	17,1	7/8	1/2	1,9	250/246/438	40		TFD		12		74	67
ZH24KVE	7,5	21,5	3,3	20,9	1 3/8	7/8	4,0	368/321/525	93		TWD		18		99	75
ZH56K4E	7,5	17,4	3,1	20,9	1 3/8	7/8	4,0	357/321/497	93		TWD		17		99	75
ZH33KVE	10,0	29,7	3,4	29,0	1 3/8	7/8	4,0	368/321/525	93		TWD		24		127	73
ZH75K4E	10,0	24,2	3,2	28,8	1 3/8	7/8	4,0	357/321/497	93		TWD		21		127	75
ZH40KVE	13,0	37,3	3,4	35,5	1 3/8	7/8	4,1	368/321/532	95		TWD		30		167	75
ZH92K4E	13,0	30,7	3,3	35,6	1 3/8	7/8	4,1	356/320/505	95		TWD		25		167	75
ZH48KVE	15,0	45,0	3,5	42,8	1 5/8	1 1/8	4,1	368/323/579	112		TWD		36		198	77

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

R513A	Номинальная мощность, л. с.	Теплопроизводительность (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) ***
										1 фаза*	1 фаза*	1 фаза*	
ZH21KRE	2,0	3,1	2,1	8,0	3/4	1/2	1,5	243/242/387	27	PFJ	19	76	61
ZH26KRE	3,0	3,1	2,1	10,0	3/4	1/2	1,5	243/242/400	28	PFJ	21	97	63

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															
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															
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

Температура конденсации, +50 °C															
R513A	Теплопроизводительность (кВт)							R513A	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
ZH21KRE		3,4	4,0	4,8	5,6	6,6	9,0	ZH21KRE		1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7
ZH26KRE		4,5	5,3	6,2	7,2	8,4	11,5	ZH26KRE		1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2

Условия: перегрев на всасывании 5 K / переохлаждение 4 K
Только 1 фаза

Модельный ряд спиральных компрессоров с регулируемой скоростью Copeland™ YHV для хладагентов R452B/R454B класса A2L с инверторным приводом

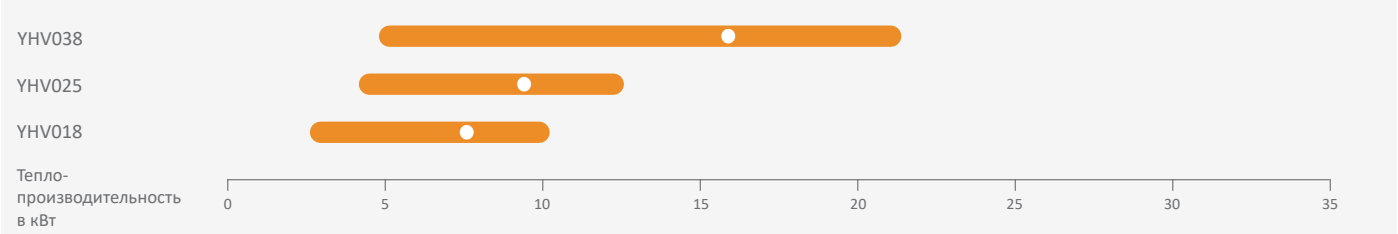
Новый модельный ряд компрессоров YHV разработан для поддержки производителей систем, выпускающих тепловые насосы типа «соляной раствор-вода» или «воздух-вода», которые отвечают требованиям к поэтапному сокращению выбросов фторсодержащих парниковых газов. Эти спиральные компрессоры пригодны для достижения широкого рабочего диапазона без необходимости улучшенной системы впрыска пара (EVI).

Совместимые инверторные приводы соответствуют стандарту EN60335-1 и поставляются для 1-фазного или 3-фазного источника питания. Компрессоры YHV*2P и их совместимые приводы относятся к классу II директивы PED и поэтому соответствуют строгим требованиям к качеству: они герметичны, а электрические соединения не являются источником возгорания. Данное решение предлагается производителям систем в виде комплектного оборудования, сертифицированного с нанесением маркировки CE, для скорейшего выхода на рынок и обеспечения высочайшего уровня защиты компрессора.



Спиральный компрессор с регулируемой скоростью YHV и привод

Модельный ряд спиральных компрессоров с регулируемой скоростью YHV



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

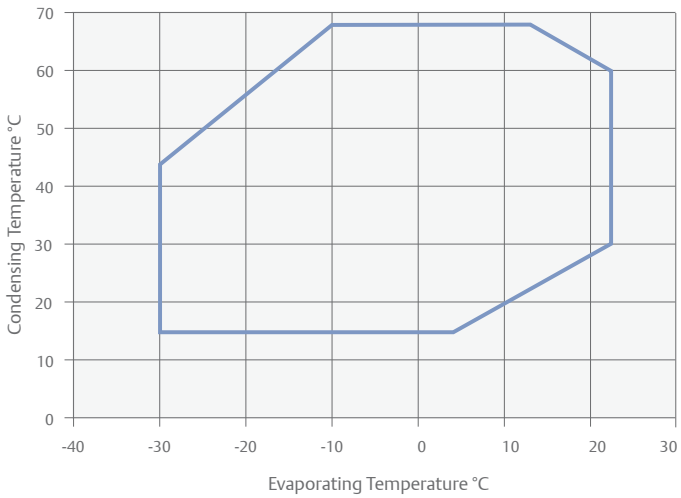
Характеристики и преимущества

- Диапазон регулирования частоты от 15 до 120 Гц
- Приводы доступны в исполнении с воздушным охлаждением и плоскими пластинами
- Осевое и радиальное согласование спиралей для надежности
- Модель компрессора с тремя ножками для компактных агрегатов
- Изначально отвечающее требованиям соответствующих применимых стандартов (EN378, EN60335) решение, облегчающее разработку систем
- Соответствует требованиям к регулированию фторсодержащих парниковых газов

Максимально допустимое давление (PS)

- Со стороны низкого давления 28 бар (изб.) / со стороны высокого давления 49 бар (изб.)

Рабочий диапазон для R454B



Технические данные

Компрессор											
Модели	Теплопроизводительность (кВт)			Холодильный коэффициент*	Объемная производительность ($см^3$)	Патрубок всасывания (дюймы)	Патрубок нагнетания (дюймы)	Кол-во масла (л)	Длина/ ширина/ высота (мм)	Масса нетто (кг)	Звуковое давление на расст. 1 м - дБ(А)**
	Мин.	Макс.	Номинальная производительность								
YHV0182P	2,6	10,1	6,2	2,0	18	3/4	1/2	0,7	194/216/335	15	61
YHV0252P	3,9	12,4	8,4	2,1	25	3/4	1/2	0,7	194/216/335	16	65
YHV0382P	5,4	21,4	12,6	2,2	38	3/4	1/2	1,2	216/194/385	20	64

Условия: кипение -7 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K
*При номинальной частоте (90 Гц)
** На расстоянии 1 м: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора, в свободных полевых условиях

Инверторный привод									
Модели	Совместимый компрессор	Потребляемая мощность (кВт)	Сила тока (А)	Охлаждение	Масса нетто (кг)	1 фаза 230 В	3 фазы 400 В	Интерфейс связи	Длина/ ширина/ высота (мм)*
		Макс.	Макс.						
ED3011AU	YHV018	2,6	11	Воздух/ жидкость	2,8	√	Н/Д	Modbus	205/240/143
ED3015AU	YHV025	3,8	15		2,8	√	Н/Д		205/240/143
ED3020AU	YHV025-38	5,5	20		3,6	√	Н/Д		205/250/180
ED3013BU	YHV018	4,4	13		3,4	Н/Д	√		205/250/183
ED3018BU	YHV025-38	6,0	18		4,4	Н/Д	√		205/250/183

*Версия с воздушным охлаждением и ребрами

Производительность

Температура конденсации +50 °C																		
R452B		Теплопроизводительность (кВт)							R452B		Потребляемая мощность (кВт)							
		Температура кипения (°C)									Температура кипения (°C)							
Модели		-15	-10	-5	0	5	+10	+15	Модели		-15	-10	-5	0	5	+10	+15	
YHV0182P	Макс.	7,8	9,0	10,3	11,9	13,4	14,2	14,9	YHV0182P	Макс.	3,2	3,3	3,3	3,4	3,3	3,1	2,8	
	Мин.	3,2	3,7	4,3	4,9	5,6	6,4	7,2		Мин.	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	
YHV0252P	Макс.	10,5	12,3	14,2	16,3	18,5	19,6	20,6	YHV0252P	Макс.	4,2	4,5	4,6	4,7	4,7	4,3	4,0	
	Мин.	5,2	5,1	5,8	6,7	7,7	8,8	10,0		Мин.	2,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
YHV0382P	Макс.	12,9	16,1	18,6	21,4	24,6	27,7	28,3	YHV0382P	Макс.	4,7	5,6	5,8	5,9	6,1	6,1	5,4	
	Мин.	6,6	7,7	8,8	10,2	11,7	13,3	15,2		Мин.	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Температура конденсации +50 °C																		
R454B		Теплопроизводительность (кВт)							R454B		Потребляемая мощность (кВт)							
		Температура кипения (°C)									Температура кипения (°C)							
Модели		-15	-10	-5	0	5	+10	+15	Модели		-15	-10	-5	0	5	+10	+15	
YHV0182P	Макс.	7,7	9,9	10,0	11,5	13,0	13,8	14,5	YHV0182P	Макс.	3,2	4,5	3,3	3,3	3,3	3,0	2,8	
	Мин.	3,1	3,6	4,1	4,7	5,4	6,2	7,0		Мин.	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	
YHV0252P	Макс.	10,4	11,9	13,8	15,8	17,9	19,0	20,0	YHV0252P	Макс.	4,3	4,4	4,5	4,6	4,6	4,3	3,9	
	Мин.	4,3	4,9	5,7	6,5	7,5	8,6	9,7		Мин.	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	
YHV0382P	Макс.	13,2	15,7	18,1	20,9	24,0	27,0	27,7	YHV0382P	Макс.	5,2	5,5	5,7	5,9	6,0	6,0	5,3	
	Мин.	6,4	7,5	8,6	9,9	11,3	12,9	14,7		Мин.	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Модельные ряды спиральных компрессоров с регулируемой скоростью Copeland™ XHV и ZHW для хладагента R410A с инверторным приводом

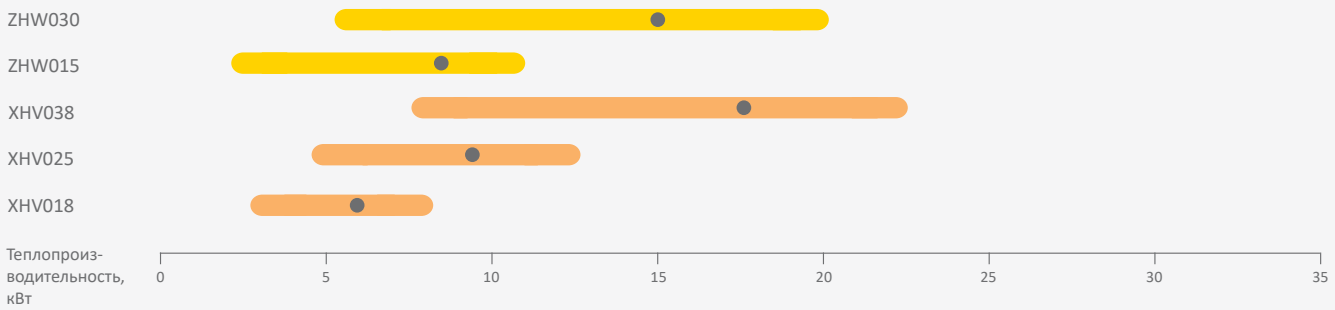
Спиральные компрессоры с регулируемой скоростью XHV и ZHW для хладагента R410A, обеспечивающие высокую производительность в системах охлаждения и отопления.

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 scroll с регулируемой скоростью и инверторным приводом

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

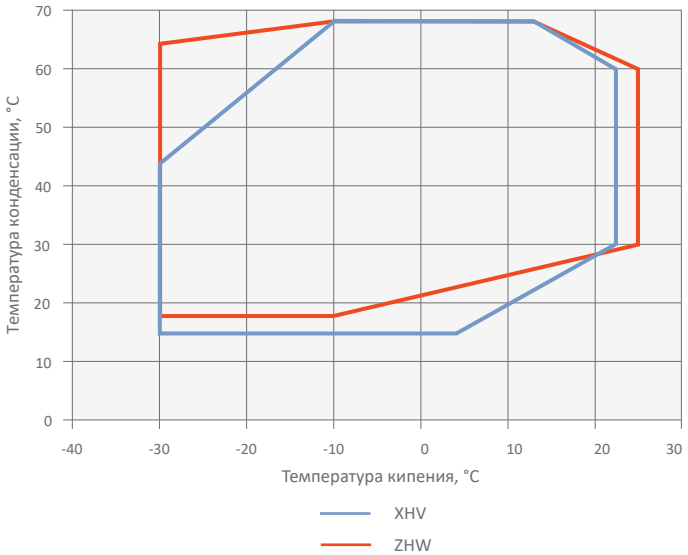
Характеристики и преимущества

- 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 ($см^3$)	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.	Номинальная производительность								
ZHW0152P	2,7	10,4	6,1	2,9	15,0	3/4	1/2	1,7	229/198/394	20	68
ZHW0302P	5,5	19,8	11,8	3,2	30,0	3/4	1/2	1,7	229/198/394	20	68
XHV0181P	2,6	10,7	6,4	3,0	18,0	3/4	1/2	0,7	218/198/334	15	61
XHV0251P	3,7	14,8	8,6	3,1	25,0	3/4	1/2	0,7	218/198/334	16	65
XHV0382P	5,5	22,8	13,0	3,1	38,0	3/4	1/2	1,2	218/198/384	20	64

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

Инверторный привод									
Модель	Совместимый компрессор	Потребляемая мощность (кВт)	Сила тока (А)	Охлаждение	Масса нетто (кг)	1 фаза, 230 В	3 фазы, 400 В	Интерфейс связи	Длина/ширина/высота (мм)*
		Номинал,	Номинал,						
EV2055M	ZHW015	5,5		Воздух/жидкость	3,6	√	√	Modbus	228/260/119
EV2080M	ZHW030	8,0			5,1	√	√		228/260/156
ED3015AU	XHV018-25	3,8	15	Воздух/жидкость	2,8	√	n.a.	Modbus	205/240/143
ED3020AU	XHV025-38	5,5	20		3,6	√	n.a.		205/250/180
ED3013BU	XHV018-25	4,4	13		3,4	n.a.	√		205/250/183
ED3018BU	XHV025-38	6,0	18		4,4	n.a.	√		205/250/183
ED3022B	XHV038	8,8	22	Воздух	5,2	n.a.	√		233/316/150

* Версия с воздушным охлаждением, включая ребра

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.	7,7	8,7	9,9	11,3	12,9	14,4	16,2	XHV0181P	Макс.	3,4	3,5	3,6	3,7	3,7	3,6	3,1
	Мин.	2,2	2,4	2,5	2,6	2,5	2,8	3,7		Мин.	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8
XHV0251P	Макс.	10,3	11,8	13,6	15,7	18,1	20,4	22,8	XHV0251P	Макс.	4,5	4,7	4,9	5,0	5,1	5,1	4,4
	Мин.	3,2	3,4	3,6	3,7	3,5	4,0	5,0		Мин.	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0
XHV0382P	Макс.	15,8	18,1	20,9	24,1	27,8	31,4	35,0	XHV0382P	Макс.	6,9	7,1	7,4	7,6	7,8	7,8	6,7
	Мин.	4,7	5,1	5,5	5,6	5,4	6,1	7,7		Мин.	2,1	2,1	2,0	1,9	1,6	1,6	1,6

Условия: перегрев на всасывании 5 K, переохлаждение 4 K

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

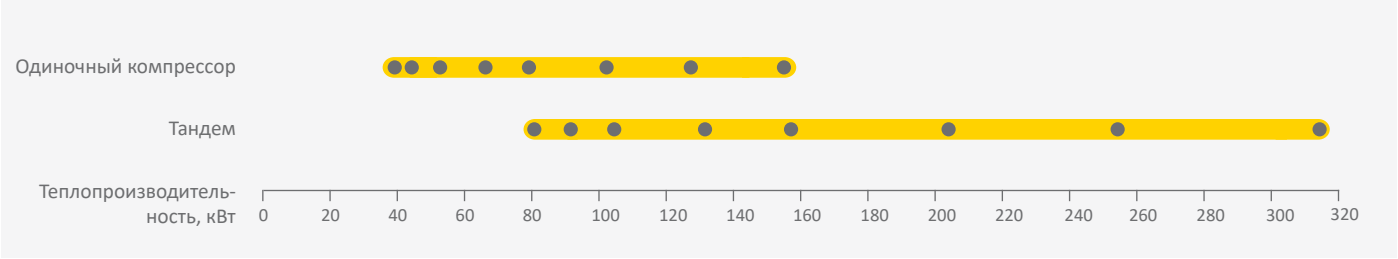
Спиральные компрессоры ZH*KCE R134a были разработаны для рекуперации и повторного использования имеющегося тепла. Например, тепло, вырабатываемое в ходе производственных процессов или во время охлаждения оборудования, можно использовать повторно, а не просто выпускать в атмосферу. Это позволяет сократить 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

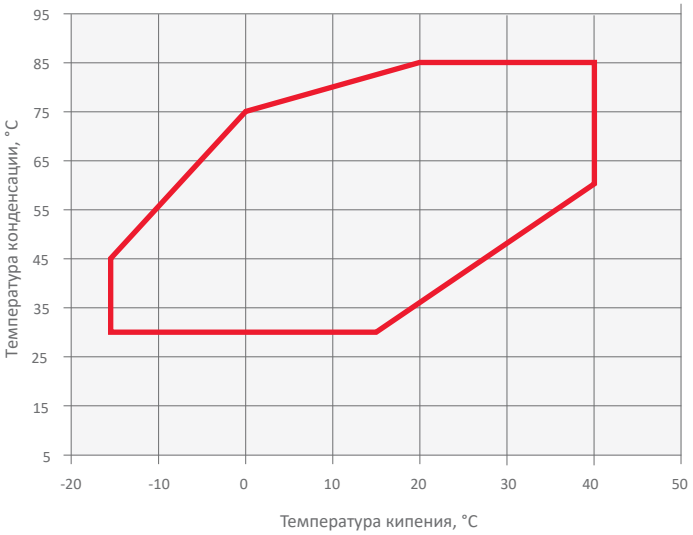
Характеристики и преимущества

- 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)	Тепловой 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	95	63
ZH45KCE	9,0	44,0	4,6	24,9	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 533	60	TFD	21	111	63
ZH50KCE	10,0	50,9	4,5	29,1	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 533	61	TFD	23	118	63
ZH64KCE	13,0	63,7	4,3	36,4	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 552	65	TFD	27	140	68
ZH75KCE	15,0	76,0	4,2	43,4	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 552	66	TFD	35	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	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	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	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
Для эквивалентных моделей ZH45-75KCE с хладагентом R513A см. модели ZR108-190KRE на стр. 11.

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(V) и YRH(V) Copeland™ Scroll для хладагентов R513A, R454C, R407C и R134a

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.

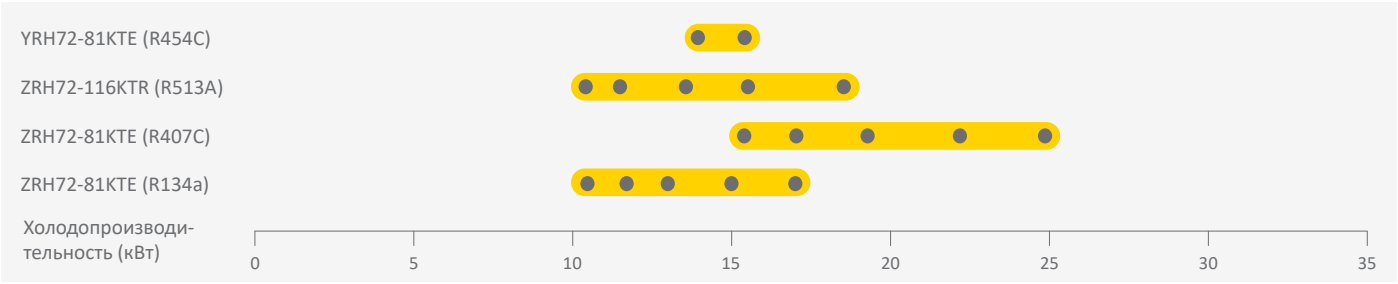
В основе конструкции компрессоров ZRH лежит уникальная технология Copeland scroll, поэтому эти модели столь же надежны, как и обычные компрессоры Copeland scroll. Кроме того, в них используется дополнительный масляный насос, оптимизированный для систем транспортного кондиционирования. Как правило, компрессоры этой серии имеют горизонтальное исполнение.

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



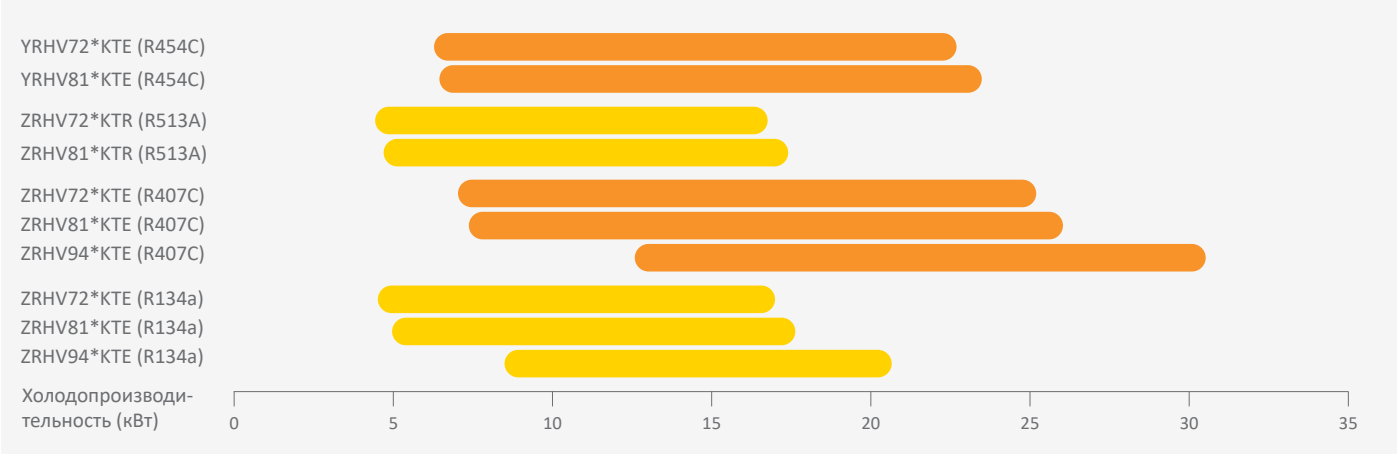
Горизонтальные спиральные компрессоры ZRH

Модельный ряд спиральных компрессоров ZRH и YRH для R513A, R454C, R407C и R134a



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

Модельный ряд спиральных компрессоров с регулируемой скоростью ZRHV и YRHV для хладагентов R513A, R454C, R407C и R134a



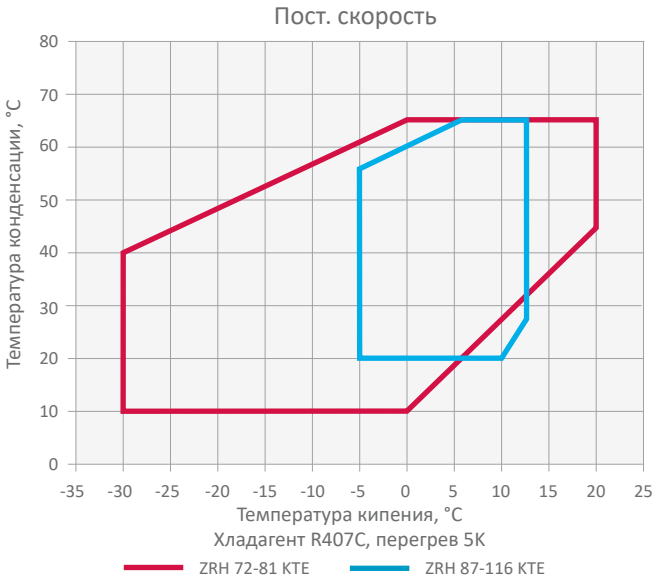
Характеристики и преимущества

- Компактность и малый вес
- Горизонтальное исполнение, высота менее 200 мм
- Согласование спиралей Copeland scroll, обеспечивающее превосходные показатели надежности и эффективности
- Два масляных насоса
- Герметичная конструкция, исключающая утечки
- Широкий рабочий диапазон для тепловых насосов и систем охлаждения
- Диапазон регулирования производительности от 25 до 100 Гц для точного регулирования и увеличения сезонной производительности
- Распределительная коробка IP56

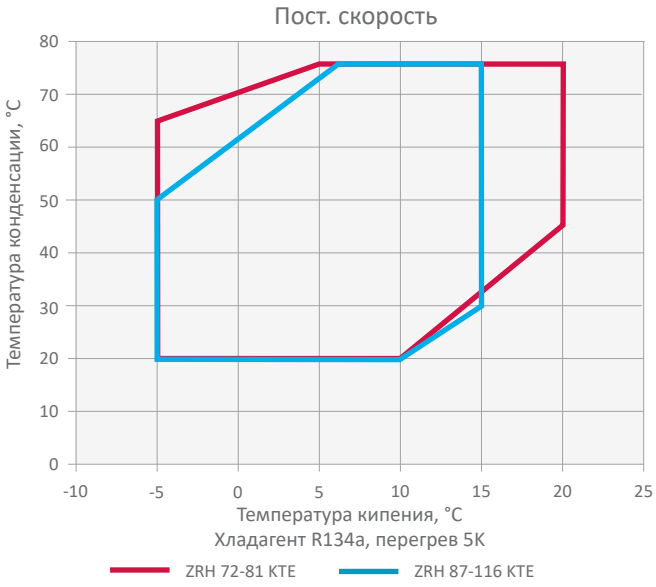
Максимально допустимое давление (PS)

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

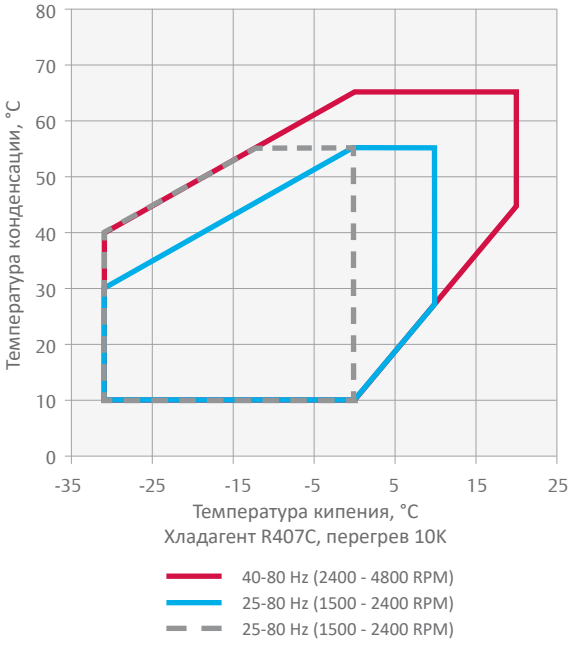
Рабочий диапазон для R407C



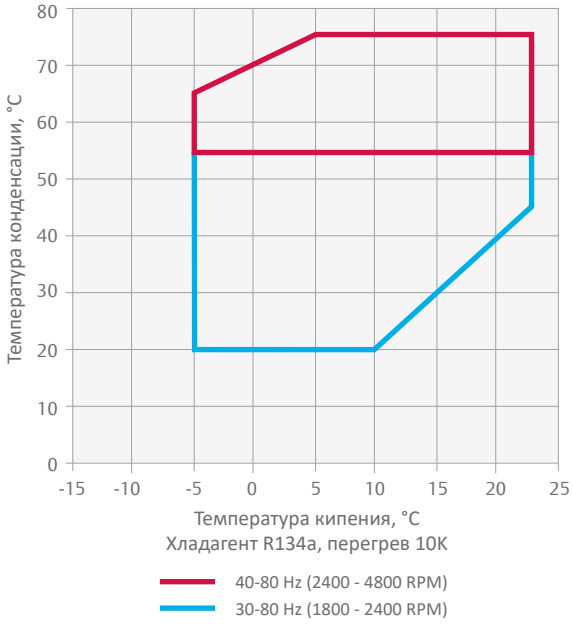
Рабочий диапазон для R134a



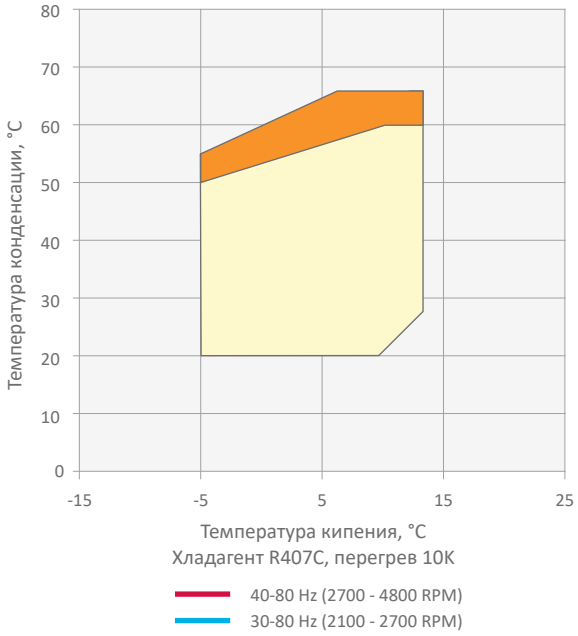
Регулирование скорости вращения вала – ZRHV72 – 81KTE



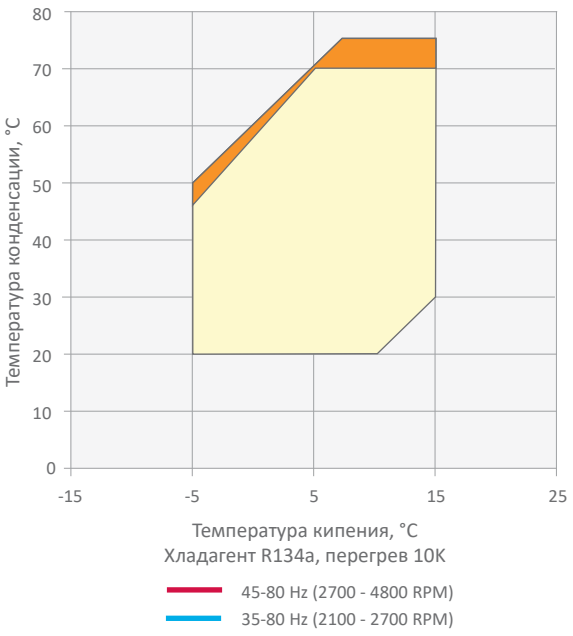
Регулирование скорости вращения вала – ZRHV72 – 81KTE



Регулирование скорости вращения вала – ZRHV94KTE

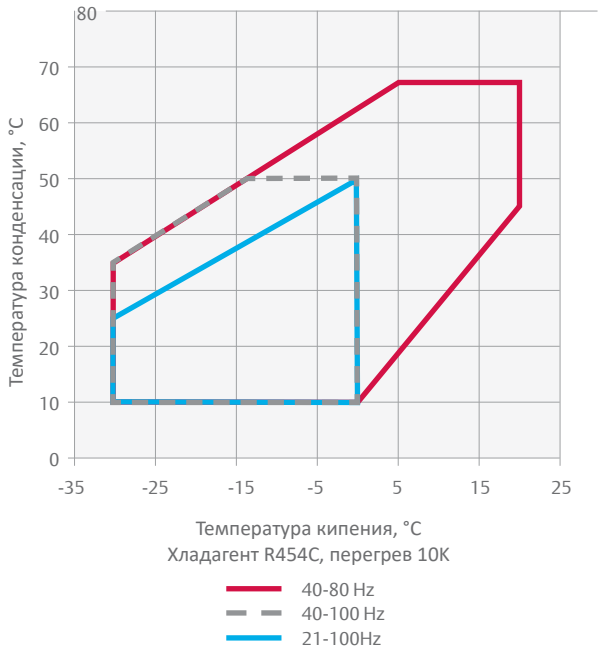


Регулирование скорости вращения вала – ZRHV*KTR/KTE



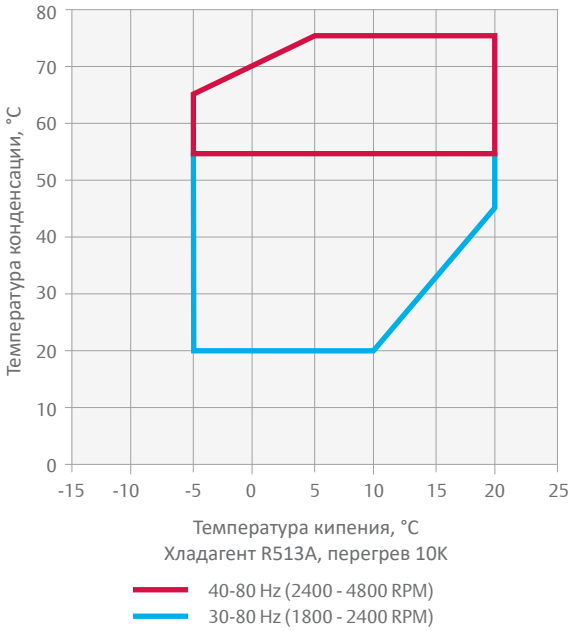
Рабочий диапазон для R407C

Регулирование скорости вращения вала - YRHV*KTE



Рабочий диапазон для R134a

Регулирование скорости вращения вала - ZRHV72 - 81KTR



Технические данные - модели с постоянной скоростью

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*	
ZRH72KTE/KTR	6,0	17,1	7/8	3/4	2,6	567/290/191	49	TFD	12	92	61
ZRH81KTE/KTR	6,8	18,8	7/8	3/4	2,7	567/290/191	49	TFD	12	92	61
ZRH87KTE/KTR	7,5	22,1	1 3/8	7/8	1,6	586/314/245	60	TFD	16	95	63
ZRH100KTE/KTR	9,0	24,9	1 3/8	7/8	1,6	586/314/245	63	TFD	18	111	63
ZRH116KTE/KTR	10,0	29,1	1 3/8	7/8	1,6	586/314/245	64	TFD	20	118	63
YRH72KTE	6,0	17,1	7/8	3/4	2,6	567/291/191	49	TFD	12	92	61
YRH81KTE	6,8	18,8	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TFD	13	92	61

Условия: EN12900 — 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												
R407C	Холодопроизводительность (кВт)						R407C	Потребляемая мощность (кВт)					
	Температура кипения (°C)							Температура кипения (°C)					
Модель	-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRH72KTE	8,1	10,1	12,5	15,3	18,6	22,4	ZRH72KTE	4,8	4,8	4,8	4,83	4,9	5,0
ZRH81KTE	9,0	11,2	13,9	17,0	20,5	24,7	ZRH81KTE	5,2	5,2	5,3	5,3	5,4	5,4
ZRH87KTE		11,8	15,2	19,2	23,9		ZRH87KTE		6,2	6,3	6,3	6,3	
ZRH100KTE		14,2	17,9	22,1	26,9		ZRH100KTE		6,8	6,9	7,0	7,0	
ZRH116KTE		16,0	20,0	24,9	30,6		ZRH116KTE		8,1	8,2	8,2	8,2	

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Температура конденсации, +50 °C												
R134a	Холодопроизводительность (кВт)						R134a	Потребляемая мощность (кВт)					
	Температура кипения (°C)							Температура кипения (°C)					
Модель	-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRH72KTE		6,8	8,5	10,4	12,7	15,3	ZRH72KTE		3,2	3,3	3,3	3,4	3,4
ZRH81KTE		7,6	9,5	11,7	14,2	17,0	ZRH81KTE		3,5	3,6	3,6	3,7	3,7
ZRH87KTE		8,0	10,3	13,0	16,2	20,0	ZRH87KTE		4,3	4,3	4,3	4,3	4,5
ZRH100KTE		9,6	12,1	15,0	18,3	22,1	ZRH100KTE		4,7	4,8	4,8	4,8	4,9
ZRH116KTE		10,9	13,6	16,9	20,7	25,0	ZRH116KTE		5,6	5,6	5,6	5,7	5,7

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

Температура конденсации, +50 °C												
R513A	Холодопроизводительность (кВт)						R513A	Потребляемая мощность (кВт)					
	Температура кипения (°C)							Температура кипения (°C)					
Модель	-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRH72KTR		6,9	8,6	10,6	12,9	15,5	ZRH72KTR		3,4	3,5	3,5	3,5	3,6
ZRH81KTR		7,7	9,7	11,9	14,4	17,3	ZRH81KTR		3,8	3,9	3,9	3,9	3,9
ZRH87KTR		8,6	10,9	13,5	16,6		ZRH87KTR		4,3	4,4	4,4	4,4	
ZRH100KTR		10,0	12,5	15,4	18,8		ZRH100KTR		4,8	4,9	4,9	4,9	
ZRH116KTR		11,8	14,8	18,2	22,1		ZRH116KTR		5,6	5,7	5,7	5,8	

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

Температура конденсации, +50 °C												
R454C	Холодопроизводительность (кВт)						R454C	Потребляемая мощность (кВт)					
	Температура кипения (°C)							Температура кипения (°C)					
Модель	-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель	-10	-5	0	+5	+10	+15
YRH72KTE	7,7	9,5	11,7	14,2	17,2	20,5	YRH72KTE	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
YRH81KTE	8,6	10,5	12,9	15,7	18,9	22,6	YRH81KTE	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	5,0

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

Технические данные - модели с регулируемой скоростью вращения вала

Модели	Холодопроизводительность (кВт)	EER	Номинальная объемная производительность ($м^3$/ч) 50Hz	Патрубок всасывания (дюйм)	Патрубок нагнетания (дюйм)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код	Макси-мальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст. 1 м - дБ(А)**
	Min								3 фазы*	3 фазы*	3 фазы*	
YRHV72KTE	6,5	3,1	20,6	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TX7	22	92	70
YRHV81KTE	6,8	3,1	22,6	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TX7	26	92	70
ZRHV72KTE/KTR	7,2	3,1	20,6	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TX7	22	92	70
ZRHV81KTE/KTR	7,6	3,1	22,6	7/8	3/4	2,7	567/291/191	49	TX7	26	92	70
ZRHV94KTE	17,4	3,1	26,7	1 3/8	7/8	1,6	586/314/245	60	TF7	24	145	73

Производительность - модели с регулируемой скоростью вращения вала

Температура конденсации, +50 °C

R407C		Холодопроизводительность (кВт)						R407C		Потребляемая мощность (кВт)					
		Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)					
Модель		-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель		-15	-10	-5	0	+5	+15
ZRHV72KTE/KTR	Макс.	15,8	19,8	24,7	25,0	30,3	36,2	ZRHV72KTE/KTR	Макс.	11,0	11,0	11,2	11,3	8,2	8,3
	Мин.	5,9	4,7	5,9	7,2	8,7	17,0		Мин.	4,2	4,1	2,6	2,6	2,5	4,2
ZRHV81KTE/KTR	Макс.	18,0	22,3	27,4	25,9	31,1	37,1	ZRHV81KTE/KTR	Макс.	8,4	8,5	8,6	8,7	8,8	9,2
	Мин.	6,3	4,6	6,0	7,6	9,4	18,4		Мин.	4,6	4,6	3,1	3,1	3,0	4,5
ZRHV94KTE	Макс.		18,9	24,6	31,4	38,9		ZRHV94KTE	Макс.			10,0	10,5	10,6	
	Мин.		7,8	10,1	12,9	15,9			Мин.			4,4	4,6	4,6	

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Температура конденсации, +50 °C

R134a		Холодопроизводительность (кВт)						R134a		Потребляемая мощность (кВт)					
		Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)					
Модель		-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель		-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRHV72KTE	Макс.	11,0	13,7	16,8	20,4	24,6	24,3	ZRHV72KTE	Max		5,5	5,6	5,6	5,7	5,7
	Мин.	3,1	3,9	4,8	5,8	11,4	11,4		Min		1,8	1,7	1,7	1,7	2,8
ZRHV81KTE	Макс.	12,4	15,5	19,0	23,1	27,8	24,9	ZRHV81KTE	Max		6,1	6,2	6,2	6,2	6,3
	Мин.	3,1	4,0	5,1	6,3	12,3	12,3		Min		2,1	2,1	2,0	2,0	3,0
ZRHV94KTE	Макс.	13,0	16,9	21,4	26,4	31,4	31,4	ZRHV94KTE	Max		6,9	7,2	7,3	7,5	8,0
	Мин.	8,0	6,7	8,8	10,9	12,9	12,9		Min		3,5	3,2	3,2	3,2	3,5

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

Температура конденсации, +50 °C

R134a		Холодопроизводительность (кВт)						R134a		Потребляемая мощность (кВт)					
		Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)					
Модель		-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель		-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRHV72KTR	Макс.		13,8	16,5	19,3	23,0	26,4	ZRHV72KTR	Макс.		13,8	16,5	19,3	23,0	26,4
	Мин.		5,7	7,1	6,5	8,7	9,6		Мин.		5,7	7,1	6,5	8,7	9,6
ZRHV81KTR	Макс.		15,3	17,8	21,7	24,7	29,4	ZRHV81KTR	Макс.		15,3	17,8	21,7	24,7	29,4
	Мин.		6,2	7,8	7,2	8,8	10,6		Мин.		6,2	7,8	7,2	8,8	10,6

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

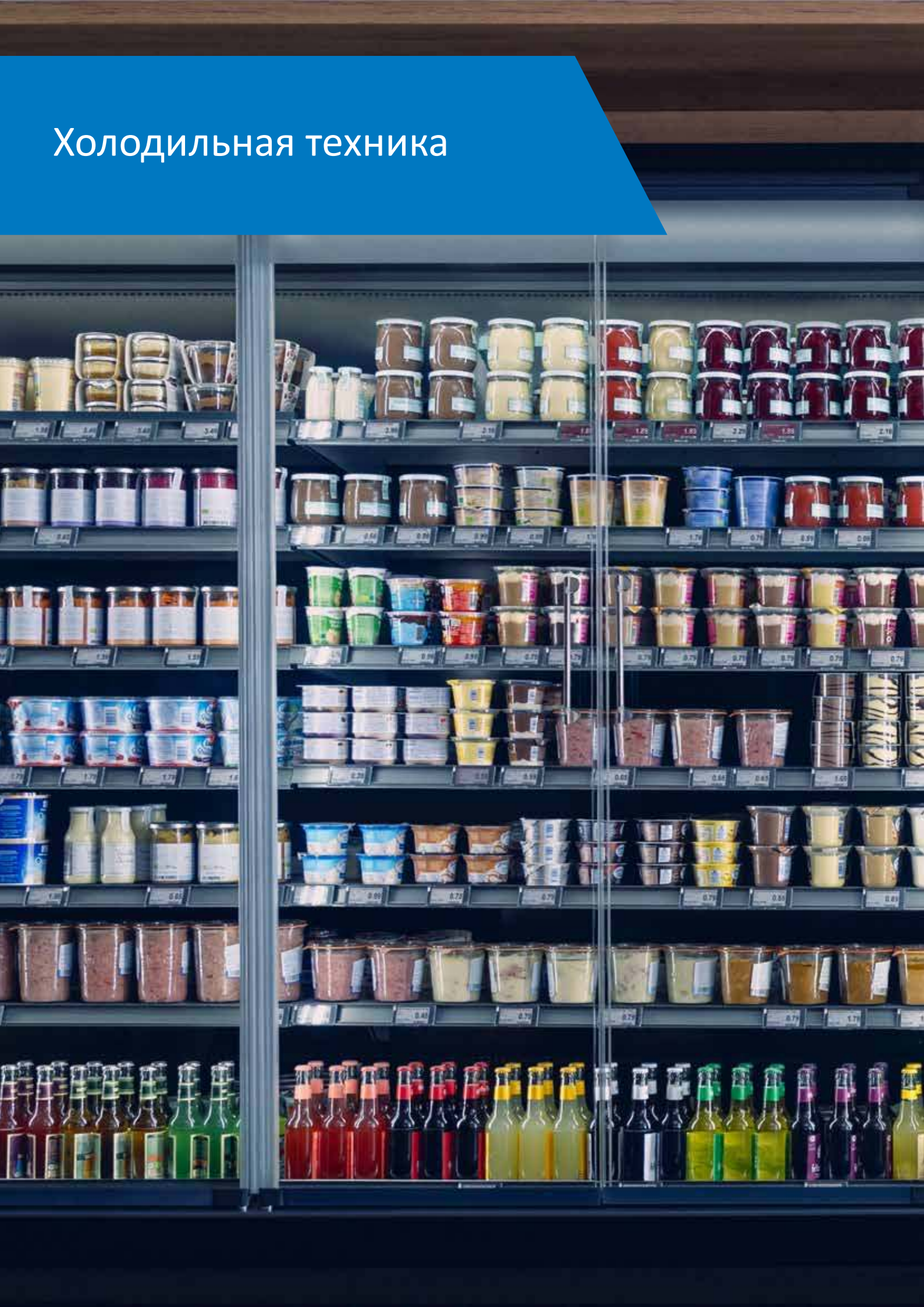
Температура конденсации, +50 °C

R134a		Холодопроизводительность (кВт)						R134a		Потребляемая мощность (кВт)					
		Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)					
Модель		-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель		-10	-5	0	+5	+10	+15
YRHV72KTE	Макс.	15,5	19,1	23,4	26,4	31,1	34,8	YRHV72KTE	Макс.	10,7	10,6	10,5	9,2	8,6	7,9
	Мин.	4,0	4,7	5,9	7,2	7,7	12,6		Мин.	3,0	2,6	2,5	2,4	2,3	2,9
YRHV81KTE	Макс.	16,5	20,3	24,6	27,7	32,4	36,3	YRHV81KTE	Макс.	10,3	10,2	10,1	9,8	9,4	8,7
	Мин.	4,0	4,7	6,1	7,6	9,3	14,5		Мин.	3,5	3,1	3,0	2,8	2,7	3,3

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



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 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. Здесь важны такие аспекты, как надежность,простотаобслуживанияивозможностьоснащения механизмом регулирования производительности, которые прекрасно реализованы в полугерметичных поршневых компрессорах производства компании Emerson. Благодаря таким инновационным разработкам, как DiscusTM и Stream, цифровое регулирование производительности и электронные технологии для компрессоров Copeland™, предназначенные для расширенной защиты и профилактического технического обслуживания, полугерметичные компрессоры остаются лучшими представителями своего класса.

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

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.

Модельные ряды спиральных компрессоров Copeland™ YB и YBD для среднетемпературного охлаждения с применением хладагентов с низким ПГП класса A2L

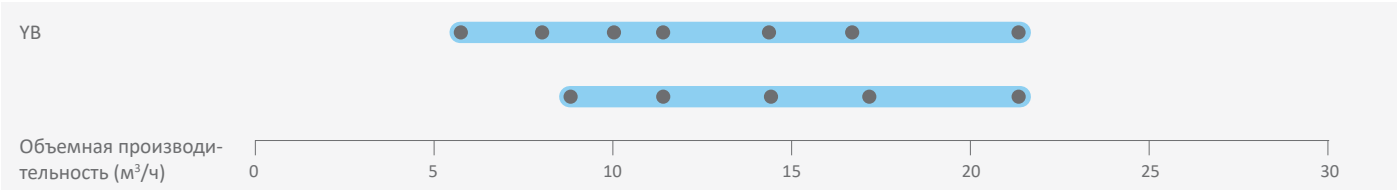
Стандартные и цифровые модели из новой серии спиральных компрессоров Copeland YB*K1E для среднетемпературных систем отличаются оптимизированной конструкцией для хладагентов класса A2L с низким ПГП, соответствующих требованиям к регулированию фторсодержащих парниковых газов. Спиральный компрессор прошел внутреннюю и наружную оптимизацию для создания самого надежного компрессора, работающего с хладагентами с высоким содержанием ГФО.

Эти компрессоры, доступные с объемной производительностью от 5,8 до 21,4 м³/ч, разработаны для обеспечения сезонной эффективности на 15 % выше, чем у традиционных полугерметичных компрессоров. Эти модели отличаются предельно низким уровнем шума и могут быть оснащены внешним шумозащитным кожухом, позволяющим дополнительно снизить уровень звукового давления на 10–12 дБА. Поэтому эти компрессоры идеально подходят для холодильной техники, используемой дома и в городе.



Спиральный компрессор YB

Модельный ряд спиральных компрессоров YB и YBD



Характеристики и преимущества

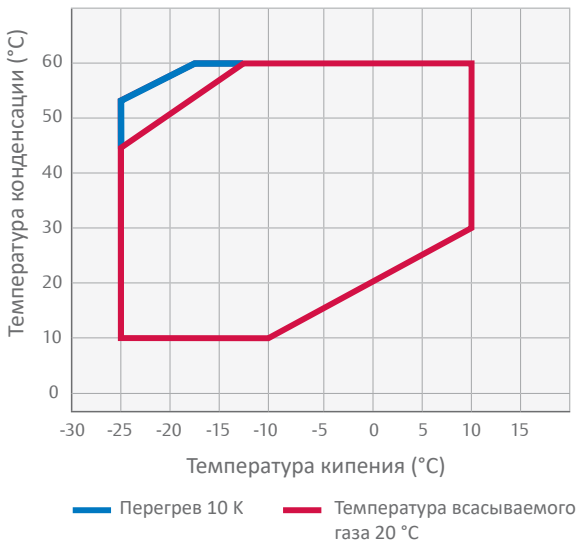
- Одна модель для нескольких хладагентов класса A2L: R455A, R454A, R454C, а также R1234yf для моделей YB. Эти компрессоры также предназначены для работы с хладагентами предыдущего поколения класса A1:
  R448A/R449A, R407A/F, R450A, R513A, R134a и R404A.
- Полностью герметичная конструкция во избежание риска утечки хладагента
- Гибкость с точки зрения необходимой производительности: несколько вариантов конструкции
- Работа с предельно низким уровнем шума, идеально отвечающая требованиям холодильной техники, используемой дома и в городе
- Технология Copeland Scroll Digital для простого, бесступенчатого цифрового регулирования производительности от 10 до 100 %
- Небольшой вес и компактные размеры
- Широкий рабочий диапазон с температурой конденсации до 10 °C

Максимально допустимое давление (PS)

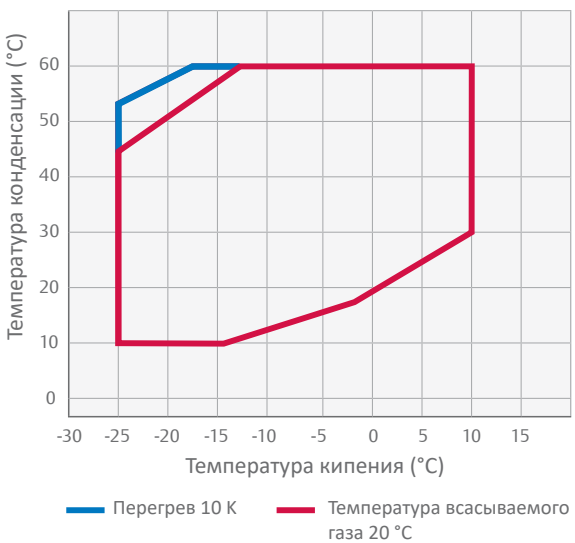
- Со стороны низкого давления 23,5 бар (изб.)
- Со стороны высокого давления 38 бар (изб.)

Рабочие диапазоны

YB*1E - R455A

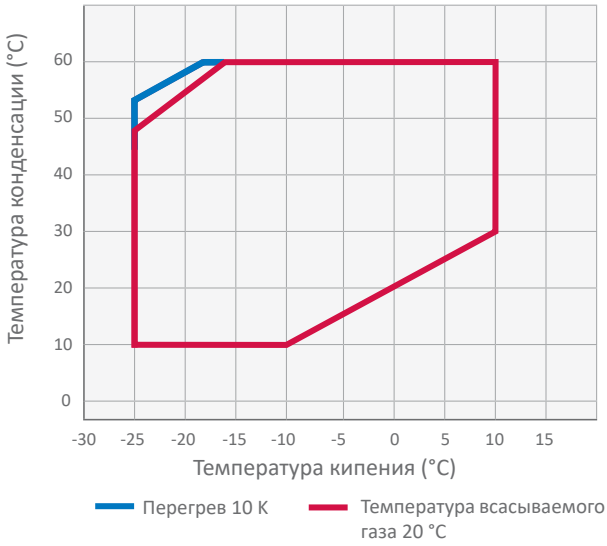


YBD*1E - R455A

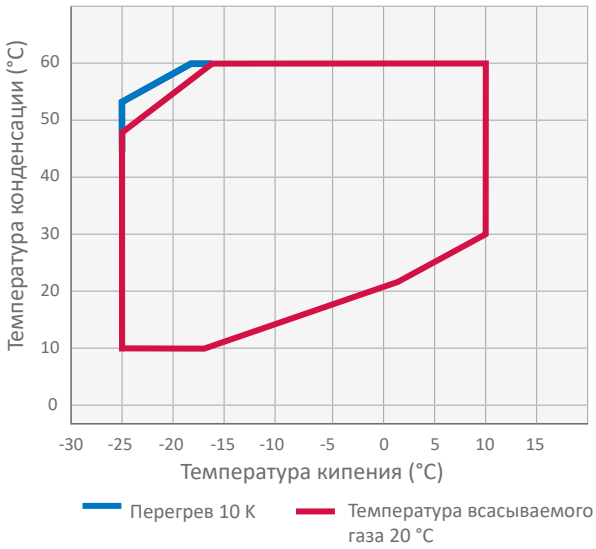


Рабочие диапазоны

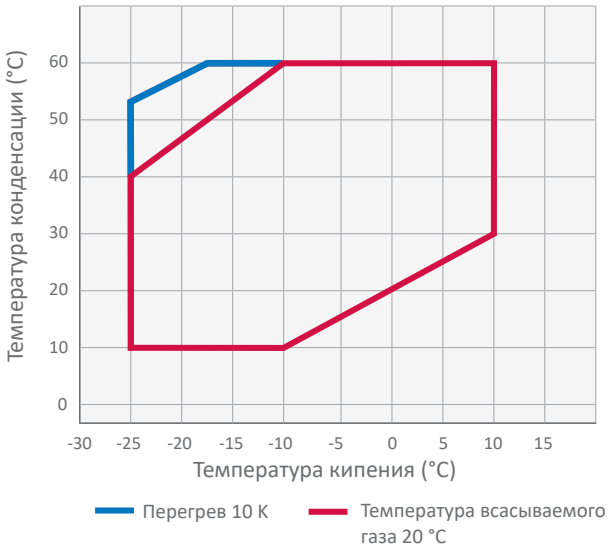
YB*1E - R454C



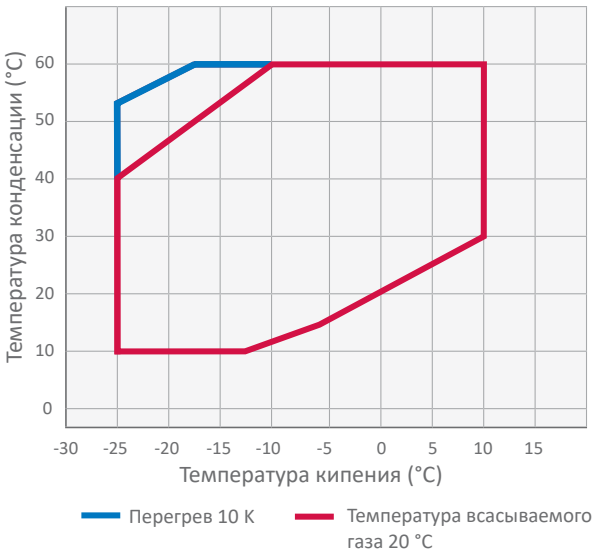
YBD*1E - R454C



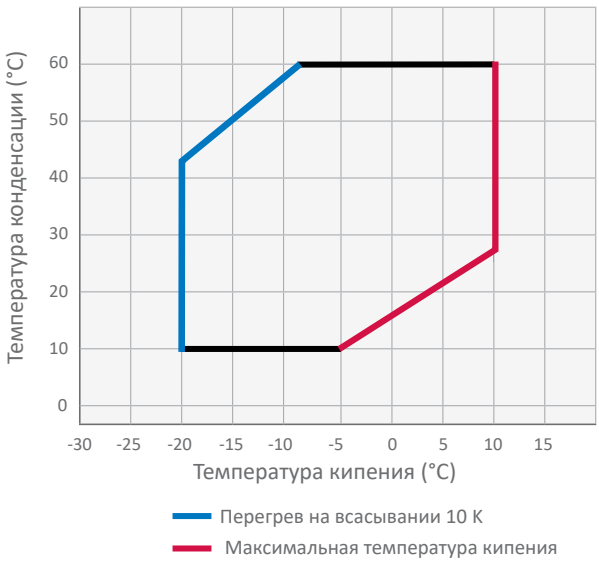
YB*1E - R454A



YBD*1E - R454A



YB*1E - R1234yf



Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Объемная производительность ($м^3$/ч)	Паяный патрубок всасывания (дюймы)	Паяный патрубок нагнетания (дюймы)	Кол-во масла (л)	Длина/ ширина/ высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя / код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток при замкнутом роторе (А)
								3 фаза*	3 фаза*	3 фаза*
YB12K1E	2,0	5,8	3/4	1/2	1,3	253/248/365	23	TFMN	4	26
YB17K1E	2,5	8,0	3/4	1/2	1,5	253/248/387	27	TFMN	6	32
YB21K1E	3,5	10,0	3/4	1/2	1,5	253/248/401	28	TFMN	7	46
YB24K1E	4,0	11,4	3/4	1/2	1,5	253/248/417	29	TFMN	8	50
YB31K1E	5,0	14,3	7/8	1/2	1,9	255/261/442	37	TFMN	10	64
YB36K1E	6,0	16,7	7/8	1/2	1,9	255/261/442	40	TFMN	12	74
YB45K1E	8,0	21,4	7/8	3/4	1,9	255/261/442	40	TFMN	16	102
Модели Digital										
YBD17K1E	3,0	8,8	3/4	1/2	1,2	253/248/435	30	TFMN	7	40
YBD24K1E	4,0	11,4	7/8	1/2	1,4	253/248/466	30	TFMN	10	48
YBD31K1E	5,0	14,4	7/8	1/2	1,9	255/261/481	38	TFMN	11	64
YBD36K1E	6,0	17,1	7/8	1/2	1,9	255/261/481	40	TFMN	12	74
YBD45K1E	7,5	21,4	7/8	3/4	1,9	255/261/481	43	TFMN	16	102

* 3 фазы: 380–420 В / 50 Гц

Производительность

Температура конденсации 40 °C														
R455A	Холодопроизводительность (кВт)							R455A	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
YB12K1E			1,7	2,2	2,7	3,3	4,0	YB12K1E			1,1	1,2	1,3	1,3	1,4
YB17K1E			2,5	3,1	3,8	4,6	5,6	YB17K1E			1,6	1,6	1,7	1,8	1,8
YB21K1E			3,1	3,9	4,8	5,8	7,0	YB21K1E			2,0	2,1	2,1	2,2	2,3
YB24K1E			3,6	4,4	5,4	6,5	7,9	YB24K1E			2,3	2,4	2,4	2,5	2,6
YB31K1E			4,4	5,5	6,8	8,2	10,0	YB31K1E			2,7	2,8	2,9	3,1	3,2
YB36K1E			5,2	6,5	8,0	9,7	11,8	YB36K1E			3,1	3,3	3,5	3,6	3,7
YB45K1E			6,7	8,3	10,1	12,3	14,9	YB45K1E			4,0	4,2	4,4	4,6	4,8
Модели Digital															
YBD17K1E			2,7	3,4	4,1	5,0	6,1	YBD17K1E			1,8	1,8	1,9	5,0	2,0
YBD24K1E			3,5	4,4	5,3	6,5	7,9	YBD24K1E			2,3	2,4	2,4	6,5	2,6
YBD31K1E			4,4	5,5	6,7	8,2	9,9	YBD31K1E			2,7	2,8	3,0	8,2	3,2
YBD36K1E			5,3	6,6	8,1	9,9	12,0	YBD36K1E			3,2	3,4	3,5	9,9	3,8
YBD45K1E			6,6	8,2	10,0	12,2	14,8	YBD45K1E			4,0	4,2	4,4	12,2	4,8

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

Производительность

Температура конденсации 40 °C															
R454C	Холодопроизводительность (кВт)							R454C	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
YB12K1E			1,7	2,1	2,0	3,1	3,8	YB12K1E			1,1	1,1	1,1	1,2	1,3
YB17K1E			2,4	2,9	2,9	4,3	5,3	YB17K1E			1,5	1,5	1,5	1,6	1,7
YB21K1E			3,0	3,7	3,7	5,5	6,7	YB21K1E			1,9	1,9	1,9	2,1	2,1
YB24K1E			3,4	4,2	4,1	6,2	7,6	YB24K1E			2,1	2,2	2,2	2,3	2,4
YB31K1E			4,2	5,2	5,2	7,7	9,5	YB31K1E			2,5	2,6	2,6	2,8	3,0
YB36K1E			5,0	6,2	6,1	9,2	11,3	YB36K1E			2,9	3,1	3,1	3,3	3,5
YB45K1E			6,3	7,8	7,7	11,6	14,3	YB45K1E			3,8	4,0	4,0	4,3	4,4
Модели Digital															
YBD17K1E			2,6	3,2	3,9	1,8	5,8	YBD17K1E			1,7	1,7	1,7	1,8	1,8
YBD24K1E			3,3	4,1	5,1	2,3	7,5	YBD24K1E			2,1	2,2	2,3	2,3	2,4
YBD31K1E			4,2	5,2	6,4	2,9	9,4	YBD31K1E			2,5	2,7	2,8	2,9	3,0
YBD36K1E			5,0	6,2	7,7	3,4	11,4	YBD36K1E			3,0	3,1	3,3	3,4	3,5
YBD45K1E			6,2	7,7	9,5	4,3	14,1	YBD45K1E			3,8	4,0	4,1	4,3	4,4

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

Температура конденсации 40 °C															
R454A	Холодопроизводительность (кВт)							R454A	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
YB12K1E			1,9	2,4	3,0	3,7	4,4	YB12K1E			1,3	1,3	1,4	1,5	1,5
YB17K1E			2,7	3,4	4,2	5,1	6,2	YB17K1E			1,8	1,8	1,9	1,9	2,0
YB21K1E			3,4	4,3	5,3	6,5	7,9	YB21K1E			2,2	2,3	2,4	2,4	2,5
YB24K1E			3,9	4,9	6,0	7,3	8,8	YB24K1E			2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
YB31K1E			4,9	6,1	7,5	9,2	11,1	YB31K1E			3,0	3,1	3,3	3,4	3,5
YB36K1E			5,8	7,2	8,9	10,9	13,2	YB36K1E			3,5	3,7	3,8	4,0	4,1
YB45K1E			7,3	9,1	11,3	13,8	16,6	YB45K1E			4,5	4,7	4,9	5,1	5,3
Модели Digital															
YBD17K1E			3,0	3,7	4,6	5,6	6,8	YBD17K1E			2,0	2,0	2,1	2,1	2,2
YBD24K1E			3,9	4,9	6,0	7,3	8,8	YBD24K1E			2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
YBD31K1E			4,9	6,1	7,6	9,2	11,2	YBD31K1E			3,0	3,1	3,3	3,4	3,5
YBD36K1E			5,9	7,4	9,1	11,2	13,5	YBD36K1E			3,6	3,7	3,9	4,1	4,2
YBD45K1E			7,3	9,1	11,3	13,8	16,6	YBD45K1E			4,5	4,7	4,9	5,1	5,3

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

Температура конденсации 40 °C															
R1234yf	Холодопроизводительность (кВт)							R1234yf	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
YB12K1E					1,6	2,0	2,5	YB12K1E					0,8	0,9	0,9
YB17K1E				1,8	2,2	2,8	3,5	YB17K1E				1,1	1,1	1,2	1,2
YB21K1E				2,2	2,8	3,6	4,4	YB21K1E				1,4	1,4	1,5	1,5
YB24K1E				2,5	3,2	4,0	5,0	YB24K1E				1,6	1,6	1,7	1,7
YB31K1E				3,2	4,0	5,0	6,2	YB31K1E				1,9	1,9	2,0	2,1
YB36K1E				3,7	4,7	5,9	7,3	YB36K1E				2,2	2,3	2,4	2,5
YB45K1E				4,8	6,0	7,5	9,3	YB45K1E				2,8	2,9	3,0	3,2

Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

Модельные ряды спиральных компрессоров Copeland™ ZB и ZBD для среднетемпературного охлаждения с применением хладагентов R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A и R513A

Компания Emerson предлагает компрессоры ZB с широким диапазоном номинальной объемной производительности: от 5,9 м³/ч до 87,5 м³/ч. Они также включают цифровые модели компрессоров ZBD с технологией плавного регулирования производительности.

омпрессоры 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.

Компрессоры summit мощностью от 7 до 15 л. с. обеспечивает сезонную эффективность, на 15% превосходящую показатели традиционных полугерметичных компрессоров. Эти модели отличаются предельно низким уровнем шума и могут быть оснащены внешним шумозащитным кожухом, позволяющим дополнительно снизить уровень звукового давления на 10 дБА.



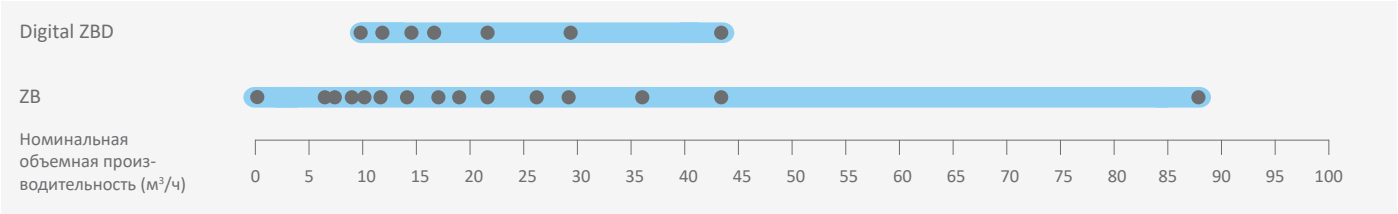
Компрессор ZB для среднетемпературного охлаждения с шумозащитным кожухом и без него

Компрессоры ZBD Digital Scroll

Основанная на уникальной спиральной конструкции, совместимой с техникой Copeland, технология цифрового регулирования производительности работает по принципу простого механизма. Регулирование производительности достигается путем разобщения комплектов спиралей в осевом направлении в течение небольшого периода времени. Это простое механическое решение, обеспечивающее точное регулирование температуры и эффективность систем, не требующее никаких других компонентов.

Технология digital scroll обеспечивает плавное, бесступенчатое регулирование производительности от 10 до 100 % без ограничения рабочего диапазона. В результате давление и температуру в системах можно регулировать с особой точностью. Эти компрессоры обеспечивают оптимальную производительность для холодильных агрегатов, холодильного комплектного оборудования, технологических и сельскохозяйственных агрегатов.

Компрессоры ZB и ZBD



Характеристики и преимущества

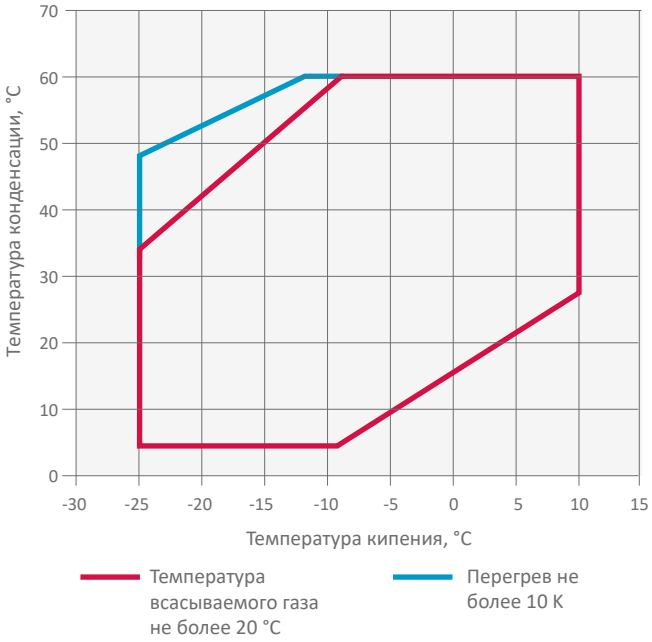
- Осевое и радиальное согласование спиралей Copeland scroll, обеспечивающее превосходные показатели надежности и эффективности
- Широкий рабочий диапазон с температурой конденсации до 10 °C, быстрое понижение температуры
- Высокий показатель сезонной энергоэффективности, так как спирали компрессора имеют 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
- Ряд 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)

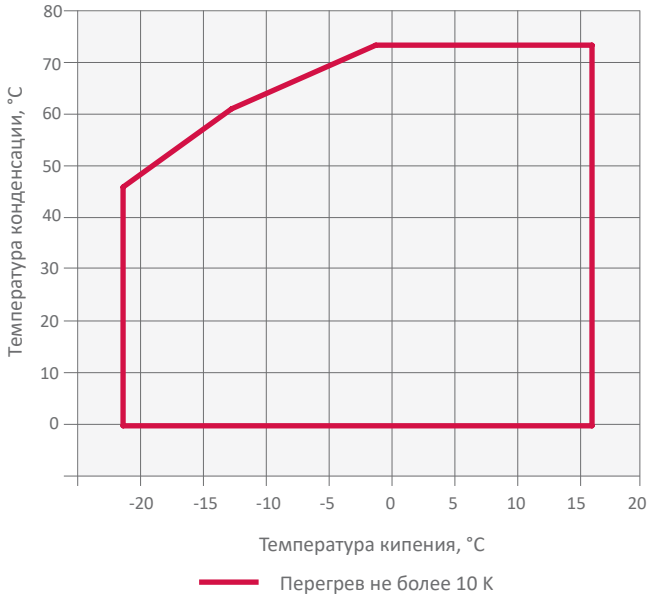
- ZB15 - ZB45:
  Со стороны низкого давления 21 бар (изб) / со стороны высокого давления 32 бар (изб)
- ZB50 - ZB220:
  Со стороны низкого давления 22,6 бар (изб) / со стороны высокого давления 32 бар (изб)
- Digital ZBD:
  Со стороны низкого давления 21 бар (изб) / со стороны высокого давления 28,8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

Рабочий диапазон

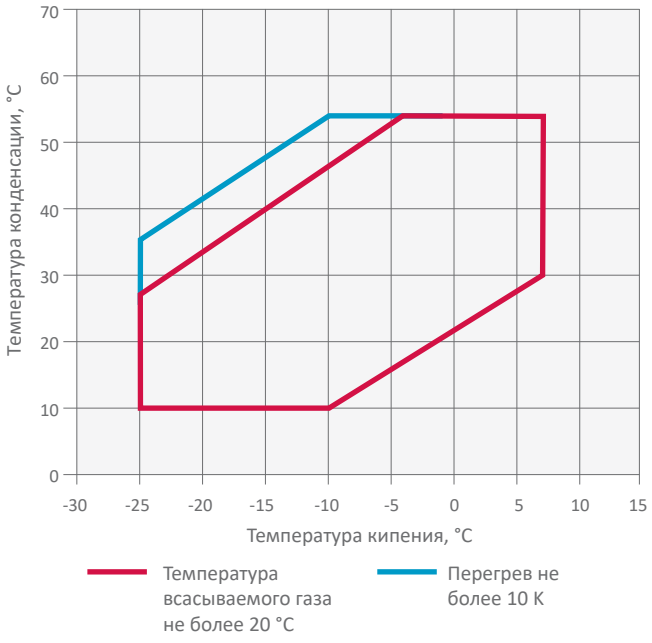
ZB - R448A/R449A



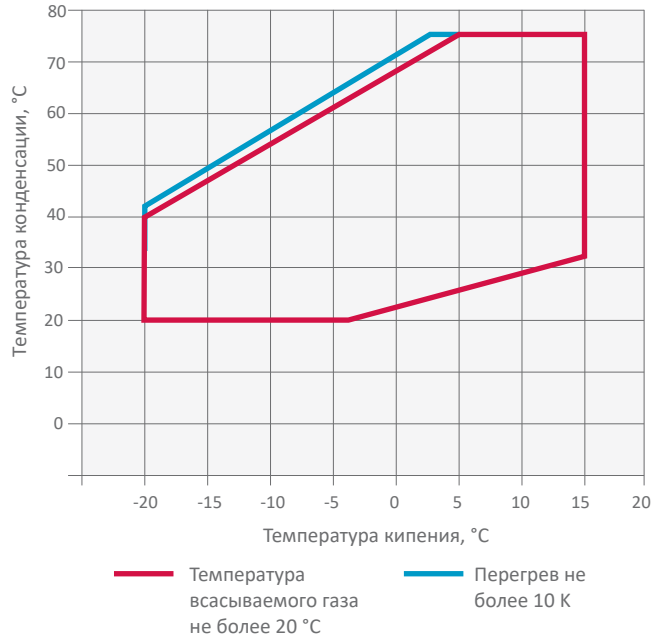
ZBD - R134a



ZB - R407A



ZB - R134A



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	PFJ	TFD	12	4	58	26	55
ZB19KCE	2,5	6,8	1 1/4	1	1,5	242/242/369	27	PFJ	TFD	12	6	61	32	55
ZB21KCE	3,0	8,6	1 1/4	1	1,2	243/244/391	29	PFJ	TFD	16	7	82	40	58
ZB26KCE	3,5	10,0	1 1/4	1	1,5	243/244/405	28	PFJ	TFD	18	8	97	46	60
ZB29KCE	4,0	11,4	1 1/4	1	1,5	246/246/423	29		TFD		10		50	58
ZB38KCE	5,0	14,4	1 1/4	1	1,9	242/242/438	37	PFJ	TFD	32	12	142	65	61
ZB42KCE	5,5	16,2	1 1/4	1	1,9	251/246/438	43	PFJ		35		150		62
ZB45KCE	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	242/242/438	39		TFD		13		74	61
ZB48KCE	6,5	18,8	1 1/4	1 1/4	1,8	246/250/442	39		TFD		14		101	62
ZB57KCE		21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/256/442	39		TFD		15		102	68
Модели ZB Summit														
ZB66K5E	10,0	25,7	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	60		TFD		17		111	66
ZB76K5E	12,0	28,8	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	61		TFD		20		118	67
ZB95K5E	13,0	36,4	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/552	65		TFD		28		140	69
ZB114K5E	15,0	43,4	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/552	66		TFD		33		174	72
ZB220KCE	30,0	87,5	2 3/4	1 3/4	6,3	448/392/715	176		TWM		69		310	78
Модели Digital														
ZBD21KCE	3,0	8,3	1 1/4	1	1,2	243/243/432	30	PFJ	TFD	16	6	97	40	62
ZBD29KCE	4,0	11,4	1 1/4	1	1,4	245/243/463	32		TFD		7		48	58
ZBD38KCE	5,0	14,4	1 1/4	1	1,9	246/250/481	38		TFD		11		64	67
ZBD45KCE	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	241/246/481	39		TFD		12		74	61
ZBD57KCE	7,5	21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/257/481	43		TFD		15		102	68
ZBD76K5E	10,0	28,8	1 3/4	1 1/4	3,4	299/280/534	61		TFD		24		118	66
ZBD114K5E	15,0	43,3	1 3/4	1 1/4	3,4	299/280/552	68		TFD		33		174	71

* 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				2,4*	3,2	4,0	5,0	ZB19KCE				1,5*	1,6	1,6	1,6
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					5,3	6,5	8,0	ZB29KCE					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					9,5	11,7	14,3	ZB48KCE					4,5	4,6	4,5
ZB57KCE				8,2*	10,6	13,1	15,8	ZB57KCE				4,4*	4,6	4,8	4,9
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
Модели Digital															
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

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K
*Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 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	4,1
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				8,5*	10,9*	13,8	16,9	ZB57KCE				5,0*	5,1*	5,1	5,2
Модели ZB Summit															
ZB66K5E				5,8*	5,8*	5,9	6,1	ZB66K5E				5,8*	5,8*	5,9	6,1
ZB76K5E				6,9*	6,8*	7,0	7,2	ZB76K5E				6,9*	6,8*	7,0	7,2
ZB95K5E				8,7*	8,8*	8,9	9,1	ZB95K5E				8,8*	8,8*	8,9	9,1
ZB114K5E				10,6*	10,7*	10,8	11,0	ZB114K5E				10,7*	10,7*	10,8	11,0
Модели Digital															
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

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K
*Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 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)						
Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE			1,6*	2,2	2,9	3,6	4,4	ZB15KCE			1,6*	1,5	1,5	1,5	1,4
ZB19KCE			2,0*	2,6	3,3	4,1	5,1	ZB19KCE			1,6*	1,6	1,6	1,6	1,6
ZB21KCE			2,4*	3,3	4,2	5,2	6,4	ZB21KCE			2,1*	2,1	2,1	2,1	2,1
ZB26KCE			2,6*	3,8	4,8	5,9	7,2	ZB26KCE			2,4*	2,4	2,4	2,4	2,4
ZB29KCE			3,3*	4,5	5,5	6,8	8,3	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	8,5	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			6,4*	8,6	10,8	13,4	16,4	ZB57KCE			4,4*	4,5	4,7	4,9	5,1
Модели ZB Summit															
ZB66K5E			6,8*	9,4*	12,6	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			8,6*	8,6*	8,6	8,6	8,7
ZB114K5E			10,5*	15,5*	21,5	27,3	33,7	ZB114K5E			10,4*	10,3*	10,3	10,3	10,4
ZB220KCE				32,4*	43,1	53,7	65,7	ZB220KCE				20,3*	20,3	20,4	20,6
Модели Digital															
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

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K
*Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
** Только однофазный
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
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
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
ZB220KCE			28,5*	39,2	47,7	57,5	68,9	ZB220KCE			21,4*	21,8	22,0	22,2	22,4
Модели Digital															
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

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K
*Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
** Только однофазный

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
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
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
ZB220KCE					27,3	34,1	42,1	ZB220KCE					13,0	13,2	13,5
Модели Digital															
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

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K
** Только однофазный

Модельный ряд спиральных компрессоров Copeland™ YF для низкотемпературного охлаждения с применением хладагентов с низким ПГП класса A2L

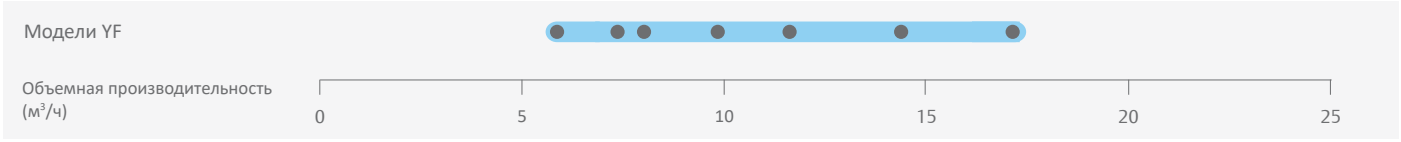
Новые спиральные компрессоры Copeland YF*K1E для низкотемпературных систем отличаются оптимизированной конструкцией для хладагентов класса A2L с низким ПГП, соответствующих требованиям к регулированию фторсодержащих парниковых газов. Спиральный компрессор прошел внутреннюю и наружную оптимизацию для создания самого надежного компрессора, работающего с хладагентами с высоким содержанием ГФО.

Эти компрессоры, доступные с объемной производительностью от 5,9 до 25,1 м³/ч, разработаны для обеспечения сезонной эффективности на 15 % выше, чем у традиционных полугерметичных компрессоров. Эти модели отличаются предельно низким уровнем шума и могут быть оснащены внешним шумозащитным кожухом, позволяющим дополнительно снизить уровень звукового давления на 10–12 дБА. Поэтому эти компрессоры идеально подходят для холодильной техники, используемой дома и в городе.



Спиральный компрессор YF

Модельный ряд спиральных компрессоров YF



Характеристики и преимущества

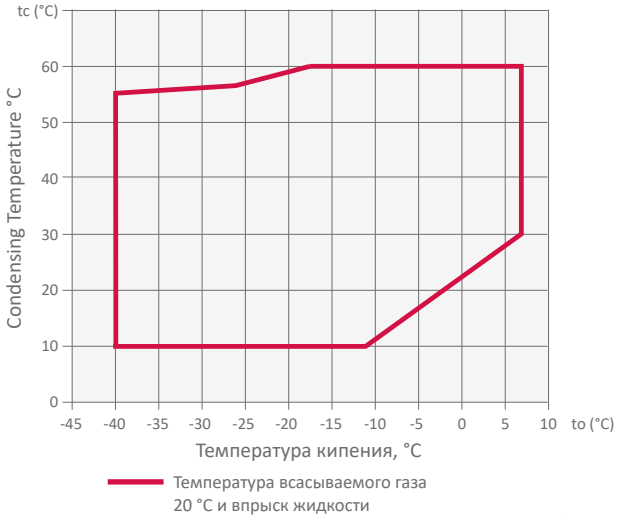
- Одна модель для нескольких хладагентов: R455A, R454A, R454C
- Полностью герметичная конструкция во избежание риска утечки хладагента
- Гибкость с точки зрения необходимой производительности: несколько вариантов конструкции
- Работа с предельно низким уровнем шума, идеально отвечающая требованиям холодильной техники, используемой дома и в городе
- Небольшой вес и компактные размеры

Максимально допустимое давление (PS)

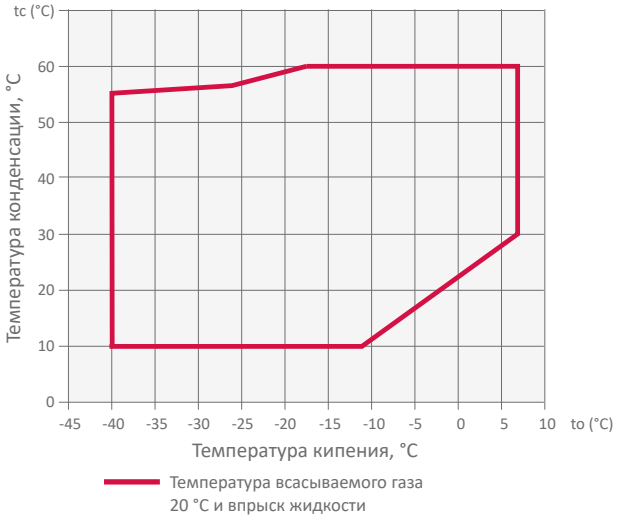
- Со стороны низкого давления 23,5 бар (изб.)
- Со стороны высокого давления 38 бар (изб.)

Рабочий диапазон

YF*1E - R455A



YF*1E - R454C



YF*1E - R454A



Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Номинальная объемная производительность (м³/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)	Замкнутый ротор ток (А)	Звуковое давление на расстоянии 1 м (дБА)***
								3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	
YF05K1E	2,0	5,9	3/4	1/2	1,3	253/248/369	25	TFD	5	26	57
YF06K1E	2,5	7,3			1,5	253/248/391	27	TFD	6	32	59
YF07K1E	2,8	8,0	3 4	1/2	1,5	253/248/391	27	TFD	6	40	62
YF09K1E	3,5	9,9	3/4	1/2	1,5	253/248/405	28	TFD	7	46	63
YF10K1E	4,0	11.7	7/8	1/2	1,9	258/263/442	38	TFD	8	52	65
YF13K1E	5,0	14,4	7/8	1/2	1,9	258/263/442	39	TFD	10	64	65
YF15K1E	6,0	17.1	7/8	1/2	1,9	258/263/442	41	TFD	13	74	67

** 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														
R455A	Холодопроизводительность (кВт)							R455A	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
Модели только с впрыском жидкости															
YF05K1E	1,2	1,5	1,9	2,4	2,9	3,5	4,2	YF05K1E	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3
YF06K1E	1,5	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3	5,2	YF06K1E	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5
YF07K1E	1,6	2,1	2,6	3,2	3,9	4,7	5,7	YF07K1E	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7
YF09K1E	2,0	2,5	3,2	3,9	4,8	5,9	5,7	YF09K1E	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1
YF10K1E	2,4	3,0	3,8	4,7	5,7	6,9	7,1	YF10K1E	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
YF13K1E	2,9	3,7	4,6	5,7	6,9	8,5	8,3	YF13K1E	2,3	2,4	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
YF15K1E	3,4	4,3	5,4	6,7	8,2	10.0	12.0	YF15K1E	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K

Предварительные данные

Температура конденсации 40 °C														
R454C	Холодопроизводительность (кВт)							R454C	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
Модели только с впрыском жидкости															
YF05K1E	1,1	1,4	1,7	2,2	2,7	3,2	3,9	YF05K1E	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2
YF06K1E	1,4	1,7	2,1	2,7	3,3	4,0	4,8	YF06K1E	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5
YF07K1E	1,5	1,9	2,3	2,9	3,6	4,4	5,3	YF07K1E	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
YF09K1E	1,8	2,3	2,9	3,6	4,4	5,4	6,5	YF09K1E	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9
YF10K1E	2,2	2,8	3,4	4,2	5,2	6,4	7,7	YF10K1E	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
YF13K1E	2,7	3,4	4,2	5,2	6,3	7,7	9,3	YF13K1E	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
YF15K1E	3,2	4,0	5,0	6,1	7,5	9,1	11.0	YF15K1E	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K

Предварительные данные

Температура конденсации 40 °C														
R454A	Холодопроизводительность (кВт)							R454A	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
Модели только с впрыском жидкости															
YF05K1E	1,4	1,7	2,1	2,6	3,2	3,9	4,6	YF05K1E	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
YF06K1E	1,7	2,1	2,7	3,3	4,0	4,8	5,7	YF06K1E	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8
YF07K1E	1,9	2,3	2,9	3,6	4,3	5,3	6,3	YF07K1E	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9
YF09K1E	2,3	2,9	3,6	4,4	5,4	6,5	7,8	YF09K1E	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4
YF10K1E	2,7	3,4	4,3	5,2	6,4	7,7	9,2	YF10K1E	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
YF13K1E	3,4	4,2	5,2	6,4	7,8	9,4	11.4	YF13K1E	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,3	3,4
YF15K1E	4,0	5,0	6,2	7,6	9,2	11.2	13.4	YF15K1E	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K

Предварительные данные

Модельные ряды спиральных компрессоров Copeland™ ZF и ZFD для низкотемпературного охлаждения с применением хладагентов 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).



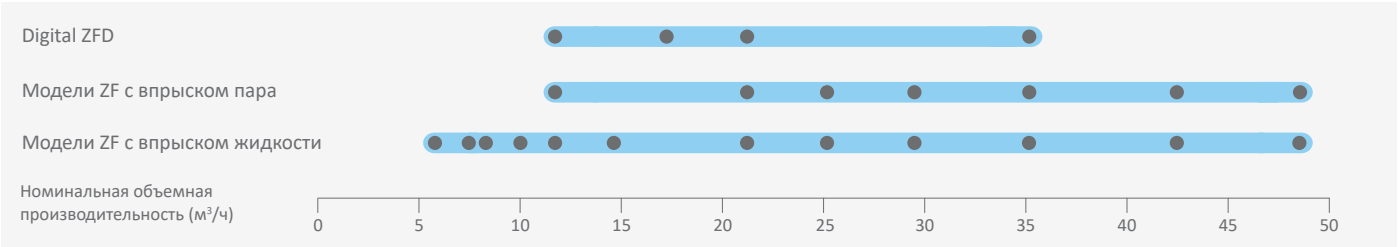
Компрессор ZF для низкотемпературного охлаждения с шумозащитным кожухом и без него

Компрессоры ZFD Digital Scroll

Основанная на уникальной спиральной конструкции, совместимой с техникой Copeland, технология цифрового регулирования производительности работает по принципу простого механизма. Регулирование производительности достигается путем разобщения комплектов спиралей в осевом направлении в течение небольшого периода времени. Это простое механическое решение, обеспечивающее точное регулирование температуры и эффективность систем, не требующее никаких других компонентов.

Технология Digital Scroll обеспечивает плавное, бесступенчатое регулирование производительности от 10 до 100 % без ограничения рабочего диапазона. В результате давление и температуру в системах можно регулировать с особой точностью. Эти компрессоры обеспечивают оптимальную производительность для холодильных агрегатов, холодильного комплектного оборудования, технологических и сельскохозяйственных агрегатов.

Компрессоры ZF и ZFD



Характеристики и преимущества

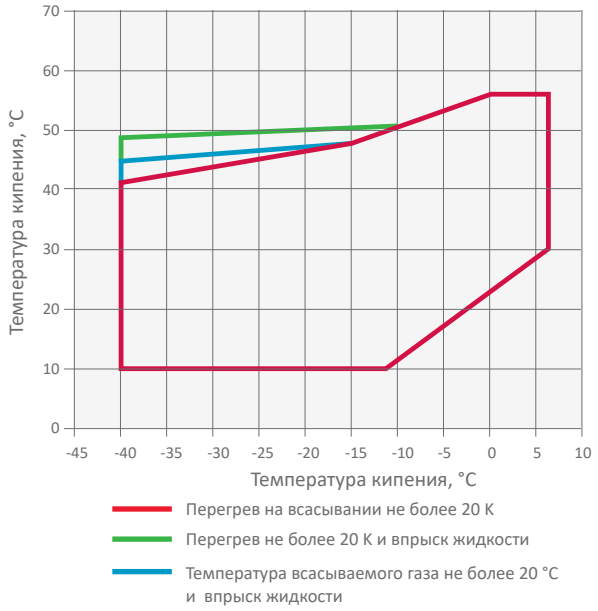
- Широкий рабочий диапазон с низкой температурой конденсации (10 °C) для снижения энергопотребления
- Каждый компрессор работает с несколькими хладагентами
- Небольшой вес и компактные размеры, наполовину легче аналогичных полугерметичных компрессоров
- Поставляемый отдельно звукоизолирующий кожух обеспечивает 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))

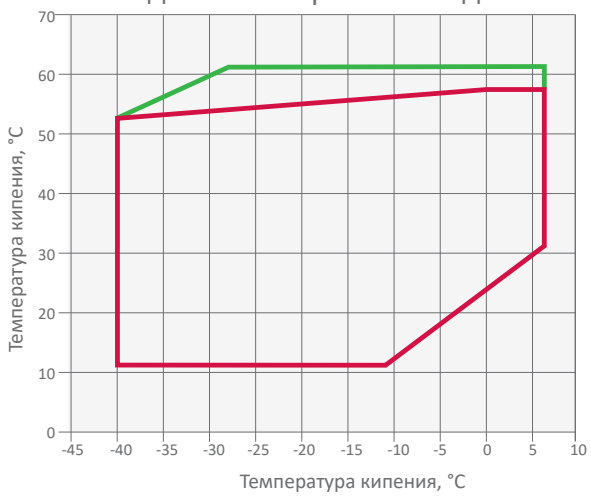
Рабочий диапазон для R407A

Модели ZF с впрыском пара



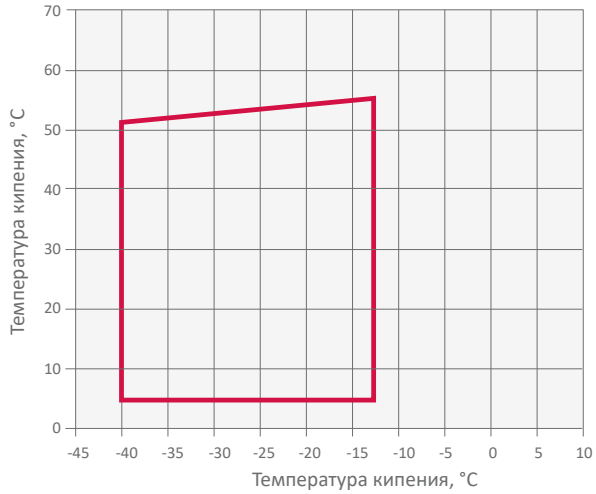
- Перегрев на всасывании не более 20 K
- Перегрев не более 20 K и впрыск жидкости
- Температура всасываемого газа не более 20 °C и впрыск жидкости

Модели ZF с впрыском жидкости



- Температура всасываемого газа не более 20 °C и впрыск жидкости
- Перегрев на всасывании не более 10 K

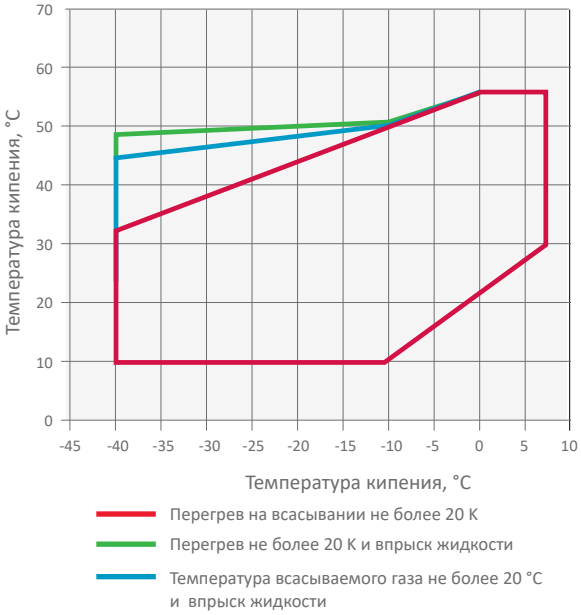
Модели ZFD



- Температура всасываемого газа не более 20 °C и впрыск жидкости

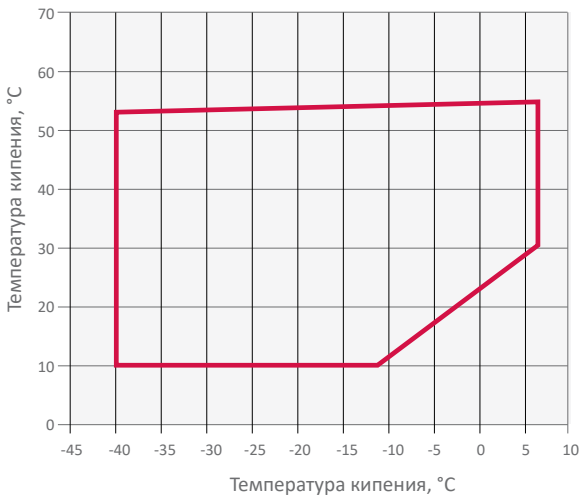
Рабочий диапазон для R407F

Модели ZF с впрыском пара



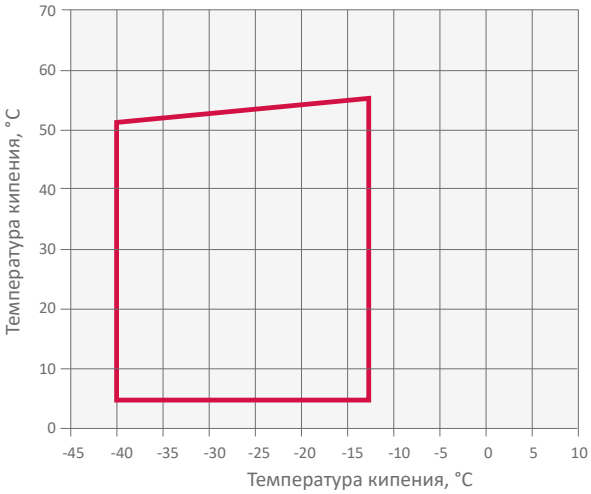
- Перегрев на всасывании не более 20 K
- Перегрев не более 20 K и впрыск жидкости
- Температура всасываемого газа не более 20 °C и впрыск жидкости

Модели ZF с впрыском жидкости



- Температура всасываемого газа не более 20 °C

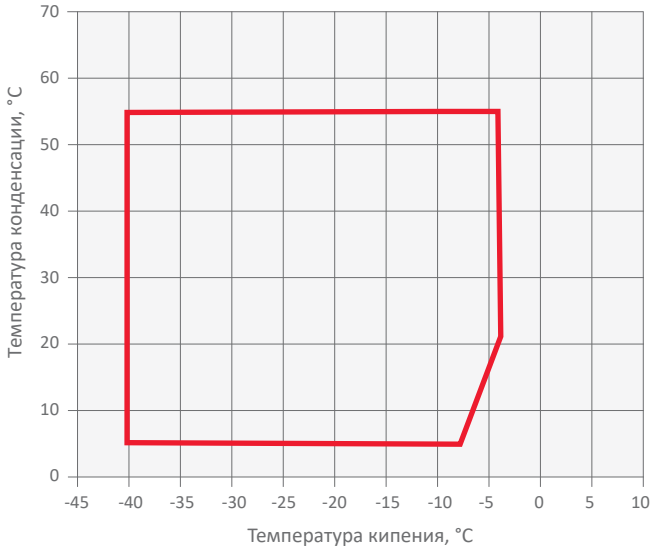
Модели ZFD



- Температура всасываемого газа не более 20 °C и впрыск жидкости

Рабочий диапазон для R448A/R449A

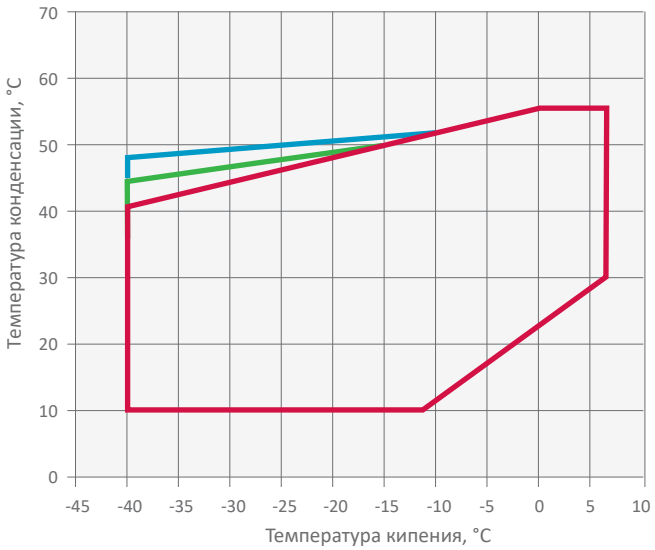
Модели ZF с впрыском жидкости



Температура всасываемого газа не более 25 °C и впрыск жидкости

Для получения детальной информации об отдельных моделях используйте программу подбора.

Для моделей ZFD Digital



Перегрев на всасывании не более 20 K

Перегрев не более 20 K и впрыск жидкости

Температура всасываемого газа не более 20 °C и впрыск жидкости

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	26	57
ZF08K4E	2,5	7,3	1 1/4	1	1,5	243/245/391	27,2	TFD	6	32	59
ZF09K4E	2,8	8,0	1 1/4	1	1,5	243/244/391	27,0	TFD	6	40	62
ZF11K4E	3,5	9,9	1 1/4	1	1,5	243/244/405	28,0	TFD	7	46	63
ZF13K4E	4,0	11,8	1 1/4	1	1,9	246/251/442	38,0	TFD	8	51	65
ZF15K4E	5,0	14,5	1 1/4	1	1,9	246/251/442	39,0	TFD	10	64	65
ZF18K4E	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	246/251/442	41,0	TFD	12	74	67
Модели ZF Summit с впрыском жидкости											
ZF13KVE	4,0	11,7	1 1/4	1	1,9	246/251/442	38,0	TFD	9	64	63
ZF18KVE	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	246/251/442	39,5	TFD	13	74	67
Модели с улучшенной системой впрыска пара											
ZF25K5E	7,5	21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/257/452	39,5	TFD	16	102	70
ZF34K5E	10,0	29,1	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	63,1	TFD	25	100	68
ZF41K5E	13,0	35,3	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	63,1	TFD	29	118	69
ZF49K5E	15,0	42,4	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/552	66,2	TFD	30	139	72
ZF54K5E	17,0	48,3	1 3/4	1 1/4	3,4	363/312/552	66,2	TFD	31	168	78
Модели Digital											
ZFD13KVE EVI	4,0	11,7	1 1/4	1	1,9	246/250/481	38	TFD	9	64	65
ZFD18KVE EVI	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	300/299/481	43	TFD	13	74	67
ZFD25KVE EVI	7,5	21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/250/481	43	TFD	16	102	70
ZFD41K5E	10,0	35,3	1 3/4	1 1/4	3,4	310/280/534	66	TFD	20	118	73
ZFD41K5E EVI	13,0	35,3	1 3/4	1 1/4	3,4	310/280/534	66	TFD	20	118	72

** 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
Модели только с впрыском жидкости															
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 только с впрыском пара															
ZF13KVE	3,1	3,9	4,9	5,9	7,2	8,7	10,4	ZF13KVE	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7
ZF18KVE	4,9	6,0	7,3	8,8	10,8	13,3	16,4	ZF18KVE	3,4	3,5	3,6	3,7	3,9	4,1	4,4
Модели с возможностью впрыска жидкости или пара															
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
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	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
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	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
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	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
ZF49K5E (EVI)	12,1	15,1	18,4	22,3	26,8			ZF49K5E (EVI)	8,0	8,3	8,5	8,8	9,1		
ZF54K5E	9,5	12,2	15,4	19,3	23,8			ZF54K5E	8,1	8,6	9,3	10,0	10,8		
ZF54K5E (EVI)	14,5	17,8	21,6	26,1	31,4			ZF54K5E (EVI)	9,7	10,1	10,4	10,7	11,1		
Модели Digital															
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

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K

Предварительные данные

Производительность

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
Модели только с впрыском жидкости															
ZF06K4E	1,2	1,5	1,9	2,3	2,8	3,5	4,2	ZF06K4E	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
ZF08K4E	1,4	1,9	2,4	3,0	3,6	4,4	5,3	ZF08K4E	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9
ZF09K4E	1,6	2,0	2,6	3,2	3,9	4,8	5,9	ZF09K4E	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
ZF11K4E	2,0	2,6	3,2	4,0	4,9	6,0	7,3	ZF11K4E	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4
ZF13K4E	2,2	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	8,3	ZF13K4E	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
ZF15K4E	2,7	3,5	4,4	5,5	6,8	8,4	10,2	ZF15K4E	2,8	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,8
ZF18K4E	3,3	4,3	5,4	6,7	8,3	10,2	12,4	ZF18K4E	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,1	4,3
Модели только с впрыском пара															
ZF13KVE	3,3	4,3	5,4	6,7	8,1	9,7	11,5	ZF13KVE	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,3
ZF18KVE	4,9	6,1	7,6	9,3	11,3	13,5	16,0	ZF18KVE	3,8	4,0	4,1	4,2	4,4	4,5	4,7
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
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	6,2	8,0	10,1	12,7	15,7	19,3	23,4	ZF34K5E	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8
ZF34K5E (EVI)	8,3	10,4	12,7	15,4	18,4	21,7	25,4	ZF34K5E (EVI)	5,3	5,5	5,7	5,9	6,1	6,3	6,4
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
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	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
ZF49K5E (EVI)	14,1	17,1	20,5	24,5	28,9			ZF49K5E (EVI)	9,1	9,7	10,3	10,8	11,3		
ZF54K5E	9,9	12,6	15,8	19,5	23,9			ZF54K5E	8,5	9,1	9,8	10,5	11,3		
ZF54K5E (EVI)	15,2	18,7	22,7	27,4	33,0			ZF54K5E (EVI)	10,2	10,6	10,9	11,3	11,6		
Модели Digital															
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			

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/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
Модели только с впрыском жидкости															
ZF06K4E	1,2	1,5	1,9	2,4	2,9	3,6	4,3	ZF06K4E	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6
ZF08K4E	1,4	1,8	2,3	2,9	3,5	4,4	5,3	ZF08K4E	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9
ZF09K4E	1,7	2,1	2,6	3,3	4,0	4,9	5,9	ZF09K4E	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
ZF11K4E	2,1	2,6	3,3	4,0	4,9	6,0	7,2	ZF11K4E	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,6
ZF13K4E	2,4	3,1	3,9	4,8	5,9	7,2	8,6	ZF13K4E	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,8
ZF15K4E	3,0	3,8	4,8	5,9	7,2	8,6	10,3	ZF15K4E	2,8	2,8	3,0	3,1	3,3	3,4	3,6
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 только с впрыском пара															
ZF13KVE	3,2	4,1	5,1	6,2	7,5	9,0	10,6	ZF13KVE	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9
ZF18KVE	4,9	6,0	7,4	9,0	10,9	13,0	15,5	ZF18KVE	3,4	3,7	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3
Модели с возможностью впрыска жидкости или пара															
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
ZF25K5E (EVI)	6,1	7,7	9,4	11,3	13,4	15,6	17,9	ZF25K5E (EVI)	4,0	4,3	4,6	4,9	5,2	5,4	5,6
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
ZF34K5E (EVI)	8,1	10,3	12,7	15,5	18,6	22,1	26,0	ZF34K5E (EVI)	5,7	6,1	6,5	7,0	7,5	8,1	8,7
ZF41K5E	7,4	9,4	11,8	14,6	17,8	21,5	25,8	ZF41K5E	5,8	6,1	6,5	7,0	7,7	8,4	9,4
ZF41K5E (EVI)	9,8	12,5	15,5	18,9	22,6	26,9	31,6	ZF41K5E (EVI)	7,0	7,5	8,0	8,6	9,2	9,9	10,7
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
ZF49K5E (EVI)	11,8	14,8	18,2	22,1	26,6			ZF49K5E (EVI)	8,6	9,1	9,6	10,2	10,9		
ZF54K5E	10,0	12,7	15,9	19,8	24,3			ZF54K5E	8,0	8,6	9,3	10,1	10,9		
ZF54K5E (EVI)	14,1	17,4	21,4	25,9	31,2			ZF54K5E (EVI)	10,5	11,1	11,7	12,4	13,3		
Модели Digital															
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

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K

Предварительные данные



Модельный ряд малых спиральных компрессоров Copeland™ ZS, ZB и ZF*KA для низкотемпературных и среднетемпературных систем

Существующий ассортимент спиральных компрессоров ZB*KCE и ZF*K4E расширен модельным рядом спиральных компрессоров Copeland ZS*KA, ZB*KA и ZF*KA, который является инновационным в области спиральных технологий для холодильного оборудования с незначительной номинальной объемной производительностью от 2,4 до 6,7 м³/ч.

Модели ZS*KA и ZB*KA предназначены для среднетемпературных холодильных систем и идеально подходят для таких устройств, как камерные холодильники, холодильные шкафы, холодильные камеры, торговое оборудование и молочные цистерны. Мощность спиральных компрессоров модели ZB*KA составляет от 0,7 до 1,3 л. с., а моделей ZS*KA — от 1,3 до 1,8 л. с.

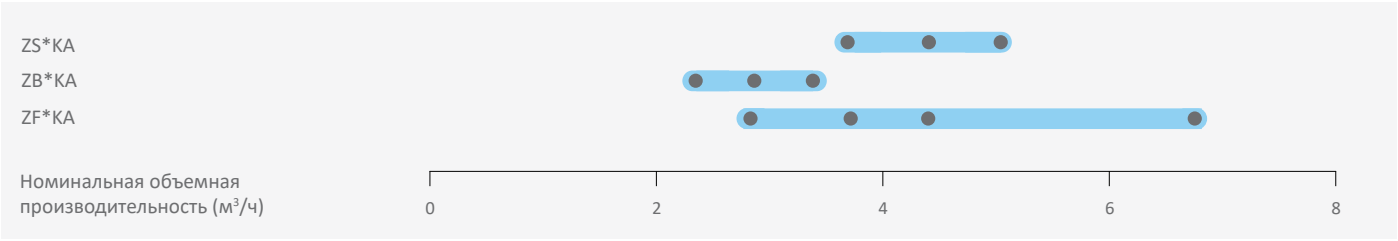
Модели ZF*KA подходят для низкотемпературных систем, таких как камерные морозильники и морозильные шкафы. Их мощность составляет от 1 до 2,5 л. с.

Модели ZS, ZB и ZF*KA 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. Их компактный дизайн обеспечивает сезонную эффективность, на 28 % превосходящую показатели аналогичных герметичных поршневых компрессоров. Они работают с современными хладагентами ГФУ, а также с новыми хладагентами с низким ПГП и смесями на основе ГФО.



Модельный ряд компрессоров ZS*KA Copeland Scroll для среднетемпературного охлаждения

Модельный ряд компрессоров



Характеристики и преимущества

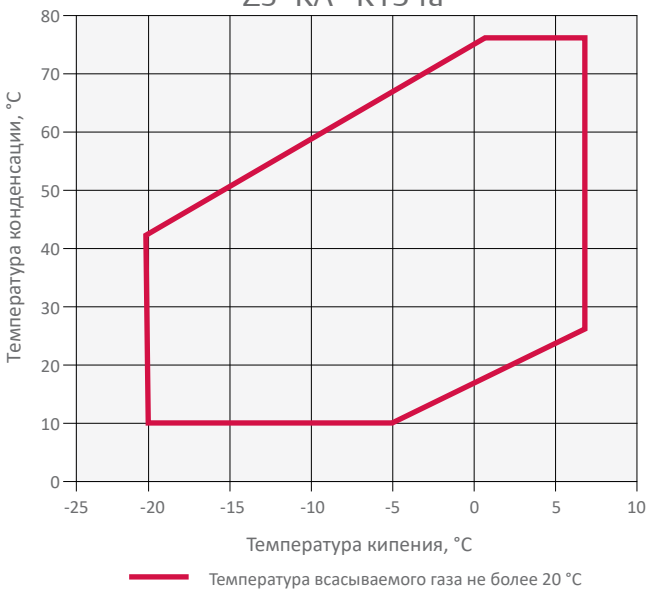
- Осевое и радиальное согласование спиралей Copeland Scroll, обеспечивающее превосходные показатели надежности и эффективности
- Высокий показатель сезонной энергоэффективности, так как спирали компрессора имеют конструкцию, специально адаптированную к условиям, в которых оборудование работает большую 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 до 10 °C, включая минимальный предел конденсации 10 °C, для ZS*KA и ZB*KA и от -40 до -12 °C для ZF*KA
- Работают с хладагентами R407A/F/C, R448A, R449A, R404A, и R134a

Максимально допустимое давление (PS)

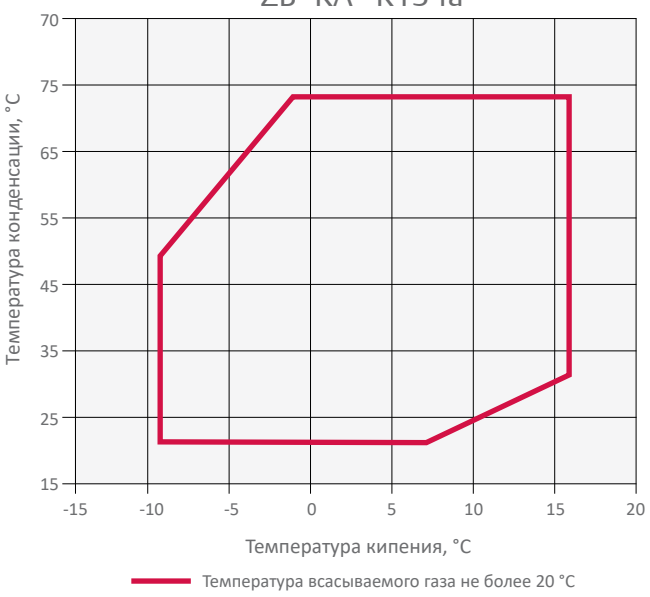
- ZS09 - ZS13KA:
  Со стороны низкого давления 21,6 бар (изб,) /
  со стороны высокого давления 31,9 бар (изб,)
- ZB06 – ZB08KA:
  со стороны низкого давления 21,0 бар (изб.) /
  со стороны высокого давления 28,8 бар (изб.)
- ZF03 – ZF07KA:
  со стороны низкого давления 21,0 бар (изб.) /
  со стороны высокого давления 28,8 бар (изб.)

Рабочий диапазон

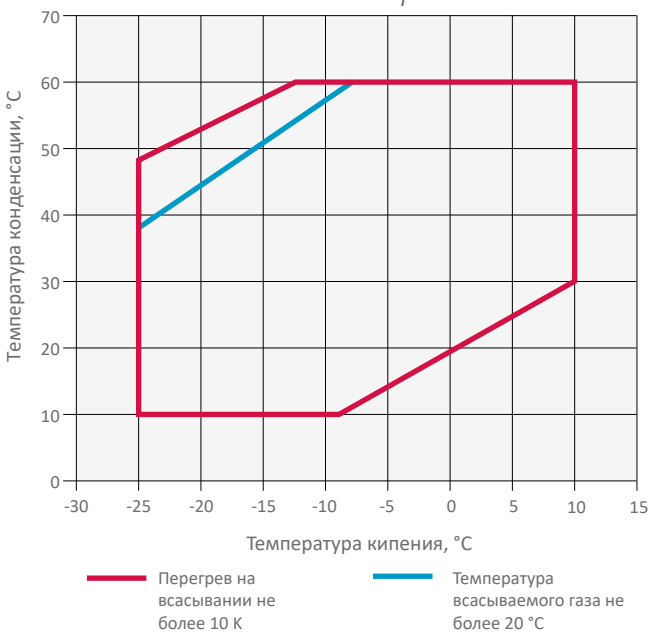
ZS*KA - R134a



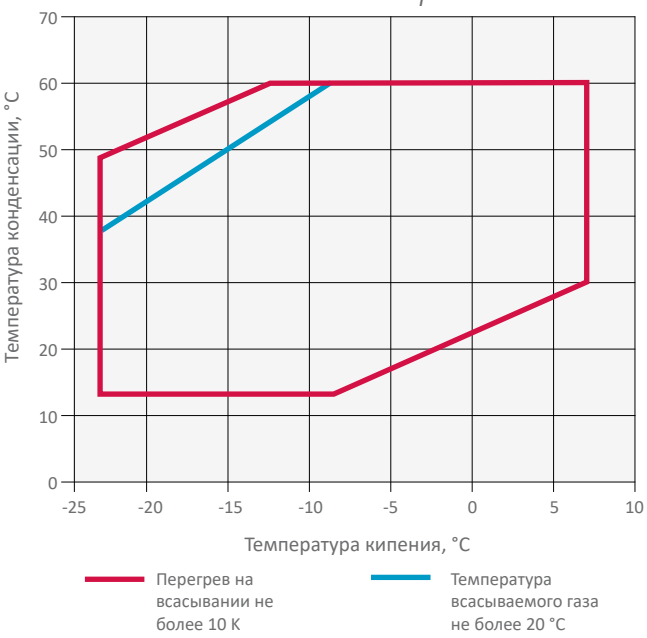
ZB*KA - R134a



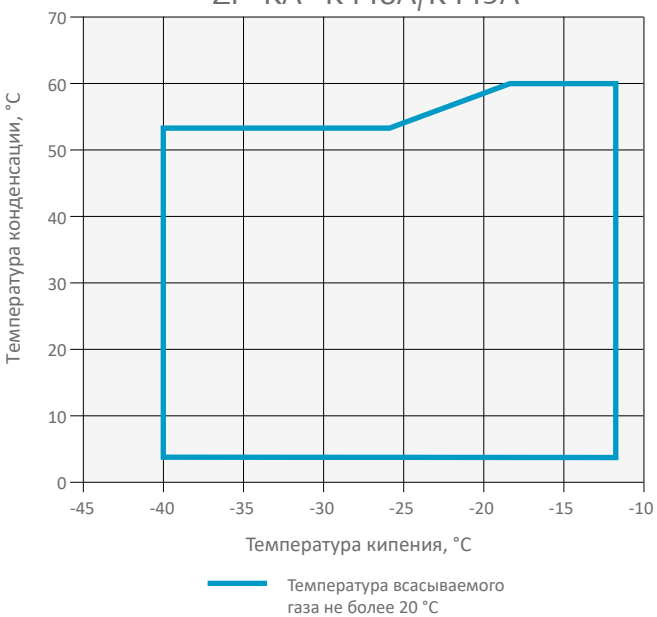
ZS*KA - R448A/R449A



ZB*KA - R448A/R449A



ZF*KA - R448A/R449A



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**	
Среднетемпературные														
ZB06KAE	0,8	2,4	3/4	1/2	0,7	246/246/380	21	PFJ	TFD	5	2	32	15	59
ZB07KAE	1,0	2,9	3/4	1/2	0,7	246/246/380	23	PFJ	TFD	6	2	45	20	59
ZB08KAE	1,2	3,4	3/4	1/2	0,7	246/246/380	23	PFJ	TFD	7	2	45	20	59
ZS09KAE	1,3	3,7	3/4	1/2	0,7	246/246/399	22	PFJ	TFD	7	3	45	27	58
ZS11KAE	1,5	4,4	3/4	1/2	0,7	246/246/399	22	PFJ	TFD	9	3	45	27	58
ZS13KAE	1,8	5,0	3/4	1/2	0,7	246/246/399	22	PFJ	TFD	10	4	54	29	59
Низкотемпературные														
ZF03KAE	1,0	2,8	3/4	1/2	0,7	246/246/387	22	PFJ	TFD	5	2	40	20	40
ZF04KAE	1,3	3,7	3/4	1/2	0,7	246/246/387	22	PFJ	TFD	6	3	45	27	45
ZF05KAE	1,5	4,4	3/4	1/2	0,7	246/246/387	22	PFJ	TFD	7	5	45	27	45
ZF07KAE	2,5	6,7	3/4	1/2	0,7	246/246/387	23	PFJ	TFD	11	4	79	27	79

* 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															
ZB06KAE				0,9	1,1	1,4	1,7	ZB06KAE				0,6	0,6	0,6	0,6
ZB07KAE				1,0	1,3	1,7	2,1	ZB07KAE				0,7	0,7	0,7	0,8
ZB08KAE				1,2	1,5	1,9	2,3	ZB08KAE				0,8	0,8	0,9	0,9
ZS09KAE		0,9	1,2	1,5	1,8	2,2	2,6	ZS09KAE		0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
ZS11KAE		1,1	1,4	1,7	2,1	2,6	3,1	ZS11KAE		0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1
ZS13KAE		1,2	1,6	2,0	2,4	2,9	3,6	ZS13KAE		1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
Низкотемпературные															
ZF03KAE	0,5*	0,6*	0,8*	0,9*	1,2*			ZF03KAE	0,6*	0,6*	0,7*	0,7*	0,7*		
ZF04KAE	0,6*	0,8*	1,1*	1,4*	1,7*			ZF04KAE	0,7*	0,8*	0,8*	0,9*	0,9*		
ZF05KAE	0,8*	1,0*	1,3*	1,6*	2,0*			ZF05KAE	0,9*	1,0*	1,0*	1,0*	1,0*		
ZF07KAE	1,3*	1,6*	2,0*	2,5*	3,1*			ZF07KAE	1,3*	1,4*	1,4*	1,5*	1,6*		

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															
ZB06KAE				0,9	1,1	1,4	1,7	ZB06KAE				0,6	0,6	0,6	0,6
ZB07KAE				1,0	1,3	1,7	2,1	ZB07KAE				0,7	0,7	0,7	0,8
ZB08KAE				1,2	1,5	1,9	2,3	ZB08KAE				0,8	0,8	0,9	0,9
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
Низкотемпературные															
ZF03KAE	0,5*	0,6*	0,8*	1,0*	1,2*			ZF03KAE	0,6*	0,6*	0,7*	0,7*	0,8*		
ZF04KAE	0,6*	0,8*	1,1*	1,4*	1,7*			ZF04KAE	0,7*	0,8*	0,8*	0,9*	1,0*		
ZF05KAE	0,8*	1,0*	1,3*	1,6*	2,0*			ZF05KAE	0,9*	1,0*	1,0*	1,0*	1,0*		
ZF07KAE	1,3*	1,6*	2,0*	2,5*	3,1*			ZF07KAE	1,3*	1,4*	1,4*	1,5*	1,6*		

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

Производительность

Condensing Temperature 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															
ZB06KAE				0,9	1,2	1,4	1,7	ZB06KAE				0,6	0,6	0,6	0,6
ZB07KAE				1,1	1,4	1,7	2,1	ZB07KAE				0,7	0,7	0,8	0,8
ZB08KAE				1,2	1,5	1,9	2,3	ZB08KAE				0,8	0,9	0,9	0,9
ZS09KAE		0,9	1,1	1,4	1,7	2,1	2,5	ZS09KAE		0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
ZS11KAE		1,0	1,3	1,6	2,0	2,5	3,1	ZS11KAE		0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0
ZS13KAE		1,4	1,8	2,3	2,8	3,4	4,1	ZS13KAE		1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5
Низкотемпературные															
ZF03KAE	0,5*	0,7*	0,8*	1,0*	1,3*			ZF03KAE	0,7*	0,7*	0,7*	0,7*	0,7*		
ZF04KAE	0,7*	0,9*	1,1*	1,4*	1,8*			ZF04KAE	0,7*	0,8*	0,8*	0,9*	1,0*		
ZF05KAE	0,8*	1,1*	1,3*	1,7*	2,1*			ZF05KAE	1,0*	1,0*	1,0*	1,0*	1,0*		
ZF07KAE	1,3*	1,7*	2,1*	2,6*	3,2*			ZF07KAE	1,3*	1,4*	1,4*	1,5*	1,6*		

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															
ZB06KAE					0,7	0,9	1,1	ZB06KAE					0,4	0,4	0,4
ZB07KAE					0,8	1,0	1,3	ZB07KAE					0,5	0,5	0,5
ZB08KAE					0,9	1,2	1,5	ZB08KAE					0,5	0,6	0,6
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

Модельные ряды спиральных компрессоров Copeland™ ZO и ZOD для субкритических систем охлаждения на хладагенте R744

Спиральные компрессоры Copeland ZO предназначены для работы в системах низкотемпературного охлаждения с применением хладагента R744 (CO_2). 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 охлаж- дения. Это связано с особыми свойствами углекислого газа. Модельный ряд спиральных компрессоров Copeland ZO был специально разработан для систем охлаждения, работающих на хладагенте R744. Эти модели так же эффективны и надежны, как и обычные компрессоры Copeland scroll, даже при заливе жидкостью.

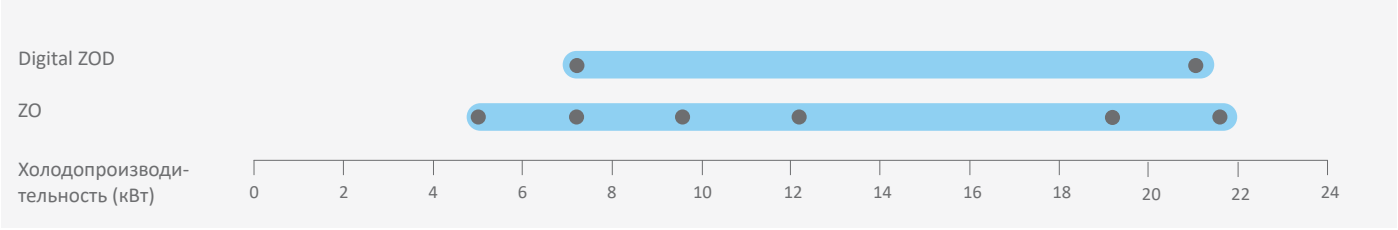
Оптимизированная конструкция компрессоров ZO позволяет эффективно решать проблемы систем на базе хладагента R744, связанные с высоким давлением и повышенным массовым расходом для заданной объемной производительности при обеспечении надлежащей смазки.

Ряд 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

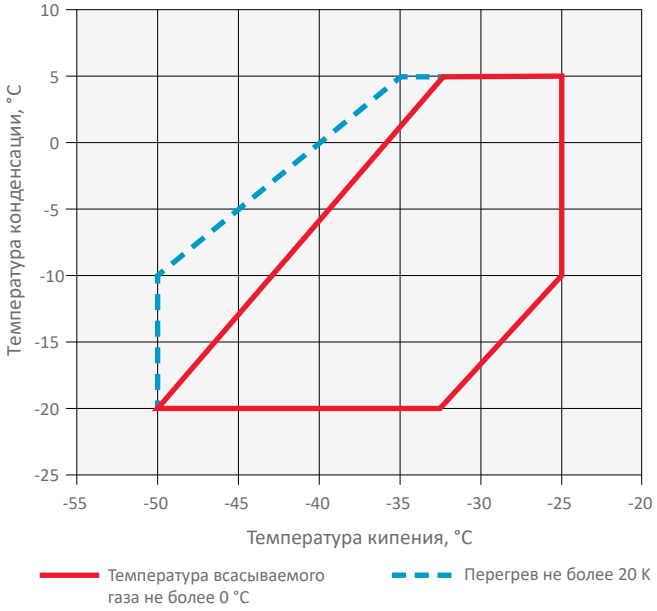
Характеристики и преимущества

- 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	TFD	3,6	27	52
ZO34K3E	2,0	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	TFD	8,0	48	56
ZO88KCE	5,0	10,1	1 1/4	1	1,9	245/249/440	40	TFD	11,8	64	60
ZO104KCE	6,0	11,7	1 1/4	1	1,9	242/242/461	40	TFD	15,0	74	61
Модели Digital											
ZOD34K3E	2,0	4,07	1 1/4	1	1,4	242/242/377	30	TFD	5,5	26	55
ZOD104KCE	6,0	11,7	1 1/4	1	1,9	241/246/484	41	TFD	15,0	75	67

** 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, -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

Шумозащитный кожух для компрессоров 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 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



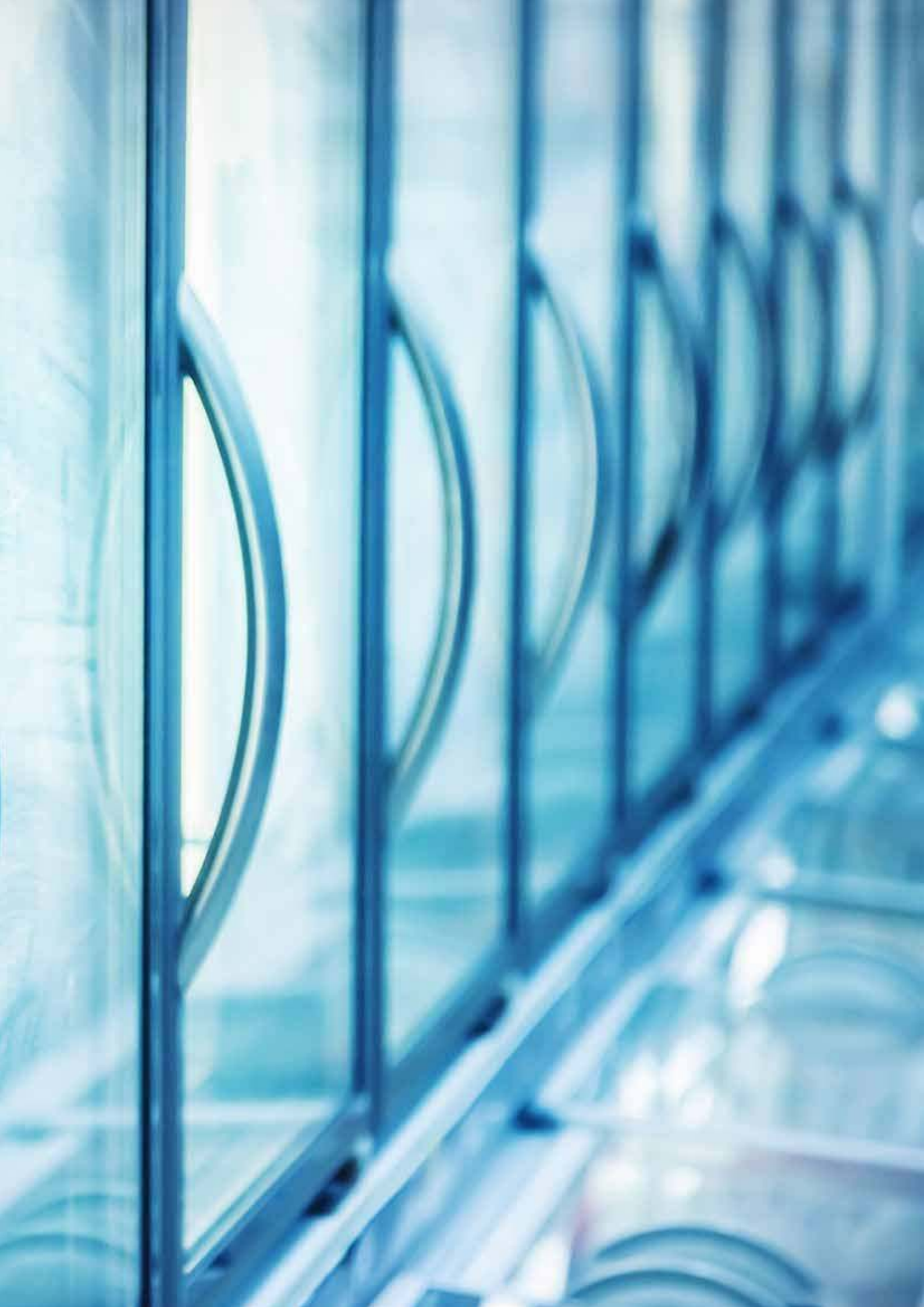
Summit Series 7-15 л. с.

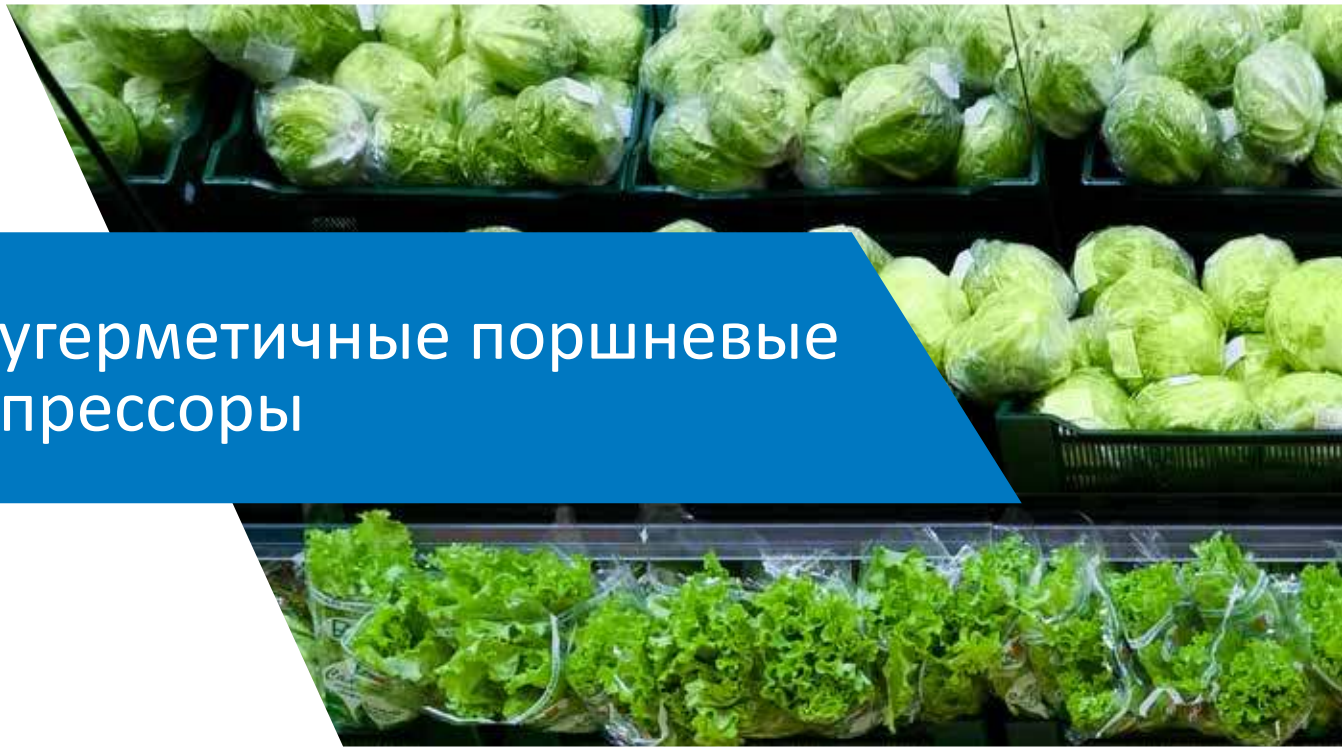


Summit Series Digital Scroll

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/м^2)					
	Тяжелая обшивка (ПВХ 4,5 кг/м^2)					
	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.

Stream

Компания Emerson представляет 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.

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, 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



Компрессоры 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 S составляет от 1,5 до 70 л. с. Модельный ряд включает модели K и L, представленные в этом каталоге.



Компрессор 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 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 составляет от 4 до 60 л. с. Модельный ряд включает модели 2D, 3D и 8D, представленные в этом каталоге.



Discus 2 цилиндра

Поршневые компрессоры модельных рядов 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.

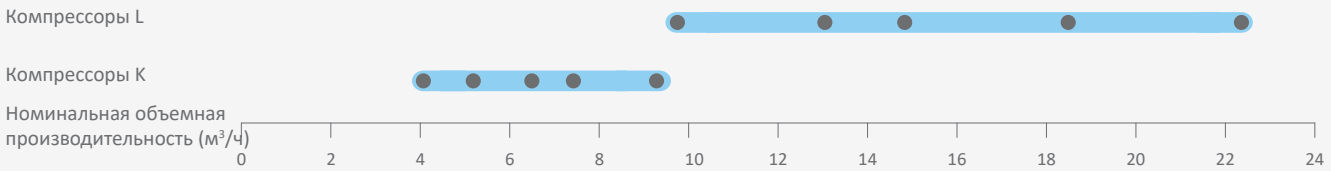
Компрессоры K имеет мощность от 0,5 до 2 л. с., а L – от 2 до 4 л. с. с номинальной объемной производительностью от 4 до 22,5 м³/ч.

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



Компрессоры K

Модельный ряд компрессоров серии K и L



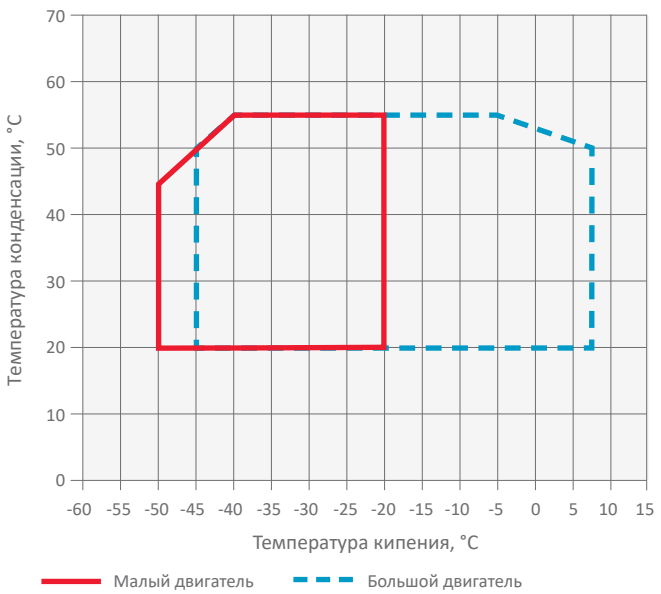
Характеристики и преимущества

- 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

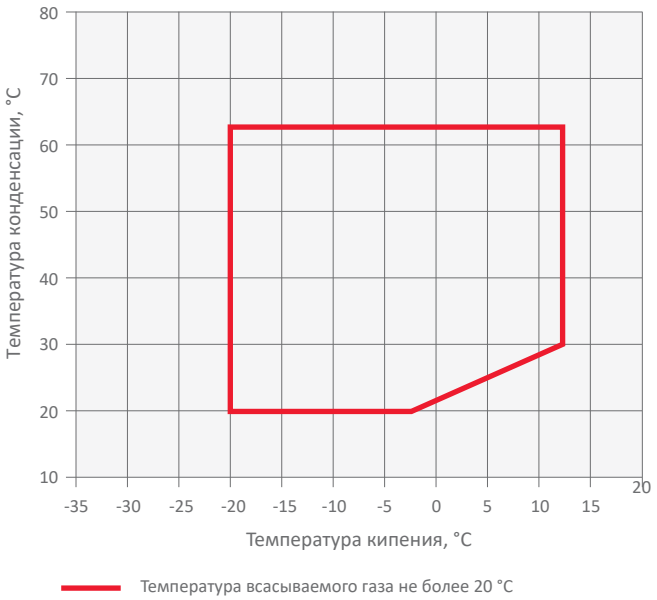
Максимально допустимое давление (PS)

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

Рабочий диапазон для R404A

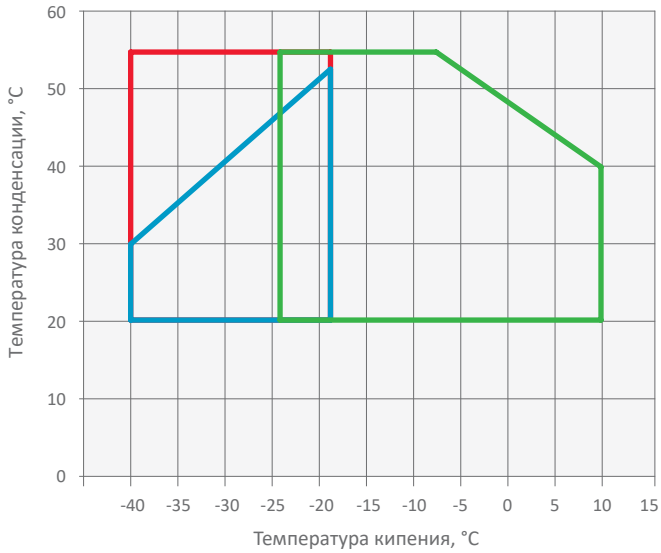


Рабочий диапазон для R134a



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	CAG	EWL	4,8	1,8	24,0	12,2	45
KM-7X	0,8	4,0	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	6,0	2,4	34,5	12,2	45
KJ-7X	0,8	5,1	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	5,8	2,3	34,5	12,2	45
KJ-10X	1,0	5,1	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	7,1	3,2	32,4	15,5	45
KSJ-10X	1,0	6,3	0,7	365/235/280	40	CAG	EWL	6,7	2,7	32,4	15,5	50
KSJ-15X	1,5	6,3	0,7	365/235/280	40	CAG	EWL	9,0	3,4	43,0	19,1	53
KL-15X	1,5	7,4	0,7	365/235/280	39	CAG	EWL	8,4	3,4	43,0	19,1	47
KL-20X	2,0	7,4	0,7	365/235/280	39		EWL		3,8		20,4	
KSL-20X	2,0	9,1	0,7	365/235/280	40		EWL		4,7		20,4	
LE-20X	2,0	9,9	2,0	470/330/385	78		EWL		5,7		37,6	51
LF-20X	2,0	12,9	2,0	470/330/385	80		EWL		5,5		37,6	51
LF-30X	3,0	12,9	2,0	470/330/385	80		EWL		7,2		53,0	51
LJ-20X	2,0	14,5	2,0	470/330/385	78		EWL		5,6		37,6	52
LJ-30X	3,0	14,5	2,0	470/330/385	83		EWL		8,1		53,0	52
LL-30X	3,0	18,2	2,0	470/330/385	85		EWL		7,3		50,6	52
LL-40X	4,0	18,2	2,0	470/330/385	87		EWL		9,5		58,9	63
LSG-40X	4,0	22,5	2,0	470/330/385	77		EWL		8,9		58,9	63

* 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°			

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/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°

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

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 ºC/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 ºC/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 компрессорами 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

Компрессоры 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 особенностикомпрессоров Discus обеспечивают максимальную производительность и надежность:

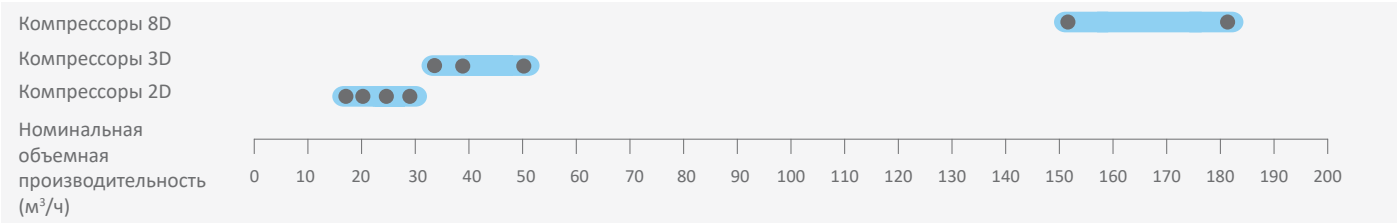
- Клапан Discus в форме шайбы, вставленный в клапанную плиту, обеспечивает максимальную производительность независимо от условий эксплуатации



Компрессор Discus

- Высокопроизводительный поршневой масляный насос объемного типа гарантирует высокое давление подачи масла, обеспечивая хорошую смазку и охлаждение подшипников
- 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



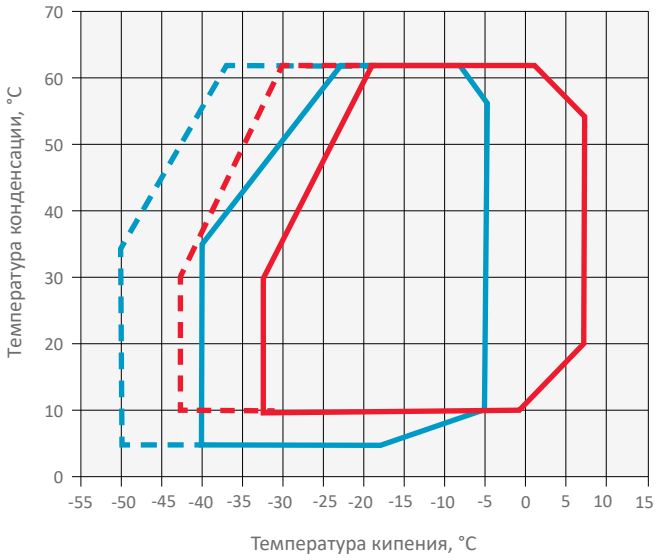
Характеристики и преимущества

- 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 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

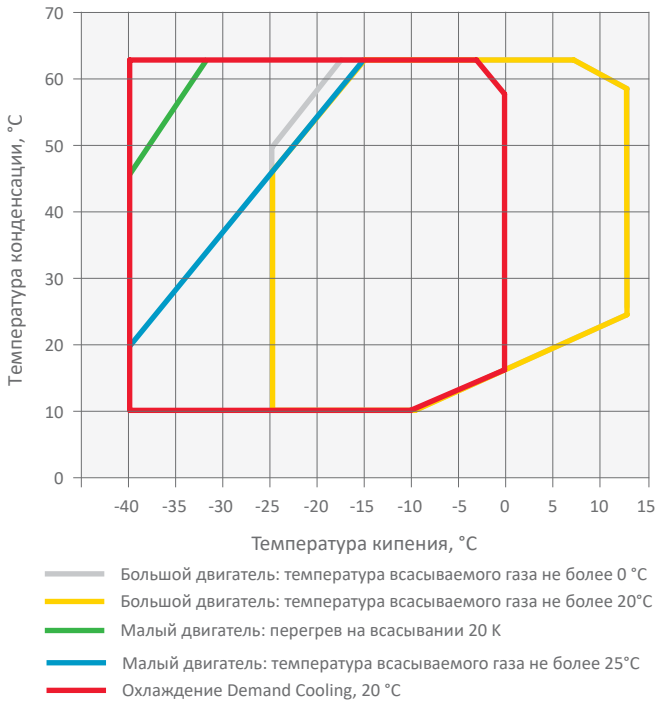
Малый двигатель: температура всасываемого газа не более 25 °C

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

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

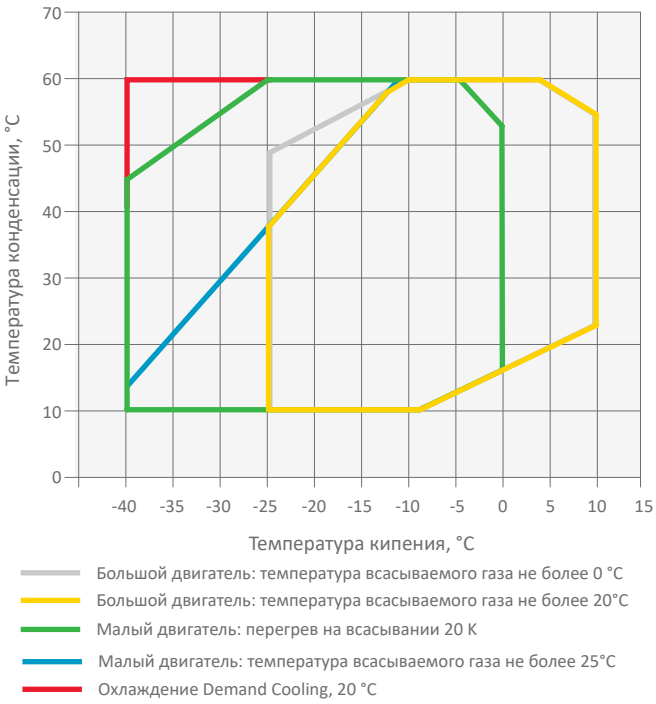
Для получения детальной информации об отдельных моделях используйте программу подбора,

Рабочий диапазон для R407A



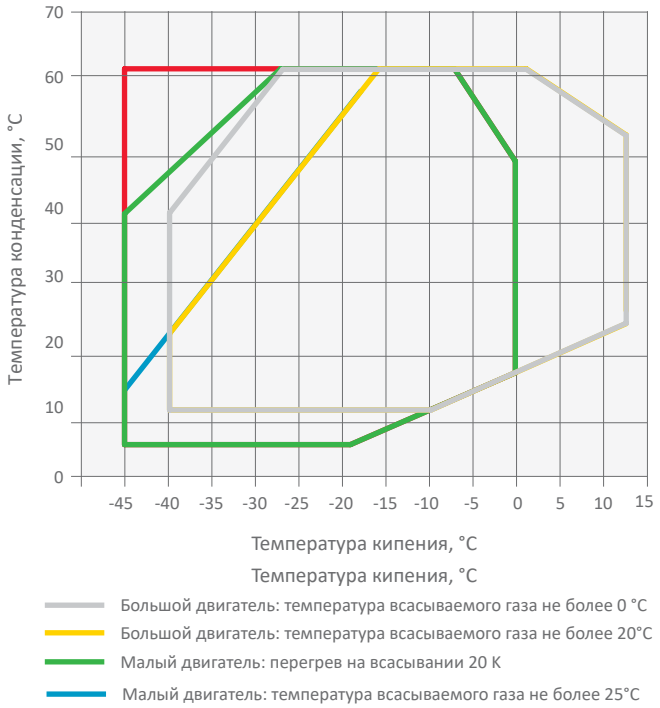
Большой двигатель: температура всасываемого газа не более 0 °C
Большой двигатель: температура всасываемого газа не более 20°C
Малый двигатель: перегрев на всасывании 20 K
Малый двигатель: температура всасываемого газа не более 25°C
Охлаждение Demand Cooling, 20 °C

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

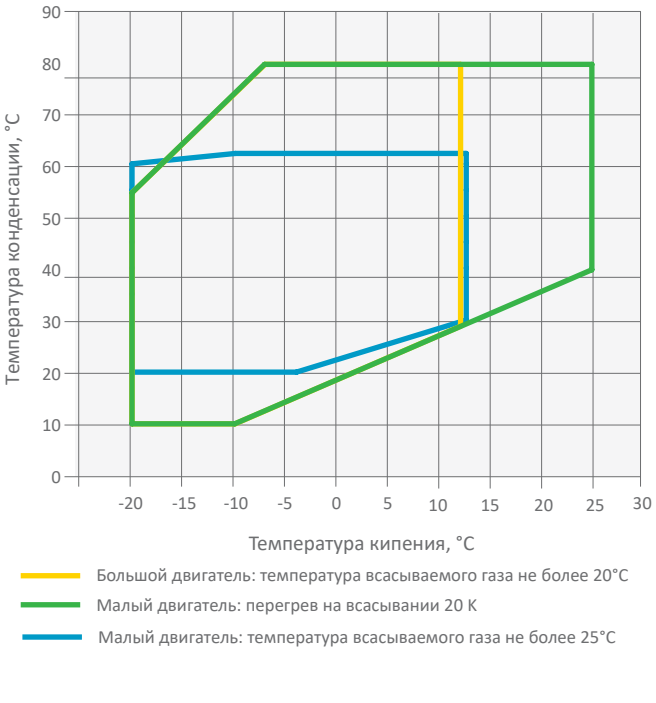
Рабочий диапазон для R448A/R449A



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	5,0	16,8	2,3	590/330/470	132	AWM	9	55	65
2DD-50X	5,0	19,3	2,3	590/330/470	132	AWM	10	55	65
2DL-40X	4,0	23,7	2,3	590/330/470	131	AWM	11	55	64
2DL-75X	7,5	23,7	2,3	590/330/470	136	AWM	13	70	66
2DB-50X	5,0	28,0	2,3	590/330/470	131	AWM	13	55	64
2DB-75X	7,5	28,0	2,3	590/330/470	136	AWM	16	70	66
3DA-50X	5,0	32,2	3,7	655/370/480	146	AWM	15	55	69
3DA-75X	7,5	32,2	3,7	680/370/480	152	AWM	17	106	69
3DC-75X	7,5	38,0	3,7	655/370/480	150	AWM	18	70	71
3DC-100X	10,0	38,0	3,7	680/370/480	164	AWM	20	121	70
3DS-100X	10,0	49,9	3,7	680/370/480	162	AWM	24	121	70
3DS-150X	15,0	49,9	3,7	710/370/490	166	AWM	29	125	70
8DH-500X	50,0	151,0	7,6	835/475/610	330	AWM	88	458	79
8DL-370X	37,0	151,0	7,6	835/475/610	323	AWM	74	349	76
8DJ-600X	60,0	181,0	7,6	835/475/610	331	AWM	108	476	79
8DT-450X	45,0	181,0	7,6	835/475/610	335	AWM	90	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	

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/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	

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K
* 10 K перегрев

Температура конденсации, 40 °C							
R448A/ R449A	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	12,2	18,3
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	1,5*	3,6*	5,0*	9,2	14,7	18,2	
2DB-75X		3,8*	5,2*	9,4	15,0	18,5	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/ R449A	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		1,7*	2,0*	2,7	3,4	3,7	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	

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/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

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC/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.

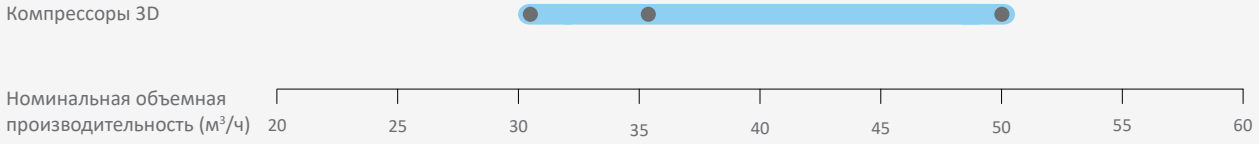
Технология digital основана на управлении электромагнитным клапаном, который установлен на одной из головок цилиндров, с учетом времени цикла. Электромагнитный клапан приводит в действие поршень, который управляет потоком газа, поступающим в область всасывания клапанной плиты Discus.

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

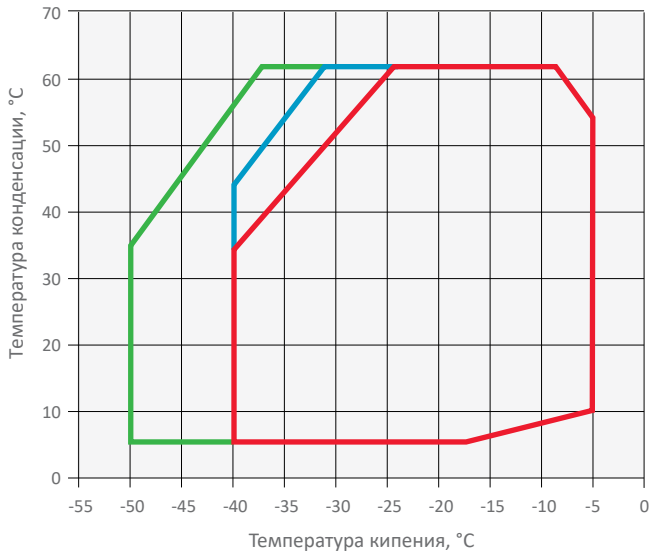


Характеристики и преимущества

- Линейка включает 6 моделей: от 32 до 50 м³/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

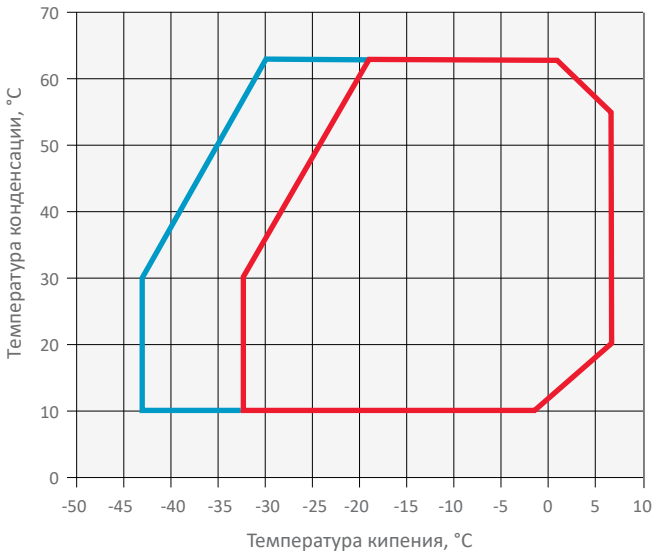


Температура всасываемого газа не более 20 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C + вентилятор

С большим двигателем

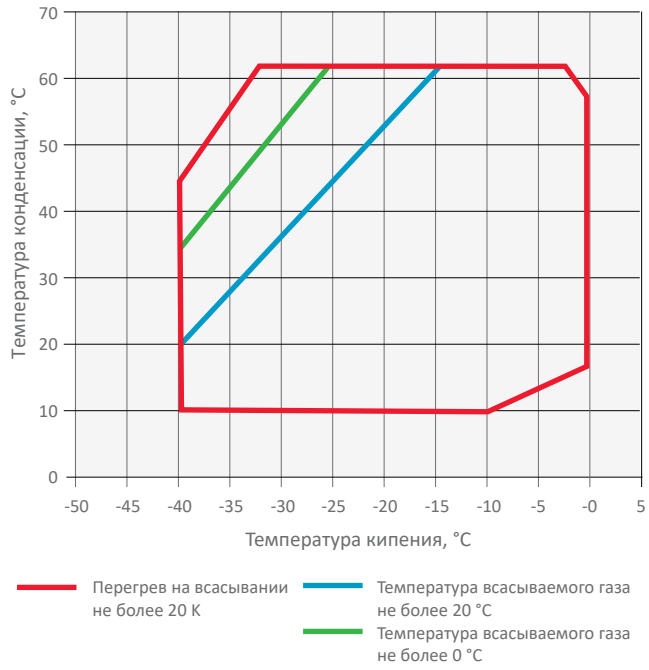


Температура всасываемого газа не более 25 °C

Температура всасываемого газа не более 20 °C + вентилятор

Рабочий диапазон для R407A

С малым двигателем

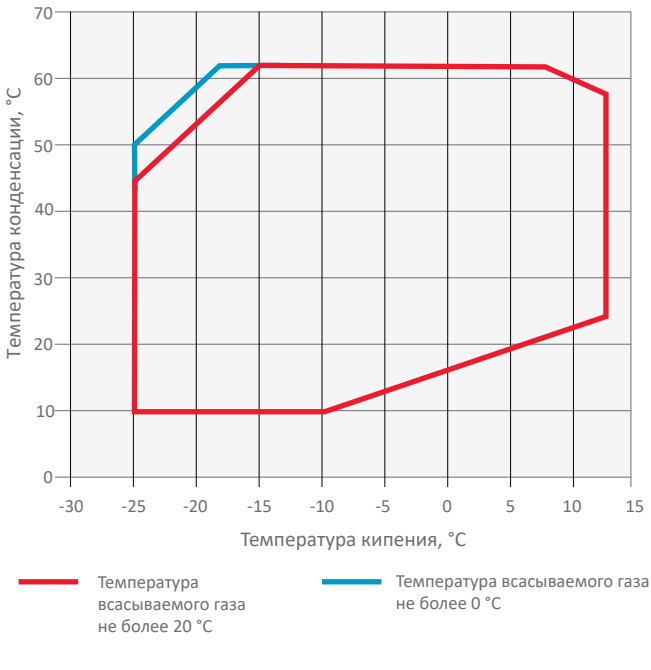


Перегрев на всасывании не более 20 K

Температура всасываемого газа не более 20 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C

С большим двигателем

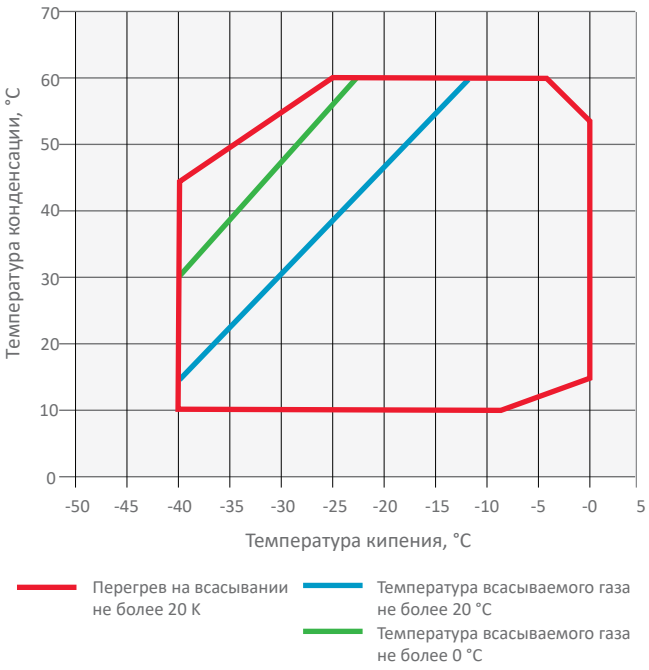


Температура всасываемого газа не более 20 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C

Рабочий диапазон для R407F

С малым двигателем

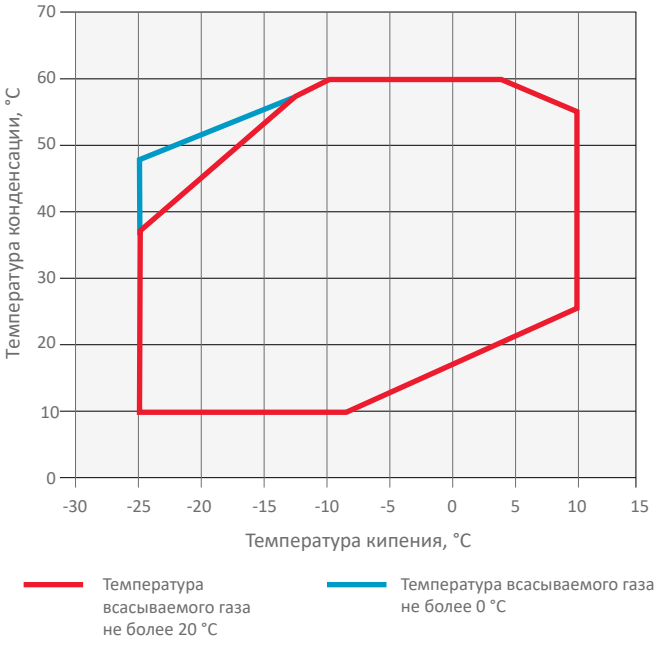


Перегрев на всасывании не более 20 K

Температура всасываемого газа не более 20 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C

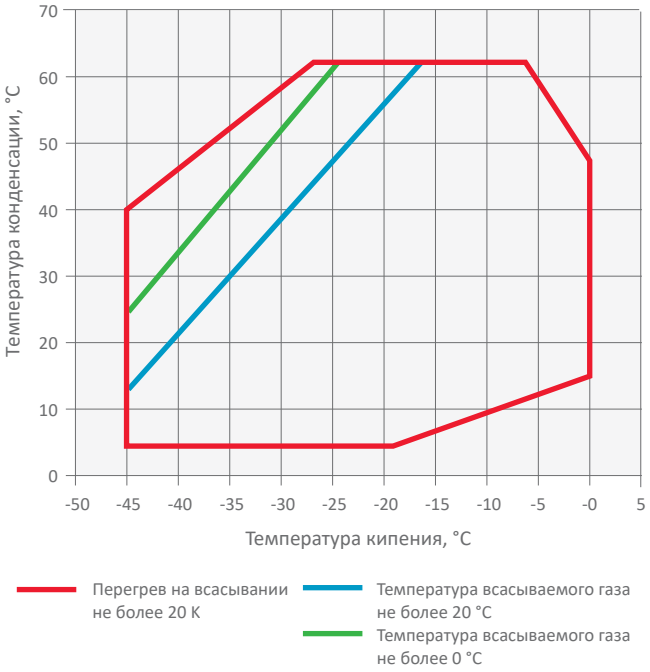
С большим двигателем



Температура всасываемого газа не более 20 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C

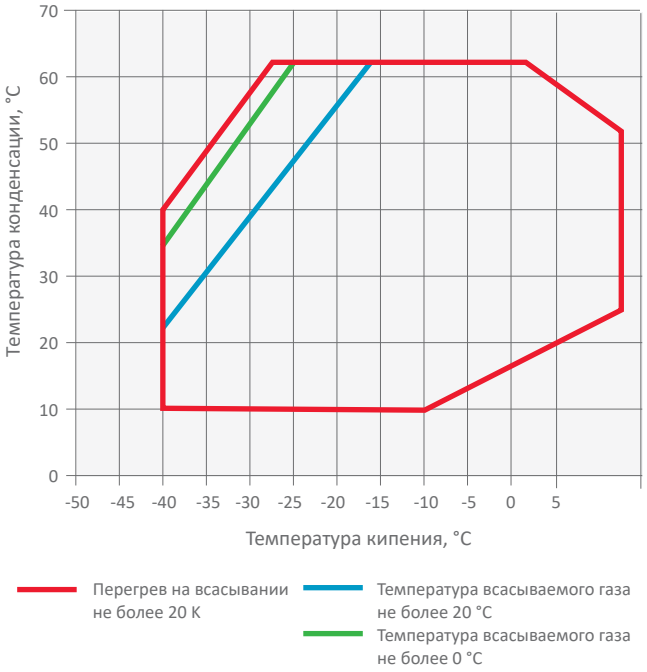
Рабочий диапазон для R448A/R449A



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	AWM	15,7	55,0	65
3DAD-75X	7,5	32,2	3,7	680/370/480	152	AWM	18,6	106,0	67
3DCD-75X	7,5	38,0	3,7	655/370/480	150	AWM	18,5	70,0	67
3DCD-100X	10,0	38,0	3,7	680/370/480	164	AWM	21,6	121,0	68
3DSD-100X	10,0	49,9	3,7	680/370/480	162	AWM	24,4	121,0	69
3DSD-150X	15,0	49,9	3,7	710/370/490	166	AWM	29,7	129,0	69

** 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	-30	-20	-10	-5	5	10	15	Модель	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X	5,3*	10,3	16,2	19,9				3DAD-50X	3,8*	5,0	6,1	6,5			
3DAD-75X		10,2	16,4	20,4	30,4	36,5		3DAD-75X		5,0	6,0	6,4	6,9	6,9	
3DCD-100X		12,4	20,0	24,7	36,6	43,9		3DCD-100X		5,8	7,1	7,6	8,3	8,3	
3DCD-75X	6,4*	12,3	19,4	23,8				3DCD-75X	4,6*	6,0	7,2	7,8			
3DSD-100X	8,9*	16,7	25,9	31,6				3DSD-100X	6,1*	7,9	9,6	10,3			
3DSD-150X		16,5	26,2	32,2	47,6	57,0		3DSD-150X		7,8	9,6	10,3	11,2	11,3	

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC / Переохлаждение 0 K при 100 % нагрузке
* Условия: 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	-30	-20	-10	-5	5	10	15	Модель	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X	6,0*	11,2	17,8	21,9				3DAD-50X	4,0*	5,2	6,4	6,8			
3DAD-75X		11,3	18,2	22,6	33,6	40,4		3DAD-75X		5,2	6,3	6,8	7,2	7,2	
3DCD-75X	7,4*	13,7	21,5	26,4				3DCD-75X	4,8*	6,2	7,5	8,1			
3DCD-100X		13,9	21,9	27,0	39,8	47,8		3DCD-100X		6,0	7,3	7,9	8,6	8,6	
3DSD-100X	10,0*	18,2	28,5	35,0				3DSD-100X	6,3*	8,3	10,1	10,8			
3DSD-150X		18,4	29,2	36,0	53,0	63,4		3DSD-150X		8,2	10,1	10,9	11,9	12,0	

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC / Переохлаждение 0 K при 100 % нагрузке
* Условия: 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	-30	-20	-10	-5	5	10	15	Модель	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X	5,6*	10,2	16,1	19,8				3DAD-50X	3,9*	5,0	6,2	6,6			
3DAD-75X	6,7*	11,9	18,3	22,2	31,8	37,6		3DAD-75X	4,4*	5,7	6,8	7,2	7,5	7,4	
3DCD-75X	6,9*	12,4	19,4	23,8				3DCD-75X	4,6*	6,0	7,3	7,8			
3DCD-100X	7,3*	13,4	21,1	26,0	38,0	45,4		3DCD-100X	4,7*	6,1	7,2	7,6	8,0	7,9	
3DSD-150X	10,2*	17,8	27,6	33,7	49,1	58,4		3DSD-150X	6,4*	8,2	9,8	10,5	11,5	11,8	
3DSD-100X	9,5*	16,9	26,5	32,5				3DSD-100X	6,2*	8,1	9,8	10,6			

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC / Переохлаждение 0 K при 100 % нагрузке
* Условия: 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	-30	-20	-10	-5	5	10	15	Модель	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-75X	7,1	11,9	18,3	22,2	31,8			3DAD-75X	4,4	5,7	6,8	7,2	7,5		
3DAD-50X	7,3	11,8	17,8	21,5				3DAD-50X	4,6	5,9	6,9	7,3			
3DCD-75X	8,8	14,1	21,2	25,6				3DCD-75X	5,5	7,0	8,2	8,6			
3DCD-100X	8,6	14,3	21,8	26,5	37,9			3DCD-100X	5,3	6,8	8,0	8,4	8,9		
3DSD-150X	12,1	19,1	28,6	34,6	49,3			3DSD-150X	7,3	9,2	11,0	11,6	12,3		
3DSD-100X	11,9	18,9	28,3	34,1				3DSD-100X	7,4	9,3	10,9	11,6			

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC / Переохлаждение 0 K при 100 % нагрузке
Высокая температура нагнетания — требуется дополнительное охлаждение

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

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC / Переохлаждение 0 K при 100 % нагрузке
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K



Электроника для полугерметичных компрессоров Copeland™ Stream

Электроника компрессоров Copeland предназначена для мониторинга и обработки данных внутри компрессора с целью повышения надежности и улучшения эксплуатационных характеристик систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и охлаждения. Опираясь на успех системы диагностики CoreSense, внедренной несколько лет назад, теперь компания Emerson представляет электронные модули нового поколения для компрессоров Stream с модульной конструкцией и современной электроникой. Эта модульная конструкция с подключаемыми модулями обеспечивает клиентам гибкость в выборе дополнительных функций в соответствии с их системными требованиями. Эти функции включают расширенную защиту и диагностику, связь по технологии Bluetooth и протоколу Modbus для удаленного мониторинга, управления впрыском жидкости, динамического мониторинга рабочего диапазона, управления механизмом digital, регулирования производительности и т. д.

Преимущества электроники компрессоров Copeland выходят 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. Подключаемые модули с расширенными функциями управления и датчиками заводской установки помогают упростить систему и снизить затраты производителей систем. Владельцы супермаркетов получают выгоду от увеличения времени безотказной работы, уменьшения потерь продуктов и снижения затрат на техническое обслуживание.



Электронный модуль компрессора Copeland

Технические характеристики

- Источник питания 115/230 В перем, тока, 24 В перем, тока
- Протокол связи (Modbus® RTU и Bluetooth®)
- Шина к системному контроллеру: RS 485
- Датчик температуры нагнетания
- Датчик тока
- Флеш-память
- Кнопка сброса сигнала о неисправности

Преимущества

- Модульный принцип для гибкости клиента
- Дополнительные подключаемые модули с различными функциями
- Расширенная защита для надежной работы системы
- Диагностика для быстрого обнаружения и устранения неисправностей
- Мониторинг энергопотребления для контроля эксплуатационных расходов
- Варианты связи: Bluetooth и Modbus для удаленного мониторинга
- Управление компрессором для снижения затрат на систему

Функции



1. Основная плата
2. Управление напорным вентилятором и впрыском жидкости
3. Цифровое регулирование производительности и пуск без нагрузки
4. Modbus®



Объем поставки



1. Optional Plug-in Modules
2. Датчик температуры нагнетания
3. Датчик тока
4. Реле давления масла
5. Порт связи

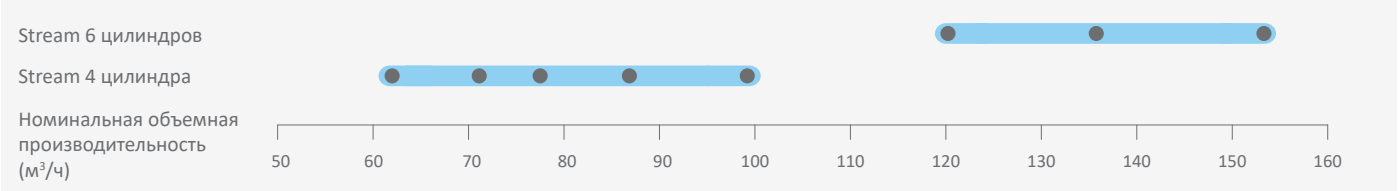
Полугерметичные поршневые компрессоры Copeland™ Stream с электроникой для ГФУ / ГФО-смесей

4- и 6-цилиндровые компрессоры Stream обеспечивают лучшую в своем классе производительность, что позволяет значительно сократить эксплуатационные расходы и отрицательное воздействие на окружающую среду по сравнению с конкурентными продуктами. Они оснащены электронными технологиями для компрессоров Copeland с модульной конструкцией и самой современной электроникой (стр. 98). Благодаря расширенным функциям защиты и диагностики, которые обеспечивают надежность системы, снижают расходы на обслуживание, а также увеличивают работоспособность оборудования, Stream прекрасно отвечает требованиям сегодняшнего дня.



Компрессор Copeland Stream

Модельный ряд Stream, среднетемпературный диапазон



Характеристики и преимущества

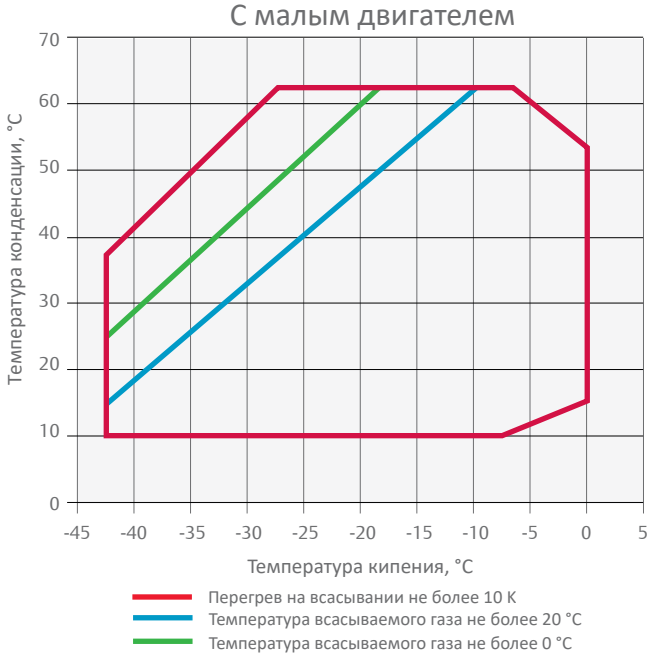
- Линейка включает 16 моделей: от 62 до 153 м³/ч
- Лучшая в своем классе сезонная эффективность, выше на 15 % по сравнению с рыночными стандартами
- Компрессор, работает с несколькими хладагентами: R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A и R513A
- Плавное регулирование производительности с помощью 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 электронных технологий компрессоров Copeland

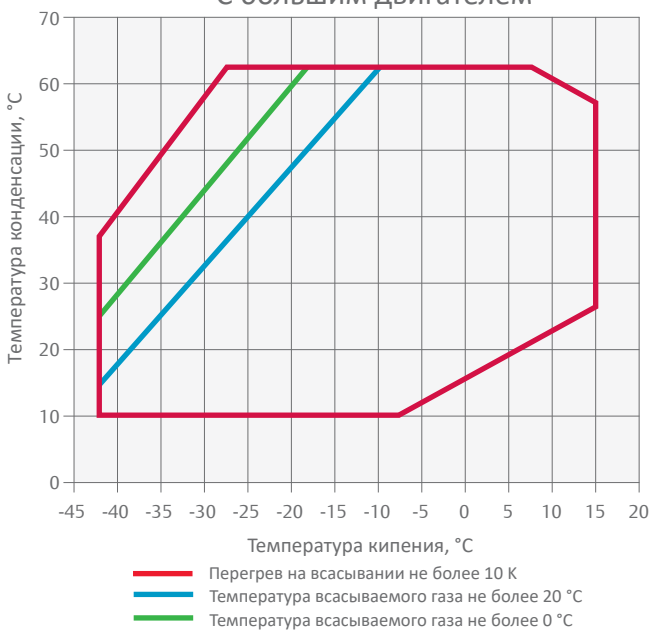
- Защита электродвигателя и защита по маслу
- Хранение идентификационных данных о компрессорах и расширенной информации о наработке
- Сигнализация наработки/сигналы тревоги с помощью разноцветных мигающих светодиодов
- Связь с контроллером системы по технологии Bluetooth или протоколу Modbus®
- Контроль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

Рабочий диапазон для R454A

С малым двигателем

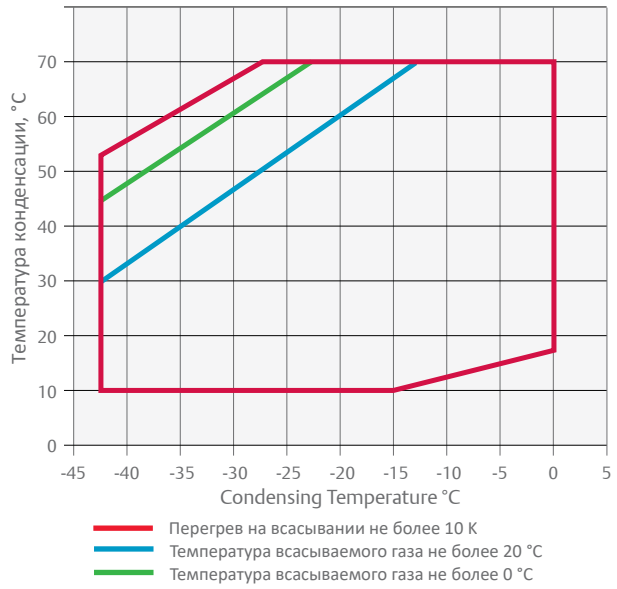


С большим двигателем

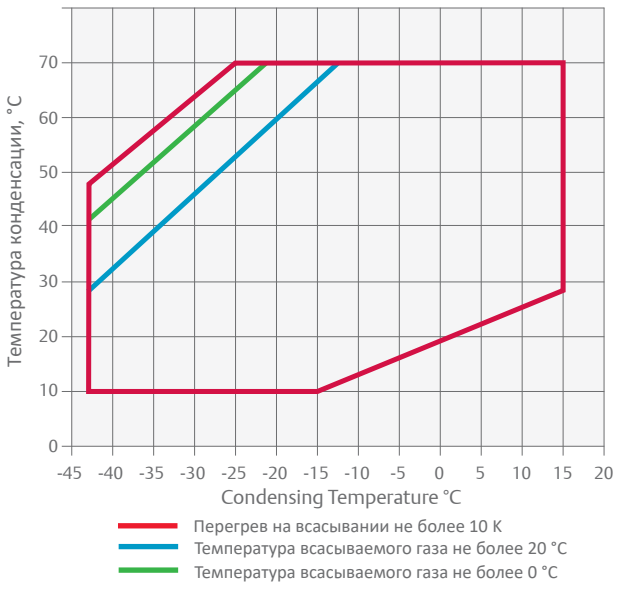


Рабочий диапазон для R454C

С малым двигателем

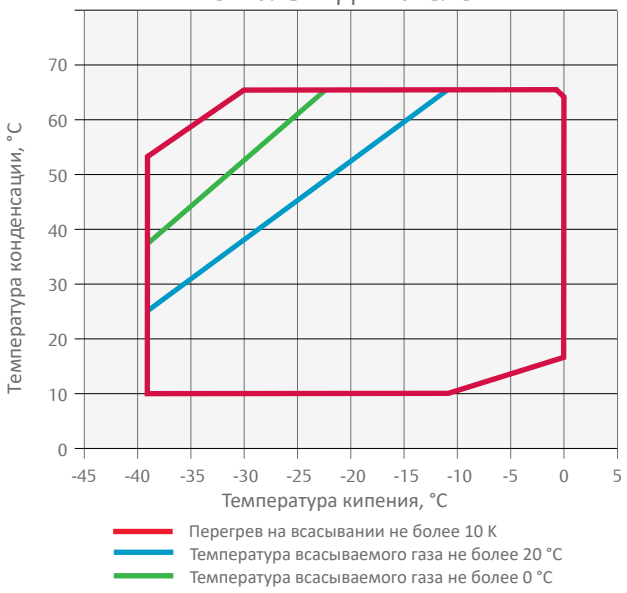


С большим двигателем

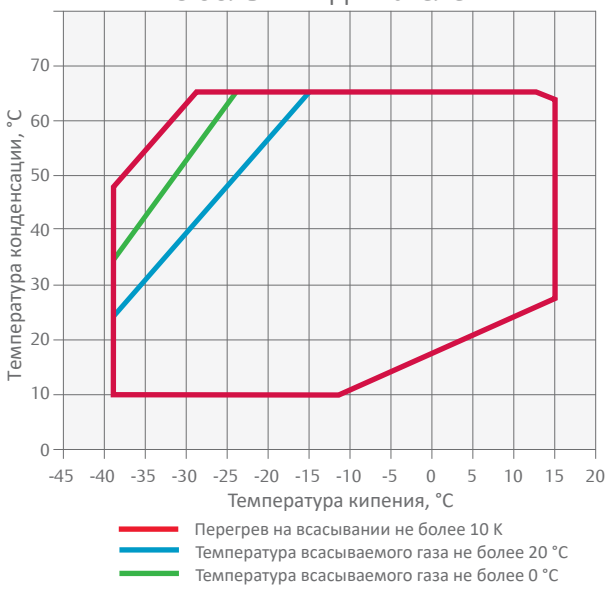


Рабочий диапазон для R455A

С малым двигателем

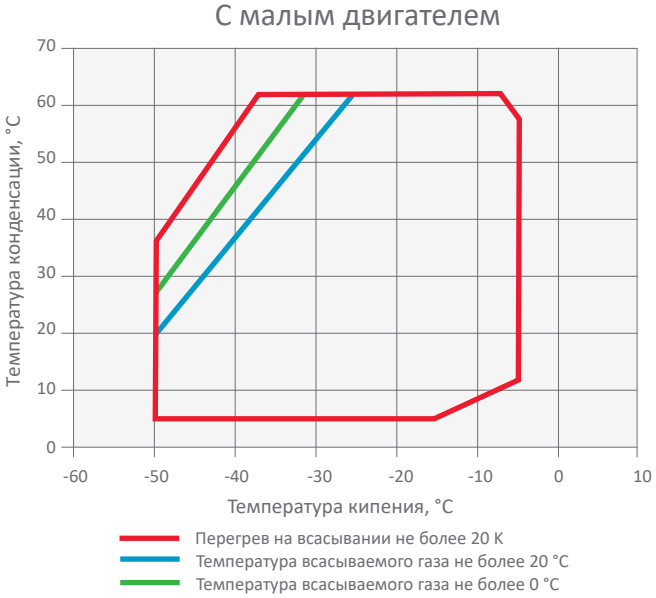


С большим двигателем

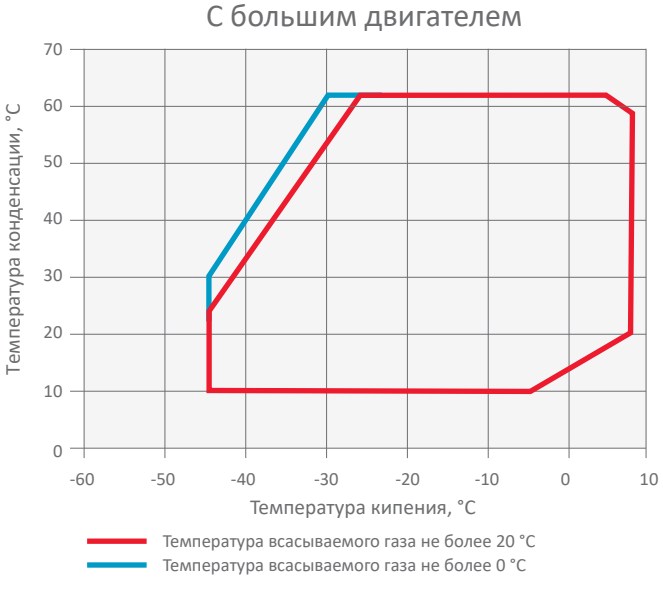


Рабочий диапазон для R404A

С малым двигателем

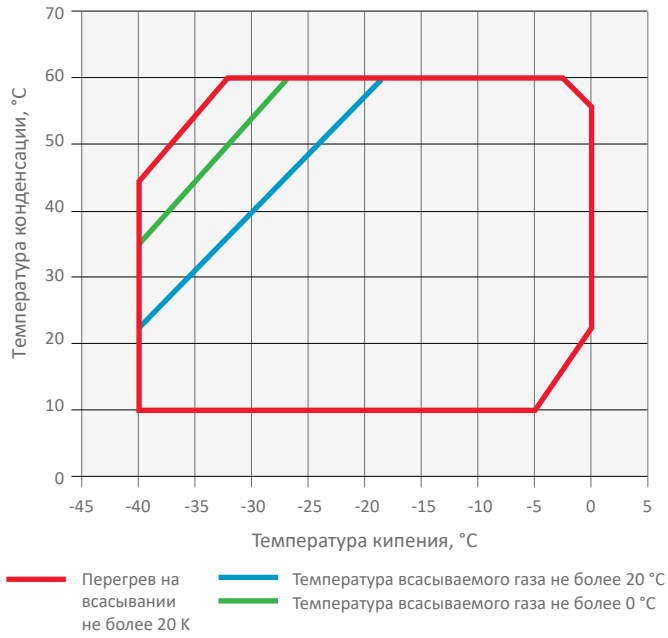


С большим двигателем



Рабочий диапазон для R407A

С малым двигателем

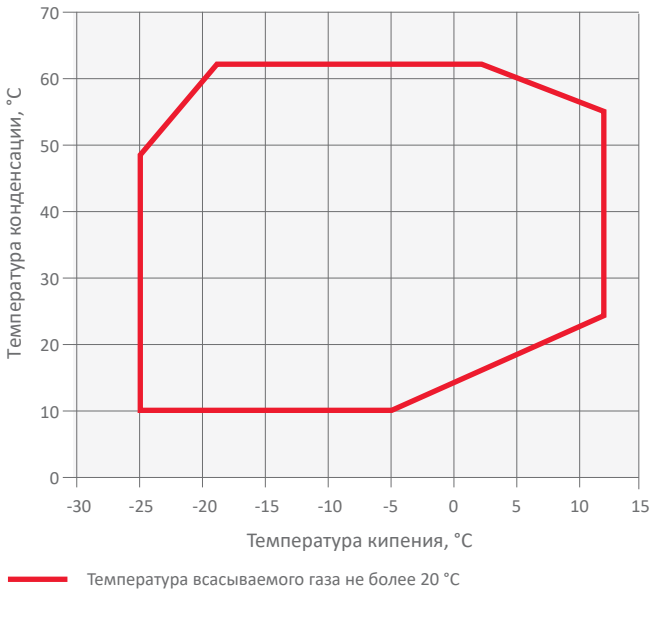


Перегрев на всасывании не более 20 K

Температура всасываемого газа не более 20 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C

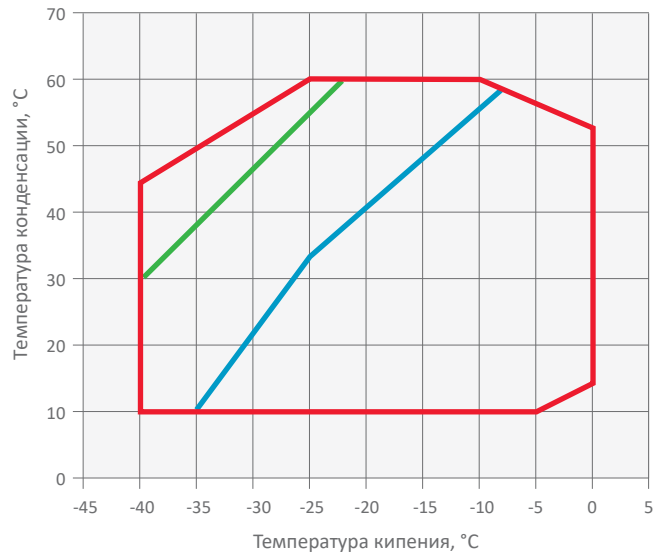
С большим двигателем



Температура всасываемого газа не более 20 °C

Рабочий диапазон для R407F

Рабочий диапазон для R407F

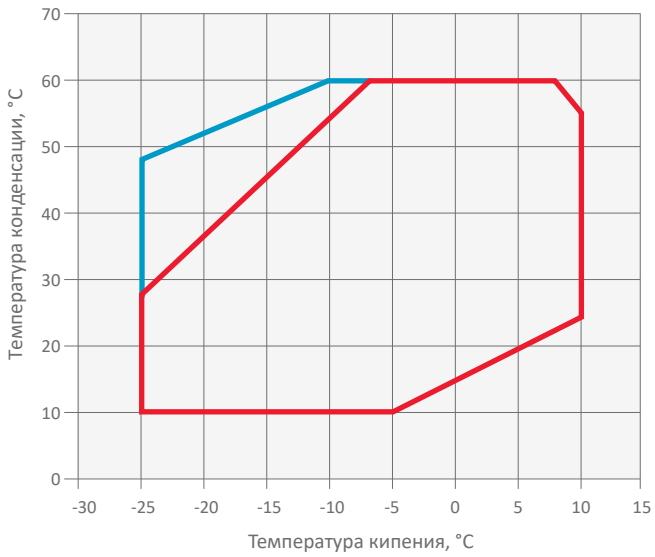


Перегрев на всасывании не более 20 K

Температура всасываемого газа не более 20 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C

С большим двигателем

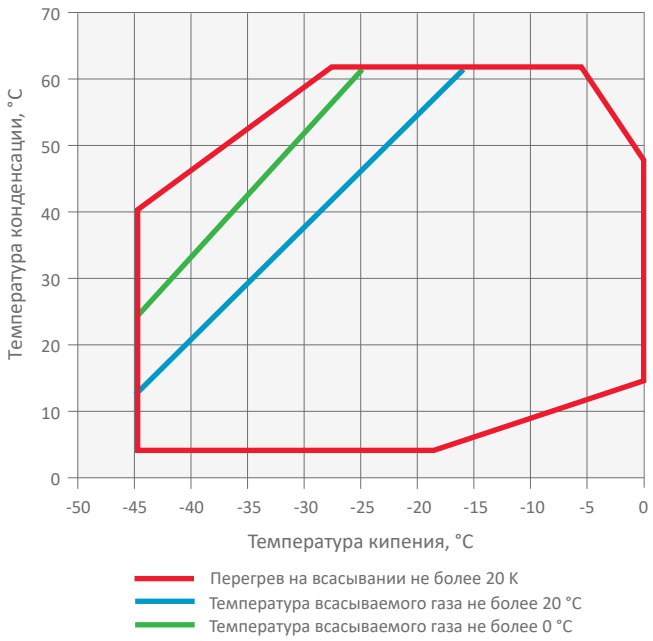


Температура всасываемого газа 20 °C ASERCOM

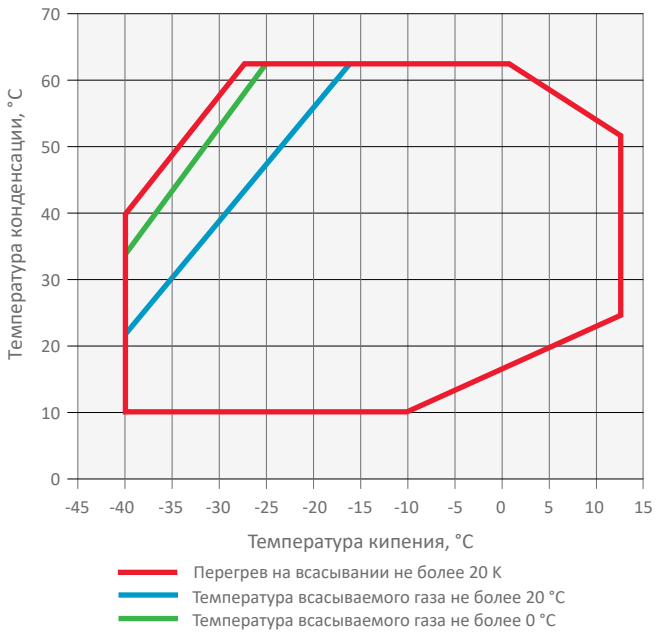
Температура всасываемого газа не более 0 °C

Рабочий диапазон для R448A/R449A

С малым двигателем

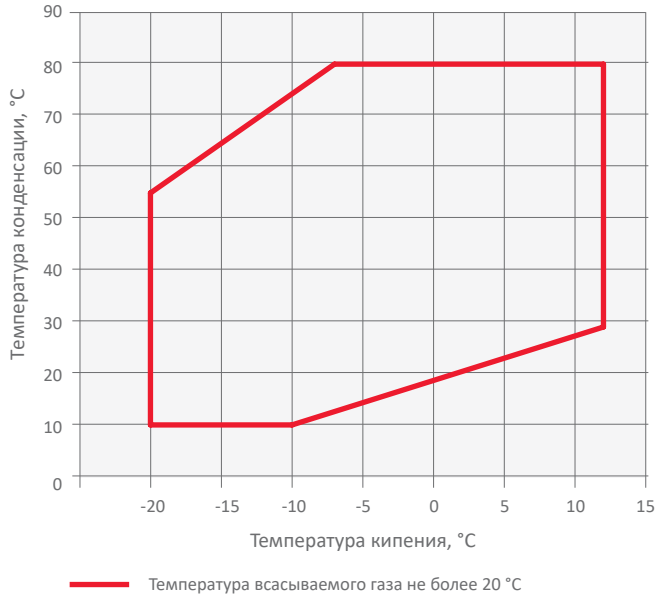


С большим двигателем

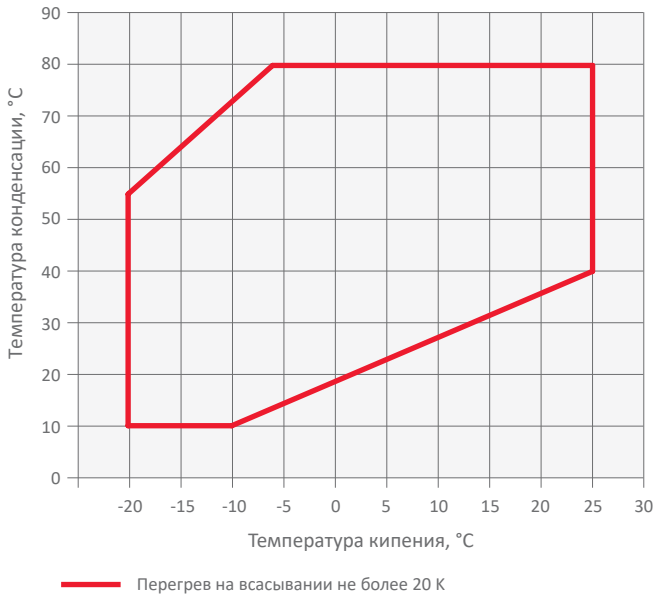


Рабочий диапазон для R134a

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	39,0	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	135,0	3,3	725/547/450	221	AWM	67,3	255	77
6MJ-45X	40	135,0	3,3	725/547/450	223	AWM	81,5	304	79
6MU-40X	40	153,0	3,3	757/547/450	225	AWM	75,8	306	78
6MK-50X	50	153,0	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														
R454A	Холодопроизводительность (кВт)							R454A	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		8,8*	12,2*	21,8	33,4	40,5		4MF-13X		7,0*	8,2*	8,2	12,6	13,5	
4MA-22X		9,1*	12,6*	22,4	34,8	42,7	62,3	4MA-22X		7,1*	8,2*	8,2	12,4	13,3	14,3
4ML-15X		11,1*	15,0*	26,2	40,2	49,0		4ML-15X		8,5*	9,9*	9,9	14,9	15,9	
4MH-25X		10,8*	14,7*	26,2	40,6	49,7	72,0	4MH-25X		8,1*	9,5*	9,5	14,5	15,4	16,6
4MM-20X		12,5*	16,7*	28,9	44,4	54,3		4MM-20X		9,5*	11,0*	11,0	16,5	17,7	
4MI-30X		12,0*	16,5*	29,1	44,7	54,4	78,2	4MI-30X		9,2*	10,8*	10,8	16,2	17,3	18,8
4MT-22X		13,8*	18,4*	31,8	48,5	59,0		4MT-22X		10,9*	12,6*	12,6	18,9	20,2	
4MJ-33X		13,5*	18,8*	33,1	50,5	61,4	88,1	4MJ-33X		10,3*	12,1*	12,1	18,3	19,5	21,3
4MU-25X		15,6*	20,9*	36,3	55,5	67,6		4MU-25X		12,0*	13,9*	13,9	21,3	23,0	
4MK-35X		15,7*	21,2*	36,9	56,4	68,7	99,4	4MK-35X		12,0*	13,9*	13,9	21,1	22,6	24,9
6MM-30X		18,9*	25,4*	44,4	67,7	82,1		6MM-30X		14,5*	16,8*	16,8	25,5	27,3	
6MI-40X		18,3*	25,0*	44,2	68,0	83,0	120,5	6MI-40X		14,2*	16,6*	16,6	25,1	26,8	29,2
6MT-35X		22,0*	28,4*	49,6	76,0	92,5	133,5	6MT-35X		16,6*	18,6*	18,6	28,3	30,2	33,0
6MJ-45X		21,1*	29,1*	49,7	75,4	91,5		6MJ-45X		16,0*	19,1*	19,1	28,9	30,9	
6MU-40X		23,3*	31,3*	54,9	83,4	101,0		6MU-40X		18,0*	20,9*	20,9	32,4	34,8	
6MK-50X		23,3*	31,3*	54,7	83,8	102,0	148,0	6MK-50X		18,5*	21,2*	21,2	31,8	34,0	37,3

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

Температура конденсации, 40 °C														
R454C	Холодопроизводительность (кВт)							R454C	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		7,3*	11,3	18,9	29,4	36,0		4MF-13X		5,7*	6,7	8,6	10,3	11,1	
4MA-22X		6,9*	11,2	19,3	30,4	37,4	54,3	4MA-22X		5,7*	6,8	8,7	10,4	11,0	11,8
4ML-15X		8,5*	13,2	21,8	33,9	41,4	-	4ML-15X		6,9*	8,0	10,2	12,2	13,1	-
4MH-25X		8,3*	12,9	21,6	34,0	41,8	61,2	4MH-25X		6,6*	7,7	10,0	12,0	12,8	13,9
4MM-20X		9,7*	14,7	24,1	37,3	45,6	-	4MM-20X		7,7*	8,9	11,3	13,6	14,5	-
4MI-30X		9,1*	14,4	24,1	37,6	46,1	66,8	4MI-30X		7,5*	8,8	11,3	13,4	14,3	15,6
4MT-22X		10,4*	15,9	26,0	40,2	49,0	-	4MT-22X		8,7*	10,2	13,0	15,6	16,7	-
4MJ-33X		10,2*	16,2	27,5	42,7	52,1	75,0	4MJ-33X		8,4*	9,9	12,8	15,2	16,2	17,7
4MU-25X		11,9*	18,3	30,3	46,9	57,2	-	4MU-25X		9,8*	11,4	14,6	17,7	19,1	-
4MK-35X		11,9*	18,6	30,8	47,6	58,1	84,2	4MK-35X		9,7*	11,4	14,6	17,3	18,5	20,5
6MM-30X		14,5*	22,2	36,8	57,1	69,7	-	6MM-30X		11,7*	13,6	17,4	20,9	22,5	-
6MI-40X		14,2*	22,0	36,7	57,2	70,0	102,0	6MI-40X		11,7*	13,6	17,4	20,8	22,2	24,3
6MT-35X		17,1*	25,5	41,5	63,7	77,6	-	6MT-35X		13,5*	15,5	19,8	23,7	25,4	-
6MJ-45X		16,2*	24,7	40,8	63,4	77,6	113,0	6MJ-45X		13,0*	15,1	19,4	23,3	24,9	27,2
6MU-40X		17,6*	27,1	44,7	69,4	84,7	-	6MU-40X		14,6*	17,0	21,9	26,7	28,7	-
6MK-50X		17,5*	27,2	45,0	70,1	85,8	124,5	6MK-50X		15,1*	17,3	22,0	26,3	28,2	31,1

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

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R455A	Холодопроизводительность (кВт)							R455A	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		7,4	10,4*	19,4	30,1	36,7		4MF-13X		7,4	7,1*	9,2	11,1	11,9	
4MA-22X		7,1	11,7	20,1	31,7	38,9	56,5	4MA-22X		7,1	7,2	9,4	11,2	11,9	12,8
4ML-15X		9,5	13,0*	23,6	36,7	44,9		4ML-15X		9,5	8,6*	11,0	13,1	14,1	
4MH-25X		9,2	14,1	23,6	37,1	45,6	66,6	4MH-25X		9,2	8,2	10,7	12,8	13,7	14,9
4MM-20X		10,7	14,6*	26,1	40,4	49,5		4MM-20X		10,7	9,5*	12,1	14,6	15,6	
4MI-30X		10,3	16,0	26,8	41,4	50,5	72,7	4MI-30X		10,3	9,4	12,1	14,4	15,3	16,8
4MT-22X		11,5	15,6*	28,2	43,6	53,2		4MT-22X		11,5	10,9*	13,9	16,7	17,9	
4MJ-33X		11,3	17,7	29,8	46,4	56,6	81,4	4MJ-33X		11,3	10,6	13,6	16,2	17,3	19,0
4MU-25X		13,4	18,5*	33,3	51,3	62,6		4MU-25X		13,4	12,2*	15,6	19,0	20,5	
4MK-35X		13,1	20,1	33,5	51,9	63,3	91,5	4MK-35X		13,1	12,1	15,5	18,5	19,8	22,0
6MM-30X		16,4	22,3*	40,4	62,6	76,3		6MM-30X		16,4	14,6*	18,7	22,5	24,1	
6MI-40X		15,4	23,5	39,0	60,8	74,6	109,0	6MI-40X		15,4	14,5	18,6	22,2	23,8	26,1
6MT-35X		18,9	25,4*	45,1	69,1	84,1		6MT-35X		18,9	16,6*	21,2	25,5	27,3	
6MJ-45X		18,2	27,1	44,6	69,3	84,9	123,5	6MJ-45X		18,2	16,1	20,8	25,0	26,7	29,3
6MU-40X		20,2	27,4*	49,8	77,2	94,2		6MU-40X		20,2	18,1*	23,5	28,6	30,8	
6MK-50X		19,9	30,2	50,0	77,8	95,3	138,5	6MK-50X		19,9	18,5	23,5	28,2	30,2	33,4

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

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	14,0
4ML-15X		9,2*	13,0*	24,3	38,0	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	51,0		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	15,0	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	79,0	116,5	6MI-40X				19,3	23,3	25	27,6
6MT-35X		18,4*	25,1*	45,7	71,0	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	28,0	31,0
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

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

Производительность

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

R407F	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13X		6,5*	7,7*	10,2*	12,4	13,3	
4MA-22X				10,2*	12,4	13,2	14,4
4MH-25X				11,9*	14,4	15,4	16,8
4ML-15X		7,8*	9,2*	12,0*	14,6	15,7	
4MM-20X		8,7*	10,3*	13,3*	16,0	17,2	
4MI-30X				13,1*	15,8	17,0	18,6
4MT-22X		10,0*	11,7*	15,1*	18,3	19,7	
4MJ-33X				14,8*	17,8	19,2	21,1
4MU-25X		11,2*	13,2*	17,2*	21,0	22,8	
4MK-35X				16,8*	20,4	22,1	24,4
6MM-30X		13,6*	15,8*	20,4*	24,8	26,7	
6MI-40X				20,2*	24,4	26,2	28,9
6MT-35X		15,3*	18,0*	23,1*	28,0	30,3	
6MJ-45X				22,9*	27,6	29,7	32,8
6MU-40X		16,9*	19,8*	25,9*	31,7	34,4	
6MK-50X				25,8*	31,3	33,7	37,5

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

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

R448A/ R449A	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	5
4MA-22X		6,2*	7,4*	9,8	11,8	12,6	13,7
4MF-13X	4,5*	6,3*	7,4*	9,8	12,2	13,1	
4MH-25X		7,6*	8,9*	11,6	14,1	15,1	16,7
4ML-15X	5,2*	7,6*	8,9*	11,6	14,2	15,4	
4MI-30X		8,2*	9,8*	13,0	15,6	16,7	18,2
4MM-20X	5,8*	8,5*	9,9*	12,9	15,6	16,9	
4MJ-33X		9,2*	11,0*	14,5	17,6	18,9	20,6
4MT-22X	6,6*	9,7*	11,3*	14,6	17,8	19,2	
4MK-35X		10,7*	12,7*	16,7	20,4	22,0	24,4
4MU-25X	7,4*	10,8*	12,7*	16,6	20,5	22,4	
6MI-40X		13,0*	15,3*	19,6	23,5	25,2	28,0
6MM-30X	8,8*	13,1*	15,4*	19,9	23,9	25,6	
6MT-35X	9,7*	14,6*	17,2*	22,2	26,9	29,0	
6MJ-45X		14,3*	17,0*	22,2	26,9	28,8	31,7
6MK-50X		16,4*	19,2*	25,0	30,3	32,7	36,7
6MU-40X	10,9*	16,3*	19,1*	24,6	29,8	32,1	

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC, 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
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	

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC, 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	-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

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

Компрессоры Copeland™ Stream Digital с электроникой для плавного регулирования производительности

Компрессоры 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.

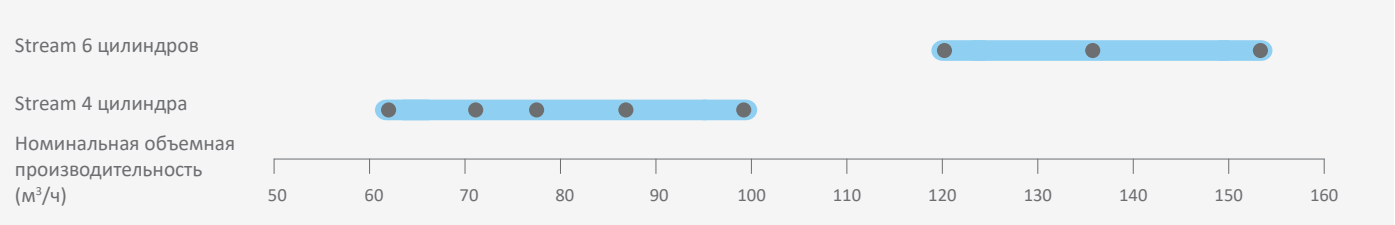
Технология Digital Stream основана на управлении электромагнитным клапаном, который установлен на одной из головок цилиндров, с учетом времени цикла. Электромагнитный клапан приводит в действие поршень, который управляет потоком газа, поступающим в область всасывания клапанной плиты Stream. Компрессор всегда работает с постоянной скоростью, что позволило решить проблемы, связанные с возвратом масла и механическими и электрическими нагрузками на систему.

Все компрессоры оснащены электронными технологиями для компрессоров Copeland (стр. 98) и позволяют быстрее обнаружить проблемы в системе или даже предотвратить их появление.



Компрессор Copeland Stream Digital

Модельный ряд Stream Digital для R404A, среднетемпературный диапазон

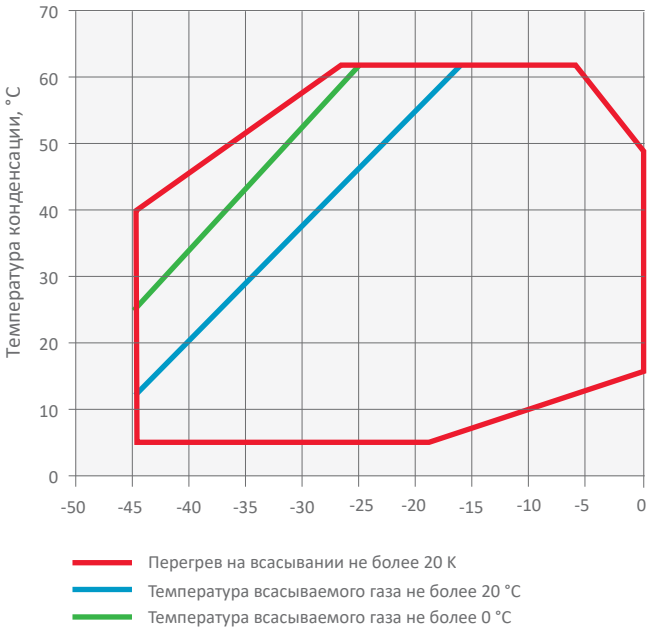


Характеристики и преимущества

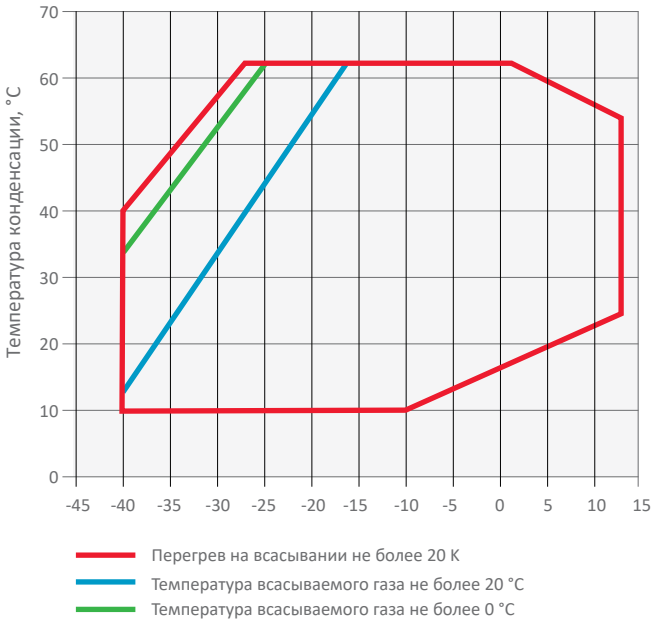
- Линейка включает 16 моделей: от 62 до 153 м³/ч
- Компрессор, работает с несколькими хладагентами: R407A/ F/C, R448A/ R449A, R404A, R134a, R450A и R513A
- Плавное регулирование в диапазоне 50-100% (4 цилиндра и 33-100% (6 цилиндров) обеспечивает идеальное соответствие производительности и мощности нагрузке 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
- Электронный модуль компрессора Copeland обеспечивает расширенную защиту, диагностику и профилактическое техническое обслуживание

Рабочий диапазон для R448A/R449A

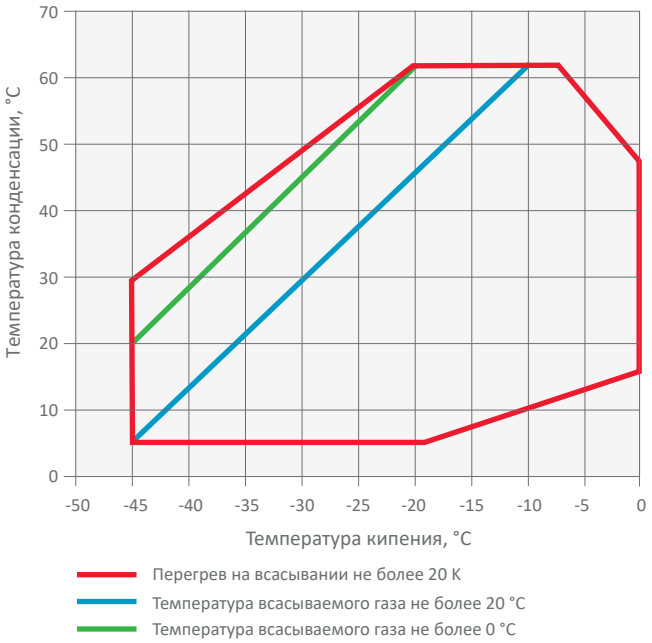
Четырехцилиндровый компрессор с малым двигателем – регулирование в диапазоне 100 %



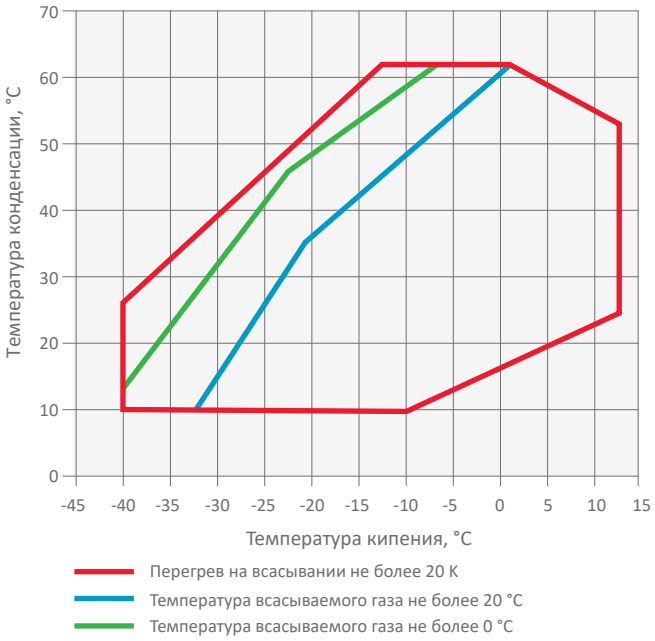
Шестицилиндровый компрессор с большим двигателем – регулирование в диапазоне 100%



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

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K при 100 % нагрузке
* Условия: 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	

Условия: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K при 100 % нагрузке
* Условия: 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

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

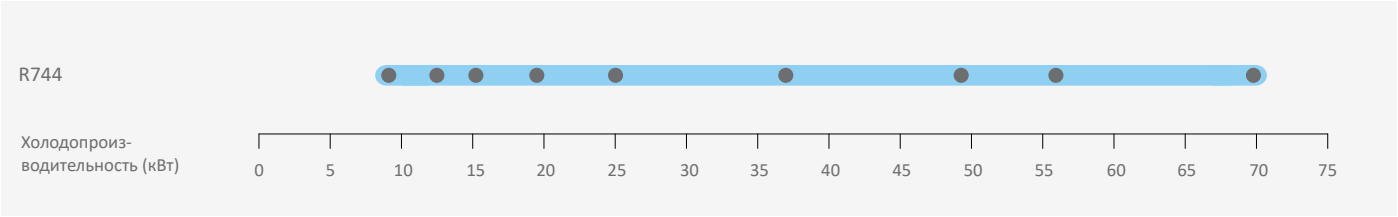
Компрессоры Copeland™ Stream с электроникой для транскритических систем с хладагентом R744

Модельный ряд 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 электронными модулями для компрессоров Copeland и позволяют быстрее обнаружить проблемы в системе или даже предотвратить их появление.



Компрессор Copeland Stream для хладагента R744

Модельный ряд Stream



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

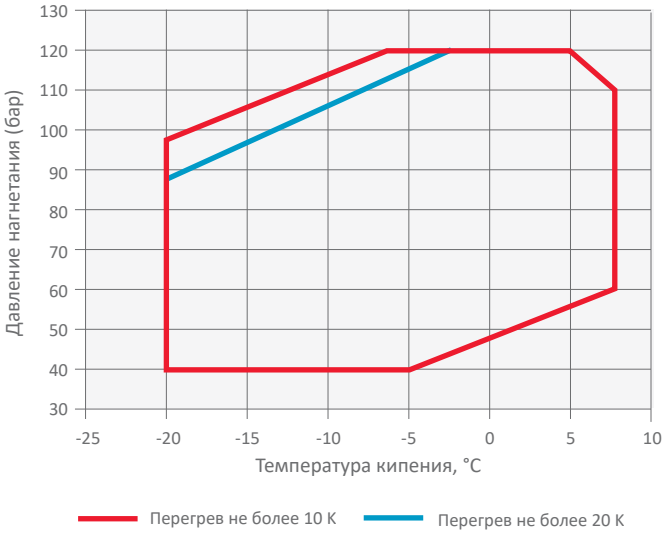
Характеристики и преимущества

- Компрессор 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
- Электронные технологии компрессоров Copeland
- Контроль энергопотребления для каждого компрессора

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-05_	5,0	4,6	8,8	1,6	1,5	630/425/410	123	EWL	13	80	59
4MTL-07_	7,0	6,2	11,9	1,6	1,5	630/425/410	124	EWL	18	81	62
4MTL-09_	9,0	7,4	14,6	1,6	1,5	630/425/410	123	EWL	21	93	63
4MTL-12_	12,0	9,5	19,3	1,7	1,8	697/444/423	170	AWM	27	145	67
4MTL-15_	15,0	12,5	25,2	1,8	1,8	697/445/422	170	AWM	35	156	71
4MTL-30_	30,0	18,0	37,0	1,8	1,8	697/445/422	175	AWM	50	221	75
4MTL-35_	35,0	22,7	44,9	1,8	2,8	821/486/466	264	AWM	60	304	74
4MTL-40_	40,0	26,6	52,2	1,8	2,8	821/486/466	270	AWM	67	370	74
4MTL-50_	50,0	32,0	65,9	1,8	2,8	821/486/466	276	AWM	83	393	74

Условия по EN12900 - MT: Кипение -10°C, перегрев на всасывании 10 K, давление 90 бар, температура 35°C
** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

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-05_	Конденсация	10	45	11,0	13,5	16,4	19,8		3,1	3,0	2,7	2,4	
		15	50	9,9	12,3	14,9	18,0	21,5	3,4	3,4	3,2	3,0	2,6
		20	57	8,8	10,9	13,3	16,1	19,3	3,8	3,8	3,7	3,5	3,2
		25	64	7,6	9,5	11,6	14,1	16,9	4,1	4,2	4,1	4,0	3,8
		30	75	6,1	7,5	9,3	11,2	13,5	4,4	4,5	4,6	4,6	4,4
	Охлажден-ный газ	35	90		7,14	8,8	10,8	13,0		5,3	5,5	5,6	5,6
		40	100			7,6	9,4	11,3			5,9	6,1	6,2
		40	110				9,7	11,75				6,5	6,7
4MTL-07_	Конденсация	10	45	15,1	18,4	22,2	26,5		3,9	3,7	3,4	3,0	
		15	50	13,7	16,7	20,2	24,1	28,6	4,4	4,3	4,1	3,7	3,3
		20	57	12,2	14,9	18,1	21,6	25,7	4,8	4,8	4,7	4,5	4,1
		25	64	10,5	13,0	15,7	18,8	22,4	5,3	5,4	5,3	5,2	4,9
		30	75	8,3	10,3	12,5	15,0	17,9	5,7	5,9	6,0	5,9	5,7
	Охлажден-ный газ	35	90		9,7	11,9	14,3	17,2		6,9	7,2	7,3	7,4
		40	100			10,2	12,4	14,9			7,7	8,0	8,2
		40	110				12,80	15,4				8,6	8,9
4MTL-09_	Конденсация	10	45	18,4	22,4	27,0	32,2		4,7	4,5	4,2	3,7	
		15	50	16,6	20,3	24,5	29,4	34,9	5,3	5,2	4,9	4,6	4,0
		20	57	14,8	18,2	22,0	26,3	31,3	5,8	5,8	5,7	5,4	5,0
		25	64	12,8	15,8	19,2	23,0	27,4	6,4	6,5	6,5	6,3	6,0
		30	75	10,1	12,6	15,3	18,4	21,9	6,9	7,1	7,2	7,2	7,0
	Охлажден-ный газ	35	90		11,9	14,6	17,7	21,1		8,4	8,7	8,9	9,0
		40	100			12,7	15,3	18,4			9,4	9,8	10,0
		40	110				15,9	19,0				10,6	10,9
4MTL-12_	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-15_	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-30_	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

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

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-35_	Конденсация	10	45	55,8	68,0	82,0	97,9		14,1	13,4	12,5	11,0	
		15	50	50,5	61,7	74,6	89,3	106,0	15,8	15,4	14,8	13,6	12,0
		20	57	45,1	55,2	66,9	80,2	95,3	17,4	17,4	17,0	16,2	15,0
		25	64	39,2	48,2	58,5	70,3	83,6	18,9	19,2	19,2	18,8	17,9
		30	75	31,2	38,6	46,9	56,5	67,2	20,3	21,0	21,3	21,2	20,7
	Охлажден-ный газ	35	90	29,7	37,0	45,3	54,8	65,5	22,7	24,2	25,3	26,0	26,3
		40	100		32,0	39,4	47,8	57,2		25,6	27,1	28,3	28,9
		40	110			40,6	49,5	59,5			28,9	30,4	31,5
4MTL-40_	Конденсация	10	45	68,7	82,7	99,1	118,0		16,4	15,8	14,6	12,9	
		15	50	62,4	75,3	90,4	107,5	127,5	18,4	18,2	17,4	16,0	14,1
		20	57	55,8	67,6	81,2	96,9	114,5	20,4	20,5	20,1	19,1	17,6
		25	64	48,6	59,0	71,1	84,9	100,5	22,3	22,8	22,7	22,2	21,1
		30	75	38,7	47,2	57,1	68,2	80,8	24,0	24,9	25,3	25,2	24,6
	Охлажден-ный газ	35	90	36,7	45,00	54,4	64,9	76,6	27,0	28,6	29,7	30,2	30,1
		40	100		39,5	48,2	58,0	69,0		30,7	32,5	33,8	34,5
		40	110			50,2	60,6	72,1			34,6	36,3	37,6
4MTL-50_	Конденсация	10	45	81,6	98,3	117,5	140,0		20,0	19,3	18,1	16,2	
		15	50	74,2	89,7	107,5	128,0	151,5	22,3	22,1	21,2	19,8	17,8
		20	57	66,4	80,6	96,9	115,5	136,5	24,7	24,9	24,4	23,4	21,8
		25	64	57,9	70,5	84,9	101,5	120,0	26,9	27,6	27,6	27,1	25,9
		30	75	46,2	56,5	68,2	81,5	96,3	29,1	30,2	30,7	30,7	30,0
	Охлажден-ный газ	35	90	43,9	53,9	65,0	77,4	91,2	32,7	34,7	36,0	36,6	36,6
		40	100		47,3	57,5	68,9	81,6		37,2	39,3	40,9	41,8
		40	110			59,6	71,5	84,8			41,8	43,8	45,3

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Предварительные данные

Компрессоры Copeland™ Stream с электроникой для субкритических систем с хладагентом R744, требующих постоянного высокого давления (90 бар)

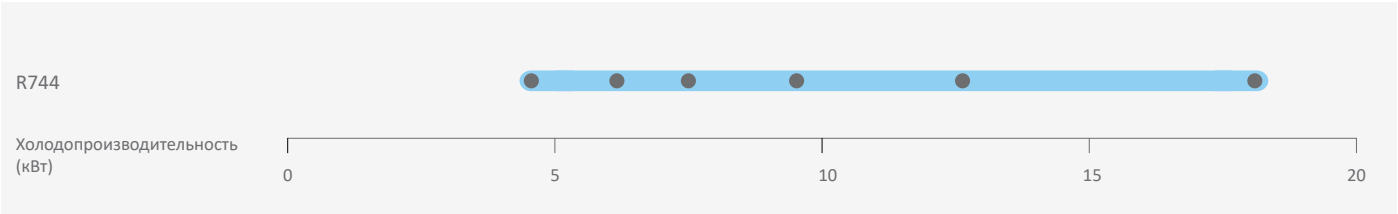
4-цилиндровые компрессоры Stream для CO_2 являются идеальным решением для низкотемпературных каскадных и бустерных систем на R744 с постоянным высоким давлением всасывания до 90 бар, Благодаря использованию транскритических компрессоров на среднетемпературной / транскритической стороне, а также на низкотемпературной / 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 электронными технологиями для компрессоров Copeland и позволяют быстрее обнаружить проблемы в системе или даже предотвратить их появление.



Компрессор Copeland Stream для низкотемпературных систем с применением хладагента R744

Модельный ряд Stream



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

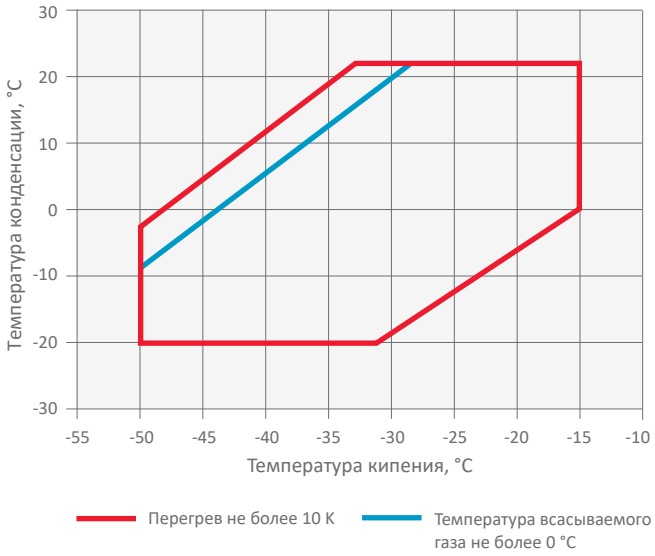
Характеристики и преимущества

- Модельный ряд 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
- Электронные технологии компрессоров Copeland обеспечивают расширенную защиту, диагностику и связь
- Контроль энергопотребления для каждого компрессора

Рабочий диапазон для R744



Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Номинальная объемная производительность (м³/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-03_	3,0	4,6	7,1	3,3	1,3	630/425/410	120	EWL	7,0	50	76
4MSL-04_	4,0	6,2	9,7	3,5	1,3	630/425/410	120	EWL	8,8	50	76
4MSL-06_	6,0	7,4	12,2	3,7	1,3	630/425/410	120	EWL	10,5	62	76
4MSL-08_	8,0	9,5	15,9	3,6	1,8	697/444/423	170	AWM	13,9	87	76
4MSL-12_	12,0	12,5	21,0	3,7	1,8	697/445/422	170	AWM	18,7	145	76
4MSL-15_	15,0	18,0	31,0	3,8	1,8	697/445/422	170	AWM	25,7	156	76

Условия по EN12900 - LT: Кипение -35ºC, конденсация -5ºC, перегрев на всасывании 10K, переохлаждение 0K
** 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, -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
4MSL-03_	4,6*	6,1*	7,8*	9,9*	4MSL-03X	1,9*	1,9*	1,9*	1,8*
4MSL-04_	6,2*	8,2*	10,6*	13,4*	4MSL-04X	2,4*	2,5*	2,5*	2,3*
4MSL-06_	7,6*	10,1*	13,0*	16,5*	4MSL-06X	2,8*	2,9*	2,9*	2,8*
4MSL-08_	10,3*	13,4*	17,1*	21,5*	4MSL-08X	3,8*	4,0*	3,9*	3,7*
4MSL-12_	13,8*	17,8*	22,7*	28,4*	4MSL-12X	4,9*	5,0*	5,0*	4,8*
4MSL-15_	20,3*	26,3*	33,4*	41,5*	4MSL-15X	7,0*	7,2*	7,2*	7,0*

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

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

После успешного начала продаж компрессоров Stream 4M и 6M с электронными технологиями для компрессоров Copeland™ в компании Emerson было принято решение объединить группы изделий для упрощения ассортимента продукции и снижения эксплуатационных расходов. 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 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 S и Discus», которые можно получить в офисе продаж компании Emerson или загрузить с веб-сайта climate.emerson.com/ru-ru.

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.

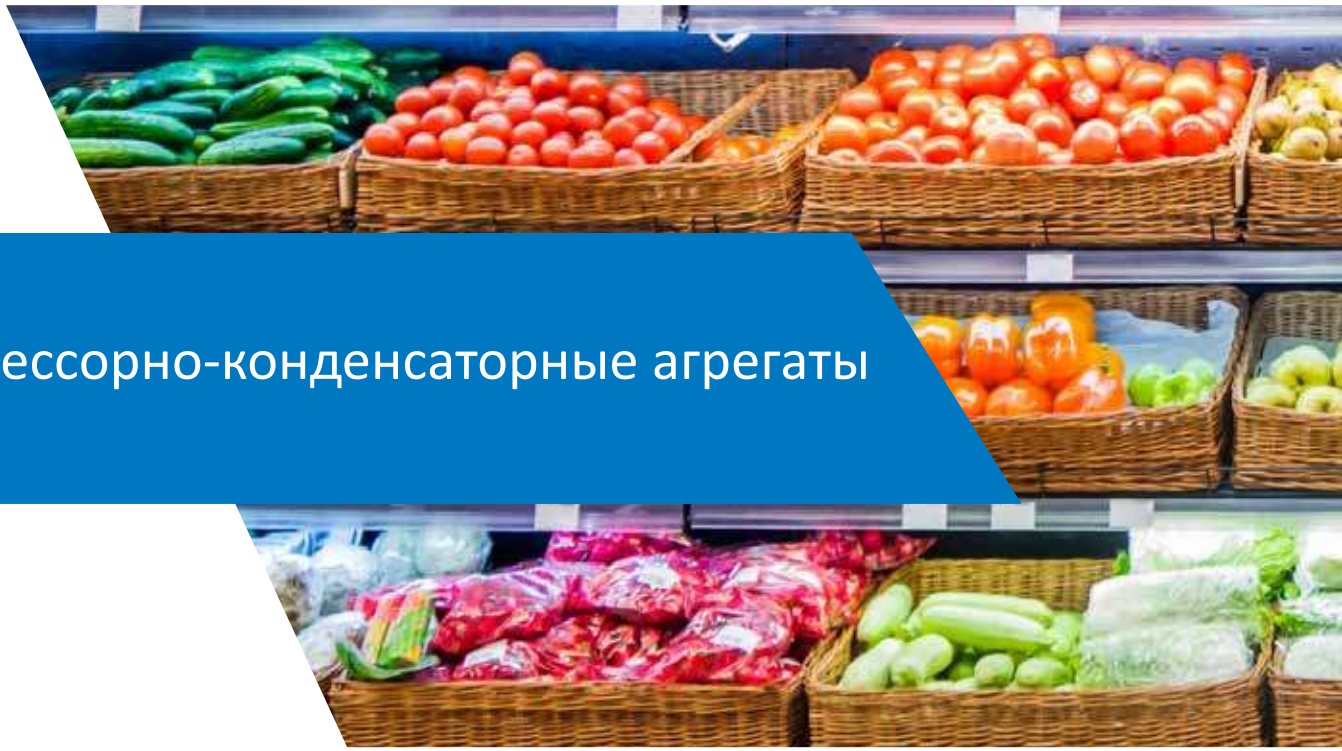


Сервисный компрессор

Замена компрессоров Discus

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

* 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. Корпус компрессора имеет уникальную конструкцию и устойчивое к атмосферным воздействиям покрытие.

Холодильный агрегат Copeland EazyCool ZX обеспечивает наиболее высокую энергоэффективность среди стандартных агрегатов, что позволяет снизить эксплуатационные расходы. 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, которые дополняют модельный ряд от 0,8 до 40 л. с. со специальными сертификатами на применение хладагентов R407A/F, R448A/ R449A, R404A, R134a, R450A и R513A.

Большие холодильные агрегаты для установки вне помещений Copeland™

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

Компания Emerson разработала эти агрегаты специально для использования вне помещений. Конструкция предлагает самые передовые технологии, дополненные высококачественными компонентами, которые специально создавались для эффективной и надежной работы.

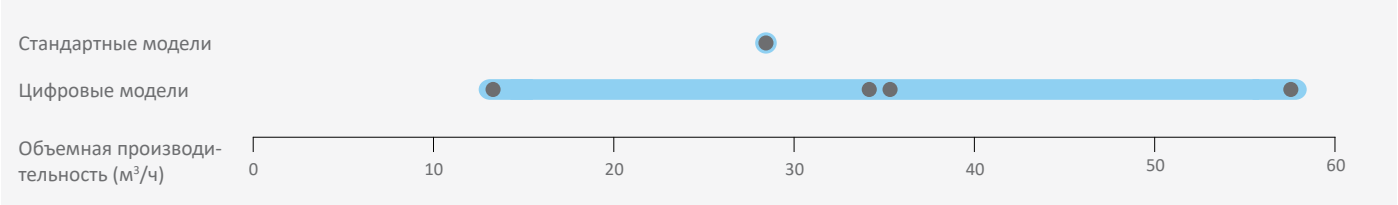
Модельный ряд поддерживает современные технологии и включает модели, предусматривающие плавное управление производительностью, систему впрыска пара и управление частотой вращения вентилятора. Поэтому они идеально подходят для продуктовых магазинов и сетей общественного питания:

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



Холодильный агрегат для установки вне помещений Copeland со спиральными компрессорами

Модельный ряд OL/OM



Характеристики и преимущества

- Стандартное оборудование: спиральный компрессор (компрессоры) с нагревателем картера, конденсатор с вентилятором (с защитой по температуре), управление частотой вращения вентилятора, реле высокого и низкого давления, один или несколько вентиляторов EC
- 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
- Минимизация капиталовложений
- Разработано с учетом требований к качеству в сегменте ритейла
- Возможность регенерации тепла
- Регулятор уровня жидкости
- Функция удаленного мониторинга (Modbus)

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)	Ширина/глубина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток при замкнутом роторе (А)	Звуковое давление
									3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	Расстояние 10м — дБА***
Среднетемпературные модели Digital												
OMTE-76D	28,7	20,0	1	480	1 3/8	5/8	1574/920/1135	345	TFD	11+13	64+66	45
OMTE-90D	34,1	20,0	1	480	1 3/8	5/8	1574/920/1135	348	TFD	12+13	2x74	45
OMTE-152D	57,6	30,0	2	826	1 5/8	7/8	2300/920/1135	508	TFD	24+20	2x118	47
Низкотемпературные модели												
OLE-49	42,4	20,0	1	410	1 3/8	1/2	1574/920/1135	318	TFD	30.0	139	46
Низкотемпературные модели Digital												
OLTE-82D	70,7	30,6	2	684	1 5/8	7/8	2300/920/1135	511	TFD	2x29	2x118	47

Условия по EN13215: R404A, температура кипения, СТ -10°C/ НТ - 35°C, температура окружающей среды 32°C, температура всасываемого газа 20°C
** 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 Digital															
OMTE-76D				11,35	17,37	20,95	29,06	OMTE-76D				7,04	7,57	7,92	8,75
OMTE-90D				13,12	19,52	23,29	32,00	OMTE-90D				8,54	9,23	9,58	10,38
OMTE-152D				22,19	34,86	42,35	58,67	OMTE-152D				14,26	15,30	16,27	18,23

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
Предварительные данные
Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

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 Digital															
OMTE-76D				11,00	17,30	20,90	29,40	OMTE-76D				7,90	8,30	8,60	9,30
OMTE-90D				13,00	19,90	24,00	33,60	OMTE-90D				9,00	9,70	10,10	11,10
OMTE-152D				22,70	37,50	45,50	62,80	OMTE-152D				14,90	16,20	17,20	19,40

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
Предварительные данные
Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C														
R448A / R449A	Холодопроизводительность (кВт)							R448A / 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 Digital															
OMTE-76D				11,05	16,60	19,70	26,80	OMTE-76D				7,27	8,25	8,80	10,10
OMTQ-90D				12,95	19,50	23,20	31,50	OMTQ-90D				8,20	9,32	9,94	11,40
OMTE-152D					34,70	41,50	56,80	OMTE-152D					16,20	17,10	19,40
Низкотемпературные модели															
OLE-49		9,35	11,96	18,87	27,21			OLE-49		7,70	7,78	8,42	9,41		
Низкотемпературные модели Digital															
OLTE-82D		13,50	17,00	25,60	35,90			OLTE-82D		13,90	15,05	18,00	21,90		

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
Предварительные данные
Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

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															
OMTE-76D				7,68	12,00	14,75	21,50	OMTE-76D				4,40	4,63	4,75	5,03
OMTE-90D				9,04	14,15	17,35	25,20	OMTE-90D				5,09	5,39	5,56	6,01
OMTE-152D				14,90	23,10	28,10	39,90	OMTE-152D				9,65	10,50	10,9	11,75

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
Предварительные данные
Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

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 Digital															
OMTE-76D				11,97	16,69	19,35	25,24	OMTE-76D				7,94	8,77	9,21	10,13
OMTE-90D				13,38	19,08	22,34	29,58	OMTE-90D				9,93	10,93	11,51	12,92
OMTE-152D				25,17	35,78	41,66	54,36	OMTE-152D				16,58	18,01	18,81	20,51
Низкотемпературные модели															
OLE-49		10,25	12,85	19,55	27,95			OLE-49		7,63	8,05	9,13	10,26		
Низкотемпературные модели Digital															
OLTE-82D		16,60	20,16	28,28	37,81	43,07		OLTE-82D		13,86	15,07	17,71	20,72	22,38	

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
Предварительные данные
Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

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 Digital															
OMTE-76D					10,75	13,05	18,55	OMTE-76D					4,96	5,20	5,77
OMTE-90D					12,50	15,15	21,60	OMTE-90D					5,79	6,11	6,85
OMTE-152D					21,80	26,60	22,30	OMTE-152D					10,10	10,50	11,45

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
Предварительные данные
Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

Холодильные агрегаты Copeland™ Scroll, работающие на хладагенте R744

Новые холодильные агрегаты Copeland CO_2 Scroll сочетают инновационную технологию охлаждения CO_2 посредством спирального компрессора с принципами интеллектуального управления, которые представляют собой принципиально новые решения в сфере торгового холодильного оборудования. Они имеют модульную конструкцию для применения в помещениях и вне помещений, разработанную с учетом всех пространственных, шумовых и монтажных ограничений.

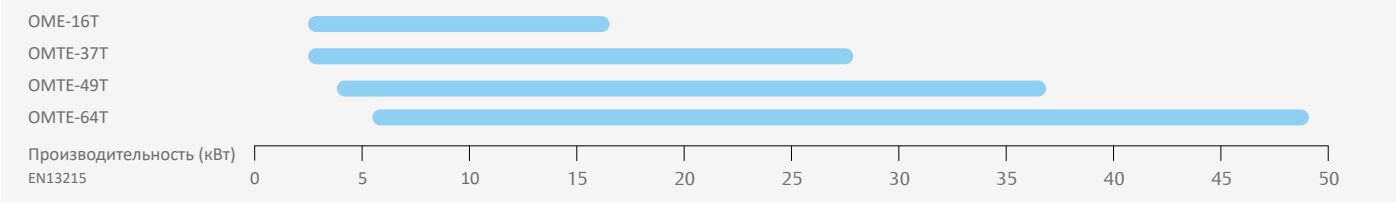
Помимо того, что данная технология использует CO_2 в качестве природного хладагента, она также сочетает в себе упрощенную компоновку системы с высокой степенью универсальности, низкими общими эксплуатационными издержками и высокой эффективностью в любых климатических условиях. Агрегат обладает малыми габаритами и низким шумовым воздействием, что особенно подходит для:

- малых и средних супермаркетов
- магазинов низких цен
- магазинов шаговой доступности



Холодильный агрегат Copeland Scroll, работающий на хладагенте R744

Модельный ряд холодильных агрегатов Scroll, работающих на хладагенте R744



Характеристики и преимущества

- Низкий уровень шума благодаря малошумным спиральным компрессорам, изоляции отсеков, вентиляторам с электронным управлением и управлению в ночном режиме.
- Оптимальная производительность благодаря технологии динамического впрыска паров (DVI).
- Тандемная конфигурация компрессоров обеспечивает высокий уровень резервирования.
- Инновационная спиральная технология и интеллектуальное управление для надежной работы даже в самых теплых климатических условиях.
- Модульная конструкция для установки в помещениях и вне помещений, учитывающая пространственные и шумовые ограничения.
- Ускоренный ввод в эксплуатацию с автоматическим конфигурированием благодаря предварительно заданным параметрам.
- Высокая надежность благодаря электронным функциям защиты.
- Цветной сенсорный ЖК-монитор для отображения состояния работы.
- Экономия времени в ходе обслуживания за счет удобного доступа.
- Разработка и тестирование на передовых промышленных процессах, полное заводское тестирование.
- Возможность мониторинга и связь с различными системами управления зданием.
- Анализ состояния охладителя газа.
- Защита корпуса компрессора.
- Разработаны в соответствии с требованиями к качеству в сфере розничной торговли продуктами питания.
- Спиральные компрессоры с бесщеточными двигателями на постоянных магнитах (BPM) для широкого диапазона регулирования производительности.
- Система активного регулирования уровня масла.
- Подготовка к регенерации тепла.

Технические данные

R744	Производительность (кВт)	Объем ресивера (л)	Количество вентиляторов	Количество компрессоров	Диаметр всасывающего трубопровода (дюймы)	Диаметр жидкостного трубопровода (дюймы)	Ширина/ глубина/ высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя / код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток при замкнутом роторе (А)	Звуковое давление на расстоянии 10 м (дБА)***
									3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	
Среднетемпературные модели Digital												
OME-16T	15,3	20	1	1	5/8	1/2	1820/840/1382	430	TFD			40 - 43
OME-37T	27,9	20	2	2	3/4	5/8	3130/840/1382	450	TFD			42 - 44
OME-49T	36,9	40	2	2	7/8	5/8	3530/840/1410	490	TFD			42 - 44
OME-64T	49,1	40	2	2	7/8	5/8	3500/840/1770	530	TFD			45 - 47

Условия по EN13215: R744, температура кипения -10 °C, температура окружающей среды 32 °C, перегрев на всасывании 10 K
** 3 фазы: 380–420 В / 50 Гц
*** На расстоянии 10м: уровень звукового давления на расстоянии 10м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Холодильные агрегаты Copeland™ Stream, работающие на хладагенте R744

С новыми холодильными агрегатами для установки вне помещений компания Emerson предлагает решение, удовлетво ряющее 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 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.

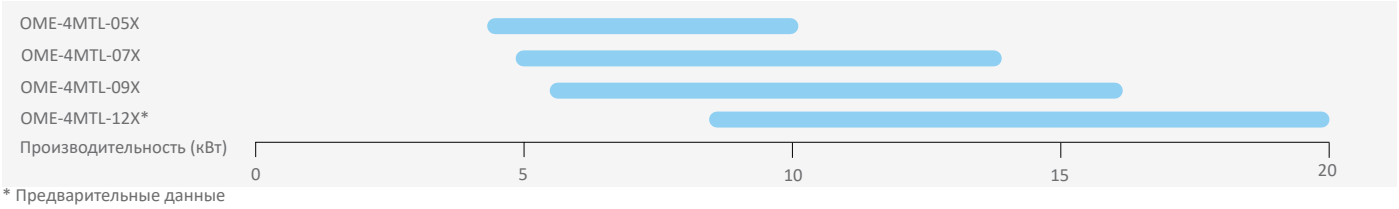
Передовой электронный контроллер позволяет точно настраивать и регулировать все необходимые параметры и поддерживает целый ряд электронных функций защиты, обеспечивающих высокую надежность эксплуатации.

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 Stream, работающие на хладагенте R744

Модельный ряд холодильных агрегатов R744



* Предварительные данные

Технические данные

Модель	Объемная производительность при 50 Гц (м³/ч)	Холодопроизводительность при 50 Гц (кВт)	Объем ресивера (л)	Диаметр всасывающего трубопровода (дюймы)	Диаметр жидкостного трубопровода (дюймы)	Ширина/глубина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Источник питания	Номинальный ток (А)	Звуковое давление на расстоянии 10 м — дБА*
OME-4MTL-05X (HP**)	4,6	8,69	24,9	3/4	5/8	1574/920/1135	450	3/N/PE~50Hz 400/230V TN-S	19	42 - 44
OME-4MTL-07X (HP**)	6,2	11,80		3/4	5/8	1574/920/1135	450		22	42 - 44
OME-4MTL-09X (HP**)	7,4	14,25		7/8	5/8	1574/920/1135	462		27	42 - 44
OME-4MTL-12X	9,5	19,18		7/8	5/8	1574/920/1135	473		33	45 - 47

Условия по EN13215: R744, температура кипения -10°C, температуры окружающей среды 32°C, перегрев на всасывании 10 K
* На расстоянии 10 м: уровень звукового давления на расстоянии 10 м от компрессора, в условиях свободного звукового поля
** 90 bar liquid line
Предварительные данные
Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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

Холодильные агрегаты для установки вне помещений Copeland™ ZX с применением хладагентов класса A2L

Холодильные агрегаты для установки вне помещений Copeland ZX сочетают в себе эффективную технологию Copeland Scroll с компактной конструкцией и функциями шумоподавления, что позволяет обеспечить соответствие систем, работающих с применением хладагентов класса A2L, требованиям законодательства. Новый модельный ряд специально разработан для широкого спектра областей применения холодильных технологий, для которых требуются перспективные решения с низким ПГП.

Агрегаты Copeland ZX оснащены самым передовым и уникальным оборудованием. Модифицированная конструкция, инновационная управляющая логика и подбор специальных компонентов обеспечивают соответствие систем, работающих с применением хладагентов класса A2L, требованиям законодательства. Передовой электронный контроллер обеспечивает прецизионное регулирование параметров и отображение состояния системы. Электронные функции защиты, масляный сепаратор и входной накопитель гарантируют оптимальную безопасность системы. Модельный ряд включает в себя агрегаты с функцией бесступенчатого цифрового плавного регулирования производительности, которые хорошо подходят для систем с несколькими испарителями и прецизионным регулированием температуры.

Новая серия холодильных агрегатов для установки вне помещений Copeland специально разработана для широкого спектра областей применения холодильных технологий, для которых требуются перспективные решения с низким ПГП:

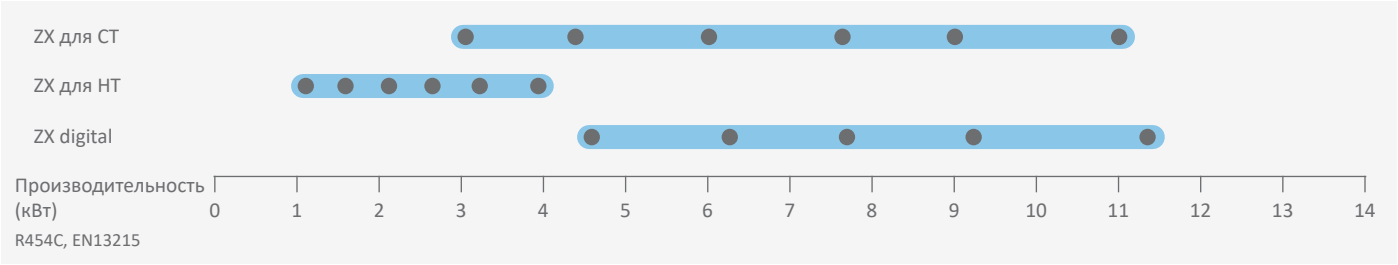
- Магазины шаговой доступности
- Холодильные камеры
- Фаст-фуды, бары и рестораны
- Охладители напитков



Холодильные агрегаты для установки вне помещений Copeland ZX с применением хладагентов класса A2L

Обзор производительности

ZX



Характеристики и преимущества

- Стандартное оборудование: компрессор Copeland Scroll, нагреватель картера, электронный контроллер, ресивер жидкости, сервисные клапаны, фильтр-осушитель и смотровое стекло, внешний главный выключатель питания, регулятор скорости вращения вентилятора
- Маслоотделитель (ZX Digital) и отделитель жидкости (ZX Digital и низкотемпературные модели)
- Работа с различными хладагентами, включая R404A, R407A, R407F, R448A, R449A, R134a, R450A, R513A, R454A, R454C, R455A, R1234yf
- Модели ZX Digital поддерживают плавное регулирование производительности в диапазоне от 10 до 100 %
- Электронный контроллер агрегата с интеллектуальными функциями защиты и диагностики
- Экономия расходов на электроэнергию и эксплуатационных расходов благодаря высокой энергоэффективности
- Бесшумная работа благодаря новым вентиляторам с улучшенным шумоподавлением, спиральному компрессору Copeland и регулировке скорости вращения вентилятора
- Экономия пространства благодаря компактным размерам
- Быстрый и удобный монтаж

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)	Ширина/глубина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя / код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток при замкнутом роторе (А)	Звуковое давление
									3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	на расст. 10 м - дБ(А)***
Среднетемпературные модели												
ZXMY-020E	5,8	4,1	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	73	TFM	4,1	26	37
ZXMY-030E	8,0	4,1	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	80	TFM	5,2	32	38
ZXMY-040E	11,4	4,1	1	121	7/8	1/2	446/1035/840	86	TFM	7,3	50	38
ZXMY-050E	14,3	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	112	TFM	10,3	64	41
ZXMY-060E	16,7	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	114	TFM	11,8	74	41
ZXMY-075E	21,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	116	TFM	15,9	102	41
Среднетемпературные модели Digital												
ZXDY-030E	8,8	4,1	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	85	TFM	7,3	40	39
ZXDY-040E	11,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	106	TFM	10,0	48	42
ZXDY-050E	14,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	118	TFM	11,3	64	42
ZXDY-060E	17,1	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	120	TFM	12,0	74	43
ZXDY-075E	21,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	122	TFM	15,9	102	43
Низкотемпературные модели												
ZXLY-020E	5,9	3,9	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	78	TFD	5,0	24	37
ZXLY-030E	8,0	3,9	1	121	3/4	1/2	446/1035/840	81	TFD	6,0	36	37
ZXLY-040E	11,8	3,9	1	121	7/8	1/2	446/1035/840	93	TFD	8,0	46	38
ZXLY-050E	14,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	110	TFD	10,0	58	41
ZXLY-060E	17,1	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	114	TFD	12,5	67	41
ZXLY-075E	21,4	5,9	2	242	7/8	1/2	446/1035/1244	120	TFD	16,0	92	42

* 3 фазы: 380–420 В / 50 Гц
** На расстоянии 10 м: уровень звукового давления на расстоянии 10 м от компрессора, в свободных полевых условиях

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R454A	Холодопроизводительность (кВт)							R454A	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
Среднетемпературные модели															
ZXMY-020E				2,47	3,60	4,28	5,83	ZXMY-020E				1,44	1,62	1,72	1,96
ZXMY-030E				3,42	4,96	5,87	7,99	ZXMY-030E				1,96	2,17	2,30	2,63
ZXMY-040E				4,82	6,94	8,19	11,05	ZXMY-040E				2,81	3,16	3,35	3,80
ZXMY-050E				6,11	8,86	10,50	14,20	ZXMY-050E				3,39	3,85	4,11	4,69
ZXMY-060E				7,16	10,35	12,20	16,40	ZXMY-060E				4,00	4,58	4,90	5,65
ZXMY-075E				8,92	12,80	15,00	20,00	ZXMY-075E				5,16	5,96	6,41	7,43
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDY-030E				3,70	5,31	6,26	8,41	ZXDY-030E				2,22	2,47	2,64	3,05
ZXDY-040E				4,93	7,17	8,52	11,70	ZXDY-040E				2,83	3,13	3,29	3,66
ZXDY-050E				6,14	8,90	10,50	14,25	ZXDY-050E				3,42	3,89	4,15	4,75
ZXDY-060E				7,28	10,50	12,40	16,60	ZXDY-060E				4,10	4,70	5,04	5,83
ZXDY-075E				8,98	12,90	15,20	20,40	ZXDY-075E				5,11	5,88	6,31	7,30
Низкотемпературные модели															
ZXLY-020E		1,33	1,63	2,34	3,23	3,73	4,85	ZXLY-020E		1,27	1,39	1,63	1,86	1,96	2,11
ZXLY-030E		1,77	2,15	3,07	4,18	4,79	6,12	ZXLY-030E		1,73	1,92	2,32	2,79	3,04	3,60
ZXLY-040E		2,39	2,88	3,95	5,05	5,56	6,30	ZXLY-040E		3,01	3,39	4,35	5,76	6,71	9,33
ZXLY-050E		3,20	3,89	5,54	7,51	8,58	10,84	ZXLY-050E		2,99	3,30	4,03	4,99	5,59	7,09
ZXLY-060E		3,76	4,55	6,42	8,61	9,78	12,15	ZXLY-060E		3,57	3,95	4,89	6,18	6,99	9,10
ZXLY-075E		4,73	5,72	8,05	10,76	12,21	15,17	ZXLY-075E		4,27	4,71	5,81	7,27	8,19	10,52

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

Температура окружающей среды: 32 °C															
R454C	Холодопроизводительность (кВт)							R454C	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
Среднетемпературные модели															
ZXMY-020E				2,09	3,05	3,62	4,95	ZXMY-020E				1,24	1,39	1,47	1,66
ZXMY-030E				2,91	4,23	5,01	6,83	ZXMY-030E				1,68	1,84	1,94	2,20
ZXMY-040E				4,12	5,94	7,03	9,53	ZXMY-040E				2,38	2,64	2,80	3,15
ZXMY-050E				5,20	7,53	8,90	12,10	ZXMY-050E				2,90	3,26	3,46	3,93
ZXMY-060E				6,08	8,77	10,35	13,95	ZXMY-060E				3,39	3,85	4,10	4,70
ZXMY-075E				7,60	10,90	12,80	17,10	ZXMY-075E				4,38	4,99	5,34	6,17
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDY-030E				3,16	4,55	5,37	7,24	ZXDY-030E				1,88	2,08	2,20	2,53
ZXDY-040E				4,19	6,10	7,25	9,94	ZXDY-040E				2,43	2,67	2,80	3,11
ZXDY-050E				5,23	7,56	8,94	12,10	ZXDY-050E				2,92	3,29	3,50	3,98
ZXDY-060E				6,19	8,92	10,50	14,15	ZXDY-060E				3,47	3,94	4,21	4,84
ZXDY-075E				7,66	11,00	13,00	17,45	ZXDY-075E				4,33	4,92	5,25	6,04
Низкотемпературные модели															
ZXLY-020E		1,33	1,63	2,34	3,23	3,73	4,85	ZXLY-020E		1,27	1,39	1,63	1,86	1,96	2,11
ZXLY-030E		1,77	2,15	3,07	4,18	4,79	6,12	ZXLY-030E		1,73	1,92	2,32	2,79	3,04	3,60
ZXLY-040E		2,39	2,88	3,95	5,05	5,56	6,30	ZXLY-040E		3,01	3,39	4,35	5,76	6,71	9,33
ZXLY-050E		3,20	3,89	5,54	7,51	8,58	10,84	ZXLY-050E		2,99	3,30	4,03	4,99	5,59	7,09
ZXLY-060E		3,76	4,55	6,42	8,61	9,78	12,15	ZXLY-060E		3,57	3,95	4,89	6,18	6,99	9,10
ZXLY-075E		4,73	5,72	8,05	10,76	12,21	15,17	ZXLY-075E		4,27	4,71	5,81	7,27	8,19	10,52

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R455A	Холодопроизводительность (кВт)							R455A	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
Среднетемпературные модели															
ZXMY-020E				2,14	3,10	3,67	4,98	ZXMY-020E				1,35	1,54	1,65	1,87
ZXMY-030E				3,01	4,33	5,11	6,89	ZXMY-030E				1,83	2,05	2,19	2,52
ZXMY-040E				4,26	6,06	7,12	9,58	ZXMY-040E				2,60	2,96	3,15	3,60
ZXMY-050E				5,37	7,69	9,06	12,20	ZXMY-050E				3,16	3,63	3,90	4,48
ZXMY-060E				6,29	8,99	10,55	14,20	ZXMY-060E				3,69	4,29	4,61	5,36
ZXMY-075E				7,87	11,15	13,10	17,40	ZXMY-075E				4,77	5,57	6,01	7,00
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDY-030E				3,26	4,67	5,48	7,31	ZXDY-030E				2,05	2,32	2,48	2,88
ZXDY-040E				4,33	6,24	7,32	9,95	ZXDY-040E				2,65	2,94	3,16	3,56
ZXDY-050E				5,40	7,73	9,10	12,25	ZXDY-050E				3,18	3,67	3,94	4,53
ZXDY-060E				6,40	9,15	10,75	14,40	ZXDY-060E				3,78	4,39	4,74	5,51
ZXDY-075E				7,93	11,30	13,25	17,70	ZXDY-075E				4,72	5,49	5,91	6,86
Низкотемпературные модели															
ZXLY-020E		1,17	1,44	2,11	2,92	3,38	4,35	ZXLY-020E		1,10	1,23	1,56	2,05	2,39	3,36
ZXLY-030E		1,62	2,01	2,99	4,23	4,95	6,56	ZXLY-030E		1,33	1,45	1,74	2,11	2,34	2,94
ZXLY-040E		2,14	2,61	3,71	4,97	5,65	7,04	ZXLY-040E		2,20	2,45	3,00	3,67	4,05	4,91
ZXLY-050E		2,77	3,41	4,95	6,79	7,80	9,92	ZXLY-050E		2,59	2,87	3,55	4,46	5,04	6,54
ZXLY-060E		3,24	3,97	5,70	7,73	8,83	11,09	ZXLY-060E		3,17	3,52	4,37	5,49	6,19	7,96
ZXLY-075E		3,95	4,82	6,84	9,15	10,37	12,84	ZXLY-075E		4,10	4,57	5,69	7,09	7,92	9,92

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

Температура окружающей среды: 32 °C															
R1234yf	Холодопроизводительность (кВт)							R1234yf	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
Среднетемпературные модели															
ZXMY-020E				1,33*	2,23	2,69	3,77	ZXMY-020E				0,87*	0,96	1,00	1,11
ZXMY-030E				1,86*	3,11	3,73	5,23	ZXMY-030E				1,14*	1,25	1,32	1,48
ZXMY-040E				2,62*	4,35	5,20	7,23	ZXMY-040E				1,61*	1,78	1,88	2,08
ZXMY-050E				3,34*	5,54	6,63	9,22	ZXMY-050E				1,99*	2,21	2,33	2,61
ZXMY-060E				3,86*	6,42	7,67	10,60	ZXMY-060E				2,34*	2,60	2,74	3,07
ZXMY-075E				4,89*	8,06	9,59	13,15	ZXMY-075E				2,95*	3,31	3,51	3,99
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDY-030				2,02*	3,37	4,03	5,62	ZXDY-030				1,25*	1,39	1,47	1,66
ZXDY-040				2,69*	4,49	5,40	7,62	ZXDY-040				1,69*	1,84	1,92	2,08
ZXDY-050				3,37*	5,60	6,70	9,34	ZXDY-050				2,01*	2,22	2,34	2,61
ZXDY-060				3,95*	6,58	7,86	10,90	ZXDY-060				2,38*	2,64	2,78	3,12
ZXDY-075				4,94*	8,16	9,74	13,45	ZXDY-075				2,92*	3,26	3,45	3,91

Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

Холодильные агрегаты для установки вне помещений Copeland™ 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 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 ZX.

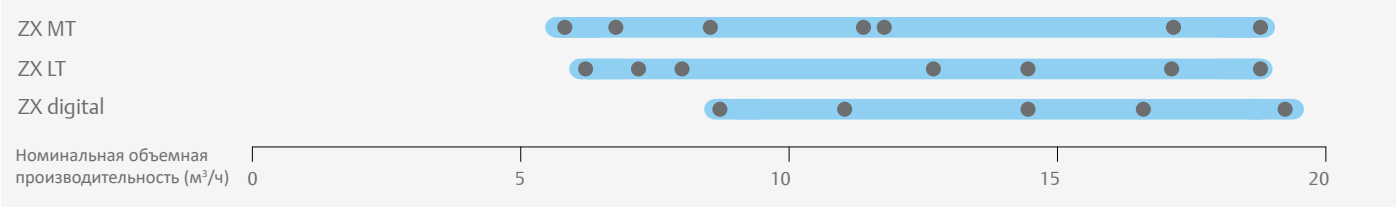
Данные устройства можно использовать в следующих сферах:

- Магазины шаговой доступности
- Холодильные камеры
- Фаст-фуды, бары и рестораны
- Охладители напитков



Холодильные агрегаты для установки вне помещений Copeland ZX со спиральными компрессорами

Агрегаты Copeland ZX



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 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	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	76	PFJ	TFD	13	5	58	26	39
ZXME025E	6,8	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79	PFJ	TFD	12	5	61	38	40
ZXME030E	8,6	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79	PFJ	TFD	16	7	82	40	40
ZXME040E	11,4	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	91	PFJ	TFD	24	10	114	49	40
ZXME050E	17,1	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	108		TFD		13		66	41
ZXME060E	18,8	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	112		TFD		13		74	41
ZXME075E	11,9	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	118		TFD		14		101	42
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-030E	8,3	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79		TFD		7		40	40
ZXDE-040E	11,4	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	104		TFD		8		48	40
ZXDE-050E	14,4	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	108		TFD		11		64	41
ZXDE-060E	17,1	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	112		TFD		11		74	41
ZXDE-075E	18,8	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	118		TFD		14		100	42
Низкотемпературные модели															
ZXLE020E	6,1	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79	PFJ	TFD	14	6	57	39	39
ZXLE025E	7,1	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	79	PFJ		16		74		39
ZXLE030E	8,0	4,1	1	116	3/4	1/2	446/1035/840	81	PFJ	TFD	18	7	82	36	40
ZXLE040E	12,7	4,1	1	116	7/8	1/2	446/1035/840	93		TFD		9		52	40
ZXLE050E	14,4	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	106		TFD		12		52	41
ZXLE060E	17,1	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	116		TFD		14		74	41
ZXLE075E	18,8	5,9	2	246	7/8	1/2	447/1035/1244	121		TFD		15		101	41

* 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					3,48	4,13	5,60	ZXME020E					1,67	1,68	1,73
ZXME025E				2,78	4,02	4,78	6,67	ZXME025E				1,52	1,66	1,74	1,93
ZXME030E					4,92	5,93	8,30	ZXME030E					2,27	2,38	2,57
ZXME040E					6,26	7,51	10,30	ZXME040E					3,24	3,39	3,77
ZXME050E					8,65	10,35	14,40	ZXME050E					3,73	3,90	4,26
ZXME060E					9,75	11,75	16,35	ZXME060E					4,33	4,53	4,99
ZXME075E					11,25	13,55	18,85	ZXME075E					4,85	5,07	5,59
Низкотемпературные модели															
ZXLE020E		1,39	1,82	2,87	4,16	4,90	6,53	ZXLE020E		1,41	1,48	1,62	1,76	1,84	1,99
ZXLE025E**		1,63	2,13	3,36	4,91	5,79	7,77	ZXLE025E**		1,63	1,73	1,89	2,03	2,10	2,24
ZXLE030E		1,98	2,51	3,81	5,51	6,52	8,88	ZXLE030E		1,82	1,93	2,11	2,28	2,36	2,55
ZXLE040E		3,04	3,83	5,67	7,87	9,08		ZXLE040E		2,76	2,97	3,43	3,95	4,25	
ZXLE050E		3,50	4,42	6,63	9,37	10,90	14,35	ZXLE050E		3,08	3,27	3,69	4,15	4,41	5,01
ZXLE060E		4,16	5,18	7,64	10,70	12,45	16,40	ZXLE060E		4,01	4,29	4,87	5,54	5,93	6,88
ZXLE075E		4,68	5,86	8,75	12,45	14,65	19,75	ZXLE075E		4,18	4,43	4,92	5,46	5,77	6,52
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-030E					5,08	5,98	7,95	ZXDE-030E					2,13	2,23	2,41
ZXDE-040E				4,72	7,28	8,84	12,50	ZXDE-040E				2,70	2,84	2,93	3,13
ZXDE-050E				5,83	8,65	10,35	14,40	ZXDE-050E				3,47	3,73	3,90	4,26
ZXDE-060E				6,38	9,75	11,75	16,35	ZXDE-060E				4,03	4,33	4,53	4,99
ZXDE-075E				7,35	11,25	13,55	18,85	ZXDE-075E				4,51	4,85	5,07	5,59

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные
Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

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					3,37	4,05	5,68	ZXME020E					1,62	1,65	1,74
ZXME025E				2,91	4,20	4,99	6,95	ZXME025E				1,60	1,75	1,84	2,05
ZXME030E					4,92	5,93	8,29	ZXME030E					2,27	2,38	2,57
ZXME040E					6,52*	7,95	10,85	ZXME040E					3,33*	3,54	3,99
ZXME050E				5,68*	8,64	10,35	14,40	ZXME050E				3,46*	3,73	3,90	4,26
ZXME060E				6,17*	9,74	11,75	16,35	ZXME060E				4,01*	4,33	4,53	4,99
ZXME075E				7,14*	11,20	13,55	18,85	ZXME075E				4,49*	4,85	5,07	5,59
Низкотемпературные модели															
ZXLE020E		1,46	1,91	3,01	4,36	5,12	6,81	ZXLE020E		1,48	1,56	1,71	1,88	1,96	2,14
ZXLE025E**		1,71	2,23	3,52	5,14	6,06	8,11	ZXLE025E**		1,72	1,83	2,01	2,16	2,24	2,40
ZXLE030E		2,08	2,64	4,00	5,76	6,81	9,26	ZXLE030E		1,93	2,04	2,24	2,43	2,53	2,74
ZXLE040E		3,19	4,00	5,92	8,17	9,40		ZXLE040E		2,93	3,16	3,67	4,26	4,59	
ZXLE050E		3,67	4,63	6,94	9,77	11,35	14,90	ZXLE050E		3,25	3,47	3,92	4,43	4,72	5,39
ZXLE060E		4,35	5,42	7,97	11,15	12,95		ZXLE060E		4,24	4,55	5,19	5,94	6,38	
ZXLE075E		4,91	6,14	9,16	13,00	15,30	20,50	ZXLE075E		4,41	4,68	5,22	5,82	6,17	7,00
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-030E					4,94	5,97	8,29	ZXDE-030E					2,27	2,37	2,58
ZXDE-040E				4,67	7,20	8,75	12,40	ZXDE-040E				2,77	2,92	3,01	3,22
ZXDE-050E				5,65	8,64	10,45	14,55	ZXDE-050E				3,65	3,93	4,11	4,51
ZXDE-060E				5,85	8,96	10,85	15,10	ZXDE-060E				3,94	4,22	4,40	4,82
ZXDE-075E				6,65	10,20	12,30	17,20	ZXDE-075E				4,29	4,59	4,78	5,24

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R448A/ R449A	Холодопроизводительность (кВт)							R448A/ 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				2,22	3,42	4,14	5,82	ZXME020E				1,56	1,58	1,62	1,75
ZXME025E				2,61	3,83	4,61	6,66	ZXME025E				1,50	1,64	1,71	1,92
ZXME030E				3,36	5,05	6,06	8,42	ZXME030E				2,12	2,28	2,37	2,58
ZXME040E				4,34	6,58	7,82	10,70	ZXME040E				3,02	3,29	3,45	3,86
ZXME050E				5,75	8,77	10,50	14,60	ZXME050E				3,58	3,79	3,92	4,27
ZXME060E				6,62	10,05	12,00	16,65	ZXME060E				4,12	4,41	4,58	5,03
ZXME075E				7,60	11,55	13,85	19,15	ZXME075E				4,74	5,07	5,27	5,79
Низкотемпературные модели															
ZXLE020E		1,45	1,91	3,05	4,46	5,27	7,08	ZXLE020E		1,38	1,48	1,64	1,77	1,82	1,91
ZXLE025E**		1,71	2,25	3,59	5,26	6,23	8,38	ZXLE025E**		1,60	1,72	1,90	2,02	2,07	2,16
ZXLE030E		2,06	2,59	3,93	5,71	6,80	9,37	ZXLE030E		1,74	1,85	2,02	2,17	2,23	2,37
ZXLE040E		3,16	3,97	5,92	8,31	9,66		ZXLE040E		2,61	2,85	3,30	3,72	3,93	
ZXLE050E		3,62	4,57	6,89	9,81	11,50	15,20	ZXLE050E		2,94	3,18	3,61	4,00	4,18	4,56
ZXLE060E		4,56	5,69	8,43	11,90	13,85		ZXLE060E		3,70	4,04	4,70	5,33	5,64	
ZXLE075E		5,11	6,40	9,61	13,75	16,20	21,90	ZXLE075E		3,85	4,18	4,77	5,31	5,59	6,16
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-030E				3,43	5,13	6,14	8,47	ZXDE-030E				1,90	2,21	2,38	2,79
ZXDE-040E				4,75	7,21	8,69	12,25	ZXDE-040E				2,48	2,72	2,82	3,07
ZXDE-050E				5,83	8,65	10,35	14,40	ZXDE-050E				3,22	3,67	3,91	4,43
ZXDE-060E				6,82	10,10	12,00	16,60	ZXDE-060E				3,88	4,46	4,78	5,47
ZXDE-075E				7,70	11,40	13,60	18,80	ZXDE-075E				4,22	4,83	5,14	5,83

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

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				2,44	3,58	4,24	5,70	ZXME020E				1,75	1,77	1,77	1,82
ZXME025E				2,94	4,24	5,01	6,80	ZXME025E				1,72	1,88	1,95	2,04
ZXME030E				3,69	5,24	6,15	8,19	ZXME030E				2,38	2,50	2,57	2,72
ZXME040E				4,94	6,99	8,16	10,80	ZXME040E				3,21	3,41	3,52	3,75
ZXME050E				6,39	9,12	10,70	14,35	ZXME050E				3,96	4,15	4,26	4,49
ZXME060E				7,34	10,40	12,20	16,20	ZXME060E				4,57	4,83	4,97	5,28
ZXME075E				8,37	11,90	13,90	18,50	ZXME075E				5,11	5,40	5,55	5,89
Низкотемпературные модели															
ZXLE020E		1,79	2,30	3,51	4,93	5,71	7,33	ZXLE020E		1,68	1,78	1,97	2,14	2,21	2,35
ZXLE025E**		2,11	2,70	4,13	5,83	6,76	8,71	ZXLE025E**		1,93	2,05	2,25	2,43	2,51	2,66
ZXLE030E		2,55	3,13	4,53	6,30	7,34	9,73	ZXLE030E		2,12	2,21	2,41	2,61	2,71	2,94
ZXLE040E		3,96	4,86	6,95	9,40	10,75	13,50	ZXLE040E		3,09	3,30	3,75	4,25	4,52	5,07
ZXLE050E		4,50	5,51	7,92	10,75	12,30	15,60	ZXLE050E		3,57	3,79	4,27	4,80	5,08	5,67
ZXLE060E		5,65	6,85	9,60	12,85	14,60	18,45	ZXLE060E		4,55	4,88	5,56	6,35	6,81	7,96
ZXLE075E		6,35	7,75	11,05	15,05	17,35	22,50	ZXLE075E		4,74	5,05	5,68	6,36	6,74	7,68
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-030E				3,67	5,27	6,19	8,21	ZXDE-030E				2,07	2,29	2,40	2,61
ZXDE-040E				5,29	7,58	8,94	12,15	ZXDE-040E				2,73	2,96	3,06	3,28
ZXDE-050E				6,36	9,03	10,60	14,10	ZXDE-050E				3,58	4,02	4,25	4,70
ZXDE-060E				7,42	10,45	12,20	16,05	ZXDE-060E				4,31	4,88	5,18	5,77
ZXDE-075E				8,39	11,80	13,80	18,25	ZXDE-075E				4,69	5,31	5,62	6,26

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

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				1,42	2,25	2,77	4,04	ZXME020E				0,97	1,01	1,03	1,10
ZXME025E				1,71	2,65	3,23	4,65	ZXME025E				1,01	1,12	1,17	1,27
ZXME030E				2,06	3,24	3,99	5,81	ZXME030E				1,33	1,39	1,43	1,53
ZXME040E				2,78	4,36	5,35	7,76	ZXME040E				1,74	1,83	1,89	2,04
ZXME050E				3,38	5,49	6,77	9,87	ZXME050E				2,15	2,29	2,36	2,51
ZXME060E				4,20	6,51	8,03	11,70	ZXME060E				2,51	2,65	2,74	2,95
ZXME075E				4,76	7,46	9,13	13,15	ZXME075E				3,06	3,19	3,31	3,57
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-030E				2,16	3,33	4,02	5,70	ZXDE-030E				1,27	1,43	1,51	1,70
ZXDE-040E					4,29	5,34	7,97	ZXDE-040E					1,82	1,86	1,95
ZXDE-050E					5,26	6,53	9,68	ZXDE-050E					2,31	2,38	2,53
ZXDE-060E					6,34	7,88	11,65	ZXDE-060E					2,72	2,81	3,03
ZXDE-075E					7,21	8,82	12,70	ZXDE-075E					2,96	3,04	3,26

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

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				1,20	1,97	2,46	3,65	ZXME020E				0,89	0,88	0,87	0,90
ZXME025E				1,41	2,28	2,83	4,22	ZXME025E				1,00	1,01	1,02	1,07
ZXME030E				1,81	2,91	3,61	5,31	ZXME030E				1,19	1,21	1,23	1,30
ZXME040E				2,45	3,94	4,87	7,14	ZXME040E				1,58	1,61	1,63	1,72
ZXME050E				3,09	4,96	6,14	9,08	ZXME050E				2,05	2,08	2,11	2,21
ZXME060E				3,61	5,78	7,14	10,50	ZXME060E				2,34	2,38	2,41	2,54
ZXME075E				4,04	6,48	8,01	11,80	ZXME075E				2,62	2,67	2,71	2,86
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-030E				1,83	2,93	3,60	5,22	ZXDE-030E				1,07	1,15	1,18	1,25
ZXDE-040E					3,99	4,86	7,04	ZXDE-040E					1,42	1,48	1,62
ZXDE-050E					4,88	5,91	8,47	ZXDE-050E					1,86	1,98	2,22
ZXDE-060E					5,74	6,95	9,91	ZXDE-060E					2,20	2,35	2,66
ZXDE-075E					6,47	7,84	11,20	ZXDE-075E					2,39	2,55	2,89

Для температур испарения от -20 °C до -10 °C и температуры конденсации 40 °C воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

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				1,47	2,34	2,87	4,17	ZXME020E				1,04	1,03	1,03	1,06
ZXME025E				1,72	2,71	3,33	4,86	ZXME025E				1,17	1,19	1,21	1,26
ZXME030E				2,20	3,44	4,20	6,04	ZXME030E				1,40	1,44	1,47	1,55
ZXME040E				2,97	4,63	5,68	8,19	ZXME040E				1,87	1,93	1,96	2,08
ZXME050E				3,77	5,89	7,23	10,45	ZXME050E				2,39	2,46	2,50	2,63
ZXME060E				4,39	6,84	8,37	12,05	ZXME060E				2,75	2,83	2,88	3,03
ZXME075E				4,91	7,65	9,36	13,50	ZXME075E				3,08	3,18	3,24	3,42
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-030E				2,22	3,47	4,21	5,99	ZXDE-030E				1,25	1,35	1,39	1,49
ZXDE-040E					4,78	5,77	8,22	ZXDE-040E					1,70	1,77	1,93
ZXDE-050E					5,81	6,98	9,81	ZXDE-050E					2,26	2,40	2,68
ZXDE-060E					6,83	8,19	11,40	ZXDE-060E					2,69	2,87	3,24
ZXDE-075E					7,70	9,23	12,90	ZXDE-075E					2,92	3,12	3,51

Для температур испарения от -20 °C до -10 °C и температуры конденсации 40 °C воспользуйтесь программой подбора компании Emerson.

Предварительные данные

Малые холодильные агрегаты для установки вне помещений Copeland™ ZX со спиральными компрессорами

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

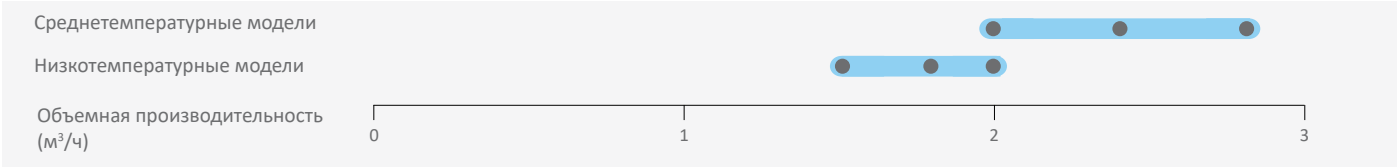
Эти малые агрегаты ZX экономят место и время, благодаря небольшой площади основания и установке по принципу Plug and Play. Малые размеры и небольшой вес позволяют легко устанавливать эти агрегаты на стене или на крыше.

Малые холодильные агрегаты для установки вне помещений Copeland Конструкция ZX оснащаются малошумным компрессором Copeland scroll и вентилятором с серповидными лопастями, который обеспечивает бесшумную работу, что особенно важно в городской среде и жилых кварталах.



Copeland Small ZX Холодильный агрегат для установки вне помещений

Модельный ряд малых холодильных агрегатов Copeland ZX



Характеристики и преимущества

- Стандартное оборудование: Компрессор Copeland scroll, нагреватель картера, ресивер хладагента, клапаны обслуживания, двойное реле давления, фильтр-осушитель, смотровое стекло, регулирование скорости вентилятора, внешний главный выключатель питания
- Экономия расходов на электроэнергию и эксплуатационных расходов благодаря высокой энергоэффективности
- Снижение уровня шума, благодаря вентилятору с серповидными лопастями и регулированию скорости вращения
- Повышенная надежность, подкрепленная расширенной программой заводских испытаний
- Экономия пространства, благодаря минимальной площади основания в своем классе
- Быстрая и удобная установка по принципу Plug and Play
- Работает с различными хладагентами, включая R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A и R513A

Максимально допустимое давление (PS)

- Со стороны низкого давления 21 бар (изб.)
- Со стороны высокого давления 28,8 бар (изб.)

Технические данные

Модель	Объемная производительность (м³/ч)	Объем ресивера (л)	Количество вентиляторов	Общая мощность двигателей вентиляторов (Вт)	Диаметр всасывающего трубопровода (дюймы)	Диаметр жидкостного трубопровода (дюймы)	Ширина/ Глубина/ Высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/ код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток при замкнутом роторе (А)	Звуковое Давление
									1 фаза*	1 фаза*	1 фаза*	Расстояние 10 м — дБА**
Среднетемпературные модели												
ZXME-013E	3,7	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	51	PFJ	7,2	45	34
ZXME-015E	4,4	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	51	PFJ	8,7	45	34
ZXME-018E	5,0	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	51	PFJ	9,9	54	34
Низкотемпературные модели												
ZXLE-018E	6,1	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	54	PFJ	13,6	57	34
ZXLE-023E	7,1	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	54	PFJ	15,6	74	34
ZXLE-028E	8,0	1,8	1	54	1/2	3/8	900/350/600	55	PFJ	17,8	82	34

* 1 фаза: 230 В/50 Гц

** На расстоянии 10 м: уровень звукового давления на расстоянии 10 м от компрессора, в условиях свободного звукового поля

Производительность

Температура окружающей среды: 32°C															
R448A/ R449A	Холодопроизводительность (кВт)							R448A/ 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															
ZXME-013E				1,39	2,00	2,36	3,32	ZXME-013E				0,96	1,06	1,12	1,27
ZXME-015E				1,66	2,35	2,76	3,85	ZXME-015E				1,10	1,23	1,30	1,49
ZXME-018E				1,87	2,62	3,07	4,25	ZXME-018E				1,29	1,46	1,55	1,78
Низкотемпературные модели															
ZXLE-018E		1,59	2,07	2,97				ZXLE-018E		1,65	1,75	1,98			
ZXLE-023E		1,75	2,08	2,98				ZXLE-023E		1,77	1,79	1,89			
ZXLE-028E		2,00	2,51	3,84				ZXLE-028E		2,06	2,18	2,43			

Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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															
ZXME-013E				1,54	2,22	2,62	3,52	ZXME-013E				1,03	1,14	1,18	1,26
ZXME-015E				1,80	2,56	3,00	4,00	ZXME-015E				1,23	1,37	1,43	1,52
ZXME-018E				2,00	2,83	3,31	4,43	ZXME-018E				1,44	1,62	1,70	1,83

Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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															
ZXME-013E				0,91	1,40	1,70	2,43	ZXME-013E				0,62	0,69	0,72	0,79
ZXME-015E				1,08	1,64	1,99	2,82	ZXME-015E				0,73	0,82	0,87	0,97
ZXME-018E					1,82	2,19	3,07	ZXME-018E					0,97	1,03	1,17

Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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															
ZXME-013E				0,76	1,26	1,51	2,10	ZXME-013E				0,56	0,62	0,65	0,71
ZXME-015E				0,84	1,43	1,68	2,44	ZXME-015E				0,65	0,73	0,78	0,87
ZXME-018E				0,92	1,60	1,85	2,60	ZXME-018E				0,73	0,87	0,92	1,05

Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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															
ZXME-013E				0,90	1,50	1,80	2,50	ZXME-013E				0,69	0,77	0,81	0,88
ZXME-015E				1,00	1,70	2,00	2,90	ZXME-015E				0,82	0,92	0,97	1,09
ZXME-018E				1,10	1,90	2,20	3,10	ZXME-018E				0,90	1,09	1,15	1,31

Температура всасываемого газа 20 ºC/переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

Холодильные агрегаты для установки в помещениях Copeland™ ZX со спиральными компрессорами

Линейка холодильных агрегатов для установки в помещениях Copeland ZX — идеальное решение для городских условий с нехваткой пространства и шумовыми ограничениями, которое также подходит для применения в районах с экстремальными погодными условиями.

Благодаря быстрому и удобному монтажу холодильные агрегаты Copeland стали инновационным решением в области охлаждения. Постоянная связь компании Emerson со своими клиентами стала результатом создания новейшей конструкции холодильного агрегата для установки в помещениях, продвинув эту концепцию еще на один шаг вперед. Внедрение популярной конструкции компрессорно-конденсаторного агрегата ZX для применения в городских условиях в точности отвечает потребностям клиентов.

Холодильные агрегаты для установки в помещениях Copeland 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.

Эти агрегаты подходят для стандартных воздуховодов, обеспечивая удобный и более экономичный монтаж, поскольку для них не требуются:
- выносной конденсатор
- дополнительный электрошкаф
- дополнительные электропроводка и трубопроводы

Самые низкие расходы на протяжении срока эксплуатации и комплексные функции безопасности обеспечивают экономичность и надежность устройств Copeland ZX. Данные устройства можно использовать в следующих сферах:
- магазины шаговой доступности
- холодильные камеры
- закусочные, бары и рестораны
- станции технического обслуживания



Холодильные агрегаты Copeland ZX для установки в помещениях

Модельный ряд холодильных агрегатов для установки в помещениях Copeland ZX



Характеристики и преимущества

- Стандартное оборудование: компрессор Copeland scroll, нагреватель картера, электронный контроллер, один или несколько вентиляторов с регулированием частоты вращения, ресивер жидкости, предохранительные реле, фильтр-осушитель, смотровое стекло и маслоотделитель
- Модели Copeland 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
- Подходят для стандартных воздуховодов
- Работа в городской среде или экстремальных погодных условиях
- Снижение уровня шума благодаря двигателям вентиляторов с низкой частотой вращения с серповидными лопастями, регулированием частоты вращения и звукоизолирующим кожухом
- 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 холодильных агрегатов для установки в помещениях ZX

Модель	Номинальная объемная производительность ($м^3$/ч)*	Макс, рабочий ток (А)	Количество вентиляторов	Общая мощность двигателей вентиляторов (Вт)	Диаметр соединительных трубопроводов (дюймы)		Ширина/ Глубина/ Высота (мм)	Масса (кг)	Макс, акустическая мощность дБА**
					Всасывание	Жидкость			
Среднетемпературные 380–420 В / 50 Гц / 3~									
ZXDI-040E-TFD-554	11,4	7,7	2	750	7/8	1/2	1029/ 424/ 1242	138	86
ZXDI-050E-TFD-554	14,4	10,4	2	750	7/8	1/2	1029/ 424/ 1242	142	86
ZXDI-060E-TFD-554	17,1	11,6	2	750	7/8	1/2	1029/ 424/ 1242	146	86
ZXDI-075E-TFD-554	18,8	12,4	2	750	7/8	1/2	1029/ 424/ 1242	152	86

Условия: EN13215: температура кипения -10°C, температура окружающей среды = 32°C, температура всасываемого газа 20°C, переохлаждение 0 K
** Звуковое давление зависит от конкретного типа установки

Производительность

Среднетемпературные модели	Производительность (кВт)							
	R134a	R404A	R407A	R407F	R448A	R449A	R450A	R513
ZXDI-040E-TFD-554	4,31	7,72	7,22	7,15	7,14	7,14	3,99	4,80
ZXDI-050E-TFD-554	5,35	9,42	8,69	8,70	8,68	8,68	4,92	5,90
ZXDI-060E-TFD-554	6,48	11,00	9,81	9,03	10,10	10,10	5,70	6,96
ZXDI-075E-TFD-554	7,35	12,50	11,40	10,35	11,55	11,55	6,55	7,86

*Условия: EN13215: температура кипения -10°C, температура окружающей среды = 32°C, температура всасываемого газа 20°C, переохлаждение 0 K
Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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.

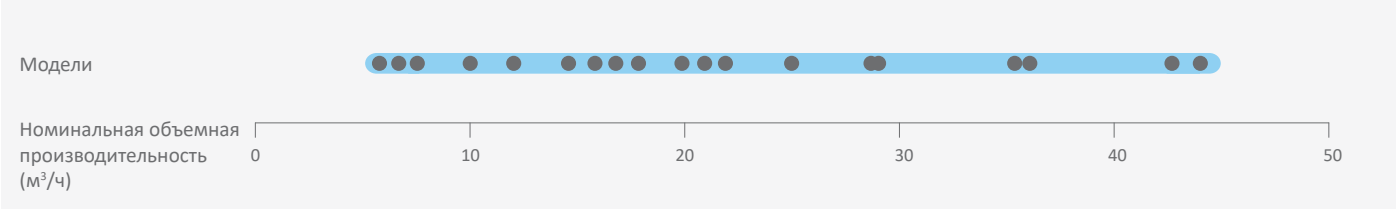
Компрессорно-конденсаторные агрегаты Copeland scroll предлагаются с конденсаторами обычной или высокой мощности, что позволяет обеспечить оптимальную производительность даже в особо сложных условиях эксплуатации. Они оборудованы специальными средне- или низкотемпературными компрессорами, что позволяет 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

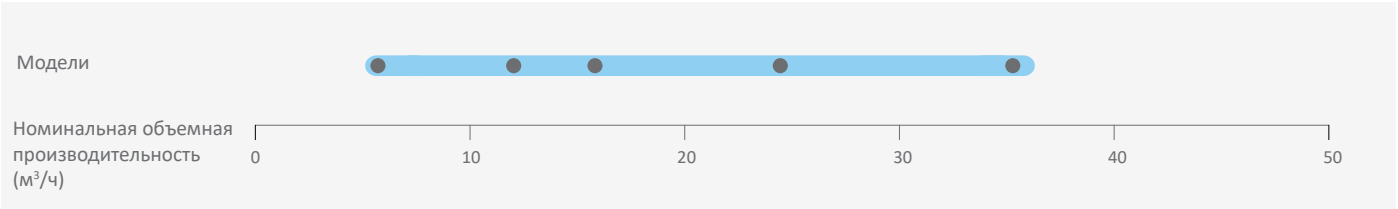


Компрессорно-конденсаторные агрегаты Copeland scroll для установки в помещениях

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	PFJ	TFD	13	5	58	26	45
MC-H8-ZB15KE	5,9	7,9	1	235	3/4	1/2	735/680/533	57	PFJ	TFD	13	5	58	26	48
MC-D8-ZB19KE	6,8	3,9	1	110	3/4	1/2	560/570/446	49	PFJ	TFD	13	7	61	32	45
MC-K9-ZB19KE	6,8	7,9	2	220	3/4	1/2	950/640/454	66	PFJ	TFD	13	7	61	32	47
MC-H8-ZB19KE	6,8	7,9	1	235	3/4	1/2	735/680/533	61	PFJ	TFD	13	7	61	32	48
MC-D8-ZB21KE	8,6	3,9	1	110	7/8	1/2	560/570/446	50	PFJ	TFD	16	7	82	40	46
MC-H8-ZB21KE	8,6	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	61	PFJ	TFD	16	7	82	40	48
MC-K9-ZB21KE	8,6	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/454	67	PFJ	TFD	16	7	82	40	47
MC-K9-ZB26KE	10,0	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/454	68	PFJ	TFD	18	9	97	46	47
MC-H8-ZB26KE	10,0	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	62	PFJ	TFD	18	9	97	46	48
MC-H8-ZB30KE	11,7	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	74	PFJ	TFD	26	10	142	49	49
MC-M8-ZB30KE	11,7	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	86	PFJ	TFD	26	10	142	49	48
MC-P8-ZB30KE	11,7	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/633	86		TFD		10		49	48
MC-H8-ZB38KE	14,4	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	77	PFJ	TFD	32	13	142	66	49
MC-M8-ZB38KE	14,4	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	89	PFJ	TFD	32	13	142	66	48
MC-P8-ZB38KE	14,4	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/633	89	PFJ	TFD	32	13	142	66	48
MC-M8-ZB42KE	16,2	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	91	PFJ		36		150		49
MC-R7-ZB42KE	16,2	7,9	2	470	7/8	1/2	1130/680/633	101	PFJ		36		150		52
MC-M8-ZB45KE	17,1	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	91		TFD		13		74	49
MC-M9-ZB45KE	17,1	7,9	1	400	7/8	1/2	735/730/708	95		TFD		13		74	49
MC-R7-ZB45KE	17,1	7,9	2	470	7/8	1/2	1130/680/633	101		TFD		13		74	49
MC-R7-ZB50KE	19,8	7,9	2	470	1 3/8	1/2	1130/820/621	110		TFD		15		100	49
MC-S9-ZB50KE	22,1	11,7	2	470	1 3/8	5/8	1130/820/703	113		TFD		15		100	49
MC-R7-ZB58KE	22,1	7,9	2	470	1 3/8	1/2	1130/820/621	110		TFD		16		95	
MC-S9-ZB58KE	22,1	11,7	2	470	1 3/8	5/8	1130/820/703	113		TFD		16		95	
MC-S9-ZB66KE	24,9	11,7	2	470	1 3/8	5/8	1130/820/707	116		TFD		18		111	50
MC-V9-ZB66KE	24,9	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1330/820/821	150		TFD		18		111	50
MC-V9-ZB76KE	29,1	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1330/820/835	151		TFD		20		118	50
MC-V6-ZB76KE	29,1	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	168		TFD		20		118	54
MC-V9-ZB95KE	36,4	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1330/820/835	155		TFD		28		140	50
MC-V6-ZB95KE	36,4	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	172		TFD		28		140	54
MC-V6-ZB114KE	43,3	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	174		TFD		33		174	54
MC-W9-ZB114KE	43,3	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1640/820/864	174		TFD		33		174	54
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30	11,7	11,7	1	235	7/8	5/8	735/730/708	86		TFD		8		52	48
MC-M9-ZBD45	17,1	11,7	1	400	7/8	5/8	735/730/708	95		TFD		12		74	49
MC-V6-ZBDT60	23,4	18,9	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	207		TFD		8+10			57
MC-V6-ZBDT90	34,1	18,9	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	218		TFD		12+13			57

* 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 (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 **	
Низкотемпературные модели															
MC-B8-ZF06KE	3,3	3,3	1	85	7/8	1/2	560/570/396	64		TFD		5		26	46
MC-D8-ZF09KE	3,9	3,9	1	110	7/8	1/2	560/570/446	64		TFD		6		40	46
MC-H8-ZF09KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	66		TFD		6		40	49
MC-H8-ZF13KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	77		TFD		8		52	49
MC-M8E-ZF11	9,9	7,9	1	180	7/8	1/2	736/730/705	96		TFD		7		46	48
MC-M8-ZF13KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	85		TFD		8		52	49
MC-M8-ZF15KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	86		TFD		10		64	49
MC-M8-ZF18KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	88		TFD		13		74	49
MC-S9-ZF18KE	7,9	7,9	2	470	1 3/8	1/2	1130/680/708	168		TFD		13		74	
MC-S9-ZF25K5	11,7	11,7	2	470	1 1/8	5/8	1130/680/703	117		TFD		16		102	54
MC-S9-ZF34K5	11,7	11,7	2	470	1 1/8	5/8	1130/680/703	141		TFD		25		100	54
MC-V6-ZF41K5	11,7	11,7	2	800	1 3/8	5/8	1330/820/830	168		TFD		29		118	57
MC-V6-ZF49K5	11,7	11,7	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/830	185		TFD		30		139	57

* 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					3,45	4,15	5,86	MC-H8-ZB15KE					1,73	1,78	1,89
MC-D8-ZB15KE					3,22	3,83	5,32	MC-D8-ZB15KE					1,79	1,87	2,06
MC-D8-ZB19KE					3,64	4,34	5,94	MC-D8-ZB19KE					1,96	2,08	2,30
MC-K9-ZB19KE					3,94	4,76	6,67	MC-K9-ZB19KE					1,85	1,93	2,07
MC-H8-ZB19KE					3,95	4,77	6,69	MC-H8-ZB19KE					1,85	1,94	2,07
MC-K9-ZB21KE					4,78	5,75	7,97	MC-K9-ZB21KE					2,47	2,61	2,83
MC-H8-ZB21KE					4,80	5,77	8,01	MC-H8-ZB21KE					2,48	2,61	2,83
MC-D8-ZB21KE					4,15*	5,08		MC-D8-ZB21KE					2,72*	2,95	
MC-H8-ZB26KE					5,39	6,42	8,87	MC-H8-ZB26KE					2,89	3,04	3,36
MC-K9-ZB26KE					5,37	6,39	8,83	MC-K9-ZB26KE					2,89	3,04	3,37
MC-H8-ZB30KE					5,93*	7,33		MC-H8-ZB30KE					3,51*	3,71	
MC-M8-ZB30KE					6,44	7,76	10,80	MC-M8-ZB30KE					3,28	3,41	3,74
MC-P8-ZB30KE					6,49	7,82	10,90	MC-P8-ZB30KE					3,23	3,36	3,67
MC-H8-ZB38KE					7,23*	8,59*		MC-H8-ZB38KE					4,53*	4,85*	
MC-M8-ZB38KE					7,73*	9,48		MC-M8-ZB38KE					4,17*	4,47	
MC-P8-ZB38KE					7,81*	9,58	12,95	MC-P8-ZB38KE					4,10*	4,39	4,99
MC-M8-ZB42KE**				5,58*	8,23*	10,00	13,35	MC-M8-ZB42KE**				4,59*	5,13*	5,49	6,02
MC-R7-ZB42KE**				6,01*	9,28	11,05	15,25	MC-R7-ZB42KE**				4,39*	4,81	4,99	5,34
MC-M8-ZB45KE					8,48*	10,30		MC-M8-ZB45KE					5,17*	5,57	
MC-M9-ZB45KE					9,26	11,00	14,90	MC-M9-ZB45KE					5,06	5,30	5,81
MC-R7-ZB45KE					9,58	11,45	15,70	MC-R7-ZB45KE					4,89	5,08	5,49
MC-R7-ZB50KE					10,95	13,15	18,00	MC-R7-ZB50KE					6,00	6,29	6,89
MC-S9-ZB50KE					11,40	13,70	18,95	MC-S9-ZB50KE					5,70	5,93	6,41
MC-R7-ZB58KE					11,05*	13,80		MC-R7-ZB58KE					6,61*	7,06	
MC-S9-ZB58KE					11,90	14,50	20,40	MC-S9-ZB58KE					6,33	6,66	7,41
MC-S9-ZB66KE					13,15	15,85	21,90	MC-S9-ZB66KE					7,25	7,68	8,65
MC-V9-ZB66KE					13,75	16,65	23,20	MC-V9-ZB66KE					6,92	7,26	8,08
MC-V9-ZB76KE					15,75	19,00	26,30	MC-V9-ZB76KE					8,21	8,71	9,81
MC-V6-ZB76KE					16,65	20,20	28,40	MC-V6-ZB76KE					8,01	8,39	9,22
MC-V9-ZB95KE					17,35*	21,50		MC-V9-ZB95KE					11,25*	12,10	
MC-V6-ZB95KE					19,45	23,50	32,60	MC-V6-ZB95KE					10,70	11,30	12,60
MC-V6-ZB114KE					21,40*	26,80		MC-V6-ZB114KE					13,00*	13,90	
MC-W9-ZB114KE					22,50	27,40	38,40	MC-W9-ZB114KE					12,85	13,60	15,40
Низкотемпературные модели															
MC-D8-ZF09KE		1,58	1,99	2,99	4,27	5,01	6,62*	MC-D8-ZF09KE		1,65	1,70	1,87	2,14	2,33	2,79*
MC-H8-ZF09KE		1,66	2,09	3,19	4,65	5,52	7,57	MC-H8-ZF09KE		1,67	1,70	1,84	2,08	2,25	2,68
MC-H8-ZF13KE		2,25	2,83	4,31	6,25	7,39	10,00	MC-H8-ZF13KE		2,45	2,59	2,92	3,39	3,71	4,55
MC-M8-ZF13KE		2,29	2,89	4,43	6,48	7,72	10,60	MC-M8-ZF13KE		2,37	2,49	2,77	3,16	3,43	4,16
MC-M8-ZF15KE		2,77	3,49	5,29	7,64	9,02	12,15	MC-M8-ZF15KE		2,88	3,09	3,57	4,22	4,66	5,80
MC-M8-ZF18KE		3,31	4,15	6,23	8,88	10,40	13,65*	MC-M8-ZF18KE		3,60	3,83	4,39	5,13	5,61	6,78*
MC-S9-ZF18KE		3,46	4,38	6,73	9,88	11,80	16,25	MC-S9-ZF18KE		3,53	3,70	4,07	4,58	4,91	5,77
MC-S9-ZF25K5		4,38	5,53	8,48	12,40	14,75		MC-S9-ZF25K5		4,29	4,61	5,33	6,18	6,66	
MC-S9-ZF34K5		5,91	7,47	11,35	16,40	19,35		MC-S9-ZF34K5		5,61	6,15	7,41	8,99	9,92	
MC-V6-ZF41K5		7,44	9,37	14,20	20,60	24,40		MC-V6-ZF41K5		6,76	7,35	8,65	10,20	11,05	
MC-V6-ZF49K5		8,73	11,05	16,90	24,50	29,10		MC-V6-ZF49K5		8,30	9,05	10,75	12,75	13,85	
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30KE					6,76	8,10	11,10	MC-M8-ZBD30KE					3,39	3,56	3,98
MC-M9-ZBD45KE					9,18	11,00	14,95	MC-M9-ZBD45KE					4,90	5,17	5,80
MC-V6-ZBDT60KE				9,39	14,40	17,40	24,30	MC-V6-ZBDT60KE				6,02	6,42	6,67	7,25
MC-V6-ZBDT90KE				12,70	19,05	22,80	31,40	MC-V6-ZBDT90KE				8,78	9,48	9,90	10,85

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: Перегрев на всасывании 10 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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-D8-ZB15KE					3,04	3,66	5,04	MC-D8-ZB15KE					1,96	2,02	2,17
MC-H8-ZB15KE					3,36	4,07	5,70	MC-H8-ZB15KE					1,84	1,87	1,93
MC-D8-ZB19KE					3,51*	4,30	5,87	MC-D8-ZB19KE					2,37*	2,52	2,84
MC-H8-ZB19KE					4,02	4,84	6,74	MC-H8-ZB19KE					2,21	2,29	2,46
MC-K9-ZB19KE					4,01	4,82	6,72	MC-K9-ZB19KE					2,20	2,29	2,46
MC-K9-ZB21KE					4,69	5,62	7,72	MC-K9-ZB21KE					2,72	2,85	3,11
MC-H8-ZB21KE					4,71	5,65	7,76	MC-H8-ZB21KE					2,72	2,85	3,11
MC-H8-ZB26KE					5,12*	6,28	8,64	MC-H8-ZB26KE					3,26*	3,46	3,85
MC-K9-ZB26KE					5,10*	6,25	8,59	MC-K9-ZB26KE					3,27*	3,47	3,86
MC-H8-ZB30KE					6,06*	7,47		MC-H8-ZB30KE					3,80*	4,05	
MC-P8-ZB30KE				4,10*	6,64	8,03	11,25	MC-P8-ZB30KE				3,22*	3,49	3,64	4,01
MC-M8-ZB30KE				4,06*	6,58	7,96	11,15	MC-M8-ZB30KE				3,26*	3,55	3,70	4,10
MC-H8-ZB38KE					6,97*	8,40*		MC-H8-ZB38KE					5,11*	5,47*	
MC-P8-ZB38KE					7,67*	9,44		MC-P8-ZB38KE					4,61*	4,88	
MC-M8-ZB38KE					7,58*	9,32		MC-M8-ZB38KE					4,69*	4,98	
MC-M8-ZB45KE					8,59*	10,30*		MC-M8-ZB45KE					5,71*	6,10*	
MC-R7-ZB45KE				6,15*	9,71	11,70	16,35	MC-R7-ZB45KE				4,77*	5,19	5,41	5,96
MC-M9-ZB45KE					9,15*	11,20	15,50	MC-M9-ZB45KE					5,40*	5,71	6,40
MC-R7-ZB58KE					11,70*	14,55		MC-R7-ZB58KE					7,09*	7,62	
MC-S9-ZB58KE				7,13*	12,40*	15,40	21,50	MC-S9-ZB58KE				5,97*	6,73*	7,16	8,06
MC-S9-ZB66KE					13,60*	16,75		MC-S9-ZB66KE					7,74*	8,26	
MC-V9-ZB66KE				8,66*	14,60	17,70	24,60	MC-V9-ZB66KE				6,58*	7,37	7,76	8,70
MC-V9-ZB76KE				9,76*	16,30*	20,10	27,80	MC-V9-ZB76KE				7,61*	8,73*	9,36	10,70
MC-V6-ZB76KE				10,55*	17,75	21,60	30,20	MC-V6-ZB76KE				7,61*	8,49	8,93	9,92
MC-V6-ZB114KE					22,60*	28,20		MC-V6-ZB114KE					14,00*	15,05	
MC-W9-ZB114KE				13,25*	23,20*	29,00		MC-W9-ZB114KE				12,10*	13,70*	14,65	
Низкотемпературные модели															
MC-B8-ZF06KE		1,15	1,43	2,11				MC-B8-ZF06KE		1,46	1,55	1,78			
MC-H8-ZF09KE		1,74	2,19	3,34	4,86	5,77	7,88	MC-H8-ZF09KE		1,75	1,79	1,94	2,20	2,37	2,83
MC-D8-ZF09KE		1,65	2,08	3,12	4,44	5,20		MC-D8-ZF09KE		1,75	1,80	1,98	2,28	2,47	
MC-H8-ZF13KE		2,36	2,96	4,50	6,51	7,69		MC-H8-ZF13KE		2,59	2,75	3,11	3,63	3,97	
MC-M8-ZF13KE		2,40	3,03	4,64	6,77	8,05	11,00	MC-M8-ZF13KE		2,50	2,63	2,93	3,37	3,66	4,45
MC-M8-ZF15KE		2,90	3,65	5,53	7,95	9,37		MC-M8-ZF15KE		3,04	3,27	3,80	4,51	4,99	
MC-M8-ZF18KE		3,47	4,34	6,50	9,22	10,80		MC-M8-ZF18KE		3,81	4,07	4,68	5,49	6,01	
MC-S9-ZF18KE		3,64	4,60	7,05	10,35	12,30	16,95	MC-S9-ZF18KE		3,71	3,89	4,30	4,85	5,20	6,13
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30KE				4,57*	6,82	8,06	10,90	MC-M8-ZBD30KE				2,78*	3,32	3,58	4,14
MC-M9-ZBD45KE					9,44*	11,55	15,50	MC-M9-ZBD45KE					5,05*	5,54	6,58
MC-V6-ZBDT60KE				9,12*	14,25	17,15	24,00	MC-V6-ZBDT60KE				6,05*	6,65	6,94	7,59
MC-V6-ZBDT90KE				12,10*	19,70	23,70	32,60	MC-V6-ZBDT90KE				8,73*	10,05	10,70	12,15

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: Перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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				2,16	3,29	3,94	5,40	MC-D8-ZB15KE				1,72	1,80	1,86	2,03
MC-H8-ZB15KE				2,29	3,54	4,29	6,03	MC-H8-ZB15KE				1,67	1,70	1,74	1,84
MC-D8-ZB19KE				2,39*	3,71	4,41	5,95	MC-D8-ZB19KE				1,88*	2,04	2,14	2,41
MC-H8-ZB19KE				2,66	4,04	4,87	6,77	MC-H8-ZB19KE				1,82	1,91	1,98	2,16
MC-K9-ZB19KE				2,66	4,03	4,85	6,75	MC-K9-ZB19KE				1,81	1,90	1,97	2,16
MC-D8-ZB21KE				2,89*	4,44	5,22	6,86	MC-D8-ZB21KE				2,51*	2,83	3,02	3,46
MC-H8-ZB21KE				3,30	4,94	5,89	8,06	MC-H8-ZB21KE				2,34	2,52	2,64	2,92
MC-K9-ZB21KE				3,29	4,92	5,87	8,02	MC-K9-ZB21KE				2,34	2,52	2,64	2,92
MC-H8-ZB26KE				3,65	5,46	6,52	8,94	MC-H8-ZB26KE				2,74	2,96	3,09	3,39
MC-K9-ZB26KE				3,64	5,44	6,49	8,90	MC-K9-ZB26KE				2,74	2,96	3,10	3,40
MC-H8-ZB30KE				4,02*	6,37	7,55	10,25	MC-H8-ZB30KE				3,24*	3,58	3,76	4,24
MC-P8-ZB30KE				4,43	6,72	8,01	11,00	MC-P8-ZB30KE				3,05	3,28	3,42	3,79
MC-M8-ZB30KE				4,40	6,67	7,95	10,90	MC-M8-ZB30KE				3,09	3,33	3,48	3,86
MC-P8-ZB38KE				5,08*	8,03	9,53	12,95	MC-P8-ZB38KE				3,93*	4,33	4,55	5,12
MC-M8-ZB38KE				5,03*	7,96	9,43	12,80	MC-M8-ZB38KE				3,98*	4,41	4,64	5,23
MC-H8-ZB38KE				4,74*	7,49	8,82		MC-H8-ZB38KE				4,25*	4,81	5,11	
MC-M8-ZB42KE**				5,51*	8,70	10,30	13,85	MC-M8-ZB42KE**				4,61*	5,16	5,46	6,22
MC-R7-ZB42KE**				6,26	9,52	11,35	15,60	MC-R7-ZB42KE**				4,42	4,74	4,93	5,43
MC-M8-ZB45KE				5,68*	8,98	10,60	14,25	MC-M8-ZB45KE				4,66*	5,24	5,55	6,33
MC-R7-ZB45KE				6,48	9,84	11,75	16,10	MC-R7-ZB45KE				4,46	4,80	4,99	5,51
MC-M9-ZB45KE				6,28	9,49	11,25	15,35	MC-M9-ZB45KE				4,58	4,99	5,23	5,85
MC-R7-ZB58KE				7,12*	11,95	14,40	19,65	MC-R7-ZB58KE				6,09*	6,76	7,15	8,10
MC-S9-ZB58KE				7,49*	12,50	15,10	20,80	MC-S9-ZB58KE				5,86*	6,40	6,71	7,51
MC-S9-ZB66KE				8,64*	13,85	16,50	22,40	MC-S9-ZB66KE				6,71*	7,37	7,75	8,74
MC-V9-ZB66KE				8,99*	14,45	17,30	23,70	MC-V9-ZB66KE				6,45*	6,97	7,28	8,12
MC-V6-ZB76KE				10,85*	17,45	21,00	29,00	MC-V6-ZB76KE				7,44*	8,03	8,38	9,29
MC-V9-ZB76KE				10,30*	16,55	19,80	26,90	MC-V9-ZB76KE				7,49*	8,31	8,78	9,95
MC-V9-ZB95KE				11,20*	18,80	22,50	30,20	MC-V9-ZB95KE				10,20*	11,50	12,25	14,15
MC-W9-ZB114KE				14,05*	23,60	28,50	39,30	MC-W9-ZB114KE				11,90*	13,05	13,75	15,60
MC-V6-ZB114KE				13,75*	23,10	27,90	38,30	MC-V6-ZB114KE				12,15*	13,35	14,10	16,05
Низкотемпературные модели															
MC-D8-ZF09KE		1,66	2,07	3,09	4,38	5,14		MC-D8-ZF09KE		1,58	1,68	1,93	2,28	2,49	
MC-H8-ZF09KE		1,71	2,15	3,26	4,72	5,61		MC-H8-ZF09KE		1,61	1,69	1,91	2,20	2,37	
MC-H8-ZF13KE		2,44	3,06	4,58	6,53	7,66		MC-H8-ZF13KE		2,30	2,45	2,80	3,26	3,55	
MC-M8-ZF13KE		2,48	3,12	4,71	6,78	8,00		MC-M8-ZF13KE		2,23	2,37	2,68	3,10	3,36	
MC-M8-ZF15KE		3,02	3,76	5,58	7,86	9,17		MC-M8-ZF15KE		2,96	3,14	3,64	4,33	4,77	
MC-M8-ZF18KE		3,56	4,48	6,65	9,26	10,75		MC-M8-ZF18KE		4,06	4,16	4,60	5,37	5,89	
MC-S9-ZF18KE		3,79	4,79	7,23	10,40	12,25		MC-S9-ZF18KE		3,75	3,80	4,06	4,56	4,88	
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30KE				4,55	6,79	8,09	11,05	MC-M8-ZBD30KE				2,72	3,20	3,47	4,09
MC-M9-ZBD45KE				6,52	9,72	11,55	15,55	MC-M9-ZBD45KE				4,00	4,78	5,20	6,14
MC-V6-ZBDT60KE				9,37	14,25	17,05	23,80	MC-V6-ZBDT60KE				5,77	6,33	6,64	7,40
MC-V6-ZBDT90KE				13,15	19,85	23,60	32,40	MC-V6-ZBDT90KE				8,29	9,32	9,90	11,25

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: Перегрев на всасывании 10 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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				2,16	3,29	3,94	5,40	MC-D8-ZB15KE				1,72	1,80	1,86	2,03
MC-H8-ZB15KE				2,29	3,54	4,29	6,03	MC-H8-ZB15KE				1,67	1,70	1,74	1,84
MC-D8-ZB19KE				2,39*	3,71	4,41	5,95	MC-D8-ZB19KE				1,88*	2,04	2,14	2,41
MC-H8-ZB19KE				2,66	4,04	4,87	6,77	MC-H8-ZB19KE				1,82	1,91	1,98	2,16
MC-K9-ZB19KE				2,66	4,03	4,85	6,75	MC-K9-ZB19KE				1,81	1,90	1,97	2,16
MC-D8-ZB21KE				2,89*	4,44	5,22	6,86	MC-D8-ZB21KE				2,51*	2,83	3,02	3,46
MC-H8-ZB21KE				3,30	4,94	5,89	8,06	MC-H8-ZB21KE				2,34	2,52	2,64	2,92
MC-K9-ZB21KE				3,29	4,92	5,87	8,02	MC-K9-ZB21KE				2,34	2,52	2,64	2,92
MC-H8-ZB26KE				3,65	5,46	6,52	8,94	MC-H8-ZB26KE				2,74	2,96	3,09	3,39
MC-K9-ZB26KE				3,64	5,44	6,49	8,90	MC-K9-ZB26KE				2,74	2,96	3,10	3,40
MC-H8-ZB30KE				4,01*	6,37	7,55	10,25	MC-H8-ZB30KE				3,23*	3,58	3,76	4,24
MC-P8-ZB30KE				4,43	6,72	8,01	11,00	MC-P8-ZB30KE				3,05	3,28	3,42	3,79
MC-M8-ZB30KE				4,40	6,68	7,95	10,90	MC-M8-ZB30KE				3,09	3,33	3,48	3,86
MC-P8-ZB38KE				5,07*	8,03	9,53	12,95	MC-P8-ZB38KE				3,92*	4,33	4,55	5,12
MC-M8-ZB38KE				5,03*	7,96	9,44	12,80	MC-M8-ZB38KE				3,98*	4,41	4,64	5,23
MC-H8-ZB38KE				4,73*	7,49	8,82		MC-H8-ZB38KE				4,25*	4,81	5,11	
MC-M8-ZB42KE**				5,50*	8,70	10,30	13,85	MC-M8-ZB42KE**				4,61*	5,16	5,46	6,22
MC-R7-ZB42KE**				6,26	9,52	11,35	15,65	MC-R7-ZB42KE**				4,42	4,74	4,93	5,43
MC-M8-ZB45KE				5,67*	8,98	10,60	14,25	MC-M8-ZB45KE				4,66*	5,24	5,55	6,33
MC-R7-ZB45KE				6,48	9,84	11,75	16,10	MC-R7-ZB45KE				4,46	4,80	4,99	5,51
MC-M9-ZB45KE				6,28	9,50	11,25	15,35	MC-M9-ZB45KE				4,58	4,99	5,23	5,85
MC-R7-ZB50KE				6,88*	11,15	13,35	18,05	MC-R7-ZB50KE				5,32*	5,92	6,22	6,91
MC-S9-ZB50KE				7,17*	11,60	13,90	19,05	MC-S9-ZB50KE				5,12*	5,61	5,87	6,43
MC-R7-ZB56KE				7,36*	11,05	13,00	17,30	MC-R7-ZB56KE				5,69*	6,40	6,77	7,61
MC-S9-ZB56KE				7,57*	11,45	13,50	18,25	MC-S9-ZB56KE				5,49*	6,10	6,41	7,13
MC-R7-ZB58KE				7,11*	11,95	14,40	19,65	MC-R7-ZB58KE				6,09*	6,76	7,15	8,10
MC-S9-ZB58KE				7,48*	12,50	15,10	20,80	MC-S9-ZB58KE				5,86*	6,40	6,71	7,51
MC-S9-ZB66KE				8,62*	13,85	16,50	22,40	MC-S9-ZB66KE				6,70*	7,37	7,75	8,74
MC-V9-ZB66KE				8,98*	14,45	17,30	23,70	MC-V9-ZB66KE				6,44*	6,97	7,28	8,12
MC-V6-ZB76KE				10,85*	17,45	21,00	29,00	MC-V6-ZB76KE				7,43*	8,03	8,38	9,29
MC-V9-ZB76KE				10,25*	16,55	19,80	26,90	MC-V9-ZB76KE				7,49*	8,31	8,78	9,95
MC-V6-ZB95KE				12,30*	20,50	24,50	33,40	MC-V6-ZB95KE				9,87*	10,80	11,40	12,80
MC-V9-ZB95KE				11,15*	18,80	22,50	30,20	MC-V9-ZB95KE				10,20*	11,50	12,25	14,15
MC-V6-ZB114KE				13,70*	23,10	27,90	38,30	MC-V6-ZB114KE				12,15*	13,35	14,10	16,05
MC-W9-ZB114KE				14,05*	23,60	28,50	39,30	MC-W9-ZB114KE				11,90*	13,05	13,75	15,60
Низкотемпературные модели															
MC-D8-ZF09KE		1,66	2,07	3,09	4,38	5,14		MC-D8-ZF09KE		1,58	1,68	1,93	2,28	2,49	
MC-H8-ZF09KE		1,71	2,15	3,26	4,72	5,61		MC-H8-ZF09KE		1,61	1,69	1,91	2,20	2,37	
MC-H8-ZF13KE		2,44	3,06	4,58	6,53	7,66		MC-H8-ZF13KE		2,30	2,45	2,80	3,26	3,55	
MC-M8-ZF13KE		2,48	3,12	4,71	6,78	8,00		MC-M8-ZF13KE		2,23	2,37	2,68	3,10	3,36	
MC-M8-ZF15KE		3,02	3,76	5,58	7,86	9,17		MC-M8-ZF15KE		2,96	3,14	3,64	4,33	4,77	
MC-M8-ZF18KE		3,56	4,48	6,65	9,26	10,75		MC-M8-ZF18KE		4,06	4,16	4,60	5,37	5,89	
MC-S9-ZF18KE		3,79	4,79	7,23	10,40	12,25		MC-S9-ZF18KE		3,75	3,80	4,06	4,56	4,88	
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30KE				4,55	6,79	8,09	11,05	MC-M8-ZBD30KE				2,72	3,20	3,47	4,09
MC-M9-ZBD45KE				6,52	9,72	11,55	15,55	MC-M9-ZBD45KE				4,00	4,78	5,20	6,14
MC-V6-ZBDT60KE				9,37	14,25	17,05	23,80	MC-V6-ZBDT60KE				5,77	6,33	6,64	7,40
MC-V6-ZBDT90KE				13,15	19,85	23,60	32,40	MC-V6-ZBDT90KE				8,29	9,32	9,90	11,25

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: Перегрев на всасывании 10 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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-D8-ZB15KE				2,24	3,25	3,81	5,02	MC-D8-ZB15KE				1,93	1,98	2,01	2,09
MC-H8-ZB15KE				2,46	3,62	4,29	5,80	MC-H8-ZB15KE				1,85	1,86	1,86	1,91
MC-D8-ZB19KE				2,63	3,68	4,27	5,57	MC-D8-ZB19KE				2,22	2,37	2,45	2,64
MC-H8-ZB19KE				2,86	4,09	4,81	6,47	MC-H8-ZB19KE				2,11	2,20	2,25	2,37
MC-K9-ZB19KE				2,86	4,10	4,83	6,50	MC-K9-ZB19KE				2,09	2,18	2,23	2,35
MC-K9-ZB21KE				3,60	5,09	5,94	7,83	MC-K9-ZB21KE				2,56	2,71	2,79	2,97
MC-D8-ZB21KE				3,20	4,38	5,02	6,37	MC-D8-ZB21KE				2,82	3,07	3,20	3,49
MC-H8-ZB21KE				3,59	5,07	5,91	7,79	MC-H8-ZB21KE				2,59	2,74	2,82	3,00
MC-H8-ZB26KE				4,05	5,65	6,57	8,64	MC-H8-ZB26KE				3,11	3,30	3,41	3,67
MC-K9-ZB26KE				4,06	5,68	6,60	8,69	MC-K9-ZB26KE				3,08	3,27	3,38	3,63
MC-H8-ZB30KE				4,55	6,35	7,36	9,60	MC-H8-ZB30KE				3,66	3,91	4,06	4,41
MC-P8-ZB30KE				4,96	7,06	8,28	11,05	MC-P8-ZB30KE				3,30	3,45	3,54	3,76
MC-M8-ZB30KE				4,81	6,80	7,94	10,50	MC-M8-ZB30KE				3,44	3,63	3,74	4,00
MC-H8-ZB38KE				5,34	7,30	8,38	10,70	MC-H8-ZB38KE				4,77	5,19	5,43	5,97
MC-P8-ZB38KE				5,95	8,35	9,73	12,85	MC-P8-ZB38KE				4,24	4,53	4,69	5,06
MC-M8-ZB38KE				5,72	7,96	9,23	12,00	MC-M8-ZB38KE				4,44	4,78	4,97	5,40
MC-M8-ZB42KE**				6,30	8,66	9,96	12,75	MC-M8-ZB42KE**				5,13	5,57	5,81	6,32
MC-R7-ZB42KE**				6,92	9,77	11,40	15,10	MC-R7-ZB42KE**				4,81	5,09	5,24	5,57
MC-M8-ZB45KE				6,49	8,92	10,25	13,15	MC-M8-ZB45KE				5,28	5,72	5,96	6,47
MC-R7-ZB45KE				7,14	10,10	11,75	15,55	MC-R7-ZB45KE				4,98	5,26	5,41	5,75
MC-M9-ZB45KE				6,87	9,59	11,10	14,50	MC-M9-ZB45KE				5,13	5,48	5,66	6,08
MC-S9-ZB45KE				7,37	10,50	12,30	16,45	MC-S9-ZB45KE				4,80	5,03	5,15	5,42
MC-R7-ZB50KE				7,53	11,40	13,40	17,65	MC-R7-ZB50KE				6,02	6,47	6,69	7,16
MC-S9-ZB50KE				7,94	12,00	14,20	18,90	MC-S9-ZB50KE				5,76	6,11	6,29	6,68
MC-R7-ZB58KE				8,48	12,35	14,45	18,75	MC-R7-ZB58KE				6,73	7,31	7,62	8,28
MC-S9-ZB58KE				8,94	13,10	15,35	20,30	MC-S9-ZB58KE				6,41	6,89	7,14	7,71
MC-S9-ZB66KE				10,30	14,45	16,75	21,70	MC-S9-ZB66KE				7,35	7,92	8,23	8,93
MC-V9-ZB66KE				10,65	15,05	17,55	23,00	MC-V9-ZB66KE				7,07	7,57	7,83	8,46
MC-V9-ZB76KE				12,15	17,15	19,90	25,80	MC-V9-ZB76KE				8,27	9,02	9,42	10,30
MC-V6-ZB76KE				12,90	18,45	21,60	28,70	MC-V6-ZB76KE				8,04	8,61	8,91	9,58
MC-V9-ZB95KE				12,15*	19,30	22,40	28,70	MC-V9-ZB95KE				11,15*	12,40	12,95	14,30
MC-V6-ZB95KE				14,85	21,50	25,20	33,10	MC-V6-ZB95KE				10,70	11,40	11,85	12,95
MC-V6-ZB114KE				15,05*	24,30	28,40	37,30	MC-V6-ZB114KE				13,05*	14,25	14,80	16,20
MC-W9-ZB114KE				16,80	24,60	28,80	38,00	MC-W9-ZB114KE				13,15	14,05	14,60	15,95
Низкотемпературные модели															
MC-B8-ZF06KE		1,31	1,59	2,19	2,85	3,20		MC-B8-ZF06KE		1,71	1,83	2,10	2,43	2,62	
MC-D8-ZF09KE		1,89	2,30	3,25	4,37	4,98	6,31	MC-D8-ZF09KE		1,97	2,05	2,26	2,57	2,76	3,20
MC-H8-ZF09KE		1,99	2,45	3,55	4,91	5,70	7,47	MC-H8-ZF09KE		1,96	2,02	2,21	2,47	2,63	3,01
MC-H8-ZF13KE		2,76	3,38	4,85	6,60	7,57	9,68	MC-H8-ZF13KE		2,60	2,73	3,07	3,51	3,76	4,34
MC-M8-ZF13KE		2,83	3,49	5,08	7,01	8,11	10,55	MC-M8-ZF13KE		2,51	2,63	2,94	3,33	3,56	4,09
MC-M8-ZF15KE		3,40	4,16	5,94	8,06	9,23	11,70	MC-M8-ZF15KE		3,29	3,52	4,04	4,69	5,08	6,01
MC-M8-ZF18KE		3,90	4,79	6,80	9,15	10,45	13,30	MC-M8-ZF18KE		4,04	4,25	4,77	5,45	5,86	6,82
MC-S9-ZF18KE		4,22	5,22	7,61	10,60	12,35	16,45	MC-S9-ZF18KE		3,84	3,98	4,36	4,86	5,15	5,85
MC-S9-ZF25K5		5,27	6,46	9,34	12,95	15,05	19,80	MC-S9-ZF25K5		4,16	4,50	5,23	6,06	6,51	7,52
MC-R7-ZF33KE		6,76	8,21	11,50	15,25	17,30		MC-R7-ZF33KE		6,59	7,14	8,32	9,64	10,35	
MC-V9-ZF33KE		7,13	8,74	12,55	17,15	19,75	25,50	MC-V9-ZF33KE		6,27	6,74	7,73	8,83	9,43	10,70
MC-S9-ZF34K5		6,72	8,26	11,85	16,10	18,50		MC-S9-ZF34K5		5,63	6,05	7,07	8,35	9,09	
MC-V6-ZF41K5		8,64	10,60	15,40	21,40	24,80	32,60	MC-V6-ZF41K5		6,99	7,54	8,74	10,05	10,80	12,40
MC-V6-ZF49K5		10,20	12,50	18,05	24,80	28,70		MC-V6-ZF49K5		8,39	8,93	10,30	12,10	13,10	
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30KE				4,97	6,93	8,04	10,50	MC-M8-ZBD30KE				2,99	3,40	3,60	4,04
MC-M9-ZBD45KE				7,11	9,83	11,35	14,60	MC-M9-ZBD45KE				4,53	5,20	5,57	6,36
MC-V6-ZBDT60KE				10,40	14,90	17,55	23,60	MC-V6-ZBDT60KE				6,30	6,74	6,96	7,49
MC-V6-ZBDT90KE				14,10	20,40	24,10	32,50	MC-V6-ZBDT90KE				9,56	10,35	10,75	11,85

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: Перегрев на всасывании 10 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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				1,80*	2,98	3,61	5,05	MC-D8-ZB15KE				1,55*	1,63	1,67	1,78
MC-H8-ZB15KE				1,93*	3,20	3,91	5,56	MC-H8-ZB15KE				1,55*	1,58	1,59	1,65
MC-D8-ZB19KE				2,02*	3,20*	4,01	5,68	MC-D8-ZB19KE				1,72*	1,88*	1,99	2,22
MC-H8-ZB19KE				2,15*	3,52	4,34	6,30	MC-H8-ZB19KE				1,71*	1,81	1,87	1,99
MC-K9-ZB19KE				2,15*	3,51	4,33	6,28	MC-K9-ZB19KE				1,70*	1,80	1,86	1,98
MC-H8-ZB21KE				2,85*	4,56	5,51	7,75	MC-H8-ZB21KE				2,13*	2,29	2,38	2,58
MC-K9-ZB21KE				2,84*	4,55	5,50	7,72	MC-K9-ZB21KE				2,12*	2,29	2,38	2,58
MC-D8-ZB21KE				2,63*	4,04*	4,86*	6,79	MC-D8-ZB21KE				2,24*	2,49*	2,64*	3,03
MC-H8-ZB26KE				3,26*	5,08*	6,26	8,74	MC-H8-ZB26KE				2,53*	2,74*	2,87	3,16
MC-K9-ZB26KE				3,25*	5,06*	6,24	8,71	MC-K9-ZB26KE				2,52*	2,74*	2,87	3,17
MC-H8-ZB30KE				4,02*	5,89*	7,14	9,74	MC-H8-ZB30KE				2,96*	3,37*	3,59	4,04
MC-P8-ZB30KE				4,19*	6,31	7,53	10,45	MC-P8-ZB30KE				2,79*	3,13	3,27	3,61
MC-M8-ZB30KE				4,17*	6,15*	7,48	10,35	MC-M8-ZB30KE				2,83*	3,16*	3,33	3,68
MC-H8-ZB38KE					7,03*	8,36*	11,40	MC-H8-ZB38KE					4,27*	4,54*	5,26
MC-P8-ZB38KE				4,93*	7,52*	9,14	12,45	MC-P8-ZB38KE				3,55*	3,85*	4,09	4,61
MC-M8-ZB38KE				4,89*	7,45*	9,06	12,30	MC-M8-ZB38KE				3,60*	3,92*	4,16	4,71
MC-M8-ZB42KE**				5,29*	7,90*	9,44*	13,00	MC-M8-ZB42KE**				4,52*	4,93*	5,14*	5,64
MC-R7-ZB42KE**				5,65*	8,75	10,50	14,65	MC-R7-ZB42KE**				4,33*	4,57	4,66	4,83
MC-M8-ZB45KE				5,38*	8,17*	9,83*	13,75	MC-M8-ZB45KE				4,31*	4,78*	5,09*	5,89
MC-R7-ZB45KE				5,80*	9,14	11,05	15,50	MC-R7-ZB45KE				4,12*	4,45	4,65	5,14
MC-M9-ZB45KE				5,63*	8,65*	10,65	14,80	MC-M9-ZB45KE				4,21*	4,58*	4,85	5,45
MC-R7-ZB50KE				5,90*	10,00	12,25	17,10	MC-R7-ZB50KE				5,05*	5,48	5,69	6,31
MC-S9-ZB50KE				6,32*	10,45	12,75	17,75	MC-S9-ZB50KE				4,86*	5,21	5,40	5,96
MC-S9-ZB66KE					13,30	15,90	22,00	MC-S9-ZB66KE					6,72	7,07	7,90
MC-V9-ZB66KE				8,98*	13,75	16,50	23,00	MC-V9-ZB66KE				5,83*	6,37	6,65	7,32
MC-V9-ZB76KE				9,95*	15,55	18,70	26,00	MC-V9-ZB76KE				6,92*	7,65	8,05	9,05
MC-V6-ZB76KE				10,40*	16,25	19,65	27,60	MC-V6-ZB76KE				6,91*	7,45	7,74	8,45
MC-W9-ZB114KE				13,55*	22,20	26,90	37,70	MC-W9-ZB114KE				10,70*	11,85	12,50	14,00

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: Перегрев на всасывании 10 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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				1,40	2,19	2,69	3,89	MC-D8-ZB15KE				0,99	1,04	1,08	1,16
MC-H8-ZB15KE				1,43	2,26	2,79	4,09	MC-H8-ZB15KE				1,08	1,11	1,14	1,20
MC-D8-ZB19KE				1,60	2,50	3,06	4,40	MC-D8-ZB19KE				1,13	1,20	1,25	1,36
MC-H8-ZB19KE				1,64	2,59	3,19	4,65	MC-H8-ZB19KE				1,21	1,26	1,29	1,36
MC-K9-ZB19KE				1,64	2,59	3,20	4,67	MC-K9-ZB19KE				1,19	1,24	1,27	1,34
MC-H8-ZB21KE				2,05	3,21	3,95	5,72	MC-H8-ZB21KE				1,46	1,53	1,58	1,69
MC-K9-ZB21KE				2,05	3,22	3,96	5,75	MC-K9-ZB21KE				1,44	1,51	1,55	1,66
MC-D8-ZB21KE				1,87*	3,07	3,74	5,33	MC-D8-ZB21KE				1,41*	1,52	1,59	1,76
MC-H8-ZB26KE				2,34	3,67	4,50	6,49	MC-H8-ZB26KE				1,66	1,75	1,81	1,95
MC-K9-ZB26KE				2,35	3,68	4,51	6,52	MC-K9-ZB26KE				1,64	1,72	1,78	1,92
MC-H8-ZB30KE				2,72	4,24	5,18	7,43	MC-H8-ZB30KE				1,92	2,04	2,12	2,32
MC-M8-ZB30KE				2,77	4,35	5,34	7,74	MC-M8-ZB30KE				1,86	1,95	2,02	2,17
MC-P8-ZB30KE				2,79	4,38	5,39	7,84	MC-P8-ZB30KE				1,83	1,91	1,97	2,11
MC-H8-ZB38KE				3,10*	5,08	6,18	8,77	MC-H8-ZB38KE				2,45*	2,66	2,78	3,09
MC-M8-ZB38KE				3,36	5,25	6,42	9,23	MC-M8-ZB38KE				2,37	2,52	2,61	2,85
MC-P8-ZB38KE				3,39	5,30	6,50	9,38	MC-P8-ZB38KE				2,32	2,46	2,54	2,76
MC-M8-ZB42KE**				3,81	5,87	7,12	10,10	MC-M8-ZB42KE**				2,76	2,91	2,97	3,09
MC-R7-ZB42KE**				3,93	6,11	7,46	10,75	MC-R7-ZB42KE**				2,83	2,89	2,90	2,90
MC-M8-ZB45KE				4,04	6,21	7,55	10,70	MC-M8-ZB45KE				2,74	2,96	3,09	3,42
MC-M9-ZB45KE				4,13	6,39	7,79	11,15	MC-M9-ZB45KE				2,81	2,99	3,10	3,36
MC-R7-ZB45KE				4,18	6,49	7,93	11,45	MC-R7-ZB45KE				2,83	2,99	3,08	3,30
MC-R7-ZB50KE				4,72	7,33	8,94	12,75	MC-R7-ZB50KE				3,36	3,52	3,66	3,97
MC-S9-ZB50KE				4,77	7,45	9,12	13,10	MC-S9-ZB50KE				3,29	3,42	3,54	3,81
MC-S9-ZB66KE				6,09	9,35	11,40	16,35	MC-S9-ZB66KE				4,11	4,31	4,49	4,90
MC-V9-ZB66KE				6,16	9,50	11,60	16,70	MC-V9-ZB66KE				4,03	4,20	4,36	4,72
MC-V9-ZB76KE				6,98	10,75	13,10	18,80	MC-V9-ZB76KE				4,74	4,94	5,15	5,61
MC-V6-ZB76KE				7,12	11,05	13,55	19,60	MC-V6-ZB76KE				4,91	5,04	5,20	5,56
MC-V9-ZB95KE				8,25	13,25	16,15	22,90	MC-V9-ZB95KE				5,87	6,37	6,67	7,43
MC-V6-ZB95KE				8,58	13,80	16,90	24,20	MC-V6-ZB95KE				5,94	6,32	6,54	7,12
MC-V6-ZB114KE				9,85	16,05	19,75	28,40	MC-V6-ZB114KE				7,16	7,64	7,94	8,72
MC-W9-ZB114KE				9,91	16,15	19,90	28,70	MC-W9-ZB114KE				7,11	7,56	7,85	8,59
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30KE				2,91	4,47	5,39	7,60	MC-M8-ZBD30KE				1,78	2,01	2,12	2,37
MC-M9-ZBD45KE				3,93*	6,35	7,72	11,00	MC-M9-ZBD45KE				2,58*	2,95	3,13	3,53
MC-V6-ZBDT60KE				5,79	9,05	11,05	16,00	MC-V6-ZBDT60KE				3,87	4,13	4,26	4,59
MC-V6-ZBDT90KE				8,36	12,95	15,85	22,90	MC-V6-ZBDT90KE				5,23	5,71	5,96	6,55

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: Перегрев на всасывании 10 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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				1,17	1,91	2,38	3,50	MC-D8-ZB15KE				0,92	0,91	0,91	0,95	
MC-H8-ZB15KE				1,21	1,99	2,48	3,70	MC-H8-ZB15KE				1,00	0,98	0,98	1,00	
MC-D8-ZB19KE				1,36	2,18	2,70	3,96	MC-D8-ZB19KE				1,05	1,07	1,10	1,17	
MC-H8-ZB19KE				1,40	2,26	2,81	4,18	MC-H8-ZB19KE				1,13	1,14	1,15	1,20	
MC-K9-ZB19KE				1,40	2,27	2,82	4,20	MC-K9-ZB19KE				1,11	1,12	1,13	1,18	
MC-D8-ZB21KE				1,62*	2,76	3,39	4,88	MC-D8-ZB21KE				1,26*	1,32	1,35	1,47	
MC-H8-ZB21KE				1,80	2,89	3,58	5,25	MC-H8-ZB21KE				1,32	1,35	1,37	1,44	
MC-K9-ZB21KE				1,80	2,90	3,59	5,28	MC-K9-ZB21KE				1,30	1,32	1,34	1,41	
MC-H8-ZB26KE				2,07	3,30	4,06	5,96	MC-H8-ZB26KE				1,54	1,57	1,60	1,70	
MC-K9-ZB26KE				2,08	3,31	4,08	6,00	MC-K9-ZB26KE				1,52	1,54	1,57	1,67	
MC-H8-ZB30KE				2,39	3,84	4,73	6,87	MC-H8-ZB30KE				1,75	1,80	1,83	1,95	
MC-M8-ZB30KE				2,44	3,94	4,86	7,13	MC-M8-ZB30KE				1,70	1,73	1,75	1,84	
MC-P8-ZB30KE				2,47	3,98	4,92	7,23	MC-P8-ZB30KE				1,66	1,69	1,71	1,79	
MC-H8-ZB38KE				2,73*	4,62	5,66	8,18	MC-H8-ZB38KE				2,19*	2,29	2,36	2,57	
MC-M8-ZB38KE				2,99	4,77	5,88	8,58	MC-M8-ZB38KE				2,13	2,19	2,24	2,40	
MC-P8-ZB38KE				3,02	4,83	5,96	8,74	MC-P8-ZB38KE				2,08	2,13	2,18	2,32	
MC-H8-ZB38KE				2,73*	4,62	5,66	8,18	MC-H8-ZB38KE				2,19*	2,29	2,36	2,57	
MC-M8-ZB42KE**				3,33	5,33	6,53	9,43	MC-M8-ZB42KE**				2,35	2,45	2,51	2,69	
MC-R7-ZB42KE**				3,44	5,54	6,83	10,00	MC-R7-ZB42KE**				2,48	2,54	2,58	2,70	
MC-M8-ZB45KE				3,48	5,52	6,77	9,80	MC-M8-ZB45KE				2,45	2,53	2,60	2,79	
MC-M9-ZB45KE				3,54	5,66	6,97	10,15	MC-M9-ZB45KE				2,55	2,61	2,66	2,81	
MC-R7-ZB45KE				3,59	5,75	7,11	10,45	MC-R7-ZB45KE				2,58	2,62	2,66	2,78	
MC-R7-ZB58KE				4,53	7,15	8,77	12,65	MC-R7-ZB58KE				3,32	3,61	3,77	4,13	
MC-S9-ZB58KE				4,59	7,27	8,94	13,00	MC-S9-ZB58KE				3,26		3,67	3,99	
MC-S9-ZB66KE				5,11	8,08	9,91	14,35	MC-S9-ZB66KE				3,64	3,94	4,10	4,50	
MC-V9-ZB66KE				5,16	8,18	10,05	14,60	MC-V9-ZB66KE				3,59	3,87	4,02	4,38	
MC-V6-ZB76KE				6,04	9,67	11,90	17,45	MC-V6-ZB76KE				4,37	4,70	4,87	5,23	
MC-V9-ZB76KE				5,91	9,44	11,60	16,85	MC-V9-ZB76KE				4,14	4,53	4,74	5,18	
MC-V6-ZB95KE				7,33	11,75	14,50	21,30	MC-V6-ZB95KE				5,39	5,73	6,00	6,68	
MC-V9-ZB95KE				7,09	11,30	13,95	20,30	MC-V9-ZB95KE				5,26	5,66	5,97	6,79	
MC-V6-ZB114KE				8,43	13,75	17,00	24,80	MC-V6-ZB114KE				6,52	7,02	7,34	8,12	
MC-W9-ZB114KE				8,47	13,80	17,10	25,00	MC-W9-ZB114KE				6,49	6,97	7,29	8,04	
Среднетемпературные модели Digital																
MC-M8-ZBD30KE				2,48	3,96	4,86	7,07	MC-M8-ZBD30KE				1,54	1,69	1,76	1,96	
MC-M9-ZBD45KE				3,60	5,76	7,06	10,20	MC-M9-ZBD45KE				2,32	2,56	2,70	3,04	
MC-V6-ZBDT60KE				5,04	8,12	10,05	14,80	MC-V6-ZBDT60KE				3,49	3,63	3,70	3,95	
MC-V6-ZBDT90KE				7,25	11,60	14,30	21,00	MC-V6-ZBDT90KE				4,79	5,06	5,22	5,67	

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: Перегрев на всасывании 10 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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				1,42	2,26	2,76	3,95	MC-D8-ZB15KE				1,08	1,08	1,09	1,13
MC-H8-ZB15KE				1,48	2,37	2,91	4,23	MC-H8-ZB15KE				1,15	1,14	1,13	1,15
MC-D8-ZB19KE				1,65	2,57	3,13	4,47	MC-D8-ZB19KE				1,24	1,29	1,32	1,41
MC-H8-ZB19KE				1,71	2,69	3,30	4,80	MC-H8-ZB19KE				1,30	1,33	1,34	1,40
MC-K9-ZB19KE				1,72	2,70	3,31	4,83	MC-K9-ZB19KE				1,28	1,30	1,32	1,38
MC-D8-ZB21KE				1,92*	3,20	3,86	5,41	MC-D8-ZB21KE				1,49*	1,60	1,66	1,79
MC-H8-ZB21KE				2,18	3,41	4,15	5,95	MC-H8-ZB21KE				1,54	1,59	1,62	1,70
MC-K9-ZB21KE				2,19	3,43	4,18	5,99	MC-K9-ZB21KE				1,51	1,56	1,59	1,67
MC-H8-ZB26KE				2,51	3,87	4,74	6,78	MC-H8-ZB26KE				1,80	1,86	1,91	2,03
MC-K9-ZB26KE				2,52	3,89	4,77	6,84	MC-K9-ZB26KE				1,77	1,83	1,88	1,99
MC-H8-ZB30KE				2,67*	4,47	5,45	7,77	MC-H8-ZB30KE				2,05*	2,15	2,21	2,37
MC-M8-ZB30KE				2,96	4,63	5,67	8,17	MC-M8-ZB30KE				1,99	2,05	2,09	2,21
MC-P8-ZB30KE				2,99	4,69	5,76	8,33	MC-P8-ZB30KE				1,95	2,00	2,03	2,13
MC-M8-ZB38KE				3,35*	5,60	6,84	9,74	MC-M8-ZB38KE				2,49*	2,63	2,70	2,90
MC-P8-ZB38KE				3,66	5,69	6,96	9,97	MC-P8-ZB38KE				2,45	2,56	2,62	2,79
MC-H8-ZB38KE				3,23*	5,37	6,52	9,15	MC-H8-ZB38KE				2,58*	2,78	2,88	3,15
MC-M8-ZB42KE**				3,74*	6,24	7,56	10,65	MC-M8-ZB42KE**				2,78*	2,96	3,05	3,29
MC-R7-ZB42KE**				4,21	6,56	8,01	11,50	MC-R7-ZB42KE**				2,88	2,98	3,04	3,19
MC-M8-ZB45KE				3,87*	6,45	7,83	11,05	MC-M8-ZB45KE				2,88*	3,07	3,16	3,41
MC-M9-ZB45KE				4,29	6,65	8,12	11,55	MC-M9-ZB45KE				2,98	3,10	3,17	3,36
MC-R7-ZB45KE				4,37	6,80	8,32	11,95	MC-R7-ZB45KE				2,99	3,08	3,14	3,29
MC-R7-ZB58KE				5,45	8,41	10,20	14,35	MC-R7-ZB58KE				3,93	4,13	4,27	4,65
MC-S9-ZB58KE				5,55	8,59	10,45	14,85	MC-S9-ZB58KE				3,85	4,01	4,13	4,45
MC-S9-ZB66KE				6,17	9,55	11,60	16,40	MC-S9-ZB66KE				4,32	4,53	4,67	5,07
MC-V9-ZB66KE				6,26	9,70	11,80	16,80	MC-V9-ZB66KE				4,26	4,43	4,55	4,90
MC-V6-ZB76KE				7,36	11,50	14,00	20,20	MC-V6-ZB76KE				5,11	5,33	5,46	5,79
MC-V9-ZB76KE				7,17	11,15	13,55	19,25	MC-V9-ZB76KE				4,93	5,23	5,41	5,87
MC-V6-ZB95KE				8,90	14,00	17,05	24,30	MC-V6-ZB95KE				6,35	6,71	6,91	7,41
MC-V9-ZB95KE				8,57	13,35	16,20	22,80	MC-V9-ZB95KE				6,28	6,77	7,06	7,76
MC-V6-ZB114KE				10,10	16,30	19,85	28,10	MC-V6-ZB114KE				7,76	8,23	8,49	9,12
MC-W9-ZB114KE				10,15	16,40	20,00	28,30	MC-W9-ZB114KE				7,72	8,16	8,40	9,00
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30KE				3,02	4,67	5,67	8,07	MC-M8-ZBD30KE				1,79	1,99	2,08	2,32
MC-M9-ZBD45KE				4,38	6,75	8,19	11,60	MC-M9-ZBD45KE				2,70	3,02	3,20	3,61
MC-V6-ZBDT60KE				6,15	9,64	11,85	17,15	MC-V6-ZBDT60KE				3,99	4,18	4,28	4,58
MC-V6-ZBDT90KE				8,82	13,70	16,75	24,00	MC-V6-ZBDT90KE				5,56	5,95	6,16	6,70

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: Перегрев на всасывании 10 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

Copeland™ Scroll Digital HLR – компрессорно-ресиверные агрегаты 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.

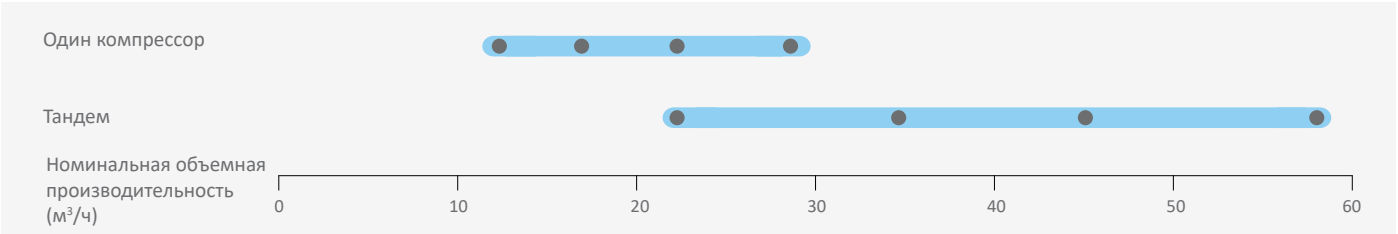
Восемь моделей с одним компрессором или тандемом компрессоров применяются в устройствах для среднетемпературного охлаждения в различных сферах. Плавное регулирование обеспечивает нужную производительность, особенно в системах с несколькими испарителями и переменными нагрузками, Концепция выносного конденсатора 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)***	
							3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	без шумозащитного кожуха	с шумозащитным кожухом
Агрегаты с одним компрессором											
HLR13-ZBD30KE	11,7	13	7/8	5/8	719/412/712	68	TFD	8	52	59	49
HLR13-ZBD45KE	17,1	13	7/8	5/8	719/412/712	70	TFD	12	74	61	51
HLR13-ZBD58KE	22,1	13	1 1/8	3/4	723/439/685	95	TFD	16	95	65	55
HLR13-ZBD76KE	28,8	13	1 3/8	3/4	723/439/742	93	TFD	20	118	66	56
Компрессорные агрегаты на базе тандема											
HLR31-ZBDT60KE	23,4	31	1 3/8	7/8	956/577/917	130	TFD	8+8	52 + 52	59	49
HLR31-ZBDT90KE	34,1	31	1 3/8	7/8	956/577/917	138	TFD	12 + 12	74 + 74	64	54
HLR31-ZBDT114KCE	42,8	31	1 5/8	7/8	954/559/940	142	TFD	15,9 + 15,9	2 x 102	73	-
HLR31-ZBDT152K5E	57,6	31	1 5/8	7/8	954/592/945	168	TFD	24 + 20,4	2x118	72	-

** 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															
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
Модели с 1 компрессором															
HLR13-ZBD30KCE				4,59	7,29	8,98	13,10	HLR13-ZBD30KCE				2,75	2,77	2,79	2,82
HLR13-ZBD45KCE				6,36	10,10	12,50	18,25	HLR13-ZBD45KCE				3,81	3,83	3,87	3,91
HLR13-ZBD58KCE				7,27*	13,05	16,30	24,10	HLR13-ZBD58KCE				5,13*	5,30	5,35	5,39
HLR13-ZBD76KCE				9,93*	17,25	21,50	31,70	HLR13-ZBD76KCE				6,57*	6,88	6,97	7,09
Агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE				8,79*	14,55	17,90	26,10	HLR31-ZBDT60KCE				5,43*	5,49	5,55	5,63
HLR31-ZBDT90KCE				12,35*	20,30	24,90	36,30	HLR31-ZBDT90KCE				7,75*	7,82	7,84	7,81
HLR31-ZBDT114KCE				16,50*	26,80	32,80	47,50	HLR31-ZBDT116KE				9,61*	10,05	10,30	10,75
HLR31-ZBDT152K5E				22,30	36,40	45,20	65,20	HLR31-ZBDT152KE				13,70	13,90	14,40	15,00

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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
Модели с 1 компрессором															
HLR13-ZBD30KCE				4,66*	7,27	8,82	12,75	HLR13-ZBD30KCE				2,49*	2,82	2,93	3,12
HLR13-ZBD45KCE				6,41*	10,75	13,15	18,85	HLR13-ZBD45KCE				3,68*	4,09	4,29	4,62
HLR13-ZBD58KCE				7,46*	14,05	17,55	25,80	HLR13-ZBD58KCE				5,37*	5,51	5,54	5,60
HLR13-ZBD76KCE				10,45*	18,80	23,30	34,20	HLR13-ZBD76KCE				6,85*	7,14	7,22	7,37
Агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE				8,85*	14,45	17,70	25,70	HLR31-ZBDT60KCE				5,43*	5,73	5,83	5,96
HLR31-ZBDT90KCE				12,40*	21,20	26,10	37,90	HLR31-ZBDT90KCE				7,80*	8,35	8,53	8,82
HLR31-ZBDT114KCE				17,00*	27,60	33,90	49,20	HLR31-ZBDT114KCE				10,15*	10,40	10,50	10,65
HLR31-ZBDT152K5E				22,40*	38,90	48,20	69,20	HLR31-ZBDT152K5E				14,35*	14,60	15,10	15,80

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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
Модели с 1 компрессором															
HLR13-ZBD30KCE				4,63	7,21	8,81	12,80	HLR13-ZBD30KCE				2,42	2,69	2,83	3,13
HLR13-ZBD45KCE				6,77	10,60	12,95	18,70	HLR13-ZBD45KCE				3,42	3,82	4,00	4,41
HLR13-ZBD58KCE				8,59*	13,70	16,85	24,4	HLR13-ZBD58KCE				5,26*	5,24	5,28	5,38
HLR13-ZBD76KCE				11,10*	18,70	22,90	33,00	HLR13-ZBD76KCE				7,02*	7,10	7,17	7,37
Агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE				9,15	14,35	17,55	25,40	HLR31-ZBDT60KCE				5,16	5,43	5,57	5,91
HLR31-ZBDT90KCE				13,40	21,10	25,70	37,20	HLR31-ZBDT90KCE				7,30	7,69	7,89	8,34
HLR31-ZBDT114KCE				17,55	27,00	33,00	47,90	HLR31-ZBDT114KCE				8,51	9,54	10,20	11,75
HLR31-ZBDT152K5E				-	37,40	45,60	65,90	HLR31-ZBDT152K5E				-	13,55	13,70	14,15

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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
Модели с 1 компрессором															
HLR13-ZBD30KCE				4,63	7,21	8,81	12,80	HLR13-ZBD30KCE				2,42	2,69	2,83	3,13
HLR13-ZBD45KCE				6,77	10,60	12,95	18,70	HLR13-ZBD45KCE				3,42	3,82	4,00	4,41
HLR13-ZBD58KCE				7,86*	13,75	16,90	24,40	HLR13-ZBD58KCE				5,26*	5,24	5,28	5,38
HLR13-ZBD76KCE				11,05*	18,70	22,90	33,00	HLR13-ZBD76KCE				7,02*	7,10	7,17	7,37
Агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE				9,15	14,35	17,55	25,40	HLR31-ZBDT60KCE				5,16	5,43	5,57	5,91
HLR31-ZBDT90KCE				13,40	21,10	25,70	37,20	HLR31-ZBDT90KCE				7,30	7,69	7,89	8,34
HLR31-ZBDT114KCE				17,55	27,00	33,00	47,90	HLR31-ZBDT114KCE				8,51	9,54	10,20	11,75
HLR31-ZBDT152K5E				-	37,40	45,60	65,90	HLR31-ZBDT152K5E				-	13,55	13,70	14,15

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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
Модели с 1 компрессором															
HLR13-ZBD30KCE				5,14	7,57	9,07	12,70	HLR13-ZBD30KCE				2,65	2,87	2,96	3,20
HLR13-ZBD45KCE				7,55	11,15	13,35	18,80	HLR13-ZBD45KCE				3,84	4,19	4,37	4,75
HLR13-ZBD58KCE				9,53	14,65	17,65	24,80	HLR13-ZBD58KCE				5,66	5,70	5,76	5,81
HLR13-ZBD76KCE				12,90	19,35	23,20	32,70	HLR13-ZBD76KCE				7,26	7,42	7,50	7,64
Агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE				10,35	15,20	18,20	25,50	HLR31-ZBDT60KCE				5,29	5,74	5,93	6,40
HLR31-ZBDT90KCE				14,95	22,10	26,50	37,40	HLR31-ZBDT90KCE				8,16	8,49	8,64	8,95
HLR31-ZBDT114KCE				19,55	28,60	34,20	47,90	HLR31-ZBDT114KCE				9,87	10,75	11,10	11,65
HLR31-ZBDT152K5E				26,40	39,60	47,50	66,80	HLR31-ZBDT152K5E				14,75	15,10	15,30	15,55

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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
Модели с 1 компрессором															
HLR13-ZBD30KCE				4,24*	6,61	8,06	11,80	HLR13-ZBD30KCE				2,54*	2,66	2,67	2,70
HLR13-ZBD45KCE				5,83*	9,59	11,85	17,40	HLR13-ZBD45KCE				3,63*	3,65	3,67	3,72
Агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE				8,47*	13,20	16,10	23,60	HLR31-ZBDT60KCE				5,08*	5,31	5,35	5,41
HLR31-ZBDT90KCE				11,65*	19,20	23,70	34,80	HLR31-ZBDT90KCE				7,25*	7,30	7,35	7,45
HLR31-ZBDT114KCE				13,25*	22,50	28,20	42,30	HLR31-ZBDT114KCE				9,29*	9,64	9,74	9,88
HLR31-ZBDT152K5E				21,10*	34,20	41,90	61,20	HLR31-ZBDT152K5E				12,95*	13,20	13,25	13,40

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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
Модели с 1 компрессором															
HLR13-ZBD30KCE				2,69*	4,46	5,44	7,94	HLR13-ZBD30KCE				1,59*	1,78	1,85	2,02
HLR13-ZBD45KCE				3,82*	6,40	7,91	11,80	HLR13-ZBD45KCE				2,25*	2,53	2,63	2,86
HLR13-ZBD58KCE				5,16	8,27	10,25	15,25	HLR13-ZBD58KCE				3,38	3,37	3,42	3,51
HLR13-ZBD76KCE				6,86	10,80	13,45	20,00	HLR13-ZBD76KCE				4,42	4,42	4,48	4,59
Агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE				5,22*	8,78	10,80	16,00	HLR31-ZBDT60KCE				3,31*	3,52	3,61	3,80
HLR31-ZBDT90KCE				7,62*	12,80	15,95	23,90	HLR31-ZBDT90KCE				4,67*	4,99	5,12	5,39
HLR31-ZBDT114KCE				9,49*	16,15	20,10	30,20	HLR31-ZBDT114KCE				6,79*	6,88	6,93	7,04
HLR31-ZBDT152K5E				13,85	21,90	27,20	40,40	HLR31-ZBDT152K5E				9,25	9,23	9,35	9,59

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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
Модели с 1 компрессором															
HLR13-ZBD30KCE				2,20*	3,89	4,85	7,29	HLR13-ZBD30KCE				1,38*	1,49	1,53	1,67
HLR13-ZBD45KCE				3,24*	5,74	7,16	10,80	HLR13-ZBD45KCE				2,01*	2,17	2,26	2,48
HLR13-ZBD58KCE				4,57	7,41	9,17	13,55	HLR13-ZBD58KCE				2,47	2,65	2,74	2,87
HLR13-ZBD76KCE				6,20	9,80	12,05	17,80	HLR13-ZBD76KCE				3,18	3,44	3,56	3,79
Агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE				4,36*	7,76	9,70	14,65	HLR31-ZBDT60KCE				2,96*	3,03	3,06	3,20
HLR31-ZBDT90KCE				6,42*	11,35	14,20	21,50	HLR31-ZBDT90KCE				4,28*	4,40	4,47	4,69
HLR31-ZBDT114KCE				7,92*	13,95	17,40	26,10	HLR31-ZBDT114KCE				5,16*	5,56	5,74	6,09

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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
Модели с 1 компрессором															
HLR13-ZBD30KCE				2,69*	4,66	5,76	8,55	HLR13-ZBD30KCE				1,62*	1,76	1,81	1,96
HLR13-ZBD45KCE				3,95*	6,85	8,50	12,70	HLR13-ZBD45KCE				2,36*	2,57	2,67	2,92
HLR13-ZBD58KCE				5,58	8,87	10,90	15,90	HLR13-ZBD58KCE				3,07	3,25	3,33	3,44
HLR13-ZBD76KCE				7,58	11,80	14,45	21,00	HLR13-ZBD76KCE				3,97	4,22	4,34	4,55
Агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE				5,32*	9,27	11,55	17,20	HLR31-ZBDT60KCE				3,47*	3,58	3,61	3,76
HLR31-ZBDT90KCE				7,81*	13,60	16,90	25,30	HLR31-ZBDT90KCE				5,01*	5,20	5,28	5,51
HLR31-ZBDT114KCE				9,89*	17,05	21,10	31,30	HLR31-ZBDT114KCE				6,06*	6,57	6,78	7,16
HLR31-ZBDT152K5E				14,55	23,30	28,80	42,40	HLR31-ZBDT152K5E				9,09	9,56	9,66	9,77

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson



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.

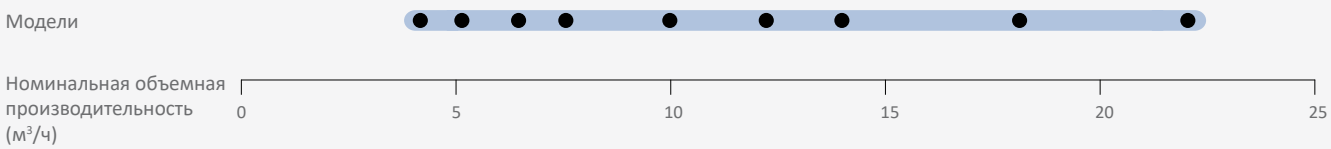
Компрессорно-конденсаторные агрегаты с компрессорами, сконструированными на базе технологии пластинчатых клапанов, являются результатом богатого и продолжительного опыта разработки и производства. Высокое качество и надежность работы данных устройств хорошо известны в мире холодильной техники.

Данная линейка 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	CAG	EWL	7	3	32	16	39
B8-KJ-7X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	57	CAG	EWL	6	2	35	12	
B8-KL-15X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	57	CAG	EWL	8	3	43	19	39
B8-KM-5X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	56	CAG	EWL	5	2	24	12	39
B8-KM-7X-B	3,3	3,3	1	85	1/2	1/2	560/570/396	57	CAG	EWL	6	2	35	12	
B8-KSJ-10X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	58	CAG	EWL	7	3	32	16	
D8-KSJ-15X-B	3,9	3,9	1	110	7/8	1/2	560/570/446	62	CAG	EWL	9	3	43	19	45
D8-KSL-20X-B	3,9	3,9	1	110	5/8	1/2	560/570/446	60		EWL		5		23	
D8-LE-20X-B	3,9	3,9	1	110	5/8	1/2	560/715/446	96		EWL		6		38	
D8-LF-20X-B	3,9	3,9	1	110	5/8	1/2	560/715/446	98		EWL		6		38	
H8-KSL-20X-B	7,9	7,9	1	235	5/8	1/2	735/680/533	60		EWL		5		23	
H8-LE-20X-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	108		EWL		6		38	
H8-LF-30X-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	108		EWL		7		51	48
H8-LJ-20X-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	103		EWL		6		38	
H8-LJ-30X-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	108		EWL		7		51	48
H8-LL-30X-B	7,9	7,9	1	235	1 1/8	1/2	735/680/533	110		EWL		7		53	48
H8-LL-40X-B	7,9	7,9	1	235	1 1/8	1/2	735/680/533	112		EWL		10		59	48
K9-LL-30X-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/454	134		EWL		7		53	47
P8-LF-30X-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/633	127		EWL		7		51	47
P8-LJ-30X-B	7,9	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/633	127		EWL		7		51	47
P8-LL-40X-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/633	128		EWL		10		59	48
P8-LJ-30X-B	7,9	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/633	127		EWL		7		51	47
P8-LL-40X-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/633	128		EWL		10		59	48

* 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)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
B8-KM-5X-B		0,30*	0,60	1,09	1,72		
B8-KM-7X-B				1,03	1,67	2,05	2,93
B8-KJ-7X-B		0,51*	0,85	1,43	2,17		
B8-KJ-10X-B				1,43	2,26	2,73	
B8-KSJ-10X-B		0,69*	1,10	1,77	2,62		
D8-KSJ-15X-B				1,92	3,05	3,71	5,16
B8-KL-15X-B		0,72*	1,20	2,01			
H8-LE-20X-B		0,90*	1,64	2,93	4,62	5,62	7,94
D8-LE-20X-B		0,86*	1,56	2,73	4,21	5,07	
H8-LF-30X-B				4,14	6,12	7,28	
P8-LF-30X-B				4,28	6,41	7,68	
D8-LF-20X-B		1,20*	2,08	3,51	5,25		
H8-LJ-30X-B				4,74	6,88	8,12	
P8-LJ-30X-B				4,93	7,26	8,63	
H8-LJ-20X-B		1,53*	2,60	4,47	6,84		
P8-LL-40X-B				5,41	8,18	9,75	
H8-LL-30X-B		1,69*	2,98	5,10	7,68		
H8-LL-40X-B				5,15	7,65	9,01	

R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
B8-KM-5X-B		0,53*	0,60	0,76	0,93		
B8-KM-7X-B				0,76	0,93	1,01	1,20
B8-KJ-7X-B		0,65*	0,75	0,98	1,26		
B8-KJ-10X-B				0,99	1,26	1,42	
B8-KSJ-10X-B		0,83*	0,96	1,25	1,62		
D8-KSJ-15X-B				1,30	1,61	1,77	2,11
B8-KL-15X-B		0,89*	1,02	1,37			
H8-LE-20X-B		1,31*	1,48	1,88	2,33	2,58	3,13
D8-LE-20X-B		1,17*	1,35	1,77	2,28	2,58	
H8-LF-30X-B				2,55	3,15	3,50	
P8-LF-30X-B				2,51	3,08	3,39	
D8-LF-20X-B		1,50*	1,74	2,31	3,03		
H8-LJ-30X-B				2,88	3,58	3,97	
P8-LJ-30X-B				2,83	3,48	3,84	
H8-LJ-20X-B		1,79*	2,09	2,76	3,57		
P8-LL-40X-B				3,02	3,88	4,36	
H8-LL-30X-B		1,96*	2,31	3,12	4,08		
H8-LL-40X-B				3,06	3,97	4,49	

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: Перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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	0,28	0,60	0,80	1,29	1,89	2,24	3,00	B8-KM-7X-B	0,4	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3
B8-KM-5X-B	0,29	0,62	0,82	1,30				B8-KM-5X-B	0,5	0,6	0,6	0,8			
B8-KJ-7X-B	0,42	0,83	1,07	1,66				B8-KJ-7X-B	0,6	0,8	0,9	1,1			
B8-KJ-10X-B	0,38	0,80	1,05	1,66	2,38	2,77	3,62	B8-KJ-10X-B	0,5	0,8	0,9	1,1	1,4	1,5	1,8
D8-KSJ-15X-B	0,58	1,11	1,43	2,24	3,24	3,82		D8-KSJ-15X-B	0,7	1,0	1,1	1,4	1,8	1,9	
B8-KSJ-10X-B	0,58	1,05	1,34					B8-KSJ-10X-B	0,8	1,0	1,2				
B8-KL-15X-B	0,68	1,21	1,53	2,26				B8-KL-15X-B	0,9	1,1	1,3	1,6			
D8-KSL-20X-B	0,85	1,58	2,02	3,08	4,33			H8-KSL-20X-B	1,1	1,5	1,7	2,1	2,6	2,8	
H8-KSL-20X-B	0,89	1,66	2,15	3,33	4,82	5,67		D8-KSL-20X-B	1,0	1,3	1,5	2,0	2,6		
H8-LE-20X-B		1,33	1,88	3,20	4,83	5,77	7,84	H8-LE-20X-B		1,2	1,4	1,9	2,3	2,5	3,0
D8-LE-20X-B		1,24	1,74	2,91	4,26	5,00		D8-LE-20X-B		1,1	1,3	1,7	2,2	2,5	
H8-LF-30X-B	0,95	2,05	2,73	4,35	6,30	7,39		H8-LF-30X-B	1,3	1,9	2,1	2,7	3,3	3,6	
D8-LF-20X-B		1,65	2,21	3,50				P8-LF-30X-B	1,3	1,9	2,1	2,6	3,2	3,4	4,0
P8-LF-30X-B	0,98	2,14	2,87	4,66	6,90	8,19	11,10	D8-LF-20X-B		1,5	1,8	2,4			
H8-LJ-30X-B	1,07	2,26	2,99	4,71	6,76	7,89		H8-LJ-20X-B		1,8	2,2				
H8-LJ-20X-B		2,09	2,86					P8-LJ-30X-B	1,4	2,0	2,3	3,0	3,6	4,0	4,6
P8-LJ-30X-B	1,11	2,38	3,17	5,09	7,49	8,86	11,90	H8-LJ-30X-B	1,4	2,0	2,4	3,0	3,8	4,2	
H8-LL-30X-B	1,22	2,73	3,63	5,71				H8-LL-40X-B	1,7	2,4	2,8	3,7	4,7	5,3	
K9-LL-30X-B	1,23	2,73	3,64	5,73				H8-LL-30X-B	1,5	2,2	2,7	3,6			
P8-LL-40X-B	1,43	2,92	3,87	6,20	9,12	10,80		P8-LL-40X-B	1,7	2,4	2,8	3,6	4,5	5,0	
H8-LL-40X-B	1,37	2,75	3,61	5,65	8,07	9,39		K9-LL-30X-B	1,5	2,2	2,6	3,6			

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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.

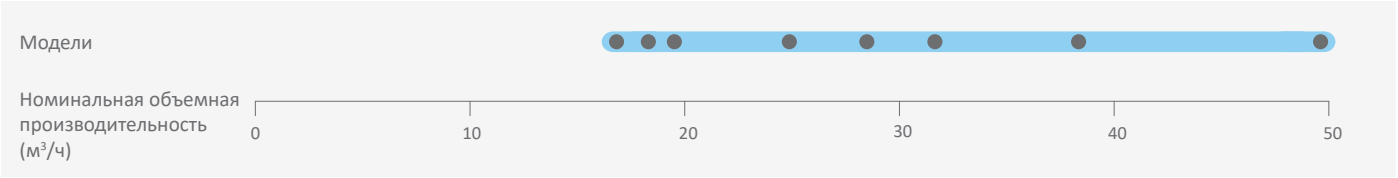
Модельный ряд компрессорно-конденсаторных агрегатов оснащен полугерметичными компрессорами с 2, 3, 4 или 6 цилиндрами, где используется технология клапанов Discus. Эти модели оптимально подходят для сфер применения, в которых требуется высокая производительность и низкое энергопотребление,

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 ($м^3$/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)***
									3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	
P8-2DC-50X-B	17	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	186	AWM	9	55	
R7-2DD-50X-B	19	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/633	196	AWM	10	55	
P8-2DL-75X-B	24	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633		AWM	14	82	50
R7-2DL-75X-B	24	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/708	205	AWM	14	82	
P8-2DB-50X-B	28	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	186	AWM	13	55	49
P8-2DB-75X-B	28	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	191	AWM	16	82	52
S9-2DB-75X-B	28	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/708	212	AWM	16	82	
P8-3DA-50X-B	32	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	205	AWM	16	55	51
P8-3DA-75X-B	32	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	211	AWM	18	106	52
S9-3DA-75X-B	32	18,9	2	470	1 3/8	7/8	1330/820/835	259	AWM	18	106	
R7-3DC-100X-B	38	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1129/820/633	234	AWM	21	121	56
R7-3DC-75X-B	38	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/633	278	AWM	18	82	54
S9-3DS-100X-B	50	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/708	239	AWM	24	121	54
S9-3DS-150X-B	50	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1129/820/708	243	AWM	29	123	57

** 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		1,83	2,55	4,47	7,09	8,67	12,30	P8-2DC-50X-B		1,61	1,88	2,50	3,22	3,61	4,45
R7-2DD-50X-B		2,40	3,35	5,80	9,05	11,00	15,50	R7-2DD-50X-B		2,20	2,51	3,20	3,96	4,36	5,22
R7-2DL-75X-B				7,05	10,90	13,10	18,20	R7-2DL-75X-B				3,98	4,96	5,49	6,64
P8-2DB-75X-B				7,85	11,35	13,15		P8-2DB-75X-B				4,84	6,31	7,14	
S9-2DB-75X-B				8,73	13,15	15,65	21,40	S9-2DB-75X-B				4,90	6,11	6,76	8,11
P8-2DB-50X-B		3,29*	4,46*	7,89	11,30	13,15		P8-2DB-50X-B		2,97*	3,50*	4,74	6,22	7,06	
P8-3DA-50X-B		3,68*	5,00*	8,72	12,10	13,85		P8-3DA-50X-B		3,43*	4,07*	5,61	7,44	8,48	
S9-3DA-75X-B				9,78	14,70	17,50	23,70	S9-3DA-75X-B				5,58	7,01	7,76	9,41
P8-3DA-75X-B				8,50	12,20	14,15		P8-3DA-75X-B				5,48	7,20	8,15	
V6-3DC-100X-B				12,55	19,10	22,90	31,50	V6-3DC-100X-B				6,63	8,20	9,00	10,60
R7-3DC-75X-B		4,70*	6,32*	11,05	15,75	18,30		R7-3DC-75X-B		4,34*	5,07*	6,77	8,75	9,88	
R7-3DC-100X-B				11,05	16,15	18,85		R7-3DC-100X-B				6,53	8,52	9,62	
W9-3DS-150X-B				16,25	24,20	28,70	38,80	W9-3DS-150X-B				8,82	11,05	12,25	14,70
S9-3DS-100X-B		6,34*	8,54*	14,65	20,50	23,60		S9-3DS-100X-B		5,71*	6,67*	8,99	11,75	13,35	
V6-3DS-150X-B				16,05	23,80	28,20	37,80	V6-3DS-150X-B				8,85	11,15	12,40	15,00

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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-B		1,71*	2,83	4,92	7,59	9,13	12,60	P8-2DC-50X-B		1,65*	1,96	2,67	3,42	3,82	4,63
R7-2DD-50X-B		2,04*	3,34	5,84	9,15	11,10	15,65	R7-2DD-50X-B		2,16*	2,48	3,20	3,99	4,42	5,34
R7-2DL-75X-B		2,79*	4,24	7,12	11,00	13,35	18,75	R7-2DL-75X-B		2,78*	3,14	3,97	4,98	5,55	6,84
P8-2DL-75X-B		2,65*	3,68*	6,65	10,05	12,00		P8-2DL-75X-B		2,54*	2,90*	3,80	4,92	5,59	
P8-2DB-75X-B		3,74*	4,95*	8,20	11,65	13,55		P8-2DB-75X-B		3,24*	3,74*	4,95	6,42	7,26	
S9-2DB-75X-B		4,02*	5,38*	9,13	13,60	16,25	22,20	S9-2DB-75X-B		3,43*	3,90*	4,97	6,18	6,83	8,25
P8-2DB-50X-B		3,58*	4,76*	7,98	11,40	13,25		P8-2DB-50X-B		3,02*	3,55*	4,82	6,37	7,25	
P8-3DA-75X-B		3,80*	5,25*	9,03	12,95	15,10		P8-3DA-75X-B		3,56*	4,22*	5,71	7,39	8,31	
S9-3DA-75X-B		4,24*	5,91*	10,35	15,45	18,40	25,10	S9-3DA-75X-B		3,81*	4,44*	5,76	7,14	7,86	9,36
P8-3DA-50X-B		3,98*	5,19*	8,61	12,15			P8-3DA-50X-B		3,51*	4,12*	5,59	7,36		
R7-3DC-75X-B		5,12*	6,65*	11,00	15,80	18,45		R7-3DC-75X-B		4,46*	5,14*	6,77	8,70	9,79	
R7-3DC-100X-B		4,59*	6,58*	11,45	16,45	19,15		R7-3DC-100X-B		4,08*	4,90*	6,68	8,69	9,79	
V6-3DC-100X-B		5,18*	7,86	13,15	19,75	23,50	32,00	V6-3DC-100X-B		4,46*	5,23	6,79	8,34	9,12	10,70
W9-3DS-150X-B		7,77*	10,35*	17,20	25,00	29,40	39,30	W9-3DS-150X-B		6,29*	7,19*	9,16	11,30	12,50	14,95
V6-3DS-150X-B		7,70*	10,25*	17,00	24,60	28,80	38,30	V6-3DS-150X-B		6,30*	7,21*	9,21	11,40	12,60	15,20
S9-3DS-100X-B		6,96*	9,00*	14,80	21,20			S9-3DS-100X-B		5,84*	6,78*	9,09	11,90		
S9-3DS-150X-B		7,17*	9,47*	15,35	21,30	24,40		S9-3DS-150X-B		6,06*	7,03*	9,27	11,85	13,30	

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C							
R449A	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50X-B		1,70*	2,83	4,92	7,59	9,13	12,60
R7-2DD-50X-B		2,02*	3,34	5,86	9,15	11,10	15,55
P8-2DL-75X-B		2,64*	3,67*	6,65	10,05	12,00	
R7-2DL-75X-B		2,78*	4,24	7,12	11,00	13,35	18,75
P8-2DB-50X-B		3,55*	4,75*	8,00	11,40	13,25	
P8-2DB-75X-B		3,73*	4,94*	8,21	11,65	13,50	
S9-2DB-75X-B		4,01*	5,36*	9,15	13,60	16,25	22,10
S9-3DA-75X-B		4,23*	5,90*	10,35	15,45	18,40	25,10
P8-3DA-50X-B		3,97*	5,18*	8,61	12,15		
P8-3DA-75X-B		3,79*	5,24*	9,03	12,95	15,10	
R7-3DC-100X-B		4,59*	6,56*	11,45	16,50	19,20	
V6-3DC-100X-B		5,16*	7,83	13,10	19,65	23,40	32,00
R7-3DC-75X-B		5,11*	6,63*	11,00	15,80	18,45	
S9-3DS-150X-B		7,25*	9,47*	15,30	21,20	24,30	
S9-3DS-100X-B		6,94*	8,98*	14,80	21,20		
V6-3DS-150X-B		7,76*	10,25*	16,95	24,50	28,80	38,20
W9-3DS-150X-B		7,82*	10,35*	17,15	24,90	29,40	39,20

R449A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50X-B		1,65*	1,96	2,67	3,42	3,82	4,63
R7-2DD-50X-B		2,11*	2,48	3,26	4,07	4,48	5,29
P8-2DL-75X-B		2,54*	2,90*	3,80	4,92	5,59	
R7-2DL-75X-B		2,78*	3,14	3,97	4,98	5,55	6,84
P8-2DB-50X-B		3,05*	3,57*	4,82	6,35	7,23	
P8-2DB-75X-B		3,23*	3,74*	4,95	6,42	7,26	
S9-2DB-75X-B		3,44*	3,91*	4,98	6,18	6,83	8,26
S9-3DA-75X-B		3,81*	4,44*	5,76	7,14	7,86	9,36
P8-3DA-50X-B		3,51*	4,12*	5,59	7,36		
P8-3DA-75X-B		3,56*	4,22*	5,71	7,39	8,31	
R7-3DC-100X-B		4,07*	4,84*	6,56	8,54	9,64	
V6-3DC-100X-B		4,44*	5,17	6,67	8,24	9,06	10,75
R7-3DC-75X-B		4,46*	5,14*	6,77	8,70	9,79	
S9-3DS-150X-B		6,12*	7,05*	9,25	11,85	13,30	
S9-3DS-100X-B		5,84*	6,78*	9,09	11,90		
V6-3DS-150X-B		6,34*	7,21*	9,18	11,40	12,60	15,20
W9-3DS-150X-B		6,32*	7,19*	9,13	11,30	12,45	15,00

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

Температура окружающей среды: 32 °C							
R404A	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50X-B		2,36	3,17	5,24	7,92	9,48	12,95
R7-2DD-50X-B		3,06	4,12	6,69	9,89	11,70	15,85
R7-2DL-75X-B		3,84	5,02	8,00	11,75	13,85	18,55
P8-2DB-50X-B	1,95*	4,56	5,85	8,86	12,25		
S9-2DB-75X-B		5,10	6,53	9,97	14,20	16,65	21,90
P8-2DB-75X-B		4,76	6,02	8,89	12,20	13,95	
S9-3DA-75X-B		5,42	7,14	11,15	16,00	18,65	24,50
P8-3DA-75X-B		4,96	6,46	9,79	13,45	15,35	
P8-3DA-50X-B	2,27*	5,36	6,70	9,64	12,85		
R7-3DC-100X-B		6,32	8,19	12,25	16,60	18,90	
R7-3DC-75X-B	3,08*	6,71	8,36	12,05	16,15		
V6-3DC-100X-B		7,08	9,30	14,55	20,90	24,50	32,50
S9-3DS-100X-B	4,24*	9,04	11,25	16,15	21,50		
W9-3DS-150X-B		9,44	12,20	18,65	26,20	30,50	39,70
V6-3DS-150X-B		9,38	12,15	18,50	25,90	30,10	39,10

R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50X-B		1,96	2,27	2,96	3,67	4,03	4,74
R7-2DD-50X-B		2,63	3,00	3,76	4,53	4,91	5,64
R7-2DL-75X-B		3,15	3,58	4,54	5,59	6,14	7,27
P8-2DB-50X-B	2,46*	3,44	4,04	5,43	6,99		
S9-2DB-75X-B		3,91	4,42	5,60	6,88	7,55	8,87
P8-2DB-75X-B		3,70	4,23	5,46	6,89	7,65	
S9-3DA-75X-B		4,36	5,06	6,50	7,97	8,72	10,25
P8-3DA-75X-B		4,09	4,82	6,40	8,12	9,03	
P8-3DA-50X-B	2,91*	4,23	4,96	6,53	8,26		
R7-3DC-100X-B		5,09	5,93	7,76	9,75	10,80	
R7-3DC-75X-B	3,87*	5,36	6,18	7,94	9,89		
V6-3DC-100X-B		5,41	6,18	7,75	9,31	10,05	11,45
S9-3DS-100X-B	5,13*	7,07	8,20	10,70	13,50		
W9-3DS-150X-B		7,07	8,18	10,50	12,85	14,00	16,15
V6-3DS-150X-B		7,07	8,19	10,55	12,90	14,10	16,30

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

Температура окружающей среды: 32 °C							
R134a	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Model	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DB-50X-B				5,14	8,36	10,25	14,45
P8-3DA-50X-B				5,77	9,21	11,20	15,70
R7-3DC-75X-B				7,27	11,50	13,95	19,60
S9-3DS-100X-B				9,50	14,90	18,10	25,30

R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Model	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DB-50X-B				2,81	3,67	4,13	5,08
P8-3DA-50X-B				3,23	4,16	4,66	5,75
R7-3DC-75X-B				4,10	5,19	5,78	7,01
S9-3DS-100X-B				5,16	6,73	7,57	9,35

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

Холодильные агрегаты с полугерметичными компрессорами Stream

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

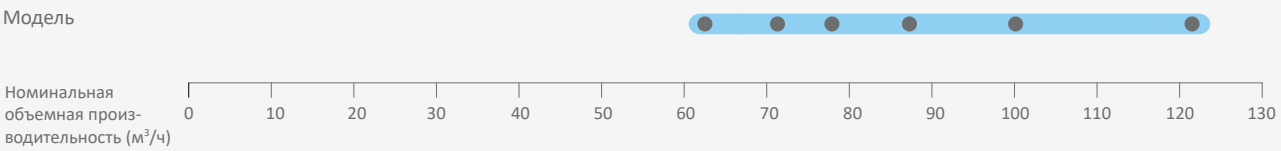
Данная серия холодильных агрегатов оснащена 4-цилиндровыми или 6-цилиндровыми высокопроизводительными полугерметичными компрессорами Stream. Эти модели отлично подходят для тех областей применения, где требуется высокая эффективность и надежность для достижения низких затрат в течение жизненного цикла.

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



Холодильные агрегаты с полугерметичными компрессорами Stream

Модельный ряд компрессорно-конденсаторных агрегатов Stream



Характеристики и преимущества

- Стандартное оборудование: компрессор Stream, 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

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	AWM	71	304	59
Z9-4MA-22X	62	18,9	4	1600	1 5/8	7/8	383	AWM	36	175	59
V6-4ML-15X	71	18,9	2	800	1 5/8	7/8	303	AWM	35	156	57
V6-4MF-13X	62	18,9	2	800	1 5/8	7/8	295	AWM	31	105	57
Z9-4MH-25X	71	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	389	AWM	42	199	59
Z9-4MI-30X	78	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	416	AWM	47	221	59
Z9-4MJ-33X	88	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	416	AWM	53	221	59
W9-4MT-22X	88	18,9	2	800	2 1/8	7/8	358	AWM	45	175	59
W9-4MM-20X	78	18,9	2	800	2 1/8	7/8	358	AWM	39	175	57
Z9-4MU-25X	100	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	392	AWM	52	199	59
Z9-6MM-30X	121	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	410	AWM	60	255	59
W99-4MK-35X	121	47,9	4	1600	2 1/8	7/8	504	AWM	61	255	59

** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 10m: уровень звукового давления на расстоянии 10 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
Z9-4MA-22X				20,90	32,00	38,70	54,50	Z9-4MA-22X				10,95	13,30	14,50	17,00
V6-4MF-13X		7,48*	10,30*	18,35	26,50	31,00		V6-4MF-13X		6,88*	8,08*	10,85	14,00	15,75	
V6-4ML-15X		9,29*	12,60*	21,70	30,90	35,90		V6-4ML-15X		8,22*	9,62*	12,85	16,70	18,90	
Z9-4MH-25X				24,40	36,60	43,90	60,90	Z9-4MH-25X				12,90	15,65	17,05	20,00
Z9-4MI-30X				26,60	40,00	47,90	66,10	Z9-4MI-30X				14,15	17,35	19,00	22,50
W9-4MM-20X		10,45*	13,95*	23,80	33,80	39,20		W9-4MM-20X		9,04*	10,60*	14,25	18,45	20,90	
W9-4MT-22X		11,10*	14,70*	25,10	35,20	40,60		W9-4MT-22X		10,25*	12,05*	16,35	21,40	24,30	
Z9-4MJ-33X				29,30	43,60	52,00	71,20	Z9-4MJ-33X				15,85	19,55	21,50	25,80
W99-4MK-35X				32,40	47,90	56,80	76,60	W99-4MK-35X				18,05	22,60	25,00	30,40
Z9-4MU-25X		13,15*	19,80	31,70	46,50	55,00		Z9-4MU-25X		12,05*	13,95	18,05	22,80	25,50	
Z9-6MM-30X		15,80*	23,70	37,50	54,50	64,00		Z9-6MM-30X		14,15*	16,50	21,70	27,60	30,90	
W99-6MI-40X				38,40	56,20	66,10	87,70	W99-6MI-40X				21,60	27,30	30,50	37,50

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

Температура окружающей среды: 32 °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
V6-4MF-13X		8,04*	11,00*	18,05*	27,50	32,10		Z9-4MA-22X				11,7*	14,2	15,5	18,0
Z9-4MA-22X				21,30*	34,10	41,10	57,50	V6-4MF-13X		7,2*	8,5*	11,4*	14,9	16,8	
Z9-4MH-25X				24,40*	38,70	46,50	64,50	V6-4ML-15X		8,6*	10,1*	13,6*	17,9		
V6-4ML-15X		9,88*	13,30*	21,40*	32,40			Z9-4MH-25X				13,5*	16,6	18,1	21,3
Z9-4MI-30X				26,90*	42,00	50,20	68,90	Z9-4MI-30X				14,7*	18,2	20,0	23,9
W9-4MM-20X		10,90*	14,60*	23,30*	35,10			W9-4MM-20X		9,6*	11,2*	15,0*	19,6		
Z9-4MJ-33X				29,60*	45,90	54,60	74,10	Z9-4MJ-33X				16,6*	20,6	22,9	27,7
Z9-4MU-25X		14,75*	19,75*	32,20*	49,50	58,50		W9-4MT-22X		10,9*	12,7*	17,2*	22,8*		
W99-4MK-35X				32,50*	50,30	59,50	79,80	Z9-4MU-25X		12,7*	14,7*	19,1*	24,4	27,3	
Z9-6MM-30X		17,70*	23,70*	38,10*	58,00	68,10		W99-4MK-35X				18,8*	23,6	26,4	32,7
W99-6MI-40X				38,30*	58,90	69,20	91,50	W99-6MI-40X				22,6*	28,9	32,4	40,2

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C							
R448A	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13X		8,40*	11,00*	18,15	25,80	30,10	
Z9-4MA-22X		8,98*	13,05	21,80	33,60	40,80	57,80
Z9-4MH-25X		10,55*	15,20	24,90	37,50	45,00	62,20
V6-4ML-15X		10,45*	13,75*	22,40	31,60	36,60	
Z9-4ML-15X		11,45*	15,95	25,30	37,30	44,30	
W9-4MM-20X		11,70*	15,25*	24,50	34,10	39,20	
Z9-4MM-20X		12,70*	17,60	27,70	40,30	47,50	
Z9-4MI-30X		11,90*	17,15	27,90	41,70	49,70	68,20
Z9-4MT-22X		14,35*	18,80*	30,70	44,50	52,40	
Z9-4MJ-33X		13,15*	18,75	30,30	45,00	53,60	73,30
W99-4MK-35X		14,70*	19,75*	33,40	49,30	58,50	79,30
Z9-4MU-25X		15,15*	19,95*	33,10	48,30	57,10	
Z9-6MM-30X		18,25*	24,00*	39,10	55,50	64,60	
W99-6MI-40X		17,75*	23,90*	40,00	57,70	67,50	88,50

R448A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13X		7,05*	8,23*	11,05	14,40	16,25	
Z9-4MA-22X		7,80*	8,95	11,25	13,60	14,80	17,20
Z9-4MH-25X		9,13*	10,40	13,15	16,10	17,65	20,90
V6-4ML-15X		8,40*	9,81*	13,15	17,25	19,70	
Z9-4ML-15X		9,09*	10,35	13,15	16,25	17,95	
W9-4MM-20X		9,33*	10,90*	14,60	19,25	22,00	
Z9-4MM-20X		9,98*	11,40	14,45	18,00	19,95	
Z9-4MI-30X		9,80*	11,35	14,55	17,95	19,65	23,20
Z9-4MT-22X		11,15*	12,75*	16,40	20,50	22,80	
Z9-4MJ-33X		10,80*	12,50	16,20	20,20	22,30	26,80
W99-4MK-35X		12,25*	14,20*	18,55	23,30	25,90	31,30
Z9-4MU-25X		12,25*	14,15*	18,50	23,60	26,50	
Z9-6MM-30X		14,60*	16,95*	22,20	28,10	31,40	
W99-6MI-40X		14,50*	16,85*	21,90	27,70	30,90	37,90

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

Температура окружающей среды: 32 °C							
R449A	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13X		8,37*	11,00*	18,15	25,80	30,10	
Z9-4MA-22X		8,95*	13,05	21,80	33,60	40,80	57,80
Z9-4MH-25X		10,50*	15,20	24,90	37,50	45,00	62,20
V6-4ML-15X		10,40*	13,70*	22,40	31,60	36,60	
W9-4MM-20X		11,65*	15,20*	24,50	34,10	39,20	
Z9-4MJ-33X		13,15*	18,75	30,30	45,00	53,60	73,30
W9-4MT-22X		13,05*	16,85*	27,00	37,20		
Z9-4MU-25X		15,10*	19,90*	33,10	48,30	57,10	
W99-4MK-35X		14,65*	19,70*	33,40	49,30	58,50	79,30
W99-6MI-40X		17,70*	23,80*	40,00	57,70	67,50	88,50
Z9-6MM-30X		18,20*	24,00*	39,10	55,50	64,60	

R449A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13X		7,05*	8,23*	11,05	14,40	16,25	
Z9-4MA-22X		7,80*	8,95	11,25	13,60	14,80	17,20
Z9-4MH-25X		9,13*	10,40	13,15	16,10	17,65	20,90
V6-4ML-15X		8,40*	9,81*	13,15	17,25	19,70	
W9-4MM-20X		9,33*	10,90*	14,60	19,25	22,00	
Z9-4MJ-33X		10,80*	12,50	16,20	20,20	22,30	26,80
W9-4MT-22X		10,50*	12,35*	16,70	22,10		
Z9-4MU-25X		12,25*	14,15*	18,50	23,60	26,50	
W99-4MK-35X		12,25*	14,20*	18,55	23,30	25,90	31,30
W99-6MI-40X		14,50*	16,85*	21,90	27,70	30,90	37,90
Z9-6MM-30X		14,60*	16,95*	22,20	28,10	31,40	

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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
V6-4MF-13X	4,26*	10,75	13,65	20,40	28,40	32,80		V6-4MF-13X	5,84*	8,22	9,50	12,25	15,25	16,90	
Z9-4MA-22X		11,65	15,30	24,00	34,80	41,00	55,00	Z9-4MA-22X		8,86	10,10	12,50	14,85	15,95	18,15
Z9-4MH-25X		13,40	17,50	27,30	39,60	46,70	62,80	Z9-4MH-25X		10,20	11,60	14,55	17,55	19,05	22,00
V6-4ML-15X	5,41*	13,00	16,35	23,90	32,60	37,20		V6-4ML-15X	7,08*	9,86	11,45	14,90	18,65	20,60	
W9-4MM-20X	6,27*	14,50	18,05	25,90	34,60	39,20		W9-4MM-20X	7,89*	10,95	12,70	16,45	20,70	23,00	
Z9-4MI-30X		15,40	19,95	30,50	43,10	50,30	66,10	Z9-4MI-30X		11,35	13,00	16,25	19,55	21,20	24,60
Z9-4MJ-33X		17,00	21,80	33,20	46,90	54,60	71,60	Z9-4MJ-33X		12,40	14,15	17,90	21,80	23,80	27,80
W9-4MT-22X	7,18*	15,90	19,70	28,10	37,60			W9-4MT-22X	8,83*	12,35	14,35	18,70	23,60		
Z9-4MU-25X	8,35*	19,15	24,20	36,10	50,70			Z9-4MU-25X	10,50*	14,40	16,45	20,90	25,50		
W99-4MK-35X		18,90	24,10	36,50	51,30	59,60	77,80	W99-4MK-35X		14,10	16,15	20,50	25,20	27,60	32,40
Z9-6MM-30X	10,10*	22,80	28,40	41,80	58,10	67,20		Z9-6MM-30X	12,75*	17,50	20,00	25,30	31,20	34,30	
W99-6MI-40X		22,10	28,20	42,30	58,80	67,90	87,30	W99-6MI-40X		16,75	19,30	24,80	30,60	33,60	40,00

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

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

Температура окружающей среды: 32 °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
Z9-4MA-22X				19,95	30,40	36,70	51,50	Z9-4MA-22X				10,65	12,85	13,90	15,95
Z9-4MH-25X				22,70	34,80	42,00	58,80	Z9-4MH-25X				12,15	14,80	16,10	18,80
Z9-4MI-30X				25,30	38,30	46,00	64,00	Z9-4MI-30X				13,35	16,40	17,95	21,10
Z9-4MJ-33X				27,80	42,00	50,40	69,60	Z9-4MJ-33X				14,80	18,35	20,20	24,30
W99-4MK-35X				31,90	47,70	56,90	77,50	W99-4MK-35X				16,90	21,20	23,50	28,50
W99-6MI-40X				36,20	53,50	63,30	84,50	W99-6MI-40X				20,00	25,50	28,40	34,90

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: Перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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
Z9-4MA-22X				14,0	21,9	26,9	39,1	Z9-4MA-22X				7,4	8,8	9,4	10,6
V6-4MF-13X				12,4	19,6	23,8	33,8	V6-4MF-13X				6,6	8,2	9,1	10,9
Z9-4MH-25X				15,8	24,9	30,6	44,4	Z9-4MH-25X				8,5	10,2	11,1	12,6
V6-4ML-15X				14,8	22,9	27,7	38,6	V6-4ML-15X				7,7	9,8	10,9	13,2
W9-4MM-20X				16,4	25,2	30,3	42,1	W9-4MM-20X				8,5	10,8	12,0	14,6
Z9-4MI-30X				17,5	27,2	33,3	47,9	Z9-4MI-30X				9,1	11,0	12,0	13,8
Z9-4MJ-33X				19,5	30,1	36,7	52,4	Z9-4MJ-33X				10,2	12,3	13,4	15,5
W9-4MT-22X				18,5	28,0	33,6	45,9	W9-4MT-22X				9,7	12,3	13,7	16,9
Z9-4MU-25X				21,2	33,3	40,6	57,9	Z9-4MU-25X				11,3	14,0	15,4	18,3
W99-4MK-35X				21,8	33,7	41,0	58,5	W99-4MK-35X				11,2	13,8	15,2	18,0
Z9-6MM-30X				25,3	39,1	47,4	66,7	Z9-6MM-30X				13,3	16,7	18,4	22,1
W99-6MI-40X				25,2	39,0	47,4	67,3	W99-6MI-40X				13,5	16,5	18,2	21,7

Условия: EN13215: Температура всасываемого газа 20 ºC, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: Перегрев на всасывании 10 K

Для получения подробных сведений о производительности воспользуйтесь программой подбора компании Emerson

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



Холодильная Автоматика



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.

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.

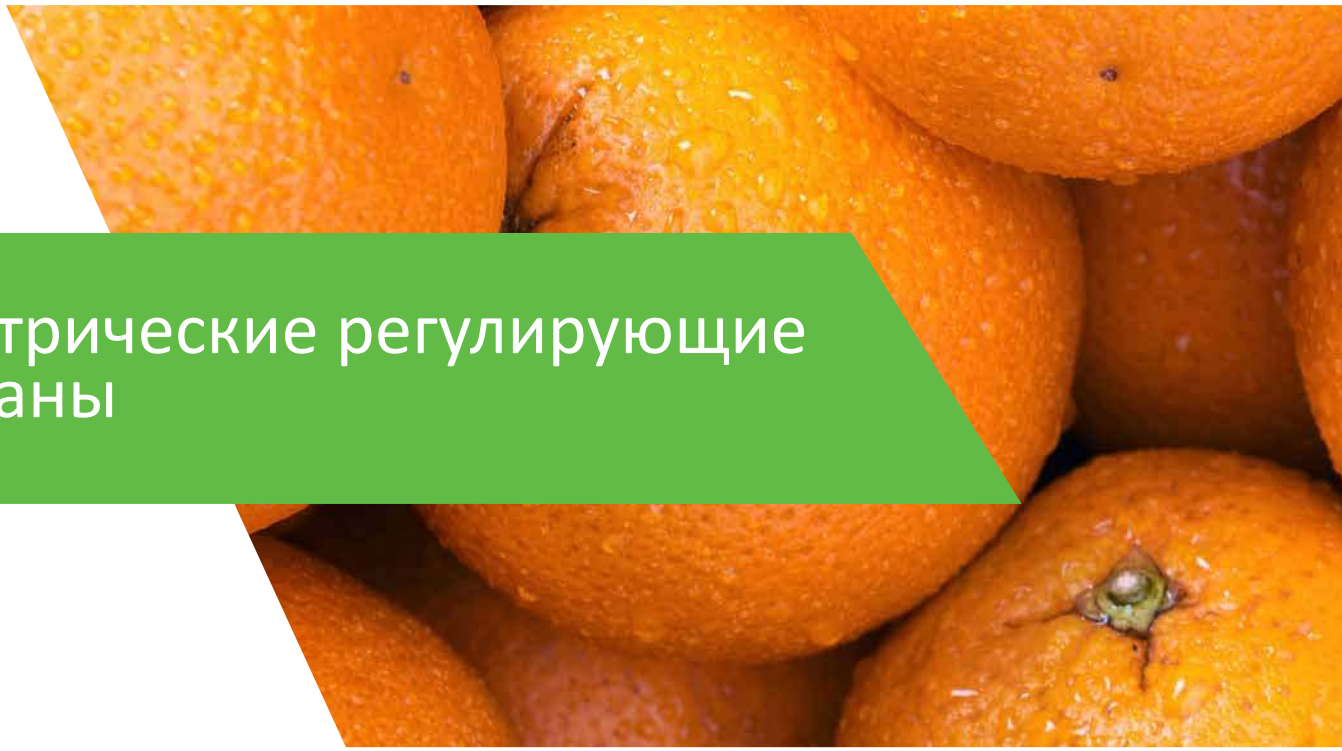
Электронные регуляторы скорости вращения вентилятора поддерживают минимальное давление конденсации, снижая скорость вращения вентилятора при низких температурах окружающей среды.

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.

CV4-7 эти расширительные клапаны высокого давления приводятся в действие шаговым двигателем, Они предназначены для точного регулирования массового расхода хладагента R744 (CO_2) 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** 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 предлагает программу подбора Controls Navigator, позволяющую правильно выбрать типоразмер клапана для условий, отличающихся от стандартных. Программу можно загрузить с сайта climate.emerson.com/ru-ru.



Таблица подбора электрических регулирующих клапанов и соответствующих контроллеров

Тип клапана	Назначение	Производительность (кВт) R407C	Особенность	Основные сферы применения	Соответствующий контроллер
EXM/ EXL	Расширительный клапан	1,6 .. 20,7	Однополюсный шаговый двигатель	Тепловые насосы, кондиционирование воздуха, прецизионное кондиционирование	Контроллер управления перегревом EXD-HP1/2 (Modbus)
EXN	Расширительный клапан	30 .. 38	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)	
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	17,4 .. 925 (сведения о производительности для расширительного клапана)	Двухполюсный шаговый двигатель	Холодильная техника, кондиционирование воздуха, чиллеры, тепловые насосы	Модульный привод EXD-U02 Контроллер управления перегревом EXD-SH1/2 (Modbus)

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)	
EX4-8	Расширительный клапан	27 ... 1440	Двухполюсный шаговый двигатель	Субкритические системы охлаждения с CO_2	Модульный привод EXD-U02 Контроллер управления перегревом EXD-SH1/2 (Modbus)
CV4-7	Расширительный клапан Клапан газа высокого давления Клапан рекуперации тепла	Kv 0,21 ... 5,58 м³/ч	Двухполюсный шаговый двигатель	Субкритические и транскритические системы охлаждения с CO_2	Модульный привод EXD-U02 Контроллер управления перегревом EXD-SH1/2 (Modbus)

Электронные расширительные клапаны с однополюсными шаговыми двигателями, 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
- Испытаны VDE согласно IEC-60335-2-89 и IEC-60335-2-40



EXM/EXL с приводом

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

Таблица подбора

Тип	Описание	Тип	№ для заказа (10 шт.)	Номинальная производительность (кВт)						Соединения Размер / вид
				R32	R452B	R454B	R410A	R407C	R134a	
EXM	Клапан без катуашки	EXM-B0A	800 399M	2,7	2,1	2,1	1,8	1,6	1,2	¼” ODM
		EXM-B0B	800 400M	8,2	6,3	6,3	5,5	5,0	3,7	
		EXM-B0D	800 401M	17,3	13,3	13,3	11,6	10,5	7,7	
		EXM-B0E	800 402M	20,4	15,7	15,7	13,7	12,4	9,1	
	Катушка 12 В пост. тока	EXM-125	800 403M	-	-	-	-	-	-	-
	Катушка 24 В пост. тока	EXM-24U	800 415M	-	-	-	-	-	-	
EXL	Клапан без катуашки	EXL-B1F	800 405M	25,3	19,4	19,4	17,0	15,4	11,3	1/4” ODF 8 mm ODM
		EXL-B1G	800 406M	34,2	26,3	26,4	23,0	20,7	15,2	
	Катушка 12 В пост. тока	EXL-125	800 407M	-	-	-	-	-	-	-
	Катушка 24 В пост. тока	EXL-24U	800 416M	-	-	-	-	-	-	

Примечание 1. Номинальные условия: температура кипения +4 °C (насыщ. пар), температура конденсации +38 °C (насыщ. жидкость), переохлаждение 1 K.
Примечание 2. Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».
Примечание 3. При выборе также необходимо соблюдать инструкции по эксплуатации. Их можно загрузить с веб-сайта компании Emerson.

Технические характеристики

Макс. допустимое давление (PS)	45 бар
Макс, рабочая разность давлений	40 бар при нормальном направлении потока, 30 бар при обратном 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, 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	-	-	-	-	-

Примечание 1. Номинальные условия: температура кипения +4 °C (насыщ. пар), температура конденсации +38 °C (насыщ. жидкость), переохлаждение 1 K.
Примечание 2. 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. допустимое 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, 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 при 100%-ном открытии клапана (кВт)*								
			R134a / OM5	R22 / OM5	R404A / R507	R407C / OM5	R448A / OM5	R449A / OM5	R450A / OM5	R513A / OM5	R452A / 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	13
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	8.3
EXO-003	801088	Вставка 3	5,6	7,2	5,1	7,8	7,2	7,0	4,9	5,0	5.5
EXO-002	801087	Вставка 2	3,3	4,3	3,0	4,7	4,3	4,2	2,9	3,0	3.3
EXO-001	801086	Вставка 1	2,5	3,2	2,3	3,5	3,2	3,1	2,2	2,2	2.4
EXO-000	801085	Вставка 0	1,2	1,6	1,1	1,7	1,6	1,6	1,1	1,1	1.2
EXO-00X	801084	Вставка X	0,7	0,9	0,6	1,0	0,9	0,9	0,6	0,6	0.7

Note 1: Nominal conditions: Evaporating Temperature +4°C (dew point), Condensing Temperature +38°C (bubble point), Subcooling 1 K
For selection of other operation conditions, please use the „Controls Navigator“ selection tool.
Note 2: *) Orifice should be selected at maximum 80% of Q_n to allow covering the load fluctuation.

Дополнительное оборудование

Тип	№ для заказа	№ для заказа (Групповая упаковка*)	Описание	
ESC 24V	801033	-	Катушка 24 В пер. т. / 50 Гц	
ESC 230V	801031	-	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	-		
ESC-K01	801034	-	Отвинчивающаяся крышка (вкл. 2 уплотнительных кольца с держателем)	

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. допустимое давление (PS): 90 бар
- MOPD: 65 бар



CX2 со вставкой

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»

Примечание 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.

Примечание 3. CX2 является расширительным клапаном, на вход которого во время работы подается CO_2 в жидкой фазе.

Дополнительное оборудование

Тип	№ для заказа	№ для заказа (Групповая упаковка*)	Описание	
ESC 24V	801033	-	Катушка 24 В пер. т. / 50 Гц**	
ESC 230V	801031	-	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 согласно EN 175301 с кабельным вводом	
Разъем PG11	801013	-		
ESC-K01	801034	-	Отвинчивающаяся крышка (вкл. 2 уплотнительных кольца с держателем)	

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 В пер. т. при -5 % = 22,8 В пер. т.	230 В пер. т. при -5 % = 218,5 В пер. т.
50 бар	24 В пер. т. при -10 % = 21,6 В пер. т.	230 В пер. т. при -10 % = 207 В пер. т.
45 бар	24 В пер. т. при -15 % = 20,4 В пер. т.	230 В пер. т. при -15 % = 195,5 В пер. т.

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

Электрические регулирующие клапаны 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” (22mm) 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			

Производительность

Номинальная производительность...

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

Тип	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R23	R124	R744	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX4	19.3	12.8	16.5	11.5	11.5	17.4	17.8	9.2	27	12.5	16.5	16.1	11.3	11.5	10	22	28.6	16.2	13.5	9.2	22.1	15.6
EX5	58	39	50	35	35	53	54	28	82	37.9	50	49	34	35	30	67	87	49	41	28	67	47
EX6	140	93	120	84	84	126	130	67	197	91	120	117	82	84	73	160	208	118	98	67	161	114
EX7	385	255	330	230	230	347	357	186	541	250	329	322	225	230	200	441	573	324	270	184	443	313
EX8	1027	680	880	613	613	925		495	1442	666	878	857	600	614	532	1175	1528	865	720	491	1180	833

Примечание 1. Двунаправленные клапаны не предназначены для хладагентов R124, R452A 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	R404A	R507	R407C	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX4	0.21	5.82	2.7	3.91	3.74	3.74	4.37	3.93	4.47	4.39	2.35	2.64	2	#N/A	#N/A	4.62	3.81	2.31	#N/A	4.43
EX5	0.68	18.9	8.8	12.7	12.2	12.2	14.2	12.8	14.5	14.2	7.6	8.6	6.5	#N/A	#N/A	15	12.4	7.5	#N/A	14.4
EX6	1.57	44	20.4	29.5	28.3	28.3	33	29.7	33.8	33.1	17.7	19.9	15.1	#N/A	#N/A	34.9	28.7	17.4	#N/A	33.4
EX7	5.58	156	73	105	100	100	117	105	120	118	63	71	54	#N/A	#N/A	124	102	62	#N/A	119
EX8	16.95	475	220	319	305	305	356	320	364	358	192	215	163	#N/A	#N/A	376	310	188	#N/A	361

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	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX8	54.5	33.6	44.5	38.1	38.6	41.8	36.8	41.9	41.4	30.1	32.2	27.4	0	0	42.9	36.4	29.1	0	38.2	4.43
EX7	17.9	11.1	14.7	12.5	12.7	13.7	12.1	13.8	13.6	9.9	10.6	9	0	0	14.1	12	9.6	0	12.6	14.4
EX8	54.5	33.6	44.5	38.1	38.6	41.8	36.8	41.9	41.4	30.1	32.2	27.4	0	0	42.9	36.4	29.1	0	38.2	33.4

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	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX4	5.7	5.63	6.02	3.98	3.85	5.69	4.07	5.28	5.18	5.25	5.01	5.07	0	0	5.09	4.54	4.18	0	4.8	4.43
EX5	18.5	18.3	19.5	12.9	12.5	18.5	13.2	17.1	16.8	17	16.3	16.5	0	0	16.5	14.7	13.6	0	15.6	14.4
EX6	43	42.5	45.5	30	29.1	43	30.7	39.9	39.1	39.6	37.8	38.3	0	0	38.5	34.3	31.6	0	36.2	33.4
EX7	153	151	162	107	103	153	109	142	139	141	134	136	0	0	137	122	112	0	129	119
EX8	465	459	491	324	314	464	331	430	422	428	408	413	0	0	415	370	341	0	391	361

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

Тип	Kv (м³/ч)	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R452B	R32	R454A	R454C	R1234yf	R454B	R455A
EX5	5.94	4.02	5.11	4.31	4.31	5.11	4.39	5.07	5.02	3.67	3.8	3.29	0	0	5.16	4.52	3.35	0	4.95	4.43
EX6	13.7	9.3	11.8	9.9	9.9	11.8	10.1	11.7	11.6	8.5	8.8	7.6	0	0	11.9	10.4	7.7	0	11.4	14.4
EX7	48.8	32.9	42.1	35.3	35.3	42.1	36.1	41.7	41.1	30.1	31.2	27.1	0	0	42.3	37.1	27.5	0	40.6	33.4
EX8	148	100	128	107	107	128	110	127	125	91	95	82	0	0	129	113	84	0	123	119

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)
R134a, R404A, R410A, R513A, R1234ze	+4 °C насыщ. пар	+38 °C насыщ. жидкость и пар	0,15 бар	0,35 бар	0,5 бар	80 %
R407C	+4 °C насыщ. пар	+38 °C насыщ. жидкость / +43 °C насыщ. пар				
R124	+20 °C	+80 °C				
R23	-60 °C	-25 °C				
R744	-10 °C	+10 °C				
R450A	+4 °C	+38 °C насыщ. жидкость / +38,6 °C насыщ. пар				
R452A		+38 °C насыщ. жидкость / +41,6 °C насыщ. пар				
R448A, R449A		+38 °C насыщ. жидкость / +42,6 °C насыщ. пар				

Примечание. Для выбора других условий эксплуатации используйте таблицы быстрого подбора на следующих страницах или программу подбора «Navigator 2019».

Технические характеристики

Совместимость **Примечание.** Только UL для применения хладагентов класса A1.	**A1**: R134a, R404A, R507, R407C, R450A, R513A, R452A, R448A, R449A, R410A, R744 (субкритические системы), R23, R124 **A2L**: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R1234ze, R123yf Минеральные и полиолэфирные масла
MOPD (максимальный перепад рабочего давления)	EX4/EX5/EX6: 40 бар EX7: 35 бар EX8: 30 бар
Макс. допустимое давление (PS)	EX4 (однонаправл.): 90 бар EX4 (двунаправл.)/EX5/6/7: 60 бар EX8: 45 бар Одобрение UL: EX4/5/6/7: 60 бар Одобрение UL: EX8: 45 бар
Давление заводских испытаний (PT)	EX4 (однонаправл.): 99 бар EX4 (двунаправл.)/EX5/6/7: 66 бар EX7: 86 бар EX8: 65 бар
Температура окружающей среды **Температура хранения**	-40…+55 °C -40…+70 °C
Входная температура среды **Двунаправленная версия:** **Однонаправленная версия:**	 TS: -50…+80 °C TS: -50…+100 °C (Одобрение UL, исходя из ≥ -40 °C)

Температура кипения	-100…+55 °C
Испытание в солевом тумане	Корпус из нержавеющей стали
Соединения	Фитинги из нержавеющей стали ODF
Влажность	5–95 % отн. вл.
Защита согласно IEC 529, DIN 40050	IP67 с кабельным разъемом в сборе поставки компании EMERSON
Вибрация для неподключенного и закрепленного клапана	4 g (0–1000 Гц, 1 октава/мин)
Устойчивость к ударной нагрузке	20 g при 11 мс 80 g при 1 мс
Масса нетто (кг)	0,5 кг (EX4), 0,52 кг (EX5), 0,60 кг (EX6), 1,1 кг (EX7), 1,5 кг (EX8)
Наружная утечка	≤ 3 г/год
Утечка через седло	Полное перекрытие лучше, чем у электромагнитных клапанов
Маркировка **EX4/5/6:** **EX7/8:** **EX4/5/6/7/8:**	 Нет (не предусматривается директивой PED) CE 1017 (модуль D1) c UL us

Электрические характеристики

Тип шагового двигателя	Двухполюсный, фазный ток через преобразователь (постоянный ток)
Электрические соединения	4-контактный вывод через разъем
Реком. питание привода	24 В пост. тока (номинал)
Диапазон напряжения питания привода	18–36 В пост. тока
Фазный ток, рабочий	EX4/EX5/EX6: 500 макс., -10 % EX7: 750 мА ±10 % EX8: 800 мА ±10 %
Ток удержания	EX4/EX5/EX6: 100 мА EX7: 250 мА EX8: 500 мА
Номинальная потребляемая мощность на фазу	EX4/EX5/EX6: 3,5 Вт EX7/EX8: 5 Вт
Частота вращения шагового двигателя	500 Гц

Фазная индуктивность	EX4/EX5/EX6: 30 мГн ± 25 % EX7: 20 мГн ± 25 % EX8: 22 мГн ± 25 %
Шаговый режим	2 фазы, полный шаг
Угол шага	1,8° на шаг ± 8 %
Контрольное положение	Механический останов в полностью закрытом положении
Общее количество шагов	EX4/EX5/EX6: 750 полных шагов EX7: 1600 полных шагов EX8: 2600 полных шагов
Сопротивление обмотки на фазу	EX4/EX5/EX6: 14 Ом ±10 % EX7: 10 Ом ±10 % EX8: 7,5 Ом ±10 %
Время полного хода	EX4/EX5/EX6: 1,5 с EX7: 3,2 с EX8: 5,2 с

Электрические регулирующие клапаны высокого давления CV4-7

Клапаны серии CV4-7 производства компании Emerson приводятся в действие шаговыми двигателями. Они предназначены для точного регулирования массового расхода хладагента в холодильной технике и системах кондиционирования воздуха с CO_2. Эти клапаны могут использоваться в качестве газовых вентилей высокого давления для регулирования охладителя газа, в качестве расширительных устройств, для байпаса горячего и холодного газа, для впрыска жидкости, в качестве регулятора давления в испарителе, регулятора давления в картере, регулятора давления конденсации или регулятора уровня жидкости.



CV4/5/6/7
с соединением ODF

Характеристики и преимущества

- Без необходимости технического обслуживания
- Многофункциональность
- Полностью герметичная конструкция с соединениями ODF
- 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
- Линейное регулирование производительности
- Широкий диапазон регулирования производительности (10–100 %)
- Оптимальное решение, обеспечивающее высочайшую надежность и долговечность,
  в соответствии с высокими перепадами давления в системах с CO_2
- Задвижка и порт, изготовленные из керамического материала, обеспечивают высокую точность регулирования при минимальном износе
- Сбалансированная конструкция
- Устойчивые к коррозии корпус и соединения из нержавеющей стали

Таблица подбора

Тип	№ для заказа	Kv ($м^3$/ч)	Контрольный диапазон	Вход	Выход	Электрический разъем
CV4-HPV	802056	0,2	Воспользуйтесь программой подбора «Controls Navigator»	3/8"	5/8"	Разъем M12
CV5-HPV	802057	0,6		5/8"	7/8"	
CV6-HPV	802058	1,5		7/8"	1 1/8"	
CV7-HPV		5,5		1 1/8"	1 1/8"	

Примечание 1. Клапаны поставляются без кабеля с разъемом (заказываются отдельно).

Кабели с разъемами

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

Технические характеристики клапанов серии CV

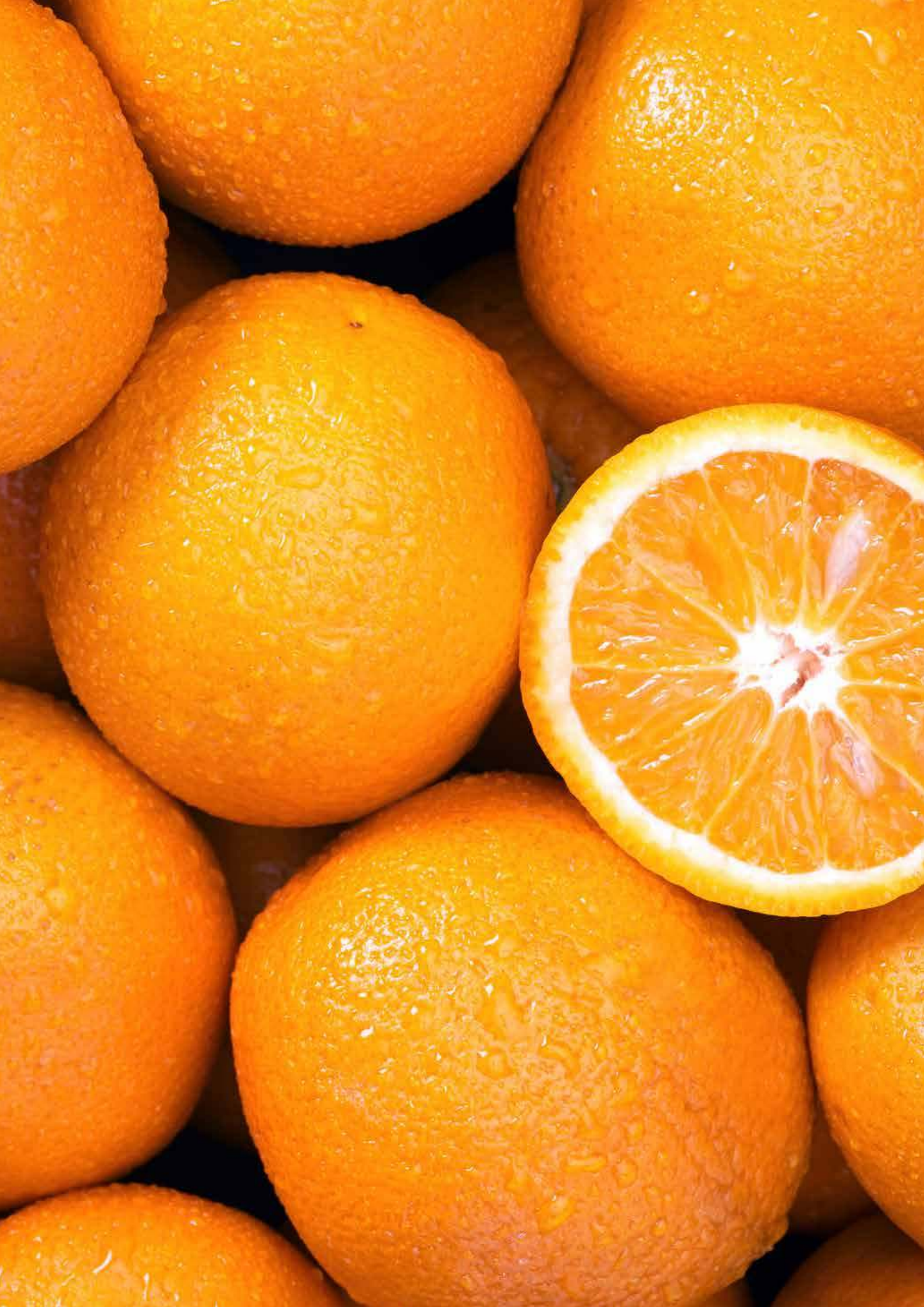
Маркировка CE	Не требуется (не предусматривается директивой PED)
UL	CV4/5/6 (№ MP604)
Совместимость	CO_2 и полиолэфирные масла
Максимальный перепад рабочего давления	70 бар (В сочетании с приводом EXD-U02)
Макс. допустимое давление (PS)	130 бар
Давление заводских испытаний (PT)	186 бар
Температура	
Окружающей среды	-40…+65 °C
Хранения	-40…+70 °C
Среды	-50…+100 °C

Защита согласно IEC 529, DIN 40050	IP67 с разъемом EXV-Mxx и кабелем в сборе
Вибрация	4 g (0–1000 Гц, 1 октава/мин)
Устойчивость к ударной нагрузке (CV4-6)	20 g при 11 мс 80 g при 1 мс
Наружная утечка	$6{,}4*10^{-6}$ мбар*л/с
Влажность	100 % отн. вл.

Электрические характеристики клапанов серии CV

Тип шагового двигателя	Двухполюсный, фазный ток через преобразователь (постоянный ток)
Электрические соединения	4-контактный вывод для разъема M12
Напряжение питания привода на клапан	18–36 В пост. тока
Рабочий (приводящий в движение) пиковый ток	CV4: 625 мА CV5-7: 800 мА
Пиковый ток удержания	CV4: 100 мА CV5-7: 300 мА
Фазная индуктивность	CV4: 30 мГн ± 25 % CV5/6/7: 20 мГн ± 25 %

Шаговый режим	2 фазы, полный шаг
Частота вращения шагового двигателя	500 Гц
Общее количество шагов	CV4-6: 750 полных шагов CV7: 6400 полных шагов
Сопротивление обмотки на фазу	CV4: 14 Ом ±10 % CV5-7: 10 Ом ±10 %
Время полного хода	CV4-6: 1,5 с CV7: 12,8 с
Контрольное положение	Механический останов в полностью закрытом положении



Электронные контроллеры и датчики



Таблица подбора электронных контроллеров

Описание	Подключение к сети	
	Без подключения	Modbus
Контроллеры управления перегревом и приводы шаговых двигателей		
Контроллер управления перегревом для электрических расширительных клапанов EX4-8	EXD-U02	
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
Датчик давления		
Выходной сигнал 4 - 20 мА	PT5N	
Датчики температуры		
NTC	TP1-NP..	
PT1000	ECN-Z.. / 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 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.

Универсальный привод EXD-U02 можно подключить к любому контроллеру, способному генерировать аналоговый сигнал 4–20 мА или 0–10 В. Выходной сигнал соответствует открытию/закрытию EX4-8, CV4-7 и, следовательно, обеспечивает управление массовым расходом жидкого или парообразного хладагента в зависимости от сигналов на аналоговом входе.

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

Датчики

Датчики давления серии PT5N используются для измерения давления нагнетания и всасывания в целях регулирования производительности компрессора и вентилятора.

Датчики температуры ECN, ECP, TP1 (NTC/PT1000) используются для измерения температуры нагнетания и всасывания.



Контроллер EXD-SH1/2 для клапанов EX/CV 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.

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 алгоритм перегрева в сочетании с клапанами Emerson EX4-8 и CV4-7
- Для широкого спектра хладагентов, включая R23 (только в ECN-Z60)
- Предназначен для систем с применением хладагентов класса A2L и A3
- 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-Z.../TP1-.../PT5N-...) 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



EXD-SH2



EXD-M03

Таблица подбора

Модель	Описание	№ для заказа	
Контроллеры		**Групповая упаковка (25 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
Температурные датчики		**Групповая упаковка (20 шт.)**	**Индивидуальная упаковка**
TP1-NP3	Датчик температуры с кабелем 3 м	804489M	804 489
TP1-NP6	Датчик температуры с кабелем 6 м	804490M	804 490
TP1-NP12	Датчик температуры с кабелем 12 м	804491M	804491
TP1-NH3	Термочувствительный элемент с кабелем 3 м	804485M	804485
TP1-NH6	Термочувствительный элемент с кабелем 6 м	804486M	804486
TP1-NH12	Термочувствительный элемент с кабелем 12 м	804487M	804487
ECN-Z60	Датчик сверхнизкой температуры с кабелем 6 м	-	807 826
Датчики давления: PT5N (соединение 7/16-20UNF)		**Групповая упаковка (25 шт.)**	**Инд. упаковка**
PT5N-07M	Диапазон датчика давления: от –0,8 до 7 бар	805350M	805350
PT5N-18M	Диапазон датчика давления: от 0 до 18 бар	805351M	805351
PT5N-30M	Диапазон датчика давления: от 0 до 30 бар	805352M	805352
PT5N-50M	Диапазон датчика давления: от 0 до 50 бар	805353M	805353
PT5N-150D	Диапазон датчика давления: от 0 до 150 бар (1/4 NPTF)	805379M	805379
Датчики давления: PT5N (соединение под пайку)		**Групповая упаковка (25 шт.)**	**Инд. упаковка**
PT5N-07T	Диапазон датчика давления: от –0,8 до 7 бар	805380M	805380
PT5N-10P-FLR	Диапазон датчика давления: от -0,8 до 10 бар	805391M	805391
PT5N-18T	Диапазон датчика давления: от 0 до 18 бар	805381M	805381
PT5N-30T	Диапазон датчика давления: от 0 до 30 бар	805382M	805382
PT5N-50T	Диапазон датчика давления: от 0 до 50 бар	805383M	805383
PTN-30P-FLR		805389M	805389

Дополнительное оборудование

Модель	Описание	№ для заказа	
Разъем M12 и кабель для датчиков давления PT5N		**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
PT4-M60-FLR	Кабель длиной 6,0 м, 2-жильный, сертифицирован в соответствии с требованиями ATEX		804 806
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	
	EX4-8	**CV4-7**
Хладагенты	R11, R134a, R507, R404A, R407C, R410A, R124, R744, R407A, R407F, R23, R32*, R1234ze*, R448A, R449A, R450A, R513A, R290*, R1270*, R454C*, R452B*, R454B*, R454A, R452A, R444B*, R455A*, R1233zde, R1234yf	R744 (CO_2)
Основное назначение	Контроль перегрева и/или температуры	
Датчики давления	PT5N or 3rd party ratio metric	

*) EXD-SH1/2 не сертифицирован в соответствии с требованиями ATEX.

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 EAC

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

Дополнительный ионистор EXD-PM

Напряжение питания	24 В перем./пост. тока ±10 %, 50/60 Гц
Выходное напряжение	12 В пост. тока
Макс. выходной ток	-1,2 А -350 мА во время зарядки
Потребление энергии	12 В·А
Клеммы	Подходят для съемного винтового разъема с сечением провода 0,14–1,5 мм²
Вывод: на привод/контроллер	Подходит для одного EXD-SH1 Два EXD-PM для одного EXD-SH2
Время зарядки	60 с
Макс. длина кабеля между EXD-PM и EXD-SH1/2	50 см Сечение провода AWG18

Класс защиты	24 В перем./пост. тока ±10 %, 50/60 Гц
Монтаж	12 В пост. тока
Температура **Хранения** **Рабочая/окружающая**	 -20 °C...+70 °C -10 °C...+60 °C
Корпус	Самозатухающий ABS-пластик
Относительная влажность	20–85 % без конденсации
Маркировка	CE EAC
Масса	125 г

Дополнительный источник бесперебойного питания ECP-024

Тип резервного аккумулятора	Свинцово-кислотный гелевый аккумулятор
Количество резервных аккумуляторов	2, каждый 12 В пост. тока, 0,8 А·ч
Напряжение питания	24 В перем. тока +-10 %, 50–60 Гц
Выходное напряжение, UB	18 В пост. тока
Количество выводов на приводы	2
Время подзарядки аккумулятора	Приблизительно 2 часа
Маркировка	CE EAC

Класс защиты	IP 20
Монтаж	На DIN-рейке
Температура **Хранения** **Рабочая/окружающая**	 -20 °C...+65 °C -10 °C...+60 °C
Корпус	Алюминий
Относительная влажность	< 90 % без конденсации
Соединение	Винтовые клеммы для провода сечением 0,5–2,5 мм²
Аксессуары: клеммы	K09-U00 № для заказа: 804559
Масса	1200 г

Вход, выход EXD-SH1/2

Описание	Технические характеристики
Аналоговые входы: Датчик температуры NTC Аналоговый вход: Датчик температуры PT1000	TP1-N... (рабочий диапазон -45...+150 °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	PT5N 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

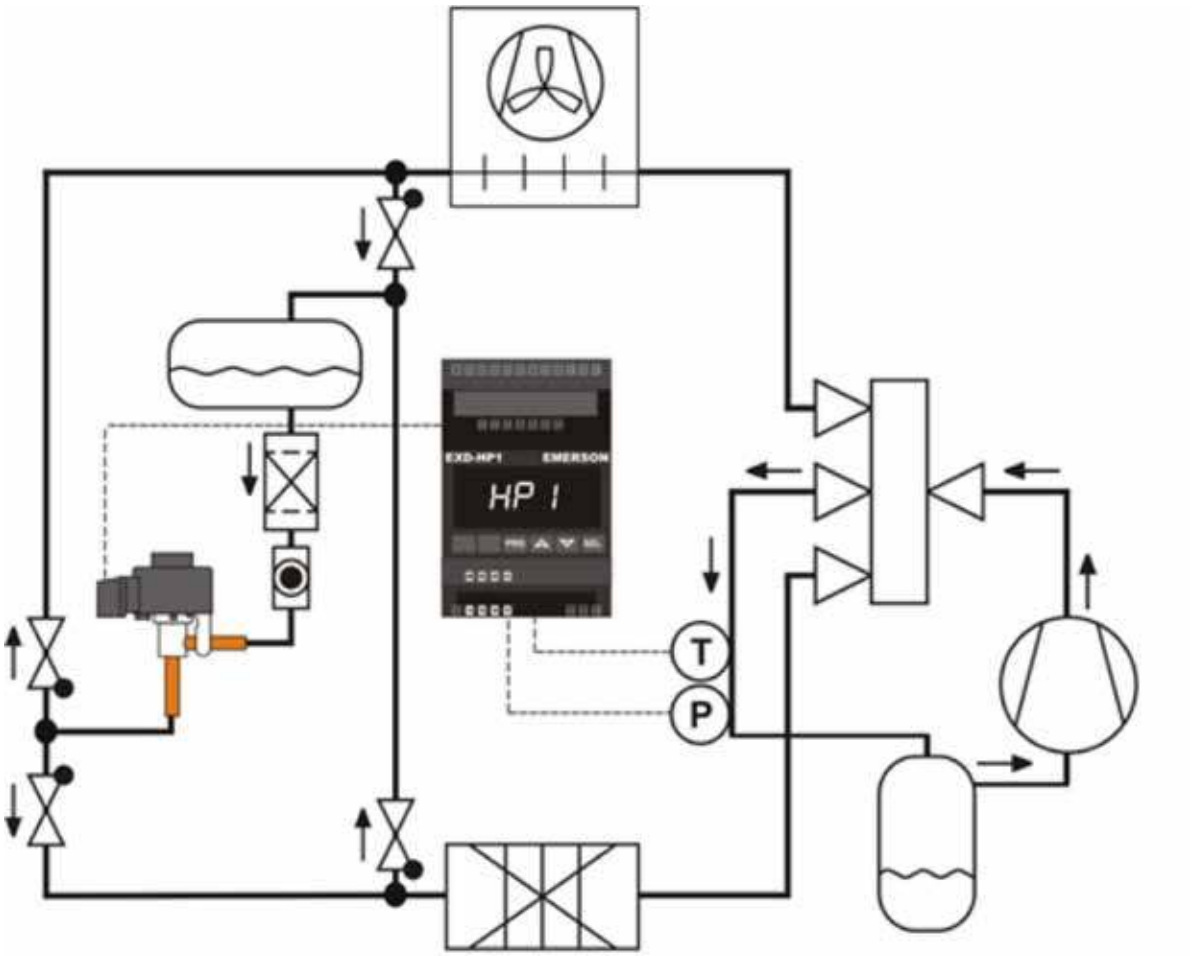
Характеристики EXD-HP1/2

- 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
- Предназначен для систем с применением хладагентов класса A2L и A3
- 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	
		Групповая упаковка (20 шт.)	Инд. упаковка
Контроллер			
EXD-HP1	с одним выходом EXV	807836M	-
EXD-HP2	с двумя выходами EXV	807837M	-
Valves / Coils			
EXM-B0A	Электронный расширительный клапан	800399M	-
EXM-B0B		800400M	-
EXM-B0D		800401M	-
EXM-B0E		800402M	-
EXM-125	Катушка 12 В постоянного тока	800403M	-
EXL-B1F	Электронный расширительный клапан	800405M	-
EXL-B1G		800406M	-
EXL-125	Катушка 12 В постоянного тока	800407M	-
EXN-B2K	Электронный расширительный клапан (нельзя выбрать в сочетании с R290)	-	800421
EXN-B2L		-	800422
EXN-125	Катушка 12 В пост. тока	-	800420
Датчик температуры			
ECP-P30	Датчик температуры, кабель 3 м	-	804495
Датчик давления Suction pressure (Refrigerant)			
PT5N-07M / PT5N-07T	-0.8...7 bar	805350M / 805380M	805350 / 805380
PT5N-10P-FLR	-0.8...10 bar	805391M	805391
PT5N-18M / PT5N-18T	0...18 bar	805351M / 805381M	805351 / 805381
PT5N-30M / PT5N-30T	0...30 bar	805352M / 805382M	805352 / 805382
PTN-30P-FLR		805389M (25 шт.)	805389
Кабель с разъёмом для датчика давления			
PT4-M15	кабель 1,5 м	804803M	804803
PT4-0	кабель 3,0 м	804804M	804804
ECT-323	Трансформатор 25ВА	-	804424
PT4-M60-FLR	Кабель длиной 6,0 м, 2-жильный, сертифицирован в соответствии с требованиями ATEX	-	804806

Использование в качестве воздушно-водяных тепловых насосов



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 мм²
Класс защиты	IP 20
Монтаж	На DIN-рейке
Маркировка	CE EAC

Входы датчиков, выходы клапанов

Описание	Технические характеристики
Температурный вход	ECP-P30 (кабель 3 м) Диапазон: -30°C … +150°C
Вход датчика давления	PT5N / 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 (3 $^{1}/_{2}$ 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			
TP1-NP3	Датчик температуры с кабелем 3 м	804489M (20 шт.)	804489
TP1-NP6	Датчик температуры с кабелем 6 м	804490M (20 шт.)	804490
TP1-NP12	Датчик температуры с кабелем 12 м	804491M (20 шт.)	804491
Датчики давления: PT5N			
PT5N-30M	Диапазон измерения давления: 0–30 бар (соединение 7/16-20UNF)	805352M	805352
PT5N-30T	Диапазон измерения давления: 0–30 бар (соединение пайкой)	805382M	805382
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 мм^2

Класс защиты	IP 20
Монтаж	На DIN-рейке
Маркировка	CE EAC

Технические характеристики: Датчики

Описание	Технические характеристики
Температурные датчики	1 x 10k NTC для контроля температуры линии впрыска (TP1-N...) 2 x 86k NTC для контроля температуры нагнетания газа (входит в комплект поставки компрессора)
Датчик давления EVI	PT5N-30M/T: 4–20 мА (диапазон: 0–30 бар)

Универсальные модульные приводы EXD-U02

Привод шагового двигателя был специально разработан для электрических регулирующих клапанов серии EX и CV 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-U02

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-U02	804752	Универсальный модульный привод
EXD-U02 комплект контр.	808053	Универсальный модульный привод с комплектом клемм
K09-U00	804559	Комплект разъемов для EXD-U01



K09-U00



ECP-024



K09-P00



ECT-323



ECT-623

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-U02 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 EAC

Аналоговый входной сигнал Нагрузка	4–20 мА 364 Ом
Аналоговый входной сигнал Импеданс	0–10 В 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 мм^2
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 EAC
Соединение	Винтовые клеммы для провода сечением 0,5–2,5 мм^2
Монтаж	На DIN-рейке
Класс защиты	IP20 / OM5
Корпус	Алюминий

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 2014/35/EU, 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 2014/30/EU
- ROHS 2002/95/EC

Таблица подбора

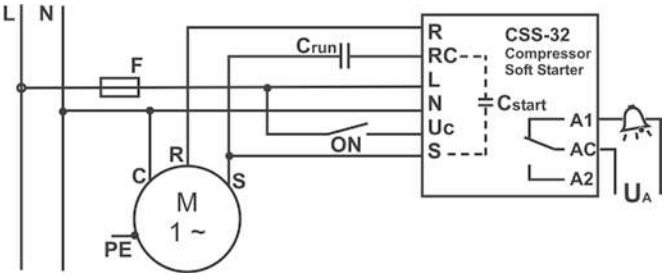
Модель	№ для заказа	№ для заказа (20 шт,)	Описание	Макс
CSS-32U	805 204	805 204 M	Устройство плавного пуска с монтажной скобой; соответствует требованиям VDE	32A
CSS-25U	805 205	805 205M	Устройство плавного пуска с монтажной скобой; соответствует требованиям VDE	25A
CSS-25U	805 209	805 209M	Устройство 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 мм²
Сечение гибкого кабеля: выходной контакт сигнала тревоги K00-003	0,25 … 2,5 мм²
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 PT5N

Датчики давления PT5N 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 PT5N представляют собой наилучший выбор при проектировании систем охлаждения, кондиционирования воздуха и тепловых насосов.



PT5N-30M PT5N-30T

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
- PT5N-xxM: соединение по давлению 7⁄16”-20UNF с внутренней резьбой под клапан Шредера
- PT5N-xxT с 40 мм трубкой из нержавеющей стали и встроенным паяным штуцером для простой установки в условиях, требующих полной герметичности системы
- PT5N-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 (мА)	Температура среды в месте соединения по давлению (°C)	Макс. допустимое давление PS (бар)	Давление испытаний PT (бар)	Давление разру-шения (бар)*	Соединение по давлению Соединение по давлению
	Инд, упаковка	OEM-упаковка**							
PT5N-07M	805350	805350M	-0,8 .. 7	4 .. 20	-40 .. +135	27	30	150	7⁄16” – 20 UNF (с внутренней резьбой под клапан Шредера)
PT5N-18M	805351	805351M	0 .. 18			48	63	250	
PT5N-30M	805352	805352M	0 .. 30			60	100	400	
PT5N-50M	805353	805353M	0 .. 50			75	150	400	
PT5N-07T	805380	805380M	-0,8 .. 7			27	30	150	6 мм ODM
PT5N-18T	805381	805381M	0 .. 18			48	63	250	
PT5N-30T	805382	805382M	0 .. 30			60	100	400	
PT5N-50T	805383	805383M	0 .. 50			75	150	400	
PT5N-150D	805379	-	0 .. 150			150	320	1000	1/4” NPT (наружная)

Примечание *) Манометрическое давление **) 25 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 1. *) 20 шт.

Примечание 2. PT4-M... не соответствуют требованиям EN60335-1/2-40, пункт 30, по испытанию проводов на воспламенение, однако они соответствуют требованиям EN60079-15, пункт 22.3, по испытанию на термостойкость.

Технические характеристики датчика давления

Напряжение питания (защита от смены полярности)	Номинальное: 24 В пост, тока Диапазон: от 7 ... 33 В пост, тока
Совместимость среды	Хладагенты класса A1 Хладагенты класса A2L: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R1234ze, R123yf
Рабочий ток	Макс, ≤ 24 мА От 4 до 20 мА на выходе
Сопротивление нагрузки	RL ≤ Ub - 7,0 В 0,02 А
Время отклика	≤ 2 ms
Температура **Транспортировка и хранение** **Среда вокруг корпуса** **Среда: PT5-xxM, -150D** **PT5-xxT**	-50 .. +100 °C -30 .. +85°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 согласно Директиве по ЭМС (EN 61326-2-3, EN 50121-3-2) UL, cRUus (файл UL № 325110) ожидается EAC
Класс защиты (EN 60529)	IP67 с установленным разъемом и кабелем
Вибрация при 15–2000 Гц	20 g согласно IEC60068-2-6
Материалы **Корпус** **Соединение по давлению PT5N-xxT**	Нержавеющая сталь 1.4404 / AISI316L Нержавеющая сталь 1.4301 / AISI 304

Точность

Модель	Суммарная погрешность*	Диапазон температур
PT5N-07 / 18	±1% FS	-40 ... +20 °C
PT5N-30 / -50/	±1% FS ±2% FS	+10 ... +50 °C -10 ... +80 °C
PT5N-150D	±1% FS ±2% FS	+10 ... +50 °C -10 ... +90°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 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 2014/30/EU (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)	Макс. допустимое давление PS (бар)	Давление испытания, PT (бар)	Давление соединение
Регуляторы скорости вращения вентиляторов с режимом отключения						
FSY-41S	0715533	4,0...12,5	8,0	27	30	7/16”-20 UNF, внутренняя
FSY-42S	0715534	9,2...21,2	15,0	32	36	
FSY-43S	0715537	12,4...28,4	21,8	45	50	
Регуляторы скорости вращения вентиляторов с режимом минимальной скорости						
FSM-41S	0715520	4,0...2,5	8,0	27	30	7/16”-20 UNF, внутренняя
FSM-42S	0715521	9,2...21,2	15,0	32	36	
FSM-43S	0715522	12,4...28,4	21,8	45	50	

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

Кабельные сборки с разъемами и электромагнитным фильтром

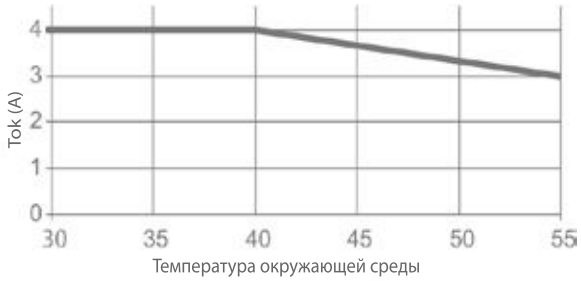
Тип	№ для заказа	Диапазон температур	Длина кабеля
FSF-N15	804640	Диапазон температуры: -50...+80°C	Длина кабеля 1,5 м
FSF-N30	804641		Длина кабеля 3,0 м
FSF-N60	804642		Длина кабеля 6,0 м
Кольцевое уплотнение	803780	Медные прокладки, 100 шт.	

Технические характеристики

Напряжение питания	230 В пер. т., +15%, -20%, 50/60 Гц
Номинальный ток (см. диаграмму ниже)	FSY: 0,1 – 4,0A FSM: 0,5 – 4,0A
Пусковой ток	Макс. 8 A/5 с
Рабочие среды	R410A, R134a, R404a, R507, R407C, R407A, R407F, R1234ze, R452A, R448a, R449a, R450A, R513A, R22
Класс защиты по IEC529 / EN 60529	IP 65 (с установленными соединениями FSF-xxx)
Диапазоны температур **Окружающая среда** **Хранение и транспортировка** **Среда**	-20...+55°C (>40°C, см. диаграмму) –30...+70 °C -20...+70 °C

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	CE (EMC 2014/30/EU, LVD 2014/35/EU, RoHS 2011/65/EU) EAC (FSY)

Величина макс. тока в зависимости от темп. окружающей среды



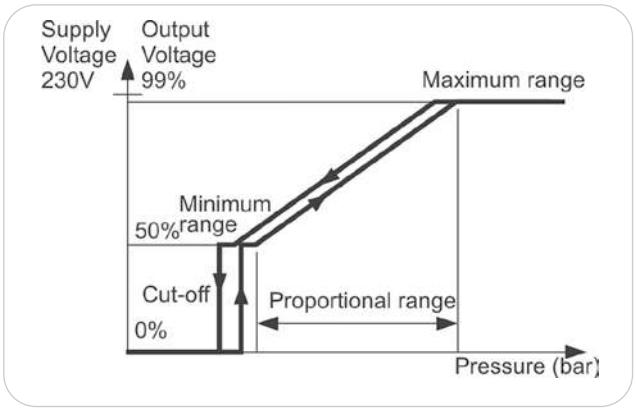
Примечание. 3,0 А при температуре 55 °C.

Функциональная схема

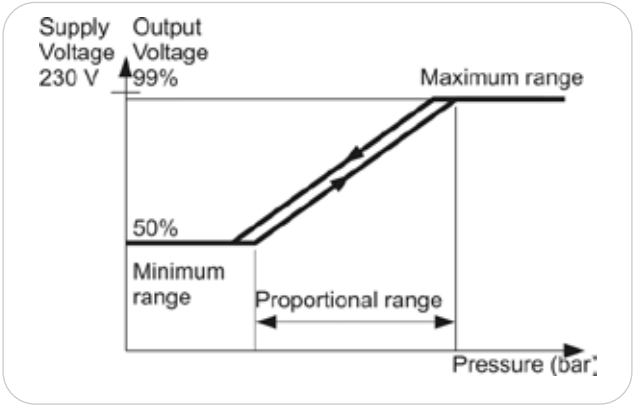
Принцип управления можно легко описать при помощи функции, определяющей зависимость выходного напряжения от давления: в максимальном диапазоне регулятор FSY обеспечивает постоянное напряжение приблизительно на 1 % ниже напряжения питания. Вентилятор работает с максимальной скоростью.

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).



FSY



FSM

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	Диапазон регулирования (бар)*	Заводские настройки (бар)	Макс. допустимое давление PS (бар)	PT (бар)	Pressure Connection
FSE-01S	804 701	4 … 12,5	7,8	27	30	7/16" -20 UNF внутренняя резьба
FSE-02S	804 706	10 … 21	15,5	32	36	7/16" -20 UNF внутренняя резьба
FSE-03S	804 711	12 … 28	20,4	45	50	7/16" -20 UNF внутренняя резьба

Кабели для подключения управляющего модуля FSE к

Модель	№ для заказа	Количество жил	Диаметр жил	Диапазон температуры	Длина кабеля (м)
PS3-N15	804 580	3	0,75 мм^2	-25/+80°C	1,5
PS3-N30	804 581				3,0
PS3-N60	804 582				6,0

Технические характеристики FSE

Напряжение питания	10 В; от контроллера
Рабочий ток 0...10 В DC выход	макс. 1 мА
Рабочие среды	R410A, R134a, R404a, R507, R407C, R1234ze, R452A, R448A, R449A, R450A, R513A, R22
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
Маркировка	UL (файл № E355325) EAC





TPB Thermo™

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 climate.emerson.com/ru-ru.

Контактные адреса, адреса электронной почты, номера телефонов и файлы доступны по адресу climate.emerson.com/ru-ru.

Выбор размеров TPB 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.

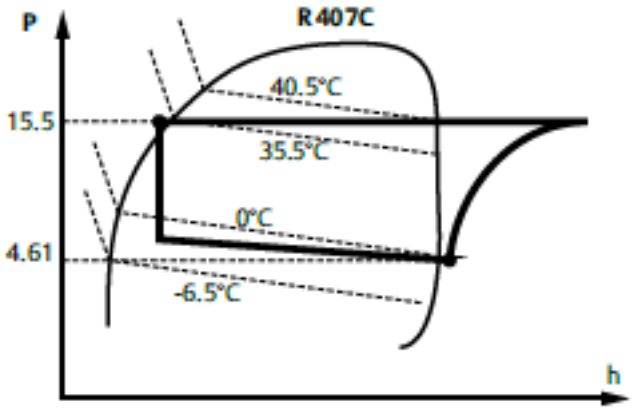


Таблица подбора TPB

Тип	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
TIH	3,1...28,4	+20...-45	Холод,/кондиц, Тепловые насосы	Герметичная конструкция, регулируемый перегрев, опционально со сливным отверстием
TX7	32...183 (R410A)	+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

ТРВ 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 кВт 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
- Макс. допустимое давление (PS): 45 бар
- Temperature range TS: -45...+75°C
- Без маркировки CE согласно ст. 3,3 PED 97/23 EC

Маркировка

TI S E – M W

Тип

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
A1	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	18,3	21,1
	R410A	0,6	1,5	3,7	6,2	9,9	16,2	19,7	22,8
	R448A	0,5	1,3	3,2	5,3	8,5	13,9	16,9	19,4
	R449A	0,5	1,3	3,1	5,2	8,3	13,5	16,5	19,0
	R513A/R450A	0,3	0,7	1,7	2,8	4,5	7,5	9,1	10,6
	R452A	0,4	1,0	2,4	4,0	6,4	10,5	12,8	14,8
A2L	R1234ze	0,2	0,6	1,5	2,4	3,9	6,5	7,9	9,1
	R455A	0,5	1,2	3,0	5,0	8,1	13,2	16,0	18,5
	R454C	0,4	1,1	2,6	4,3	7,0	11,4	13,8	16,0
	R1234yf	0,2	0,6	1,4	2,2	3,6	6,0	7,3	8,4
	R32	0,9	2,3	5,6	9,2	14,8	24,1	29,3	33,9

Примечание: Номинальные условия: температура кипения +4 °C (насыщ. пар), температура конденсации +38 °C (насыщ. жидкость), переохлаждение 1 K.
Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Переходник под пайку для TILE и TIS(E)

Модель	№ для заказа	Соединение ODF	
		(ММ)	(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”
Компл. прокладок	803 780	100 шт.	



Корпуса TPB TI без вставки и гаек

Хладагент		Выходное соединение / соединение выравнивания	Модель	№ для заказа	Модель	№ для заказа	MOP °C	Диапазон температур кипения, °C
A1	A2L		Внешнее выравнивание		Внутреннее выравнивание			
R404A/R507 R452A*		Фитинги под пайку из нержавеющей стали*	TILE-SW (12мм)	802465			-	-45 ... +20
			TILE-SW (1/2”)	802466			-	-45 ... +20
		Медные фитинги под пайку**	TISE-SW (12мм)	802462	TIS-SW (12мм)	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 (12мм)	802471			0	-45 ... -3
			TISE-SW75 (1/2”)	802472			0	-45 ... -3
			TISE-SAD-20 (12мм)	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			+10	-45 ... 0
			TIE-SW75	802470	TI-SW75	802469	0	-45 ... -3
			TIE-SAD-20	802473			-20	-45 ... -27
R134a R450A*	R1234ze*	Фитинги под пайку из нержавеющей стали*	TILE-MW (12мм)	802451			-	-45 ... +20
			TILE-MW (1/2”)	802452			-	-45 ... +20
		Медные фитинги под пайку**	TISE-MW (12 мм)	802448	TIS-MW (12 мм)	802447	-	-45 ... +20
			TISE-MW (1/2”)	802450	TIS-MW (1/2”)	802449	-	-45 ... +20
			TISE-MW55 (12мм)	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 (12мм)	802486			-	-45 ... +20
			TILE-NW (1/2”)	802485			-	-45 ... +20
		Медные фитинги под пайку**	TISE-NW (12мм)	802438	TIS-NW (12мм)	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
R410A	R32*	Фитинги под пайку из нержавеющей стали*	TILE-ZW (12мм)	802488			-	-35...+20
			TILE-ZW (1/2”)	802489			-	-35...+20
			TILE-ZW175 (12мм)	802490			+16.4	-35...+15
			TILE-ZW175 (1/2”)	802491			+16.4	-35...+15
R448A / R449A		Фитинги под пайку из нержавеющей стали*	TILE-BW (12мм)	802418			-	-45...+20
			TILE-BW (1/2”)	802419			-	-45...+20
		Медные фитинги под пайку**	TISE-BW (12мм)	802416	TIS-BW(12мм)	802414	-	-45...+20
			TISE-BW (1/2”)	802417	TIS-BW(1/2”)	802415	-	-45...+20
			TISE-BW30 (12мм)	802494			-15	-45...-18
			TISE-BW30 (1/2”)	802495			-15	-45...-18
		Фитинги под развальцовку	TIE-BW	802413	TI-BW	802412	-	-45...+20

Примечание. *) TILE — пайка без влажной ветоши
**) TISE — пайка с влажной ветошью

Корпуса TPB TI без вставок и гаек в упаковке по одному изделию

Хладагент		Выходное соединение / соединение выравнивания	Модель	№ для заказа	Модель	№ для заказа	MOP °C	Диапазон температур кипения, °C
A1	A2L		Внешнее выравнивание		Внутреннее выравнивание			
R513A		Фитинги под пайку из нержавеющей стали*	TILE-CW (12мм)	802166			-	-30...+20°C
			TILE-CW (1/2")	802167			-	-30...+20°C
		Медные фитинги под пайку***	TISE-CW (12мм)	802168	TIS-CW (12мм)	802170	-	-30...+20°C
			TISE-CW (1/2")	802169	TIS-CW (1/2")	802171	-	-30...+20°C
		Фитинги под развальцовку	TIE-CW	802172	TI-CW	802173	-	-30...+20°C
	R454C	Фитинги под пайку из нержавеющей стали*	TILE-LW (12мм)	802150			-	-35...+20°C
			TILE-LW (1/2")	802151			-	-35...+20°C
		Медные фитинги под пайку***	TISE-LW (12мм)	802152	TIS-LW (12мм)	802154	-	-35...+20°C
			TISE-LW (1/2")	802153	TIS-LW (1/2")	802155	-	-35...+20°C
		Фитинги под развальцовку	TIE-LW	802156	TI-LW	802157	-	-35...+20°C
	R455A	Фитинги под пайку из нержавеющей стали*	TILE-KW (12мм)	802158			-	-35...+20°C
			TILE-KW (1/2")	802159			-	-35...+20°C
		Медные фитинги под пайку***	TISE-KW (12мм)	802160	TIS-KW (12мм)	802162	-	-35...+20°C
			TISE-KW (1/2")	802161	TIS-KW (1/2")	802163	-	-35...+20°C
		Фитинги под развальцовку	TIE-KW	802164	TI-KW	802165	-	-35...+20°C
	R1234yf	Фитинги под пайку из нержавеющей стали*	TILE-FW (12мм)	802174			-	-35...+20°C
			TILE-FW (1/2")	802175			-	-35...+20°C
		Медные фитинги под пайку***	TISE-FW (12мм)	802176	TIS-FW (12мм)	802178	-	-35...+20°C
			TISE-FW (1/2")	802177	TIS-FW (1/2")	802179	-	-35...+20°C
		Фитинги под развальцовку	TIE-FW	802180	TI-FW	802181	-	-35...+20°C

Примечание. *) TILE — пайка без влажной ветоши
**) TISE — пайка с влажной ветошью
***) Superheat readjustment required - see Operating Instruction

Соединения

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 разваль-цовку: 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. *) TIE, TISE и TILE

Термо-расширительные клапаны TIH
Для производителей оборудования, герметичная конструкция

Характеристики

- Компактная и герметичная конструкция
- Мощность до 35 кВт для R410A, 49 кВт для R32
- Соединения под пайку и метрические соединения прямой конфигурации
- Силовой элемент из нержавеющей стали выдерживает воздействие коррозии
- Большая диафрагма обеспечивает плавное и постоянное регулирование ТРВ
- Внутреннее или внешнее выравнивание
- Внешняя регулировка перегрева
- В стандартном исполнении на входе ТРВ предусматривается встроенный сетчатый фильтр с размером ячейки сита 100
- В упаковке 20 шт. в перетянутом виде, включая крепежные приспособления для термобаллона и одну инструкцию по эксплуатации



TIH

Дополнительно

- Один опытный образец в испытательных целях
- Специальная настройка или функция сливного отверстия по запросу: минимальный объем заказа 100 шт. на партию, тип и заказ
- ТРВ без внутреннего сетчатого фильтра по запросу: минимальный объем заказа 100 шт. на партию, тип и заказ

Таблица подбора R32 / R410A / R452B / R454B

Производительность (кВт)				с МОР		Соединение		
R410A	R32*	R452B*	R454B*	Тип	№ для заказа	Вход	Выход	Выравнивание
3,6	5,4	4,1	4,2	TIH-Z12m	802622M	6 мм	10 мм	Внутреннее
3,6	5,4	4,1	4,2	TIH-Z12	802636M	1/4"	3/8"	Внутреннее
6,0	9,0	6,9	6,9	TIH-Z13m	802623M	6 мм	10 мм	Внутреннее
6,0	9,0	6,9	6,9	TIH-Z13	802637M	1/4"	3/8"	Внутреннее
8,4	12,5	9,6	9,7	TIH-Z14m	802624M	10 мм	12 мм	Внутреннее
8,4	12,5	9,6	9,7	TIH-Z14	802638M	3/8"	1/2"	Внутреннее
3,6	5,4	4,1	4,2	TIH-Z32m	802625M	6 мм	10 мм	6 мм
3,6	5,4	4,1	4,2	TIH-Z32	802639M	1/4"	3/8"	1/4"
6,0	9,0	6,9	6,9	TIH-Z33m	802626M	6 мм	10 мм	6 мм
6,0	9,0	6,9	6,9	TIH-Z33	802640M	1/4"	3/8"	1/4"
8,4	12,5	9,6	9,7	TIH-Z34m	802627M	10 мм	12 мм	6 мм
8,4	12,5	9,6	9,7	TIH-Z34	802641M	3/8"	1/2"	1/4"
12,4	18,4	14,2	14,2	TIH-Z35m	802628M	10 мм	12 мм	6 мм
12,4	18,4	14,2	14,2	TIH-Z35	802642M	3/8”	1/2"	1/4"
14,6	21,8	16,7	16,8	TIH-Z36m	802629M	10 мм	12 мм	6 мм
14,6	21,8	16,7	16,8	TIH-Z36	802643M	3/8”	1/2"	1/4"
20,8	31,0	23,8	23,9	TIH-Z37m	802630M	12 мм	16 мм	6 мм
20,8	31,0	23,8	23,9	TIH-Z37	802644M	1/2”	5/8"	1/4"
23,2	34,6	26,6	26,7	TIH-Z38m	802631M	12 мм	16 мм	6 мм
23,2	34,6	26,6	26,7	TIH-Z38	802645M	1/2"	5/8"	1/4"
26,7	39,7	30,5	30,7	TIH-Z39m	802632M	12 мм	16 мм	6 мм
26,7	39,7	30,5	30,7	TIH-Z39	802646M	1/2”	5/8"	1/4"
33,2	49,4	38	38,2	TIH-Z3Am	802633M	12 мм	16 мм	6 мм
33,2	49,4	38	38,2	TIH-Z3A	802647M	1/2"	5/8"	1/4"

Примечание 1. Номинальные условия: температура кипения +4 °C (насыщ. пар), температура конденсации +38 °C (насыщ. жидкость), переохлаждение 1 K.
Примечание 2. *) Требуется регулировка перегрева — см. инструкцию по эксплуатации.

Таблица подбора R134a / R450A

Производительность (кВт)		без МОР		с МОР		Соединение		
R134a	R450A*	Тип	№ для заказа	Тип	№ для заказа	Вход	Выход	Выравнивание
2,4	2,1	TIH-M02m	802510M	TIH-M12m	802538M	6 мм	10 мм	Внутреннее
2,4	2,1	TIH-M02	802524M	TIH-M12	802552M	1/4"	3/8"	Внутреннее
4,0	3,5	TIH-M03m	802511M	TIH-M13m	802539M	6 мм	10 мм	Внутреннее
4,0	3,5	TIH-M03	802525M	TIH-M13	802553M	1/4"	3/8"	Внутреннее
5,6	4,9	TIH-M04m	802512M	TIH-M14m	802540M	10 мм	12 мм	Внутреннее
5,6	4,9	TIH-M04	802526M	TIH-M14	802554M	3/8"	1/2"	Внутреннее
2,4	2,1	TIH-M22m	802513M	TIH-M32m	802541M	6 мм	10 мм	6 мм
2,4	2,1	TIH-M22	802527M	TIH-M32	802555M	1/4"	3/8"	1/4"
4,0	3,5	TIH-M23m	802514M	TIH-M33m	802542M	6 мм	10 мм	6 мм
4,0	3,5	TIH-M23	802528M	TIH-M33	802556M	1/4"	3/8"	1/4"
5,6	4,9	TIH-M24m	802515M	TIH-M34m	802543M	10 мм	12 мм	6 мм
5,6	4,9	TIH-M24	802529M	TIH-M34	802557M	3/8"	1/2"	1/4"
8,2	7,2	TIH-M25m	802516M	TIH-M35m	802544M	10 мм	12 мм	6 мм
8,2	7,2	TIH-M25	802530M	TIH-M35	802558M	3/8"	1/2"	1/4"
9,7	8,5	TIH-M26m	802517M	TIH-M36m	802545M	10 мм	12 мм	6 мм
9,7	8,5	TIH-M26	802531M	TIH-M36	802559M	3/8"	1/2"	1/4"
13,8	12,2	TIH-M27m	802518M	TIH-M37m	802546M	12 мм	16 мм	6 мм
13,8	12,2	TIH-M27	802532M	TIH-M37	802560M	1/2"	5/8"	1/4"
15,4	13,6	TIH-M28m	802519M	TIH-M38m	802547M	12 мм	16 мм	6 мм
15,4	13,6	TIH-M28	802533M	TIH-M38	802561M	1/2"	5/8"	1/4"
17,7	15,6	TIH-M39m	802520M	TIH-M39m	802548M	12 мм	16 мм	6 мм
17,7	15,6	TIH-M29	802534M	TIH-M39	802562M	1/2"	5/8"	1/4"
22,0	19,4	TIH-M3Am	802521M	TIH-M3Am	802549M	12 мм	16 мм	6 мм
22,0	19,4	TIH-M2A	802535M	TIH-M3A	802563M	1/2"	5/8"	1/4"

Примечание 1. Номинальные условия: температура кипения +4 °C (насыщ. пар), температура конденсации +38 °C (насыщ. жидкость), переохлаждение 1 K.
Примечание 2. *) Требуется регулировка перегрева — см. инструкцию по эксплуатации.

Таблица подбора R407C / R454C

Производительность (кВт)		без МОР		с МОР		Соединение		
R407C	R454C*	Тип	№ для заказа	Тип	№ для заказа	Вход	Выход	Выравнивание
3,3	2,5	TIH-N02m	802566M	TIH-N12m	802594M	6 mm	10 mm	Внутреннее
3,3	2,5	TIH-N02	802580M	TIH-N12	802608M	1/4"	3/8"	Внутреннее
5,4	4,2	TIH-N03m	802567M	TIH-N13m	802595M	6 mm	10 mm	Внутреннее
5,4	4,2	TIH-N03	802581M	TIH-N13	802609M	1/4"	3/8"	Внутреннее
7,6	5,9	TIH-N04m	802568M	TIH-N14m	802596M	10 mm	12 mm	Внутреннее
7,6	5,9	TIH-N04	802582M	TIH-N14	802610M	3/8"	1/2"	Внутреннее
3,3	2,5	TIH-N22m	802569M	TIH-N32m	802597M	6 mm	10 mm	6 mm
3,3	2,5	TIH-N22	802583M	TIH-N32	802611M	1/4"	3/8"	1/4"
5,4	4,2	TIH-N23m	802570M	TIH-N33m	802598M	6 mm	10 mm	6 mm
5,4	4,2	TIH-N23	802584M	TIH-N33	802612M	1/4"	3/8"	1/4"
7,6	5,9	TIH-N24m	802571M	TIH-N34m	802599M	10 mm	12 mm	6 mm
7,6	5,9	TIH-N24	802585M	TIH-N34	802613M	3/8"	1/2"	1/4"
11,2	8,7	TIH-N25m	802572M	TIH-N35m	802600M	10 mm	12 mm	6 mm
11,2	8,7	TIH-N25	802586M	TIH-N35	802614M	3/8"	1/2"	1/4"
13,2	10,3	TIH-N26m	802573M	TIH-N36m	802601M	10 mm	12 mm	6 mm
13,2	10,3	TIH-N26	802587M	TIH-N36	802615M	3/8"	1/2"	1/4"
18,8	14,6	TIH-N27m	802574M	TIH-N37m	802602M	12 mm	16 mm	6 mm
18,8	14,6	TIH-N27	802588M	TIH-N37	802616M	1/2"	5/8"	1/4"
21	16,3	TIH-N28m	802575M	TIH-N38m	802603M	12 mm	16 mm	6 mm
21	16,3	TIH-N28	802589M	TIH-N38	802617M	1/2"	5/8"	1/4"
24,1	18,7	TIH-N29m	802576M	TIH-N39m	802604M	12 mm	16 mm	6 mm
24,1	18,7	TIH-N29	802590M	TIH-N39	802618M	1/2"	5/8"	1/4"
30	23,3	TIH-N2Am	802577M	TIH-N3Am	802605M	12 mm	16 mm	6 mm
30	23,3	TIH-N2A	802591M	TIH-N3A	802619M	1/2"	5/8"	1/4"

Примечание 1. Номинальные условия: температура кипения +4 °C (насыщ. пар), температура конденсации +38 °C (насыщ. жидкость), переохлаждение 1 K.
Примечание 2. *) Требуется регулировка перегрева — см. инструкцию по эксплуатации.

Таблица подбора R448A / R449A / R454A /R455A

Производительность (кВт)				без МОР		Соединение		
R448A	R449A	R454A*	R455A*	Тип	№ для заказа	Вход	Выход	Выравнивание
3,1	3	3,0	2,9	TIH-B02m	802706M	6 мм	10 мм	Внутреннее
3,1	3	3,0	2,9	TIH-B02	802720M	1/4"	3/8"	Внутреннее
5,1	5	5,1	4,9	TIH-B03m	802707M	6 мм	10 мм	Внутреннее
5,1	5	5,1	4,9	TIH-B03	802721M	1/4"	3/8"	Внутреннее
7,2	7	7,1	6,8	TIH-B04m	802708M	10 мм	12 мм	Внутреннее
7,2	7	7,1	6,8	TIH-B04	802722M	3/8"	1/2"	Внутреннее
3,1	3	3,0	2,9	TIH-B22m	802709M	6 мм	10 мм	6 мм
3,1	3	3,0	2,9	TIH-B22	802723M	1/4"	3/8"	1/4"
5,1	5	5,1	4,9	TIH-B23m	802710M	6 мм	10 мм	6 мм
5,1	5	5,1	4,9	TIH-B23	802724M	1/4"	3/8"	1/4"
7,2	7	7,1	6,8	TIH-B24m	802711M	10 мм	12 мм	6 мм
7,2	7	7,1	6,8	TIH-B24	802725M	3/8"	1/2"	1/4"
10,6	10,3	10,4	10,1	TIH-B25m	802712M	10 мм	12 мм	6 мм
10,6	10,3	10,4	10,1	TIH-B25	802726M	3/8”	1/2"	1/4"
12,5	12,2	12,3	11,9	TIH-B26 mm	802713M	10 мм	12 мм	6 мм
12,5	12,2	12,3	11,9	TIH-B26	802727M	3/8”	1/2"	1/4"
17,8	17,4	17,5	16,9	TIH-B27m	802714M	12 мм	16 мм	6 мм
17,8	17,4	17,5	16,9	TIH-B27	802728M	1/2”	5/8"	1/4"
19,9	19,4	19,6	18,9	TIH-B28m	802715M	12 мм	16 мм	6 мм
19,9	19,4	19,6	18,9	TIH-B28	802729M	1/2"	5/8"	1/4"
22,8	22,3	22,5	21,6	TIH-B29m	802716M	12 мм	16 мм	6 мм
22,8	22,3	22,5	21,6	TIH-B29	802730M	1/2”	5/8"	1/4"
28,4	27,7	28,0	27,0	TIH-B2Am	802717M	12 мм	16 мм	6 мм
28,4	27,7	28,0	27,0	TIH-B2A	802731M	1/2"	5/8"	1/4"

Таблица подбора R513A / R1234yf

Производительность (кВт)				без МОР		Соединение		
R513A	R1234yf*	Тип	№ для заказа	Тип	№ для заказа	Вход	Выход	Выравнивание
2,2	1,7	TIH-C02m	808400M	TIH-C12m	808428M	6 мм	10 мм	Внутреннее
2,2	1,7	TIH-C02	808414M	TIH-C12	808442M	1/4"	3/8"	Внутреннее
3,6	2,9	TIH-C03m	808401M	TIH-C13m	808429M	6 мм	10 мм	Внутреннее
3,6	2,9	TIH-C03	808415M	TIH-C13	808443M	1/4"	3/8"	Внутреннее
5,0	4,0	TIH-C04m	808402M	TIH-C14m	808430M	10 мм	12 мм	Внутреннее
5,0	4,0	TIH-C04	808416M	TIH-C14	808444M	3/8"	1/2"	Внутреннее
2,2	1,7	TIH-C22m	808403M	TIH-C32m	808431M	6 мм	10 мм	6 мм
2,2	1,7	TIH-C22	808417M	TIH-C32	808445M	1/4"	3/8"	1/4"
3,6	2,9	TIH-C23m	808404M	TIH-C33m	808432M	6 мм	10 мм	6 мм
3,6	2,9	TIH-C23	808418M	TIH-C33	808446M	1/4"	3/8"	1/4"
5,0	4,0	TIH-C24m	808405M	TIH-C34m	808433M	10 мм	12 мм	6 мм
5,0	4,0	TIH-C24	808419M	TIH-C34	808447M	3/8"	1/2"	1/4"
7,4	5,9	TIH-C25m	808406M	TIH-C35m	808434M	10 мм	12 мм	6 мм
7,4	5,9	TIH-C25	808420M	TIH-C35	808448M	3/8"	1/2"	1/4"
8,8	7,0	TIH-C26m	808407M	TIH-C36m	808435M	10 мм	12 мм	6 мм
8,8	7,0	TIH-C26	808421M	TIH-C36	808449M	3/8"	1/2"	1/4"
12,5	10,0	TIH-C27m	808408M	TIH-C37m	808436M	12 мм	16 мм	6 мм
12,5	10,0	TIH-C27	808422M	TIH-C37	808450M	1/2"	5/8"	1/4"
13,9	11,1	TIH-C28m	808409M	TIH-C38m	808437M	12 мм	16 мм	6 мм
13,9	11,1	TIH-C28	808423M	TIH-C38	808451M	1/2"	5/8"	1/4"
16,0	12,7	TIH-C29m	808410M	TIH-C39m	808438M	12 мм	16 мм	6 мм
16,0	12,7	TIH-C29	808424M	TIH-C39	808452M	1/2"	5/8"	1/4"
19,9	15,9	TIH-C2Am	808411M	TIH-C3Am	808439M	12 мм	16 мм	6 мм
19,9	15,9	TIH-C2A	808425M	TIH-C3A	808453M	1/2"	5/8"	1/4"

Примечание 1. Номинальные условия: температура кипения +4 °C (насыщ. пар), температура конденсации +38 °C (насыщ. жидкость), переохлаждение 1 K.
Примечание 2. *) Требуется регулировка перегрева — см. инструкцию по эксплуатации.

Стандартные значения MOP

Хладагент	Стандартное значение MOP	Соответствующая температура	Рекомендуемая макс. расчетная температура кипения
R134a	3,8 бар	+16°C	+12°C
R513A	3,8 бар	+14°C	+10°C
R407C	6,9 бар	+14.5°C	+12.5°C
R410A	13,4 бар	+20°C	+18°C
R32	13,4 бар	+20°C	+18°C
R452B	13,4 бар	+22°C	+20°C
R454B	13,4 бар	+22°C	+20°C

Тип заправки	MOP	Хладагент	Максимальная температура термобаллона
TIH-M0../M2..	-	R134a	+100°C
TIH-N0../N2..	-	R407C	+80°C
TIH-B0../B2..	-	R448A, R449A	+80°C
TIH-C0../C2..	-	R513A	+100°C
TIH-M1../M3..	3,8 бар	R134a	+120°C
TIH-C1../C3..	3,8 бар	R513A	+120°C
TIH-N1../N3..	6,9 бар	R407C	+120°C
TIH-Z1../Z3..	12,1 бар	R410A	+120°C

TPB Thermo™ TX7

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)
- Максимально допустимое 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 / R452B / R454B

Номинальная производительность (кВт)								с МОР		Соединение	
R410A		R32*		R452B*		R454B*					
Нормальное направление потока	Обратное направление потока	Нормальное направление потока	Обратное направление потока	Нормальное направление потока	Обратное направление потока	Нормальное направление потока	Обратное направление потока	Тип	№ для заказа	Вход x выход	Выравнивание
32,1	31,7	47,7	46,9	36,7	36,3	36,9	36,5	TX7-Z13m	806811	12 мм x 16 мм	6 мм
32,1	31,7	47,7	46,9	36,7	36,3	36,9	36,5	TX7-Z13	806810	1/2” x 5/8”	1/4”
39,9	39,1	59,3	57,8	45,6	44,7	45,8	44,9	TX7-Z14m	806813	16 мм x 22 мм	6 мм
39,9	39,1	59,3	57,8	45,6	44,7	45,8	44,9	TX7-Z14	806812	5/8” x 7/8”	1/4”
48,9	47,4	72,7	70,1	55,9	54,2	56,1	54,4	TX7-Z15m	806815	16 мм x 22 мм	6 мм
48,9	47,4	72,7	70,1	55,9	54,2	56,1	54,4	TX7-Z15	806814	5/8” x 7/8”	1/4”
80,7	67,7	120	100,2	92,2	77,4	92,7	77,9	TX7-Z16m	806817	22 мм x 28 мм	6 мм
80,7	67,7	120	100,2	92,2	77,4	92,7	77,9	TX7-Z16	806816	7/8” x 1-1/8”	1/4”
99,4	81,5	147,9	120,5	113,7	93,2	114,3	93,7	TX7-Z17m	806819	22 мм x 28 мм	6 мм
99,4	81,5	147,9	120,5	113,7	93,2	114,3	93,7	TX7-Z17	806818	7/8” x 1-1/8”	1/4”
130,9	113,9	194,7	168,4	149,7	130,2	150,4	130,8	TX7-Z18m	806821	22 мм x 28 мм	6 мм
130,9	113,9	194,7	168,4	149,7	130,2	150,4	130,8	TX7-Z18	806820	7/8” x 1-1/8”	1/4”
183,4	165,1	272,9	244,1	209,8	188,8	210,8	189,7	TX7-Z19m	806823	22 мм x 28 мм	6 мм
183,4	165,1	272,9	244,1	209,8	188,8	210,8	189,7	TX7-Z19	806822	7/8” x 1-1/8”	1/4”

Примечание 1. *) Требуется регулировка перегрева — см. инструкцию по эксплуатации.
Примечание 2. Номинальные условия: температура кипения +4 °C (насыщ. пар), температура конденсации +38 °C (насыщ. жидкость), переохлаждение 1 K.

Таблица подбора R134a / R450A / R513A / R1234yf

Номинальная производительность (кВт)								с MOP		без MOP		Соединение	
R134a		R450A*		R513A*		R1234yf*							
Нормальное направление потока	Обратное направление потока	Нормальное направление потока	Обратное направление потока	Нормальное направление потока	Обратное направление потока	Нормальное направление потока	Обратное направление потока	Тип	№ для заказа	Тип	№ для заказа	Вход х выход	Выравнивание
18,1	17,9	15,9	15,8	16,3	16,1	13,0	12,9	TX7-M13m	806839	TX7-M03m	806825	12 мм x 16 мм	6 мм
18,1	17,9	15,9	15,8	16,3	16,1	13,0	12,9	TX7-M13	806838	TX7-M03	806824	1/2” x 5/8”	1/4”
22,5	22	19,8	19,4	20,3	19,9	16,2	15,9	TX7-M14m	806841	TX7-M04m	806827	16 мм x 22 мм	6 мм
22,5	22	19,8	19,4	20,3	19,9	16,2	15,9	TX7-M14	806840	TX7-M04	806826	5/8” x 7/8”	1/4”
27,5	26,7	24,3	23,5	24,8	24,1	19,8	19,2	TX7-M15m	806843	TX7-M05m	806829	16 мм x 22 мм	6 мм
27,5	26,7	24,3	23,5	24,8	24,1	19,8	19,2	TX7-M15	806842	TX7-M05	806828	5/8” x 7/8”	1/4”
45,4	38,2	40,1	33,6	41,0	34,4	32,8	27,5	TX7-M16m	806845	TX7-M06m	806831	22 мм x 28 мм	6 мм
45,4	38,2	40,1	33,6	41,0	34,4	32,8	27,5	TX7-M16	806844	TX7-M06	806830	7/8” x 1-1/8”	1/4”
56	45,9	49,4	40,5	50,6	41,5	40,4	33,1	TX7-M17m	806847	TX7-M07m	806833	22 мм x 28 мм	6 мм
56	45,9	49,4	40,5	50,6	41,5	40,4	33,1	TX7-M17	806846	TX7-M07	806832	7/8” x 1-1/8”	1/4”
73,7	64,1	65,0	56,6	66,6	57,9	53,2	46,3	TX7-M18m	806849	TX7-M08m	806835	22 мм x 28 мм	6 мм
73,7	64,1	65,0	56,6	66,6	57,9	53,2	46,3	TX7-M18	806848	TX7-M08	806834	7/8” x 1-1/8”	1/4”
103,3	93	91,1	82,0	93,3	83,9	74,5	67,0	TX7-M19m	806851	TX7-M09m	806837	22 мм x 28 мм	6 мм
103,3	93	91,1	82,0	93,3	83,9	74,5	67,0	TX7-M19	806850	TX7-M09	806836	7/8” x 1-1/8”	1/4”

Таблица подбора R407C / R454C

Номинальная производительность (кВт)				с MOP		без MOP		Соединение	
R407C		R454C*							
Нормальное направление потока	Обратное направление потока	Нормальное направление потока	Обратное направление потока	Тип	№ для заказа	Тип	№ для заказа	Вход х выход	Выравнивание
28,9	28,6	22,5	22,3	TX7-N13m	806868	TX7-N03m	806853	12 мм x 16 мм	6 мм
28,9	28,6	22,5	22,3	TX7-N13	806867	TX7-N03	806852	1/2” x 5/8”	1/4”
36	35,2	27,9	27,4	TX7-N14m	806870	TX7-N04m	806855	16 мм x 22 мм	6 мм
36	35,2	27,9	27,4	TX7-N14	806869	TX7-N04	806854	5/8” x 7/8”	1/4”
44,1	42,7	34,2	33,2	TX7-N15m	806872	TX7-N05m	806857	16 мм x 22 мм	6 мм
44,1	42,7	34,2	33,2	TX7-N15	806871	TX7-N05	806856	5/8” x 7/8”	1/4”
72,7	61,1	56,5	47,5	TX7-N16m	806874	TX7-N06m	806859	22 мм x 28 мм	6 мм
72,7	61,1	56,5	47,5	TX7-N16	806873	TX7-N06	806858	7/8” x 1-1/8”	1/4”
89,7	73,5	69,7	57,1	TX7-N17m	806876	TX7-N07m	806861	22 мм x 28 мм	6 мм
89,7	73,5	69,7	57,1	TX7-N17	806875	TX7-N07	806860	7/8” x 1-1/8”	1/4”
118,1	102,7	91,8	79,8	TX7-N18m	806878	TX7-N08m	806863	22 мм x 28 мм	6 мм
118,1	102,7	91,8	79,8	TX7-N18	806877	TX7-N08	806862	7/8” x 1-1/8”	1/4”
165,4	148,9	128,6	115,7	TX7-N19m	806880	TX7-N09m	806865	22 мм x 28 мм	6 мм
165,4	148,9	128,6	115,7	TX7-N19	806879	TX7-N09	806864	7/8” x 1-1/8”	1/4”

Примечание 1. *) Требуется регулировка перегрева — см. инструкцию по эксплуатации.
Примечание 2. Номинальные условия: температура кипения +4 °C (насыщ. пар), температура конденсации +38 °C (насыщ. жидкость), переохлаждение 1 K.

Тип заправки	Хладагент	Рекомендуемый диапазон температур кипения	Максимальная температура термобаллона
M0	R134a	-25…+30°C	88°C
N0	R407C	-25…+20°C	71°C
M1 MOP 3,8 бар	R134a	-25…+10°C	120°C
N1 MOP 6,9 бар	R407C	-25…+14°C	120°C
Z1 MOP 12,1 бар	R410A/ R32, R452B, R454B	-25…+14°C	120°C

TPB Thermo™ 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. допустимое 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

TCLE -25 M W 55 WL 10x16

- Тип
- Код производительности
- Хладагент:
  - M: R134a
  - S: R404A/R507
  - B: R448A/R449A
  - N: R407C / OM5
  - Z: R410A / OM5
  - C: R513A / OM5
- Код заправки
- Код MOP
- Тип корпуса
  - WL = угловой
  - DL = прямой
- Соединение: Вход x Выход

Маркировка силового элемента

XC 726 - M W 55 2 B

- Силовой элемент
- Хладагент:
  - M: R134a
  - S: R404A/R507
  - B: R448A/R449A
  - N: R407C / OM5
  - Z: R410A / OM5
  - C: R513A / OM5
- Код заправки
- Код MOP
- Код капиллярной трубки
  - 1: 1,5 м
  - 2: 3 м
- Внешнее выравнивание

Номинальная производительность вставок

Тип клапанов	Тип	Номинальная производительность (кВт)					Тип	Номинальная производительность (кВт)		Тип вставки	Силовой элемент Тип
		R134a	R513A*	R450A*	R1234yf*	R1234ze*		R404A / R507	R452A*		
TCLE-	25MW	1,5	1,3	1,3	1,1	1,1	25SW	1,3	1,4	X22440-B1B	XB1019 ...1B
	75MW	2,9	2,6	2,5	2,1	2,2	75SW	2,6	2,8	X22440-B2B	
	150MW	6,1	5,5	5,4	4,4	4,8	150SW	5,6	6,0	X22440-B3B	
	200MW	9,3	8,3	8,1	6,6	7,2	200SW	8,4	9,0	X22440-B3,5B	
	250MW	13,5	12,1	11,8	9,6	10,5	250SW	12,2	13,1	X22440-B4B	
	350MW	17,3	15,5	15,1	12,4	13,4	400SW	15,7	16,8	X22440-B5B	
	550MW	23,6	21,2	20,7	17,0	18,4	600SW	21,5	23,0	X22440-B6B	
	750MW	32	28,7	28	22,9	24,8	850SW	29	31,1	X22440-B7B	
	900MW	37,2	33,4	32,6	26,7	28,9	1000SW	33,8	36,2	X22440-B8B	
TJRE-	11MW	45	40,5	39,6	32,3	35,1	12SW	40	43,9	X11873-B4B	
	13MW	57	51,7	50,5	41,3	44,7	14SW	51	56,0	X11873-B5B	
TERE-	16MW	71	63,5	62,1	50,7	55	18SW	63	68,9	X9117-B6B	XC726...2B
	19MW	81	72,6	70,9	58,0	62,9	20SW	72	78,7	X9117-B7B	
	25MW	112	99,8	97,5	79,7	86,4	27SW	99	108,3	X9117-B8B	
	31MW	135	121,5	118,7	97,0	105,2	34SW	120	131,7	X9117-B9B	
TIRE-	45MW	174	155,7	152,1	124,3	134,8	47SW	154	168,8	X9166-B10B	
THRE-	55MW	197	176,6	172,5	141,1	152,9	61SW	174	191,5	X9144-B11B	
	68MW	236	210,8	205,9	168,4	182,5	77SW	209	228,6	X9144-B13B	

Тип клапанов	Тип	Номинальная производительность (кВт)			Тип	Номинальная производительность (кВт)		Тип	Номинальная производительность (кВт)		Тип вставки	Силовой элемент Тип
		R134a	R513A*	R450A*		R404A / R507	R452A*		R404A / R507	R452A*		
TCLE-	55BW	1,9	1,9	1,8	50NW	2,1	1,6	50ZW	2,2	3,3	X22440-B1B	XB1019 ...1B
	100BW	3,7	3,6	3,5	100NW	4	3,0	100ZW	4,3	6,4	X22440-B2B	
	250BW	7,9	7,8	7,5	200NW	8,5	6,5	250ZW	9,2	13,7	X22440-B3B	
	350BW	11,9	11,7	11,3	300NW	12,9	9,7	400ZW	13,9	20,7	X22440-B3,5B	
	500BW	17,3	17,0	16,4	400NW	18,7	14,2	600ZW	20,2	30,0	X22440-B4B	
	650BW	22,1	21,8	21,0	550NW	24	18,2	750ZW	25,9	38,5	X22440-B5B	
	850BW	30,3	29,9	28,8	750NW	32,9	24,9	1000ZW	35,5	52,8	X22440-B6B	
	1150BW	41	40,4	38,9	1000NW	44,4	33,6	1400ZW	48	71,4	X22440-B7B	
	1350BW	47,7	47,0	45,3	1150NW	51,7	39,1	1600ZW	55,8	83,0	X22440-B8B	
TJRE-	17BW	57,8	57,0	54,9	14NW	62	47,4	19ZW	67,7	100,7	X11873-B4B	
	21BW	73,8	72,8	70,1	17NW	80	60,5	25ZW	86,4	128,5	X11873-B5B	
TERE-	26BW	90,7	89,5	86,2	21NW	99	74,4	-	-	-	X9117-B6B	XC726...2B
	30BW	103,7	102,3	98,5	25NW	112	85,1	-	-	-	X9117-B7B	
	41BW	142,6	140,6	135,4	33NW	155	117,0	-	-	-	X9117-B8B	
	50BW	173,5	171,1	164,8	42NW	188	142,3	-	-	-	X9117-B9B	
TIRE-	64BW	222,4	219,3	211,2	52NW	241	182,4	-	-	-	X9166-B10B	
THRE-	72BW	252,3	248,8	239,6	71NW	273	207,0	-	-	-	X9144-B11B	
	86BW	301,1	297,0	286,0	94NW	327	247,0	-	-	-	X9144-B13B	

Примечание 1. Номинальные условия: температура кипения +4 °C (насыщ. пар), температура конденсации +38 °C (насыщ. жидкость), переохлаждение 1 K.
Примечание 2. *) Требуется регулировка перегрева — см. инструкцию по эксплуатации.
Примечание 3. Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Таблица подбора силовых элементов и перечень рекомендуемых фланцев

Тип 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 MOP серии T

MOP		Диапазон температур кипения				
Код	бар	R134a / OM5 MW	R404A/R507 SW	R407C / OM5 NW	R410A / OM5 ZW	R448A/R449A BW
15	1,0	-45... -16°C				
30	2,1					-45...-18°C
35	2,4	-45...0°C				
40	2,8		-45...-18°C			
55	3,8	-45...+11°C	-45...-10°C			
75	5,2		-45...-2°C			
80	5,5		-45...0°C			
100	6,9			-45...+14°C		
175	12,1				-45...+16°C	

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
Зажим для термобаллона XB1019	XA 1728-4	803260
Зажим для термобаллона XC726	XA 1728-5	803261

TPB Thermo™ ZZ
для низких температур кипения (от -45 до -100°C)

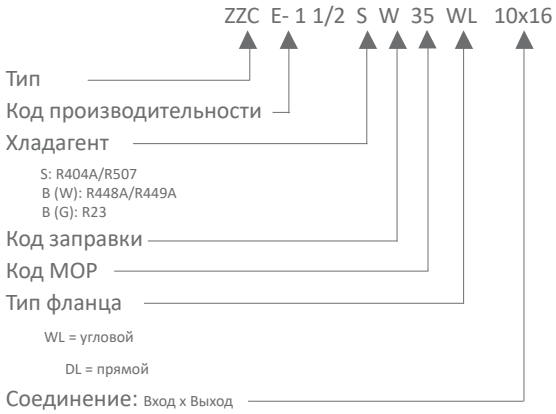
Характеристики

- 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 ZZ используются бронзовые болты.
- Макс. допустимое давление (PS):
  - 31 бар с силовым элементом XC



ZZCE

Маркировка клапана



Маркировка силового элемента

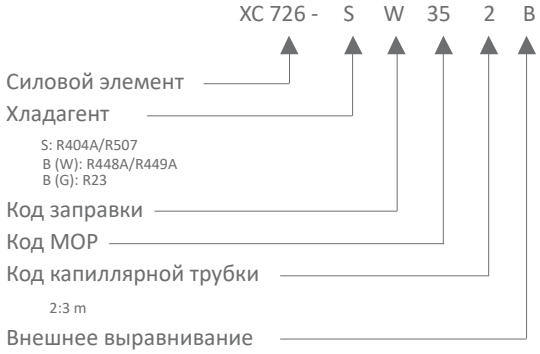


Таблица подбора

Тип клапанов	Тип	Номинальная производительность (кВт)	Тип	Номинальная производительность (кВт)		Тип	Номинальная производительность (кВт)			Вставка	Силовой элемент
		R23		R404A / R507	R452A		R448A / R449A	R454A	R455A		
ZZCE	2BG	1,9	2/4SW	1,2	1,3	1BW	1,7	1,7	1,6	X10-B01	XC726...2B
	6BG	4	1-1/2SW	2,6	2,8	2BW	3,7	3,7	3,4	X10-B02	
	8BG	6,8	2-1/2SW	4,4	4,6	3BW	6,2	6,2	5,7	X10-B03	
	12BG	10,8	3-1/2SW	7	7,4	5BW	9,8	9,8	9,1	X10-B04	
	17BG	16,3	5SW	10,6	11,1	6BW	14,8	14,8	13,7	X10-B05	
	25BG	21,7	8SW	14,1	14,8	10BW	19,8	19,8	18,2	X10-B06	
	31BG	27,1	9SW	17,6	18,5	12BW	24,7	24,7	22,8	X10-B07	

Примечание 1. Номинальные условия:
R23: температура кипения -60 °C, температура конденсации -25 °C, переохлаждение 1 K.
Другие хладагенты: температура кипения -40 °C (насыщ. пар), температура конденсации 25 °C (насыщ. жидкость), переохлаждение 1 K.

Примечание 2. Внимание! Чтобы выдерживать нагрузки при экстремально низких температурах, клапаны серии ZZ оснащены бронзовыми болтами. Винт BZ 32, № для заказа 803575, заказывается отдельно.

Таблица подбора силовых элементов и перечень рекомендуемых фланцев

Тип 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		
	бар	T макс.	R23	R404A/R507/R452A	R448A/ R449A/R545A/R455A
20	1,4	-66°C	-100 … -71°C		
35	2,1	-14°C			-75 … -18°C
40	2,8	-14°c		-75 … -18°C	
55	3,8	-7°C		-75 … -10°C	
60	4,1	-48°C	-100 … -51°C		
125	8,6	-32°C	-100 … -35°C		

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
Зажим для термобаллона XC726	XA 1728-5	803261

TPB Thermo™ L
Сменные силовые элементы и вставки

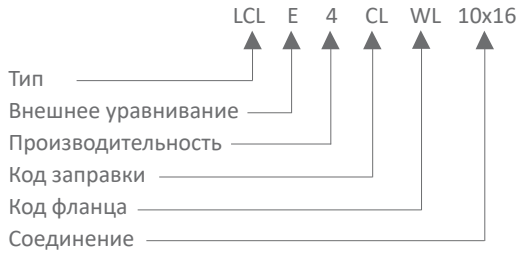
Характеристики

- Клапаны 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. допустимое давление (PS)
  - 46 бар с силовым элементом XB
  - 31 бар с силовым элементом XC
- Диапазон средних температур, TS: от -45 до +65°C

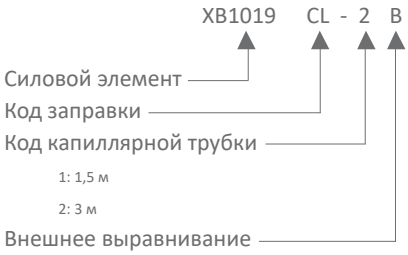
LCLE



Маркировка клапана



Маркировка силового элемента



Номинальная производительность

Тип клапанов	Код производительности*	Номинальная производительность (кВт)															Тип вставки	Блок элемент, тип
		R134a	R404A / R507	R407C	R448A / R449A	R450A	R513A	R448A	R449A	R410A	R32	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R455A		
LCLE	1 *	1,5	1,3	2,1	1,9	1,3	1,3	1,9	1,9	2,2	3,3	1,9	1,6	1,1	1,1	1,8	X 22440-B1B	XB1019 ...1B
	2 *	2,9	2,6	4	3,7	2,5	2,6	3,7	3,6	4,3	6,4	3,6	3,0	2,1	2,2	3,5	X 22440-B2B	
	3 *	6,1	5,6	8,5	7,9	5,4	5,5	7,9	7,7	9,2	13,7	7,8	6,5	4,4	4,8	7,5	X 22440-B3B	
	3,5 *	9,3	8,4	12,9	11,9	8,1	8,3	11,9	11,6	13,9	20,7	11,7	9,7	6,6	7,2	11,3	X 22440-B3.5B	
	4 *	13,5	12,2	18,7	17,3	11,8	12,1	17,3	16,9	20,2	30,0	17,0	14,2	9,6	10,5	16,4	X 22440-B4B	
	6 *	17,3	15,7	24	22,1	15,1	15,5	22,1	21,6	25,9	38,5	21,8	18,2	12,4	13,4	21,0	X 22440-B5B	
	7 *	23,6	21,5	32,9	30,3	20,7	21,2	30,3	29,6	35,5	52,8	29,9	24,9	17,0	18,4	28,8	X 22440-B6B	
	9 *	32	29	44,4	41	28	28,7	41,0	40,0	48,0	71,4	40,4	33,6	22,9	24,8	38,9	X 22440-B7B	
	10 *	37,2	33,8	51,7	47,7	32,6	33,4	47,7	46,6	55,8	83,0	47,0	39,1	26,7	28,9	45,3	X 22440-B8B	
LJRE-	11 *	45	40	62	58	40	40	57,8	56,5	67,7	100,7	57,0	47,4	32,3	35,1	54,9	X 11873-B4B	
	12 *	57	51	80	74	50	52	73,8	72,1	86,4	128,5	72,8	60,5	41,3	44,7	70,1	X 11873-B5B	
LERE	13 *	71	63	99	91	62	64	90,7	88,6	-	-	89,5	74,4	50,7	55,0	86,2	X 9117-B6B	XC726...2B
	14 *	81	72	112	104	71	73	103,7	101,3	-	-	102,3	85,1	58,0	62,9	98,5	X 9117-B7B	
	15 *	112	99	155	143	98	100	142,6	139,3	-	-	140,6	117,0	79,7	86,4	135,4	X 9117-B8B	
	16 *	135	120	188	174	119	121	173,5	169,5	-	-	171,1	142,3	97,0	105,2	164,8	X 9117-B9B	
LIRE-	17 *	174	154	241	222	152	156	222,4	217,2	-	-	219,3	182,4	124,3	134,8	211,2	X 9166-B10B	

Примечание 1. Номинальные условия: температура кипения +4 °C (насыщ. пар), температура конденсации +38 °C (насыщ. жидкость), переохлаждение 1 K.
Примечание 2. Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».
Примечание 3. *) Укажите символ, обозначающий требуемое значение перегрева.

Таблица подбора силовых элементов и перечень рекомендуемых фланцев

Тип 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	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R32	R455A
CL	-	22K	13K	30K	17K	-	-	19K	13K	-	-	31K	15K
GL	14K	-	25K	-	30K	10K	17K	32K	27K	16K	-	-	28K
UL	30K	-	-	-	-	26K	-	-	-	-	22K	-	-

Примечание. * Укажите символ, обозначающий требуемое значение перегрева.

Дополнительное оборудование и запасные части

Описание	Тип	№ для заказа
Сервисный инструмент для клапанов T, ZZ, L и 935	X 99999	027 579
Комплект прокладок для клапанов T, ZZ, L и 935	X 13455 -1	800 005
Комплект прокладок для клапанов 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
Зажим для термобаллона XB1019	XA 1728-4	803260
Зажим для термобаллона XC726	XA 1728-5	803261

Инжекционные клапаны 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. допустимое давление (PS):
  - 46 бар с силовым элементом XB
- Диапазон средних температур, TS: от -45 до +65°C



Маркировка клапана

935 7 B WL 10x16

- Тип
- 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

Valve Series	Capacity code*	Nominal Capacity Q_n (kW)														Orifice Type	Power Element Type
		R134a	R32	R404A/ R507	R407C	R410A	R448A/ R449A	R450A	R454A	R454C	R455A	R513A	R452a	R1234yf	R1234ze		
935- * -	A	4,0	9,0	3,8	5,6	6,1	5,2	3,5	5,1	4,3	4,9	3,6	3,9	2,9	3,1	X10-**01	XB1019 - *** - 2A
	B	7,8	17,5	7,4	10,9	11,8	10,1	6,9	9,9	8,3	9,6	7,1	7,6	5,6	6,1	X10-**02	
	C	11,1	24,7	10,3	15,4	16,6	14,2	9,7	14,0	11,6	13,4	9,9	10,8	7,9	8,6	X10-**03	
	D	16,3	36,6	15,6	22,8	24,6	21,0	14,4	20,7	17,3	20	14,7	16,0	11,8	12,8	X10-**04	
	E	22,5	50,2	21,0	31,2	33,7	28,8	19,7	28,4	23,6	27,4	20,2	21,9	16,1	17,5	X10-**05	
	G	32,0	71,5	29,9	44,5	48,1	41,1	28,1	40,5	33,7	39,0	28,8	31,2	23,0	24,9	X10-**06	
	X	46,6	104,2	43,5	64,9	70,0	59,8	40,9	59,0	49,1	56,8	41,9	45,4	33,5	36,3	X10-**07	

*) Код температуры	Температурный диапазон	**) Код пружины	***) Код заправки
3	-1 ... +17°C	B	UL
6	+14 ... +38°C	C	KL
105	+44 ... +70°C	C	YL
106	+66 ... +94°C	C	JL
100	+94 ... +121°C	C	LL

Примечание. Номинальные условия: температура кипения +4 °C (насыщ. пар), температура конденсации +38 °C (насыщ. жидкость), переохлаждение 1 K.
Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Таблица подбора силовых элементов и перечень рекомендуемых фланцев

Тип 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	

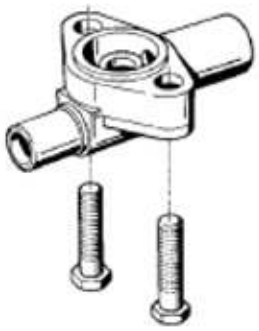
Дополнительное оборудование и запасные части

Описание	Тип	№ для заказа
Сервисный инструмент для клапанов T, ZZ, L и 935	X 99999	800005
Комплект прокладок для клапанов 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

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" x 5/8" ODF
		C501-5MM	803233	9761-3MM	803241	10x16MM ODF	
	X22440-B5B / B6B	C501-7	803234	9761-4	803350		1/2" x 5/8" ODF
		C501-7MM	803235	9761-4MM	803243	12x16MM ODF	-
	X22440-B7B / B8B	-	-	6346-17	803330	16x22MM ODF	5/8" x 7/8" ODF
		A576	803238	-	-	-	5/8" x 7/8" ODF
							7/8" x 1 1/8" ODM
		A576-MM	803239	-	-	16x22MM ODF	-
						22x28MM ODM	
TJRE / LJRE	X11873-B4B / B5B	10331	803338	10332	803324	22x22MM ODF	7/8" x 7/8" ODF
							1 1/8" x 1 1/8" O DM
TERE/ TIRE LERE/ LIRE	X9117-B6B / B7B / B8B / B9B / B10B	9153	803244	9152	803286	-	7/8" x 7/8" ODF
							1 1/8" x 1 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" x 7/8" ODF
							1 1/8" x 1 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" x 5/8" ODF
		C501-5MM	803233	9761-3MM	803241	10x16MM ODF	
	X10-*04 / *05	C501-7	803234	9761-4	803350		1/2" x 5/8" ODF
		C501-7MM	803235	9761-4MM	803243	12x16MM ODF	-
	X10-*06 / *07			6346-17	803330	16x22MM ODF	5/8" x 7/8" ODF
		A576	803238	-	-	-	5/8" x 7/8" ODF
							7/8" x 1 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 — Тип
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

Таблица подбора электромагнитных клапанов

Критерий подбора	Тип							
	110 RB	200 RB / 200 RH	**200RC**	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	0,05	
Максимальное допустимое давление (бар)	31	31 / 60 (50*)	130	31	31	31	28	35
Темп. раб. среды (°C)	-40 / +120	-40 / +120	-40/ +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120
Тип катушки	ESC	ESC	ESC	ESC	ESC	ESC	ESC	ESC

Примечание: * 200RH6T5



Катушки ESC и кабели

Стандарты

- Катушки ESC и кабели отвечают требованиям Директивы о низковольтном оборудовании

Модель	№ для заказа	Напряжение	Потребляемая мощность	Электр. подключение	Класс защиты
ESC 230V / 50 (60) Hz	801031	AC	8 W	без разъёма, см. кабели	IP65 с разъёмом / кабелем
ESC 120V / 50 (60) Hz	801032				
ESC 24V / 50 (60) Hz	801033				
ESC 24V DC	801030	DC	15 W		
DS2-N15 + ESC 24VAC	804620 + 801033	DC	3 W	с разъёмом и кабелем	IP65

Примечание: Катушки поставляются вместе с монтажным набором. Кабели необходимо заказывать отдельно.



ESC

Кабели для катушек ESC

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 мм^2	незакрепленные провода
ASC-N30	804 571		3,0 м		
ASC-N60	804 572		6,0m		

Примечание. Специальные кабели для систем с хладагентами класса A2L. Подробную информацию см. в техническом бюллетене.



ESC-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 мм^2	незакрепленные провода



D2-N15

Прочее дополнительное оборудование

Модель	№ для заказа	Описание
ESC-K01	801 034	Отвинчивающаяся крышка (вкл. 2 уплотнительных кольца с держателем)
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 110, 200, 240
Нормально закрытые

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 ESC и кабели»



110 RB



200 RC



240 RA

Производительность

Модель	Номинальная производительность (кВт)														Kv-значение ($м^3$/ч)	Мин. Δp (бар)
	Жидкость															
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R452A	R454A	R454C	R455A	R513A	R1234yf	R1234ze	R448A	R449A		
110 RB 2	3,5	3,8	2,5	3,6	3,3	2,5	3,2	2,8	3	3,1	2,6	3,2	3,3	3,2	0,2	0
200 RB 3	6,6	7,1	4,6	6,8	6,1	4,7	5,9	5,2	5,6	5,8	4,8	5,9	6,1	6,0	0,4	0,05
200 RB 4	15,5	16,8	10,9	16,1	14,5	11,0	14,0	12,4	13,1	13,8	11,4	13,9	14,5	14,2	0,9	
200 RB 6	27,3	29,5	18,9	28,0	25,4	19,4	24,6	21,8	23,1	24,2	20	24,5	25,5	25,0	1,6	
240 RA 8	36,3	39,3	25,2	37,3	33,8	25,8	32,7	29	30,7	32,2	26,6	32,6	34,0	33,3	2,3	
240 RA 9	76,2	82,5	52,9	78,4	71,0	54,2	68,7	60,9	64,5	67,7	55,9	68,5	71,3	69,8	4,8	
240 RA 12	85,7	92,8	59,5	88,1	79,9	61,0	77,3	68,6	72,5	76,1	62,9	77	80,2	78,6	5,4	
240 RA 16	139,1	150,5	96,5	142,9	129,5	98,9	-	-	-	123,5	-	124,9	130,1	127,4	8,8	
240 RA 20	202,6	219,3	140,7	208,3	188,7	144,1	-	-	-	179,9	-	182	189,6	185,7	12,8	

Модель	Номинальная производительность (кВт)														Kv-значение ($м^3$/ч)	Мин. Δp (бар)
	Горячий газ															
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R452A	R454A	R454C	R455A	R513A	R1234yf	R1234ze	R448A	R449A		
110 RB 2	1,6	2,0	1,7	2,1	1,4	111,8	2,0	1,8	2,0	1,5	1,3	1,3	2,0	2,0	0,2	0
200 RB 3	3,0	3,7	3,2	3,9	2,9	76,9	4,1	3,6	3,9	3,0	2,6	2,6	4,0	4,0	0,4	0,05
200 RB 4	7,1	8,8	7,5	9,2	6,5	47,2	9,2	8,1	8,8	6,8	5,9	5,8	9,1	9,0	0,9	
200 RB 6	12,5	15,4	13,1	16,1	11,6	41,9	16,4	14,3	15,7	12,1	10,5	10,4	16,2	15,9	1,6	
240 RA 8	16,7	20,5	17,4	21,4	16,6	20,1	23,5	20,6	22,5	17,3	15,1	14,9	23,2	22,9	2,3	
240 RA 9	35,1	43,1	36,5	44,9	34,7	14,0	49,1	43,0	47,0	36,2	31,4	31,1	48,5	47,8	4,8	
240 RA 12	39,4	48,4	41,1	50,5	39,0	7,9	55,2	48,4	52,8	40,7	35,4	35,0	54,5	53,8	5,4	
240 RA 16	64,0	78,5	66,6	81,9	63,5	3,5	-	-	-	66,3	-	57,0	88,9	87,6	8,8	
240 RA 20	93,2	114,4	97,1	119,3	92,4	1,7	-	-	-	96,4	-	82,9	129,3	127,5	12,8	

Модель	Номинальная производительность (кВт)														Kv-значение ($м^3$/ч)	Мин. Δp (бар)
	Всасываемый газ															
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R452A	R454A	R454C	R455A	R513A	R1234yf	R1234ze	R448A	R449A		
240 RA 8	4,2	5,6	4,6	5,2	3,7	22,1	5,3	4,5	4,8	4,0	3,6	3,4	5,1	5,0	2,3	0,05
240 RA 9	8,8	11,7	9,7	10,9	7,8	15,2	11,2	9,4	9,9	8,4	7,6	7,1	10,6	10,5	4,8	
240 RA 12	9,9	13,1	10,9	12,3	8,8	9,3	12,5	10,6	11,2	9,4	8,5	8,0	11,9	11,8	5,4	
240 RA 16	16,0	21,3	17,7	19,9	14,3	8,3	-	-	-	15,3	-	13,1	19,4	19,2	8,8	
240 RA 20	33,0	31,0	25,7	29,0	20,8	4,0	-	-	-	22,3	-	19,0	28,3	27,9	12,8	

Примечание 1. 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. Для выбора других условий эксплуатации используйте программу 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 240 RA 20 в стандартной конфигурации имеют возможность ручного управления.

Опции:

- Катушки для различных значений напряжения, см. раздел «Катушки ESC и кабели»

2-ходовые электромагнитные клапаны 540
Нормально открытые



540 RA

Характеристики

- Компактная конструкция
- Конструкция, позволяющая производить пайку без разборки

Опции:

- Катушки и кабели для различных значений напряжения, см, раздел «Катушки ESC и кабели»

Type	Номинальная производительность Q_n (кВт)									Kv-значение ($м^3$/ч)	Мин. Δp (бар)
	Жидкость										
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R513A	R448A	R449A	R452A		
540 RA 8	36,3	39,3	25,2	37,3	33,8	32,2	34	33,3	25,8	2,3	0,05
540 RA 9	76,2	82,5	52,9	78,4	71	67,7	71,3	69,8	54,2	4,8	
540 RA 12	85,7	92,8	59,5	88,1	79,9	76,1	80,2	78,6	61,0	5,4	
540 RA 16	139,1	150,5	96,5	142,9	129,5	123,5	130,1	127,4	98,9	8,8	
540 RA 20	202,6	219,3	140,7	208,3	188,7	179,9	189,6	185,7	144,1	12,8	

Тип	Номинальная производительность Q_n (кВт)									Kv-значение ($м^3$/ч)	Мин. Δp (бар)
	Горячий газ										
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R513A	R448A	R449A	R452A		
540 RA 8	16,7	20,5	17,4	21,4	16,6	17,3	23,2	22,9	20,1	2,3	0,05
540 RA 9	35,1	43,1	36,5	44,9	34,7	36,2	48,5	47,8	41,9	4,8	
540 RA 12	39,4	48,4	41,1	50,5	39,0	40,7	54,5	53,8	47,2	5,4	
540 RA 16	64,0	78,5	66,6	81,9	63,5	66,3	88,9	87,6	76,9	8,8	
540 RA 20	93,2	114,4	97,1	119,3	92,4	96,4	129,3	127,5	111,8	12,8	

Тип	Номинальная производительность Q_n (кВт)									Kv-значение ($м^3$/ч)	Мин. Δp (бар)
	Всасываемый газ										
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R513A	R448A	R449A	R452A		
540 RA 8	4,2	5,6	4,6	5,2	3,7	4,0	5,1	5,0	4,0	2,3	0,05
540 RA 9	8,8	11,7	9,7	10,9	7,8	8,4	10,6	10,5	8,3	4,8	
540 RA 12	9,9	13,1	10,9	12,3	8,8	9,4	11,9	11,8	9,3	5,4	
540 RA 16	16,0	21,3	17,7	19,9	14,3	15,3	19,4	19,2	15,2	8,8	
540 RA 20	23,3	31,0	25,7	29,0	20,8	22,3	28,3	27,9	22,1	12,8	

Тип	Номинальная производительность Q_n (кВт)														Kv-значение ($м^3$/ч)	Мин. Δp (бар)
	Жидкость					Горячий газ					Всасываемый газ						
	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R455A	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R455A	R454A	R454C	R1234yf	R1234ze	R455A		
540 RA 8	32,7	29	26,6	32,6	30,7	23,5	20,6	15,1	14,9	22,5	5,3	4,5	3,6	3,4	4,8	2,3	0,05
540 RA 9	68,7	60,9	55,9	68,5	64,5	49,1	43,0	31,4	31,1	47,0	11,2	9,4	7,6	7,1	9,9	4,8	0,05
540 RA 12	77,3	68,6	62,9	77	72,5	55,2	48,4	35,4	35,0	52,8	12,5	10,6	8,5	8,0	11,2	5,4	0,05
540 RA 16	-	-	-	124,9	-	-	-	-	57,0	-	-	-	-	13,1	-	8,8	0,05
540 RA 20	-	-	-	182	-	-	-	-	82,9	-	-	-	-	19,0	-	12,8	0,05

Примечание 1. 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. Для выбора других условий эксплуатации используйте программу 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 ESC и кабели»

Дополнительное оборудование и компоненты электромагнитных клапанов

Комплекты уплотнений

Описание	Модель	№ для заказа
110RB	KS 30040-2	801 232
200RB/200RH	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 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
- Макс. допустимое давление (PS): 60 bar



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					Горячий газ						
	R410A	R744	R452B	R32	R454B	R410A	R744	R452B	R32	R454B		
200 RH 3	6,6	8,1	7,6	9,7	7,7	4,9	7,2	5,1	5,9	5,1	0,4	0,05
200 RH 4	15,7	19,1	18	23	18,2	11,0	16,1	11,4	13,4	11,4	0,9	
200 RH 6	27,5	33,6	31,7	40,3	31,9	19,5	28,7	20,3	23,8	20,3	1,6	

Примечание 1. R410A/R452B/R32/R454B: 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

Примечание 2. 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 3. 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 различных значений напряжения, см, раздел «Катушки ESC и кабели»

3-ходовые электромагнитные клапаны 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 ESC и кабели»



M36-118

M36-078 с катушкой ESC и преобразователем DS2

Производительность

Модель	Номинальная производительность Q_n (кВт)															Kv-значение ($м^3$/ч)	Мин. Δp (бар)
	Горячий газ																
	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R450A	R454A	R454A	R454C	R448A	R449A	R452A	R455A	R1234yf	R1234ze		
M36	28,9	35,1	31,3	30,4	38,5	26,4	36,7	36,7	32,3	36,2	35,7	31,4	35,1	24	23,9	6,7	0

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

Таблица подбора

Тип	№ для заказа	Соединение под пайку / ODF		Тип катушки
		мм	дюймы	
M36-078	801420	22	7/8	ESC
M36-116	801421		1 1/8	ESC

Дополнительное оборудование и запасные части

Комплект прокладок

Описание	Тип	№ для заказа
M36	KS30177-1	801268

Ремонтный комплект

Описание	Тип	№ для заказа
M36 (верхний узел с прокладкой)	M36-UNF	801440





Механические регуляторы давления

Основная терминология и техническая информация

Регуляторы производительности

Регуляторы 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 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 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	Тип			
	ACP	CPHE	PRE	PRC
Регулятор производительности	+	+		
Регулятор давления в испарителе			+	
Регулятор давления в картере				+



Регулятор производительности 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 (кВт)			
			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

Примечание 1. Номинальная производительность при температуре конденсации +38 °C, температуре кипения +4 °C (температура насыщ. / насыщ. пар) и переохлаждении жидкости 1 K на входе в расширительный клапан. Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Регуляторы производительности 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 ... 120 °C
Диапазон температуры окружающей среды	-40 ... 50 °C
Диапазон температуры транспортировки	-40 ... 70 °C

Производительность CPHE

Модель	Номинальная производительность байпаса (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 28 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	

Примечание 1. Номинальная производительность при температуре конденсации +38 °C, температуре кипения +4 °C (температура насыщения / точка росы) и 1 K переохлаждения жидкости на входе в TPB. Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Примечание 2. Соединения и фланцы специальных размеров по запросу. Таблица подбора находится в конце раздела “TPB”.

Регуляторы давления в испарителе и регуляторы давления в картере 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...80 °C Среда TS от -30...80 °C Окружающая среда от -30... 80 °C

Изменение давления за цикл: Типоразмер 1 Типоразмер 2	 0,6 бар 0,4 бар
Диапазон давления Заводская настройка	от 0,5 ... 6,9 бар 2 бар
Масса: PRC/PRE-1.. PRC/PRE-2..	 0,6 кг 1,3 кг

Регулятор давления в испарителе PRE

Таблица подбора

Модель	№ для заказа	Трубное соединение ODF	Номинальная производительность (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 -$^{1}/_{8}$”				

Примечание 1. Номинальная производительность указана для температуры кипения +4 °C, температуры конденсации +38 °C и разности давлении для 1 K.
Примечание 2. Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Регулятор давления в картере PRC

Таблица подбора

Модель	№ для заказа	Трубное соединение ODF	Номинальная производительность (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”				

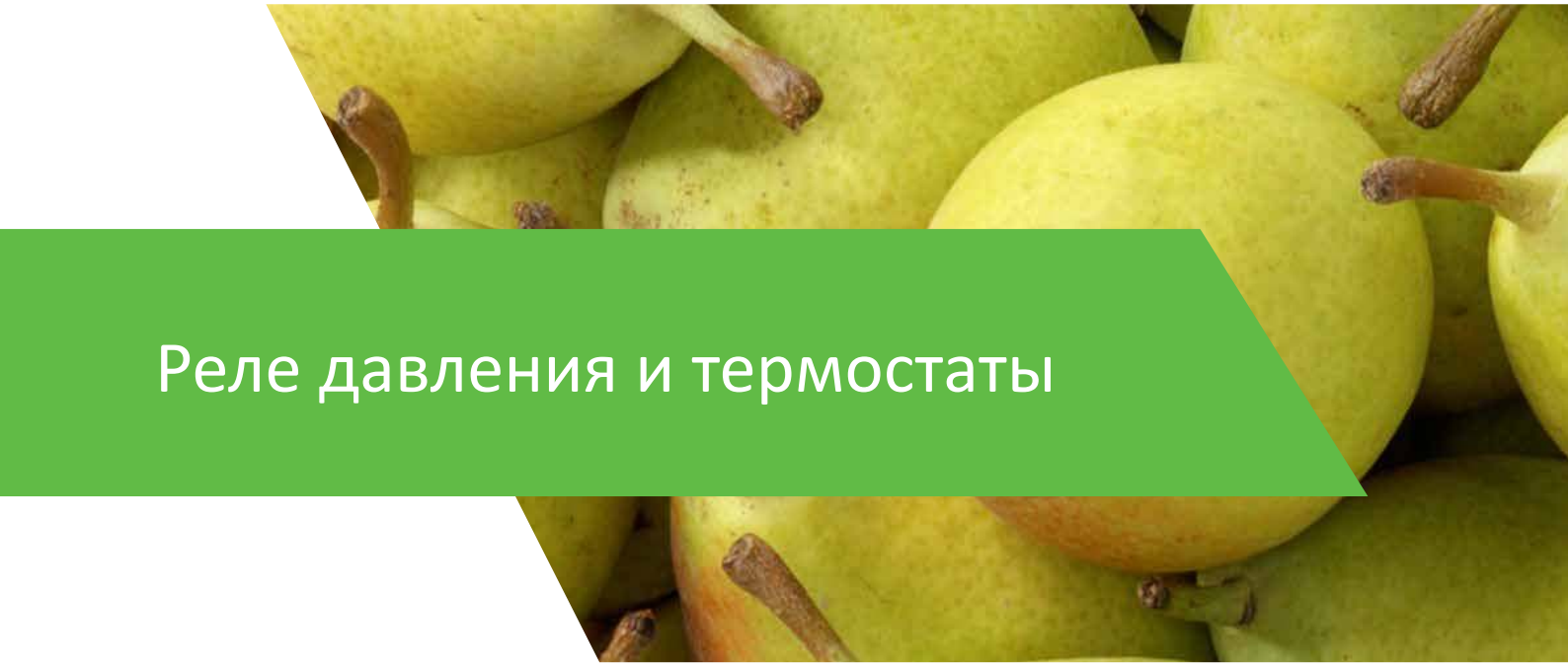
Примечание 1. Номинальная производительность указана для следующих условий: температура кипения +38 °C, температура конденсации +4 °C и разность давлений при 1 K.
Примечание 2. Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Таблица подбора

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			

Примечание. Для условий эксплуатации, отличных от +38 °C / +4 °C и переохлаждения жидкости 1 K на входе в расширительный клапан: значение производительности указано для разности давлений 0,07 бар.





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 бар/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.

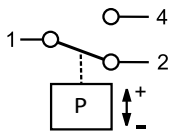
Формула имеет следующий вид:

Верхняя уставка – дифференциал = Нижняя уставка

Pmax — Δp = Pmin

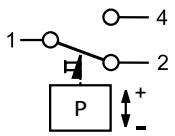
Схема контактов переключателя SPDT

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.



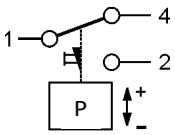
SPDT с ручным сбросом по макс, значению

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.

Таблица подбора реле давления

Тип	**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 / CS1 (для систем с CO_2)	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)	(SPST)	Фиксированные заводские настройки	IP67 (кабель) IP00 (клеммы)	6 A	6 A
FD 113	Дифференциальное реле давления	1	да, перепад давлений + временная задержка	IP 30	3 A / 6 A	-

Реле давления 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 (файл № E85974) (только PS1 / PS2)
- 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 (бар)	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/CS1

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, A2L*, CO_2 (только CS1)
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

Примечание. Информацию о системах с хладагентами класса A2L см. в инструкциях по эксплуатации.

Сдвоенное реле давления PS2



PS2

Таблица подбора сдвоенных реле давления PS2

Модель	№ для заказа	Диапазон регулирования				Заводская настройка (бар)		Давление испытания на утечку (бар)		Присоединение по давлению
		Верхняя уставка (бар)		Дифференциал (бар)						
		Слева	Справа	Слева	Справа	Слева	Справа	Слева	Справа	
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 (бар)		Давление испытания на утечку (бар)		Присоединение по давлению
		Верхняя уставка (бар)		Дифференциал (бар)						
		Слева	Справа	Слева	Справа	Слева	Справа	Слева	Справа	
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 бар

Сдвоенное реле давления PS2 TÜV / EN 12263

Модель	№ для заказа	Диапазон регулирования				Заводская настройка (бар)		Давление испытания на утечку (бар)		Присоединение по давлению
		Верхняя уставка (бар)		Дифференциал (бар)						
		Слева	Справа	Слева	Справа	Слева	Справа	Слева	Справа	
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

Реле давления CS1

CS1 — это регулируемое предохранительное реле давления для применения в холодильных установках в соответствии со стандартом EN 378.

Характеристики

- Регулируемый диапазон давления
- Узкий регулируемый дифференциал
- Диапазон и дифференциальная шкала в бар и psig
- Высококачественные контакты SPDT для всех версий
- Виброустойчивые контакты
- Защищенные клеммы и винты крышки
- Высокая надежность: 2 млн циклов (сертификация TÜV согласно EN 12263 для соблюдения требований EN 378)
- В комплект входят стопорная пластина и крепежные винты



CS1

Дополнительно

- Возможность заказа специальных версий с учетом требований заказчика, минимальный объем заказа 100 штук

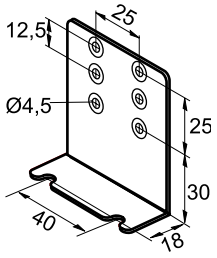
Стандарты

- CE согл. PED 2014/68/EU и LVD 2014/35/EU

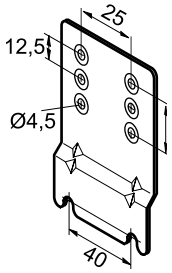
Таблица подбора ограничителя по высокому давлению EN 12263 PSH

Тип	№ для заказа	Диапазон регулирования		Минимальная нижняя уставка (Включение) (бар)	Заводская настройка (бар)	Макс. допустимое давление (PS) (бар)	Давление испытаний (бар)	Присоединение по давлению
		Верхняя уставка (Отключение) (бар)	Уставка дифференциала (бар)					
CS1-W6A	812004/ 812004M*	10...45	4 - 10	6	28 / 20	70	77	Наружная резьба UNF 7/16”-20
CS1-W7A	812005/ 812005M*	15...65	5 - 10	10	40 / 32	70	77	

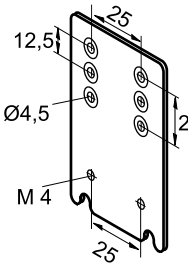
Дополнительное оборудование



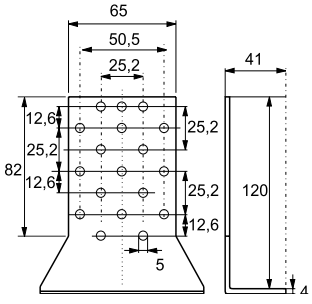
Монтажный уголок
№ для заказа: 803 799



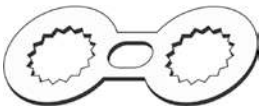
Монтажная пластина с крышкой для установки отдельных устройств
№ для заказа: 803 801



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 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	Присоединение по давлению
		Отключение	Включени		окружающей среды	в присоединении по давлению		
Реле высокого давления								
PS3-A6S	0 715 603	16,0 бар	11,0 бар	авт.	+70°C	+150°C	50 бар	Внутренняя резьба 7/16”-20UNF с ниппелем
PS3-A6S	0 715 604	19,0 бар	15,0 бар					
PS3-A6S	0 715 600	26,5 бар	22,5 бар					
Реле низкого давления / ограничитель низкого давления PSL TÜV / EN 12263								
PS3-W1S	0 714 760	-0,3 бар	1,2 бар	авт.	+70°C	+70°C	30 бар	Внутренняя резьба 7/16”-20UNF с ниппелем
PS3-W1S	0 714 761	0,3 бар	1,8 бар					
PS3-W1S	0 714 762	2,0 бар	3,5 бар					
Ограничитель высокого давления Модель PSH с демпфером для установки непосредственно на компрессор TÜV / EN 12263								
PS3-W6S	0 715 831	14,0 бар	10,0 бар	авт.	+70°C	+150°C	50 бар	Внутренняя резьба 7/16”-20UNF с ниппелем и демпфером
PS3-W6S	0 715 556	21,0 бар	16,0 бар					
PS3-W6S	0 715 555	25,0 бар	20,0 бар					
PS3-W6S	0 715 567	29,0 бар	23,0 бар					
PS3-W6S	0 715 550	33,5 бар	27,5 бар					
PS3-W6S	0 715 553	40,0 бар	33,0 бар					
Реле отключения по высокому давлению Модель PZH с демпфером для установки непосредственно на компрессор, TÜV / EN 12263								
PS3-B6S	0 715 568	19,2 бар	прим. 5 бар ниже отключения	внешний ручной сброс	+70°C	+150°C	50 бар	Внутренняя резьба 7/16”-20UNF с ниппелем и демпфером
PS3-B6S	0 715 564	22,7 бар						
PS3-B6S	0 715 563	27,3 бар						
PS3-B6S	0 715 569	29,5 бар						
PS3-B6S	0 715 560	36,0 бар						

Кабели, таблица подбора

Тип	№ для заказа	Длина (м)	Диапазон температур	Сечение провода
PS3-N15 / OM5	804 580	1,5	-50...80°C / без UL	3 x 0,75 mm^2
PS3-N30 / OM5	804 581	3,0		
PS3-N60 / OM5	804 582	6,0		



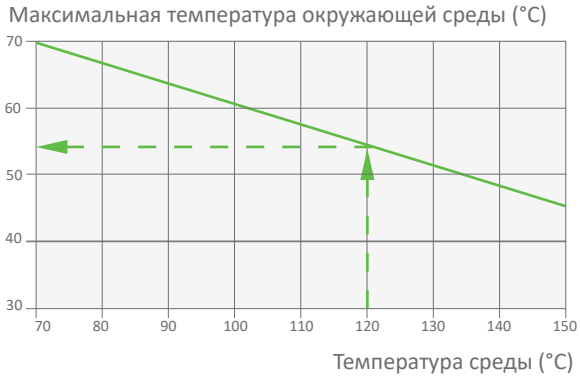
Примечание: PS3-M... не соответствуют требованиям EN60335-1/2-40, пункт 30, по испытанию проводов на воспламенение.

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.

Реле давления PS3. Специальные модели PSC

По согласованной спецификации, 100 шт. в упаковке



PS3

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 высокотемпературное 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

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

Примечание. 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 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
  - Максимально допустимое 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
  - Максимально допустимое 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		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. следующую страницу).

2. Реле давления специального 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

Дополнительные кабельные сборки

Модель	№ для заказа	Количество жил	Диаметр жил	Диапазон температуры	Длина кабеля [м]
PS3-N15	804 580	3	0.75 mm^2	-50…+80°C	1.5м
PS3-N30	804 581				3.0м
PS3-N60	804 582				6.0м

Разъем в соотв. с EN75301	№ для заказа
PG9	801 012
PG11	801 013

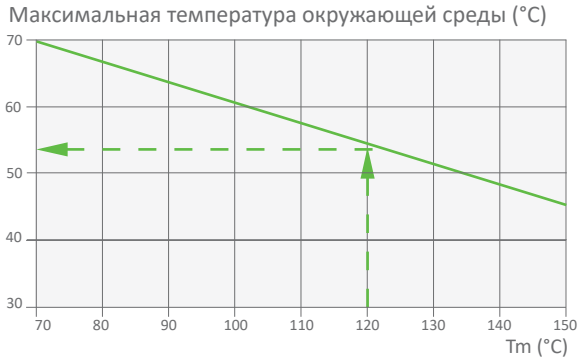
Технические характеристики

Класс защиты по EN 60529	IP65 с PS3-Nxx IP00 без электрического разъема
Макс. допустимое 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 …+70°C
Температура окружающей среды (вокруг корпуса)*	-40 …+70°C
Температура рабочей среды*	-40 …+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.



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 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
- Предназначены для систем с применением хладагентов класса A2L, информацию см. в инструкциях по эксплуатации



PS4

Стандарты

- CE В соответствии с Директивой о низковольтном оборудовании и европейской системой маркировки ENEC05
- CE В соответствии с Директивой об электрооборудовании 14/35/EU
- CE 0035 В соответствии с Директивой о напорном оборудовании 14/68/EU
- c UL us Underwriter Laboratories, файл № E258370

Таблица подбора реле низкого давления с автоматическим сбросом; размыкание при падении давления

Модель	№ для заказа	Настройка		Соединение (QC) Кабель	Давление испытания	EN 12263	Назначение контакта	Применение	Соединение по давлению
		Отключение	Включение						
PS4-W1	808269	0,3 бар	1,5 бар	3,0 м	25 бар	PSL	Размыкается при падении давления	Низкое давление	6 мм
PS4-A1	808266	0,4 бар	1,4 бар	1,5 м		нет			7/16”-20UNF*
PS4-W1	808208	0,6 бар	1,8 бар	1,5 м		PSL			
PS4-W3	808235	0,6 бар	1,8 бар	QC					
PS4-W1	808251	0,6 бар	1,8 бар	3,0 м					6 мм
PS4-W1	808209	0,7 бар	2,1 бар	1,5 м					7/16”-20UNF*
PS4-W1	808241	0,7 бар	2,4 бар	3,0 м		PSL			
PS4-W3	808284	1,2 бар	1,9 бар	QC					6 мм
PS4-A1	808247	1,5 бар	2,5 бар	2,5 м		нет			7/16”-20UNF*
PS4-A1	808229	1,5 бар	3,0 бар	1,5 м					
PS4-W1	808210	1,7 бар	3,4 бар	1,5 м		PSL			
PS4-W1	808249	1,7 бар	3,4 бар	1,5 м					6 мм
PS4-W1	808271	1,8 бар	3,2 бар	1,5 м					7/16”-20UNF*
PS4-A1	808276	3,3 бар	4,8 бар	1,5 м		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		Соединение (QC) Кабель	Испыта-тельное Давление	EN 12263	Контакт Назначение	Применение	Давление Соединение
		Отключение	Включение						
PS4-W1 / OM5	808200	18 бар	13 бар	1,5 м	41 бар	PSH	размыкание при росте давления	высокое давление	7/16’’-20UNF*
PS4-W1 / OM5	808265	18 бар	13 бар	3,0 м					6 мм
PS4-W1 / OM5	808201	26 бар	20 бар	1,5 м		PSH			7/16’’-20UNF*
PS4-W1 / OM5	808224	26 бар	20 бар	3,0 м		PSH			6 мм
PS4-W1 / OM5	808 282	24 бар	18 бар	5,0 м					
PS4-W3 / OM5	808236	26 бар	20 бар	QC					7/16’’-20UNF*
PS4-A1 / OM5	808260	26 бар	20 бар	1,5 м		Нет			1/4”
PS4-W1 / OM5	808203	28 бар	21 бар	1,5 м	55 бар	PSH			7/16’’-20UNF*
PS4-A1 / OM5	808233	28 бар	21 бар	1,5 м		нет			
PS4-A1 / OM5	808244	28 бар	21 бар	1,5 м					1/4”
PS4-W3 / OM5	808273	29 бар	22,8 бар	QC		PSH			Внутренняя резьба 7/16’’-20UNF с открывате-лем Шредера
PS4-A1 / OM5	808237	29,5 бар	22,5 бар	1,5 м		Нет			
PS4-A1 / OM5	808238	31 бар	24 бар	1,5 м		Нет			
PS4-A1 / OM5	808248	32 бар	24 бар	2,5 м					
PS4-W1 / OM5	808205	42 бар	33 бар	1,5 м	69 бар	PSH			
PS4-W3 / OM5	808242	42 бар	33 бар	QC					
PS4-W5 / OM5	808287	45 бар	34 бар	1,5 м					6 мм
PS4-W1 / OM5	808261	45 бар	35 бар	1,5 м		PSH			

Реле высокого давления с автоматическим сбросом; замыкаются при росте давления

Модель	№ для заказа	Настройка		Соединение (QC) Кабел	Давление испытания	EN 12263	Назначение контакта	Применение	Присоединение по давлению
		Отключение	Включение						
PS4-A2	808212	13 бар	18 бар	1,5 м	41 бар	нет	Замыкается при росте давления	Управление вентиля-тором	7/16”-20UNF Внутреннее с ниппелем
PS4-W2	808274	14,6 бар	20 бар	1,5 м		PSH			
PS4-A2	808264	17 бар	22,6 бар	1,5 м		нет			
PS4-W2	808227	22 бар	28 бар	1,5 м	55 бар	PSH			

Реле высокого давления с ручным сбросом; размыкаются при росте давления

Модель	№ для заказа	Настройка		Соединение (QC) Кабел	Давление испытания	EN 12263	Назначение контакта	Применение	Присоединение по давлению
		Отключение	Включение						
PS4-BL	808202	26 бар	-	1,5 м	41 бар	PZH	Размыкается при росте давления	высокое давление EN 378	7/16”-20UNF Внутреннее с ниппелем
PS4-BL	808204	28 бар	-	1,5 м	55 бар				
PS4-BL	808206	42 бар	-	1,5 м	55 бар				

Технические характеристики

Тип	PS4-A / OM5	PS4-W / OM5	PS4-BL / OM5
Электротехнические характеристики: Серебряный контакт: 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 Золотой контакт:	0,1…6 A 2 A 6 A 36 A 25-100 мА		0,1…6 A 2 A 3 A 15 A
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 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
- c UL us LISTED Сертификат № E85974

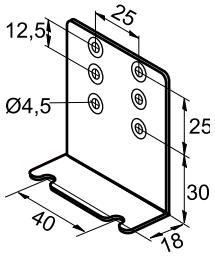
Модель	№ для заказа	Время задержки		Отключение		Фиксированная уставка включения	Макс. дифференциал	Макс. давление испытания
		Регулируется	Заводская настройка	Регулируемая разность Δp	Заводская настройка			
FD 113	0 710 173	-	-	0,3 ... 4,5 бар	0,7 бар	0,2 бар выше уставки отключения	-0,8 ... 12 бар	25 бар
FD 113 ZU	3 465 300	20 ... 150 сек	120* сек					
FD 113 ZU (A22-057) изделия торговой марки Copeland™	0 711 195	-	115* фикс.	-	0,63 бар фикс.	прим, 0,9 бар		

Note: *) Time Delay tolerance +/- 20%.

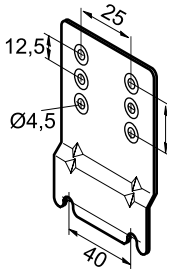
Технические характеристики

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

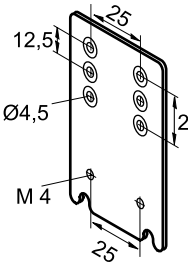
Дополнительное оборудование



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

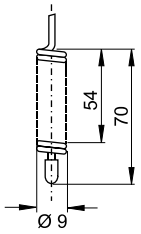
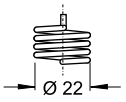
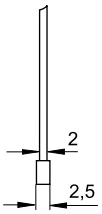
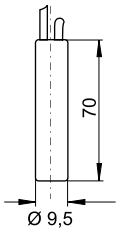
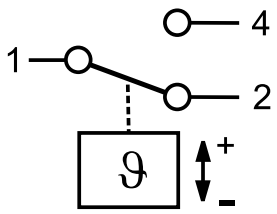
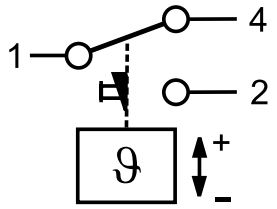
A	E	P	F
			
Пар 2 м, кап. трубка с термобаллоном	Пар навивка из трубы, 0 м	Пар 2 м, кап. трубка с функцией C и D, 6 м	Адсорбент 2 м, кап. трубка с термобаллоном

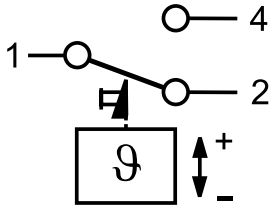
Схема контактов



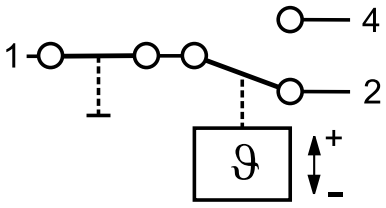
SPDT
- Если температура превышает заданное значение, контакт 1-2 открывается, а 1-4 закрывается.
- Если температура опускается ниже заданного значения, контакт 1-2 закрывается, а 1-4 открывается.



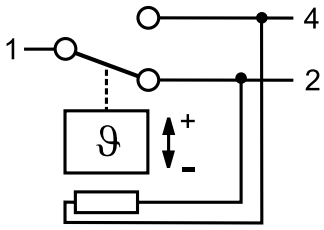
SPDT с ручным сбросом по мин, значению
- Если температура опускается ниже заданного значения, контакт 1-2 замыкается. контакт 1-4 открывается и фиксируется.
- В случае роста температуры на 2 К и более возможен ручной сброс устройства.



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 К 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 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)	0,1A / 230V DC, 3A / 24V DC
Характеристики двигателя (FLA):	24 A / 120/240 В AC
Заблокированный ротор (LRA):	144 A / 120/240 В AC
Диапазон температуры окружающей среды	-50... +70 °C
Вход кабеля	PG 16
Защита в соотв. с EN 60529 / IEC 529	IP 44 (IP 30 с переключателем)
Обогреватель мембраны (пар)	82 кОм, 230 В перем./пост. тока (12 и 24 В пост. тока по запросу) Диапазон датчика: -55...+180 °C

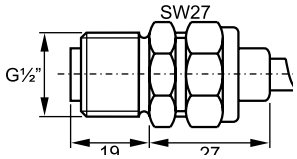
Стандарты

- CE огласно Директиве по низковольтному оборудованию
- c UL us LISTED Underwriter Laboratories (США) , файл № E85974

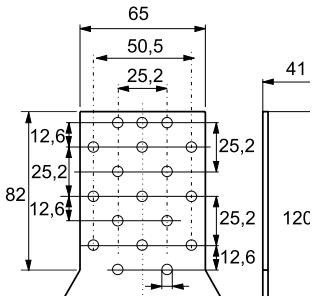
Модель	№ для заказа	Диапазон регулирования		Минимальная нижняя уставка	Заводские настройки	Макс, температура термобаллона	Датчик температуры	
		Верхняя уставка	Дифференциал ΔT				Варианты заправок	Длина капиллярной трубки
Термостаты с верхним управлением Термостаты без функции отключения								
TS1-A2P	4 530 400	-30 ... +15°C	1,5 ... 16 K	-36°C	-1°C / -6°C	+150°C	Пар	Кап. трубка 2 м
TS1-A3P	4 356 700	-10 ... +35°C	1,5 ... 16 K	-23°C	+3°C / -2°C			
TS1-A1A	4 351 500	-45 ... -10°C	1,5 ... 16 K	-55°C	-18°C / -20°C	+150°C	Пар	Кап. трубка 2 м и термобаллон
TS1-A2A	4 351 600	-30 ... +15°C	1,5 ... 16 K	-36°C	-1°C / -6°C			
TS1-A3A	4 352 500	-10 ... +35°C	1,5 ... 16 K	-23°C	+3°C / -2°C			
TS1-A4F Термостат для оттайки и универсальный термостат	4 351 800	-30 ... +35°C	2,8 ... 20 K	-35°C	+5°C / 0°C	+100°C	Адсорбент	
TS1-A5F	4 458 400	+20 ... +60°C	3 ... 10 K	+10°C	+35°C / +30°C			
Термостаты с функцией отключения								
TS1-B2A	4 366 800	-30 ... +15°C	1,5 ... 16 K	-36°C	-1°C / -6°C	+100°C		
TS1-B3A	4 366 900	-10 ... +35°C	1,5 ... 16 K	-23°C	+3°C / -2°C			
TS1-B4F	4 367 000	-30 ... +35°C	2,8 ... 20 K	-35°C	+5°C / 0°C		Адсорбент	
Реле контроля замерзания с верхним управлением Реле контроля замерзания без функции отключения								
TS1-C0P	4 352 100	+4.5 ... +20°C	2,5 K фикс.	+2°C	4,5°C / +2°C	+150°C	Пар	Кап. трубка 6 м
TS1-D0P Отключение по низкой температуре	4 352 200	+4.5 ... +20°C	ручной сброс ок. 2,5 K фикс.	+2°C	+2°C			

Модель	№ для заказа	Диапазон регулирования		Минимальная нижняя уставка	Заводская настройка	Макс. температура термобаллона	Датчик температуры	
		Верхняя уставка	Дифференциал ΔT				Тип теплоносителя	Длина капиллярной трубки
Комнатные термостаты с верхним управлением Комнатные термостаты без функции отключения, с изолирующим кронштейном								
TS1-A3E	4 355 300	-10 … +35°C	1,5 … 16 K	-23°C	+20 / +18°C	+70°C	Пар	0 м навивка
Комнатные термостаты с функцией отключения и изолирующим кронштейном								
TS1-B3E	4 344 500	-10 … +35°C	1,5 … 16 K	-23°C	+20 / +18°C	+70°C	Пар	0 м навивка
Термостаты с фронтальным управлением Термостаты без функции отключения								
TS1-E1A	4 361 000	-45 … -10°C	2 … 16 K	-55°C	-18 / -20°C	+150°C	Пар	Кап, трубка 2 м и термобаллон
TS1-E2A	4 356 200	-30 … +10°C	1,5 … 15 K	-36°C	+4 / +2°C			
TS1-E3A	4 365 200	-10 … +25°C	1,5 … 15 K	-23°C	+3 / -2°C			
TS1-E4F Термостат для оттайки и универсальный термостат	4 367 500	-25 … +30°C	2,8 … 20 K	-30°C	+5 / 0°C	+100°C	Адсорбент	
TS1-E5F	4 338 100	+20 … +60°C	3 … 10 K	+10°C	+35 / +30°C			
Термостаты с функцией отключения								
TS1-F1A	4 367 100	-45 … -10°C	2 … 16 K	-55°C	-18 / -20°C	+150°C	Пар	Кап, трубка 2 м и термобаллон
TS1-F2A	4 367 200	-30 … +10°C	1,5 … 15 K	-36°C	-1 / -6°C			
TS1-F3A	4 367 400	-10 … +25°C	1,5 … 15 K	-23°C	+3 / -2°C			
Комнатные термостаты с фронтальным управлением Комнатные термостаты без функции отключения, с изолирующим кронштейном								
TS1-E1E	4 365 300	-45 … -10°C	2 … 16 K	-55°C	-18 / -20°C	+70°C	Пар	0 м навивка
TS1-E2E	4 356 800	-30 … +10°C	1,5 … 15 K	-36°C	+4 / +2°C			
Комнатные термостаты с функцией отключения и изолирующим кронштейном								
TS1-F1E	4 368 000	-45 … -10°C	2 … 16 K	-55°C	-18 / -20°C	+70°C	Пар	0 м навивка
TS1-F2E	4 368 100	-30 … +10°C	1,5 … 15 K	-36°C	+4 / +2°C			
TS1-F3E	4 368 200	-10 … +25°C	1,5 … 15 K	-23°C	+20 / +18°C			
Термостаты для скрытого монтажа Термостаты для скрытого монтажа, без функции отключения								
TS1-G2A	4 355 400	-30 … +15°C	1,5 … 15 K	-36°C	+4 / +2°C	+150°C	Пар	Кап, трубка 2 м и термобаллон
TS1-G4F Термостат для оттайки и универсальный термостат	4 355 600	-30 … +35°C	2,8 … 20 K	-35°C	+5 / 0°C	+100°C	Адсорбент	
Термостаты для скрытого монтажа, с функцией отключения								
TS1-H2A	4 355 500	-30 … +15°C	1,5 … 15 K	-36°C	-1 / -6°C	+150°C	Пар	Кап, трубка 2 м и термобаллон
TS1-H3A	4 367 900	-10 … +35°C	1,5 … 15 K	-23°C	+3 / +2°C			

Дополнительное оборудование и запасные части

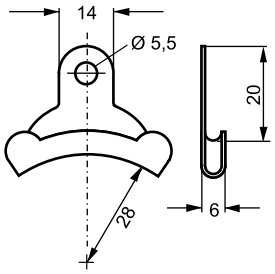


Штуцер для капиллярной трубки, Латунь
для термобаллонов типа A / C
№ для заказа: 803 807

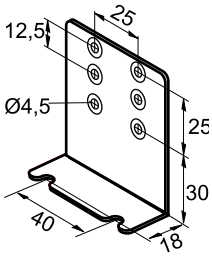


Универсальная монтажная пластина

№ для заказа: 803 798

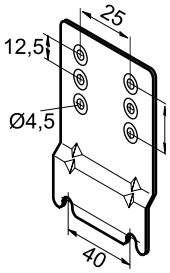


Крепление капиллярной трубки
для стандартных реле контроля замерзания
№ для заказа: 803 778

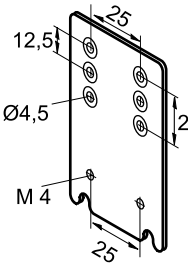


Монтажный уголок

№ для заказа: 803 799

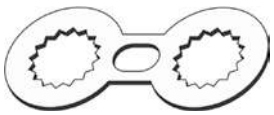


Монтажная пластина с крышкой
для установки отдельных устройств
№ для заказа: 803 801



Удлинительная пластина

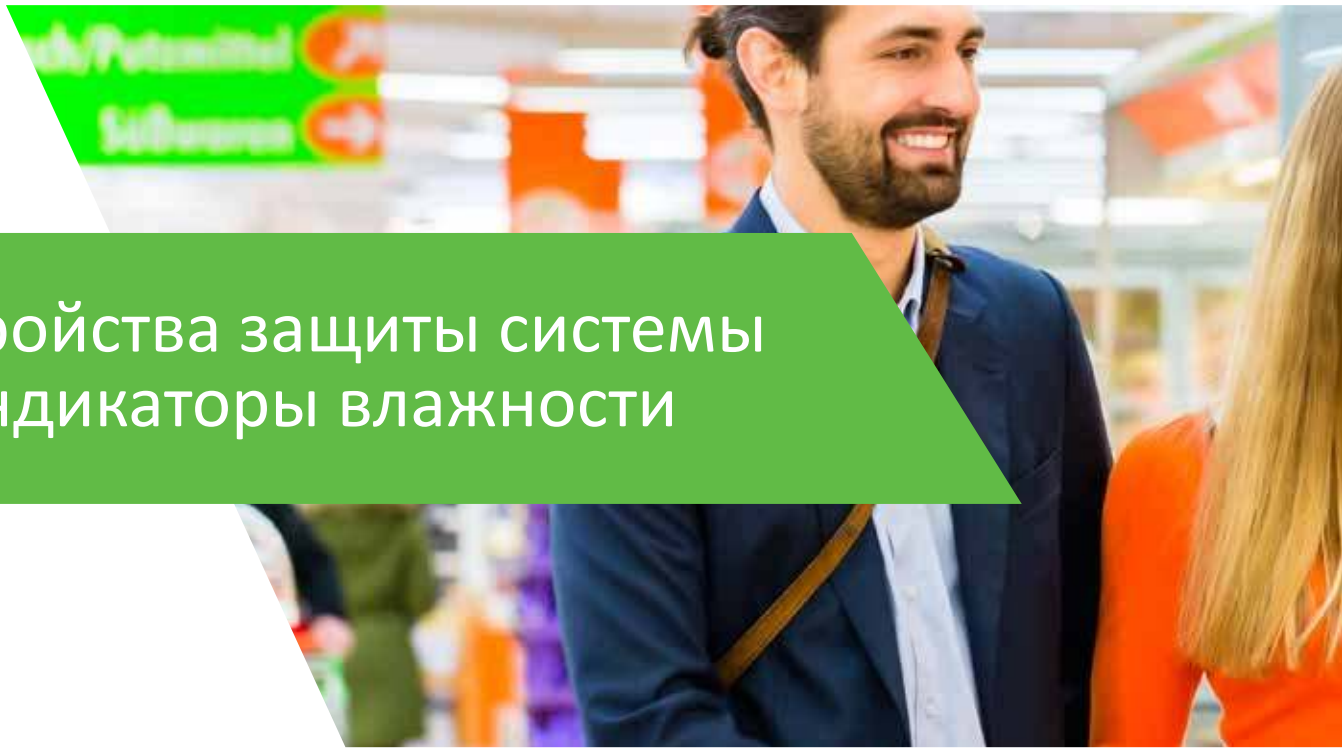
№ для заказа: 803 800



Блокиратор

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.

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

Влагопоглощение

Влагопоглощение для R22 определяется стандартом ARI 710-86 и DIN 8948 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, R407C, R404A, R507C, R410A, R32, R1234ze, R1234yf, R744	50
R450A, R513A, R448A, R449A, R452B, R454B, R454C, R454A, R455A	60



Таблица подбора фильтров и фильтров-осушителей

Критерий подбора	Тип										
	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	

Примечание. *) В зависимости от температуры среды.

Двунаправленные фильтры-осушители Тип 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 давление (PS): 45 bar
- Согласно PED маркировка не требуется
- c UL us LISTED Underwriter Laboratories (США)



BFK

Таблица подбора для хладагентов класса A1

Модель	№ для заказа	Соединение ODF*/SAE*	Производительность (кВт) при падении давления 0,07 бар**					
			R134a	R407C	R404A R507	R410A	R450A	R513A
BFK 052	007343	1/4” (6 мм) SAE	5,2	5,4	3,7	5,6	4,8	4,6
BFK 052S	007344	1/4” ODF	6,7	7,0	4,8	7,2	6,1	5,9
BFK 083	007345	3/8” (10 мм) SAE	10,6	11,0	7,5	11,4	9,7	9,2
BFK 083S	007346	3/8” ODF	12,0	12,5	8,5	12,9	11,0	10,5
BFK 084	007347	1/2” (12 мм) SAE	15,2	15,8	10,8	16,4	13,9	13,3
BFK 084S	007348	1/2” ODF	15,6	16,2	11,1	16,8	14,3	13,6
BFK 163	007349	3/8” (10 мм) SAE	13,6	14,2	9,7	14,7	12,5	11,9
BFK 163S	007350	3/8” ODF	15,5	16,1	11,0	16,7	14,2	13,5
BFK 164	007351	1/2” (12 мм) SAE	20,3	21,1	14,4	21,9	18,6	17,7
BFK 164S	007352	1/2” ODF	24,3	25,3	17,3	26,1	22,2	21,2
BFK 165	007353	5/8” (16 мм) SAE	25,1	26,2	17,9	27,1	23,0	21,9
BFK 165S	007354	5/8” ODF	25,6	26,7	18,3	27,6	23,5	22,4
BFK 305S	007356	5/8” (16 мм) ODF	34,1	35,6	24,3	36,8	31,3	29,8
BFK 307S	007357	7/8” (22 мм) ODF	40,6	42,3	28,9	43,7	37,2	35,5
BFK 309S	007358	1 1/8” ODF	47,0	49,0	33,5	50,7	43,1	41,1

Таблица подбора для хладагентов класса A2L

Модель	№ для заказа	Соединение ODF*/SAE*	Производительность (кВт) при падении давления 0,07 бар**					
			R32	R452B	R454B	R454C	R1234ze	R1234yf
BFK 052	007343	1/4” (6 мм) SAE	8,1	6,3	6,4	4,2	4,6	3,8
BFK 052S	007344	1/4” ODF	10,4	8,1	8,2	5,4	5,9	4,8
BFK 083	007345	3/8” (10 мм) SAE	16,3	12,8	12,8	8,5	9,2	7,6
BFK 083S	007346	3/8” ODF	18,5	14,5	14,6	9,7	10,5	8,6
BFK 084	007347	1/2” (12 мм) SAE	23,5	18,4	18,5	12,3	13,3	10,9
BFK 084S	007348	1/2” ODF	24,1	18,8	18,9	12,6	13,6	11,2
BFK 163	007349	3/8” (10 мм) SAE	21,1	16,5	16,6	11,0	11,9	9,8
BFK 163S	007350	3/8” ODF	23,9	18,7	18,8	12,5	13,6	11,1
BFK 164	007351	1/2” (12 мм) SAE	31,3	24,5	24,7	16,4	17,8	14,6
BFK 164S	007352	1/2” ODF	37,5	29,3	29,5	19,6	21,3	17,5
BFK 165	007353	5/8” (16 мм) SAE	38,8	30,4	30,6	20,3	22,0	18,1
BFK 165S	007354	5/8” ODF	39,7	31,0	31,2	20,7	22,5	18,5
BFK 305S	007356	5/8” (16 мм) ODF	52,8	41,3	41,5	27,6	29,9	24,6
BFK 307S	007357	7/8” (22 мм) ODF	62,8	49,1	49,4	32,8	35,6	29,2
BFK 309S	007358	1 1/8” ODF	72,7	56,9	57,2	38,0	41,2	33,8

Примечание 1. Производительность соответствует требованиям ARI710-86 и DIN 8949.
Примечание 2. **) Для падения давления 0,14 бар значения умножаются на 1,4.
Примечание 3. *) SAE = резьба. ODF = внутренняя пайка.
Примечание 4. Обновление этикетки продукта ожидается!

Номинальная рабочая производительность для следующих условий:

Хладагент	Температура кипения	Температура жидкости	Расход кг/кВт/с	Хладагент	Температура кипения	Температура жидкости	Расход кг/кВт/с
R134a	-15 °C	+30 °C	0,0068	R32	-15 °C	+30 °C	0,0039
R407C			0,0063	R452B			0,0043
R404A/R507			0,0088	R454B			0,0047
R410A			0,0059	R454C			0,0058
R450A			0,0074	R1234ze			0,0076
R513A			0,0079	R1234yf			0,0089

Примечание. Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator». Обновление этикетки продукта ожидается!

Поглощающая способность по воде и кислоте

Хладагенты класса A1

Модель/ размер	Поглощающая способность по воде (грамм)												Поглощающая способность по кислоте (грамм)
	Температура жидкости 24 °C						Температура жидкости 52 °C						
	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R450A	R513A	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R450A	R513A	
BFK-05...	4,4	4,5	3,4	2,8	6,0	6,0	4,1	4,3	2,8	2,2	5,4	5,4	0,3
BFK-08...	9,6	9,9	7,5	6,2	10,2	10,1	8,9	9,4	6,0	4,7	9,2	9,2	0,6
BFK-16...	18,9	19,5	14,8	12,2	14,1	14,1	17,5	18,5	11,9	9,3	15,5	15,5	1,2
BFK-30...	34,5	35,6	27,1	22,4	28,8	28,8	31,9	33,7	21,7	17,0	31,7	31,7	2,0

Хладагенты класса A2L

Модель/ размер	Поглощающая способность по воде (грамм)										Поглощающая способность по кислоте (грамм)
	Температура жидкости 24 °C					Температура жидкости 52 °C					
	R32	R452B	R454B/ R454C	R1234ze	R1234yf	R32	R452B/ R454C	R454B	R1234ze	R1234yf	
BFK-05...	3,4	3,4	3,4	6,0	6,0	2,7	2,6	2,6	5,4	5,4	0,3
BFK-08...	5,7	5,7	5,7	10,2	10,2	4,5	4,4	4,4	9,2	9,2	0,6
BFK-16...	11,5	10,8	10,8	19,1	14,1	9,1	8,3	8,3	17,4	17,4	1,2
BFK-30...	23,2	21,9	21,9	39,1	28,8	18,4	17,0	17,0	35,5	35,5	2,0

Технические характеристики

Макс. допустимое давление (PS)	45 бар
Давление испытаний (PT)	47,3 бар
Температура жидкого хладагента	-45…+65 °C
Группа рабочей среды	I + II
Перечень разрешенных хладагентов **Группа рабочей среды II (A1):**	R134a, R404A, R407C, R410A, R450A, R507, R513A
Группа рабочей среды I (A2L):	R32, R452B, R454B, R454C, R1234ze, R1234yf
Примечание. Классификация группы рабочей среды согласно директиве PED 2014/68/EU.	

Материал оболочки	Сталь
Лакокрасочное покрытие	Эпоксидно-порошковая краска
Соединения **Под пайку** **Резьба**	 Медь, ODF Полированная поверхность, SAE
Защита	Испытание в солевом тумане 500+ часов
Упаковка	Отдельная упаковка
Маркировка	(ожидается для A2L) (согл. PED, V > 1 л),

Фильтры-осушители 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 давление (PS): 45 бар
- Согласно PED маркировка не требуется
- c UL us LISTED Underwriter Laboratories (США)



ADK

Таблица подбора для хладагентов класса A1

Модель	№ для заказа	Соединение ODF*/SAE*	Производительность (кВт) при падении давления 0,07 бар**									
			R134a	R407C	R404A R507	R410A	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A	R744
ADK-032	003 595	1/4” (6 мм) SAE	6,7	7	4,8	7,2	6,4	6,2	6,1	5,9	4,8	8,1
ADK-032S	003 596	1/4” ODF	8,1	8,4	5,7	8,7	7,7	7,5	7,4	7,0	5,8	9,7
ADK-036MMS	003 597	6 мм ODF	7,3	7,6	5,2	7,9	7,0	6,8	6,7	6,4	5,3	8,8
ADK-052	003 598	1/4” (6 мм) SAE	6,9	7,2	4,9	7,5	6,6	6,5	6,4	6,1	5,0	8,3
ADK-052S	003 599	1/4” ODF	9,9	10,3	7	10,7	9,4	9,2	9,1	8,6	7,1	11,9
ADK-056MMS	003 600	6 мм ODF	9,2	9,5	6,5	9,9	8,7	8,5	8,4	8,0	6,6	11,0
ADK-053	003 601	3/8” (10 мм) SAE	13	13,5	9,2	14	12,3	12,1	11,9	11,3	9,4	15,6
ADK-053S	003 602	3/8” ODF	15	15,6	10,7	16,1	14,3	14,0	13,7	13,1	10,8	18,0
ADK-0510MMS	003 603	10 мм ODF	15	15,6	10,7	16,1	14,3	14,0	13,7	13,1	10,8	18,0
ADK-082	003 604	1/4” (6 мм) SAE	7,1	7,4	5,1	7,7	6,8	6,7	6,5	6,2	5,2	8,6
ADK-082S	003 605	1/4” ODF	10,9	11,4	7,8	11,8	10,4	10,2	10,0	9,6	7,9	13,2
ADK-086MMS	003 606	6 мм ODF	9,8	10,2	7	10,5	9,3	9,1	9,0	8,5	7,1	11,7
ADK-083	003 607	3/8” (10 мм) SAE	15	15,6	10,7	16,2	14,3	14,0	13,8	13,1	10,8	18,1
ADK-083S	003 608	3/8” ODF	15	15,7	10,7	16,2	14,3	14,0	13,8	13,1	10,9	18,1
ADK-0810MMS	003 609	10 мм ODF	15	15,6	10,7	16,2	14,3	14,0	13,8	13,1	10,8	18,1
ADK-084	003 610	1/2” (12 мм) SAE	23,5	24,5	16,7	25,3	22,4	21,9	21,5	20,5	17,0	28,3
ADK-084S	003 611	1/2” ODF	24,5	25,6	17,5	26,4	23,3	22,9	22,5	21,4	17,7	29,5
ADK-0812MMS	003 612	12 мм ODF	24,1	25,1	17,2	26	22,9	22,5	22,1	21,1	17,4	29,0
ADK-162	003 613	1/4” (6 мм) SAE	7,3	7,6	5,2	7,8	6,9	6,8	6,7	6,4	5,3	8,8
ADK-163	003 614	3/8” (10 мм) SAE	15,4	16	10,9	16,5	14,6	14,3	14,1	13,4	11,1	18,5
ADK-163S	003 615	3/8” ODF	17,2	17,9	12,2	18,5	16,3	16,0	15,7	15,0	12,4	20,6
ADK-1610MMS	003 616	10 мм ODF	17,1	17,8	12,2	18,5	16,3	16,0	15,7	15,0	12,4	20,6
ADK-164	003 617	1/2” (12 мм) SAE	28,7	29,9	20,4	30,9	27,3	26,7	26,3	25,1	20,7	34,5
ADK-164S	003 618	1/2” ODF	33	34,3	23,5	35,5	31,4	30,7	30,2	28,8	23,8	39,6
ADK-1612MMS	003 619	12 мм ODF	29,6	30,8	21,1	31,9	28,2	27,6	27,1	25,9	21,4	35,6
ADK-165	003 620	5/8” (16 мм) SAE	41,1	42,8	29,2	44,3	39,1	38,3	37,7	35,9	29,7	49,4
ADK-165S	003 621	5/8” (16 мм) ODF	45,6	47,4	32,4	49,1	43,3	42,5	41,8	39,8	32,9	54,8
ADK-303	003 622	3/8” (10 мм) SAE	16,2	16,9	11,5	17,5	15,4	15,1	14,9	14,2	11,7	19,5
ADK-304	003 623	1/2” (12 мм) SAE	28,7	29,9	20,4	30,9	27,3	26,7	26,3	25,1	20,7	34,5
ADK-304S	003 624	1/2” ODF	33	34,4	23,5	35,6	31,4	30,8	30,3	28,8	23,8	39,7
ADK-305	003 626	5/8” (16 мм) SAE	48,2	50,2	34,3	52	45,9	45,0	44,2	42,1	34,8	58,0
ADK-305S	003 627	5/8” (16 мм) ODF	48,4	50,4	34,4	52,1	46,0	45,1	44,3	42,2	34,9	58,1
ADK-307S	003 628	7/8” (22 мм) ODF	60,7	63,2	43,2	65,4	57,8	56,6	55,7	53,0	43,9	73,0
ADK-414	003 629	1/2” (12 мм) SAE	33,7	35,1	24	36,3	32,1	31,4	30,9	29,4	24,3	40,5
ADK-415	003 632	5/8” (16 мм) SAE	53,7	55,9	38,2	57,8	51,1	50,0	49,2	46,9	38,8	64,5
ADK-415S	003 633	5/8” (16 мм) ODF	57,7	60,1	41,1	62,2	54,9	53,8	52,9	50,4	41,7	69,4
ADK-417S	003 634	7/8” (22 мм) ODF	71,4	74,3	50,8	76,9	67,9	66,6	65,4	62,4	51,5	85,8
ADK-757S	003 635	7/8” (22 мм) ODF	96,7	100,7	68,8	104,2	92,0	90,1	88,6	84,4	69,8	116,2
ADK-759S	003 636	1-1/8” ODF	107,4	111,8	76,4	115,7	102,1	100,1	98,4	93,8	77,5	129,0

Примечание 1. Производительность соответствует требованиям ARI710-86 и DIN8949. Хладагент R744 не предусмотрен стандартом.
Примечание 2. **) Для падения давления 0,14 бар значения умножаются на 1,4.
Примечание 3. *) SAE = резьба. ODF = внутренняя пайка.
Примечание 4. Обновление этикетки продукта ожидается!

Номинальная производительность для следующих рабочих условий:

Хладагент	Температура кипения	Температура жидкости	Расход (кг/кВт/с)	Хладагент	Температура кипения	Температура жидкости	Расход (кг/кВт/с)
R134a	-15 °C	+30 °C	0,0068	R448A	-15 °C	+30 °C	0,0061
R407C			0,0063	R449A			0,0061
R404A/R50			0,0088	R450A			0,0074
R410A			0,0059	R452A			0,0086
R744	-40 °C	-10 °C	0,0039	R513A			0,0079

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

Таблица подбора для хладагентов класса A2L

Модель	№ для заказа	Соединение ODF*/SAE*	Производительность (кВт) при падении давления 0,07 бар**							
			R32	R452B	R454B	R454A	R454C	R455A	R1234ze	R1234yf
ADK-032	003 595	1/4” (6 мм) SAE	10,4	8,1	8,1	6,2	5,4	5,7	5,9	4,8
ADK-032S	003 596	1/4” ODF	12,4	9,7	9,8	7,4	6,5	6,9	7,1	5,8
ADK-036MMS	003 597	6 мм ODF	11,3	8,9	8,9	6,8	5,9	6,3	6,4	5,3
ADK-052	003 598	1/4” (6 мм) SAE	10,7	8,4	8,4	6,4	5,6	5,9	6,1	5,0
ADK-052S	003 599	1/4” ODF	15,3	12,0	12,0	9,1	8,0	8,5	8,7	7,1
ADK-056MMS	003 600	6 мм ODF	14,2	11,1	11,1	8,5	7,4	7,8	8,0	6,6
ADK-053	003 601	3/8” (10 мм) SAE	20,1	15,7	15,8	12,0	10,5	11,1	11,4	9,3
ADK-053S	003 602	3/8” ODF	23,2	18,1	18,2	13,8	12,1	12,8	13,1	10,8
ADK-0510MMS	003 603	10 мм ODF	23,2	18,1	18,2	13,8	12,1	12,8	13,1	10,8
ADK-082	003 604	1/4” (6 мм) SAE	11,0	8,6	8,7	6,6	5,8	6,1	6,2	5,1
ADK-082S	003 605	1/4” ODF	16,9	13,2	13,3	10,1	8,8	9,4	9,6	7,9
ADK-086MMS	003 606	6 мм ODF	15,1	11,8	11,9	9,0	7,9	8,4	8,6	7,0
ADK-083	003 607	3/8” (10 мм) SAE	23,2	18,2	18,3	13,9	12,1	12,8	13,2	10,8
ADK-083S	003 608	3/8” ODF	23,2	18,2	18,3	13,9	12,1	12,9	13,2	10,8
ADK-0810MMS	003 609	10 мм ODF	23,2	18,2	18,3	13,9	12,1	12,8	13,2	10,8
ADK-084	003 610	1/2” (12 мм) SAE	36,3	28,4	28,6	21,7	19,0	20,1	20,6	16,9
ADK-084S	003 611	1/2” ODF	37,9	29,7	29,9	22,6	19,8	21,0	21,5	17,7
ADK-0812MMS	003 612	12 мм ODF	37,3	29,2	29,3	22,3	19,5	20,6	21,1	17,4
ADK-162	003 613	1/4” (6 мм) SAE	11,3	8,8	8,9	6,7	5,9	6,2	6,4	5,2
ADK-163	003 614	3/8” (10 мм) SAE	23,7	18,6	18,7	14,2	12,4	13,1	13,4	11,0
ADK-163S	003 615	3/8” ODF	26,5	20,7	20,9	15,8	13,8	14,7	15,0	12,3
ADK-1610MMS	003 616	10 мм ODF	26,5	20,7	20,8	15,8	13,8	14,7	15,0	12,3
ADK-164	003 617	1/2” (12 мм) SAE	44,4	34,7	34,9	26,5	23,2	24,5	25,1	20,6
ADK-164S	003 618	1/2” ODF	51,0	39,9	40,1	30,4	26,6	28,2	28,9	23,7
ADK-1612MMS	003 619	12 мм ODF	45,8	35,8	36,0	27,3	23,9	25,3	25,9	21,3
ADK-165	003 620	5/8” (16 мм) SAE	63,5	49,7	50,0	37,9	33,2	35,1	36,0	29,6
ADK-165S	003 621	5/8” (16 мм) ODF	70,4	55,1	55,4	42,0	36,8	39,0	39,9	32,8
ADK-303	003 622	3/8” (10 мм) SAE	25,0	19,6	19,7	15,0	13,1	13,9	14,2	11,7
ADK-304	003 623	1/2” (12 мм) SAE	44,4	34,7	34,9	26,5	23,2	24,5	25,1	20,6
ADK-304S	003 624	1/2” ODF	51,0	39,9	40,1	30,5	26,7	28,2	28,9	23,7
ADK-305	003 626	5/8” (16 мм) SAE	74,5	58,3	58,7	44,5	38,9	41,2	42,2	34,7
ADK-305S	003 627	5/8” (16 мм) ODF	74,8	58,5	58,8	44,6	39,0	41,4	42,4	34,8
ADK-307S	003 628	7/8” (22 мм) ODF	93,9	73,4	73,9	56,0	49,0	51,9	53,2	43,7
ADK-414	003 629	1/2” (12 мм) SAE	52,1	40,8	41,0	31,1	27,2	28,8	29,5	24,3
ADK-415	003 632	5/8” (16 мм) SAE	83,0	64,9	65,3	49,5	43,3	45,9	47,0	38,6
ADK-415S	003 633	5/8” (16 мм) ODF	89,2	69,8	70,2	53,3	46,6	49,4	50,5	41,5
ADK-417S	003 634	7/8” (22 мм) ODF	110,4	86,3	86,8	65,9	57,6	61,1	62,5	51,4
ADK-757S	003 635	7/8” (22 мм) ODF	149,4	116,9	117,6	89,2	78,1	82,7	84,7	69,5
ADK-759S	003 636	1-1/8” ODF	166,0	129,8	130,6	99,1	86,7	91,8	94,0	77,2

Примечание 1.Производительность соответствует требованиям ARI710-86 и DIN8949.
Примечание 2. *) SAE = резьба. ODF = внутренняя пайка.
Примечание 3. **) Для падения давления 0,14 бар значения умножаются на 1,4.
Примечание 4. Обновление этикетки продукта ожидается!

Номинальная производительность для следующих рабочих условий:

Хладагент	Температура кипения	Температура жидкости	Расход (кг/кВт/с)	Хладагент	Температура кипения	Температура жидкости	Расход (кг/кВт/с)
R32	-15 °C	+30 °C	0,0039	R454C	-15 °C	+30 °C	0,0058
R452B			0,0043	R455A			0,0072
R454B			0,0047	R1234ze			0,0076
R454A			0,0061	R1234yf			0,0089

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

Поглощающая способность по воде и кислоте

Хладагенты класса A1 / CO_2

Модель/ размер	Поглощающая способность по воде (грамм)										Поглощающая способность по кислоте
	Температура жидкости 24 °C					Температура жидкости 52 °C					
	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R744	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R744	
ADK-03	4,9	4,9	3,4	2,8	4.6	4,4	4,6	2,9	2,4	4.2	0,8 г
ADK-05	11,8	11,8	8,2	6,8	8.7	10,6	10,9	7	5,8	7.9	2,3 г
ADK-08	17,9	18	12,4	10,3	13.2	16,2	16,6	10,7	8,8	12.0	3,3 г
ADK-16	23	23,1	16	13,2	17.0	20,8	21,3	13,8	11,4	15.4	4,5 г
ADK-30	51,8	53,5	36,9	30,6	41.0	47,4	49,3	31,8	26,3	38.1	11,3 г
ADK-41	81,7	84,3	58,2	48,3	54.3	74,8	77,8	50,2	41,4	50.5	16,8 г
ADK-75	143,5	148,1	102,1	84,8	96.3	131,4	136,6	88,1	72,8	89.5	29,9 г

Модель/ размер	Поглощающая способность по воде (грамм)										Поглощающая способность по кислоте
	Температура жидкости 25 °C					Температура жидкости 52 °C					
	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A	R448A	R449A	R450A	R513A	R452A	
ADK-03	4,7	4,7	6,0	6,0	3,4	4,3	4,3	5,5	5,4	2,7	0,8 г
ADK-05	9,0	9,0	11,4	11,3	6,5	8,2	8,2	10,3	10,3	5,0	2,3 г
ADK-08	13,7	13,7	17,3	17,2	9,8	12,4	12,4	15,7	15,7	7,7	3,3 г
ADK-16	17,5	17,5	22,2	22,1	12,6	16,0	16,0	20,2	20,1	9,9	4,5 г
ADK-30	39,9	39,9	52,0	51,7	32,8	37,5	36,3	46,1	45,9	25,6	11,3 г
ADK-41	52,8	52,8	68,8	68,4	43,4	49,7	48,1	61,0	60,7	33,9	16,8 г
ADK-75	93,8	93,8	122,1	121,4	77,1	88,2	85,3	108,4	107,8	60,1	29,9 г

Хладагенты класса A2L

Модель/ размер	Поглощающая способность по воде (грамм)										Поглощающая способность по кислоте
	Температура жидкости 24 °C					Температура жидкости 52 °C					
	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf	
ADK-03	3,4	3,4	3,4	3,4	6,0	2,7	2,7	2,7	2,7	5,5	0,8 г
ADK-05	6,5	6,5	6,5	6,5	11,4	5,2	5,0	5,0	5,0	10,3	2,3 г
ADK-08	9,8	9,8	9,8	9,8	17,3	7,8	7,7	7,7	7,7	15,7	3,3 г
ADK-16	12,6	12,6	12,6	12,6	22,2	10,1	9,9	9,9	9,9	20,2	4,5 г
ADK-30	32,8	32,8	32,8	32,8	57,6	26,2	25,6	25,6	25,6	52,5	11,3 г
ADK-41	43,4	43,4	43,4	43,4	76,2	34,6	33,9	33,9	33,9	69,4	16,8 г
ADK-75	77,1	77,1	77,1	77,1	135,4	61,5	60,1	60,1	60,1	123,3	29,9 г

Технические характеристики

Макс. допустимое давление (PS)	47,3 бар
Давление испытаний (PT)	47,3 бар
Температура жидкого хладагента	-45...+65 °C
Группа рабочей среды	I + II
Перечень разрешенных хладагентов **Группа рабочей среды II (A1):** **Группа рабочей среды I (A2L):** **Примечание.** Классификация группы рабочей среды согласно директиве PED 2014/68/EU.	R134a, R404A, R407C, R410A, R448A, R449A, R450A, R452A, R507, R513A, R744 R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf

Материал оболочки	Сталь
Лакокрасочное покрытие	Эпоксидно-порошковая краска
Соединения **Под пайку** **Резьба**	 Медь, ODF Полированная поверхность, SAE
Защита	Испытание в солевом тумане 500+ часов
Упаковка	Отдельная упаковка
Маркировка	(ожидается для A2L) (согл. PED, V > 1 л)

Фильтры-осушители 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. допустимое давление (PS): 45 бар
- Согласно PED маркировка не требуется
- c UL us LISTED Underwriter Laboratories (США)



FDB

Таблица подбора для хладагентов класса A1

Модель	№ для заказа	Соединение ODF*/SAE*	Производительность (кВт) при падении давления 0,07 бар**								
			R134a	R407C	R404A R507	R410A	R448A	R449A	R450A	R452A	R513A
FDB-032	059305	1/4” (6 мм) SAE	6,3	6,6	4,5	6,8	6,0	5,9	5,8	4,6	5,5
FDB-032S	059306	1/4” ODF	9,7	10,1	6,9	10,5	9,2	9,1	8,9	7,0	8,5
FDB-052	059307	1/4” (6 мм) SAE	6,5	6,8	4,6	7,0	6,2	6,1	6,0	4,7	5,7
FDB-052S	059309	1/4” ODF	9,7	10,1	6,9	10,5	9,2	9,1	8,9	7,0	8,5
FDB-053	059308	3/8” (10 мм) SAE	15,5	16,1	11,0	16,7	6,4	6,3	6,2	4,9	5,9
FDB-053S	059310	3/8” ODF	19,3	20,1	13,8	20,8	9,4	9,2	9,1	7,1	8,6
FDB-082	059311	1/4” (6 мм) SAE	6,8	7,1	4,8	7,3	6,4	6,3	6,2	4,9	5,9
FDB-082S	059314	1/4” ODF	9,9	10,3	7,0	10,7	14,7	14,4	14,2	11,2	13,5
FDB-083	059312	3/8” (10 мм) SAE	15,8	16,4	11,2	17,0	18,4	18,0	17,7	14,0	16,9
FDB-083S	059315	3/8” ODF	19,8	20,6	14,1	21,3	15,0	14,7	14,4	11,4	13,8
FDB-084	059313	1/2” (12 мм) SAE	26,4	27,5	18,8	28,4	18,8	18,4	18,1	14,3	17,3
FDB-084S	059316	1/2” ODF	28,3	29,5	20,1	30,5	15,4	15,1	14,9	11,7	14,2
FDB-162	059317	1/4” (6 мм) SAE	6,8	7,1	4,8	7,3	21,9	21,4	21,1	16,6	20,1
FDB-163	059318	3/8” (10 мм) SAE	16,2	16,9	11,5	17,5	17,2	16,8	16,5	13,0	15,8
FDB-163S	059321	3/8” ODF	23,0	23,9	16,4	24,8	25,1	24,6	24,2	19,0	23,0
FDB-164	059319	1/2” (12 мм) SAE	27,9	29,1	19,9	30,1	26,9	26,4	25,9	20,4	24,7
FDB-164S	059322	1/2” ODF	36,0	37,5	25,6	38,8	26,6	26,0	25,6	20,2	24,4
FDB-165	059320	5/8” (16 мм) SAE	36,6	38,2	26,1	39,5	34,2	33,6	33,0	26,0	31,4
FDB-165S	059323	5/8” ODF	48,8	50,8	34,8	52,6	30,2	29,6	29,1	23,0	27,8
FDB-303	059324	3/8” (10 мм) SAE	18,0	18,8	12,8	19,4	36,2	35,4	34,8	27,4	33,2
FDB-304	059325	1/2” (12 мм) SAE	31,8	33,1	22,6	34,2	34,9	34,2	33,6	26,5	32,0
FDB-304S	003667	1/2” ODF	38,0	39,6	27,1	41,0	46,4	45,5	44,7	35,3	42,6
FDB-305	059326	5/8” (16 мм) SAE	40,3	42,0	28,7	43,4	38,3	37,6	36,9	29,1	35,2
FDB-305S	059327	5/8” ODF	53,8	56,0	38,3	57,9	51,2	50,1	49,3	38,8	47,0
FDB-307S	059328	7/8” ODF	60,5	63,1	43,1	65,2	47,3	46,4	45,6	35,9	43,4
FDB-415	059329	5/8” (16 мм) SAE	49,7	51,8	35,4	53,6	57,6	56,5	55,5	43,7	52,9
FDB-417S	059330	7/8” ODF	77,2	80,4	55,0	83,2	73,5	72,0	70,8	55,8	67,5

Примечание 1. Производительность соответствует требованиям ARI710-86 и DIN8949.
Примечание 2. **) Для падения давления 0,14 бар значения умножаются на 1,4.
Примечание 3. *) SAE = резьба. ODF = внутренняя пайка.
Примечание 4. Обновление этикетки продукта ожидается!

Номинальная производительность для следующих рабочих условий:

Хладагент	Температура кипения	Температура жидкости	Расход (кг/кВт/с)
R134a	-15 °C	+30 °C	0,0068
R407C			0,0063
R404A/R50			0,0088
R410A			0,0059

Хладагент	Температура кипения	Температура жидкости	Расход (кг/кВт/с)
R448A	-15 °C	+30 °C	0,0061
R449A			0,0061
R450A			0,0074
R452A			0,0086
R513A			0,0079

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

Таблица подбора для хладагентов класса A2L

Модель	№ для заказа	Соединение ODF*/SAE*	Производительность (кВт) при падении давления 0,07 бар**							
			R32	R452B	R454B	R454A	R454C	R455A	R1234ze	R1234yf
FDB-032	059305	1/4” (6 мм) SAE	9,8	7,6	7,7	5,8	5,1	5,4	4,5	5,5
FDB-032S	059306	1/4” ODF	15,0	11,7	11,8	9,0	7,8	8,3	7,0	8,5
FDB-052	059307	1/4” (6 мм) SAE	10,1	7,9	7,9	6,0	5,3	5,6	4,7	5,7
FDB-052S	059309	1/4” ODF	15,0	11,7	11,8	9,0	7,8	8,3	7,0	8,5
FDB-053	059308	3/8” (10 мм) SAE	23,9	18,7	18,8	14,3	12,5	13,2	11,1	13,6
FDB-053S	059310	3/8” ODF	29,9	23,4	23,5	17,8	15,6	16,5	13,9	16,9
FDB-082	059311	1/4” (6 мм) SAE	10,5	8,2	8,2	6,3	5,5	8,5	4,9	5,9
FDB-082S	059314	1/4” ODF	15,3	12,0	12,0	9,1	8,0	5,8	7,1	8,7
FDB-083	059312	3/8” (10 мм) SAE	24,4	19,1	19,2	14,5	12,7	13,5	11,3	13,8
FDB-083S	059315	3/8” ODF	30,6	23,9	24,1	18,3	16,0	16,9	14,2	17,3
FDB-084	059313	1/2” (12 мм) SAE	40,8	31,9	32,1	24,3	21,3	22,6	19,0	23,1
FDB-084S	059316	1/2” ODF	43,8	34,2	34,4	26,1	22,9	24,2	20,4	24,8
FDB-162	059317	1/4” (6 мм) SAE	10,5	8,2	8,2	6,3	5,5	5,8	4,9	5,9
FDB-163	059318	3/8” (10 мм) SAE	25,1	19,6	19,7	15,0	13,1	13,9	11,7	14,2
FDB-163S	059321	3/8” ODF	35,5	27,8	28,0	21,2	18,6	19,7	16,5	20,1
FDB-164	059319	1/2” (12 мм) SAE	43,2	33,8	34,0	25,8	22,6	23,9	20,1	24,5
FDB-164S	059322	1/2” ODF	55,7	43,5	43,8	33,2	29,1	30,8	25,9	31,5
FDB-165	059320	5/8” (16 мм) SAE	56,6	44,3	44,6	33,8	29,6	31,3	26,4	32,1
FDB-165S	059323	5/8” ODF	75,5	59,0	59,4	45,1	39,4	41,8	35,1	42,8
FDB-303	059324	3/8” (10 мм) SAE	27,9	21,8	21,9	16,7	14,6	15,4	13,0	15,8
FDB-304	059325	1/2” (12 мм) SAE	49,1	38,4	38,7	29,3	25,7	27,2	22,9	27,8
FDB-304S	003667	1/2” ODF	58,8	46,0	46,2	35,1	30,7	32,5	27,3	33,3
FDB-305	059326	5/8” (16 мм) SAE	62,3	48,7	49,0	37,2	32,5	34,5	29,0	35,3
FDB-305S	059327	5/8” ODF	83,1	65,0	65,4	49,6	43,4	46,0	38,7	47,1
FDB-307S	059328	7/8” ODF	93,6	73,2	73,6	55,9	48,9	51,8	43,6	53,0
FDB-415	059329	5/8” (16 мм) SAE	76,9	60,1	60,5	45,9	40,2	51,8	35,8	43,6
FDB-417S	059330	7/8” ODF	119,4	93,4	93,9	71,3	62,3	66,0	55,6	67,6

Примечание 1.Производительность соответствует требованиям ARI710-86 и DIN8949.
Примечание 2. *) SAE = резьба. ODF = внутренняя пайка.
Примечание 3. **) Для падения давления 0,14 бар значения умножаются на 1,4.
Примечание 4. Обновление этикетки продукта ожидается!

Номинальная производительность для следующих рабочих условий:

Хладагент	Температура кипения	Температура жидкости	Расход (кг/кВт/с)
R32	-15 °C	+30 °C	0,0039
R452B			0,0043
R454B			0,0047
R454A			0,0061

Хладагент	Температура кипения	Температура жидкости	Расход (кг/кВт/с)
R454C	-15 °C	+30 °C	0,0058
R455A			0,0072
R1234ze			0,0076
R1234yf			0,0089

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

Поглощающая способность по воде и кислоте

Хладагенты класса A1

Модель/размер	Поглощающая способность по воде (грамм)									
	Температура жидкости 24 °C					Температура жидкости 52 °C				
	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R452A	R134a	R404A/ R507	R407C	R410A	R452A
FDB-03...	1,9	1,9	1,7	1,6		1,8	1,9	1,6	1,3	
FDB-05...	5,5	5,5	5,0	4,4		5,2	5,3	4,5	3,3	
FDB-08...	8,8	8,8	8,0	7,1		8,4	8,5	7,2	5,4	
FDB-16...	17,7	17,6	15,9	14,2		16,8	17,1	14,5	10,8	
FDB-30...	31,7	31,6	28,5	25,0		30,1	30,5	26,0	19,0	
FDB-41...	44,2	44,1	39,9	35,0		42,1	42,7	36,3	26,6	

Модель/размер	Поглощающая способность по воде (грамм)							
	Температура жидкости 25 °C				Температура жидкости 52 °C			
	R448A	R449A	R450A	R513A	R448A	R449A	R450A	R513A
FDB-03...	2,5	2,5	2,5	2,5	2,3	2,3	2,3	2,3
FDB-05...	6,8	6,8	6,9	6,9	6,2	6,2	6,3	6,3
FDB-08...	10,9	10,9	11,1	11,1	9,9	9,9	10,1	10,1
FDB-16...	21,6	21,6	22,0	22,0	19,7	19,7	20,0	20,0
FDB-30...	37,9	37,9	38,6	38,6	34,6	34,6	35,2	35,2
FDB-41...	53,2	53,2	54,2	54,2	48,5	48,5	49,4	49,4

Хладагенты класса A2L

Модель/размер	Поглощающая способность по воде (грамм)									
	Температура жидкости 24 °C					Температура жидкости 52 °C				
	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf	R32	R452B	R454A R454B R454C	R455A	R1234ze R1234yf
FDB-03...	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,2	2,0	2,0	2,0	2,3
FDB-05...	6,3	6,5	6,5	6,5	6,9	5,9	5,5	5,5	5,5	6,3
FDB-08...	10,1	10,4	10,4	10,4	11,1	9,5	8,8	8,8	8,8	10,1
FDB-16...	20,1	20,7	20,7	20,7	22,0	18,8	17,5	17,5	17,5	20,0
FDB-30...	35,3	36,3	36,3	36,3	38,6	33,1	30,8	30,8	30,8	35,2
FDB-41...	49,5	50,9	50,9	50,9	54,2	46,4	43,2	43,2	43,2	49,4

Технические характеристики

Макс. допустимое давление (PS)	45 бар
Давление испытаний (PT)	47,3 бар
Температура жидкого хладагента	-45...+65 °C
Группа рабочей среды	I + II
Перечень разрешенных хладагентов **Группа рабочей среды II (A1):**	R134a, R404A, R407C, R410A, R448A, R449A, R450A, R452A, R507, R513A
Группа рабочей среды I (A2L):	R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf
Примечание. Классификация группы рабочей среды согласно директиве PED 2014/68/EU.	

Материал оболочки	Сталь
Лакокрасочное покрытие	Эпоксидно-порошковая краска
Соединения **Под пайку** **Резьба**	 Медь, ODF Полированная поверхность, SAE
Защита	Испытание в солевом тумане 500+ часов
Упаковка	Отдельная упаковка
Маркировка	(ожидается для A2L) (согл. PED, V > 1 л)

Разборные фильтры-осушители 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 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) Падение давления 0,07 бар											Количество сердечников S48, H48 W48, F48
		(мм)	(дюймы)	R22	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R22	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	
Соответствует, кат. I, процедура A															
485T	883 551	16	5/8	78	72	51	75	77	100	68	67	66	63	63	1
487T	883 552	22	7/8	145	133	95	138	143	182	126	124	122	116	116	
489T	883 553		1-1/8	204	187	133	195	202	262	178	174	172	163	164	
4811T	883 554	35	1-3/8	285	261	186	272	281	355	248	243	239	228	228	
4813T Мм	883 836	42		310	284	202	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	152	157	199	139	136	134	127	128	2
969T	883 556		1-1/8	250	229	163	239	247	300	218	214	210	200	201	
9611T	883 557	35	1-3/8	305	279	199	291	301	402	266	260	256	244	245	
9613T	883 558		1-5/8	350	321	228	334	345	470	305	299	294	280	281	
9613T Мм	883 559	42		355	325	231	339	350	480	309	303	298	284	285	
9617	887 215	54	2-1/8	350	321	228	334	345	470	305	299	294	280	281	
1449T	883 560		1-1/8	252	231	165	241	249	313	220	216	212	202	202	3
14411T	883 561	35	1-3/8	351	322	229	335	347	438	306	300	295	281	282	
14413T	883 562		1-5/8	354	325	231	338	350	482	309	303	298	284	284	
14413T Мм	883 563	42		360	330	235	343	355	490	314	307	302	288	289	
14417T	883 564	54	2-1/8	420	385	274	401	415	560	366	359	353	336	337	
Соответствует, кат. II, процедура D1															
19211T	883 565	35	1-3/8	358	328	233	342	353	440	312	306	301	287	287	4
19213T	883 566		1-5/8	395	362	258	377	390	506	344	337	332	316	317	
19213T Мм	883 567	42		400	366	261	382	395	510	349	342	336	320	321	
19217T	883 568	54	2-1/8	430	394	281	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 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 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	1
FDH-487	880 301	22	7/8"	145	133	95	138	143	211	182	167	119	174	180	265	
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	2
FDH-9611	880 307	35	1 3/8"	305	279	199	291	301	443	402	369	262	384	397	585	

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 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 см³)
- Медные фитинги ODF для облегчения пайки
- Коррозионностойкое порошковое покрытие корпуса
- Диапазон рабочих температур TS: от -45 °C ... +65 °C
- Макс. допустимое давление (PS):
  34,5 бар (от -10 °C ... +65 °C)
  25,9 бар (от -45 °C ... -10 °C)



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	R407C	R410A	R22	R134a	R507/ R404A	R407C	R410A
FDS-245	003 573	16	5/8	75	68	49	71	74	98	90	64	93	97
FDS-247	003 574	22	7/8	112	102	73	107	110	151	139	99	144	149
FDS-249	003 575		1 1/8	113	104	74	108	112	160	147	104	153	158
FDS-249	003 576	28		114	104	74	108	112	163	150	106	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 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 давление (PS): 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 5/8	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 5/8	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:

$$Q_n = Q_o \times K_s$$

Q_n: Номинальная производительность
K_s: Поправочный коэффициент для разности давлений, соответствующей температуре насыщения 1 K
Q_o: Требуемая холодопроизводительность

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

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 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 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

Индикаторы влагосодержания серии AMI / MIA / CIA разработаны для мониторинга влагосодержания в жидкостном трубопроводе холодильной системы.

Модели MIA и CIA с 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.



AMI

Характеристики

- Максимально допустимое давление (PS):
  - AMI: 35 бар
  - MIA: 45 бар
  - CIA: 60 бар для субкритических систем с CO_2 и R32
- MIA/CIA предназначены для хладагентов класса A2L: R32, R452B, R454C, R454B, R454A, R1234yf
- Долговечный и надежный кварцевый индикатор
- Самый высокочувствительный индикатор влагосодержания
- Индикация влажности согласно рекомендациям ASERCOM
- Простое определение влагосодержания с четырехцветной калибровкой
- Большая площадь обзора
- Смотровое стекло AMI с пазами для различения между чистой жидкостью и чистым паром



MIA / CIA

Таблица подбора MIA и CIA

Наружный диаметр трубы		Тип	№ для заказа	Конфигурация	Совместимость со средой		Маркировки			Рисунок
(мм)	(дюймы)				A1	A2L	UL SA4876	CSA Канада	CE кл. I PED	
6		MIA M06	805880	Внутренняя пайка x внутренняя пайка ODF x ODF	R134a, R22, R404A, R407C, R507, R513A, R410A	R452B, R454A, R454B, R123yf				
	1/4”	MIA 014	805883							
10		MIA M10	805881							
	3/8”	MIA 038	805884				✓	✓		
12		MIA M12	805882							
	1/2”	MIA 012	805885							
16	5/8”	MIA M16 / 058	805886							
22	7/8”	MIA 078	805887				✓			
28		MIA M28	805891				✓	✓	✓	
	1 1/8”	MIA 118	805892							
10		MIA M10S внутр./наружн.	805888	Внутренняя пайка x наружная пайка ODF x ODF			✓	✓		
12		MIA M10S внутр./наружн.	805888							
6		CIA M06	805914	Внутренняя пайка x внутренняя пайка ODF x ODF	CO_2	R32	✓	✓		
	1/4”	CIA 014	805910							
10		CIA M10	805915							
	3/8”	CIA 038	805911							
12		CIA M12	805916							
	1/2”	CIA 012	805912							
16	5/8”	CIA M16 / 058	805913							

Таблица подбора AMI

Наружный диаметр трубы		Тип	№ для заказа	Конфигурация	Совместимость со средой	Маркировки			Рисунок
(мм)	(дюймы)				A1	UL SA4876	CSA Канада	CE кл. I PED	
6		AMI-1 TT2 MM	805697	Внутренняя пайка x внутренняя пайка ODF x ODF	R134a R22 R404A R407C R507 R513A	✓	✓		
	1/4”	AMI-1 TT2	805655						
10		AMI-1 TT3 MM	805698						
	3/8”	AMI-1 TT3	805654						
12		AMI-1 TT4 MM	805699						
	1/2”	AMI-1 TT4	805653						
16	5/8”	AMI-1 TT5	805652						
22	7/8”	AMI-1 TT7	805656						
28		AMI-1 TT9 MM	805700						
	1 1/8”	AMI-1 TT9	805651						
6		AMI-1 SS2 MM	805732	Внутренняя пайка x внутренняя пайка ODF x ODF		✓	✓		
	1/4”	AMI-1 SS2	805713						
10		AMI-1 SS3 MM	805733						
	3/8”	AMI-1 SS3	805714						
12		AMI-1 SS4 MM	805734						
	1/2”	AMI-1 SS4	805715						
16	5/8”	AMI-1 SS5	805716						
22	7/8”	AMI-1 SS7	805717						
28		AMI-1 SS9 MM	805703						
	1 1/8”	AMI-1 SS9	805705						
6	1/4”	AMI-1 MM2	805706	Наружная резьба x наружная резьба		✓	✓		
10	3/8”	AMI-1 MM3	805707						
12	1/2”	AMI-1 MM4	805708						
16	5/8”	AMI-1 MM5	805709						
6	1/4”	AMI-1 FM2	805710	Внутренняя резьба x наружная резьба		✓	✓		
10	3/8”	AMI-1 FM3	805711						
12	1/2”	AMI-1 FM4	805712						
35	1 3/8”	AMI-2 S11	805704	Наружная пайка ODM (для припайки в фитинги)		✓	✓	✓	
42	1 5/8”	AMI-2 S13	805659						
54	2 1/8”	AMI-2 S17	805687						
22	7/8”	AMI-3 S7	805650	Седельного типа (для припайки на трубу)		✓	✓		
28	1 1/8”	AMI-3 S9	805649						
35	1 3/8”	AMI-3 S11	805648					✓	

Дополнительное оборудование для AMI

Тип	№ для заказа	Описание
X 12978-1	805742	Комплект для замены стекла
x 99995	805643	Уплотнительное кольцо

Технические характеристики

Максимально допустимое давление (PS)	AMI 35 бар MIA 45 бар CIA 60 бар
Давление испытаний (PT)	AMI 39 бар MIA 49,5 бар CIA 66 бар
Рабочая температура (TS)	-40…+100 °C
Совместимость со средой	
A1 (группа рабочей среды II):	
AMI/MIA:	R134a, R22, R404A, R407C, R507, R513A
Только MIA:	R410A
Только CIA:	R744
A2L (группа рабочей среды I):	
Только MIA:	R452B, R454A, R454B, R123yf
Только CIA:	R32
(Не предназначены для работы с едкими, легковоспламеняющимися или ядовитыми веществами)	

Место установки	В любом месте
Падение давления	Незначительное
Стандарты	EN 12178
Маркировка	**UL**: см. SA 4876 **CSA** для Канады: серия AMI, за исключением AMI-3 CE серия MIA, за исключением MIA-078 AMI > 32 мм и MIA > 25 мм относятся к классу I согласно директиве PED 2014/68/EU

Кварцевый индикатор

Для многих продуктов на рынке используются нечувствительные и технически простые бумажные индикаторы. Компания Emerson отдает предпочтение зарекомендовавшим себя кварцевым индикаторам влагосодержания во всех существующих модельных рядах благодаря хорошо известным преимуществам. Это гарантирует работоспособность систем, обеспечивая чувствительный и долговечный мониторинг влагосодержания в них. Такая технология позволяет индикатору реагировать на минимальный уровень влажности 50 ppm, предусмотренный ведущими производителями компрессоров (см. заявление компании Asercom: www.asercom.org).

Влагосодержание и цветовая индикация

CIA		Хладагенты	A1 (только CIA)						A2L (только CIA)		
			R744						R32		
		Цветовой код	Температура жидкости (°C)						Температура жидкости (°C)		
			-40	-20	-10	0	+5	+20	25	38	52
ppm	Синий/ Сухой		3	6	8	11	13	20	6	8	12
	Фиолетовый		5	10	14	19	22	34	9	13	19
	Фуксия/ Внимание		10	20	29	39	46	72	21	29	43
	Розовый Внимание: ВЛАЖНЫЙ!		16	32	46	63	75	116	34	46	69



AMI/MIA		Хладагенты	A1 (AMI /MIA)						A2L (только MIA)			
		Темп. жидкости (°C)	R22	R404A R507	R134a	R407C	R410A	R513A	R452B	R454B	R454A	R123yf
ppm	Синий/ Сухой	25	25	15	20	26	30	15	22	24	22	12
		38	35	25	35	40	55	20	34	34	28	14
		52	50	45	50	64	75	24	46	46	35	16
	Фиолетовый	25	40	33	35	42	50	19	28	28	27	14
		38	65	50	55	68	85	25	42	42	35	17
		52	90	60	85	109	120	30	58	58	44	20
	Фуксия/ Внимание	25	80	60	90	94	110	44	66	68	64	34
		38	130	110	120	144	190	58	99	101	82	40
		52	185	140	150	230	270	71	136	138	105	46
	Розовый Внимание: ВЛАЖНЫЙ!	25	145	120	130	151	165	75	112	119	108	58
		38	205	150	160	232	290	98	168	170	138	68
		52	290	180	190	371	420	121	230	232	177	78

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.

OM3 и OM4 предназначены для хладагентов класса A2L:
- Источник питания должен быть только 24 В перем. тока.
- Напряжение аварийного контакта макс. 24 В перем. тока.

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 ESC 24 В



OM4 и катушка ESC 230 В и OM-230 В

Характеристики

- OM3 для хладагентов ГФУ и ГФО/ГФО-смесей
  - макс. допустимое давление (PS): 46 bar
- OM4 для субкритических систем на жидком хладагенте R744 (CO_2) и для хладагентов ГФУ и ГФО/ГФО-смесей
  - макс. допустимое давление (PS): 60 bar
- OM5 для транскритических систем на жидком хладагенте R744 (CO_2)
  - макс. допустимое давление (PS): 130 bar
  - макс. рабочий перепад давления: 100 бар
  - материал прокладок оптимизирован под CO_2
  - переходники с материалом прокладок, оптимизированным под CO_2
  - катушка высокой мощности ESC-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. допустимое давление (PS)	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
OM0-CCL	805 261	Паяный переходник Ø 22,5 мм

Примечание. Для хладагентов класса A2L можно использовать только OM0-CCL.

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	
ESC-24VAC	801033	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	
ESC-230 VAC	801031	50 Гц, 17 ВА

5. Соединительный кабель с модулем 230 В

OM-230V-3	805 163	230V, 3,0 m
OM-230V-6	805 164	230V, 6,0 m

Примечание. Для хладагентов класса A2L источник питания должен быть только 24 В перем. тока.

Комплекты для регуляторов уровня масла, включающие переходник и катушку 24 В: подбор компонентов

Комплект с переходником	№ для заказа
OM3-CUA	805 301
OM3-CBB	805 303
OM3-CCA	805 304
OM3-CCB	805 305
OM3-CCC	805 306
OM3-CCD	805 302
OM3-CCE	805 300
OM3-CCL (A2L)	805 126
OM4-CUA	805 307
OM4-CBB	805 309
OM4-CCA	805 310
OM4-CCB	805 311
OM4-CCC	805 312
OM4-CCD	805 308
OM4-CCE	805 313
OM4-CCL (A2L)	805 129

Базовый блок	№ для заказа	Переходник	№ для заказа	Катушка	№ для заказа
OM3-020	805 133	OM0-CUA	805 037	ESC 24 В перем. тока	801 033
		OM0-CBB	805 038		
		OM0-CCA	805 039		
		OM0-CCB	805 040		
		OM0-CCC	805 041		
		OM0-CCD	805 042		
		OM0-CCE	805 043		
		OM0-CCL	805 261		
OM4-020	805 135	OM0-CUA	805 337	ESC 24 В перем. тока	801 033
		OM0-CBB	805 338		
		OM0-CCA	805 339		
		OM0-CCB	805 340		
		OM0-CCC	805 341		
		OM0-CCD	805 342		
		OM0-CCE	805 343		
		OM0-CCL	805261		

Подбор изделий OM5 (одна позиция из каждой группы)

1. Базовые блоки (поставляются без переходника и катушки)



Модель	№ для заказа	Макс. допустимое давление (PS)	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 ⅛”-18 UNEF
OM0-CCA CO_2	805339	Резьбовой переходник 3⁄4”-14 NPTF
OM0-CCB CO_2	805340	Резьбовой переходник 1 ⅛”-12 UNF
OM0-CCD CO_2	805342	Переходник Rotalock 1 ¾”-12UNF
OM0-CCE CO_2	805343	Переходник Rotalock 1 ¼”-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

4. Катушка электромагнитного клапана

Напряжение питания 24 В ±10%		
Модель	**№ для заказа**	
ESC-W24VAC	801028	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

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)
ESC-K01	801 080	Монтажный набор ESC, 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!

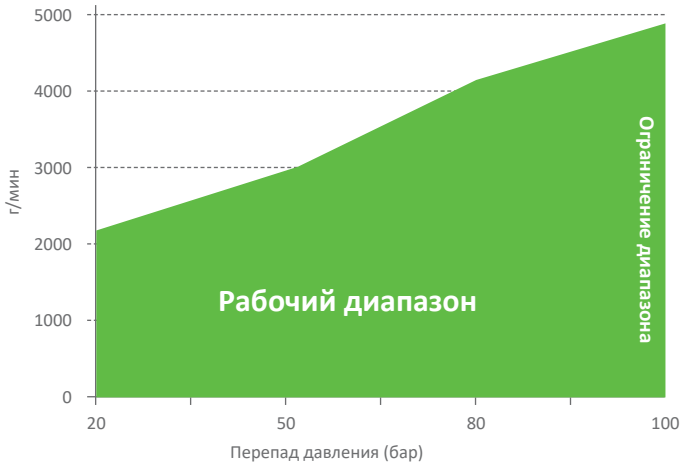
Технические характеристики

Маркировка:	CE в соответствии с: – Директивой о низковольтном оборудовании 2006/95/EC – EAC Директивой об ЭМС 89/336/EC
Макс. допустимое 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
Напряжение питания / полная мощность: • **с катушкой ESC-24VAC** • **с катушкой ESC-230VAC и модулем OM-230V-x** • **с катушкой ESC-W24VAC**	 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
МРРД на электромагнитном клапане	OM3/OM4: 30 бар OM5: 100 бар (50 Гц), см. рис. 1
Температура рабочей среды **Температура окружающей среды/хранения**	-20…+80°C -20…+50°C
Совместимость среды	OM3/OM4: A1: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, R448A, R449A, R507, R513A, R410A A2L: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf, Note: A2L only with oil: Emkarate RL-3MAF, R32 only with SP32 oil type OM4/OM5: CO_2

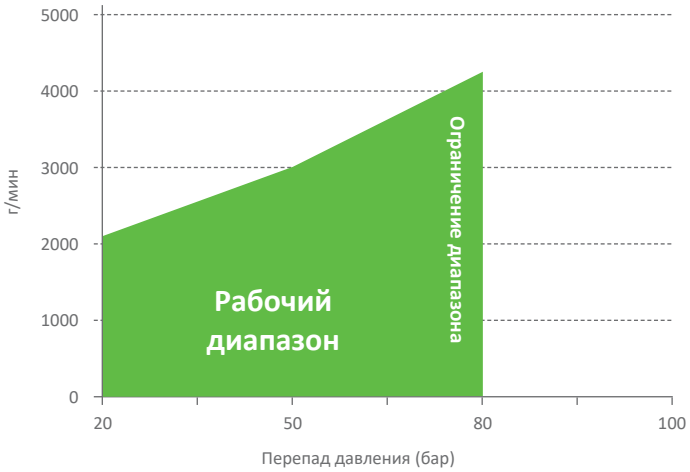
Скорость потока	OM3/OM4 при ΔP =3 бар: 340 г/мин (температура масла 22 °C, тип масла HM46) OM5: см. рис. 1
Ориентация базового блока: Контроль уровня:	горизонтальная, +/-1° 40-60 % высоты смотрового стекла
Аварийный контакт:	Макс. 3 A, 230 В перем. тока, (макс. 24 В перем. тока для хладагентов класса A2L) 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, МРРД 59 бар



Напряжение питания 24 В/230 В, 50 Гц -10 % при 60 Гц, МРРД 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. допустимое давление (PS): 60 бар
- OW5 для транскритических систем на CO_2
  - Макс. допустимое давление (PS): 100 bar
  - материал прокладок оптимизирован под CO_2, не сертифицировано для ГХФУ и ГФУ
  - переходники с материалом прокладок, оптимизированным под CO_2
- Контроль уровня по трем зонам посредством точного измерения датчиком Холла, 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. допустимое 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
OM0-CCL	805 261	Паяный переходник Ø 22,5 мм

Примечание. Для хладагентов класса A2L можно использовать только OM0-CCL.

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
OW5-120	805 241	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 ⅛”-18 UNEF
OM0-CCA CO_2	805 339	Резьбовой переходник 3/4”-14 NPTF
OM0-CCB CO_2	805 340	Резьбовой переходник 1 ⅛”-12 UNF
OM0-CCD CO_2	805 342	Переходник Rotalock 1 ¾”-12UNF
OM0-CCE CO_2	805 343	Переходник Rotalock 1 ¼”-12UNF

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
ECT-623	804 421	Трансформатор 230 В перем. тока/24 В перем. тока, 60 вольт-ампер (поставляется 3 шт. на базовый блок)
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
Макс. рабочее давление PS: **Макс. давление испытания PT:**	OW4: 60 бар OW5: 100 бар OW4: 66 бар OW5: 110 бар
Напряжение Питания Ток	24 В перем. тока, 50/60 Гц, ±10 %, 0,05 А
Рабочая температура **Температура хранения / окружающей среды**	-20...80°C -20...50°C
Совместимость среды	OW4: A1: R134a, R404A, R407C, R450A, R452A, 448A, R449A, R507, R513A, R410A A2L: R32, R452B, R454B, R454A, R454C, R455A, R1234ze, R1234yf Note: A2L only with oil: Emkarate RL-3MAF, R32 only with SP32 oil type OW4/OW5: R744

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. допустимое давление: 60 бар
- LW5 для жидкого CO_2 и масла
  - Макс. допустимое давление: 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. допустимое давление	Диаметр соединения для сосуда с жидкостью	Medium
LW4-H120	805491	60 бар	Более 1/2”	ГФУ, ГФО/ГФО-смеси, CO_2, масло
LW4-L120	805490			
LW4X-H120	805494		1/2”	
LW4X-L120	805493			

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. допустимое давление	Диаметр соединения для сосуда с жидкостью	Medium
LW5-H120	805 481	130 бар	Более 1/2”	CO_2, масло
LW5-L120	805 480	130 бар		CO_2, масло
LW5X-H120	805484	130 bar		
LW5X-L120	805483	130 bar		

2. Фланцевые переходники

LW0-CCA CO2	805 254	Резьбовой переходник 3/4”-14 NPTF, стальной
LW0-1/2 CO2	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. допустимое давление PS: **Макс. давление испытания PT:**	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, R1234ze, R448A, R449A, R450A, R513A, R452A, R744 LW5: R744 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 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

A1

Модель	№ для заказа	Соединение		Оценка соответствия Категория	Оценка соответствия Процедура	Номинальная производительность (кВт)								Объем, л.
		(мм)	(дюймы)			R22/ R407C	R134A	R404A / R507	R448A	449A	R1234ze	450A	513A	
OSH-404	881 598		1/2”	Cat. I	Модуль A*	7,0	4,9	7,3	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	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	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	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	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	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	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	71,7	76,8	37,8	44,5	46,0	7,9
OSH-642	889 022	42				65,5	45,9	67,8	-	-	-	-	-	7,9
OSH-617	881 970	54	2 1/8”			105,3	73,8	108,9	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	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	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	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	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	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	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	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	108,7	116,5	57,4	67,5	69,8	7,8

Примечание. *) при необходимости применим модуль более высокого уровня

Таблица подбора

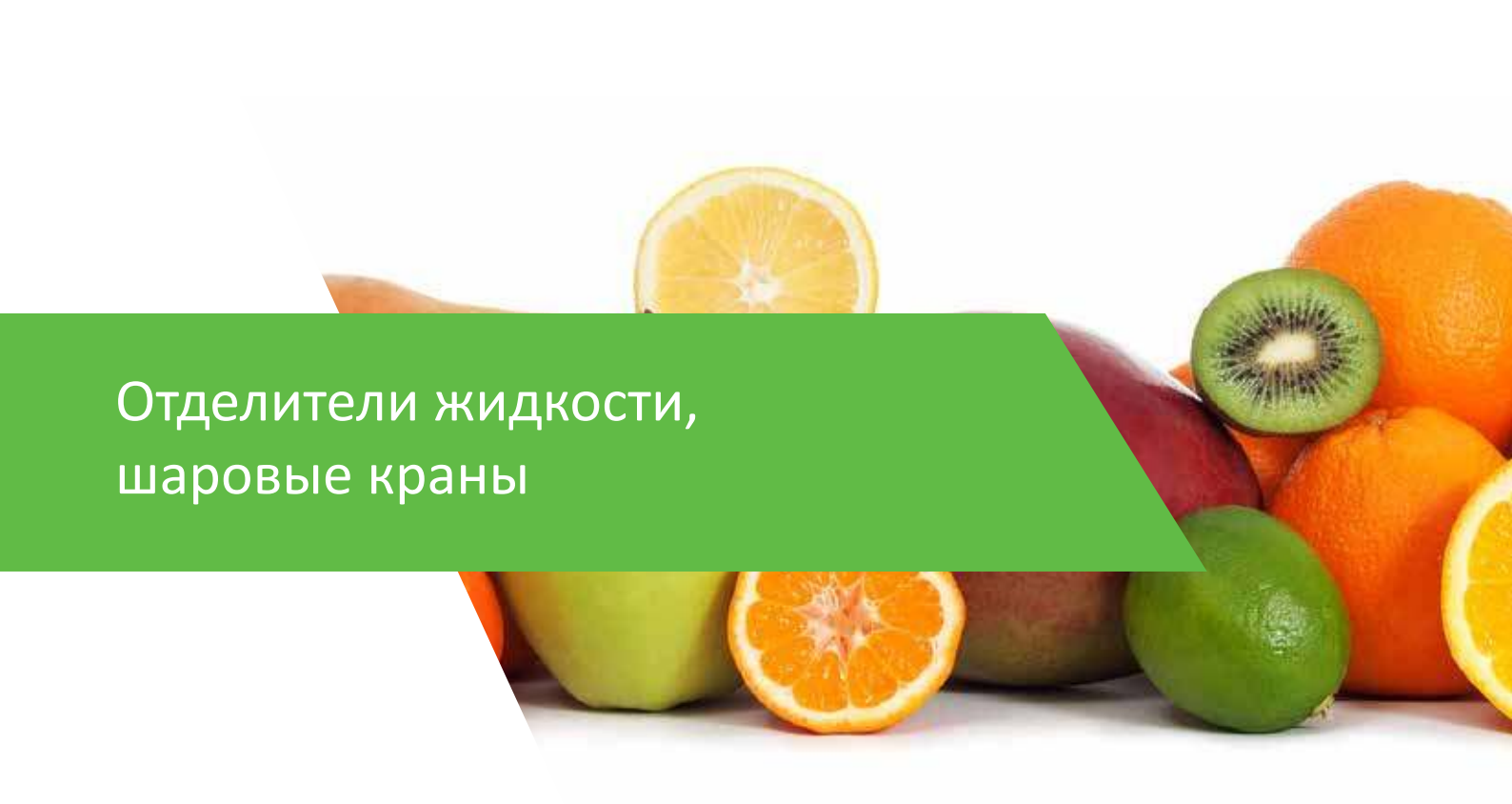
A1

Модель	№ для заказа	Соединение		Номинальная производительность (кВт)							Объем, л.
		(дюймы)	(мм)	R1234ze	R455A	R452B	R1234yf	R454A	R454B	R454C	
OSH-404-L	881601	1/2”		3,9	6,5	10,3	4,5	6,5	8,9	5,7	2,0
OSH-405-L	881602	5/8”	16	9,9	14,9	23,8	10,4	15	20,4	13,1	2,4
OSH-407-L	881603	7/8”	22	15,8	26,4	42,1	18,3	26,5	36	23,2	2,8
OSH-409-L	881604	1 1/8”		21,6	36,1	57,6	25,1	36,3	49,3	31,8	3,0
OSH-411-L	881605	1 3/8”	35	26	43,6	69,4	30,3	43,7	59,4	38,3	3,6
OSH-611-L*	881606	1 3/8”	35	36,2	46,5	74,1	32,3	46,7	63,4	40,9	3,6
OSH-413-L	881607	1 5/8”		32	-	-	-	-	-	-	6,5
OSH-613-L*	881608	1 5/8”		37,8	-	-	-	-	-	-	7,9
OSH-642-L*	881609		42	37,8	-	-	-	-	-	-	7,9
OSH-617-L*	881610	2 1/8”	54	57,4	-	-	-	-	-	-	7,9
OST-404-L	881611	1/2”		3,9	6,5	10,3	4,5	6,5	8,9	5,7	1,8
OST-405-L	881612	5/8”	16	9,9	14,9	23,8	10,4	15	20,4	13,1	2,6
OST-407-L	881613	7/8”	22	15,8	26,4	42,1	18,3	26,5	36	23,2	3,2
OST-409-L	881614	1 1/8”		21,6	36,1	57,6	25,1	36,3	49,3	31,8	3,8
OST-411-L	881615	1 3/8”	35	26	43,6	69,4	30,3	43,7	59,4	38,3	3,8
OST-413-L	881616	1 5/8”		36,2	46,5	74,1	32,3	46,7	63,4	40,9	3,8
OSB-613-L*	881617	1 5/8”		37,8	-	-	-	-	-	-	7,8
OSB-617-L*	881618	2 1/8”	54	57,4	-	-	-	-	-	-	7,8

Примечание. *) при необходимости применим модуль более высокого уровня

Запасные части

№ для заказа	Описание
808800	Комплект прокладок для OSB/OST



Отделители жидкости, шаровые краны

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 (кВт)																Оценка соответствия		Объем, л.
				R407C		R134a		R404A / R507		R450A		R513A		R448A / R449A		R410A		R452A		R1234ze				
		мм	Inch	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Категория	Процедура	
A08-304	001973		1/2“	7,0	1,1	4,2	0,6	4,6	0,7	4,1	0,6	3,7	0,6	7,2	1,1	8,6	1,3			3,5	0,5			0,73
A10-305	001977	16	5/8“	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8			0,93
A06-405	001989	16	5/8“	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8			0,93
A12-305	001978	16	5/8“	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8			1,16
A12-306	001979		3/4“	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0			1,16
A14-305	001980	16	5/8“	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8			1,40
A14-306	001987		3/4“	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0			1,40
A10-405	001990	16	5/8“	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	0,9	5,2	0,8	10,8	1,6	12,9	1,9			5,0	0,8			1,75
A10-406	001994		3/4“	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0			1,75
A09-506	881995		3/4“	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0			2,33
A09-507	882455	22	7/8“	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8			2,33
A12-506	881996		3/4“	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	1,2	7,1	1,1	14,4	2,2	17,1	2,6			6,7	1,0			3,29
A12-507	881998	22	7/8“	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8			3,29
A13-507	882007	22	7/8“	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8			3,80
A13-509	882011		1-1/8“	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0	24,5	3,7	22,2	3,3	42,5	6,4	50,6	7,6			21,0	3,2			3,80
A17-509	882012		1-1/8“	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0	24,5	3,7	22,3	3,3	42,5	6,4	50,6	7,6			21,0	3,2			4,87
A17-511	882013	35	1-3/8“	66,0	9,9	37,6	5,6	42,8	6,4	36,4	5,5	33,3	5,0	67,6	10,1	80,6	12,1			31,3	4,7			4,87
A11-607	882014	22	7/8“	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8			4,30
A13-607	882015	22	7/8“	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	2,0	12,3	1,8	26,3	3,9	31,3	4,7			11,7	1,8			4,98
A13-609	882019		1-1/8“	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0	24,5	3,7	22,2	3,3	42,5	6,4	50,6	7,6			21,0	3,2			4,98
A14-611	882020	35	1-3/8“	66,0	9,9	37,6	5,6	42,8	6,4	36,4	5,5	33,3	5,0	67,6	10,1	80,6	12,1			31,3	4,7			5,48
A17-613	882022		1-5/8“	100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	8,7	52,4	7,9	102,5	15,4	122,2	18,3			49,7	7,5			6,85
A17-642	889023	42		100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	8,7	52,4	7,9	102,5	15,4	122,2	18,3			49,7	7,5			6,85
A20-613	882021		1-5/8“	100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	8,7	52,4	7,9	102,5	15,4	122,2	18,3			49,7	7,5			8,21
A25-613	882023		1-5/8“	100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	8,7	52,4	7,9	102,5	15,4	122,2	18,3			49,7	7,5	Cat I	Mod. D1	10,23

Маркировка HP (маркировка CE не требуется)

Cat. I/ Mod. A

Примечание 1. Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator»
Примечание 2. *) Рабочий объем.

A2L

Модель	№ для заказа	Соединение		Номинальная производительность (кВт)																Оценка соответствия		Объем, л.
				R452B		R455A		R454A		R454B		R454C		R1234yf		R1234ze		R32				
		мм	Inch	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Категория	Процедура	
A08-304-L	882453			5,1	0,8	7,9	1,2	7,2	1,1	5,4	0,8	8,2	1,2	3,6	0,5	3,5	0,5	11,0	1,7	Маркировка НР (маркировка CE не требуется)		0,73
A10-305-L	882457	16	5/8“	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,5			0,93
A06-405-L	882462	16	5/8“	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,5			0,93
A12-305-L	882458	16	5/8“	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,5	Cat. I	Mod. A	1,16
A12-306-L	882459		3/4“	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,5	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3			1,16
A14-305-L	882460	16	5/8“	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,5			1,40
A14-306-L	882461		3/4“	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,5	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3			1,40
A10-405-L	882463	16	5/8“	7,7	1,2	11,8	1,8	10,8	1,6	8,0	1,2	12,4	1,9	5,1	0,8	5,0	0,8	16,5	2,2			1,75
A10-406-L	882464		3/4“	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,4	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3			1,75
A09-506-L	881994		3/4“	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,4	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3	Cat. II	Mod. D1	2,33
A09-507-L	882456	22	7/8“	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0			2,33
A12-506-L	881997		3/4“	10,3	1,5	15,8	2,4	14,4	2,2	10,7	1,6	16,4	2,5	6,9	1,0	6,7	1,0	22,0	3,3			3,29
A12-507-L	881999	22	7/8“	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0			3,29
A13-507-L	882000	22	7/8“	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0			3,80
A13-509-L	882001		1-1/8“	30,3	4,5	46,6	7,0	42,4	6,4	31,6	4,7	48,7	7,3	21,7	3,3	21,0	3,2	64,9	9,7			3,80
A17-509-L	882002		1-1/8“	30,3	4,5	46,6	7,0	42,4	6,4	31,6	4,7	48,7	7,3	21,7	3,3	21,0	3,2	64,9	9,7			4,87
A17-511-L	882003	35	1-3/8“	48,3	7,2	74,2	11,1	67,5	10,1	50,3	7,5	77,5	11,6	32,3	4,8	31,3	4,7	103,4	15,5			4,87
A11-607-L	882004	22	7/8“	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0			4,30
A13-607-L	882005	22	7/8“	18,8	2,8	28,8	4,3	26,2	3,9	19,5	2,9	30,1	4,5	12,1	1,8	11,7	1,8	40,2	6,0			4,98
A13-609-L	882006		1-1/8“	30,3	4,5	46,6	7,0	42,4	6,4	31,6	4,7	48,7	7,3	21,7	3,3	21,0	3,2	64,9	9,7			4,98
A14-611-L	882008	35	1-3/8“	48,3	7,2	74,2	11,1	67,5	10,1	50,3	7,5	77,5	11,6	32,3	4,8	31,3	4,7	103,4	15,5			5,48
A17-613-L	882009		1-5/8“	73,2	11,0	112,5	16,9	102,4	15,4	76,3	11,4	117,5	17,6	51,3	7,5	49,7	7,5	156,8	23,5			6,85
A17-642-L	882010	42		73,2	11,0	112,5	16,9	102,4	15,4	76,3	11,4	117,5	17,6	51,3	7,5	49,7	7,5	156,8	23,5			6,85
A20-613-L	882016		1-5/8“	73,2	11,0	112,5	16,9	102,4	15,4	76,3	11,4	117,5	17,6	51,3	7,5	49,7	7,5	156,8	23,5			8,21
A25-613-L	882017			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49,7	7,5	-	-	Cat II	Mod. D1	10,23

Шаровые краны BVE/BVS и CVE/CVS

Характеристики

- BVE/S, макс. допустимое давление (PS): 45 бар
- CVE/S для CO_2, макс. допустимое 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	A1: R410A R134a R22 R404A R507 R407C R1234ze R448A R449A R450A R513A R744 R124 R452A, A2L*: R32, R452B, R455A, R454A, R454B, R454C, R1234yf, R1234ze

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” (42мм) ... 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			

Директива CE о безопасности оборудования, работающего 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...	I + II	0,1 ... 0,38	-40 ... +65	45	SEP	-	HP и UL
ADK-30 / 41 / 75...	I + II	0,4 ... 0,65		45	SEP	-	HP и UL
FDB-03 / 05 / 08 / 16...	I + II	0,1 ... 0,38		45	SEP	-	HP и UL
FDB-30 / 41...	I + II	0,45 ... 0,5		45	SEP	-	HP и UL
BFK-05 / 08 / 16...	I + II	0,18 ... 0,32		45	SEP	-	HP и UL
BFK-30...	I + 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-Plus-48...	II	2,1			I	A	CE и UL
ADKS-Plus-96...	II	3,8			I	A	CE и UL
ADKS-Plus-144...	II	5,4			I	A	CE и UL
ADKS-Plus-192...	II	7,0			II	A2	CE0036 и UL
FDH-48.../96...	II		-10...+65 (-45...-10)	46 (25,9)	I	A	CE & UL
ASD/ASF-28.../35.../ 45...	I + II	<1,0	-45 ... +50	27,5	SEP	-	HP и UL
ASD/ASF50.../75...	I + II	<1,4			I	A	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	I + II	2,0	-10 ... +150	31	II	A2	CE0036 и UL
OSH-405	I + II	2,4			II	A2	CE0036 и UL
OSH-407	I + II	2,8			II	A2	CE0036 и UL
OSH-409	I + II	3,0			II	A2	CE0036 и UL
OSH-411 / -413	I + II	3,6			II	A2	CE0036 и UL
OST-404	I + II	1,8			II	A2	CE0036 и UL
OST-405	I + II	2,6			II	A2	CE0036 и UL
OSH-407	I + II	3,2			II	A2	CE0036 и UL
OST-409 / -411 / -413	I + II	3,8			II	A2	CE0036 и UL
OSH-611	II	6,5			II		CE0036 и UL
OSH-613 / -617	II	7,9			II		CE0036 и UL
OSB-613 /-617	II	7,8			II		CE0036 и UL
OM3	II	DN 6Мм	-20 ... +80	46	SEP	Маркировка CE согласно директиве для низковольтного оборудования и директиве по электромагнитной совместимости	
OM4 & OW4 & LW4	II	DN 6Мм	-20 ... +80	60	SEP	Маркировка CE согласно директиве для низковольтного оборудования и директиве по электромагнитной совместимости	
OM5 & OW5 & LW5	II	DN 6MM	-20 ... +80	130	SEP	Маркировка CE согласно директиве для низковольтного оборудования и директиве по электромагнитной совместимости	
Отделители жидкости							
A08-304	I + II	0,9	-10 ... +65 (-45 ...-10)	20,7 (15,5)	SEP	-	HP и UL
A10-305	I + II	1,1			SEP	-	HP и UL
A12-305 / -306	I + II	1,3			I	-	HP и UL
A14-305 / -306	I + II	1,6			I	-	HP и UL
A06-404 / -405	I + II	1,2			SEP	-	HP и UL
A10-405 / -406	I + II	2,1			I	-	HP и UL
A09-506 / -507t	I + II	2,7			II	A2	CE0036 и UL
A12-506 / -507	I + II	3,8			II	A2	CE0036 и UL
A13-507 / -509	I + II	4,3			II	A2	CE0036 и UL
A17-509 / -511	I + II	5,4			II	A2	CE0036 и UL
A11-607	I + II	5,1			II	A2	CE0036 и UL
A13-607 / -609	I + II	5,8			II	A2	CE0036 и UL
A14-611	I + II	6,4			II	A2	CE0036 и UL
A17-613	I + II	7,9			II	A2	CE0036 и UL
A20-613	I + II	9,4			II	A2	CE0036 и UL
A25-613	II	11,6			II	A2	CE0036 и UL

Директива CE о безопасности оборудования, работающего под давлением 14/68/EU

Изделие	Группа хладагента	DN (мм)	TS (°C)	PS (бар)	Категория опасности	Уровень соответствия, модуль	Маркировка
Pressure Switches							
PS1-B3..., PSA-B3...	II	6	-50 ... +70	22	IV	B, D	CE0035 и UL
PS1-S3..., PSA-S3...	II	6			IV	B, D	CE0035 и UL
PS1-W3..., PSA-W3...	II	6			IV	B, D	CE0035 и UL
PS1-B5..., PSA-B5...	II	6		32	IV	B, D	CE0035 и UL
PS1-S5..., PSA-S5...	II	6			IV	B, D	CE0035 и UL
PS1-W5..., PSA-W5...	II	6			IV	B, D	CE0035 и UL
All Other PS1 Types	II	6		22/32	Согласно LVD, исключено из PED		CE и UL
PS2-B7..., PSB-B7...	II	6	-50 ... +70	22/32	IV	B, D	CE0035 и UL
PS2-C7..., PSB-C7...	II	6			IV	B, D	CE0035 и UL
PS2-T7..., PSB-T7...	II	6			IV	B, D	CE0035 и UL
PS2-W7..., PSB-W7...	II	6			IV	B, D	CE0035 и UL
PS2-N7..., PSB-N7...	II	6			IV	B, D	CE0035 и UL
PS2-C8..., PSB-C8...	II	6		32	IV	B, D	CE0035 и UL
PS2-G8..., PSB-G8...	II	6			IV	B, D	CE0035 и UL
PS2-S8..., PSB-S8...	II	6			IV	B, D	CE0035 и UL
All Other PS2 Types	II	6		22/32	Согласно LVD, исключено из PED		CE
PS3-W1...	II	6	-40 ... +70	27	IV	B, D	CE0035 и UL
PS3-B6...	II	6	-40 ... +150	45	IV	B, D	CE0035 и UL
PS3-W6...	II	6			IV	B, D	CE0035 и UL
All Other PS3 Type	II	6	-40 ... +70	27/32	Согласно LVD, исключено из PED		CE
CS3-.8...,CS3-.Q...	II	6	-40 ... +70	140	IV	B, D	CE
CS3-.7...,CS3-.P...	II	6	-40 ... +70	90	IV	B, D	CE и UL
PS4-W..., PS4-BL...	I + II	6	-30 ... +80	25/41/55/69	IV	B, D	CE и UL
All Other PS4 Type	I + II	6	-40...+135	24/41/55/69	Согласно LVD, исключено из PED		CE
FD113...	I	6	Согласно LVD, исключено из PED				CE и UL

LVD = Директива о низковольтном оборудовании

Директива CE о безопасности оборудования, работающего 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							
PT5N-07M/T	I + II	6	-40 ... +135	27	SEP	-	CE
PT5N-18M/T	I + II	6		48	SEP	-	CE
PT5N-30M/T	I + II	6		60	SEP	-	CE
PT5N-50M/T	I + II	6		75	SEP	-	CE
PT5N-150D	I + II	6	-40 ... +135	150	SEP	-	CE
TPB Thermo® и электрические регулирующие клапаны							
TI	I + II	Макс. 12	-45 ... +75	45	SEP	-	-
TIH	I + II	Макс. 16	-40 ... +70	46	SEP	-	-
TX7	I + II	Макс. 22	-25 ... +70	46	SEP	-	-
T с силовым элементом XB / XC	I + II	Макс. 28	-45 ... +75	46 / 31	SEP	-	-
L с силовым элементом XB / XC	I + II	Макс. 28		46 / 31	SEP	-	-
935 с силовым элементом XB / XC	I + II	Макс. 28		46 / 31	SEP	-	-
ZZ-Series	I + II	Макс. 28	-100 ... +75	31	SEP	-	-
EXL/M	I + II	Макс. 6	-30 ... +70	45	SEP	-	-
EXN	II	Макс. 12	-30 ... +70	45	SEP	-	-
EX2	I + II	Макс. 12	-40 ... +65	40	SEP	-	-
CX2	II	Макс. 12	-40 ... +65	90	SEP	-	-
EX4/EX5/EX6	I + II	Макс. 25	-50 ... +100	60	SEP	-	-
EX7	I + II	35		60	II	D1	CE0035
EX8	I + II	42	Двунаправленная: -50 ... +80	56	II	D1	CE0035
CV4/CV5/CV6	II	Макс. 22	-50 ... +100	130	SEP	-	-
Электромагнитные клапаны							
110 RB 2...	I + II	6....10	--40 ... +120	31	SEP	-	-
200 RB 3/4/6...	I + II	10 ... 16		31	SEP	-	-
200 RH 3-6T4/6T5	I + II	10 ... 16		60	SEP	-	-
240 RA 8/9/12...	I + 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		31	I	A	CE
540 RA 8/9/12/16...	II	16 ... 28		31	SEP	-	-
540 RA 20T11	II	35		28	I	A	CE
M36-078	I + II	28		35	SEP	-	-
M36-118	I + II	28		35	SEP	-	-
Регуляторы							
ACP	II	6....10	--40 ... +120	31	SEP	-	-
CPHE...	II	12 ... 28		35	SEP	-	-
PRE/PRC	II	16 ... 35	-30... +80	25	SEP	-	-
Шаровые краны							
BVE/BVS/CVE/CVS...	I + II	≤ 28	--40 ... +120	45 / 60	SEP	-	-
BVE/BVS....	II	≥ 35		45	I	A	CE
Moisture Indicators							
MIA	I + II	≤ 28	--40 ... +100	45	SEP	-	-
CIA	I + II	≤ 16		60	SEP	-	-
AMI-1..., AMI-3S7, AMI-S9	II	≤ 28		35	SEP	-	-
AMI-2..., AMI-3S11	II	≤ 54		35	I	A	CE





Указатель Alco

Указатель Alco

Тип	Описание	Страница
110 RB	2-ходовой электромагнитный клапан	240
200 RB	2-ходовой электромагнитный клапан	240
200 RH	2-ходовой электромагнитный клапан	244
240 RA	2-ходовой электромагнитный клапан	240
540 RA	2-ходовой электромагнитный клапан	242
935	Инжекционный клапан	233
A		
A	Отделитель жидкости	308
ACP	Регулятор производительности	249
ADK	Фильтр-осушитель	280
ADKS-Plus	Разборный фильтр-осушитель	286
AMI	Индикатор влагосодержания	292
ASF	Фильтр для всасывающего трубопровода	289
ASD	Фильтр-осушитель для всасывающего	289
B		
BFK	Двунаправленный фильтр-осушитель	278
BTAS	Разборный фильтр-осушитель для трубопровода всасывания	290
BVE / BVS, CVE / CVS	Шаровые краны	311

Тип	Описание	Страница
C		
CPHE	Регулятор производительности	250
CSS	Устройство плавного пуска компрессора	206
CS1	Реле давления	260
CS3	Реле высокого давления	264
CV	Электронный регулирующий вентиль	195
CX2	Электрический расширительный клапан	191
E		
ESC	Катушки	239
EX2	Электрический расширительный клапан	190
EX4 .. EX8	Электрические регулирующие клапаны	192
EXD-HP1/2	Контроллер перегрева экономайзера	202
EXD-SH1/2	Контроллер перегрева для клапанов EX/CX	199
EXD-TEVI	Контроллер для управления экономайзером тандема компрессоров	204
EXD-U02	Автономный универ. модульный привод	204
EXM/EXL	Электрический расширительный клапан	288



Указатель Alco

Тип	Описание	Страница
F		
FD 113	Дифференциальное реле давления	268
FDB	Фильтр-осушитель	283
FDH	Разборный фильтр-осушитель	287
FDS-24	Разборный фильтр-осушитель	288
FSE	Модуль управления скоростью вращения вентилятора	211
FSY	Электронный регулятор скорости вращения вентиляторов	209
L		
LW4/5	Устройство контроля уровня жидкости LW4 и LW5	304
L	TPB	225
M		
M36	3-ходовой электромагнитный клапан	225
MIA / CIA	Индикатор влагосодержания	292
O		
OM3 / OM4 / OM5	Система управления уровнем масла	297
OW4 / OW5	Устройство контроля уровня масла	300
OS	Маслоотделитель	306

Тип	Описание	Страница
P		
PRC	Регулятор давления в картере	251
PRE	Регулятор давления в испарителе	251
PS1	Реле давления	256
PS2	Сдвоенное реле давления	258
PS3	Реле давления	261
PS4	Реле давления	266
PT5N	Датчик давления	207
T		
TI	TPB	217
TIH	TPB	220
T	TPB	226
TS1	Термостат	271
TX7	TPB	224
Z		
ZZ	TPB	229

Примечания

Примечания

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 их 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 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/EC (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 распространяются 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 Climate Technologies GmbH
Юридический адрес:
Amtsgericht Berlin-Charlottenburg, HRB 877B

Emerson Retail Services Europe GmbH
Юридический адрес:
Amtsgericht Berlin-Charlottenburg, HRB 81171

GPC-2022-RU

Более подробную информацию Вы можете найти на www.climate.emerson.com/ru-ru

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 - Internet: www.climate.emerson.com/ru-ru

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 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.

© 2022 Emerson Climate Technologies, Inc.