

Каталог полугерметичных компрессоров

Полная программа - Полугерметичные компрессоры и агрегаты

- > Одноступенчатые компрессоры
- > Компрессоры для CO₂
- > Компрессоры для R410A
- > Компрессоры серии ATEX
- > 8/4 - полюсные компрессоры
- > Двухступенчатые компрессоры
- > Компрессоры серии Duplex (танделы)
- > Компрессорно-ресиверные агрегаты
- > Компрессорно-конденсаторные агрегаты

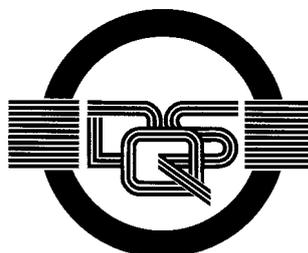
Содержание

| | | | |
|---|-----------|---|------------|
| О нас | 3 | 8/4 - полюсные компрессоры | 105 |
| Производственная программа | 4 | Общий обзор | 106 |
| Одноступенчатые компрессоры | 5 | Эксплуатационные характеристики для R134a | 116 |
| Общий обзор | 6 | Эксплуатационные характеристики для R404A, R507 | 108 |
| Полугерметичные 2-х и 4-х цилиндровые компрессоры Pluscom | 8 | Эксплуатационные характеристики для R407C | 110 |
| Полугерметичные 4-х, 6-ти и 8-ми цилиндровые компрессоры | 10 | Эксплуатационные характеристики для R22 | 112 |
| Передовая техника Bock | 12 | Технические характеристики | 114 |
| Компрессоры ориентированные на будущее | 23 | Размеры и подключения | 114 |
| Эксплуатационные характеристики для R134a | 26 | Объем поставки и дополнительное оборудование | 116 |
| Эксплуатационные характеристики для R404A, R507 | 32 | Двухступенчатые компрессоры | 117 |
| Эксплуатационные характеристики для R407C | 39 | Общий обзор | 118 |
| Эксплуатационные характеристики для R22 | 43 | Цикл хладагента двухступенчатого компрессора | 119 |
| Технические характеристики | 50 | Эксплуатационные характеристики для R404A, R410A, R22 | 120 |
| Размеры и подключения | 52 | Технические характеристики | 122 |
| Объем поставки и дополнительное оборудование | 61 | Размеры и подключения | 123 |
| Компрессоры для CO2 | 65 | Объем поставки и дополнительное оборудование | 125 |
| Общий обзор | 66 | Компрессоры серии Duplex (танделы) | 127 |
| Эксплуатационные характеристики | 70 | Общий обзор | 128 |
| Технические характеристики | 73 | Объем поставки и дополнительное оборудование | 129 |
| Размеры и подключения | 74 | Технические характеристики | 130 |
| Объем поставки и дополнительное оборудование | 77 | Размеры и подключения | 132 |
| Компрессоры для R410A | 79 | Компрессорно-ресиверные агрегаты | 139 |
| Общий обзор | 80 | Общий обзор | 140 |
| Эксплуатационные характеристики | 83 | Технические характеристики | 142 |
| Технические характеристики | 85 | Размеры и подключения | 144 |
| Размеры и подключения | 86 | Объем поставки и дополнительное оборудование | 153 |
| Объем поставки и дополнительное оборудование | 89 | Компрессорно-конденсаторные агрегаты | 155 |
| Компрессоры серии ATEX | 91 | Общий обзор | 156 |
| Общий обзор | 92 | Эксплуатационные характеристики R134a | 158 |
| Пределы применения для R134a, R404A, R507, R407C, R22, R290, R600a, R1270 | 94 | Эксплуатационные характеристики R404A, R507 | 160 |
| Технические характеристики | 95 | Эксплуатационные характеристики R407C | 163 |
| Размеры и подключения | 96 | Эксплуатационные характеристики R22 | 165 |
| Объем поставки и дополнительное оборудование | 100 | Технические характеристики | 168 |
| Общая информация о ATEX | 101 | Размеры и подключения | 170 |
| | | Объем поставки и дополнительное оборудование | 178 |

Disclaimer

- Этот каталог был разработан для вашего пользования самым тщательным образом. Однако не исключена возможность ошибок. В таких случаях мы не несем никакой ответственности.
- Содержание каталога соответствует уровню актуальности данных на день выдачи каталога в печать. Поскольку продукция фирмы Bock постоянно совершенствуется не исключены некоторые отклонения.
- Содержание этого каталога является общей информацией. И она не может заменить обстоятельных индивидуальных консультаций.
- Любое копирование данного каталога может производиться только с согласия компании Bock Kältemaschinen GmbH.

QUALITY SYSTEM



certified by DQS according to
 DIN EN ISO 9001 Reg. No. 2177

О нас



Главный офис фирмы находится в городе Фрикенхаузен: управление, меркетинг, конструкторский и отдел проектирования находятся под одной крышей.

Успешное универсальное применение.

Компания „Bock“ предлагает Вам широкий спектр высококачественных и новаторских поршневых компрессоров: полугерметичные 4-х, 6-ти и 8-ми цилиндровые модели, а также новые 2-х и 4-х цилиндровые модели серии поколения „Pluscom“.

Компания „Bock“ предлагает также на выбор интересные варианты полугерметичных компрессоров, рассчитанные на современные тенденции, например, с альтернативными хладагентами, для шоковой заморозки и взрывозащищенные специсполнения.

Безупречность работы, эффективные эксплуатационные свойства, компактная конструкция и знаменитое качество продукции нашей фирмы - товарный знак компрессоров фирмы „Bock“.

Традиция и развитие.

Вот уже более 75 лет фирма „Bock“ является гарантом качества, совершенствования и надежности в области холодильной техники и кондиционирования воздуха.

Многолетний опыт работы в коммерческом и промышленном охлаждении, а также на железнодорожном и автомобильном транспорте (автобусы и рефрижераторы) сделали нас ведущими специалистами в производстве поршневых компрессоров, отвечающих различным требованиям. Наши компрессоры производятся на сборочных линиях, работающих на самых современных промышленных технологиях.

Компания „Bock“ располагает дочерними фирмами и представительствами в более, чем 60 странах мира, которые предлагают Вам высокое качество сервиса, начиная с консультации и заканчивая обеспечением Вашей компании компрессорами и запчастями к ним.

Полугерметичные компрессоры от компании „Bock“ применяются в различных областях. Наши клиенты доверяют самой современной технологии, применяя наши компрессоры для шоковой заморозки или в среднетемпературном режиме и для кондиционирования зданий.

В этом каталоге Вы найдете полную номенклатуру полугерметичных компрессоров с самой важной информацией, достойной изучения.

Если у Вас есть вопросы: обращайтесь к нам или нашим представительствам! Наши сотрудники всегда Вам рады.
Bock Frickenhausen тел.: +49 7022 9454-0

Полную номенклатуру продукции фирмы „Bock“, информацию о наших представительствах во всем мире и многое другое Вы найдете в любое время на нашем сайте: www.bock.de



Производственная программа

Полугерметичные компрессоры HG(HA)

Полугерметичные компрессоры модельного ряда HG (Hermetic Gas-cooled) находятся на самом современном техническом уровне классических технологий производства компрессоров, работающих по принципу охлаждения обмоток электродвигателя всасываемым газом. Особенности этих компрессоров являются бесшумный режим работы, удобство в проведении техобслуживания, эффективность и надежность, отвечающие самым высоким уровням стандартов по качеству.

Компрессоры работают как на традиционных, так и на содержащих хлор HFC хладагентах.

Полугерметичные компрессоры модельного ряда HA (Hermetic Air-cooled) разработаны специально для низкотемпературного применения для работы на хладагентах R22 и R404A.

Исполнения, имеющиеся в наличии:

Одноступенчатые компрессоры серии HG (HA), взрывозащитные специсполнения ATEX; компрессоры, рассчитанные на CO₂; двухступенчатые компрессоры серии HGZ; 8/4 полюсные компрессоры серии HG; компрессоры Duplex серии DHG (DHA); компрессорные агрегаты с ресивером и компрессорно-конденсаторные агрегаты воздушного охлаждения серии SHG (SHA).



Мотор-компрессоры открытого типа серии AM

Мы предлагаем оптимально компактную конструкцию компрессоров: модельный ряд AM открытого типа. Особенным отличием является прочность и простота обслуживания, поэтому этот модельный ряд применяем во многих областях. Кроме этого сам компрессор пространственно отделен от мотора, что особенно является преимуществом в случае повреждения двигателя.

Исполнения, имеющиеся в наличии::

одноступенчатые компрессоры серии AM; 8/4 полюсные компрессоры серии AM; компрессоры, рассчитанные на NH₃; компрессоры Duplex серии DAM; компрессорно-ресиверные агрегаты и конденсаторные агрегаты воздушного охлаждения серии SAM



Компрессоры открытого типа серии F

Модельный ряд F представляет современные компрессоры с открытым приводом (через клиновой ремень или соединительную муфту). Эта серия позволяет использовать различные приводные механизмы.

Компрессор очень компактный, надёжный, лёгкий в эксплуатации и конечно же снабжен маслоснасосом со смазочной системой кривошипно-шатунного механизма.

Исполнения, имеющиеся в наличии:

одноступенчатые компрессоры серии F, двухступенчатые компрессоры серии FZ, компрессоры, рассчитанные на NH₃, компрессорные агрегаты FDК.



Транспортные компрессоры серии FK

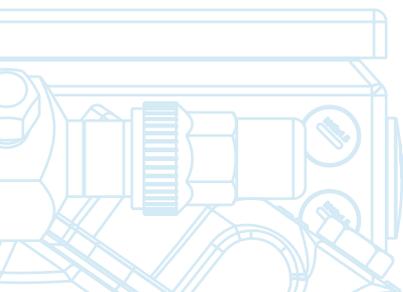
Транспортные компрессоры фирмы „Bock“ серии FK являются результатом многолетнего опыта в сфере мобильной холодильной техники, особенно в сфере кондиционирования воздуха в автобусах они являются стандартным оборудованием всех солидных производителей. Они также занимают прочное место в области транспортного холодильного оборудования, а также в других сферах применения мобильных и стационарных компрессоров.

Непревзойденность по таким параметрам как масса, габаритные размеры, надежность и широкий диапазон скорости вращения - лишь одно из нескольких выдающихся преимуществ этой уникальной серии компрессоров с 2-мя, 4-мя и 6-тью цилиндрами. Возможны различные варианты исполнений, которые могут быть изготовлены под заказ с учетом специальных индивидуальных применений. Особой разработкой последних лет является вариант исполнения „K“. Уникальная система клапанных досок отвечает самым высоким требованиям в сфере кондиционирования автобусов.

Исполнения, имеющиеся в наличии:

серия FK для кондиционирования воздуха в автобусах и поездах
серия FK для холодильных транспортных установок и другие применения





Серия HG I HA

| | | | | |
|-------|-------|------|-------|-----|
| R134a | R404A | R507 | R407C | R22 |
|-------|-------|------|-------|-----|

Полугерметичные компрессоры, одноступенчатые

- > Общий обзор
- > Полугерметичные 2-х и 4-х цилиндровые компрессоры серии Pluscom
- > Полугерметичные 4-х, 6-ти и 8-ми цилиндровые компрессоры
- > Передовая техника для компрессоров
- > Компрессоры, отвечающие нормам будущего
- > Эксплуатационные характеристики для R134a, R404A, R507, R407C, R22
- > Технические характеристики
- > Размеры и подключения
- > Объем поставки и дополнительное оборудование

Серия HG(HA)

Одноступенчатые компрессоры

Общий обзор

Программа полугерметичных компрессоров фирмы „Bock“ включает в себя полный ассортимент последних разработок и передовых технологий в производстве 2-х, 4-х, 6-ти и 8-ми цилиндровых компрессоров.

Идеальное решение для любой области применения.

HG (Hermetic Gas-cooled)

Классическая конструкция компрессора с охлаждением обмоток электродвигателя всасываемым газом.

HA (Hermetic Air-cooled)

Специальная конструкция фирмы „Bock“ для низкотемпературного охлаждения (R22/R404A) с электродвигателем воздушного охлаждения и системой прямого всасывания в цилиндры.

Все компрессоры отличаются следующими особенностями:

- > Безупречная работа
- > Эффективность и надежность на высоком уровне
- > Удобство в техобслуживании, например, при замене электродвигателя
- > Система смазки при помощи масляного насоса
- > Электронный блок защиты электродвигателя - „Bock“ MP10 со светодиодными индикаторами состояния
- > Предназначены для работы на традиционных или не содержащих хлор HFC хладагентах

Исполнения, имеющиеся в наличии:

Программа полугерметиков фирмы „Bock“ включает в себя следующие производственные варианты:

- > Одноступенчатые компрессоры серии HG (HA)
- > Двухступенчатые компрессоры серии HGZ
- > 8/4 - полюсные компрессоры серии HG
- > Duplex-компрессоры (танделы) серии DHG (DHA)
- > Компрессорно-ресиверные агрегаты серии SHG (SHA)
- > Компрессорно-конденсаторные агрегаты воздушного охлаждения серии SHG (SHA)

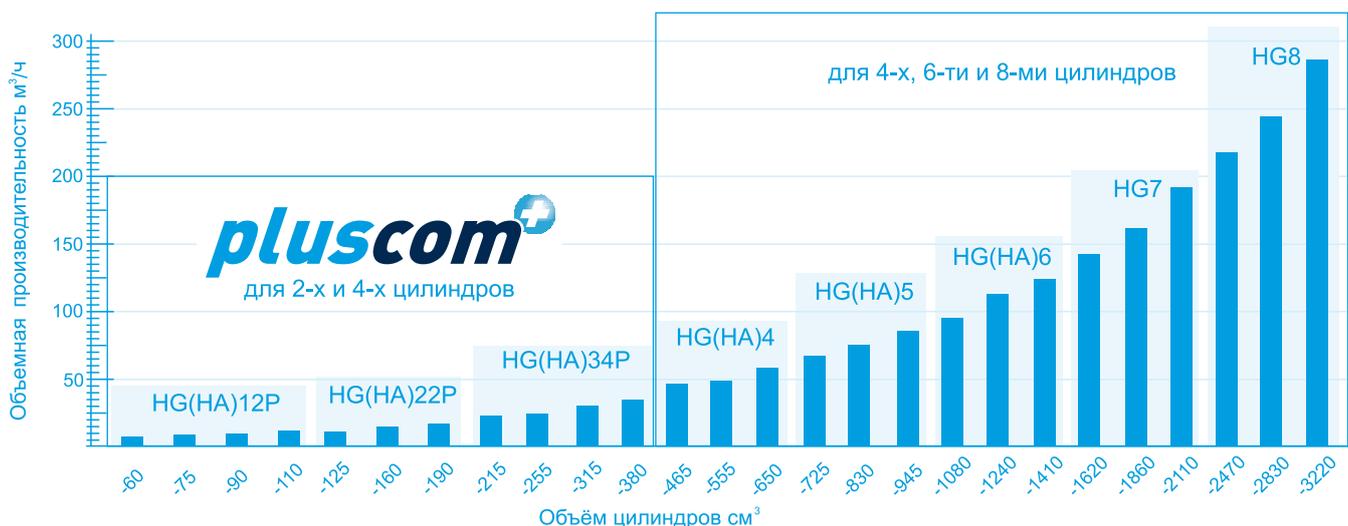
Варианты компрессоров с ориентацией на будущее:

Компания „Bock“ предлагает на выбор интересные варианты полугерметичных компрессоров, рассчитанные на современные тенденции, например, на альтернативных хладагентах, для шоковой заморозки или взрывобезопасные исполнения.

- > HA (Hermetic Air cooled), для низкотемпературного охлаждения
- > Компрессоры на CO₂ (до 40 бар) в докритических циклах для каскадных установок
- > Компрессоры на CO₂ (до 130 бар) в транскритических циклах
- > Компрессоры на R410A (до 40 бар)
- > Взрывобезопасные исполнения соответствующие нормам АТЕХ

Номенклатура компрессоров

...8 типоразмеров с 26 ступенями объемной производительности



Серия HG(НА)

Одноступенчатые компрессоры

Общий обзор

Весь модельный ряд компрессоров

HG - с электродвигателем, охлаждаемым всасываемым газом



НА - с электродвигателем, охлаждаемым воздухом

(подробная информация на стр. 24)



Обозначение компрессоров

HGX34P/ 215 - 4 S

- Модель ¹⁾
- Заправка полиэфирным маслом ²⁾
- Типоразмер
- Кол-во цилиндров ³⁾
- Серия Pluscom ³⁾
- Объем цилиндров, см³
- Кол-во полюсов
- Вариант электродвигателя ⁴⁾

¹⁾ HG = Hermetic Gas-cooled (электродвигатель охлаждаемый всасываемым газом)

HA = Hermetic Air-cooled (электродвигатель охлаждаемый воздухом) для низкотемпературного охлаждения

²⁾ X = Заправка полиэфирным синтетическим маслом (HFC хладагенты, например, R134a, R404A, R507, R407C)

³⁾ = Для компрессоров серии Pluscom

⁴⁾ S = Электродвигатель увеличенной мощности для режима кондиционирования воздуха

Серия HG(HA)

Одноступенчатые компрессоры

Полугерметичные 2-х и 4-х цилиндровые компрессоры серии Pluscom

pluscom

2 и 4 цилиндровые модели с объемной производительностью от 5.4 до 33 м³/ч (50 Гц)

Преимущества нового поколения компрессоров:

- + Безупречный ход
- + Высокая холодопроизводительность при минимальных затратах энергии
- + Компактная конструкция
- + Высокая производительность за низкую цену
- + Серийное оснащение масляным насосом



Модели Pluscom

... 3 типоразмера с 11 ступенями объемной производительности



Общий обзор

Универсальность

- Одна и та же модель компрессора может работать на всех основных хладагентах - R134a, R404A, R507, R407C, R22 - в режиме кондиционирования воздуха, в нормальном или низкотемпературном диапазоне
- Максимальное допустимое рабочее давление (НР): 28 бар

Высокая холодопроизводительность при минимальных затратах энергии

- Оптимальный поток газа
- Эффективные клапанные доски
- Минимальный „мертвый объем“
- Высокоэффективные электродвигатели

Широкая область применения без дополнительного охлаждения

- Низкотемпературное применение на R404A, R507 возможно с компрессорами серии HG

Износоустойчивый и надежный кривошипно-шатунный механизм

- Оптимально рассчитанная конструкция
- Подшипники скольжения с малой степенью трения
- Алюминиевые поршни с двумя кольцами



кривошипно-шатунный механизм для 4-х цилиндров



Надежная и безопасная система смазки

- Классический цикл смазки при помощи масляного насоса, независимый от направления вращения коленвала
- Большой объем картера

Надежная конструкция клапанных досок

- Универсальное исполнение клапанов с язычковыми пластинами, на стороне всасывания и нагнетания.
- Клапаны изготовлены из высококачественной ударопрочной пружинной стали

Положение запорного вентиля на всасывании легко изменяется (HG)

- Запорный вентиль вращается на 90°



Серия HG(HA)

Одноступенчатые компрессоры

Полугерметичные 2-х и 4-х цилиндровые компрессоры серии Pluscom

pluscom

Бесшумная работа и малые вибрации

- Кривошипно-шатунный механизм с большим запасом прочности
- Оптимальная балансировка
- Большой объем камер давления для уменьшения пульсаций
- 4-х цилиндровая конструкция начиная с 19 м³/ч

Экономичное регулирование производительности

Вариант ①

Ступенчатое регулирование 50-100% у 4-х цилиндровых компрессоров (опция)

Вариант ②

Плавное регулирование с помощью EFC (Electronic Frequency Control) (опция)

- > Компактно установлен на компрессоре и подключен к нему
- > Экономия электроэнергии до 25%
- > Дополнительная информация на стр. 15



Клеммная коробка с IP65

- Прочная конструкция из алюминия
- Легкое подключение благодаря большому внутреннему объему
- Клеммная доска из прозрачного изоляционного материала
- Открывающаяся шарнирная крышка ① с простым запирающим элементом ②
- Клеммная рейка для дополнительных подключений



Нагреватель масла в картере (опция)

- Устанавливается в отверстие в корпусе
- Саморегулирующийся РТС кабель
- Простая замена без разгерметизации системы



Разгрузка пуска при помощи Bock ESS (Electronic-Soft-Start) (опция)

- Бесступенчатый разгон компрессора до номинального числа оборотов
- Нет необходимости в обычном устройстве разгрузки пуска
- Прибор для монтажа в щит управления с IP20
- Дополнительная информация на стр.20



ESS



ESP

Однофазный ток при помощи Bock ESP (Electronic Single Phase) (опция)

- Стандартный трехфазный электродвигатель переменного тока может работать от сети однофазного тока
- Нет необходимости в пусковых или рабочих конденсаторах, а также в дополнительных реле
- Прибор для монтажа в щит управления
- Дополнительная информация на стр. 21

Заменяемый электродвигатель

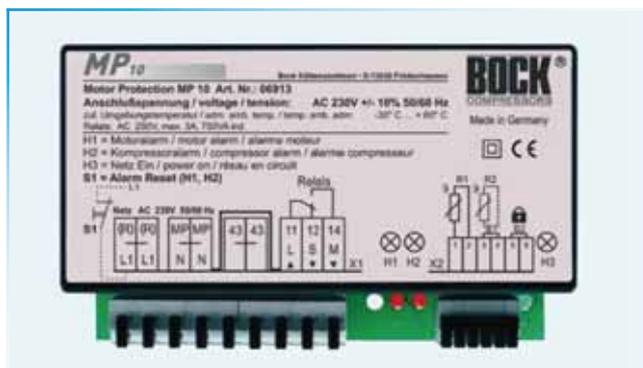
При выходе из строя электродвигателя его можно легко заменить, не демонтируя компрессор.

Минимальные требования к месту установки

- Относится в первую очередь к высоте и ширине
- У новых компрессоров HG(HA)34P размеры крепления к раме такие же как у предшествующих моделей HG(HA)3

Электронный блок защиты Bock MP10

- Стандартное исполнение компрессоров серии Pluscom
- Контроль температуры обмоток при помощи датчиков типа РТС и контрольных светодиодов
- Датчик температуры нагнетаемого газа (опция)
- Дополнительная информация на стр. 13



Серия HG(HA)

Одноступенчатые компрессоры

Полугерметичные 4-х, 6-ти и 8-ми цилиндровые компрессоры

4-х, 6-ти и 8-ми цилиндровые модели с объемной производительности от 40 до 280 м³/ч (50 Гц)



4-х, 6-ти, и 8-ми цилиндровые компрессоры ...5 типоразмеров с 15 ступенями производительности



Общий обзор

Универсальность

- Одна и та же модель компрессора может работать на всех основных хладагентах R134a, R404A, R507, R407C, R22 в режиме кондиционирования воздуха, в нормальном или низкотемпературном диапазоне
- Максимально допустимое рабочее давление: 28 бар

Высокая холодопроизводительность при минимальных затратах энергии

- Оптимизированный поток газа
- Эффективные клапанные доски
- Минимальный „мертвый“ объем
- Высокоэффективные электродвигатели

Широкая область применения без дополнительного охлаждения

- Низкотемпературное применение на R404A, R507 возможно с компрессорами (HG)

Износоустойчивый и надежный кривошипно-шатунный механизм

- Оптимально рассчитанная конструкция
- Коленчатый вал с поверхностной закалкой
- Подшипники скольжения с малой степенью трения
- Алюминиевые поршни с тремя кольцами, компрессионное кольцо с хромовым покрытием, поршни у моделей HG(HA)4 с двумя кольцами
- Шатун из алюминия, начиная с моделей HG(HA)5 дополнительно упрочнена юбка поршня

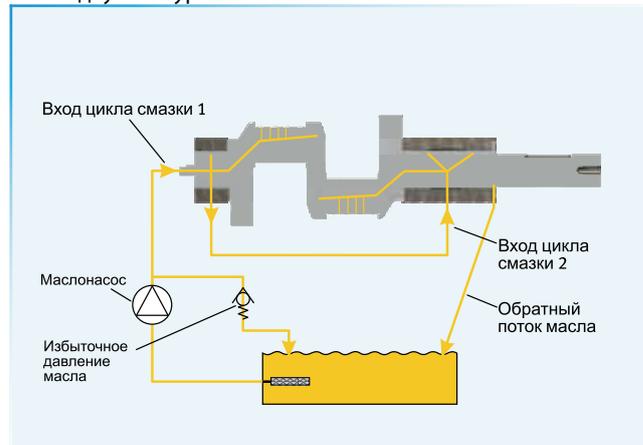
кривошипно-шатунный механизм для 8-ми цилиндров



Надежная и безопасная система смазки

- Классический цикл смазки при помощи масляного насоса, независимый от направления вращения коленвала
- У 4-х и 6-ти цилиндровых компрессоров классическая одноконтурная система смазки
- У 8 цилиндрового двухконтурная система смазки (первоначально масло подается в коренные подшипники)
- Возможность подключения электронного датчика перепада давления масла Δp
- Большой объем картера
- Прямая возможность подключения регулятора уровня масла

Схема двухконтурной системы смазки в HG8



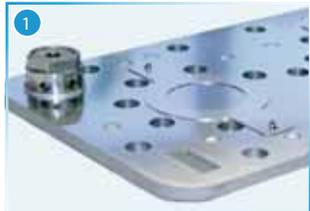
Серия HG(HA)

Одноступенчатые компрессоры

Полугерметичные 4-х, 6-ти и 8-ми цилиндровые компрессоры

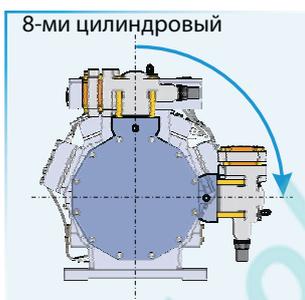
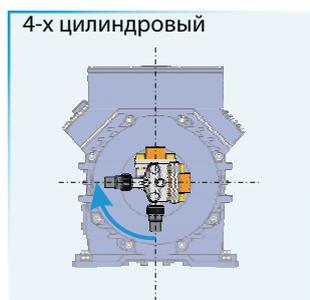
Прочная конструкция клапанных досок

- Клапаны изготовлены из высококачественной, ударопрочной пружинной стали
- На стороне всасывания - ① кольцевые пластины (у компрессоров HG(HA)4 - язычковые пластины ②)



Положение запорного вентиля на всасывании легко изменяется (HG)

- Запорный вентиль вращается на 90° у 4-х цилиндровых
- возможность вращения всасывающей крышки на 90° у 8-ми цилиндровых моделей
- Возможность изменения подключения всасывающей линии



Бесшумная работа и малые вибрации

- Кривошипно-шатунный механизм с большим запасом прочности
- Оптимальная балансировка
- Большой объем камер давления для уменьшения пульсаций
- 8-ми цилиндровые конструкции начиная с 214 м³/ч

Экономичное регулирование производительности

- Крышки цилиндров предназначены для присоединения регуляторов производительности
- Возможные ступени регулирования:
 - 4-х цилиндровые: 50%
 - 6-ти цилиндровые: 33%/66%
 - 8-ми цилиндровые: 25%/50%/75%
- Возможно плавное регулирование частоты вращения (25 - 60 Гц) при помощи преобразователя частоты

Нагреватель масла в картере

- Стандартное оснащение
- Исполнение со втулкой и нагревательным элементом
- Простая замена без разгерметизации системы



Клеммная коробка

(4-х цилиндровых: IP65, 6-ти и 8-ми цилиндровых: IP54)

- Простой и удобный монтаж
- Клеммная доска из прозрачного изоляционного материала
- Открывающаяся шарнирная крышка с простым запирающим элементом (6-ти цилиндровые) ①
- Легко снимающаяся крышка (8-ми цилиндровые) ②
- Силовые винты изолированы
- Смотровое окно для наблюдения за работой компрессора у 8-ми цилиндровых компрессоров



Bock Compressor Management BCM2000

- Передовая и современная система наблюдения за работой компрессора
- Стандартная комплектация для всех 8-ми цилиндровых компрессоров (опция для 4-х и 6-ти цилиндровых)
- Дополнительная информация на стр. 14

BCM2000
Bock
Многофункциональный
блок мониторинга



Электронный блок защиты MP10

- Стандартная комплектация для всех 4-х и 6-ти цилиндровых компрессоров
- Контроль температуры обмоток при помощи датчиков типа РТС и контрольных светодиодов
- Датчик температуры нагнетаемого газа (опция)
- Дополнительная информация на стр. 13

MP10
электронный
блок защиты



Минимальные требования к месту установки

- Максимально компактные габаритные размеры

Передовая техника „Bock“

Современные технологии для компрессоров

Под этим девизом фирма „Bock“ разработала передовые технические решения, относящиеся к оптимизации расхода электроэнергии, безопасной работе и надежности компрессора и всей холодильной установки в целом.



MP10 Motor Protection
Электронный блок защиты

BCM2000 Bock Compressor Management
Многофункциональный блок мониторинга

EFC Electronic Frequency Control
Регулятор частоты вращения для компрессоров серии Pluscom

ERC Electronic Rack Control
Регулятор производительности для центральных компрессоров Pluscom с преобразователем частоты

ESS Electronic Soft Start
Плавный пуск для компрессоров Pluscom

ESP Electronic Single Phase
Преобразователь однофазного тока в трехфазный

Оснащение

| Модель | MP10 | BCM2000 | EFC/ERC | ESS | ESP |
|-----------|------|---------|---------|-----|-----|
| HG(НА)12P | ● | | ○ | | ○ |
| HG(НА)22P | ● | | ○ | ○ | |
| HG(НА)34P | ● | | ○ | ○ | |
| HG(НА)4 | ● | ○ | | ○ | |
| HG(НА)5 | ● | ○ | | ○ | |
| HG(НА)6 | ● | ○ | | ○ | |
| HG7 | ● | ○ | | ○ | |
| HG8 | ○ | ● | | | |

● стандарт ○ опция

Серия HG(НА)

Одноступенчатые компрессоры

Передовая техника „Bosch“

MP10 Motor Protection

MP10

Электронный блок защиты

Электронная температурная защита приводного двигателя

Стандартная комплектация всех компрессоров (кроме HG8)

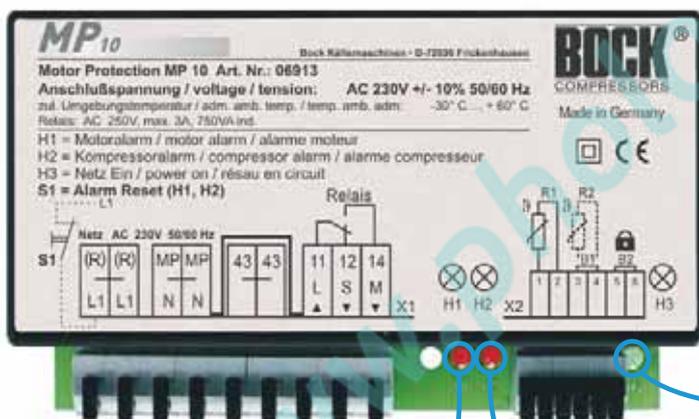
Особенность прибора состоит в том, что функции наблюдения и напряжения в сети отражаются цветовыми светодиодами. Кропотливый и трудоемкий поиск ошибок отпадает.

Кроме этого прибор MP10 располагает прочими обычными функциями, такими как, например, блокировка повторного включения, начальный сброс, свободные контакты для температурных датчиков РТС (например, для биметаллического защитного термостата), а также другими полезными свойствами.

Технические данные

| | |
|-----------------------------|----------------------------|
| Наименование прибора | MP10 |
| Напряжение питания | AC 230 В - 1 - 50/60 Гц |
| Реле | AC 250 В, 3 А, 750 ВА инд. |
| Размеры длина/ширина/высота | 100 x 60 x 52 мм |

Общий обзор



Силовые клеммы:
подсоединение кабеля
при помощи зажимов без
завинчивания

Красный светодиод:
перегрев обмоток
электродвигателя

Зеленый светодиод:
напряжение питания

Клеммы управления:
подсоединения
кабеля при помощи зажимов без
завинчивания

Красный светодиод:
превышение
максимально допустимой
температуры нагнетания



Передовая техника „Bock“

BCM2000 Bock Compressor Management

The BCM2000 Bock Compressor Management

Многофункциональный блок мониторинга

Стандартная комплектация компрессоров HG8
Предполагается как опция для HG(НА)4, 5, 6 и HG7

Компания Bock - первый производитель компрессоров, который предлагает комплексную систему мониторинга работы компрессора, которая включает в себя все основные функции для безупречной работы компрессора, в компактном исполнении, удобное в использовании и экономичное.

Две основные функции

- › Защита компрессора от гидроудара в стадии запуска системой распознавания момента запуска
- › Рекомендация по времени замены масла (вычисляется на основании эксплуатационных параметров)

Другие важные функции

Мониторинг температуры нагнетаемого газа, обмоток электродвигателя, масла, давления масла, защита от частых запусков.

Простая и логичная работа

- › Простота понимания символов
- › Индикация состояния при помощи светодиодов

Легкое электроподключение

- › Все функции мониторинга подключены и готовы к работе
- › Простая интеграция в электрическую цепь защиты
- › Все подключения кабеля при помощи зажимов

Практичное и удобное расположение в клеммной коробке компрессора

- › Устанавливается на место электронного защитного блока MP10 (одинаковые с ним размеры)
- › Оптимальный просмотр через смотровое стекло в крышке клеммной коробки (у моделей HG8)

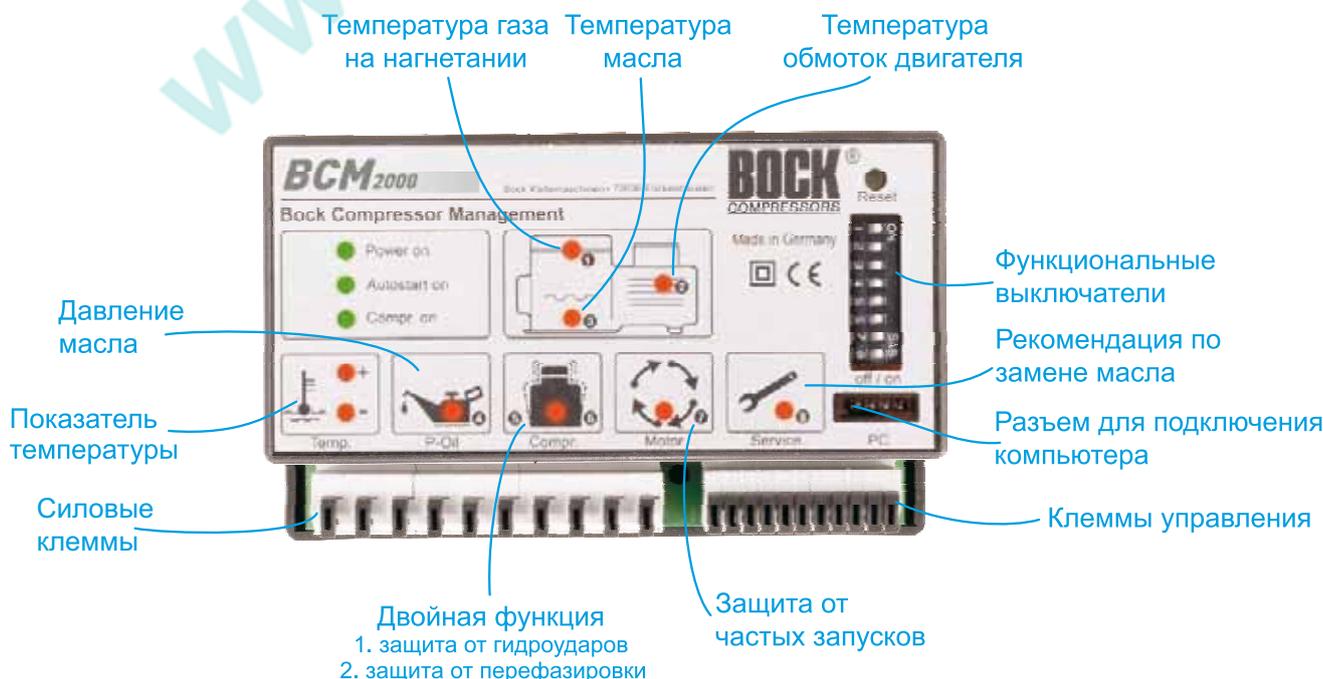
Надежно и экономично в эксплуатации

- › Восемь функций мониторинга в одном приборе
- › Интеллектуальный мониторинг различных параметров включает учет времени работы компрессора
- › Простое определение статуса прибора при помощи светодиодов
- › Каждую функцию можно отключить при необходимости работы компрессора в аварийном режиме
- › Возможность отбора зарегистрированных сообщений для быстрого и надежного анализа ошибок в случае аварии
- › Память прибора сохраняет записанные данные даже при отключении питания
- › Датчики с функцией самоконтроля
- › Возможность внешнего подключения для регистрации (аварийных сигналов)

Технические данные

| | |
|-----------------------------|----------------------------|
| Наименование прибора | BCM2000 |
| Напряжение питания | AC 230 В - 1 - 50/60 Гц |
| Реле | AC 250 В, 3 А, 750 ВА инд. |
| Размеры длина/ширина/высота | 100 x 60 x 52 мм |

Общий обзор



Серия HG(НА)

Одноступенчатые компрессоры

Передовая техника „Bosch“

EFC Electronic Frequency Control

Система EFC

Electronic Frequency Control

Плавное регулирование частоты вращения при помощи частотного преобразователя

Опция для всех компрессоров серии Pluscom HG(НА)12P, 22P, 34P

Система EFC компании Bosch самое эффективное решение для адаптации холодопроизводительности компрессора к реальной нагрузке на испаритель: "Плавное регулирование частоты вращения с частотным преобразователем".

Экономия потребления электроэнергии до 25 %!

Преобразователь частоты компактно устанавливается на компрессор и легко настраивается. Управление происходит при помощи датчика давления, который установлен на всасывании. Область регулирования устанавливается индивидуально для каждой установки.

Благодаря масляному насосу компрессоры Pluscom идеально подходят для частотного регулирования, особенно на низких частотах..



Компрессор HG34P с установленной системой EFC и с подключенным к ней терминалом для программирования и чтения показаний.

Варианты



Передовая техника „Bock“



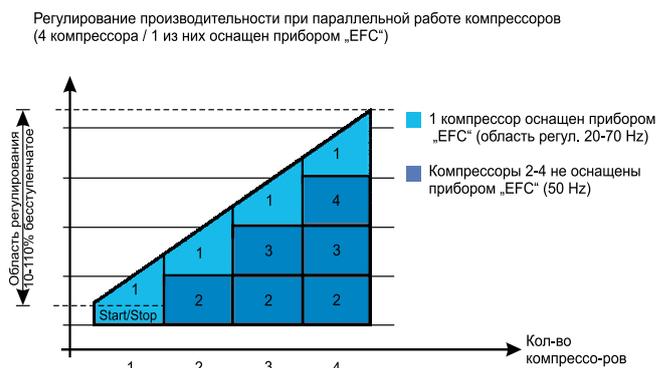
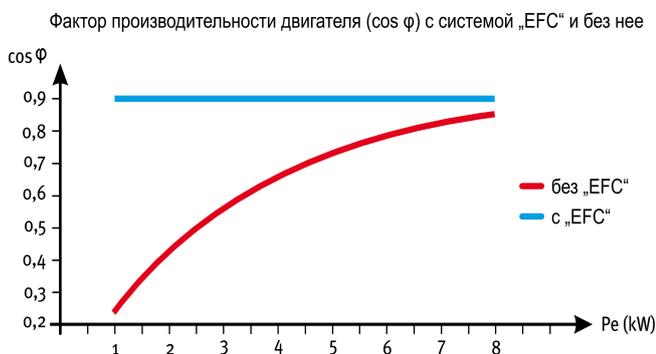
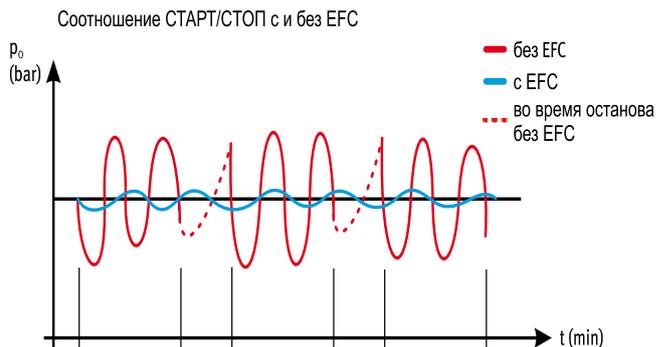
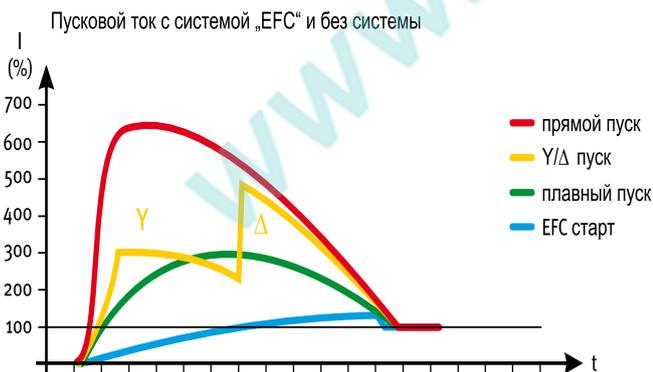
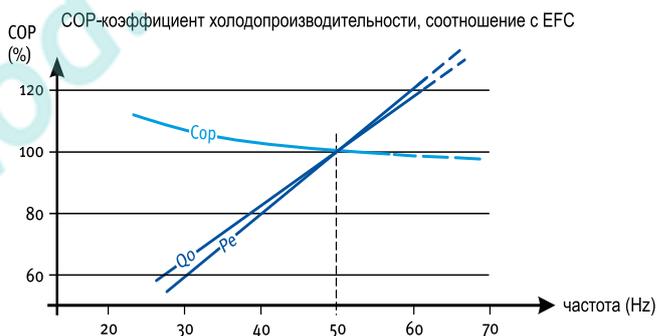
Общий обзор

Преимущества:

- › Преобразователь подключен и готов к работе
- › Компактная установка на компрессоре
- › Бесступенчатое регулирование холодопроизводительности в соответствии с нагрузкой
- › Экономия электроэнергии до 25%
- › Увеличение срока эксплуатации компрессора за счет уменьшения нагрузки
- › Всегда оптимальное давление и рабочие условия
- › Минимальные потери давления в теплообменниках
- › Минимальные энергопотери во всей холодильной установке в целом
- › Простая настройка EFC с помощью поставляемого с ней модуля управления
- › Уменьшение пускового тока при максимальном моменте вращения
- › С регулятором производительности ERC4 возможно использование в центрах

Дополнительная экономия:

- › Не требуются дополнительные компоненты
- › При запусках низкое энергопотребление и малый износ
- › Не требуется дополнительных подключений
- › Не требуется программирование
- › Нет необходимости установки в щите управления
- › Нет необходимости в раздельном пуске обмоток или пуске звезда-треугольник
- › Подключение к компрессору обычными проводами



Серия HG(НА)

Одноступенчатые компрессоры

Передовая техника „Вокс“

EFC Electronic Frequency Control

Расчет максимально возможной частоты вращения при определенном режиме работы:

Нижеприведенный расчет позволяет рассчитать максимально возможную частоту вращения:

$$f_{\max} = \frac{P_{\max} \times 50 \text{ Hz}}{P_e}$$

f_{\max} = максимально возможная частота [Гц]

P_{\max} = максимальная потребляемая мощность [кВт] (см. технические данные компрессора)

P_e = потребляемая мощность в рабочей точке при 50 Гц [кВт] (см. характеристики компрессора)

Примечание:

Как правило, максимально возможную потребляемую мощность нельзя превышать. Максимально возможная частота (70 Гц) всегда ограничена при высоких температурах кипения при соответствующих высоких давлениях конденсации с хладагентами R404A, R507, R407C, R22, ...

Для компрессоров HG12P/110-4 S, HG22P/190-4 S и HG34P/380-4 S максимальную рабочую частоту необходимо уменьшить на 5 Гц.

Расчет холодопроизводительности:

Холодопроизводительность при определенной частоте может быть рассчитана следующим образом:

$$\dot{Q}_{o \text{ operation}} = \frac{f_{\text{operation}} \times \dot{Q}_{o 50\text{Hz}}}{50 \text{ Hz}}$$

$\dot{Q}_{o \text{ operation}}$ = холодопроизводительность в рабочей точке [Вт]

$f_{\text{operation}}$ = частота в рабочей точке [Гц]

$\dot{Q}_{o 50 \text{ Hz}}$ = холодопроизводительность в рабочей точке при 50 Гц [Вт] (см. характеристики компрессора)

Обозначение

(пример)

EFC 2,2 / A1

Electronic Frequency Control

Мощность ¹⁾

Вариант исполнения ²⁾

1) Мощность

- › 2,2 = 2,2 кВт мощность для HG(НА)12P
- › 4,0 = 4,0 кВт мощность для HG(НА)22P
- › 7,5 = 7,5 кВт мощность для HG(НА)34P

2) Вариант исполнения

- › A1 = выходной сигнал 4-20 мА с датчиком давления
- › A2 = выходной сигнал 4-20 мА внешний (без датчика давления)
- › A3 = выходной сигнал 0-10В внешний (без датчика давления)
- › A4 = для duplex-компрессоров, выходной сигнал 4-20 мА с датчиком давления
- › A5 = для duplex-компрессоров, выходной сигнал 4-20 мА внешний (без датчика давления)
- › A6 = для duplex-компрессоров, выходной сигнал 1-10В внешний (без датчика давления)
- › A7 = для компрессорных центральных (2 - 4 компрессора), выходной сигнал 1-10В с датчиком давления, включая регулятор производительности (ERC)

Передовая техника „Bock“

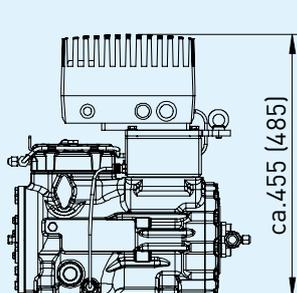


Технические характеристики

| Описание | EFC 2,2 | EFC 4,0 | EFC 7,5 |
|---|--------------------------------|------------|-------------|
| Модели компрессора | HG(HA)12P | HG(HA)22P | HG(HA)34P |
| Степень защиты | IP 65 | IP 54 | IP 54 |
| Максимальный выходной ток при постоянной нагрузке | 6 А | 9,5 А | 19 А |
| Максимальная выходная мощность | 2,2 кВт | 4 кВт | 7,5 кВт |
| Входы | AC 400/500 В -3- PE 50/60 Гц | | |
| | 5,5/4,5 А | 12,3/9,8 А | 21,5/17,3 А |
| Выходы | AC 0-400/500 В -3- PE 0-650 Гц | | |
| Возможный диапазон частотного регулирования | 30 - 70 Гц | 30 - 70 Гц | 25 - 70 Гц |

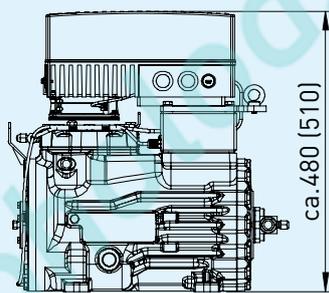
Размеры

Габаритные размеры компрессоров с системой EFC

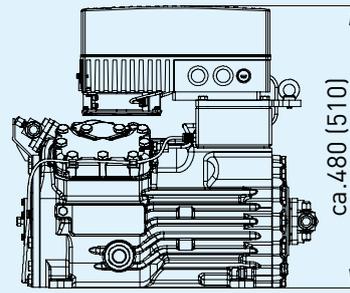


HG(HA)12P

Размеры в () = версия HA



HG(HA)22P



HG(HA)34P

Размеры в мм

Объем поставки

- › Установлен и подключен к клеммной коробке, запрограммирован и готов к работе.
 EFC 2.2 для HG(HA)12P
 EFC 4.0 для HG(HA)22P
 EFC 7.5 для HG(HA)34P
- › Датчик давления на линии всасывания для регулирования частоты вращения ¹⁾
- › Включает наблюдение за электродвигателем
- › Программирование и вывод данных с помощью программатора

¹⁾ Требуемая конфигурация по запросу.
 смотри страницу 15

Серия HG(НА)

Одноступенчатые компрессоры

Передовая техника „Восток“

ERC Electronic Rack Control

Система ERC Electronic Rack Control

Регулятор производительности для централей

Прибор является составной частью системы ERC при ее применении в централах (см. стр. 15).

Основная функция - управление компрессорами в централи. Нагрузка каждого компрессора и точное регулирование частоты вращения (управляющий сигнал 0-10 В) осуществляется при помощи датчика давления на всасывании.

Блок ERC также имеет функцию выравнивания времени наработки между компрессорами, задержки включения и выключения, защиту по напряжению и заводские уставки по умолчанию. Максимальное количество управляемых компрессоров - 4 шт. Прибор устанавливается в щите управления.

Геометрические размеры



Технические характеристики

| | |
|--------------------|---------------|
| Тип | ERC4 |
| Степень защиты | IP20 |
| Напряжение питания | DC 24 В 4,2 А |
| 3 цифровых входа | DC 24 В 8 мА |
| 4 цифровых выхода | DC 24 В 1 А |

} busy

Передовая техника „Bock“



Система ESS Electronic Soft Start

Устройство плавного пуска

Опция для компрессоров:

HG(HA)22P, 34P

HG(HA)4, 5, 6

HG7

Электронное устройство плавного пуска используется вместо обычной комбинации разгрузки пуска при помощи соленоидного вентиля, обратного клапана и подключения по схеме звезда-треугольник. Это значит, что компрессор достигает номинальной частоты в заданное время и при этом энергопотребление меньше, чем при классическом подключении звезда-треугольник.

Прибор предназначен для установки в щит управления.

Общий обзор

Особенности:

- ▶ Плавный запуск компрессора от 0 до номинальной частоты, управление и контроль времени запуска.
- ▶ Уменьшение энергопотребления в момент запуска на 40% по сравнению с пуском звезда-треугольник.
- ▶ Нет необходимости в подключении по схеме звезда-треугольник, не требуется выравнивания давления, не требуется соленоидный вентиль или обратный клапан.
- ▶ Уменьшается вероятность повреждения компрессора в момент запуска.

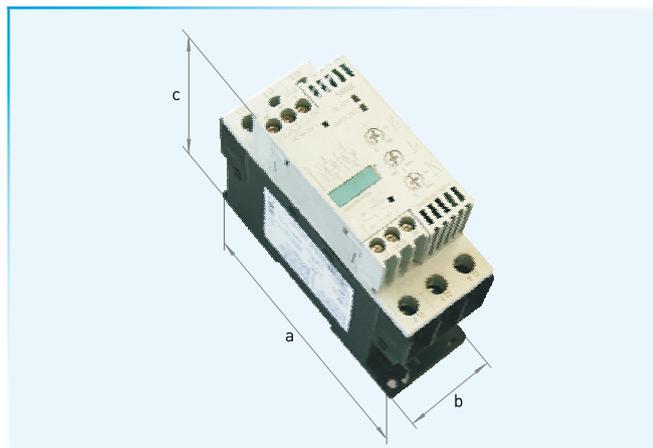
Технические характеристики

| Компрессоры | Описание | Степень защиты | Макс. ток ¹⁾ | Вход | Выделение теплоты | Размеры a / b / c |
|---|----------|------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| HG(HA)22P, HG(HA)34P | ESS 25 | IP 20Клеммы IP00 | 25 A | AC 400 В -3- 50/60 Гц | 13 Вт | 125 x 45 x 125 |
| HG4 ...465(S) ...555 ...650 HA4 ...465 HG5 ...725 ...830 | ESS 38 | | 38 A | | 13 Вт | 162 x 55 x 150 |
| HG4 ...555S ...650S, HA4 ...555 ...650 HG5 ...725S ...830S ...945(S) HA5 ...725 ...830 ...945 HG6 ...1080 | ESS 63 | | 63 A | | 22 Вт | 170 x 71 x 185 |
| HG6 ...1080S ...1240 ...1410 HA6 ...1080 ...1240 ...1410 | ESS 75 | | 75 A | | 29 Вт | 170 x 71 x 185 |
| HG6 ...1240S ...1410S HG7 ...1620(S) ...1860(S ²⁾ ...2110 ²⁾ | ESS 100 | | 100 A | | 48 Вт | 170 x 71 x 185 |

¹⁾ при температуре окружающей среды до +50 °C

²⁾ при температуре окружающей среды до +40 °C

Габаритные размеры



Объем поставки:

Блок полностью готов для работы

- ▶ согласование с компрессором осуществляется при помощи потенциометра
- ▶ Установка в щит управления.
- ▶ Напряжение питания AC 400 В - 3 - 50/60 Гц

Серия HG(НА)

Одноступенчатые компрессоры

Передовая техника „Bosch“

ESP *Electronic
Single Phase*

Система ESP Electronic Single Phase

Фазовый преобразователь тока с однофазного на трехфазный

Опция для моделей HG(НА)12P

Система ESP состоит из фазового преобразователя и сглаживающего дросселя для ограничения тока. С помощью этого узла входной однофазный ток преобразуется в трехфазный выходной ток, что позволяет применять компрессоры модельного ряда HG(НА)12P со стандартным трехфазным двигателем. Прибор устанавливается в щит управления.

Другая опция возможность плавного регулирования производительности. Дополнительно это включает в себя датчик давления всасывания и программатор для настройки и считывания параметров.

Для компрессоров HGX12P/90-4 S и HGX12P/110-4 S на R404A обратите внимание:

$t_o = -5\text{ }^{\circ}\text{C} / t_c = +50\text{ }^{\circ}\text{C}$ не должна быть превышена.



Передовая техника „Bock“



Общий обзор

Преимущества:

- › Компрессор, работающий в стандартном исполнении в режиме трехфазового переменного тока может работать от сети однофазового тока.
- › Плавный пуск компрессора с нуля до номинального числа оборотов, функция управления по времени, осуществление надзора.
- › Экономия электроэнергии в стадии пуска до 40% по сравнению с однофазовым электродвигателем.
- › Нет необходимости в пусковых и рабочих конденсаторах и реле.
- › Бесконтактное включение главных фаз, нет необходимости в контакторе.
- › Легкое подключение бесступенчатого регулятора.

Технические характеристики

Наименование прибора ESP 1/3 - 2,2 состоит из: фазового преобразователя и сглаживающего дросселя

Фазовый преобразователь:

| | |
|--|-----------------------------|
| Вид защиты | IP 20 |
| Макс. выходной ток при постоянной нагрузке | 9,5 А |
| Макс. мощность на выходе | 2,2 кВт |
| Вход | АС 230/240 В - 1 - 50/60 Гц |
| Выход | АС 230/240 В - 3 - 50/60 Гц |
| Допустимые пределы регулирования (компрессор)* | 30 - 60 Гц |

* Только для расширения - бесступенчатый регулятор производительности частоты оборотов

Сглаживающий дроссель:

| | |
|-----------------|----------------------------------|
| Вид защиты | IP 20 |
| Электропитание: | АС 230/240 В - 1 - 50/60 Гц 18 А |

Габаритные размеры



Комплект поставки:

- › ESP 1/3 - 2,2, состоит из фазового преобразователя и сглаживающего дросселя для ограничения тока. Оба прибора предназначены для монтажа в щите управления.
- › Вход: однофазный переменный ток АС 230/240 В
- › Выход: трехфазный переменный ток АС 230/240 В

Дополнительное оборудование: (устанавливается только на заводе)

- Расширенная функция плавного регулирования производительности 30-60 Гц включает:
- › Датчик давления на всасывании 4-20 мА
 - › Программирование и вывод данных с помощью программатора

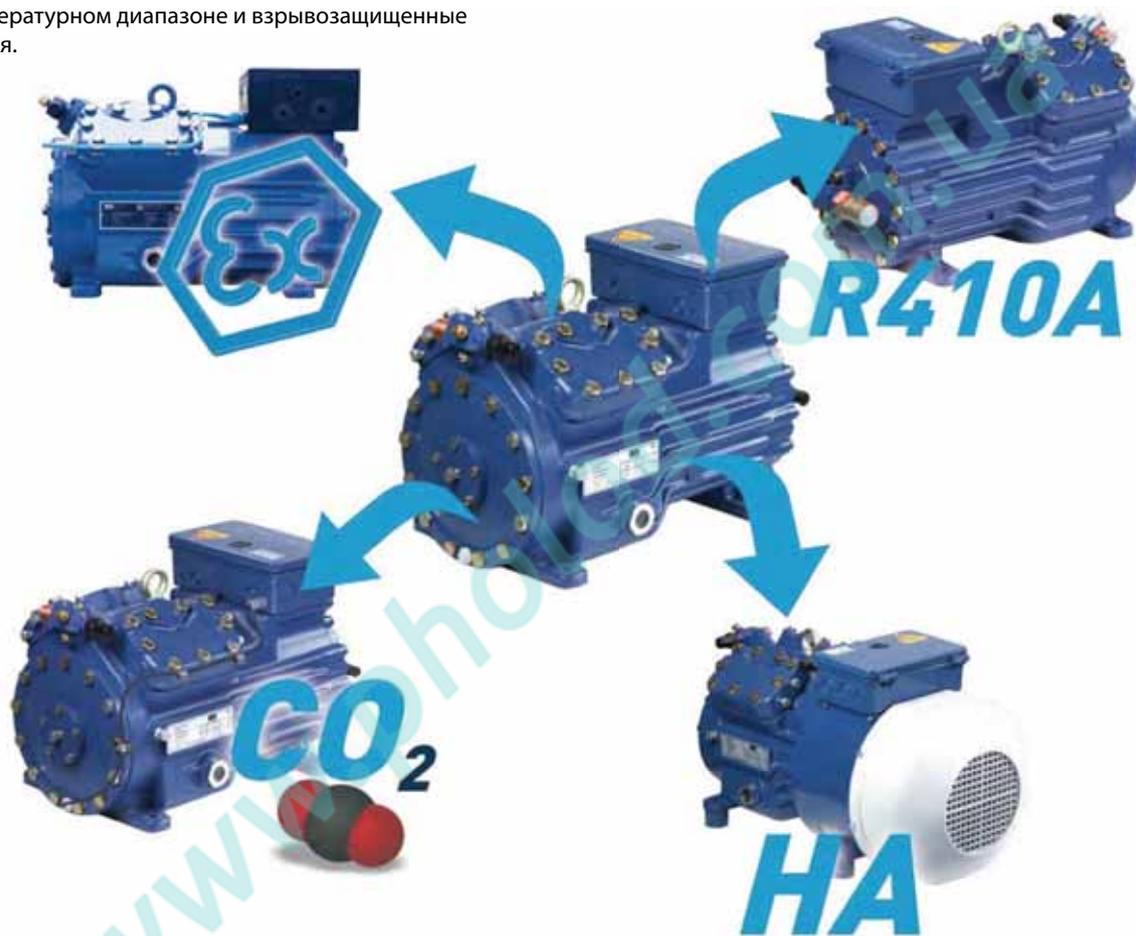
Серия HG(НА)

Одноступенчатые компрессоры

Передовая техника „Воск“

Модели компрессоров ориентированных на будущее

Компания Воск предлагает выбор интересных, с точки зрения их характеристик, моделей компрессоров из хорошо зарекомендовавшей себя программы полугерметиков, рассчитанной на современные тенденции развития рынка: например, альтернативные хладагенты, работа в низкотемпературном диапазоне и взрывозащищенные исполнения.



НА (Hermetic Air cooled)

Полугерметичные компрессоры воздушного охлаждения для применения в низкотемпературном режиме (R22/R404A)

CO₂ - компрессоры (до 40 бар)

Полугерметичные компрессоры для докритических каскадных систем

CO₂ - компрессоры (до 130 бар)

Полугерметичные компрессоры для транскритических циклов. Подробная информация по запросу

R410A - компрессоры (до 40 бар)

Полугерметичные компрессоры на R410A

ATEX (ATmospheres EXplosibles)

Полугерметичные компрессоры взрывозащищенного исполнения

Применимость

| Модель компрессора | НА | CO ₂ (до 40 бар) | R410A | ATEX |
|--------------------|----|--------------------------------|-------|------|
| HG12P | ● | ● | ● | ● |
| HG22P | ● | ● | ● | ● |
| HG34P | ● | ● | ● | ● |
| HG4 | ● | ● | ● | ● |
| HG5 | ● | | | ● |
| HG6 | ● | | | ● |
| HG7 | | | | |
| HG8 | | | | |

Серия HG(HA)

Одноступенчатые компрессоры

Передовая техника „Bock“

HA Hermetic
Air-cooled

Система HA Hermetic Air-cooled

Полугерметичные компрессоры воздушного охлаждения для применения в низкотемпературной области (R22/R404A)

Производятся 2-х и 4-х цилиндровые компрессоры.

Следствием постепенного нагревания всасываемого газа, охлаждающего электродвигатель, является то, что компрессор может достигнуть своих предельных температур эксплуатации в очень короткое время.

В дополнение к этому происходит уменьшение холодопроизводительности. Но все вышеперечисленное не распространяется на компрессоры Bock серии „HA“.

Уникальная конструкция компрессоров серии „HA“ предотвращает это. Электродвигатель охлаждается воздухом и всасываемый газ поступает напрямую в цилиндры. В этом случае не происходит нагревания всасываемого газа электродвигателем. Электродвигатель охлаждается встроенным компактным вентиляторным узлом, который обдувает воздухом не только электродвигатель, но и корпус компрессора, а в особенности головки цилиндров.

Полугерметичный компрессор с особенностями компрессора открытого типа.



- 1 Всасываемый газ подается напрямую в цилиндры
- 2 Двигатель охлаждается при помощи встроенного вентилятора
- 3 Воздух обдувает корпус компрессора через кожух специальной конструкции

В результате этого происходит снижение температуры сжатого газа и расширение области применения компрессора, включая увеличение холодопроизводительности (низкотемпературное охлаждение на R22, R404A).

Помимо этого, корпус компрессора отделен от корпуса электродвигателя, что является преимуществом в случае сгорания электродвигателя.



Серия HG(HA)

Одноступенчатые компрессоры

Передовая техника „Воск“

CO₂ / R410A / ATEX

Компрессоры на CO₂ и R410A (до 40 бар)

Полугерметичные компрессоры для докритических каскадных систем на CO₂.

Подробная информация на странице 65.

Полугерметичные компрессоры на R410A

Подробная информация на странице 79.

Компрессоры для CO₂ (до 130 бар)

Полугерметичные компрессоры для транскритических циклов на CO₂

Сегодня Воск предлагает две новые линейки компрессоров для специальных проектов, основанных на транскритических компрессорах Воск HA-CO₂, выпускающихся с 2002 г., и открытых компрессорах FK CO₂ для кондиционирования в автобусах, выпускающихся с 1993 г.

- Полугерметичные радиальные 6-ти цилиндровые поршневые компрессоры RKX
Расположение цилиндров по окружности на одном уровне в комбинации с CO₂ как хладагентом позволяет получить очень маленькие размеры компрессора. Идеальный компрессор с реальным потенциалом применения в широкой области малого и среднего размера.
- Полугерметичный 2-х цилиндровый компрессор HGX2 CO₂T и HAX2 CO₂T
С классическим кривошипно-шатунным механизмом
> Созданы в соответствии со стандартами, разработанными на основе компрессоров Воск HA-CO₂, представленных в 2002 г.
> Компрессоры среднего размера для очень широкой области применения.
> Доступна как версия HG с охлаждением электродвигателя всасываемым газом, так и версия HA с охлаждением электродвигателя воздухом для низкотемпературного применения.

Среди прочих областей применения, обе версии компрессоров особенно подходят для использования в супермаркетах и тепловых насосах.

Давление конденсации до 130 бар.

Подробная информация по запросу .

Доступные модели



Компрессоры серии ATEX

Полугерметичные компрессоры взрывозащищенного исполнения

Компания Воск первый европейский производитель, который предлагает полугерметичные компрессоры, соответствующие нормам ATEX в категории машин 2. Информация на странице 91.



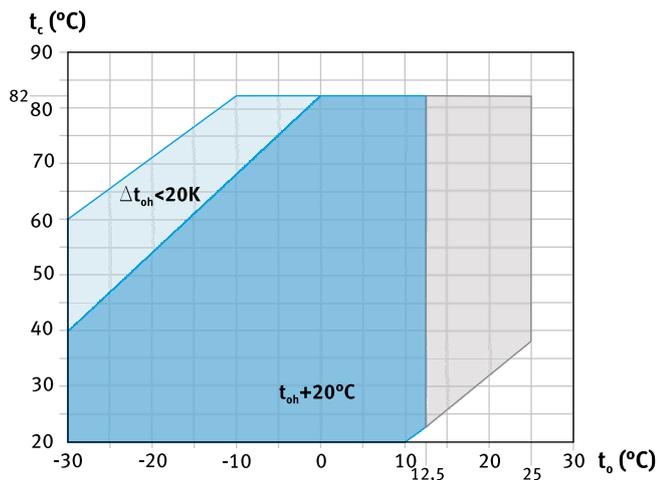
Эксплуатационные характеристики

R134a

Пределы применения

HGX12P / HGX22P / HGX34P /

HGX4 / HGX5 / HGX6 / HGX7 / HGX8



- Применение безограничений
- Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа
- Версия электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

t_o Температура кипения (°C)
 t_c Температура конденсации (°C)
 Δt_{oh} Прегрев на всасывании (K)
 t_{oh} Температура всасываемого газа (°C)

Максимально допустимое рабочее давление (НР): 28 бар

Примечание

Пределы применения

Нормальная работа компрессора возможна только в указанных пределах. Обратите внимание на окрашенную область.

Пределы применения могут измениться при использовании Bock EFC (Electronic Frequency Control).

Пример расчета пределов применения на странице 17 дает детальное объяснение.

Эксплуатационные характеристики

Эксплуатационные характеристики для R134a в соответствии ISO-DIS 9309 (DIN 8928) с частотой сети 50 Гц.

Это означает: температура всасываемого газа 25 °C без переохлаждения жидкости.

Компрессоры серии Pluscom, работающие на частоте 50 Гц, соответствуют EN 12900.

Это означает: температура всасываемого газа 20 °C без переохлаждения жидкости.

Полные характеристики для температуры всасываемого газа 20 °C будут представлены позже.

Коэффициент преобразования для 60 Гц = 1.2

С помощью программы подбора Bock можно получить характеристики для других рабочих точек.

R134a Эксплуатационные характеристики 50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | | | |
|---------------|----------------|---|-------|-------|-------|------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | | |
| | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | |
| HGX12P/60-4 S | 30 | Q | 4920 | 4486 | 4078 | 3697 | 3009 | 2415 | 1908 | 1480 | 1125 | 836 | 605 |
| | | P | 0,70 | 0,71 | 0,71 | 0,71 | 0,68 | 0,65 | 0,60 | 0,54 | 0,49 | 0,44 | 0,40 |
| | 40 | Q | 4254 | 3874 | 3518 | 3185 | 2585 | 2066 | 1622 | 1246 | 931 | 670 | 455 |
| | | P | 0,85 | 0,84 | 0,83 | 0,81 | 0,77 | 0,71 | 0,65 | 0,59 | 0,54 | 0,49 | 0,45 |
| | 50 | Q | 3620 | 3292 | 2985 | 2698 | 2181 | 1734 | 1349 | 1021 | 742 | 504 | 302 |
| | | P | 0,99 | 0,97 | 0,94 | 0,91 | 0,85 | 0,77 | 0,70 | 0,63 | 0,57 | 0,52 | 0,49 |
| 60 | Q | 3018 | 2740 | 2480 | 2237 | 1799 | 1419 | 1090 | 806 | 558 | 340 | 145 | |
| | P | 1,12 | 1,08 | 1,04 | 1,00 | 0,91 | 0,82 | 0,74 | 0,66 | 0,59 | 0,55 | 0,52 | |
| 70 | Q | 2450 | 2220 | 2004 | 1804 | 1441 | 1124 | 846 | 601 | 381 | | | |
| | P | 1,23 | 1,18 | 1,12 | 1,07 | 0,96 | 0,85 | 0,75 | 0,66 | 0,60 | | | |
| HGX12P/75-4 | 30 | Q | 6147 | 5604 | 5095 | 4619 | 3760 | 3017 | 2383 | 1849 | 1405 | 1044 | 756 |
| | | P | 0,88 | 0,89 | 0,89 | 0,88 | 0,85 | 0,81 | 0,75 | 0,68 | 0,61 | 0,55 | 0,50 |
| | 40 | Q | 5315 | 4840 | 4395 | 3979 | 3229 | 2581 | 2027 | 1557 | 1163 | 837 | 569 |
| | | P | 1,06 | 1,05 | 1,04 | 1,02 | 0,96 | 0,89 | 0,82 | 0,74 | 0,67 | 0,61 | 0,57 |
| | 50 | Q | 4523 | 4113 | 3729 | 3371 | 2725 | 2166 | 1686 | 1276 | 927 | 630 | 377 |
| | | P | 1,24 | 1,21 | 1,18 | 1,14 | 1,06 | 0,97 | 0,88 | 0,79 | 0,71 | 0,65 | 0,62 |
| 60 | Q | 3770 | 3423 | 3098 | 2795 | 2248 | 1773 | 1362 | 1006 | 697 | 425 | 182 | |
| | P | 1,40 | 1,35 | 1,30 | 1,25 | 1,14 | 1,03 | 0,92 | 0,82 | 0,74 | 0,68 | 0,65 | |
| 70 | Q | 3060 | 2773 | 2504 | 2253 | 1800 | 1404 | 1058 | 751 | 476 | | | |
| | P | 1,53 | 1,47 | 1,40 | 1,33 | 1,19 | 1,06 | 0,94 | 0,83 | 0,74 | | | |
| HGX12P/90-4 | 30 | Q | 7295 | 6663 | 6069 | 5511 | 4501 | 3623 | 2869 | 2229 | 1696 | 1259 | 911 |
| | | P | 1,09 | 1,11 | 1,12 | 1,13 | 1,11 | 1,06 | 1,00 | 0,92 | 0,83 | 0,74 | 0,65 |
| | 40 | Q | 6377 | 5811 | 5280 | 4782 | 3883 | 3104 | 2437 | 1872 | 1402 | 1016 | 707 |
| | | P | 1,34 | 1,34 | 1,32 | 1,30 | 1,24 | 1,16 | 1,06 | 0,96 | 0,85 | 0,74 | 0,65 |
| | 50 | Q | 5481 | 4981 | 4513 | 4075 | 3286 | 2606 | 2025 | 1535 | 1127 | 792 | 521 |
| | | P | 1,60 | 1,57 | 1,53 | 1,49 | 1,39 | 1,27 | 1,14 | 1,01 | 0,89 | 0,77 | 0,67 |
| 60 | Q | 4611 | 4176 | 3771 | 3393 | 2714 | 2132 | 1637 | 1222 | 876 | 591 | 358 | |
| | P | 1,83 | 1,78 | 1,72 | 1,65 | 1,51 | 1,36 | 1,21 | 1,06 | 0,91 | 0,79 | 0,69 | |
| 70 | Q | 3771 | 3402 | 3059 | 2740 | 2172 | 1687 | 1279 | 937 | 652 | | | |
| | P | 2,01 | 1,93 | 1,85 | 1,76 | 1,59 | 1,40 | 1,23 | 1,06 | 0,90 | | | |
| HGX12P/110-4 | 30 | Q | 8619 | 7858 | 7145 | 6477 | 5272 | 4231 | 3342 | 2593 | 1971 | 1464 | 1060 |
| | | P | 1,23 | 1,24 | 1,25 | 1,24 | 1,20 | 1,13 | 1,05 | 0,95 | 0,86 | 0,78 | 0,71 |
| | 40 | Q | 7453 | 6787 | 6163 | 5580 | 4528 | 3619 | 2842 | 2183 | 1631 | 1173 | 797 |
| | | P | 1,49 | 1,48 | 1,45 | 1,42 | 1,35 | 1,25 | 1,14 | 1,04 | 0,94 | 0,85 | 0,79 |
| | 50 | Q | 6342 | 5767 | 5229 | 4726 | 3820 | 3037 | 2364 | 1789 | 1299 | 883 | 528 |
| | | P | 1,74 | 1,70 | 1,65 | 1,60 | 1,48 | 1,36 | 1,23 | 1,11 | 1,00 | 0,92 | 0,87 |
| 60 | Q | 5287 | 4800 | 4344 | 3919 | 3152 | 2486 | 1910 | 1411 | 977 | 596 | 255 | |
| | P | 1,96 | 1,89 | 1,82 | 1,75 | 1,60 | 1,44 | 1,29 | 1,15 | 1,04 | 0,96 | 0,91 | |
| 70 | Q | 4291 | 3888 | 3511 | 3159 | 2524 | 1969 | 1483 | 1053 | 667 | | | |
| | P | 2,15 | 2,06 | 1,96 | 1,87 | 1,68 | 1,49 | 1,31 | 1,16 | 1,04 | | | |
| HGX22P/125-4 | 30 | Q | 10141 | 9246 | 8406 | 7620 | 6203 | 4978 | 3932 | 3050 | 2319 | 1722 | 1247 |
| | | P | 1,45 | 1,46 | 1,47 | 1,46 | 1,41 | 1,33 | 1,23 | 1,12 | 1,01 | 0,91 | 0,83 |
| | 40 | Q | 8769 | 7985 | 7251 | 6565 | 5327 | 4258 | 3344 | 2569 | 1919 | 1380 | 938 |
| | | P | 1,75 | 1,74 | 1,71 | 1,68 | 1,58 | 1,47 | 1,35 | 1,22 | 1,10 | 1,00 | 0,93 |
| | 50 | Q | 7461 | 6785 | 6152 | 5561 | 4495 | 3573 | 2781 | 2105 | 1529 | 1039 | 621 |
| | | P | 2,04 | 2,00 | 1,94 | 1,88 | 1,74 | 1,60 | 1,45 | 1,30 | 1,18 | 1,08 | 1,02 |
| 60 | Q | 6221 | 5648 | 5112 | 4611 | 3708 | 2925 | 2248 | 1661 | 1150 | 701 | 300 | |
| | P | 2,31 | 2,23 | 2,15 | 2,06 | 1,88 | 1,69 | 1,52 | 1,36 | 1,22 | 1,13 | 1,08 | |
| 70 | Q | 5049 | 4575 | 4131 | 3717 | 2969 | 2317 | 1745 | 1239 | 785 | | | |
| | P | 2,53 | 2,42 | 2,31 | 2,20 | 1,97 | 1,75 | 1,55 | 1,37 | 1,23 | | | |
| HGX22P/160-4 | 30 | Q | 12519 | 11414 | 10378 | 9408 | 7658 | 6146 | 4854 | 3766 | 2862 | 2126 | 1539 |
| | | P | 1,79 | 1,81 | 1,81 | 1,80 | 1,74 | 1,64 | 1,52 | 1,39 | 1,25 | 1,13 | 1,03 |
| | 40 | Q | 10826 | 9859 | 8952 | 8105 | 6577 | 5257 | 4128 | 3171 | 2369 | 1704 | 1158 |
| | | P | 2,17 | 2,15 | 2,11 | 2,07 | 1,95 | 1,82 | 1,66 | 1,51 | 1,36 | 1,24 | 1,15 |
| | 50 | Q | 9212 | 8377 | 7595 | 6865 | 5549 | 4412 | 3434 | 2598 | 1887 | 1283 | 767 |
| | | P | 2,52 | 2,47 | 2,40 | 2,32 | 2,15 | 1,97 | 1,78 | 1,61 | 1,45 | 1,33 | 1,26 |
| 60 | Q | 7680 | 6972 | 6311 | 5692 | 4578 | 3611 | 2775 | 2050 | 1420 | 865 | 370 | |
| | P | 2,85 | 2,75 | 2,65 | 2,54 | 2,32 | 2,09 | 1,87 | 1,67 | 1,51 | 1,39 | 1,33 | |
| 70 | Q | 6233 | 5648 | 5101 | 4589 | 3666 | 2860 | 2154 | 1530 | 969 | | | |
| | P | 3,12 | 2,99 | 2,85 | 2,71 | 2,43 | 2,16 | 1,91 | 1,69 | 1,51 | | | |

Характеристики для частоты 50 Гц
Данные для температуры всасываемого газа 20 °C,
без переохлаждения жидкости

Необходимо дополнительное охлаждение или
уменьшение температуры всасываемого газа

R134a Эксплуатационные характеристики 50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | | |
|--------------|----------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|-------|-------|------|------|------|
| | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | | |
| | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | |
| HGX22P/190-4 | 30 | Q | 15148 | 13811 | 12557 | 11383 | 9266 | 7436 | 5874 | 4557 | 3464 | 2573 | 1862 |
| | | P | 2,17 | 2,19 | 2,19 | 2,17 | 2,10 | 1,99 | 1,84 | 1,68 | 1,51 | 1,36 | 1,24 |
| | 40 | Q | 13099 | 11929 | 10832 | 9807 | 7958 | 6361 | 4995 | 3837 | 2867 | 2062 | 1401 |
| | | P | 2,62 | 2,60 | 2,56 | 2,50 | 2,37 | 2,20 | 2,01 | 1,82 | 1,65 | 1,50 | 1,39 |
| | 50 | Q | 11146 | 10136 | 9190 | 8307 | 6715 | 5338 | 4155 | 3144 | 2284 | 1552 | 928 |
| | | P | 3,05 | 2,98 | 2,90 | 2,81 | 2,61 | 2,38 | 2,16 | 1,95 | 1,76 | 1,61 | 1,52 |
| 60 | Q | 9293 | 8436 | 7636 | 6888 | 5540 | 4370 | 3357 | 2481 | 1718 | 1047 | 447 | |
| | P | 3,45 | 3,33 | 3,21 | 3,08 | 2,80 | 2,53 | 2,26 | 2,03 | 1,83 | 1,68 | 1,61 | |
| 70 | Q | 7543 | 6834 | 6172 | 5553 | 4436 | 3461 | 2606 | 1851 | 1173 | | | |
| | P | 3,78 | 3,62 | 3,45 | 3,28 | 2,94 | 2,61 | 2,31 | 2,04 | 1,83 | | | |
| HGX34P/215-4 | 30 | Q | 17159 | 15564 | 14080 | 12701 | 10243 | 8152 | 6394 | 4932 | 3730 | 2752 | 1963 |
| | | P | 2,41 | 2,41 | 2,39 | 2,37 | 2,28 | 2,16 | 2,01 | 1,83 | 1,62 | 1,40 | 1,18 |
| | 40 | Q | 14865 | 13459 | 12154 | 10944 | 8794 | 6972 | 5443 | 4171 | 3120 | 2253 | 1536 |
| | | P | 2,99 | 2,94 | 2,88 | 2,80 | 2,63 | 2,43 | 2,20 | 1,96 | 1,70 | 1,44 | 1,18 |
| | 50 | Q | 12675 | 11451 | 10317 | 9269 | 7412 | 5844 | 4530 | 3434 | 2519 | 1749 | 1089 |
| | | P | 3,53 | 3,42 | 3,31 | 3,19 | 2,93 | 2,64 | 2,35 | 2,04 | 1,73 | 1,42 | 1,12 |
| 60 | Q | 10566 | 9516 | 8546 | 7652 | 6075 | 4747 | 3633 | 2698 | 1904 | 1217 | 600 | |
| | P | 3,99 | 3,83 | 3,67 | 3,50 | 3,15 | 2,79 | 2,42 | 2,05 | 1,69 | 1,33 | 1,00 | |
| 70 | Q | 8515 | 7632 | 6819 | 6072 | 4759 | 3656 | 2728 | 1939 | 1252 | | | |
| | P | 4,37 | 4,16 | 3,95 | 3,73 | 3,29 | 2,84 | 2,40 | 1,97 | 1,55 | | | |
| HGX34P/255-4 | 30 | Q | 20281 | 18491 | 16812 | 15241 | 12405 | 9956 | 7864 | 6101 | 4637 | 3444 | 2493 |
| | | P | 2,90 | 2,93 | 2,93 | 2,91 | 2,82 | 2,66 | 2,46 | 2,25 | 2,03 | 1,83 | 1,66 |
| | 40 | Q | 17538 | 15971 | 14503 | 13130 | 10655 | 8517 | 6687 | 5137 | 3838 | 2761 | 1876 |
| | | P | 3,51 | 3,48 | 3,42 | 3,35 | 3,17 | 2,94 | 2,69 | 2,44 | 2,21 | 2,01 | 1,87 |
| | 50 | Q | 14923 | 13570 | 12305 | 11122 | 8990 | 7147 | 5563 | 4209 | 3057 | 2078 | 1243 |
| | | P | 4,09 | 3,99 | 3,88 | 3,76 | 3,49 | 3,19 | 2,89 | 2,61 | 2,36 | 2,16 | 2,04 |
| 60 | Q | 12441 | 11295 | 10223 | 9222 | 7417 | 5851 | 4495 | 3321 | 2300 | 1402 | 599 | |
| | P | 4,61 | 4,46 | 4,29 | 4,12 | 3,75 | 3,39 | 3,03 | 2,71 | 2,45 | 2,25 | 2,15 | |
| 70 | Q | 10098 | 9150 | 8263 | 7435 | 5939 | 4634 | 3489 | 2478 | 1570 | | | |
| | P | 5,06 | 4,85 | 4,62 | 4,40 | 3,94 | 3,50 | 3,09 | 2,74 | 2,45 | | | |
| HGX34P/315-4 | 30 | Q | 24601 | 22392 | 20325 | 18396 | 14932 | 11958 | 9437 | 7329 | 5593 | 4192 | 3085 |
| | | P | 3,52 | 3,51 | 3,49 | 3,45 | 3,33 | 3,15 | 2,92 | 2,67 | 2,38 | 2,09 | 1,79 |
| | 40 | Q | 21499 | 19546 | 17721 | 16021 | 12972 | 10361 | 8147 | 6292 | 4755 | 3498 | 2481 |
| | | P | 4,30 | 4,24 | 4,16 | 4,06 | 3,83 | 3,55 | 3,24 | 2,89 | 2,53 | 2,17 | 1,81 |
| | 50 | Q | 18484 | 16780 | 15193 | 13715 | 11072 | 8812 | 6895 | 5282 | 3933 | 2810 | 1872 |
| | | P | 5,03 | 4,91 | 4,77 | 4,62 | 4,28 | 3,89 | 3,48 | 3,05 | 2,61 | 2,17 | 1,75 |
| 60 | Q | 15541 | 14083 | 12727 | 11467 | 9219 | 7299 | 5668 | 4286 | 3115 | 2114 | 1244 | |
| | P | 5,69 | 5,50 | 5,30 | 5,09 | 4,63 | 4,14 | 3,63 | 3,11 | 2,59 | 2,07 | 1,58 | |
| 70 | Q | 12659 | 11441 | 10310 | 9263 | 7398 | 5808 | 4452 | 3291 | 2286 | | | |
| | P | 6,24 | 5,98 | 5,72 | 5,45 | 4,87 | 4,27 | 3,66 | 3,04 | 2,43 | | | |
| HGX34P/380-4 | 30 | Q | 30297 | 27623 | 25115 | 22767 | 18531 | 14873 | 11748 | 9114 | 6927 | 5145 | 3724 |
| | | P | 4,33 | 4,37 | 4,38 | 4,35 | 4,21 | 3,97 | 3,68 | 3,36 | 3,03 | 2,73 | 2,48 |
| | 40 | Q | 26198 | 23858 | 21664 | 19613 | 15916 | 12723 | 9990 | 7674 | 5734 | 4124 | 2802 |
| | | P | 5,24 | 5,19 | 5,11 | 5,01 | 4,73 | 4,39 | 4,02 | 3,65 | 3,30 | 3,00 | 2,79 |
| | 50 | Q | 22292 | 20272 | 18381 | 16614 | 13430 | 10676 | 8310 | 6288 | 4567 | 3105 | 1857 |
| | | P | 6,11 | 5,97 | 5,80 | 5,62 | 5,21 | 4,77 | 4,32 | 3,89 | 3,52 | 3,23 | 3,05 |
| 60 | Q | 18585 | 16873 | 15271 | 13776 | 11079 | 8740 | 6715 | 4961 | 3435 | 2094 | 895 | |
| | P | 6,89 | 6,66 | 6,41 | 6,15 | 5,61 | 5,06 | 4,53 | 4,05 | 3,65 | 3,36 | 3,21 | |
| 70 | Q | 15085 | 13668 | 12343 | 11106 | 8872 | 6922 | 5213 | 3702 | 2345 | | | |
| | P | 7,56 | 7,24 | 6,91 | 6,57 | 5,89 | 5,23 | 4,62 | 4,09 | 3,67 | | | |
| HGX4/465-4 | 30 | Q | 36844 | 33673 | 30698 | 27910 | 22866 | 18484 | 14705 | 11472 | 8725 | 6406 | 4458 |
| | | P | 6,44 | 6,21 | 5,98 | 5,77 | 5,37 | 4,98 | 4,62 | 4,26 | 3,89 | 3,50 | 3,10 |
| | 40 | Q | 33160 | 30273 | 27568 | 25038 | 20475 | 16524 | 13128 | 10228 | 7765 | 5682 | 3920 |
| | | P | 7,25 | 6,97 | 6,70 | 6,44 | 5,94 | 5,46 | 4,98 | 4,52 | 4,04 | 3,54 | 3,02 |
| | 50 | Q | 28823 | 26257 | 23862 | 21629 | 17623 | 14181 | 11244 | 8754 | 6653 | 4882 | 3383 |
| | | P | 8,09 | 7,75 | 7,42 | 7,10 | 6,48 | 5,87 | 5,28 | 4,68 | 4,07 | 3,44 | 2,78 |
| 60 | Q | 23760 | 21555 | 19507 | 17610 | 14239 | 11382 | 8981 | 6979 | 5316 | 3934 | 2775 | |
| | P | 8,96 | 8,55 | 8,15 | 7,76 | 6,99 | 6,24 | 5,50 | 4,75 | 3,98 | 3,19 | 2,37 | |
| 70 | Q | 17901 | 16094 | 14433 | 12910 | 10249 | 8055 | 6268 | 4829 | 3682 | | | |
| | P | 9,85 | 9,37 | 8,89 | 8,42 | 7,49 | 6,57 | 5,65 | 4,73 | 3,79 | | | |

Характеристики для частоты 50 Гц

Данные для температуры всасываемого газа 20 °C,

(HGX4 температура всасываемого газа 25 °C)

без переохлаждения жидкости

Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа

Серия HG(HA)

Одноступенчатые компрессоры

R134a Эксплуатационные характеристики 50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | | |
|-------------|----------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | | |
| | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | |
| HGX4/555-4 | 30 | Q | 43847 | 40074 | 36533 | 33215 | 27212 | 21997 | 17501 | 13652 | 10383 | 7624 | 5305 |
| | | P | 7,66 | 7,39 | 7,12 | 6,87 | 6,38 | 5,93 | 5,50 | 5,06 | 4,63 | 4,17 | 3,69 |
| | 40 | Q | 39463 | 36027 | 32808 | 29798 | 24367 | 19665 | 15624 | 12172 | 9241 | 6762 | 4665 |
| | | P | 8,63 | 8,30 | 7,98 | 7,66 | 7,07 | 6,49 | 5,93 | 5,37 | 4,80 | 4,21 | 3,59 |
| | 50 | Q | 34302 | 31248 | 28398 | 25741 | 20973 | 16876 | 13381 | 10418 | 7917 | 5810 | 4026 |
| P | 9,63 | 9,23 | 8,83 | 8,45 | 7,71 | 6,99 | 6,28 | 5,57 | 4,84 | 4,09 | 3,30 | | |
| 60 | Q | 28277 | 25652 | 23215 | 20958 | 16945 | 13545 | 10688 | 8305 | 6326 | 4682 | 3302 | |
| | P | 10,66 | 10,17 | 9,70 | 9,23 | 8,32 | 7,43 | 6,54 | 5,65 | 4,74 | 3,80 | 2,82 | |
| 70 | Q | 21303 | 19153 | 17176 | 15363 | 12198 | 9586 | 7459 | 5747 | 4382 | | | |
| | P | 11,73 | 11,15 | 10,58 | 10,02 | 8,91 | 7,82 | 6,72 | 5,63 | 4,51 | | | |
| HGX4/650-4 | 30 | Q | 51459 | 47031 | 42875 | 38981 | 31937 | 25816 | 20539 | 16023 | 12186 | 8948 | 6226 |
| | | P | 8,99 | 8,67 | 8,36 | 8,06 | 7,49 | 6,96 | 6,45 | 5,94 | 5,43 | 4,90 | 4,33 |
| | 40 | Q | 46314 | 42282 | 38504 | 34971 | 28597 | 23079 | 18336 | 14285 | 10846 | 7936 | 5474 |
| | | P | 10,13 | 9,74 | 9,36 | 8,99 | 8,29 | 7,62 | 6,96 | 6,31 | 5,64 | 4,95 | 4,22 |
| | 50 | Q | 40257 | 36673 | 33328 | 30209 | 24614 | 19806 | 15704 | 12227 | 9292 | 6818 | 4724 |
| P | 11,30 | 10,83 | 10,37 | 9,92 | 9,05 | 8,20 | 7,37 | 6,53 | 5,68 | 4,80 | 3,88 | | |
| 60 | Q | 33186 | 30106 | 27246 | 24596 | 19887 | 15897 | 12544 | 9747 | 7424 | 5494 | 3876 | |
| | P | 12,51 | 11,94 | 11,38 | 10,84 | 9,77 | 8,72 | 7,68 | 6,63 | 5,56 | 4,46 | 3,31 | |
| 70 | Q | 25002 | 22478 | 20158 | 18031 | 14315 | 11250 | 8754 | 6745 | 5142 | | | |
| | P | 13,76 | 13,08 | 12,41 | 11,75 | 10,45 | 9,17 | 7,89 | 6,60 | 5,29 | | | |
| HGX5/725-4 | 30 | Q | 57279 | 52351 | 47725 | 43390 | 35549 | 28736 | 22862 | 17835 | 13564 | 9960 | 6930 |
| | | P | 10,01 | 9,65 | 9,30 | 8,97 | 8,34 | 7,75 | 7,18 | 6,62 | 6,04 | 5,45 | 4,81 |
| | 40 | Q | 51552 | 47064 | 42859 | 38926 | 31832 | 25690 | 20410 | 15901 | 12072 | 8834 | 6094 |
| | | P | 11,27 | 10,84 | 10,42 | 10,01 | 9,23 | 8,48 | 7,75 | 7,02 | 6,28 | 5,51 | 4,69 |
| | 50 | Q | 44810 | 40821 | 37097 | 33626 | 27398 | 22047 | 17481 | 13610 | 10343 | 7589 | 5259 |
| P | 12,58 | 12,05 | 11,54 | 11,04 | 10,07 | 9,13 | 8,20 | 7,27 | 6,32 | 5,34 | 4,31 | | |
| 60 | Q | 36939 | 33511 | 30327 | 27378 | 22136 | 17695 | 13963 | 10849 | 8264 | 6116 | 4314 | |
| | P | 13,92 | 13,29 | 12,67 | 12,06 | 10,87 | 9,71 | 8,55 | 7,38 | 6,19 | 4,97 | 3,69 | |
| 70 | Q | 27829 | 25020 | 22438 | 20070 | 15934 | 12523 | 9744 | 7508 | 5724 | | | |
| | P | 15,32 | 14,56 | 13,82 | 13,08 | 11,64 | 10,21 | 8,78 | 7,35 | 5,89 | | | |
| HGX5/830-4 | 30 | Q | 65754 | 60097 | 54786 | 49810 | 40808 | 32988 | 26244 | 20474 | 15571 | 11433 | 7956 |
| | | P | 11,49 | 11,08 | 10,68 | 10,30 | 9,58 | 8,90 | 8,24 | 7,59 | 6,94 | 6,25 | 5,53 |
| | 40 | Q | 59180 | 54028 | 49200 | 44686 | 36541 | 29491 | 23430 | 18254 | 13859 | 10141 | 6995 |
| | | P | 12,94 | 12,44 | 11,96 | 11,49 | 10,60 | 9,74 | 8,90 | 8,06 | 7,21 | 6,32 | 5,39 |
| | 50 | Q | 51440 | 46861 | 42586 | 38601 | 31452 | 25309 | 20067 | 15623 | 11873 | 8712 | 6037 |
| P | 14,44 | 13,83 | 13,25 | 12,67 | 11,56 | 10,48 | 9,42 | 8,35 | 7,26 | 6,13 | 4,95 | | |
| 60 | Q | 42405 | 38469 | 34814 | 31429 | 25412 | 20313 | 16029 | 12455 | 9487 | 7021 | 4952 | |
| | P | 15,98 | 15,26 | 14,55 | 13,85 | 12,48 | 11,14 | 9,81 | 8,47 | 7,11 | 5,70 | 4,24 | |
| 70 | Q | 31947 | 28722 | 25758 | 23040 | 18292 | 14376 | 11186 | 8619 | 6571 | | | |
| | P | 17,59 | 16,72 | 15,86 | 15,02 | 13,36 | 11,72 | 10,08 | 8,44 | 6,76 | | | |
| HGX5/945-4 | 30 | Q | 74814 | 68376 | 62334 | 56673 | 46431 | 37533 | 29860 | 23294 | 17717 | 13009 | 9052 |
| | | P | 13,08 | 12,60 | 12,15 | 11,71 | 10,89 | 10,12 | 9,38 | 8,64 | 7,89 | 7,12 | 6,29 |
| | 40 | Q | 67334 | 61471 | 55979 | 50842 | 41576 | 33554 | 26658 | 20768 | 15768 | 11538 | 7959 |
| | | P | 14,73 | 14,16 | 13,61 | 13,08 | 12,06 | 11,08 | 10,12 | 9,17 | 8,20 | 7,19 | 6,13 |
| | 50 | Q | 58527 | 53317 | 48453 | 43920 | 35785 | 28796 | 22832 | 17776 | 13509 | 9913 | 6869 |
| P | 16,43 | 15,74 | 15,07 | 14,42 | 13,16 | 11,93 | 10,71 | 9,50 | 8,26 | 6,98 | 5,64 | | |
| 60 | Q | 48247 | 43769 | 39611 | 35759 | 28913 | 23112 | 18237 | 14171 | 10794 | 7988 | 5635 | |
| | P | 18,19 | 17,36 | 16,55 | 15,76 | 14,20 | 12,68 | 11,16 | 9,64 | 8,09 | 6,49 | 4,82 | |
| 70 | Q | 36349 | 32680 | 29306 | 26214 | 20812 | 16356 | 12727 | 9807 | 7476 | | | |
| | P | 20,01 | 19,02 | 18,05 | 17,09 | 15,20 | 13,33 | 11,47 | 9,60 | 7,69 | | | |
| HGX6/1080-4 | 30 | Q | 85736 | 78334 | 71386 | 64875 | 53098 | 42867 | 34049 | 26509 | 20114 | 14729 | 10219 |
| | | P | 14,90 | 14,37 | 13,87 | 13,39 | 12,46 | 11,59 | 10,74 | 9,90 | 9,04 | 8,14 | 7,19 |
| | 40 | Q | 77231 | 70507 | 64206 | 58310 | 47666 | 38441 | 30501 | 23712 | 17939 | 13049 | 8906 |
| | | P | 16,80 | 16,16 | 15,53 | 14,93 | 13,77 | 12,65 | 11,56 | 10,47 | 9,36 | 8,22 | 7,01 |
| | 50 | Q | 67028 | 61090 | 55541 | 50366 | 41068 | 33062 | 26213 | 20387 | 15449 | 11267 | 7704 |
| P | 18,77 | 17,98 | 17,21 | 16,46 | 15,01 | 13,59 | 12,20 | 10,82 | 9,41 | 7,96 | 6,46 | | |
| 60 | Q | 54908 | 49861 | 45172 | 40824 | 33086 | 26510 | 20965 | 16315 | 12425 | 9163 | 6393 | |
| | P | 20,84 | 19,87 | 18,93 | 18,01 | 16,20 | 14,44 | 12,70 | 10,96 | 9,20 | 7,40 | 5,54 | |
| 70 | Q | 40651 | 36602 | 32879 | 29464 | 23497 | 18566 | 14537 | 11275 | 8647 | | | |
| | P | 23,02 | 21,85 | 20,71 | 19,59 | 17,38 | 15,22 | 13,08 | 10,93 | 8,77 | | | |

Характеристики для частоты 50 Гц
 Данные для температуры всасываемого газа 25 °C,
 без переохлаждения жидкости

Необходимо дополнительное охлаждение или
 уменьшение температуры всасываемого газа

R134a Эксплуатационные характеристики 50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | | | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|----|-----|---|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | | |
| HGX6/1240-4 | 30 | Q | 98422 | 89924 | 81948 | 74474 | 60954 | 49209 | 39087 | 30432 | 23090 | 16908 | 11731 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 17,10 | 16,50 | 15,92 | 15,37 | 14,31 | 13,31 | 12,33 | 11,36 | 10,38 | 9,35 | 8,25 | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 88658 | 80940 | 73706 | 66937 | 54718 | 44128 | 35014 | 27220 | 20593 | 14979 | 10224 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 19,29 | 18,55 | 17,83 | 17,14 | 15,81 | 14,52 | 13,27 | 12,02 | 10,75 | 9,43 | 8,05 | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | 76946 | 70129 | 63759 | 57818 | 47145 | 37954 | 30091 | 23403 | 17735 | 12934 | 8844 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 21,55 | 20,64 | 19,76 | 18,90 | 17,23 | 15,61 | 14,01 | 12,42 | 10,80 | 9,14 | 7,41 | | | | | | | | | | | | |
| | 60 | Q | 63033 | 57239 | 51856 | 46865 | 37981 | 30433 | 24067 | 18729 | 14264 | 10519 | 7339 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 23,92 | 22,81 | 21,73 | 20,67 | 18,60 | 16,58 | 14,58 | 12,58 | 10,56 | 8,50 | 6,36 | | | | | | | | | | | | |
| | 70 | Q | 46666 | 42017 | 37743 | 33824 | 26974 | 21313 | 16688 | 12944 | 9926 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 26,42 | 25,09 | 23,77 | 22,48 | 19,95 | 17,47 | 15,01 | 12,55 | 10,06 | | | | | | | | | | | | | | |
| HGX6/1410-4 | 30 | Q | 111982 | 102314 | 93239 | 84735 | 69352 | 55989 | 44472 | 34624 | 26271 | 19237 | 13347 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 19,46 | 18,77 | 18,11 | 17,48 | 16,28 | 15,14 | 14,03 | 12,93 | 11,81 | 10,63 | 9,39 | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 100873 | 92091 | 83861 | 76160 | 62257 | 50208 | 39838 | 30970 | 23431 | 17043 | 11632 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 21,95 | 21,10 | 20,29 | 19,50 | 17,98 | 16,53 | 15,10 | 13,68 | 12,23 | 10,73 | 9,16 | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | 87547 | 79791 | 72544 | 65784 | 53640 | 43183 | 34237 | 26628 | 20179 | 14716 | 10062 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 24,52 | 23,49 | 22,48 | 21,50 | 19,60 | 17,76 | 15,94 | 14,13 | 12,29 | 10,40 | 8,43 | | | | | | | | | | | | |
| | 60 | Q | 71717 | 65125 | 59000 | 53322 | 43214 | 34626 | 27383 | 21309 | 16229 | 11968 | 8350 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 27,22 | 25,96 | 24,73 | 23,52 | 21,16 | 18,86 | 16,59 | 14,32 | 12,02 | 9,67 | 7,23 | | | | | | | | | | | | |
| | 70 | Q | 53096 | 47807 | 42943 | 38484 | 30690 | 24250 | 18987 | 14727 | 11294 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 30,06 | 28,54 | 27,05 | 25,58 | 22,70 | 19,88 | 17,08 | 14,28 | 11,45 | | | | | | | | | | | | | | |
| HGX7/1620-4 | 30 | Q | 121493 | 110976 | 101143 | 91966 | 75469 | 61262 | 49126 | 38837 | 30174 | 22916 | 16842 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 16,46 | 16,72 | 16,84 | 16,83 | 16,46 | 15,69 | 14,61 | 13,32 | 11,90 | 10,44 | 9,03 | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 108919 | 99297 | 90317 | 81950 | 66947 | 54067 | 43088 | 33788 | 25945 | 19339 | 13748 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 21,03 | 20,91 | 20,66 | 20,30 | 19,29 | 17,97 | 16,41 | 14,72 | 12,99 | 11,29 | 9,73 | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | 95988 | 87281 | 79173 | 71637 | 58168 | 46654 | 36872 | 28600 | 21618 | 15703 | 10634 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 25,19 | 24,70 | 24,11 | 23,42 | 21,82 | 19,98 | 17,99 | 15,95 | 13,94 | 12,05 | 10,37 | | | | | | | | | | | | |
| | 60 | Q | 82743 | 74970 | 67755 | 61069 | 49175 | 39066 | 30521 | 23318 | 17235 | 12052 | 7545 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 28,86 | 28,03 | 27,11 | 26,12 | 23,97 | 21,65 | 19,28 | 16,92 | 14,68 | 12,64 | 10,89 | | | | | | | | | | | | |
| | 70 | Q | 69228 | 62411 | 56108 | 50292 | 40012 | 31348 | 24080 | 17985 | 12842 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 31,98 | 30,82 | 29,60 | 28,32 | 25,66 | 22,92 | 20,19 | 17,56 | 15,13 | | | | | | | | | | | | | | |
| HGX7/1860-4 | 30 | Q | 139469 | 127396 | 116108 | 105573 | 86635 | 70327 | 56394 | 44583 | 34639 | 26307 | 19334 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 18,89 | 19,20 | 19,34 | 19,32 | 18,90 | 18,01 | 16,78 | 15,29 | 13,66 | 11,98 | 10,37 | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 125034 | 113989 | 103680 | 94075 | 76853 | 62067 | 49463 | 38787 | 29784 | 22201 | 15782 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 24,14 | 24,00 | 23,72 | 23,31 | 22,15 | 20,62 | 18,84 | 16,90 | 14,91 | 12,96 | 11,17 | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | 110190 | 100194 | 90887 | 82236 | 66775 | 53557 | 42327 | 32832 | 24817 | 18027 | 12208 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 28,92 | 28,36 | 27,68 | 26,89 | 25,05 | 22,94 | 20,65 | 18,31 | 16,00 | 13,83 | 11,91 | | | | | | | | | | | | |
| | 60 | Q | 94985 | 86063 | 77780 | 70105 | 56451 | 44847 | 35037 | 26768 | 19786 | 13835 | 8662 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 33,13 | 32,18 | 31,12 | 29,99 | 27,51 | 24,86 | 22,13 | 19,42 | 16,85 | 14,51 | 12,50 | | | | | | | | | | | | |
| | 70 | Q | 79471 | 71645 | 64409 | 57733 | 45932 | 35987 | 27643 | 20646 | 14742 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 36,71 | 35,38 | 33,98 | 32,51 | 29,45 | 26,31 | 23,18 | 20,16 | 17,37 | | | | | | | | | | | | | | |
| HGX7/2110-4 | 30 | Q | 158685 | 144949 | 132106 | 120119 | 98571 | 80016 | 64164 | 50725 | 39411 | 29932 | 21997 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 21,49 | 21,84 | 22,00 | 21,99 | 21,50 | 20,49 | 19,09 | 17,40 | 15,54 | 13,64 | 11,80 | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 142261 | 129694 | 117965 | 107037 | 87442 | 70618 | 56278 | 44131 | 33888 | 25259 | 17956 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 27,47 | 27,31 | 26,99 | 26,52 | 25,20 | 23,47 | 21,44 | 19,23 | 16,96 | 14,75 | 12,71 | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | 125371 | 113999 | 103409 | 93566 | 75975 | 60936 | 48159 | 37356 | 28236 | 20510 | 13890 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 32,90 | 32,26 | 31,49 | 30,59 | 28,50 | 26,10 | 23,50 | 20,83 | 18,20 | 15,74 | 13,55 | | | | | | | | | | | | |
| | 60 | Q | 108072 | 97921 | 88497 | 79764 | 64229 | 51026 | 39864 | 30456 | 22512 | 15741 | 9855 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 37,70 | 36,61 | 35,41 | 34,12 | 31,30 | 28,28 | 25,18 | 22,10 | 19,17 | 16,50 | 14,22 | | | | | | | | | | | | |
| | 70 | Q | 90421 | 81516 | 73284 | 65688 | 52260 | 40945 | 31451 | 23490 | 16773 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 41,77 | 40,25 | 38,66 | 36,99 | 33,51 | 29,93 | 26,37 | 22,94 | 19,77 | | | | | | | | | | | | | | |
| HGX8/2470-4 S | 30 | Q | 183602 | 167520 | 152443 | 138333 | 112875 | 90860 | 72001 | 56010 | 42601 | 31487 | 22381 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 31,01 | 30,56 | 29,96 | 29,22 | 27,37 | 25,15 | 22,69 | 20,11 | 17,54 | 15,12 | 12,96 | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 164740 | 149967 | 136145 | 123239 | 100027 | 80046 | 63008 | 48626 | 36614 | 26683 | 18548 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 36,21 | 35,28 | 34,22 | 33,06 | 30,45 | 27,59 | 24,59 | 21,60 | 18,74 | 16,13 | 13,90 | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | 145090 | 131705 | 119218 | 107593 | 86785 | 68995 | 53936 | 41320 | 30861 | 22271 | 15265 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 41,17 | 39,77 | 38,28 | 36,71 | 33,37 | 29,90 | 26,41 | 23,04 | 19,91 | 17,16 | 14,90 | | | | | | | | | | | | |
| | 60 | Q | 124663 | 112744 | 101670 | 91405 | 73158 | 57716 | 44792 | 34099 | 25351 | 18260 | 12539 | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 45,99 | 44,15 | 42,24 | 40,27 | 36,25 | 32,19 | 28,25 | 24,53 | 21,17 | 18,30 | 16,04 | | | | | | | | | | | | |
| | 70 | Q | 103467 | 93093 | 83511 | 74684 | 59155 | 46218 | 35587 | 26974 | 20094 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 50,77 | 48,50 | 46,19 | 43,85 | 39,17 | 34,57 | 30,19 | 26,16 | 22,61 | | | | | | | | | | | | | | |

Характеристики для частоты 50 Гц
Данные для температуры всасываемого газа 25 °C,
без переохлаждения жидкости

 Необходимо дополнительное охлаждение или
уменьшение температуры всасываемого газа

R134a Эксплуатационные характеристики 50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | | |
|-------------|----------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | | |
| | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | |
| HGX8/2830-4 | 30 | Q | 210768 | 192307 | 174998 | 158801 | 129576 | 104304 | 82654 | 64297 | 48905 | 36146 | 25692 |
| | | P | 35,60 | 35,08 | 34,39 | 33,54 | 31,42 | 28,87 | 26,05 | 23,09 | 20,14 | 17,35 | 14,88 |
| | 40 | Q | 189115 | 172156 | 156289 | 141473 | 114827 | 91890 | 72331 | 55821 | 42031 | 30631 | 21293 |
| | | P | 41,56 | 40,50 | 39,29 | 37,95 | 34,95 | 31,67 | 28,23 | 24,80 | 21,51 | 18,52 | 15,96 |
| | 50 | Q | 166558 | 151192 | 136858 | 123512 | 99626 | 79203 | 61916 | 47433 | 35427 | 25566 | 17523 |
| | | P | 47,26 | 45,66 | 43,95 | 42,14 | 38,31 | 34,32 | 30,32 | 26,45 | 22,86 | 19,69 | 17,10 |
| 60 | Q | 143108 | 129426 | 116713 | 104929 | 83982 | 66256 | 51419 | 39145 | 29102 | 20961 | 14394 | |
| | P | 52,79 | 50,68 | 48,49 | 46,23 | 41,61 | 36,96 | 32,42 | 28,16 | 24,30 | 21,00 | 18,41 | |
| 70 | Q | 118776 | 106867 | 95867 | 85734 | 67907 | 53056 | 40852 | 30965 | 23067 | | | |
| | P | 58,28 | 55,68 | 53,02 | 50,34 | 44,96 | 39,69 | 34,66 | 30,03 | 25,95 | | | |
| HGX8/3220-4 | 30 | Q | 239807 | 218802 | 199109 | 180680 | 147429 | 118675 | 94042 | 73156 | 55642 | 41126 | 29232 |
| | | P | 40,50 | 39,92 | 39,13 | 38,16 | 35,75 | 32,85 | 29,63 | 26,27 | 22,92 | 19,75 | 16,93 |
| | 40 | Q | 215170 | 195875 | 177822 | 160965 | 130648 | 104550 | 82296 | 63512 | 47822 | 34852 | 24226 |
| | | P | 47,29 | 46,08 | 44,70 | 43,17 | 39,77 | 36,03 | 32,12 | 28,22 | 24,47 | 21,07 | 18,16 |
| | 50 | Q | 189506 | 172023 | 155713 | 140530 | 113352 | 90116 | 70446 | 53969 | 40308 | 29089 | 19937 |
| | | P | 53,77 | 51,95 | 50,00 | 47,94 | 43,59 | 39,05 | 34,50 | 30,09 | 26,01 | 22,41 | 19,46 |
| 60 | Q | 162825 | 147258 | 132794 | 119386 | 95553 | 75384 | 58504 | 44538 | 33111 | 23849 | 16377 | |
| | P | 60,06 | 57,66 | 55,17 | 52,60 | 47,34 | 42,05 | 36,89 | 32,04 | 27,65 | 23,90 | 20,95 | |
| 70 | Q | 135141 | 121591 | 109075 | 97546 | 77263 | 60366 | 46481 | 35232 | 26245 | | | |
| | P | 66,32 | 63,35 | 60,33 | 57,28 | 51,16 | 45,15 | 39,44 | 34,17 | 29,53 | | | |

Характеристики для частоты 50 Гц
Данные для температуры всасываемого газа 25 °C,
без переохлаждения жидкости

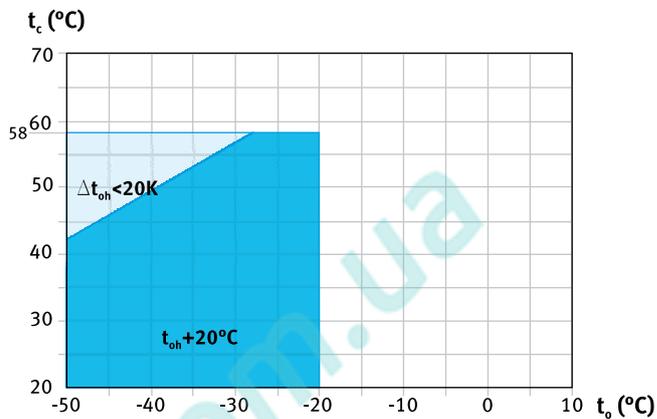
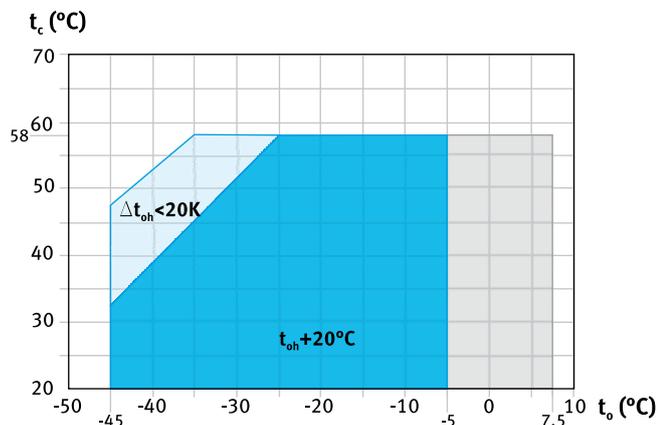
Необходимо дополнительное охлаждение или
уменьшение температуры всасываемого газа

Пределы применения

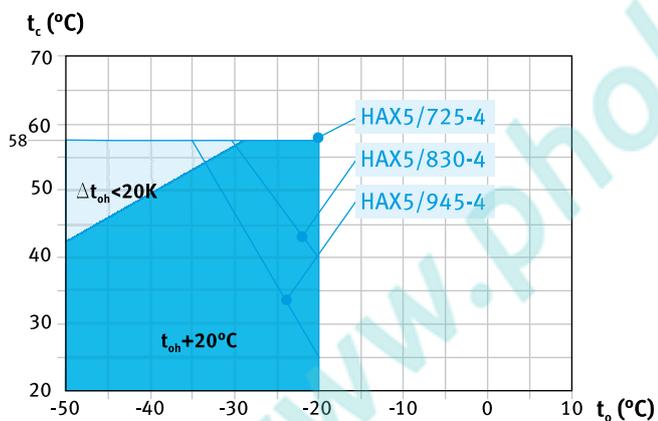
R404A/R507

HGX12P / HGX22P / HGX34P /
HGX4 / HGX5 / HGX6^① / HGX7 / HGX8^②

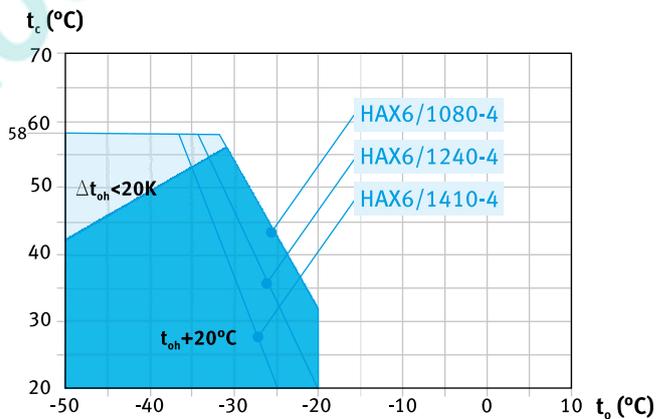
HAX12P / HAX22P / HAX34P / HAX4



HAX5



HAX6



Максимально допустимое рабочее давление (HP): 28 бар

① HGX6/1410-4S

максимальная температура кипения
 $t_o = 2\text{ °C}$
HGX6/1410-4
максимальная температура кипения
 $t_o = -7\text{ °C}$

② HGX8/2830-4

максимальная температура кипения
 $t_o = 0\text{ °C}$

 Применение безограничений

 -HG Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа
-HA Уменьшение температуры всасываемого газа

 Версия электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

t_o Температура кипения (°C)
 t_c Температура конденсации (°C)
 Δt_{oh} Перегрев на всасывании (K)
 t_{oh} Температура всасываемого газа (°C)

Примечание

R404A/R507

Пределы применения

Нормальная работа компрессора возможна только в указанных пределах. Обратите внимание на окрашенную область.

Пределы применения могут изменяться при использовании Bock EFC (Electronic Frequency Control).

Пример расчета пределов применения на странице 17 дает детальное объяснение.

Эксплуатационные характеристики

Эксплуатационные характеристики для R404A/R507 в соответствии с Европейским Стандартом EN 12900 с частотой сети 50 Гц.

Это означает: температура всасываемого газа 20 °C без переохлаждения жидкости.

Эксплуатационные характеристики скомпилированы для R404A и R507.

Основные значения технических характеристик для R404A.

Коэффициент преобразования для 60 Гц = 1.2

С помощью программы подбора Bock можно получить характеристики для других рабочих точек.

ASERCOM сертификат

эксплуатационных характеристик



Для всех компрессоров серии HG, эксплуатационные характеристики для хладагента R404A сертифицированы в соответствии с требованиями ASERCOM.

ASERCOM - это Ассоциация Европейских Производителей Холодильных Компрессоров и Средств Управления (Association of European Refrigeration Compressors and Controls Manufacturers). Информацию об ассоциации и регулярное обновление о сертификатах по компрессорам Bock можно найти на сайтах www.asercom.org и www.bock.de.

www.pholod.com.ua

R404A/R507 Эксплуатационные характеристики 50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | | | |
|--------------------------------|----------------|---|-------|-------|-------|------|------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | | | |
| | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | |
| HGX12P/60-4 S | 30 | Q | 6535 | 5989 | 4990 | 4108 | 3336 | 2667 | 2094 | 1610 | 1207 | 878 | 616 | 414 |
| | | P | 1,20 | 1,22 | 1,23 | 1,20 | 1,15 | 1,08 | 1,00 | 0,91 | 0,81 | 0,71 | 0,62 | 0,53 |
| | 40 | Q | 5537 | 5060 | 4191 | 3428 | 2764 | 2193 | 1706 | 1297 | 959 | 684 | 465 | 296 |
| | | P | 1,49 | 1,48 | 1,43 | 1,37 | 1,28 | 1,18 | 1,06 | 0,95 | 0,83 | 0,71 | 0,61 | 0,52 |
| | 50 | Q | 4535 | 4128 | 3390 | 2748 | 2195 | 1723 | 1324 | 993 | 722 | 503 | 329 | |
| | | P | 1,72 | 1,69 | 1,60 | 1,49 | 1,37 | 1,24 | 1,10 | 0,96 | 0,83 | 0,70 | 0,59 | |
| HAX12P/60-4 | 30 | Q | | | | | | | 2327 | 1851 | 1442 | 1097 | 809 | 573 |
| | | P | | | | | | | 1,04 | 0,95 | 0,86 | 0,75 | 0,66 | 0,56 |
| | 40 | Q | | | | | | | 1956 | 1538 | 1182 | 883 | 635 | 435 |
| | | P | | | | | | | 1,12 | 1,00 | 0,88 | 0,76 | 0,65 | 0,54 |
| | 50 | Q | | | | | | | 1582 | 1223 | 921 | 670 | 465 | 301 |
| | | P | | | | | | | 1,18 | 1,04 | 0,89 | 0,75 | 0,62 | 0,51 |
| HGX12P/75-4 HGX12P/75-4 S | 30 | Q | 8160 | 7498 | 6284 | 5227 | 4288 | 3469 | 2764 | 2164 | 1661 | 1246 | 911 | 648 |
| | | P | 1,52 | 1,54 | 1,55 | 1,50 | 1,45 | 1,37 | 1,26 | 1,15 | 1,03 | 0,91 | 0,79 | 0,68 |
| | 40 | Q | 6934 | 6357 | 5304 | 4419 | 3606 | 2902 | 2299 | 1789 | 1364 | 1015 | 734 | 513 |
| | | P | 1,91 | 1,89 | 1,83 | 1,73 | 1,63 | 1,50 | 1,37 | 1,23 | 1,08 | 0,94 | 0,81 | 0,69 |
| | 50 | Q | 5729 | 5238 | 4345 | 3632 | 2945 | 2355 | 1855 | 1435 | 1087 | 804 | 577 | |
| | | P | 2,21 | 2,17 | 2,05 | 1,92 | 1,78 | 1,62 | 1,45 | 1,29 | 1,12 | 0,96 | 0,82 | |
| HAX12P/75-4 | 30 | Q | | | | | | | 2888 | 2296 | 1789 | 1361 | 1004 | 711 |
| | | P | | | | | | | 1,29 | 1,18 | 1,06 | 0,94 | 0,81 | 0,70 |
| | 40 | Q | | | | | | | 2427 | 1908 | 1466 | 1095 | 788 | 540 |
| | | P | | | | | | | 1,39 | 1,25 | 1,10 | 0,95 | 0,80 | 0,67 |
| | 50 | Q | | | | | | | 1962 | 1517 | 1143 | 831 | 577 | 374 |
| | | P | | | | | | | 1,46 | 1,29 | 1,11 | 0,93 | 0,77 | 0,63 |
| HGX12P/90-4 HGX12P/90-4 S | 30 | Q | 9738 | 8948 | 7500 | 6085 | 5000 | 4052 | 3231 | 2529 | 1937 | 1446 | 1047 | 730 |
| | | P | 1,85 | 1,86 | 1,86 | 1,78 | 1,69 | 1,58 | 1,46 | 1,32 | 1,18 | 1,03 | 0,89 | 0,75 |
| | 40 | Q | 8288 | 7600 | 6344 | 5145 | 4202 | 3381 | 2676 | 2075 | 1571 | 1155 | 817 | 549 |
| | | P | 2,27 | 2,25 | 2,17 | 2,02 | 1,88 | 1,72 | 1,56 | 1,39 | 1,21 | 1,04 | 0,88 | 0,72 |
| | 50 | Q | 6863 | 6276 | 5212 | 4219 | 3418 | 2727 | 2137 | 1640 | 1226 | 886 | 611 | |
| | | P | 2,66 | 2,60 | 2,46 | 2,25 | 2,06 | 1,85 | 1,65 | 1,44 | 1,24 | 1,04 | 0,86 | |
| HAX12P/90-4 | 30 | Q | | | | | | | 3407 | 2698 | 2089 | 1574 | 1146 | 796 |
| | | P | | | | | | | 1,56 | 1,43 | 1,29 | 1,15 | 1,00 | 0,86 |
| | 40 | Q | | | | | | | 2853 | 2229 | 1699 | 1254 | 889 | 596 |
| | | P | | | | | | | 1,67 | 1,50 | 1,33 | 1,15 | 0,98 | 0,82 |
| | 50 | Q | | | | | | | 2287 | 1752 | 1303 | 932 | 633 | 399 |
| | | P | | | | | | | 1,75 | 1,54 | 1,33 | 1,13 | 0,93 | 0,76 |
| HGX12P/110-4 HGX12P/110-4 S | 30 | Q | 11247 | 10345 | 8691 | 7218 | 5966 | 4868 | 3914 | 3094 | 2397 | 1814 | 1334 | 946 |
| | | P | 2,17 | 2,18 | 2,16 | 2,15 | 2,05 | 1,92 | 1,76 | 1,59 | 1,41 | 1,23 | 1,05 | 0,88 |
| | 40 | Q | 9581 | 8796 | 7361 | 6125 | 5039 | 4091 | 3270 | 2567 | 1972 | 1473 | 1062 | 728 |
| | | P | 2,65 | 2,62 | 2,53 | 2,47 | 2,30 | 2,10 | 1,89 | 1,68 | 1,46 | 1,25 | 1,05 | 0,88 |
| | 50 | Q | 7877 | 7211 | 6000 | 5010 | 4095 | 3301 | 2619 | 2039 | 1549 | 1141 | 803 | |
| | | P | 3,12 | 3,05 | 2,89 | 2,74 | 2,50 | 2,25 | 1,99 | 1,73 | 1,49 | 1,26 | 1,05 | |
| HAX12P/110-4 | 30 | Q | | | | | | | 4092 | 3265 | 2558 | 1960 | 1461 | 1051 |
| | | P | | | | | | | 1,78 | 1,63 | 1,46 | 1,28 | 1,11 | 0,94 |
| | 40 | Q | | | | | | | 3451 | 2726 | 2109 | 1590 | 1159 | 806 |
| | | P | | | | | | | 1,94 | 1,74 | 1,52 | 1,30 | 1,10 | 0,92 |
| | 50 | Q | | | | | | | 2809 | 2189 | 1664 | 1227 | 866 | 572 |
| | | P | | | | | | | 2,05 | 1,80 | 1,55 | 1,30 | 1,07 | 0,88 |
| HGX22P/125-4 HGX22P/125-4 S | 30 | Q | 13541 | 12420 | 10375 | 8607 | 7108 | 5792 | 4645 | 3656 | 2811 | 2097 | 1500 | 1009 |
| | | P | 2,46 | 2,45 | 2,41 | 2,32 | 2,21 | 2,08 | 1,93 | 1,77 | 1,59 | 1,39 | 1,18 | 0,94 |
| | 40 | Q | 11461 | 10492 | 8733 | 7247 | 5949 | 4813 | 3827 | 2978 | 2253 | 1639 | 1122 | 690 |
| | | P | 2,96 | 2,91 | 2,79 | 2,70 | 2,52 | 2,32 | 2,11 | 1,89 | 1,65 | 1,39 | 1,11 | 0,82 |
| | 50 | Q | 9403 | 8585 | 7109 | 5912 | 4815 | 3861 | 3036 | 2328 | 1723 | 1209 | 773 | |
| | | P | 3,44 | 3,36 | 3,16 | 3,03 | 2,78 | 2,51 | 2,24 | 1,95 | 1,64 | 1,32 | 0,99 | |
| HAX22P/125-4 | 30 | Q | | | | | | | 4728 | 3791 | 2981 | 2291 | 1715 | 1247 |
| | | P | | | | | | | 1,92 | 1,71 | 1,51 | 1,32 | 1,13 | 0,94 |
| | 40 | Q | | | | | | | 3959 | 3158 | 2466 | 1876 | 1382 | 977 |
| | | P | | | | | | | 2,09 | 1,84 | 1,60 | 1,37 | 1,14 | 0,92 |
| | 50 | Q | | | | | | | 3211 | 2538 | 1956 | 1458 | 1037 | 689 |
| | | P | | | | | | | 2,22 | 1,92 | 1,64 | 1,37 | 1,10 | 0,83 |

- Версия электродвигателя -S- (увеличенной мощности)
- HG Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа
- НА Уменьшение температуры всасываемого газа

Характеристики для частоты 50 Гц
Данные для температуры всасываемого газа 20 °C, без переохлаждения жидкости

Все HG (R404A) имеют сертификат ASERCOM



R404A/R507 Эксплуатационные характеристики 50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | | |
|--------------------------------|----------------|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|
| | | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | | |
| | | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 |
| HGX22P/160-4 HGX22P/160-4 S | 30 | Q | 16463 | 15132 | 12690 | 10533 | 8707 | 7104 | 5707 | 4503 | 3474 | 2604 | 1878 | 1279 |
| | | P | 3,17 | 3,14 | 3,04 | 2,83 | 2,71 | 2,55 | 2,37 | 2,15 | 1,92 | 1,66 | 1,39 | 1,10 |
| | 40 | Q | 13950 | 12794 | 10683 | 8856 | 7282 | 5906 | 4712 | 3684 | 2806 | 2062 | 1436 | 913 |
| | | P | 3,80 | 3,71 | 3,51 | 3,28 | 3,07 | 2,83 | 2,56 | 2,28 | 1,98 | 1,66 | 1,33 | 1,00 |
| | 50 | Q | 11491 | 10510 | 8727 | 7225 | 5903 | 4754 | 3761 | 2909 | 2182 | 1563 | 1037 | |
| | | P | 4,34 | 4,20 | 3,91 | 3,67 | 3,37 | 3,05 | 2,70 | 2,35 | 1,98 | 1,61 | 1,23 | |
| HAX22P/160-4 | 30 | Q | | | | | | | 5837 | 4680 | 3680 | 2828 | 2118 | 1540 |
| | | P | | | | | | | 2,37 | 2,11 | 1,87 | 1,63 | 1,40 | 1,17 |
| | 40 | Q | | | | | | | 4888 | 3899 | 3044 | 2316 | 1706 | 1207 |
| | | P | | | | | | | 2,58 | 2,27 | 1,98 | 1,69 | 1,41 | 1,14 |
| | 50 | Q | | | | | | | 3964 | 3134 | 2414 | 1799 | 1281 | 851 |
| | | P | | | | | | | 2,74 | 2,38 | 2,03 | 1,69 | 1,36 | 1,03 |
| HGX22P/190-4 HGX22P/190-4 S | 30 | Q | 20292 | 18689 | 15749 | 12757 | 10574 | 8658 | 6990 | 5550 | 4321 | 3282 | 2415 | 1700 |
| | | P | 3,82 | 3,79 | 3,68 | 3,39 | 3,26 | 3,08 | 2,85 | 2,58 | 2,28 | 1,97 | 1,66 | 1,35 |
| | 40 | Q | 17156 | 15775 | 13251 | 10707 | 8833 | 7196 | 5775 | 4552 | 3508 | 2623 | 1879 | 1256 |
| | | P | 4,67 | 4,57 | 4,34 | 3,98 | 3,72 | 3,41 | 3,07 | 2,71 | 2,34 | 1,96 | 1,60 | 1,26 |
| | 50 | Q | 14097 | 12937 | 10826 | 8714 | 7148 | 5787 | 4612 | 3603 | 2742 | 2010 | 1387 | |
| | | P | 5,42 | 5,26 | 4,90 | 4,49 | 4,10 | 3,68 | 3,24 | 2,79 | 2,35 | 1,93 | 1,52 | |
| HAX22P/190-4 | 30 | Q | | | | | | | 7063 | 5663 | 4453 | 3422 | 2562 | 1863 |
| | | P | | | | | | | 2,87 | 2,55 | 2,26 | 1,97 | 1,69 | 1,41 |
| | 40 | Q | | | | | | | 5915 | 4718 | 3684 | 2802 | 2064 | 1460 |
| | | P | | | | | | | 3,12 | 2,75 | 2,39 | 2,05 | 1,71 | 1,37 |
| | 50 | Q | | | | | | | 4797 | 3792 | 2922 | 2177 | 1550 | 1030 |
| | | P | | | | | | | 3,31 | 2,88 | 2,45 | 2,04 | 1,64 | 1,25 |
| HGX34P/215-4 HGX34P/215-4 S | 30 | Q | 23363 | 21403 | 17817 | 13785 | 11276 | 9099 | 7226 | 5628 | 4278 | 3149 | 2212 | 1441 |
| | | P | 3,96 | 3,95 | 3,89 | 3,84 | 3,64 | 3,39 | 3,09 | 2,77 | 2,42 | 2,07 | 1,71 | 1,36 |
| | 40 | Q | 19695 | 17990 | 14883 | 11483 | 9328 | 7469 | 5879 | 4531 | 3396 | 2448 | 1657 | 998 |
| | | P | 4,85 | 4,76 | 4,55 | 4,38 | 4,06 | 3,70 | 3,31 | 2,90 | 2,47 | 2,05 | 1,64 | 1,25 |
| | 50 | Q | 16132 | 14679 | 12048 | 9286 | 7473 | 5923 | 4606 | 3497 | 2567 | 1789 | 1135 | |
| | | P | 5,62 | 5,45 | 5,10 | 4,86 | 4,42 | 3,94 | 3,45 | 2,95 | 2,45 | 1,96 | 1,49 | |
| HAX34P/215-4 | 30 | Q | | | | | | | 8042 | 6449 | 5071 | 3897 | 2918 | 2122 |
| | | P | | | | | | | 3,26 | 2,91 | 2,57 | 2,24 | 1,92 | 1,61 |
| | 40 | Q | | | | | | | 6735 | 5372 | 4194 | 3190 | 2350 | 1662 |
| | | P | | | | | | | 3,56 | 3,13 | 2,73 | 2,33 | 1,95 | 1,57 |
| | 50 | Q | | | | | | | 5462 | 4317 | 3327 | 2479 | 1765 | 1172 |
| | | P | | | | | | | 3,77 | 3,27 | 2,79 | 2,33 | 1,87 | 1,42 |
| HGX34P/255-4 HGX34P/255-4 S | 30 | Q | 27206 | 24969 | 20879 | 16761 | 13836 | 11270 | 9038 | 7117 | 5483 | 4111 | 2978 | 2060 |
| | | P | 4,65 | 4,67 | 4,63 | 4,71 | 4,40 | 4,05 | 3,68 | 3,30 | 2,90 | 2,50 | 2,11 | 1,73 |
| | 40 | Q | 23158 | 21199 | 17631 | 13911 | 11421 | 9247 | 7366 | 5753 | 4385 | 3238 | 2287 | 1510 |
| | | P | 5,66 | 5,59 | 5,40 | 5,40 | 4,95 | 4,48 | 4,00 | 3,51 | 3,03 | 2,56 | 2,12 | 1,70 |
| | 50 | Q | 19098 | 17417 | 14371 | 11197 | 9135 | 7347 | 5809 | 4498 | 3390 | 2460 | 1686 | |
| | | P | 6,59 | 6,44 | 6,08 | 5,98 | 5,40 | 4,82 | 4,23 | 3,66 | 3,11 | 2,59 | 2,10 | |
| HAX34P/255-4 | 30 | Q | | | | | | | 9456 | 7582 | 5962 | 4582 | 3430 | 2495 |
| | | P | | | | | | | 3,84 | 3,42 | 3,02 | 2,64 | 2,26 | 1,89 |
| | 40 | Q | | | | | | | 7919 | 6317 | 4932 | 3751 | 2763 | 1955 |
| | | P | | | | | | | 4,18 | 3,68 | 3,20 | 2,74 | 2,29 | 1,84 |
| | 50 | Q | | | | | | | 6422 | 5076 | 3911 | 2915 | 2075 | 1379 |
| | | P | | | | | | | 4,44 | 3,85 | 3,28 | 2,73 | 2,20 | 1,67 |
| HGX34P/315-4 HGX34P/315-4 S | 30 | Q | 33430 | 30726 | 25777 | 20555 | 16965 | 13816 | 11077 | 8718 | 6711 | 5025 | 3631 | 2499 |
| | | P | 5,76 | 5,76 | 5,68 | 5,60 | 5,27 | 4,89 | 4,48 | 4,03 | 3,57 | 3,11 | 2,65 | 2,20 |
| | 40 | Q | 28225 | 25887 | 21624 | 17340 | 14226 | 11506 | 9150 | 7129 | 5413 | 3972 | 2777 | 1798 |
| | | P | 7,07 | 6,95 | 6,65 | 6,41 | 5,91 | 5,37 | 4,81 | 4,25 | 3,68 | 3,12 | 2,58 | 2,07 |
| | 50 | Q | 23134 | 21159 | 17576 | 14176 | 11541 | 9253 | 7284 | 5603 | 4181 | 2989 | 1995 | |
| | | P | 8,22 | 7,99 | 7,49 | 7,10 | 6,43 | 5,74 | 5,05 | 4,37 | 3,70 | 3,06 | 2,45 | |
| HAX34P/315-4 | 30 | Q | | | | | | | 11674 | 9361 | 7360 | 5657 | 4235 | 3080 |
| | | P | | | | | | | 4,74 | 4,22 | 3,73 | 3,26 | 2,79 | 2,33 |
| | 40 | Q | | | | | | | 9776 | 7798 | 6088 | 4631 | 3411 | 2413 |
| | | P | | | | | | | 5,16 | 4,55 | 3,96 | 3,38 | 2,82 | 2,27 |
| | 50 | Q | | | | | | | 7929 | 6267 | 4829 | 3599 | 2562 | 1702 |
| | | P | | | | | | | 5,48 | 4,75 | 4,05 | 3,38 | 2,71 | 2,06 |

- Версия электродвигателя -S- (увеличенной мощности)
- HG Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа
- HA Уменьшение температуры всасываемого газа

Характеристики для частоты 50 Гц
Данные для температуры всасываемого газа 20 °C, без переохлаждения жидкости

Все HG (R404A) имеют сертификат ASERCOM



R404A/R507 Эксплуатационные характеристики 50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | | | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | | | | | | | | | | | | | | |
| HGX34P/380-4 HGX34P/380-4 S | 30 | Q | 39972 | 36782 | 30933 | 25416 | 21012 | 17148 | 13786 | 10891 | 8424 | 6350 | 4631 | 3231 | P | 7,50 | 7,43 | 7,21 | 6,90 | 6,47 | 5,98 | 5,45 | 4,89 | 4,31 | 3,73 | 3,15 | 2,59 |
| | 40 | Q | 33700 | 30957 | 25948 | 21192 | 17444 | 14172 | 11339 | 8907 | 6840 | 5101 | 3653 | 2459 | P | 9,19 | 8,97 | 8,49 | 7,94 | 7,29 | 6,61 | 5,91 | 5,21 | 4,50 | 3,81 | 3,15 | 2,53 |
| | 50 | Q | 27621 | 25320 | 21140 | 17179 | 14077 | 11387 | 9071 | 7093 | 5415 | 4000 | 2813 | | P | 10,65 | 10,31 | 9,58 | 8,83 | 7,99 | 7,14 | 6,29 | 5,45 | 4,64 | 3,87 | 3,14 | |
| HAX34P/380-4 | 30 | Q | | | | | | | | 14125 | 11327 | 8906 | 6845 | 5125 | 3726 | P | | | | | | 5,73 | 5,11 | 4,51 | 3,94 | 3,38 | 2,82 |
| | 40 | Q | | | | | | | | 11829 | 9436 | 7367 | 5604 | 4128 | 2920 | P | | | | | | 6,25 | 5,50 | 4,79 | 4,09 | 3,42 | 2,75 |
| | 50 | Q | | | | | | | | 9594 | 7583 | 5843 | 4355 | 3100 | 2059 | P | | | | | | 6,63 | 5,75 | 4,91 | 4,09 | 3,28 | 2,49 |
| HGX4/465-4 HGX4/465-4 S | 30 | Q | 49311 | 45325 | 38018 | 31142 | 25587 | 20747 | 16575 | 13020 | 10035 | 7569 | 5576 | 4005 | P | 9,55 | 9,44 | 9,13 | 8,81 | 8,32 | 7,71 | 7,01 | 6,24 | 5,45 | 4,66 | 3,91 | 3,21 |
| | 40 | Q | 42248 | 38764 | 32400 | 26283 | 21490 | 17340 | 13783 | 10770 | 8253 | 6183 | 4511 | 3187 | P | 11,33 | 11,08 | 10,52 | 10,08 | 9,31 | 8,45 | 7,53 | 6,58 | 5,64 | 4,73 | 3,88 | 3,13 |
| | 50 | Q | 34849 | 31886 | 26502 | 21559 | 17526 | 14061 | 11117 | 8643 | 6592 | 4913 | 3560 | | P | 12,97 | 12,59 | 11,76 | 11,12 | 10,09 | 9,00 | 7,89 | 6,78 | 5,71 | 4,70 | 3,79 | |
| HAX4/465-4 | 30 | Q | | | | | | | | 18550 | 14882 | 11720 | 9020 | 6742 | 4841 | P | | | | | | 7,82 | 6,92 | 6,06 | 5,21 | 4,40 | 3,60 |
| | 40 | Q | | | | | | | | 15606 | 12429 | 9701 | 7378 | 5419 | 3780 | P | | | | | | 8,36 | 7,31 | 6,29 | 5,32 | 4,38 | 3,48 |
| | 50 | Q | | | | | | | | 12762 | 10080 | 7789 | 5846 | 4209 | 2835 | P | | | | | | 8,80 | 7,59 | 6,44 | 5,35 | 4,31 | 3,31 |
| HGX4/555-4 HGX4/555-4 S | 30 | Q | 59014 | 54222 | 45450 | 37853 | 31129 | 25259 | 20184 | 15848 | 12194 | 9164 | 6702 | 4751 | P | 11,52 | 11,34 | 10,89 | 10,34 | 9,72 | 8,99 | 8,19 | 7,34 | 6,47 | 5,59 | 4,73 | 3,93 |
| | 40 | Q | 50452 | 46260 | 38616 | 32112 | 26279 | 21212 | 16857 | 13155 | 10050 | 7484 | 5401 | 3743 | P | 13,64 | 13,29 | 12,51 | 11,84 | 10,88 | 9,86 | 8,81 | 7,74 | 6,69 | 5,67 | 4,72 | 3,85 |
| | 50 | Q | 41937 | 38348 | 31838 | 26484 | 21544 | 17286 | 13653 | 10589 | 8036 | 5938 | 4236 | | P | 15,53 | 15,01 | 13,93 | 13,14 | 11,87 | 10,58 | 9,30 | 8,04 | 6,83 | 5,70 | 4,66 | |
| HAX4/555-4 | 30 | Q | | | | | | | | 21842 | 17569 | 13875 | 10713 | 8037 | 5799 | P | | | | | | 8,84 | 7,84 | 6,87 | 5,93 | 5,01 | 4,12 |
| | 40 | Q | | | | | | | | 18374 | 14675 | 11488 | 8766 | 6461 | 4528 | P | | | | | | 9,46 | 8,27 | 7,14 | 6,04 | 4,99 | 3,98 |
| | 50 | Q | | | | | | | | 15013 | 11894 | 9220 | 6944 | 5018 | 3396 | P | | | | | | 9,95 | 8,60 | 7,31 | 6,08 | 4,90 | 3,78 |
| HGX4/650-4 HGX4/650-4 S | 30 | Q | 70903 | 65224 | 54821 | 44444 | 36811 | 30119 | 24302 | 19297 | 15039 | 11465 | 8510 | 6110 | P | 14,57 | 14,19 | 13,41 | 12,51 | 11,70 | 10,80 | 9,84 | 8,84 | 7,82 | 6,80 | 5,80 | 4,85 |
| | 40 | Q | 60855 | 55879 | 46795 | 37928 | 31232 | 25384 | 20322 | 15982 | 12298 | 9208 | 6647 | 4550 | P | 16,80 | 16,29 | 15,22 | 14,30 | 13,15 | 11,94 | 10,70 | 9,45 | 8,21 | 7,01 | 5,86 | 4,79 |
| | 50 | Q | 50791 | 46523 | 38768 | 31303 | 25565 | 20586 | 16302 | 12650 | 9564 | 6980 | 4835 | | P | 19,05 | 18,38 | 17,02 | 15,79 | 14,31 | 12,81 | 11,31 | 9,83 | 8,39 | 7,02 | 5,73 | |
| HAX4/650-4 | 30 | Q | | | | | | | | 24978 | 20136 | 15945 | 12352 | 9304 | 6747 | P | | | | | | 9,71 | 8,62 | 7,57 | 6,54 | 5,55 | 4,57 |
| | 40 | Q | | | | | | | | 21012 | 16819 | 13202 | 10107 | 7480 | 5268 | P | | | | | | 10,39 | 9,10 | 7,86 | 6,67 | 5,53 | 4,42 |
| | 50 | Q | | | | | | | | 17167 | 13632 | 10596 | 8006 | 5809 | 3951 | P | | | | | | 10,93 | 9,46 | 8,05 | 6,71 | 5,43 | 4,20 |
| HGX5/725-4 HGX5/725-4 S | 30 | Q | 75836 | 69713 | 58472 | 48024 | 39230 | 31558 | 24934 | 19288 | 14546 | 10636 | 7486 | 5024 | P | 13,40 | 13,37 | 13,11 | 12,99 | 12,20 | 11,23 | 10,13 | 8,94 | 7,70 | 6,47 | 5,28 | 4,19 |
| | 40 | Q | 64377 | 59041 | 49277 | 40164 | 32541 | 25933 | 20266 | 15468 | 11467 | 8191 | 5568 | 3525 | P | 16,33 | 16,05 | 15,33 | 14,87 | 13,61 | 12,22 | 10,76 | 9,25 | 7,76 | 6,32 | 4,98 | 3,78 |
| | 50 | Q | 53115 | 48567 | 40280 | 32498 | 26053 | 20515 | 15811 | 11869 | 8617 | 5982 | 3892 | | P | 19,01 | 18,48 | 17,27 | 16,31 | 14,61 | 12,84 | 11,04 | 9,26 | 7,55 | 5,94 | 4,48 | |
| HAX5/725-4 | 30 | Q | | | | | | | | 26886 | 21437 | 16746 | 12756 | 9409 | 6644 | P | | | | | | 10,67 | 9,42 | 8,19 | 7,01 | 5,86 | 4,75 |
| | 40 | Q | | | | | | | | 22619 | 17905 | 13864 | 10437 | 7565 | 5189 | P | | | | | | 11,41 | 9,93 | 8,51 | 7,15 | 5,84 | 4,60 |
| | 50 | Q | | | | | | | | 18487 | 14513 | 11125 | 8265 | 5874 | 3892 | P | | | | | | 12,01 | 10,33 | 8,72 | 7,19 | 5,74 | 4,37 |

Версия электродвигателя -S- (увеличенной мощности)
 HG Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа
 НА Уменьшение температуры всасываемого газа

Характеристики для частоты 50 Гц
 Данные для температуры всасываемого газа 20 °C, без переохлаждения жидкости

Все HG (R404A) имеют сертификат ASERCOM



R404A/R507 Эксплуатационные характеристики 50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Q P | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | | | |
|------------------------------|----------------|--------|---|--------|--------|-------|-------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | | |
| | | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 |
| HGX5/830-4 HGX5/830-4 S | 30 | Q | 86623 | 79925 | 67508 | 54430 | 44830 | 36400 | 29056 | 22717 | 17300 | 12722 | 8900 | 5752 |
| | | P | 15,69 | 15,61 | 15,23 | 14,69 | 13,90 | 12,93 | 11,80 | 10,55 | 9,21 | 7,82 | 6,41 | 5,01 |
| | 40 | Q | 74069 | 68151 | 57216 | 45580 | 37311 | 30078 | 23798 | 18389 | 13769 | 9854 | 6561 | 3809 |
| | P | 19,30 | 18,89 | 17,91 | 16,93 | 15,69 | 14,28 | 12,75 | 11,13 | 9,45 | 7,74 | 6,04 | 4,38 | |
| | 50 | Q | 61445 | 56332 | 46927 | 37034 | 30091 | 24051 | 18831 | 14348 | 10520 | 7263 | 4496 | |
| | P | 22,39 | 21,68 | 20,13 | 18,88 | 17,17 | 15,33 | 13,38 | 11,38 | 9,34 | 7,30 | 5,29 | | |
| HAX5/830-4 | 30 | Q | | | | | | | 30392 | 24266 | 19003 | 14530 | 10772 | 7655 |
| | | P | | | | | | | 12,06 | 10,65 | 9,29 | 7,96 | 6,67 | 5,43 |
| | 40 | Q | | | | | | | 25602 | 20281 | 15733 | 11882 | 8654 | 5976 |
| | P | | | | | | | | 12,90 | 11,24 | 9,65 | 8,12 | 6,65 | 5,25 |
| | 50 | Q | | | | | | | | | 12641 | 9414 | 6718 | 4480 |
| | P | | | | | | | | | | 9,88 | 8,16 | 6,53 | 4,99 |
| HGX5/945-4 HGX5/945-4 S | 30 | Q | 99975 | 91955 | 77277 | 63293 | 52168 | 42473 | 34090 | 26900 | 20783 | 15620 | 11291 | 7678 |
| | | P | 18,52 | 18,31 | 17,73 | 17,40 | 16,27 | 15,04 | 13,74 | 12,35 | 10,90 | 9,38 | 7,80 | 6,18 |
| | 40 | Q | 84751 | 77834 | 65213 | 52881 | 43552 | 35430 | 28395 | 22327 | 17107 | 12617 | 8737 | 5347 |
| | P | 22,17 | 21,71 | 20,66 | 19,84 | 18,30 | 16,69 | 14,99 | 13,23 | 11,40 | 9,52 | 7,59 | 5,61 | |
| | 50 | Q | 69440 | 63623 | 53056 | 42757 | 35145 | 28515 | 22748 | 17723 | 13321 | 9424 | 5912 | |
| | P | 25,81 | 25,08 | 23,50 | 22,12 | 20,15 | 18,09 | 15,97 | 13,78 | 11,54 | 9,25 | 6,91 | | |
| HAX5/945-4 | 30 | Q | | | | | | | | 27994 | 21989 | 16866 | 12548 | 8959 |
| | | P | | | | | | | | 12,27 | 10,72 | 9,21 | 7,74 | 6,32 |
| | 40 | Q | | | | | | | | | 18205 | 13799 | 10088 | 6997 |
| | P | | | | | | | | | 11,13 | 9,39 | 7,71 | 6,11 | |
| | 50 | Q | | | | | | | | | 10929 | 7834 | 5248 | |
| | P | | | | | | | | | | 9,44 | 7,57 | 5,81 | |
| HGX6/1080-4 HGX6/1080-4 S | 30 | Q | 113675 | 104548 | 87811 | 72501 | 59869 | 48801 | 39180 | 30889 | 23810 | 17826 | 12819 | 8672 |
| | | P | 22,05 | 21,89 | 21,27 | 20,82 | 19,21 | 17,56 | 15,88 | 14,16 | 12,40 | 10,60 | 8,76 | 6,86 |
| | 40 | Q | 96893 | 88944 | 74420 | 61734 | 50695 | 41062 | 32716 | 25541 | 19419 | 14233 | 9866 | 6200 |
| | P | 26,74 | 26,17 | 24,80 | 23,74 | 21,61 | 19,46 | 17,30 | 15,13 | 12,94 | 10,72 | 8,49 | 6,22 | |
| | 50 | Q | 80355 | 73583 | 61270 | 51086 | 41654 | 33468 | 26411 | 20366 | 15214 | 10840 | 7125 | |
| | P | 30,79 | 29,85 | 27,79 | 26,12 | 23,48 | 20,85 | 18,23 | 15,62 | 13,01 | 10,40 | 7,78 | | |
| HAX6/1080-4 | 30 | Q | | | | | | | 41973 | 33574 | 26360 | 20224 | 15061 | 10763 |
| | | P | | | | | | | 16,66 | 14,73 | 12,86 | 11,05 | 9,29 | 7,58 |
| | 40 | Q | | | | | | | | 28072 | 21828 | 16539 | 12098 | 8401 |
| | P | | | | | | | | 15,55 | 13,36 | 11,27 | 9,26 | 7,33 | |
| | 50 | Q | | | | | | | | 17547 | 13107 | 9392 | 6297 | |
| | P | | | | | | | | | 13,68 | 11,32 | 9,09 | 6,97 | |
| HGX6/1240-4 HGX6/1240-4 S | 30 | Q | 133368 | 122554 | 102765 | 83399 | 68935 | 56229 | 45169 | 35643 | 27538 | 20744 | 15146 | 10634 |
| | | P | 27,78 | 27,28 | 26,04 | 23,70 | 22,26 | 20,54 | 18,62 | 16,56 | 14,43 | 12,29 | 10,21 | 8,25 |
| | 40 | Q | 113720 | 104299 | 87122 | 71042 | 58440 | 47422 | 37874 | 29684 | 22741 | 16931 | 12143 | 8265 |
| | P | 33,36 | 32,38 | 30,24 | 27,42 | 25,14 | 22,68 | 20,13 | 17,53 | 14,97 | 12,49 | 10,17 | 8,08 | |
| | 50 | Q | 94323 | 86295 | 71734 | 58323 | 47668 | 38420 | 30468 | 23698 | 17998 | 13257 | 9362 | |
| | P | 38,27 | 36,83 | 33,86 | 30,45 | 27,41 | 24,30 | 21,19 | 18,14 | 15,22 | 12,49 | 10,02 | | |
| HAX6/1240-4 | 30 | Q | | | | | | | | 38742 | 30407 | 23329 | 17378 | 12423 |
| | | P | | | | | | | | 17,00 | 14,83 | 12,74 | 10,72 | 8,75 |
| | 40 | Q | | | | | | | | | 25193 | 19081 | 13958 | 9695 |
| | P | | | | | | | | | 15,43 | 13,01 | 10,69 | 8,48 | |
| | 50 | Q | | | | | | | | | 15126 | 10835 | 7265 | |
| | P | | | | | | | | | | 13,08 | 10,49 | 8,05 | |
| HGX6/1410-4 HGX6/1410-4 S | 30 | Q | | | 112574 | 94071 | 76961 | 63138 | 51088 | 40671 | 31748 | 24176 | 17817 | 12528 |
| | | P | | | 28,95 | 27,60 | 26,50 | 24,11 | 21,69 | 19,26 | 16,84 | 14,43 | 12,06 | 9,73 |
| | 40 | Q | | | 96228 | 80122 | 65316 | 53413 | 43056 | 34104 | 26417 | 19854 | 14276 | 9540 |
| | P | | | 33,76 | 31,54 | 30,24 | 26,98 | 23,78 | 20,67 | 17,65 | 14,74 | 11,96 | 9,32 | |
| | 50 | Q | | | 79925 | 66235 | 53148 | 43254 | 34677 | 27278 | 20915 | 15450 | 10739 | |
| | P | | | 37,91 | 34,88 | 33,29 | 29,21 | 25,29 | 21,54 | 17,98 | 14,63 | 11,49 | | |
| HAX6/1410-4 | 30 | Q | | | | | | | | | 33768 | 25918 | 19311 | 13807 |
| | | P | | | | | | | | | 16,48 | 14,13 | 11,86 | 9,68 |
| | 40 | Q | | | | | | | | | | 21163 | 15482 | 10756 |
| | P | | | | | | | | | | 14,43 | 11,83 | 9,36 | |
| | 50 | Q | | | | | | | | | | 16757 | 12003 | 8054 |
| | P | | | | | | | | | | | 14,53 | 11,62 | 8,90 |

Характеристики для частоты 50 Гц
Данные для температуры всасываемого газа 20 °C, без переохладения жидкости

Все HG (R404A)
имеют сертификат
ASERCOM



- Версия электродвигателя -S- (увеличенной мощности)
- HG Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа
- HA Уменьшение температуры всасываемого газа

R404A/R507 Эксплуатационные характеристики 50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | | | | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|----------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | | |
| HGX7/1620-4 HGX7/1620-4 S | 30 | Q | 163130 | 150297 | 126636 | 106031 | 87518 | 71107 | 56728 | 44306 | 33770 | 25047 | 18065 | 12751 | P | 32,39 | 32,05 | 30,98 | 30,00 | 28,31 | 26,22 | 23,83 | 21,24 | 18,56 | 15,88 | 13,30 | 10,93 |
| | | Q | 139724 | 128531 | 107945 | 89756 | 73736 | 59585 | 47232 | 36603 | 27628 | 20232 | 14343 | 9890 | P | 38,16 | 37,38 | 35,48 | 34,27 | 31,69 | 28,79 | 25,68 | 22,46 | 19,22 | 16,08 | 13,12 | 10,45 |
| | 50 | Q | 115792 | 106272 | 88826 | 73671 | 60144 | 48254 | 37928 | 29093 | 21678 | 15609 | 10816 | | P | 43,47 | 42,23 | 39,46 | 37,57 | 34,13 | 30,47 | 26,68 | 22,85 | 19,10 | 15,52 | 12,22 | |
| HGX7/1860-4 HGX7/1860-4 S | 30 | Q | 184191 | 169853 | 143432 | 119116 | 98208 | 79858 | 63906 | 50195 | 38563 | 28854 | 20907 | 14563 | P | 37,41 | 37,14 | 36,15 | 35,68 | 32,91 | 30,00 | 27,00 | 23,95 | 20,89 | 17,88 | 14,95 | 12,15 |
| | | Q | 157436 | 144933 | 121960 | 100333 | 82508 | 66907 | 53368 | 41734 | 31846 | 23543 | 16668 | 11061 | P | 45,37 | 44,40 | 42,11 | 39,79 | 36,14 | 32,43 | 28,71 | 25,02 | 21,40 | 17,91 | 14,59 | 11,48 |
| | 50 | Q | 130989 | 120333 | 100832 | 82100 | 67304 | 54394 | 43213 | 33601 | 25399 | 18448 | 12589 | | P | 51,97 | 50,38 | 46,93 | 43,28 | 38,81 | 34,37 | 29,99 | 25,73 | 21,63 | 17,73 | 14,08 | |
| HGX7/2110-4 HGX7/2110-4 S | 30 | Q | 201969 | 186202 | 157288 | 130628 | 108549 | 89073 | 72027 | 57236 | 44527 | 33724 | 24655 | 17144 | P | 46,49 | 45,47 | 43,22 | 40,64 | 37,84 | 34,82 | 31,63 | 28,33 | 24,95 | 21,53 | 18,14 | 14,81 |
| | | Q | 173523 | 159904 | 134971 | 112651 | 93282 | 76227 | 61312 | 48362 | 37205 | 27665 | 19568 | 12741 | P | 54,03 | 52,52 | 49,31 | 45,59 | 41,96 | 38,14 | 34,18 | 30,13 | 26,03 | 21,92 | 17,87 | 13,90 |
| | 50 | Q | 144329 | 132872 | 111953 | 93475 | 77007 | 62564 | 49972 | 39055 | 29641 | 21555 | 14623 | | P | 60,77 | 58,78 | 54,63 | 49,93 | 45,43 | 40,76 | 35,99 | 31,14 | 26,28 | 21,44 | 16,68 | |
| HGX8/2470-4 S | 30 | Q | 254335 | 233623 | 195759 | 162377 | 133162 | 107796 | 85963 | 67346 | 51629 | 38495 | 27628 | 18711 | P | 53,08 | 52,10 | 49,73 | 46,88 | 43,64 | 40,08 | 36,28 | 32,33 | 28,29 | 24,24 | 20,27 | 16,46 |
| | | Q | 216832 | 198811 | 165981 | 137171 | 112064 | 90344 | 71694 | 55797 | 42338 | 30999 | 21464 | 13416 | P | 62,30 | 60,54 | 56,70 | 52,50 | 48,02 | 43,33 | 38,53 | 33,68 | 28,86 | 24,15 | 19,63 | 15,37 |
| | 50 | Q | 179905 | 164564 | 136749 | 112490 | 91472 | 73378 | 57891 | 44695 | 33474 | 23910 | 15687 | | P | 70,32 | 67,83 | 62,61 | 57,15 | 51,53 | 45,82 | 40,10 | 34,44 | 28,94 | 23,66 | 18,68 | |
| HGX8/2830-4 HGX8/2830-4 S | 30 | Q | 280334 | 258363 | 218657 | 182105 | 149962 | 121929 | 97702 | 76982 | 59466 | 44852 | 32841 | 23130 | P | 58,49 | 57,89 | 57,29 | 54,05 | 50,41 | 46,43 | 42,19 | 37,75 | 33,17 | 28,54 | 23,91 | 19,37 |
| | | Q | 240502 | 221237 | 187179 | 155251 | 127305 | 103039 | 82152 | 64342 | 49308 | 36749 | 26363 | 17849 | P | 70,92 | 69,19 | 66,01 | 61,11 | 55,95 | 50,60 | 45,12 | 39,59 | 34,06 | 28,62 | 23,33 | 18,26 |
| | 50 | Q | 200747 | 184227 | 155772 | 128523 | 104826 | 84382 | 66888 | 52043 | 39545 | 29094 | 20387 | | P | 81,06 | 78,33 | 73,50 | 67,07 | 60,51 | 53,90 | 47,31 | 40,80 | 34,45 | 28,32 | 22,48 | |
| HGX8/3220-4 HGX8/3220-4 S | 30 | Q | 299972 | 277577 | 236052 | 199764 | 165297 | 135207 | 109154 | 86797 | 67796 | 51812 | 38503 | 27530 | P | 66,91 | 66,12 | 63,90 | 63,87 | 59,10 | 54,07 | 48,87 | 43,59 | 38,29 | 33,07 | 28,00 | 23,17 |
| | | Q | 260037 | 240407 | 204062 | 170917 | 141015 | 114985 | 92486 | 73180 | 56724 | 42781 | 31008 | 21066 | P | 81,79 | 79,73 | 75,15 | 71,84 | 65,49 | 59,02 | 52,53 | 46,09 | 39,78 | 33,68 | 27,88 | 22,45 |
| | 50 | Q | 217197 | 200466 | 169563 | 141839 | 116555 | 94639 | 75750 | 59548 | 45693 | 33845 | 23663 | | P | 93,49 | 90,33 | 83,69 | 78,71 | 70,87 | 63,06 | 55,36 | 47,84 | 40,60 | 33,72 | 27,26 | |

Версия электродвигателя -S-
(увеличенной мощности)

HG Необходимо дополнительное
охлаждение или уменьшение
температуры всасываемого газа
НА Уменьшение температуры
всасываемого газа

Характеристики для частоты 50 Гц
Данные для температуры всасываемого
газа 20 °C, без переохлаждения жидкости

Все HG (R404A)
имеют сертификат
ASERCOM

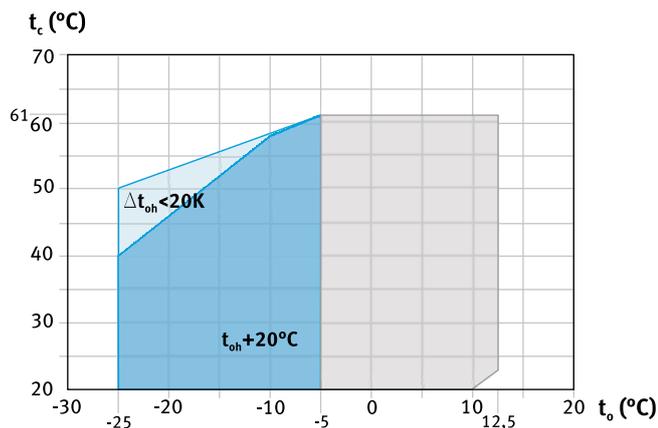


Пределы применения и примечание

R407C

Пределы применения

HGX12P / HGX22P / HGX34P /
HGX4 / HGX5 / HGX6 / HGX7 / HGX8^①



- Применение без ограничений
- Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа
- Версия электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

- t_o Температура кипения (°C)
- t_c Температура конденсации (°C)
- Δt_{oh} Перегрев на всасывании (K)
- t_{oh} Температура всасываемого газа (°C)

① HGX8/2830-4 - HGX8/3220-4
максимальная температура кипения $t_o = 0^\circ\text{C}$

Максимально допустимое рабочее давление (НР): 28 бар

Примечание

Пределы применения

Нормальная работа компрессора возможна только в указанных пределах. Обратите внимание на окрашенную область.

Пределы применения могут измениться при использовании Вокс EFC (Electronic Frequency Control).

Пример расчета пределов применения на странице 17 дает детальное объяснение.

Эксплуатационные характеристики

Эксплуатационные характеристики для R407C в соответствии с ISO-DIS 9309 (DIN 8928) с частотой сети 50 Гц. Это означает: температура всасываемого газа 25 °C без переохлаждения жидкости.

Компрессоры серии Pluscom и HGX4, работающие на частоте 50 Гц, соответствуют EN 12900.

Это означает: температура всасываемого газа 20 °C без переохлаждения жидкости.

Температуры кипения и конденсации являются температурой точки росы (состояние насыщенного пара).

Полные характеристики для температуры всасываемого газа 20 °C будут представлены позже.

Коэффициент преобразования для 60 Гц = 1.2

С помощью программы подбора Вокс можно получить характеристики для других рабочих точек.

R407C Эксплуатационные характеристики 50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | | |
|--------------------------------|----------------|---|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | |
| | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | |
| HGX12P/60-4 S | 30 | Q | 6778 | 6172 | 5606 | 5079 | 4136 | 3330 | 2648 | 2078 | 1608 | 1225 |
| | | P | 0,88 | 0,90 | 0,92 | 0,92 | 0,91 | 0,88 | 0,82 | 0,76 | 0,69 | 0,62 |
| | 40 | Q | 5863 | 5332 | 4837 | 4377 | 3556 | 2856 | 2265 | 1770 | 1359 | 1018 |
| HGX12P/75-4 HGX12P/75-4 S | 30 | Q | 8736 | 7954 | 7225 | 6546 | 5330 | 4291 | 3413 | 2679 | 2072 | 1578 |
| | | P | 1,13 | 1,16 | 1,18 | 1,19 | 1,18 | 1,13 | 1,06 | 0,98 | 0,89 | 0,79 |
| | 40 | Q | 7557 | 6872 | 6234 | 5641 | 4583 | 3681 | 2919 | 2281 | 1751 | 1312 |
| HGX12P/90-4 HGX12P/90-4 S | 30 | Q | 10419 | 9487 | 8617 | 7807 | 6357 | 5118 | 4071 | 3195 | 2472 | 1882 |
| | | P | 1,35 | 1,38 | 1,41 | 1,42 | 1,40 | 1,35 | 1,27 | 1,17 | 1,06 | 0,95 |
| | 40 | Q | 9013 | 8196 | 7435 | 6728 | 5466 | 4390 | 3482 | 2721 | 2088 | 1565 |
| HGX12P/110-4 HGX12P/110-4 S | 30 | Q | 12250 | 11154 | 10131 | 9179 | 7474 | 6017 | 4786 | 3756 | 2906 | 2213 |
| | | P | 1,58 | 1,63 | 1,65 | 1,67 | 1,65 | 1,59 | 1,49 | 1,37 | 1,24 | 1,11 |
| | 40 | Q | 10596 | 9635 | 8741 | 7910 | 6426 | 5161 | 4093 | 3199 | 2455 | 1840 |
| HGX22P/125-4 HGX22P/125-4 S | 30 | Q | 14412 | 13123 | 11920 | 10799 | 8794 | 7080 | 5631 | 4419 | 3419 | 2604 |
| | | P | 1,86 | 1,91 | 1,95 | 1,96 | 1,94 | 1,87 | 1,75 | 1,61 | 1,46 | 1,31 |
| | 40 | Q | 12467 | 11337 | 10284 | 9306 | 7561 | 6073 | 4816 | 3764 | 2889 | 2165 |
| HGX22P/160-4 HGX22P/160-4 S | 30 | Q | 17793 | 16201 | 14716 | 13333 | 10857 | 8741 | 6951 | 5456 | 4221 | 3214 |
| | | P | 2,30 | 2,36 | 2,40 | 2,42 | 2,40 | 2,30 | 2,16 | 1,99 | 1,80 | 1,62 |
| | 40 | Q | 15391 | 13996 | 12697 | 11489 | 9334 | 7497 | 5946 | 4646 | 3567 | 2673 |
| HGX22P/190-4 HGX22P/190-4 S | 30 | Q | 21530 | 19604 | 17806 | 16133 | 13137 | 10576 | 8411 | 6602 | 5108 | 3889 |
| | | P | 2,78 | 2,86 | 2,91 | 2,93 | 2,90 | 2,79 | 2,62 | 2,41 | 2,18 | 1,96 |
| | 40 | Q | 18624 | 16935 | 15363 | 13902 | 11294 | 9072 | 7194 | 5622 | 4316 | 3234 |
| HGX34P/215-4 HGX34P/215-4 S | 30 | Q | 24515 | 22322 | 20275 | 18370 | 14959 | 12043 | 9578 | 7517 | 5816 | 4429 |
| | | P | 3,17 | 3,26 | 3,31 | 3,34 | 3,30 | 3,18 | 2,98 | 2,74 | 2,48 | 2,23 |
| | 40 | Q | 21206 | 19284 | 17494 | 15830 | 12861 | 10330 | 8192 | 6402 | 4914 | 3683 |
| HGX34P/255-4 HGX34P/255-4 S | 30 | Q | 28825 | 26246 | 23840 | 21599 | 17588 | 14160 | 11261 | 8839 | 6838 | 5207 |
| | | P | 3,72 | 3,83 | 3,89 | 3,92 | 3,88 | 3,73 | 3,51 | 3,23 | 2,92 | 2,62 |
| | 40 | Q | 24934 | 22674 | 20569 | 18613 | 15121 | 12145 | 9632 | 7527 | 5778 | 4330 |
| HGX34P/315-4 HGX34P/315-4 S | 30 | Q | 35586 | 32403 | 29432 | 26665 | 21714 | 17482 | 13903 | 10912 | 8443 | 6429 |
| | | P | 4,60 | 4,73 | 4,81 | 4,84 | 4,79 | 4,61 | 4,33 | 3,98 | 3,61 | 3,23 |
| | 40 | Q | 30783 | 27992 | 25394 | 22979 | 18668 | 14994 | 11891 | 9293 | 7133 | 5346 |
| HGX22P/125-4 HGX22P/125-4 S | 30 | Q | 10634 | 9658 | 8751 | 7910 | 6412 | 5140 | 4064 | 3160 | 2400 | 1757 |
| | | P | 3,01 | 2,96 | 2,89 | 2,80 | 2,61 | 2,38 | 2,14 | 1,90 | 1,67 | 1,47 |
| | 40 | Q | 9038 | 8208 | 7437 | 6723 | 5450 | 4368 | 3454 | 2686 | 2040 | 1493 |
| HGX22P/160-4 HGX22P/160-4 S | 30 | Q | 13129 | 11923 | 10803 | 9765 | 7917 | 6345 | 5018 | 3901 | 2963 | 2169 |
| | | P | 3,72 | 3,65 | 3,56 | 3,46 | 3,22 | 2,94 | 2,65 | 2,35 | 2,07 | 1,82 |
| | 40 | Q | 11269 | 10284 | 9306 | 8426 | 6842 | 5576 | 4409 | 3419 | 2604 | 1982 |
| HGX22P/190-4 HGX22P/190-4 S | 30 | Q | 15886 | 14427 | 13072 | 11815 | 9579 | 7678 | 6071 | 4720 | 3585 | 2624 |
| | | P | 4,50 | 4,42 | 4,31 | 4,19 | 3,90 | 3,56 | 3,20 | 2,84 | 2,50 | 2,20 |
| | 40 | Q | 13129 | 11923 | 10803 | 9765 | 7917 | 6345 | 5018 | 3901 | 2963 | 2169 |
| HGX34P/215-4 HGX34P/215-4 S | 30 | Q | 18089 | 16428 | 14885 | 13454 | 10907 | 8742 | 6913 | 5375 | 4082 | 2988 |
| | | P | 5,12 | 5,03 | 4,91 | 4,77 | 4,44 | 4,05 | 3,65 | 3,24 | 2,85 | 2,50 |
| | 40 | Q | 15886 | 14427 | 13072 | 11815 | 9579 | 7678 | 6071 | 4720 | 3585 | 2624 |
| HGX34P/255-4 HGX34P/255-4 S | 30 | Q | 26257 | 23846 | 21606 | 19530 | 15833 | 12690 | 10035 | 7802 | 5925 | 4338 |
| | | P | 7,44 | 7,30 | 7,13 | 6,92 | 6,44 | 5,88 | 5,29 | 4,70 | 4,13 | 3,63 |
| | 40 | Q | 22625 | 20665 | 18833 | 17144 | 13903 | 10912 | 8443 | 6429 | 4882 | 3633 |

Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа

Версия электродвигателя -S- (увеличенной мощности)

Характеристики для частоты 50 Гц
Данные для температуры всасываемого газа 20 °C, без переохлаждения жидкости

Серия HG(HA)

Одноступенчатые компрессоры

R407C Эксплуатационные характеристики 50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | |
|--------------------------------|----------------|---|---|--------|--------|--------|--------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | Температура кипения °C | | | | | | | | | |
| | | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 |
| HGX34P/380-4 HGX34P/380-4 S | 30 | Q | 43059 | 39207 | 35612 | 32265 | 26274 | 21153 | 16823 | 13203 | 10215 | 7779 |
| | | P | 5,56 | 5,72 | 5,82 | 5,86 | 5,80 | 5,58 | 5,24 | 4,82 | 4,36 | 3,91 |
| | 40 | Q | 37247 | 33870 | 30726 | 27804 | 22589 | 18143 | 14388 | 11244 | 8631 | 6469 |
| | | P | 7,40 | 7,39 | 7,32 | 7,21 | 6,88 | 6,42 | 5,87 | 5,29 | 4,71 | 4,16 |
| | 50 | Q | 31771 | 28854 | 26144 | 23631 | 19158 | 15355 | 12143 | 9441 | 7169 | 5249 |
| | | P | 9,00 | 8,83 | 8,62 | 8,37 | 7,79 | 7,12 | 6,41 | 5,69 | 5,00 | 4,40 |
| HGX4/465-4 HGX4/465-4 S | 30 | Q | 52241 | 47689 | 43438 | 39475 | 32358 | 25527 | 20464 | 16165 | 12523 | 9431 |
| | | P | 7,84 | 7,76 | 7,67 | 7,56 | 7,31 | 7,04 | 6,56 | 6,02 | 5,43 | 4,80 |
| | 40 | Q | 45881 | 41827 | 38049 | 34532 | 28226 | 22167 | 17676 | 13827 | 10512 | 7621 |
| | | P | 9,73 | 9,55 | 9,36 | 9,16 | 8,69 | 8,17 | 7,44 | 6,67 | 5,85 | 5,00 |
| | 50 | Q | 39635 | 36073 | 32759 | 29681 | 24173 | 18922 | 14938 | 11472 | 8414 | 5658 |
| | | P | 11,44 | 11,16 | 10,86 | 10,55 | 9,85 | 9,14 | 8,16 | 7,13 | 6,08 | 5,00 |
| HGX4/555-4 HGX4/555-4 S | 30 | Q | 62010 | 56703 | 51739 | 47101 | 38751 | 31207 | 25091 | 19907 | 15531 | 11833 |
| | | P | 9,36 | 9,30 | 9,22 | 9,12 | 8,84 | 8,53 | 7,92 | 7,29 | 6,62 | 5,87 |
| | 40 | Q | 54852 | 50089 | 45636 | 41481 | 34003 | 27316 | 21859 | 17204 | 13225 | 9795 |
| | | P | 11,45 | 11,27 | 11,07 | 10,84 | 10,31 | 9,88 | 9,02 | 8,13 | 7,19 | 6,18 |
| | 50 | Q | 47717 | 43491 | 39547 | 35869 | 29256 | 23377 | 18539 | 14373 | 10752 | 7550 |
| | | P | 13,51 | 13,20 | 12,86 | 12,49 | 11,67 | 11,13 | 9,97 | 8,78 | 7,52 | 6,17 |
| HGX4/650-4 HGX4/650-4 S | 30 | Q | 73505 | 67118 | 61158 | 55607 | 45658 | 36887 | 29718 | 23650 | 18538 | 14235 |
| | | P | 11,85 | 11,66 | 11,45 | 11,22 | 10,68 | 10,03 | 9,28 | 8,56 | 7,80 | 6,95 |
| | 40 | Q | 64535 | 58930 | 53705 | 48840 | 40118 | 32465 | 26041 | 20581 | 15939 | 11970 |
| | | P | 14,25 | 13,95 | 13,62 | 13,26 | 12,48 | 11,59 | 10,60 | 9,60 | 8,54 | 7,35 |
| | 50 | Q | 55792 | 50933 | 46405 | 42188 | 34616 | 27833 | 22140 | 17274 | 13090 | 9442 |
| | | P | 16,75 | 16,31 | 15,84 | 15,34 | 14,26 | 13,13 | 11,79 | 10,42 | 8,96 | 7,34 |
| HGX5/725-4 HGX5/725-4 S | 30 | Q | 82066 | 75111 | 68581 | 62458 | 51370 | 41718 | 33371 | 26199 | 20072 | 14859 |
| | | P | 12,72 | 12,43 | 12,13 | 11,81 | 11,13 | 10,38 | 9,57 | 8,68 | 7,72 | 6,69 |
| | 40 | Q | 73653 | 67297 | 61341 | 55769 | 45715 | 37005 | 29506 | 23091 | 17627 | 12986 |
| | | P | 15,09 | 14,67 | 14,23 | 13,79 | 12,86 | 11,88 | 10,85 | 9,75 | 8,60 | 7,39 |
| | 50 | Q | 64721 | 58974 | 53605 | 48597 | 39600 | 31854 | 25228 | 19592 | 14817 | 10770 |
| | | P | 17,35 | 16,80 | 16,24 | 15,67 | 14,50 | 13,30 | 12,06 | 10,77 | 9,44 | 8,06 |
| HGX5/830-4 HGX5/830-4 S | 30 | Q | 94208 | 86225 | 78728 | 71699 | 58971 | 47891 | 38309 | 30076 | 23042 | 17057 |
| | | P | 14,60 | 14,27 | 13,92 | 13,56 | 12,78 | 11,92 | 11,09 | 9,97 | 8,87 | 7,68 |
| | 40 | Q | 84551 | 77254 | 70417 | 64021 | 52480 | 42480 | 33872 | 26507 | 20235 | 14907 |
| | | P | 17,32 | 16,84 | 16,34 | 15,83 | 14,76 | 13,64 | 12,45 | 11,20 | 9,88 | 8,48 |
| | 50 | Q | 74298 | 67700 | 61536 | 55787 | 45459 | 36567 | 28961 | 22491 | 17009 | 12364 |
| | | P | 19,92 | 19,28 | 18,64 | 17,99 | 16,65 | 15,27 | 13,84 | 12,37 | 10,84 | 9,25 |
| HGX5/945-4 HGX5/945-4 S | 30 | Q | 107188 | 98104 | 89575 | 81578 | 67096 | 54489 | 43587 | 34219 | 26216 | 19407 |
| | | P | 16,61 | 16,23 | 15,84 | 15,43 | 14,54 | 13,56 | 12,50 | 11,34 | 10,09 | 8,74 |
| | 40 | Q | 96200 | 87898 | 80118 | 72842 | 59710 | 48332 | 38539 | 30159 | 23023 | 16961 |
| | | P | 19,71 | 19,16 | 18,59 | 18,01 | 16,80 | 15,52 | 14,17 | 12,74 | 11,24 | 9,65 |
| | 50 | Q | 84534 | 77027 | 70014 | 63473 | 51722 | 41605 | 32951 | 25590 | 19352 | 14068 |
| | | P | 22,66 | 21,94 | 21,21 | 20,46 | 18,94 | 17,37 | 15,75 | 14,07 | 12,33 | 10,53 |
| HGX6/1080-4 HGX6/1080-4 S | 30 | Q | 122447 | 112071 | 102327 | 93191 | 76648 | 62246 | 49792 | 39091 | 29948 | 22170 |
| | | P | 18,97 | 18,55 | 18,10 | 17,62 | 16,61 | 15,49 | 14,28 | 12,96 | 11,53 | 9,98 |
| | 40 | Q | 109895 | 100411 | 91524 | 83211 | 68210 | 55213 | 44025 | 34453 | 26301 | 19376 |
| | | P | 22,51 | 21,88 | 21,24 | 20,57 | 19,19 | 17,72 | 16,18 | 14,55 | 12,84 | 11,02 |
| | 50 | Q | 96568 | 87993 | 79981 | 72509 | 59085 | 47528 | 37642 | 29233 | 22107 | 16070 |
| | | P | 25,89 | 25,06 | 24,23 | 23,38 | 21,64 | 19,85 | 17,99 | 16,08 | 14,09 | 12,03 |
| HGX6/1240-4 HGX6/1240-4 S | 30 | Q | 140564 | 128652 | 117467 | 106980 | 87989 | 71456 | 57159 | 44875 | 34379 | 25450 |
| | | P | 21,78 | 21,29 | 20,77 | 20,23 | 19,06 | 17,79 | 16,39 | 14,88 | 13,23 | 11,46 |
| | 40 | Q | 126155 | 115267 | 105066 | 95523 | 78303 | 63382 | 50539 | 39550 | 30193 | 22243 |
| | | P | 25,84 | 25,12 | 24,38 | 23,61 | 22,02 | 20,35 | 18,58 | 16,71 | 14,74 | 12,65 |
| | 50 | Q | 110857 | 101013 | 91815 | 83238 | 67828 | 54560 | 43211 | 33558 | 25378 | 18448 |
| | | P | 29,72 | 28,77 | 27,81 | 26,84 | 24,84 | 22,78 | 20,66 | 18,45 | 16,17 | 13,81 |
| HGX6/1410-4 HGX6/1410-4 S | 30 | Q | 159931 | 146378 | 133651 | 121719 | 100112 | 81301 | 65035 | 51058 | 39116 | 28957 |
| | | P | 24,78 | 24,22 | 23,64 | 23,02 | 21,69 | 20,24 | 18,65 | 16,92 | 15,05 | 13,03 |
| | 40 | Q | 143537 | 131149 | 119542 | 108684 | 89091 | 72115 | 57503 | 45000 | 34352 | 25307 |
| | | P | 29,40 | 28,58 | 27,74 | 26,87 | 25,06 | 23,15 | 21,14 | 19,01 | 16,77 | 14,40 |
| | 50 | Q | 126130 | 114930 | 104466 | 94706 | 77173 | 62077 | 49165 | 38182 | 28875 | 20990 |
| | | P | 33,81 | 32,73 | 31,64 | 30,53 | 28,26 | 25,92 | 23,50 | 21,00 | 18,40 | 15,71 |

Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа

Версия электродвигателя -S- (увеличенной мощности)

Характеристики для частоты 50 Гц
Данные для температуры всасываемого газа 25 °C,
(HGX34P и HGX4 температура всасываемого газа 20 °C)
без переохлаждения жидкости

R407C Эксплуатационные характеристики 50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | | |
|------------------------------|----------------|---|--------|--------|--------|--------|-----------------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|
| | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | |
| | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | |
| HGX7/1620-4 HGX7/1620-4 S | 30 | Q | 176654 | 161203 | 146809 | 133424 | 109484 | 88991 | 71553 | 56778 | 44276 | 33654 |
| | | P | 28,74 | 28,45 | 28,06 | 27,56 | 26,30 | 24,73 | 22,92 | 20,92 | 18,79 | 16,61 |
| | 40 | Q | 156630 | 142783 | 129901 | 117934 | 96552 | 78246 | 62623 | 49292 | 37862 | 27940 |
| | | P | 35,77 | 34,91 | 33,96 | 32,93 | 30,69 | 28,23 | 25,62 | 22,93 | 20,21 | 17,53 |
| | 50 | Q | 136448 | 124231 | 112886 | 102364 | 83592 | 67524 | 53768 | 41933 | 31626 | 22457 |
| | | P | 42,12 | 40,70 | 39,22 | 37,69 | 34,51 | 31,21 | 27,86 | 24,53 | 21,26 | 18,13 |
| HGX7/1860-4 HGX7/1860-4 S | 30 | Q | 202792 | 185054 | 168531 | 153166 | 125683 | 102158 | 82139 | 65179 | 50827 | 38633 |
| | | P | 32,99 | 32,66 | 32,21 | 31,64 | 30,19 | 28,39 | 26,31 | 24,01 | 21,57 | 19,07 |
| | 40 | Q | 179805 | 163909 | 149121 | 135384 | 110838 | 89823 | 71888 | 56585 | 43464 | 32074 |
| | | P | 41,07 | 40,07 | 38,98 | 37,81 | 35,23 | 32,40 | 29,41 | 26,32 | 23,20 | 20,13 |
| | 50 | Q | 156636 | 142612 | 129589 | 117510 | 95960 | 77515 | 61724 | 48137 | 36305 | 25779 |
| | | P | 48,35 | 46,72 | 45,03 | 43,27 | 39,61 | 35,83 | 31,99 | 28,15 | 24,41 | 20,82 |
| HGX7/2210-4 HGX7/2110-4 S | 30 | Q | 230732 | 210551 | 191751 | 174268 | 143000 | 116233 | 93456 | 74159 | 57829 | 43956 |
| | | P | 37,54 | 37,16 | 36,65 | 36,00 | 34,35 | 32,30 | 29,93 | 27,32 | 24,55 | 21,70 |
| | 40 | Q | 204578 | 186492 | 169666 | 154036 | 126109 | 102198 | 81793 | 64381 | 49452 | 36493 |
| | | P | 45,59 | 45,59 | 44,35 | 43,01 | 40,08 | 36,87 | 33,47 | 29,95 | 26,40 | 22,90 |
| | 50 | Q | 178217 | 162261 | 147443 | 133700 | 109182 | 88195 | 70228 | 54769 | 41308 | 29331 |
| | | P | 55,02 | 53,16 | 51,23 | 49,23 | 45,07 | 40,77 | 36,39 | 32,03 | 27,77 | 23,68 |
| HGX8/2470-4 S | 30 | Q | 281120 | 256346 | 233240 | 211728 | 173189 | 140131 | 111960 | 88080 | 67896 | 50811 |
| | | P | 43,67 | 43,36 | 42,85 | 42,16 | 40,29 | 37,85 | 34,94 | 31,67 | 28,15 | 24,49 |
| | 40 | Q | 244845 | 223034 | 202726 | 183847 | 150078 | 121131 | 96410 | 75319 | 57263 | 41646 |
| | | P | 54,20 | 52,96 | 51,56 | 50,03 | 46,59 | 42,75 | 38,62 | 34,30 | 29,91 | 25,53 |
| | 50 | Q | 210247 | 191369 | 173829 | 157552 | 128493 | 103595 | 82263 | 63901 | 47913 | 33704 |
| | | P | 61,32 | 61,32 | 59,12 | 56,81 | 51,97 | 46,90 | 41,70 | 36,50 | 31,38 | 26,45 |
| HGX8/2830-4 HGX8/2830-4 S | 30 | Q | 322714 | 294275 | 267750 | 243056 | 198814 | 160865 | 128526 | 101113 | 77942 | 58329 |
| | | P | 50,13 | 49,77 | 49,19 | 48,40 | 46,25 | 43,45 | 40,11 | 36,36 | 32,32 | 28,11 |
| | 40 | Q | 281072 | 256034 | 232721 | 211049 | 172284 | 139053 | 110674 | 86463 | 65736 | 47808 |
| | | P | 62,22 | 60,80 | 59,19 | 57,43 | 53,48 | 49,08 | 44,34 | 39,38 | 34,33 | 29,31 |
| | 50 | Q | 241355 | 219683 | 199548 | 180864 | 147505 | 118923 | 94435 | 73356 | 55002 | 38691 |
| | | P | 72,80 | 70,39 | 67,86 | 65,22 | 59,66 | 53,84 | 47,87 | 41,89 | 36,02 | 30,37 |
| HGX8/3220-4 HGX8/3220-4 S | 30 | Q | 367177 | 334819 | 304640 | 276543 | 226206 | 183029 | 146234 | 115044 | 88680 | 66365 |
| | | P | 57,03 | 56,63 | 55,97 | 55,07 | 52,62 | 49,43 | 45,64 | 41,37 | 36,77 | 31,99 |
| | 40 | Q | 319797 | 291310 | 264785 | 240127 | 196021 | 158212 | 125923 | 98376 | 74793 | 54395 |
| | | P | 70,80 | 69,17 | 67,35 | 65,34 | 60,85 | 55,84 | 50,45 | 44,81 | 39,06 | 33,35 |
| | 50 | Q | 274608 | 249951 | 227041 | 205783 | 167828 | 135308 | 107446 | 83462 | 62580 | 44022 |
| | | P | 82,83 | 80,09 | 77,21 | 74,20 | 67,88 | 61,25 | 54,47 | 47,67 | 40,98 | 34,55 |

Характеристики для частоты 50 Гц
Данные для температуры всасываемого
газа 25 °C, без переохлаждения жидкости

Необходимо дополнительное
охлаждение или уменьшение
температуры всасываемого газа

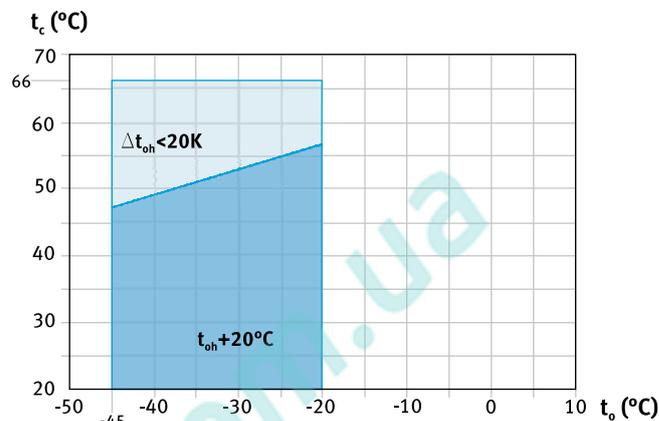
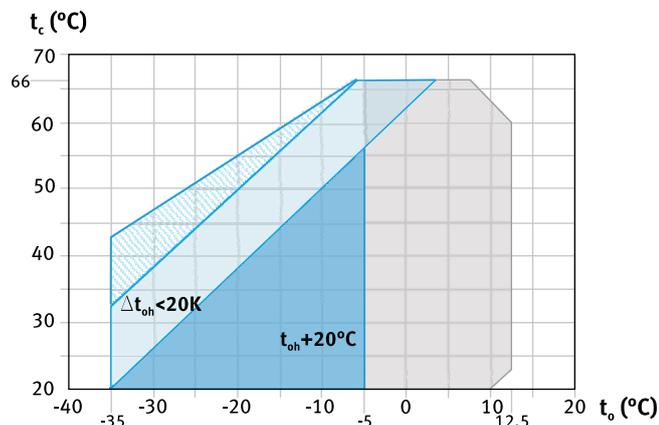
Версия электродвигателя -S-
(увеличенной мощности)

Пределы применения

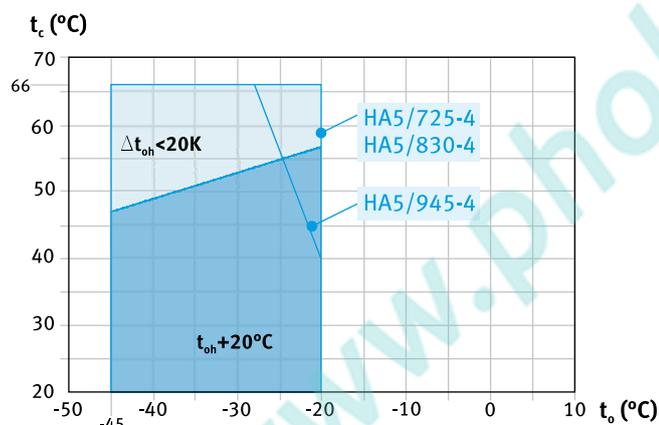
R22

HG12P / HG22P / HG34P /
HG4/ HG5 / HG6 / HG7^① / HG8^②

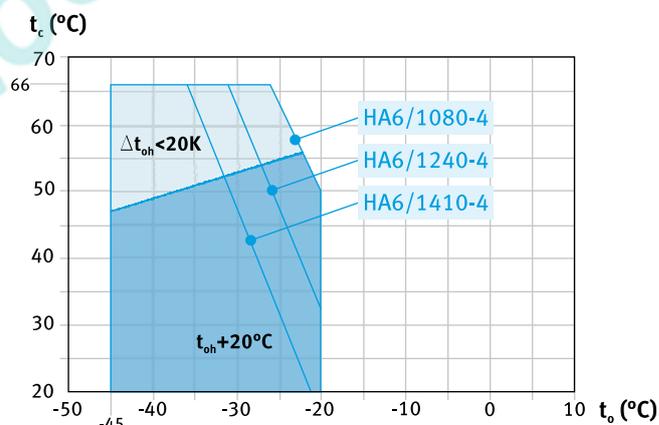
HA12P / HA22P / HA34P / HA4



HA5



HA6



Максимально допустимое рабочее давление (НР): 28 бар

① HG7 „Версия электродвигателя S“
температура кипения от $t_o = 5^\circ\text{C}$
до $t_o = 12.5^\circ\text{C}$ ограничение температуры
конденсации до $t_c = 50^\circ\text{C}$

② HG8/2830-4
максимальная температура кипения
 $t_o = 0^\circ\text{C}$
HG8/2470-4 S
температура кипения от $t_o = 7^\circ\text{C}$
до $t_o = 12.5^\circ\text{C}$ ограничение температуры
конденсации до $t_c = 55^\circ\text{C}$
HG8/3220-4 S
максимальная температура кипения
 $t_o = 5^\circ\text{C}$

- Применение безограничений
- HG Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа
-HA Уменьшение температуры всасываемого газа
- Необходимо дополнительное охлаждение и уменьшение температуры всасываемого газа
- Версия электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

t_o Температура кипения ($^\circ\text{C}$)
 t_c Температура конденсации ($^\circ\text{C}$)
 Δt_{oh} Перегрев на всасывании (K)
 t_{oh} Температура всасываемого газа ($^\circ\text{C}$)

Примечание

R22

Пределы применения

Нормальная работа компрессора возможна только в указанных пределах. Обратите внимание на окрашенную область.

Пределы применения могут измениться при использовании Bock EFC (Electronic Frequency Control).

Пример расчета пределов применения на странице 17 дает детальное объяснение.

Эксплуатационные характеристики

Эксплуатационные характеристики для R22 в соответствии ISO-DIS 9309 (DIN 8928) с частотой сети 50 Гц. Это означает: температура всасываемого газа 25 °С без переохлаждения жидкости.

Компрессоры серии Pluscom, работающие на частоте 50 Гц, соответствуют EN 12900. Это означает: температура всасываемого газа 20 °С без переохлаждения жидкости.

Полные характеристики для температуры всасываемого газа 20 °С будут представлены позже.

Коэффициент преобразования для 60 Гц = 1.2

С помощью программы подбора Bock можно получить эксплуатационные характеристики для других рабочих точек.



R22

Эксплуатационные характеристики

50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | | | |
|------------------------------|----------------|---|-------|-------|-------|-------|------|------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | | | | |
| | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | |
| HG12P/60-4 S | 30 | Q | 7110 | 6523 | 5971 | 5454 | 4518 | 3703 | 2997 | 2390 | 1868 | 1422 | 1039 | 708 | |
| | | P | 0,89 | 0,91 | 0,93 | 0,94 | 0,94 | 0,92 | 0,89 | 0,84 | 0,78 | 0,71 | 0,63 | 0,55 | |
| | 40 | Q | 6288 | 5759 | 5263 | 4799 | 3958 | 3227 | 2593 | 2044 | 1570 | 1158 | 798 | 477 | |
| | | P | 1,20 | 1,19 | 1,19 | 1,18 | 1,14 | 1,08 | 1,01 | 0,94 | 0,85 | 0,76 | 0,66 | 0,57 | |
| | 50 | Q | 5494 | 5023 | 4581 | 4168 | 3422 | 2772 | 2207 | 1716 | 1287 | 909 | | | |
| | | P | 1,47 | 1,44 | 1,42 | 1,38 | 1,31 | 1,22 | 1,12 | 1,02 | 0,91 | 0,80 | | | |
| HA12P/60-4 | 30 | Q | | | | | | | | | 1824 | 1407 | 1054 | 758 | 512 |
| | | P | | | | | | | | | 0,72 | 0,63 | 0,53 | 0,43 | 0,33 |
| | 40 | Q | | | | | | | | | 1599 | 1237 | 930 | 672 | 456 |
| | | P | | | | | | | | | 0,79 | 0,68 | 0,57 | 0,46 | 0,35 |
| | 50 | Q | | | | | | | | | 1437 | 1127 | 865 | 643 | 455 |
| | | P | | | | | | | | | 0,84 | 0,73 | 0,62 | 0,51 | 0,40 |
| HG12P/75-4 HG12P/75-4 S | 30 | Q | 8883 | 8149 | 7460 | 6814 | 5645 | 4626 | 3745 | 2985 | 2334 | 1776 | 1298 | 884 | |
| | | P | 1,11 | 1,14 | 1,16 | 1,17 | 1,17 | 1,15 | 1,11 | 1,05 | 0,97 | 0,88 | 0,79 | 0,69 | |
| | 40 | Q | 7856 | 7195 | 6575 | 5995 | 4945 | 4031 | 3239 | 2554 | 1961 | 1447 | 997 | 596 | |
| | | P | 1,49 | 1,49 | 1,48 | 1,47 | 1,42 | 1,35 | 1,27 | 1,17 | 1,06 | 0,95 | 0,83 | 0,71 | |
| | 50 | Q | 6864 | 6275 | 5723 | 5207 | 4275 | 3463 | 2758 | 2144 | 1608 | 1135 | | | |
| | | P | 1,83 | 1,80 | 1,77 | 1,73 | 1,63 | 1,52 | 1,40 | 1,27 | 1,13 | 0,99 | | | |
| HA12P/75-4 | 30 | Q | | | | | | | | | 2265 | 1748 | 1310 | 942 | 637 |
| | | P | | | | | | | | | 0,90 | 0,78 | 0,66 | 0,53 | 0,41 |
| | 40 | Q | | | | | | | | | 1986 | 1536 | 1156 | 836 | 568 |
| | | P | | | | | | | | | 0,99 | 0,85 | 0,72 | 0,58 | 0,44 |
| | 50 | Q | | | | | | | | | 1785 | 1400 | 1075 | 800 | 567 |
| | | P | | | | | | | | | 1,05 | 0,91 | 0,78 | 0,64 | 0,51 |
| HG12P/90-4 HG12P/90-4 S | 30 | Q | 10595 | 9719 | 8897 | 8127 | 6732 | 5518 | 4466 | 3561 | 2784 | 2119 | 1548 | 1054 | |
| | | P | 1,32 | 1,36 | 1,38 | 1,40 | 1,40 | 1,37 | 1,32 | 1,25 | 1,16 | 1,05 | 0,94 | 0,83 | |
| | 40 | Q | 9370 | 8582 | 7842 | 7150 | 5898 | 4808 | 3863 | 3046 | 2339 | 1726 | 1189 | 711 | |
| | | P | 1,78 | 1,78 | 1,77 | 1,75 | 1,69 | 1,61 | 1,51 | 1,39 | 1,27 | 1,13 | 0,99 | 0,85 | |
| | 50 | Q | 8186 | 7484 | 6826 | 6211 | 5098 | 4130 | 3289 | 2557 | 1918 | 1354 | | | |
| | | P | 2,19 | 2,15 | 2,11 | 2,06 | 1,95 | 1,82 | 1,67 | 1,51 | 1,35 | 1,19 | | | |
| HA12P/90-4 | 30 | Q | | | | | | | | | 2702 | 2084 | 1562 | 1123 | 758 |
| | | P | | | | | | | | | 1,06 | 0,92 | 0,77 | 0,62 | 0,47 |
| | 40 | Q | | | | | | | | | 2369 | 1832 | 1378 | 996 | 676 |
| | | P | | | | | | | | | 1,16 | 1,00 | 0,84 | 0,67 | 0,51 |
| | 50 | Q | | | | | | | | | 2129 | 1669 | 1281 | 953 | 674 |
| | | P | | | | | | | | | 1,22 | 1,06 | 0,90 | 0,74 | 0,58 |
| HG12P/110-4 HG12P/110-4 S | 30 | Q | 12456 | 11427 | 10460 | 9555 | 7915 | 6487 | 5251 | 4186 | 3273 | 2491 | 1820 | 1240 | |
| | | P | 1,56 | 1,60 | 1,62 | 1,64 | 1,65 | 1,61 | 1,55 | 1,47 | 1,36 | 1,24 | 1,11 | 0,97 | |
| | 40 | Q | 11016 | 10089 | 9220 | 8406 | 6934 | 5653 | 4542 | 3581 | 2750 | 2029 | 1398 | 836 | |
| | | P | 2,10 | 2,09 | 2,08 | 2,06 | 1,99 | 1,90 | 1,78 | 1,64 | 1,49 | 1,33 | 1,16 | 1,00 | |
| | 50 | Q | 9625 | 8799 | 8025 | 7302 | 5994 | 4856 | 3867 | 3007 | 2255 | 1592 | | | |
| | | P | 2,57 | 2,53 | 2,48 | 2,42 | 2,29 | 2,14 | 1,96 | 1,78 | 1,59 | 1,39 | | | |
| HA12P/110-4 | 30 | Q | | | | | | | | | 3175 | 2449 | 1835 | 1320 | 891 |
| | | P | | | | | | | | | 1,25 | 1,09 | 0,92 | 0,74 | 0,57 |
| | 40 | Q | | | | | | | | | 2783 | 2153 | 1619 | 1170 | 794 |
| | | P | | | | | | | | | 1,38 | 1,19 | 1,00 | 0,81 | 0,62 |
| | 50 | Q | | | | | | | | | 2501 | 1961 | 1505 | 1119 | 792 |
| | | P | | | | | | | | | 1,46 | 1,27 | 1,08 | 0,89 | 0,70 |
| HG22P/125-4 HG22P/125-4 S | 30 | Q | 14656 | 13444 | 12308 | 11242 | 9312 | 7632 | 6178 | 4925 | 3851 | 2931 | 2141 | 1459 | |
| | | P | 1,83 | 1,88 | 1,91 | 1,93 | 1,94 | 1,90 | 1,83 | 1,73 | 1,60 | 1,46 | 1,30 | 1,14 | |
| | 40 | Q | 12961 | 11871 | 10848 | 9891 | 8159 | 6651 | 5344 | 4213 | 3236 | 2387 | 1645 | 984 | |
| | | P | 2,47 | 2,46 | 2,45 | 2,42 | 2,34 | 2,23 | 2,09 | 1,93 | 1,75 | 1,56 | 1,37 | 1,18 | |
| | 50 | Q | 11324 | 10352 | 9442 | 8591 | 7053 | 5713 | 4550 | 3537 | 2653 | 1873 | | | |
| | | P | 3,03 | 2,98 | 2,92 | 2,85 | 2,70 | 2,51 | 2,31 | 2,09 | 1,87 | 1,64 | | | |
| HA22P/125-4 | 30 | Q | | | | | | | | | 3866 | 2983 | 2235 | 1607 | 1085 |
| | | P | | | | | | | | | 1,53 | 1,33 | 1,12 | 0,91 | 0,69 |
| | 40 | Q | | | | | | | | | 3390 | 2621 | 1972 | 1425 | 967 |
| | | P | | | | | | | | | 1,68 | 1,45 | 1,22 | 0,98 | 0,75 |
| | 50 | Q | | | | | | | | | 3046 | 2389 | 1833 | 1363 | 965 |
| | | P | | | | | | | | | 1,78 | 1,55 | 1,32 | 1,09 | 0,86 |

Характеристики для частоты 50 Гц
Данные для температуры всасываемого газа 20 °C, без переохлаждения жидкости

HG Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа
НА Уменьшение температуры всасываемого газа

Версия электродвигателя -S- (увеличенной мощности)

Необходимо дополнительное охлаждение и уменьшение температуры всасываемого газа

R22

Эксплуатационные характеристики

50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | | | |
|------------------------------|----------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|-------|------|------|------|------|------|
| | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | | | | |
| | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | |
| HG22P/160-4 HG22P/160-4 S | 30 | Q | 18093 | 16598 | 15194 | 13879 | 11497 | 9423 | 7627 | 6081 | 4754 | 3618 | 2644 | 1801 | |
| | | P | 2,26 | 2,32 | 2,36 | 2,38 | 2,39 | 2,35 | 2,26 | 2,13 | 1,98 | 1,80 | 1,61 | 1,41 | |
| | 40 | Q | 16002 | 14655 | 13393 | 12211 | 10072 | 8211 | 6597 | 5201 | 3994 | 2947 | 2030 | 1214 | |
| | | P | 3,04 | 3,04 | 3,02 | 2,99 | 2,89 | 2,76 | 2,58 | 2,38 | 2,16 | 1,93 | 1,69 | 1,46 | |
| | 50 | Q | 13981 | 12781 | 11657 | 10606 | 8707 | 7054 | 5617 | 4367 | 3276 | 2313 | | | |
| | | P | 3,73 | 3,67 | 3,60 | 3,52 | 3,33 | 3,10 | 2,85 | 2,58 | 2,31 | 2,02 | | | |
| HA22P/160-4 | 30 | Q | | | | | | | | | 4773 | 3682 | 2759 | 1984 | 1340 |
| | | P | | | | | | | | | 1,89 | 1,64 | 1,38 | 1,12 | 0,86 |
| | 40 | Q | | | | | | | | | 4185 | 3236 | 2434 | 1760 | 1194 |
| | | P | | | | | | | | | 2,07 | 1,79 | 1,50 | 1,21 | 0,93 |
| | 50 | Q | | | | | | | | | 3761 | 2949 | 2262 | 1683 | 1191 |
| | | P | | | | | | | | | 2,20 | 1,91 | 1,63 | 1,34 | 1,06 |
| HG22P/190-4 HG22P/190-4 S | 30 | Q | 21893 | 20084 | 18385 | 16793 | 13911 | 11402 | 9229 | 7358 | 5753 | 4378 | 3199 | 2179 | |
| | | P | 2,74 | 2,81 | 2,85 | 2,88 | 2,89 | 2,84 | 2,73 | 2,58 | 2,39 | 2,18 | 1,95 | 1,70 | |
| | 40 | Q | 19362 | 17733 | 16206 | 14775 | 12188 | 9935 | 7982 | 6294 | 4833 | 3566 | 2457 | 1469 | |
| | | P | 3,68 | 3,68 | 3,66 | 3,62 | 3,50 | 3,33 | 3,12 | 2,88 | 2,62 | 2,33 | 2,05 | 1,76 | |
| | 50 | Q | 16916 | 15465 | 14105 | 12834 | 10535 | 8535 | 6796 | 5284 | 3963 | 2798 | | | |
| | | P | 4,52 | 4,45 | 4,36 | 4,26 | 4,03 | 3,75 | 3,45 | 3,13 | 2,79 | 2,45 | | | |
| HA22P/190-4 | 30 | Q | | | | | | | | | 5775 | 4456 | 3338 | 2401 | 1621 |
| | | P | | | | | | | | | 2,28 | 1,98 | 1,67 | 1,35 | 1,04 |
| | 40 | Q | | | | | | | | | 5064 | 3916 | 2945 | 2129 | 1445 |
| | | P | | | | | | | | | 2,51 | 2,17 | 1,82 | 1,47 | 1,12 |
| | 50 | Q | | | | | | | | | 4550 | 3568 | 2738 | 2036 | 1441 |
| | | P | | | | | | | | | 2,66 | 2,31 | 1,97 | 1,62 | 1,28 |
| HG34P/215-4 HG34P/215-4 S | 30 | Q | 24929 | 22869 | 20935 | 19122 | 15840 | 12983 | 10509 | 8378 | 6550 | 4985 | 3642 | 2481 | |
| | | P | 3,12 | 3,20 | 3,25 | 3,28 | 3,29 | 3,23 | 3,11 | 2,94 | 2,72 | 2,48 | 2,22 | 1,94 | |
| | 40 | Q | 22047 | 20192 | 18453 | 16824 | 13878 | 11313 | 9089 | 7166 | 5504 | 4061 | 2797 | 1673 | |
| | | P | 4,19 | 4,19 | 4,16 | 4,12 | 3,99 | 3,80 | 3,56 | 3,28 | 2,98 | 2,66 | 2,33 | 2,01 | |
| | 50 | Q | 19262 | 17609 | 16061 | 14613 | 11996 | 9718 | 7739 | 6017 | 4513 | 3186 | | | |
| | | P | 5,15 | 5,06 | 4,96 | 4,85 | 4,58 | 4,27 | 3,93 | 3,56 | 3,18 | 2,79 | | | |
| HA34P/215-4 | 30 | Q | | | | | | | | | 6576 | 5074 | 3801 | 2734 | 1846 |
| | | P | | | | | | | | | 2,60 | 2,25 | 1,90 | 1,54 | 1,18 |
| | 40 | Q | | | | | | | | | 5766 | 4459 | 3354 | 2425 | 1646 |
| | | P | | | | | | | | | 2,86 | 2,47 | 2,07 | 1,67 | 1,28 |
| | 50 | Q | | | | | | | | | 5181 | 4063 | 3117 | 2318 | 1641 |
| | | P | | | | | | | | | 3,02 | 2,63 | 2,24 | 1,85 | 1,46 |
| HG34P/255-4 HG34P/255-4 S | 30 | Q | 29311 | 26889 | 24615 | 22484 | 18625 | 15265 | 12356 | 9851 | 7702 | 5862 | 4283 | 2917 | |
| | | P | 3,67 | 3,76 | 3,82 | 3,86 | 3,87 | 3,80 | 3,66 | 3,45 | 3,20 | 2,92 | 2,61 | 2,28 | |
| | 40 | Q | 25923 | 23742 | 21697 | 19782 | 16317 | 13302 | 10687 | 8426 | 6471 | 4775 | 3289 | 1967 | |
| | | P | 4,93 | 4,92 | 4,90 | 4,85 | 4,69 | 4,46 | 4,18 | 3,86 | 3,50 | 3,13 | 2,74 | 2,36 | |
| | 50 | Q | 22648 | 20705 | 18885 | 17182 | 14105 | 11427 | 9099 | 7075 | 5306 | 3746 | | | |
| | | P | 6,05 | 5,95 | 5,84 | 5,70 | 5,39 | 5,03 | 4,62 | 4,19 | 3,74 | 3,28 | | | |
| HA34P/255-4 | 30 | Q | | | | | | | | | 7732 | 5965 | 4469 | 3214 | 2170 |
| | | P | | | | | | | | | 3,06 | 2,65 | 2,23 | 1,81 | 1,39 |
| | 40 | Q | | | | | | | | | 6779 | 5243 | 3943 | 2851 | 1935 |
| | | P | | | | | | | | | 3,36 | 2,90 | 2,44 | 1,97 | 1,50 |
| | 50 | Q | | | | | | | | | 6092 | 4777 | 3665 | 2726 | 1930 |
| | | P | | | | | | | | | 3,56 | 3,10 | 2,63 | 2,17 | 1,71 |
| HG34P/315-4 HG34P/315-4 S | 30 | Q | 36186 | 33196 | 30389 | 27758 | 22994 | 18846 | 15254 | 12162 | 9509 | 7237 | 5287 | 3602 | |
| | | P | 4,52 | 4,64 | 4,72 | 4,77 | 4,78 | 4,69 | 4,51 | 4,26 | 3,95 | 3,60 | 3,22 | 2,82 | |
| | 40 | Q | 32004 | 29311 | 26786 | 24422 | 20145 | 16422 | 13194 | 10403 | 7989 | 5895 | 4061 | 2429 | |
| | | P | 6,09 | 6,08 | 6,04 | 5,98 | 5,79 | 5,51 | 5,16 | 4,76 | 4,32 | 3,86 | 3,38 | 2,91 | |
| | 50 | Q | 27961 | 25562 | 23315 | 21213 | 17414 | 14107 | 11233 | 8734 | 6551 | 4625 | | | |
| | | P | 7,47 | 7,35 | 7,21 | 7,04 | 6,65 | 6,20 | 5,70 | 5,17 | 4,61 | 4,05 | | | |
| HA34P/315-4 | 30 | Q | | | | | | | | | 9546 | 7365 | 5518 | 3969 | 2679 |
| | | P | | | | | | | | | 3,77 | 3,27 | 2,76 | 2,24 | 1,71 |
| | 40 | Q | | | | | | | | | 8369 | 6473 | 4868 | 3519 | 2389 |
| | | P | | | | | | | | | 4,15 | 3,58 | 3,01 | 2,43 | 1,85 |
| | 50 | Q | | | | | | | | | 7521 | 5898 | 4525 | 3365 | 2382 |
| | | P | | | | | | | | | 4,39 | 3,82 | 3,25 | 2,68 | 2,12 |

Характеристики для частоты 50 Гц

Данные для температуры всасываемого газа 20 °C, без переохлаждения жидкости

HG Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа
 НА Уменьшение температуры всасываемого газа

Версия электродвигателя -S- (увеличенной мощности)

Необходимо дополнительное охлаждение и уменьшение температуры всасываемого газа

R22

Эксплуатационные характеристики

50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | | | | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | |
|------------------------------|----------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|-----------------------------------|--------------|--|
| | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | | |
| HG34P/380-4 HG34P/380-4 S | 30 | Q P | 43786 5,48 | 40167 5,61 | 36771 5,71 | 33587 5,77 | 27822 5,78 | 22803 5,68 | 18458 5,46 | 14716 5,16 | 11505 4,78 | 8756 4,36 | 6398 3,89 | 4358 3,41 | | |
| | 40 | Q P | 38724 7,36 | 35466 7,36 | 32411 7,31 | 29550 7,24 | 24375 7,00 | 19870 6,67 | 15965 6,25 | 12587 5,76 | 9667 5,23 | 7132 4,67 | 4913 4,09 | 2939 3,52 | | |
| | 50 | Q P | 33833 9,04 | 30930 8,89 | 28211 8,72 | 25667 8,52 | 21071 8,05 | 17070 7,51 | 13592 6,90 | 10569 6,25 | 7927 5,58 | 5596 4,90 | | | | |
| HA34P/380-4 | 30 | Q P | | | | | | | | | 11550 4,57 | 8911 3,96 | 6677 3,34 | 4802 2,71 | 3242 2,07 | |
| | 40 | Q P | | | | | | | | | 10127 5,02 | 7832 4,33 | 5891 3,64 | 4259 2,94 | 2890 2,24 | |
| | 50 | Q P | | | | | | | | | 9101 5,31 | 7136 4,62 | 5475 3,93 | 4072 3,24 | 2882 2,56 | |
| HG4/465-4 HG4/465-4 S | 30 | Q P | 56368 6,99 | 52042 6,93 | 47946 6,86 | 44073 6,80 | 36965 6,64 | 30657 6,46 | 25090 6,24 | 20203 5,98 | 15935 5,66 | 12226 5,28 | 9016 4,83 | 6244 4,29 | | |
| | 40 | Q P | 51425 8,92 | 47427 8,77 | 43647 8,61 | 40077 8,45 | 33537 8,11 | 27748 7,74 | 22649 7,33 | 18178 6,88 | 14277 6,37 | 10884 5,80 | 7939 5,15 | 5382 4,42 | | |
| | 50 | Q P | 45657 10,92 | 42026 10,66 | 38601 10,39 | 35374 10,11 | 29481 9,55 | 24288 8,96 | 19734 8,33 | 15759 7,66 | 12303 6,92 | 9304 6,13 | | | | |
| HA4/465-4 | 30 | Q P | | | | | | | | | 16459 5,74 | 12893 5,32 | 9840 4,83 | 7251 4,26 | 5074 3,58 | |
| | 40 | Q P | | | | | | | | | 14621 6,58 | 11365 5,98 | 8586 5,29 | 6234 4,51 | 4256 3,61 | |
| | 50 | Q P | | | | | | | | | 12490 7,24 | 9599 6,42 | 7148 5,50 | 5086 4,48 | 3362 3,32 | |
| HG4/555-4 HG4/555-4 S | 30 | Q P | 67083 8,32 | 61934 8,25 | 57059 8,17 | 52450 8,09 | 43991 7,90 | 36485 7,69 | 29859 7,43 | 24043 7,11 | 18964 6,74 | 14550 6,28 | 10730 5,74 | 7431 5,11 | | |
| | 40 | Q P | 61200 10,62 | 56442 10,43 | 51943 10,25 | 47695 10,05 | 39912 9,65 | 33023 9,21 | 26954 8,72 | 21634 8,18 | 16991 7,58 | 12953 6,90 | 9449 6,13 | 6405 5,27 | | |
| | 50 | Q P | 54335 13,00 | 50015 12,68 | 45939 12,36 | 42098 12,04 | 35085 11,37 | 28905 10,67 | 23485 9,92 | 18755 9,11 | 14641 8,24 | 11072 7,29 | | | | |
| HA4/555-4 | 30 | Q P | | | | | | | | | 19587 6,83 | 15343 6,33 | 11711 5,75 | 8630 5,07 | 6039 4,26 | |
| | 40 | Q P | | | | | | | | | 17400 7,83 | 13525 7,12 | 10218 6,30 | 7419 5,36 | 5065 4,29 | |
| | 50 | Q P | | | | | | | | | 14864 8,61 | 11423 7,64 | 8507 6,55 | 6053 5,33 | 4001 3,95 | |
| HG4/650-4 HG4/650-4 S | 30 | Q P | 78729 9,77 | 72686 9,68 | 66965 9,59 | 61556 9,49 | 51628 9,28 | 42819 9,02 | 35043 8,72 | 28217 8,35 | 22256 7,90 | 17076 7,37 | 12593 6,74 | 8721 6,00 | | |
| | 40 | Q P | 71825 12,46 | 66241 12,25 | 60961 12,03 | 55975 11,80 | 46842 11,32 | 38756 10,81 | 31633 10,24 | 25390 9,60 | 19941 8,89 | 15202 8,09 | 11089 7,19 | 7518 6,18 | | |
| | 50 | Q P | 63768 15,25 | 58698 14,88 | 53914 14,51 | 49406 14,13 | 41176 13,34 | 33923 12,52 | 27562 11,64 | 22011 10,69 | 17183 9,67 | 12995 8,56 | | | | |
| HA4/650-4 | 30 | Q P | | | | | | | | | 22988 8,01 | 18007 7,43 | 13744 6,75 | 10128 5,95 | 7087 5,00 | |
| | 40 | Q P | | | | | | | | | 20421 9,19 | 15873 8,35 | 11993 7,39 | 8707 6,30 | 5944 5,04 | |
| | 50 | Q P | | | | | | | | | 17445 10,11 | 13407 8,97 | 9984 7,69 | 7104 6,25 | 4696 4,63 | |
| HG5/725-4 HG5/725-4 S | 30 | Q P | 87633 10,87 | 80907 10,77 | 74539 10,67 | 68518 10,56 | 57467 10,33 | 47662 10,04 | 39007 9,70 | 31409 9,29 | 24774 8,80 | 19008 8,21 | 14017 7,50 | 9708 6,68 | | |
| | 40 | Q P | 79948 13,87 | 73733 13,63 | 67856 13,39 | 62306 13,13 | 52139 12,60 | 43139 12,03 | 35211 11,39 | 28261 10,69 | 22196 9,90 | 16921 9,01 | 12343 8,01 | 8368 6,88 | | |
| | 50 | Q P | 70981 16,98 | 65337 16,57 | 60012 16,15 | 54994 15,72 | 45833 14,85 | 37759 13,93 | 30680 12,95 | 24500 11,90 | 19126 10,76 | 14464 9,52 | | | | |
| HA5/725-4 | 30 | Q P | | | | | | | | | 25631 8,94 | 20086 8,29 | 15342 7,52 | 11316 6,62 | 7926 5,56 | |
| | 40 | Q P | | | | | | | | | 22752 10,25 | 17689 9,31 | 13371 8,24 | 9718 7,01 | 6646 5,61 | |
| | 50 | Q P | | | | | | | | | 19423 11,27 | 14921 9,99 | 11112 8,57 | 7912 6,97 | 5239 5,18 | |

Характеристики для частоты 50 Гц

Данные для температуры всасываемого газа 25 °C,

(HG34P температура всасываемого газа 20 °C) без переохлаждения жидкости

Версия электродвигателя -S- (увеличенной мощности)

HG Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа
 HA Уменьшение температуры всасываемого газа

Дополнительное охлаждение и уменьшение температуры всасываемого газа

R22

Эксплуатационные характеристики

50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | | | | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | | | | | | | | | | | |
| HG5/830-4 HG5/830-4 S | 30 | Q | 100599 | 92878 | 85568 | 78656 | 65970 | 54713 | 44778 | 36056 | 28439 | 21820 | 16091 | 11144 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 12,48 | 12,37 | 12,25 | 12,13 | 11,85 | 11,53 | 11,14 | 10,67 | 10,10 | 9,42 | 8,61 | 7,66 | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 91777 | 84642 | 77896 | 71525 | 59854 | 49522 | 40421 | 32443 | 25480 | 19425 | 14169 | 9606 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 15,93 | 15,65 | 15,37 | 15,08 | 14,47 | 13,81 | 13,08 | 12,27 | 11,36 | 10,34 | 9,19 | 7,90 | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | 81483 | 75004 | 68891 | 63131 | 52614 | 43346 | 35219 | 28125 | 21956 | 16605 | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 19,49 | 19,02 | 18,54 | 18,05 | 17,05 | 15,99 | 14,87 | 13,66 | 12,36 | 10,93 | | | | | | | | | | | | | |
| HA5/830-4 | 30 | Q | | | | | | | | | 29343 | 22994 | 17562 | 12953 | 9072 | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | 10,24 | 9,49 | 8,61 | 7,58 | 6,37 | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | | | | | | | | | 26046 | 20248 | 15306 | 11124 | 7609 | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | 11,73 | 10,66 | 9,43 | 8,03 | 6,42 | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | | | | | | | | | 22234 | 17080 | 12720 | 9059 | 6003 | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | 12,90 | 11,44 | 9,81 | 7,98 | 5,92 | | | | | | | | | | |
| HG5/945-4 HG5/945-4 S | 30 | Q | 114460 | 105675 | 97357 | 89493 | 75059 | 62252 | 50947 | 41024 | 32358 | 24827 | 18308 | 12679 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 14,20 | 14,07 | 13,94 | 13,80 | 13,49 | 13,12 | 12,67 | 12,14 | 11,49 | 10,72 | 9,80 | 8,72 | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 104422 | 96304 | 88628 | 81379 | 68100 | 56345 | 45990 | 36912 | 28991 | 22101 | 16122 | 10929 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 18,12 | 17,80 | 17,48 | 17,15 | 16,46 | 15,71 | 14,88 | 13,96 | 12,93 | 11,77 | 10,46 | 8,98 | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | 92709 | 85338 | 78383 | 71829 | 59863 | 49318 | 40072 | 32000 | 24981 | 18892 | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 22,17 | 21,64 | 21,09 | 20,54 | 19,40 | 18,20 | 16,92 | 15,55 | 14,06 | 12,44 | | | | | | | | | | | | | |
| HA5/945-4 | 30 | Q | | | | | | | | | 33374 | 26174 | 20007 | 14774 | 10374 | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | 11,64 | 10,78 | 9,78 | 8,61 | 7,24 | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | | | | | | | | | 29594 | 22995 | 17376 | 12635 | 8674 | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | 13,35 | 12,14 | 10,75 | 9,15 | 7,32 | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | | | | | | | | | | 19387 | 14394 | 10227 | 6786 | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | | 13,04 | 11,20 | 9,12 | 6,77 | | | | | | | | | | |
| HG6/1080-4 HG6/1080-4 S | 30 | Q | 129363 | 119434 | 110034 | 101145 | 84833 | 70357 | 57581 | 46365 | 36571 | 28059 | 20692 | 14330 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 18,28 | 18,00 | 17,72 | 17,43 | 16,80 | 16,10 | 15,29 | 14,33 | 13,22 | 11,91 | 10,38 | 8,61 | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 118019 | 108844 | 100169 | 91976 | 76968 | 63681 | 51978 | 41719 | 32765 | 24979 | 18221 | 12352 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 22,56 | 22,15 | 21,72 | 21,28 | 20,33 | 19,27 | 18,07 | 16,71 | 15,16 | 13,38 | 11,36 | 9,06 | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | 104781 | 96450 | 88589 | 81182 | 67658 | 55740 | 45289 | 36167 | 28234 | 21352 | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 26,66 | 26,07 | 25,47 | 24,83 | 23,49 | 22,00 | 20,35 | 18,51 | 16,44 | 14,13 | | | | | | | | | | | | | |
| HA6/1080-4 | 30 | Q | | | | | | | | | 37747 | 29595 | 22620 | 16702 | 11720 | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | 12,65 | 11,26 | 9,89 | 8,49 | 7,05 | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | | | | | | | | | 33470 | 26012 | 19664 | 14306 | 9816 | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | 14,58 | 12,95 | 11,30 | 9,62 | 7,86 | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | | | | | | | | | 28580 | 21920 | 16301 | 11605 | 7710 | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | 16,24 | 14,31 | 12,36 | 10,34 | 8,23 | | | | | | | | | | |
| HG6/1240-4 HG6/1240-4 S | 30 | Q | 148504 | 137106 | 126315 | 116111 | 97384 | 80768 | 66101 | 53225 | 41982 | 32211 | 23754 | 16451 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 20,98 | 20,66 | 20,34 | 20,01 | 19,29 | 18,48 | 17,55 | 16,45 | 15,17 | 13,67 | 11,92 | 9,88 | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 135481 | 124948 | 114989 | 105584 | 88356 | 73103 | 59668 | 47891 | 37613 | 28675 | 20917 | 14180 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 25,90 | 25,43 | 24,94 | 24,43 | 23,34 | 22,12 | 20,75 | 19,18 | 17,40 | 15,36 | 13,04 | 10,40 | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | 120284 | 110720 | 101696 | 93193 | 77669 | 63987 | 51990 | 41518 | 32411 | 24511 | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 30,61 | 29,93 | 29,23 | 28,51 | 26,96 | 25,26 | 23,36 | 21,25 | 18,88 | 16,22 | | | | | | | | | | | | | |
| HA6/1240-4 | 30 | Q | | | | | | | | | 43328 | 33978 | 25970 | 19174 | 13463 | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | 14,52 | 12,92 | 11,35 | 9,75 | 8,10 | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | | | | | | | | | 38417 | 29848 | 22551 | 16399 | 11262 | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | 16,74 | 14,87 | 12,98 | 11,05 | 9,03 | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | | | | | | | | | 32848 | 25165 | 18685 | 13281 | 8824 | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | 18,64 | 16,44 | 14,20 | 11,89 | 9,46 | | | | | | | | | | |
| HG6/1410-4 HG6/1410-4 S | 30 | Q | 168964 | 155996 | 143718 | 132108 | 110802 | 91895 | 75208 | 60559 | 47766 | 36649 | 27026 | 18717 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 23,87 | 23,51 | 23,14 | 22,77 | 21,95 | 21,03 | 19,96 | 18,72 | 17,26 | 15,56 | 13,56 | 11,24 | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 154147 | 142163 | 130832 | 120131 | 100529 | 83176 | 67889 | 54490 | 42796 | 32626 | 23799 | 16134 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 29,47 | 28,93 | 28,37 | 27,80 | 26,55 | 25,17 | 23,61 | 21,83 | 19,80 | 17,48 | 14,84 | 11,83 | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | 136857 | 125975 | 115708 | 106033 | 88370 | 72803 | 59153 | 47238 | 36877 | 27889 | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 34,82 | 34,06 | 33,26 | 32,44 | 30,67 | 28,73 | 26,58 | 24,17 | 21,48 | 18,46 | | | | | | | | | | | | | |
| HA6/1410-4 | 30 | Q | | | | | | | | | | 38625 | 29529 | 21803 | 15324 | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | | 14,69 | 12,90 | 11,08 | 9,20 | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | | | | | | | | | | | 25605 | 18595 | 12767 | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | | | 14,77 | 12,57 | 10,28 | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | | | | | | | | | | | | 15015 | 9929 | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | | | | | | | | | 13,54 | 10,78 | | | | | | | | | | |

Характеристики для частоты 50 Гц

Данные для температуры всасываемого газа 25 °C, без переохлаждения жидкости

HG Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа
HA Уменьшение температуры всасываемого газа

 Версия электродвигателя -S- (увеличенной мощности)

 Необходимо дополнительное охлаждение и уменьшение температуры всасываемого газа

R22

Эксплуатационные характеристики

50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | | | | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | Температура кипения °C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 | -35 | -40 | | | | | | | | | | | |
| HG7/1620-4 HG7/1620-4 S | 30 | Q | 178802 | 164852 | 151711 | 139349 | 116850 | 97132 | 79968 | 65133 | 52401 | 41547 | 32345 | 24570 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 23,29 | 24,07 | 24,65 | 25,03 | 25,25 | 24,85 | 23,94 | 22,64 | 21,04 | 19,26 | 17,42 | 15,60 | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 163682 | 150728 | 138537 | 127084 | 106272 | 88068 | 72246 | 58580 | 46844 | 36813 | 28261 | 20963 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 31,23 | 31,46 | 31,51 | 31,39 | 30,68 | 29,46 | 27,83 | 25,89 | 23,77 | 21,56 | 19,38 | 17,34 | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | 148020 | 136086 | 124873 | 114354 | 95282 | 78644 | 64215 | 51770 | 41082 | 31926 | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 38,75 | 38,45 | 37,98 | 37,37 | 35,77 | 33,74 | 31,41 | 28,87 | 26,24 | 23,62 | | | | | | | | | | | | | |
| HG7/1860-4 HG7/1860-4 S | 30 | Q | 205257 | 189244 | 174158 | 159966 | 134139 | 111504 | 91800 | 74770 | 60154 | 47694 | 37131 | 28205 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 26,74 | 27,64 | 28,29 | 28,73 | 28,98 | 28,53 | 27,49 | 25,99 | 24,16 | 22,11 | 19,99 | 17,91 | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 187901 | 173029 | 159035 | 145887 | 121996 | 101099 | 82935 | 67247 | 53775 | 42259 | 32442 | 24065 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 35,85 | 36,12 | 36,17 | 36,03 | 35,22 | 33,82 | 31,94 | 29,72 | 27,28 | 24,75 | 22,25 | 19,90 | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | 169921 | 156221 | 143350 | 131274 | 109380 | 90280 | 73717 | 59429 | 47160 | 36649 | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 44,49 | 44,14 | 43,60 | 42,90 | 41,06 | 38,73 | 36,05 | 33,14 | 30,12 | 27,12 | | | | | | | | | | | | | |
| HG7/2110-4 HG7/2110-4 S | 30 | Q | 233537 | 215317 | 198153 | 182006 | 152621 | 126866 | 104448 | 85072 | 68442 | 54266 | 42247 | 32091 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 30,42 | 31,44 | 32,19 | 32,69 | 32,98 | 32,46 | 31,27 | 29,57 | 27,48 | 25,16 | 22,75 | 20,38 | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 213789 | 196869 | 180947 | 165987 | 138805 | 115028 | 94362 | 76512 | 61184 | 48082 | 36912 | 27380 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 40,79 | 41,09 | 41,16 | 41,00 | 40,08 | 38,48 | 36,35 | 33,82 | 31,04 | 28,16 | 25,31 | 22,64 | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | 193332 | 177745 | 163100 | 149360 | 124450 | 102719 | 83873 | 67618 | 53658 | 41699 | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 50,62 | 50,22 | 49,61 | 48,81 | 46,72 | 44,07 | 41,02 | 37,70 | 34,27 | 30,85 | | | | | | | | | | | | | |
| HG8/2470-4 S | 30 | Q | 267888 | 247010 | 227287 | 208683 | 174692 | 144757 | 118594 | 95923 | 76462 | 59928 | 46042 | 34520 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 43,56 | 44,15 | 44,42 | 44,40 | 43,54 | 41,76 | 39,22 | 36,11 | 32,59 | 28,85 | 25,05 | 21,37 | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 243384 | 224002 | 205721 | 188504 | 157123 | 129580 | 105592 | 84877 | 67154 | 52140 | 39556 | 29118 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 58,85 | 58,09 | 57,09 | 55,85 | 52,76 | 49,00 | 44,75 | 40,19 | 35,48 | 30,81 | 26,34 | 22,26 | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | 217933 | 200057 | 183226 | 167405 | 138654 | 113522 | 91727 | 72987 | 57021 | 43547 | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 72,17 | 70,15 | 67,95 | 65,58 | 60,43 | 54,87 | 49,08 | 43,23 | 37,50 | 32,07 | | | | | | | | | | | | | |
| HG8/2830-4 HG8/2830-4 S | 30 | Q | 307524 | 283557 | 260916 | 239559 | 200540 | 166175 | 136141 | 110115 | 87775 | 68795 | 52854 | 39628 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 50,00 | 50,68 | 51,00 | 50,97 | 49,99 | 47,94 | 45,03 | 41,45 | 37,41 | 33,11 | 28,75 | 24,54 | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | 279395 | 257146 | 236159 | 216394 | 180371 | 148752 | 121215 | 97435 | 77090 | 59855 | 45409 | 33426 | | | | | | | | | | | |
| | | P | 67,55 | 66,69 | 65,53 | 64,11 | 60,56 | 56,25 | 51,37 | 46,13 | 40,73 | 35,37 | 30,24 | 25,55 | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | 250178 | 229657 | 210336 | 192175 | 159170 | 130319 | 105299 | 83786 | 65458 | 49990 | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | 82,84 | 80,53 | 78,00 | 75,28 | 69,37 | 62,99 | 56,34 | 49,63 | 43,05 | 36,81 | | | | | | | | | | | | | |
| HG8/3220-4 HG8/3220-4 S | 30 | Q | | | | 272565 | 228170 | 189070 | 154898 | 125287 | 99868 | 78274 | 60136 | 45087 | | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | 57,99 | 56,87 | 54,54 | 51,23 | 47,16 | 42,57 | 37,68 | 32,72 | 27,92 | | | | | | | | | | | |
| | 40 | Q | | | | 246209 | 205222 | 169247 | 137916 | 110859 | 87711 | 68102 | 51665 | 38032 | | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | 72,94 | 68,91 | 64,00 | 58,45 | 52,49 | 46,34 | 40,24 | 34,41 | 29,07 | | | | | | | | | | | |
| | 50 | Q | | | | 218652 | 181100 | 148274 | 119807 | 95330 | 74477 | 56878 | | | | | | | | | | | | | |
| | | P | | | | 85,66 | 78,92 | 71,66 | 64,10 | 56,46 | 48,98 | 41,89 | | | | | | | | | | | | | |

www.pfr.com

Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа

Характеристики для частоты 50 Гц
Данные для температуры всасываемого газа 25 °C, без переохлаждения жидкости

Необходимо дополнительное охлаждение и уменьшение температуры всасываемого газа

Версия электродвигателя -S (увеличенной мощности)

Технические характеристики - HG

| Тип | Кол-во цилиндров | Описанный объем 50 / 60 Гц (1450/1740 1/мин) | Электрические характеристики ③ | | | | Вес | Присоединения | | Заправка масла |
|---------------|------------------|--|--------------------------------|---------------------|---------------------------|---|-----|---------------------|---------------------|----------------|
| | | | Напряже-ние ① | Макс. рабочий ток ② | Макс. энергопотребление ② | Пусковой ток (при заблокированном роторе) | | Линия нагнетания DV | Линия всасывания SV | |
| | | | | | | | | | | |
| Δ / Υ | Δ / Υ | Δ / Υ | Δ / Υ | мм дюйм | мм дюйм | л | | | | |
| HG12P/60-4 S | 2 | 5,40 / 6,40 | ④ | 6,8 / 3,9 | 2,2 | 40 / 23 | 48 | 12 / 1/2 | 16 / 5/8 | 0,9 |
| HG12P/75-4 | 2 | 6,70 / 8,10 | ④ | 7,1 / 4,1 | 2,3 | 40 / 23 | 48 | 12 / 1/2 | 16 / 5/8 | 0,9 |
| HG12P/75-4 S | 2 | 6,70 / 8,10 | ④ | 8,0 / 4,6 | 2,6 | 43 / 25 | 49 | 12 / 1/2 | 16 / 5/8 | 0,9 |
| HG12P/90-4 | 2 | 8,00 / 9,60 | ④ | 8,5 / 4,9 | 2,8 | 43 / 25 | 49 | 12 / 1/2 | 16 / 5/8 | 0,9 |
| HG12P/90-4 S | 2 | 8,00 / 9,60 | ④ | 8,8 / 5,1 | 2,9 | 45 / 26 | 49 | 12 / 1/2 | 16 / 5/8 | 0,9 |
| HG12P/110-4 | 2 | 9,40 / 11,30 | ④ | 9,2 / 5,3 | 3,1 | 43 / 25 | 49 | 12 / 1/2 | 16 / 5/8 | 0,9 |
| HG12P/110-4 S | 2 | 9,40 / 11,30 | ④ | 10,6 / 6,1 | 3,6 | 45 / 26 | 49 | 12 / 1/2 | 16 / 5/8 | 0,9 |
| HG22P/125-4 | 2 | 11,10 / 13,30 | ④ | 9,7 / 5,6 | 3,2 | 53 / 32 | 74 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,1 |
| HG22P/125-4 S | 2 | 11,10 / 13,30 | ④ | 10,9 / 6,3 | 3,7 | 53 / 32 | 74 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,1 |
| HG22P/160-4 | 2 | 13,70 / 16,40 | ④ | 10,5 / 6,0 | 3,5 | 53 / 32 | 74 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,1 |
| HG22P/160-4 S | 2 | 13,70 / 16,40 | ④ | 12,8 / 7,4 | 4,4 | 67 / 40 | 76 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,1 |
| HG22P/190-4 | 2 | 16,50 / 19,80 | ④ | 13,3 / 7,7 | 4,6 | 53 / 32 | 74 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,1 |
| HG22P/190-4 S | 2 | 16,50 / 19,80 | ④ | 16,1 / 9,3 | 5,7 | 67 / 40 | 75 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,1 |
| HG34P/215-4 | 4 | 18,80 / 22,60 | ④ | 14,4 / 8,3 | 5,0 | 67 / 40 | 92 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,4 |
| HG34P/215-4 S | 4 | 18,80 / 22,60 | ④ | 18,1 / 10,5 | 6,1 | 96 / 57 | 95 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,4 |
| HG34P/255-4 | 4 | 22,10 / 26,60 | ④ | 17,3 / 10,0 | 6,1 | 67 / 40 | 91 | 16 / 5/8 | 28 / 1 1/8 | 1,4 |
| HG34P/255-4 S | 4 | 22,10 / 26,60 | ④ | 21,8 / 12,6 | 7,5 | 96 / 57 | 94 | 16 / 5/8 | 28 / 1 1/8 | 1,4 |
| HG34P/315-4 | 4 | 27,30 / 32,80 | ④ | 21,1 / 12,2 | 7,3 | 96 / 57 | 94 | 22 / 7/8 | 28 / 1 1/8 | 1,4 |
| HG34P/315-4 S | 4 | 27,30 / 32,80 | ④ | 26,5 / 16,3 | 8,9 | 134 / 77 | 97 | 22 / 7/8 | 28 / 1 1/8 | 1,4 |
| HG34P/380-4 | 4 | 33,10 / 39,70 | ④ | 26,1 / 15,1 | 9,1 | 96 / 57 | 93 | 22 / 7/8 | 28 / 1 1/8 | 1,4 |
| HG34P/380-4 S | 4 | 33,10 / 39,70 | ④ | 32,4 / 18,7 | 11,1 | 134 / 77 | 96 | 22 / 7/8 | 28 / 1 1/8 | 1,4 |
| | | | | * PW 1+2 | | * PW1 / PW 1+2 | | | | |
| HG4/465-4 | 4 | 40,50 / 48,60 | ⑤ | 18 | 11,0 | 57 / 75 | 148 | 28 / 1 1/8 | 35 / 1 3/8 | 3,4 |
| HG4/465-4 S | 4 | 40,50 / 48,60 | ⑤ | 27 | 13,0 | 82 / 107 | 151 | 28 / 1 1/8 | 35 / 1 3/8 | 3,4 |
| HG4/555-4 | 4 | 48,20 / 57,80 | ⑤ | 27 | 12,9 | 82 / 107 | 150 | 28 / 1 1/8 | 35 / 1 3/8 | 3,4 |
| HG4/555-4 S | 4 | 48,20 / 57,80 | ⑤ | 34 | 15,2 | 107 / 140 | 153 | 28 / 1 1/8 | 35 / 1 3/8 | 3,4 |
| HG4/650-4 | 4 | 56,60 / 67,90 | ⑤ | 27 | 15,7 | 82 / 107 | 152 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 3,4 |
| HG4/650-4 S | 4 | 56,60 / 67,90 | ⑤ | 34 | 18,4 | 107 / 140 | 155 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 3,4 |
| HG5/725-4 | 4 | 62,90 / 75,50 | ⑤ | 33 | 16,5 | 82 / 107 | 198 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 4,5 |
| HG5/725-4 S | 4 | 62,90 / 75,50 | ⑤ | 37 | 19,4 | 107 / 140 | 201 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 4,5 |
| HG5/830-4 | 4 | 72,20 / 86,70 | ⑤ | 33 | 18,9 | 82 / 107 | 197 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 4,5 |
| HG5/830-4 S | 4 | 72,20 / 86,70 | ⑤ | 49 | 22,3 | 126 / 160 | 203 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 4,5 |
| HG5/945-4 | 4 | 82,20 / 98,60 | ⑤ | 37 | 22,6 | 107 / 140 | 201 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 4,5 |
| HG5/945-4 S | 4 | 82,20 / 98,60 | ⑤ | 49 | 22,8 | 126 / 160 | 205 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 4,5 |
| HG6/1080-4 | 4 | 93,70 / 112,40 | ⑤ | 47 | 26,3 | 149 / 189 | 218 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 4,5 |
| HG6/1080-4 S | 4 | 93,70 / 112,40 | ⑤ | 57 | 31,0 | 172 / 212 | 223 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 4,5 |
| HG6/1240-4 | 4 | 107,60 / 129,10 | ⑤ | 57 | 30,5 | 172 / 212 | 222 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 4,5 |
| HG6/1240-4 S | 4 | 107,60 / 129,10 | ⑤ | 71 | 36,0 | 204 / 250 | 224 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 4,5 |
| HG6/1410-4 | 4 | 122,40 / 146,90 | ⑤ | 57 | 35,6 | 172 / 212 | 219 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 4,5 |
| HG6/1410-4 S | 4 | 122,40 / 146,90 | ⑤ | 71 | 42,6 | 204 / 250 | 222 | 35 / 1 3/8 | 54 / 2 1/8 | 4,5 |
| HG7/1620-4 | 6 | 140,60 / 168,80 | ⑥ | 76 | 38,7 | 227 / 340 | 278 | 42 / 1 5/8 | 54 / 2 1/8 | 4,8 |
| HG7/1620-4 S | 6 | 140,60 / 168,80 | ⑥ | 83 | 46,3 | 268 / 373 | 299 | 42 / 1 5/8 | 54 / 2 1/8 | 4,8 |
| HG7/1860-4 | 6 | 161,40 / 193,70 | ⑥ | 83 | 44,6 | 268 / 373 | 296 | 42 / 1 5/8 | 54 / 2 1/8 | 4,8 |
| HG7/1860-4 S | 6 | 161,40 / 193,70 | ⑥ | 98 | 53,3 | 343 / 494 | 292 | 42 / 1 5/8 | 54 / 2 1/8 | 4,8 |
| HG7/2110-4 | 6 | 183,60 / 220,30 | ⑥ | 98 | 51,2 | 343 / 494 | 289 | 42 / 1 5/8 | 64 / 2 5/8 | 4,8 |
| HG7/2110-4 S | 6 | 183,60 / 220,30 | ⑥ | 115 | 60,5 | 344 / 500 | 297 | 42 / 1 5/8 | 64 / 2 5/8 | 4,8 |
| HG8/2470-4 S | 8 | 214,30 / 257,10 | ⑥ | 155 | 72,5 | 475 / 551 | 432 | 54 / 2 1/8 | 76 / 3 1/8 | 9,0 |
| HG8/2830-4 | 8 | 245,90 / 295,10 | ⑥ | 155 | 77,5 | 475 / 551 | 429 | 54 / 2 1/8 | 76 / 3 1/8 | 9,0 |
| HG8/2830-4 S | 8 | 245,90 / 295,10 | ⑥ | 170 | 84,5 | 520 / 605 | 449 | 54 / 2 1/8 | 76 / 3 1/8 | 9,0 |
| HG8/3220-4 | 8 | 279,80 / 335,80 | ⑥ | 155 | 78,3 | 475 / 551 | 423 | 54 / 2 1/8 | 76 / 3 1/8 | 9,0 |
| HG8/3220-4 S | 8 | 279,80 / 335,80 | ⑥ | 170 | 94,2 | 520 / 605 | 443 | 54 / 2 1/8 | 76 / 3 1/8 | 9,0 |

* PW = Part Winding, электродвигатель с отдельными обмотками

1 = обмотка 1
2 = обмотка 2

Технические характеристики - НА

| Тип | Кол-во цилиндров | Описанный объем 50 / 60 Гц (1450/1740 1/мин) | Электрические характеристики ③ | | | | Вес кг | Присоединения | | Заправка масла л |
|-------------|------------------|--|--------------------------------|---------------------|---------------------------|---|--------|---------------------|---------------------|------------------|
| | | | Напряжение ① | Макс. рабочий ток ② | Макс. энергопотребление ② | Пусковой ток (при заблокированном роторе) | | Линия нагнетания DV | Линия всасывания SV | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | Δ / Y | | | Δ / Y | | | | |
| HA12P/60-4 | 2 | 5,40 / 6,40 | ④ | 5,5 / 3,2 | 1,7 | 40 / 23 | 52 | 12 / 1/2 | 12 / 1/2 | 0,9 |
| HA12P/75-4 | 2 | 6,70 / 8,10 | ④ | 5,9 / 3,4 | 1,8 | 40 / 23 | 53 | 12 / 1/2 | 12 / 1/2 | 0,9 |
| HA12P/90-4 | 2 | 8,00 / 9,60 | ④ | 6,6 / 3,8 | 2,0 | 43 / 25 | 53 | 12 / 1/2 | 12 / 1/2 | 0,9 |
| HA12P/110-4 | 2 | 9,40 / 11,30 | ④ | 6,9 / 4,0 | 2,2 | 43 / 25 | 53 | 12 / 1/2 | 12 / 1/2 | 0,9 |
| HA22P/125-4 | 2 | 11,10 / 13,30 | ④ | 7,1 / 4,1 | 3,0 | 53 / 32 | 80 | 12 / 1/2 | 16 / 5/8 | 1,1 |
| HA22P/160-4 | 2 | 13,70 / 16,40 | ④ | 8,2 / 4,8 | 4,0 | 67 / 40 | 82 | 12 / 1/2 | 16 / 5/8 | 1,1 |
| HA22P/190-4 | 2 | 16,50 / 19,80 | ④ | 9,0 / 5,2 | 4,0 | 67 / 40 | 81 | 12 / 1/2 | 16 / 5/8 | 1,1 |
| HA34P/215-4 | 4 | 18,80 / 22,60 | ④ | 10,9 / 6,3 | 3,7 | 67 / 40 | 98 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,4 |
| HA34P/255-4 | 4 | 22,10 / 26,60 | ④ | 12,5 / 7,2 | 4,3 | 67 / 40 | 98 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,4 |
| HA34P/315-4 | 4 | 27,30 / 32,80 | ④ | 16,2 / 9,4 | 5,3 | 96 / 57 | 100 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,4 |
| HA34P/380-4 | 4 | 33,10 / 39,70 | ④ | 18,9 / 11,0 | 6,4 | 96 / 57 | 100 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,4 |
| | | | | PW*1+2 | | PW*1/PW*1+2 | | | | |
| HA4/465-4 | 4 | 40,50 / 48,60 | ⑤ | 21 | 11,2 | 82 / 107 | 155 | 28 / 1 1/8 | 35 / 1 3/8 | 3,4 |
| HA4/555-4 | 4 | 48,20 / 57,80 | ⑤ | 26 | 13,3 | 107 / 140 | 157 | 28 / 1 1/8 | 35 / 1 3/8 | 3,4 |
| HA4/650-4 | 4 | 56,60 / 67,90 | ⑤ | 26 | 15,6 | 107 / 140 | 156 | 28 / 1 1/8 | 35 / 1 3/8 | 3,4 |
| HA5/725-4 | 4 | 62,90 / 75,50 | ⑤ | 26 | 12,5 | 107 / 140 | 204 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 4,5 |
| HA5/830-4 | 4 | 72,20 / 86,70 | ⑤ | 26 | 12,8 | 126 / 160 | 207 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 4,5 |
| HA5/945-4 | 4 | 82,20 / 98,60 | ⑤ | 26 | 12,9 | 126 / 160 | 205 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 4,5 |
| HA6/1080-4 | 4 | 93,70 / 112,40 | ⑤ | 31 | 15,8 | 172 / 212 | 223 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 4,5 |
| HA6/1240-4 | 4 | 107,60 / 129,10 | ⑤ | 31 | 15,9 | 172 / 212 | 221 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 4,5 |
| HA6/1410-4 | 4 | 122,40 / 146,90 | ⑤ | 31 | 16,2 | 172 / 212 | 219 | 28 / 1 1/8 | 42 / 1 5/8 | 4,5 |

* PW = Part Winding, электродвигатель с раздельными обмотками
1 = обмотка 1
2 = обмотка 2

Подогреватель картера 110-230 В - 1 - 50/60 Гц (опция)

- > HG(НА)12P, HG(НА)22P, HG(НА)34P: 50-120 Вт саморегулирующийся ТЭН подогрева картера
- Подогреватель картера 230 В - 1 - 50/60 Гц (стандарт)
- > HG(НА)4: 80 Вт
- > HG(НА)5, HG(НА)6, HG7: 140 Вт
- > HG8: 200 Вт

Электродвигатель вентилятора для НА 230 В - 1 - 50/60 Гц

- > HA12P: 40 Вт / 0.3 А
 - > HA22P, HA34P: 72 Вт / 0.53 А
 - > HA4, HA5, HA6: 140 Вт / 0.71 А
- Примечание:

① Допуск ($\pm 10\%$) относительно среднего значения диапазона напряжения. Другие типы напряжения и тока доступны по запросу.

② При подборе электрических компонентов и кабелей принимать во внимание максимальный рабочий ток и максимальную потребляемую мощность.
Электрические компоненты: категория эксплуатации АС3.

③ Все данные основаны на среднем значении диапазона напряжения.

④ 220-240 В Δ / 380-420 В Y - 3 - 50 Гц
265-290 В Δ / 440-480 В Y - 3 - 60 Гц
380-420 В Y/Y - 3 - 50 Гц PW

⑤ 440-480 В Y/Y - 3 - 60 Гц PW
PW = Part Winding, раздельные обмотки (не требуется разгрузки при запуске)
> Соотношение обмоток:
HG(НА)4, HG(НА)5, HG(НА)6 = 66% / 33%
> Характеристики для Y/ Δ по запросу

⑥ 380-420 В Δ / Y - 3 - 50 Гц PW
440-480 В Δ / Y - 3 - 60 Гц PW
PW = Part Winding (раздельные обмотки) (не требуется разгрузки при запуске)
Соотношение обмоток: HG7, HG8 = 60% / 40%
Характеристики для Y/ Δ по запросу

⑦ Для паяного соединения

Размеры и подключения - HG

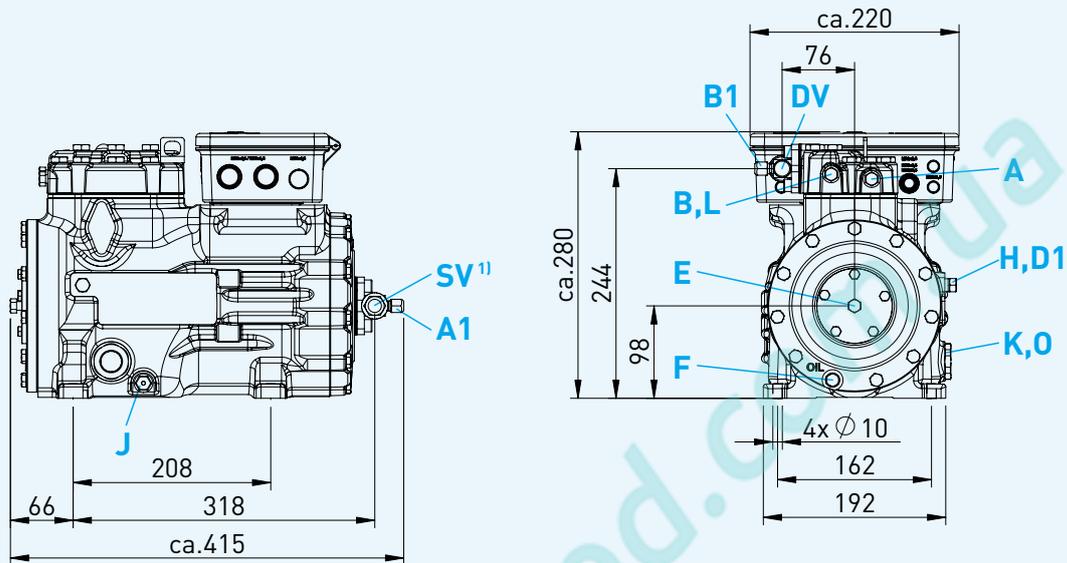
HG12P

HG12P/60-4 S

HG12P/75-4
HG12P/75-4 S

HG12P/90-4
HG12P/90-4 S

HG12P/110-4
HG12P/110-4 S



¹⁾ SV вращается на 90°

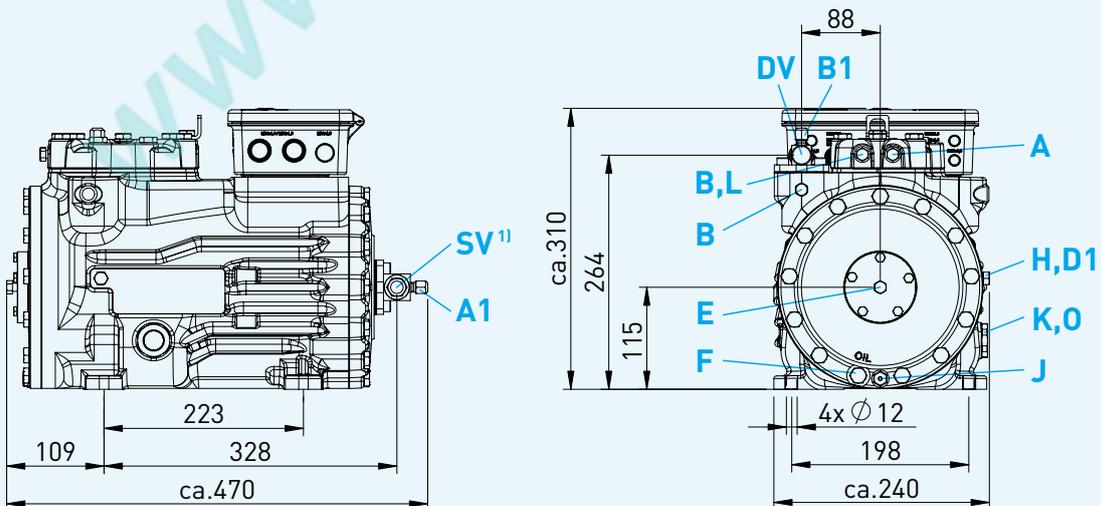
Размеры в мм

HG22P

HG22P/125-4
HG22P/125-4 S

HG22P/160-4
HG22P/160-4 S

HG22P/190-4
HG22P/190-4 S



¹⁾ SV вращается на 90°

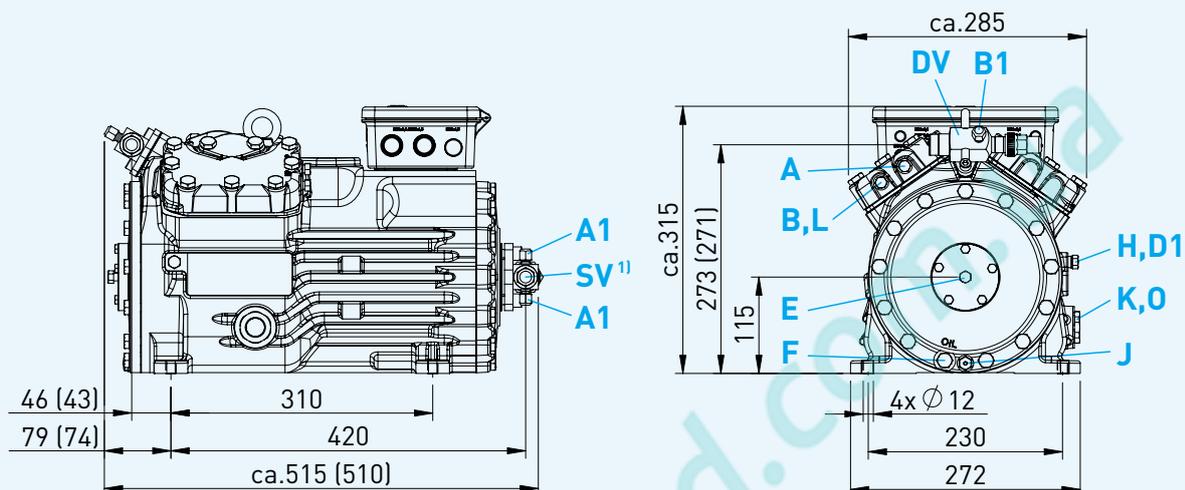
Размеры в мм

- Присоединения см. на странице 60
- Размеры antivибрационных опор см. на странице 59

Размеры и подключения - HG

HG34P

| | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| HG34P/215-4 | HG34P/255-4 | HG34P/315-4 | HG34P/380-4 |
| HG34P/215-4 S | HG34P/255-4 S | HG34P/315-4 S | HG34P/380-4 S |



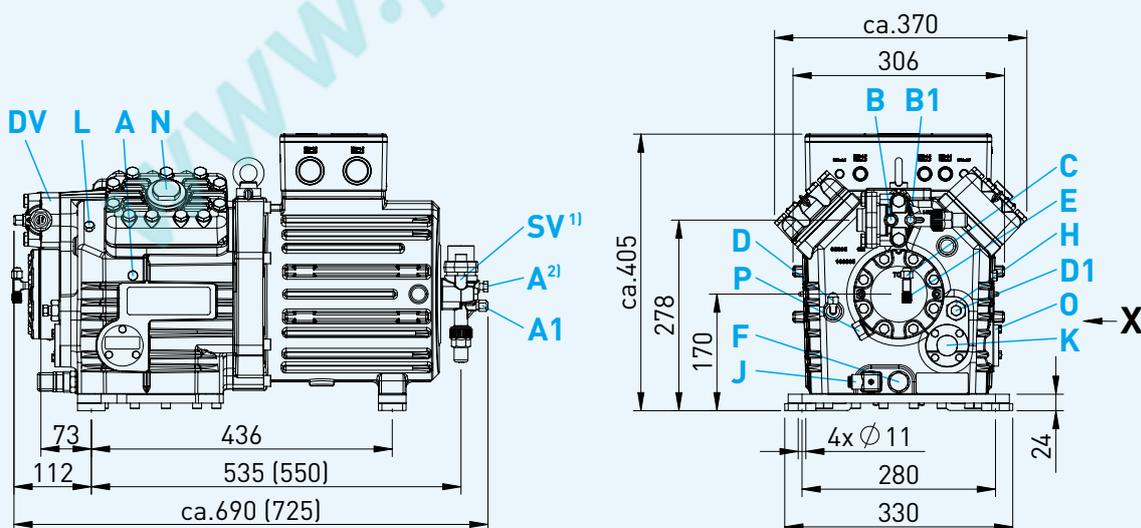
¹⁾ SV вращается на 90°

Размеры в () = HG34P/215-4 HG34P/255-4
HG34P/215-4 S HG34P/255-4 S

Размеры в мм

HG4

| | | |
|-------------|-------------|-------------|
| HG4/465-4 | HG4/555-4 | HG4/650-4 |
| HG4/465-4 S | HG4/555-4 S | HG4/650-4 S |



¹⁾ SV вращается на 90°

²⁾ Исключая HG4/650-4, HG4/650-4 S
Размеры в () = HG4/650-4, HG4/650-4 S

Размеры в мм

- Присоединения см. на странице 60
- Размеры antivибрационных опор см. на странице 59
- Размеры вида X см. на странице 59

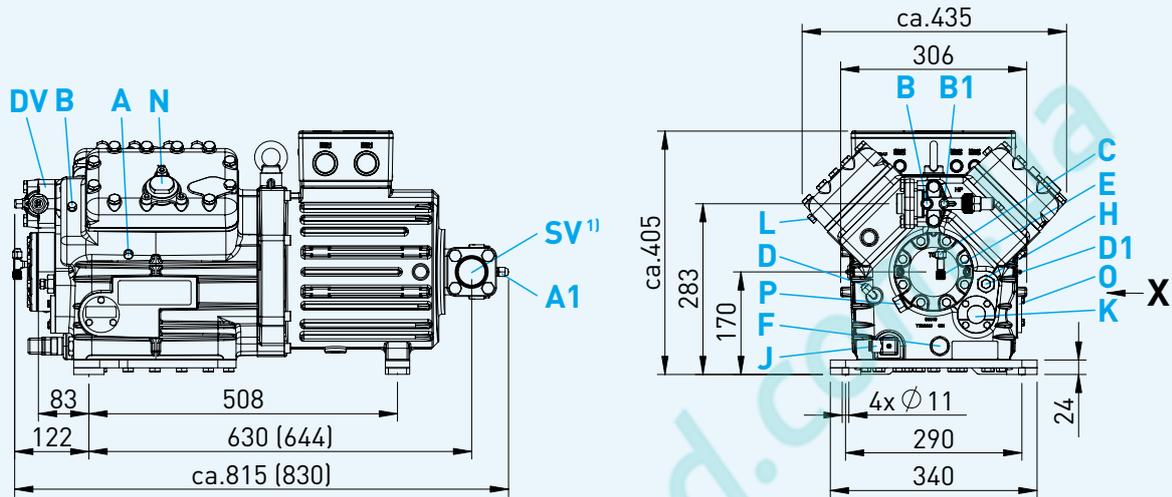
Размеры и подключения - HG

HG5

HG5/725-4
 HG5/725-4 S

HG5/830-4
 HG5/830-4 S

HG5/945-4
 HG5/945-4 S



¹⁾ SV вращается на 90°

Размеры в () = HG5/945-4, HG5/945-4 S

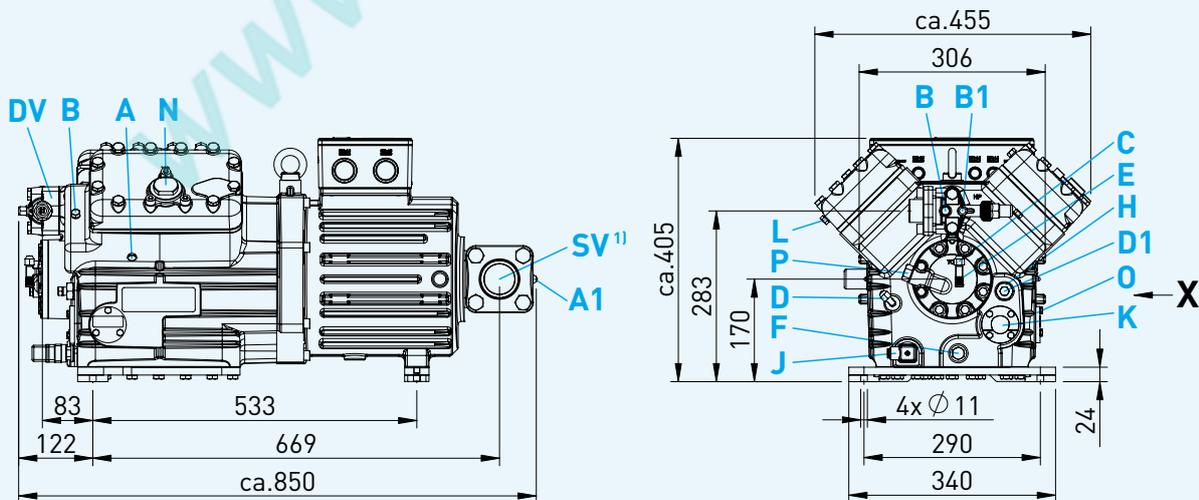
Размеры в мм

HG6

HG6/1080-4
 HG6/1080-4 S

HG6/1240-4
 HG6/1240-4 S

HG6/1410-4
 HG6/1410-4 S



¹⁾ SV вращается на 90°

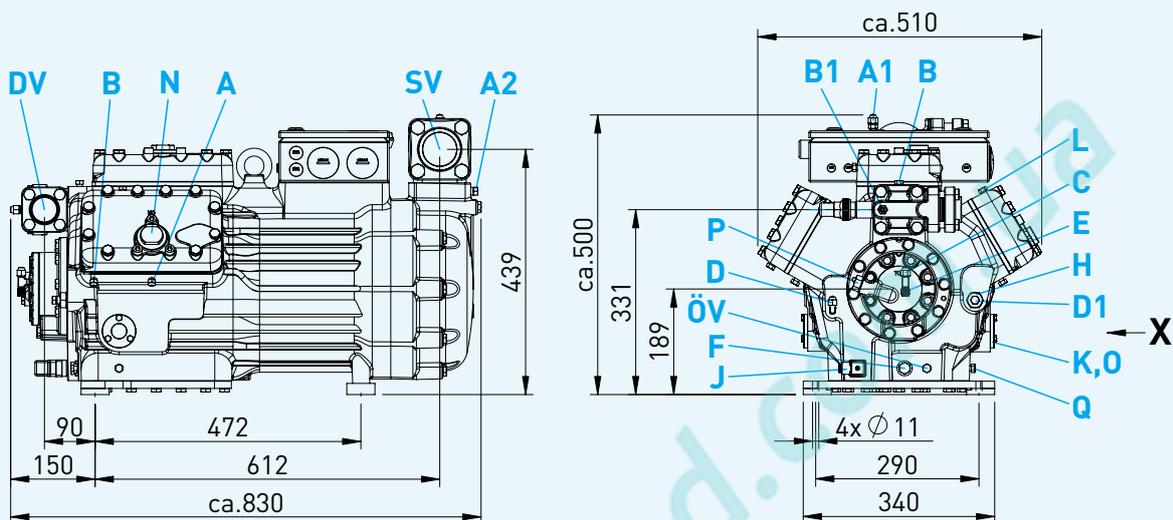
Размеры в мм

- Присоединения см. на странице 60
- Размеры antivибрационных опор см. на странице 59
- Размеры вида X см. на странице 59

Размеры и подключения - HG

HG7

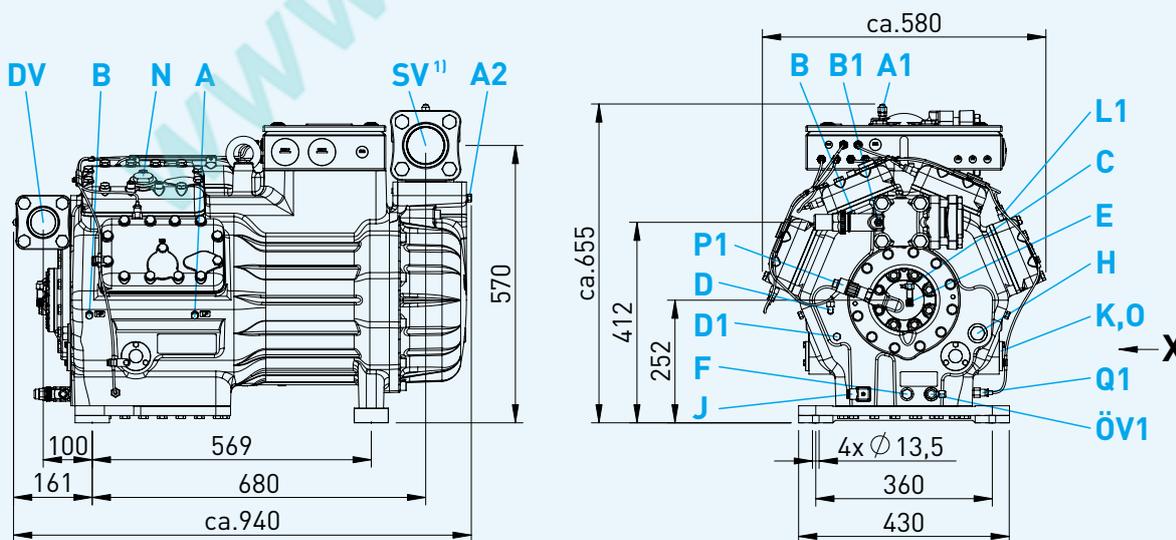
| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| HG7/1620-4 | HG7/1860-4 | HG7/2110-4 |
| HG7/1620-4 S | HG7/1860-4 S | HG7/2110-4 S |



Размеры в мм

HG8

| | | |
|--------------|--------------|--------------|
| HG8/2470-4 S | HG8/2830-4 | HG8/3220-4 |
| | HG8/2830-4 S | HG8/3220-4 S |



Размеры в мм

¹⁾ запорный вентиль на всасывании вращается на 90°

- Присоединения см. на странице 60
- Размеры antivибрационных опор см. на странице 59
- Размеры вида X см. на странице 59

Размеры и подключения - HA

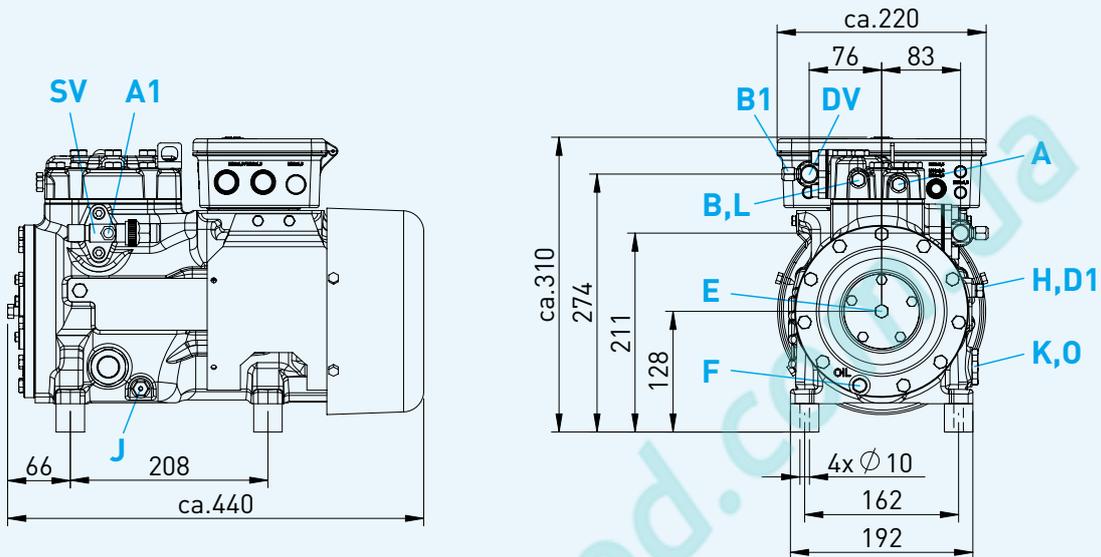
HA12P

HA12P/60-4

HA12P/75-4

HA12P/90-4

HA12P/110-4



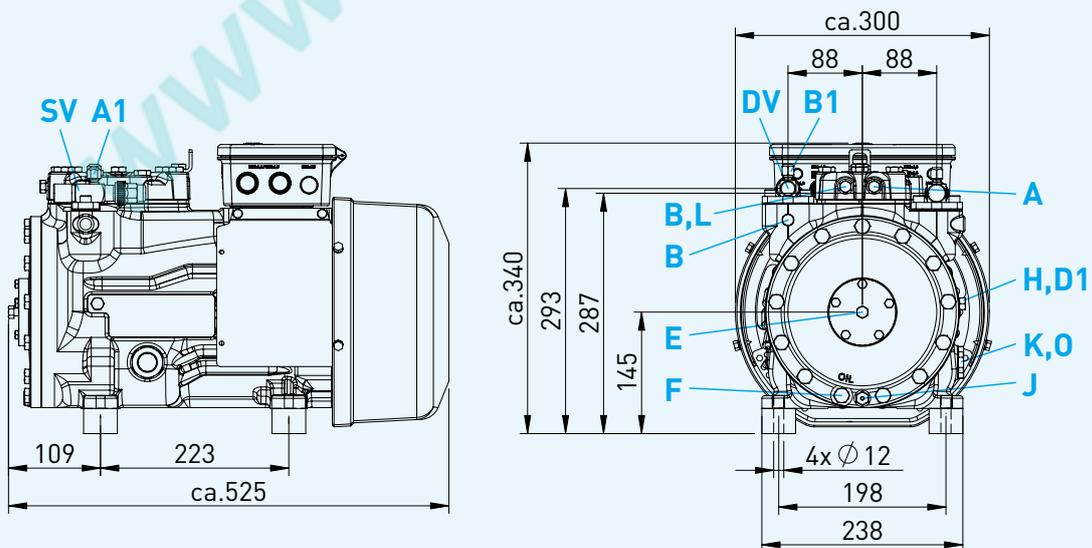
Размеры в мм

HA22P

HA22P/125-4

HA22P/160-4

HA22P/190-4



Размеры в мм

- Присоединения см. на странице 60
- Размеры антивибрационных опор см. на странице 59

Размеры и подключения - HA

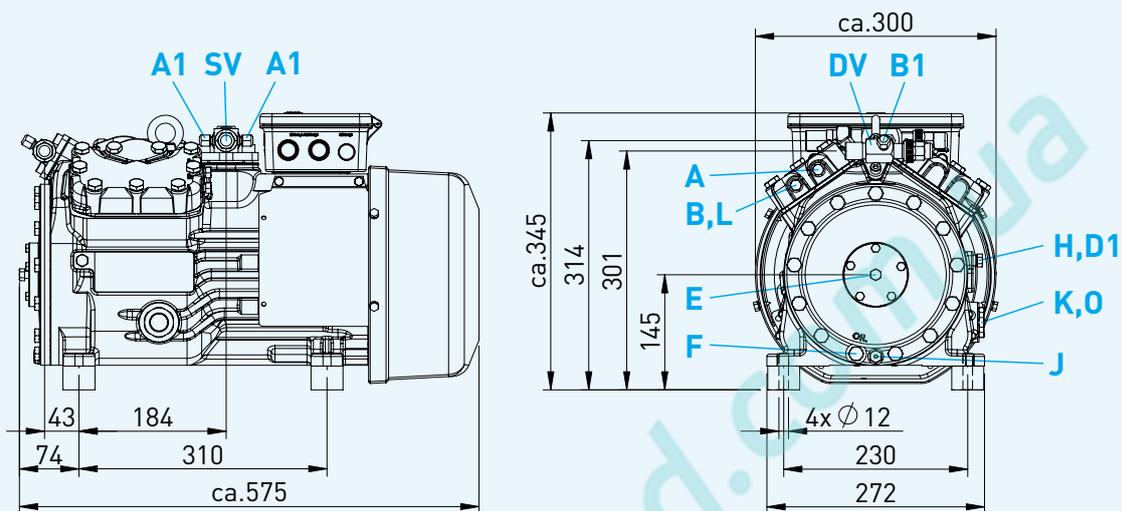
HA34P

HA34P/215-4

HA34P/255-4

HA34P/315-4

HA34P/380-4



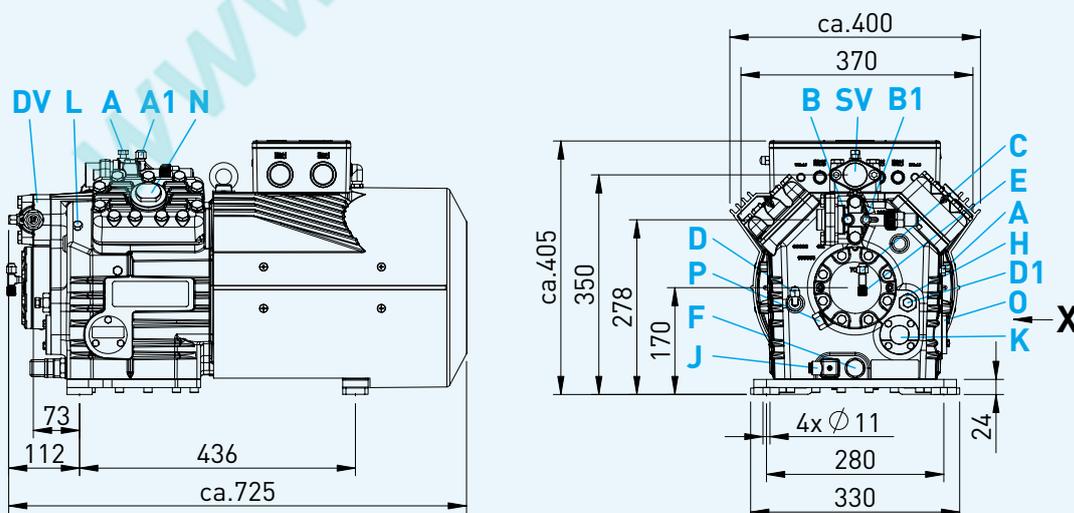
Размеры в мм

HA4

HA4/465-4

HA4/555-4

HA4/650-4



Размеры в мм

- Присоединения см. на странице 60
- Размеры антивибрационных опор см. на странице 59
- Размеры вида X см. на странице 59

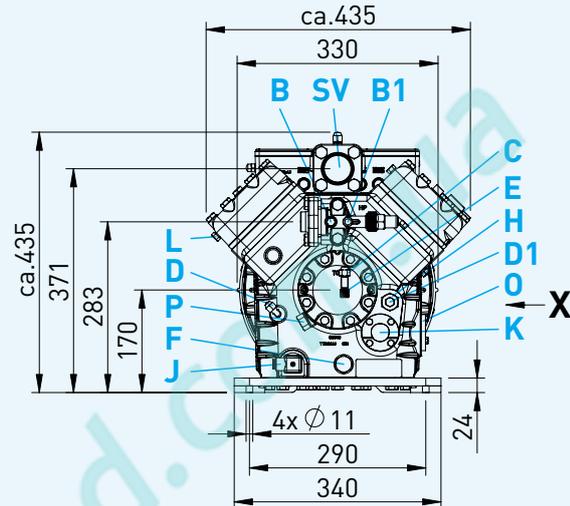
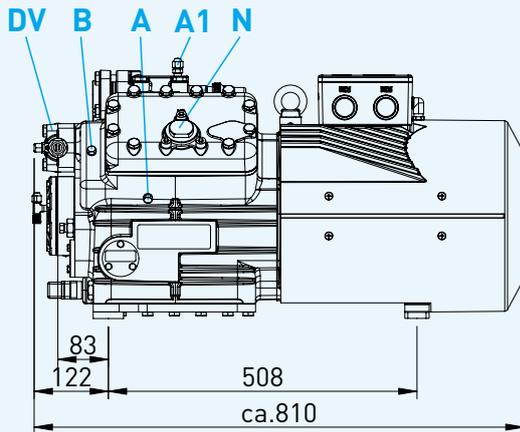
Размеры и подключения - HA

HA5

HA5/725-4

HA5/830-4

HA5/945-4



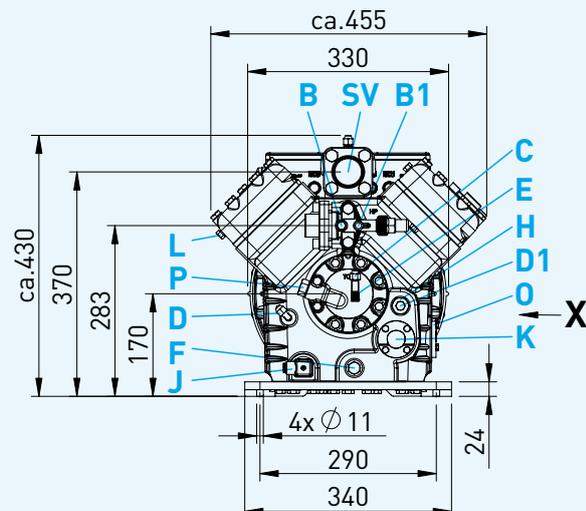
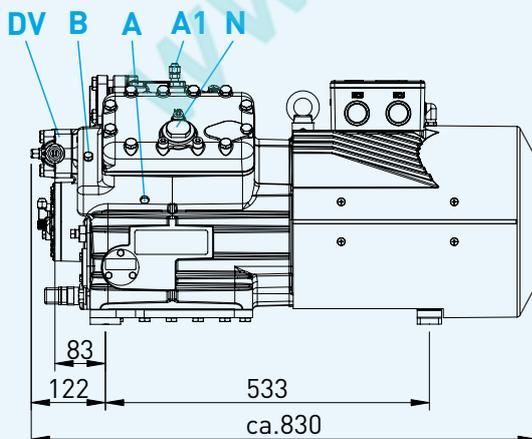
Размеры в мм

HA6

HA6/1080-4

HA6/1240-4

HA6/1410-4



Размеры в мм

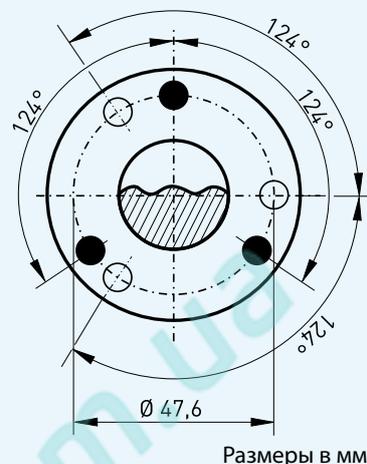
- Присоединения см. на странице 60
- Размеры antivибрационных опор см. на странице 59
- Размеры вида X см. на странице 59

Размеры и подключения

Вид X:
Подключение регулятора уровня масла

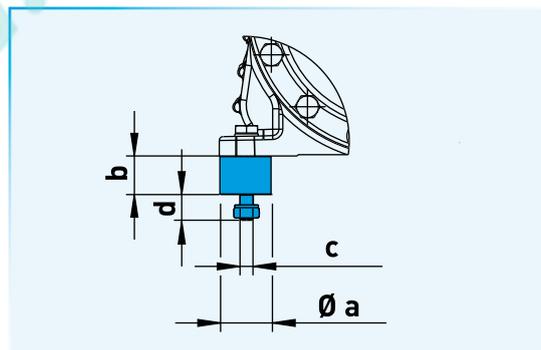
HG(НА) 4, 5, 6
HG7, 8

- Установка для регуляторов уровня масла марок ESK, AC+R, CARLY (3x М6, глубина 10)
- Установка для регуляторов уровня масла марки TRAXOIL (3 x М6, глубина 10)



Размеры antivибрационных опор

| Тип | Ø a | b | c | d |
|-----------|-----|----|-----|----|
| | мм | мм | мм | мм |
| HG(НА)12P | 30 | 30 | M8 | 20 |
| HG(НА)22P | 40 | 30 | M10 | 20 |
| HG(НА)34P | 40 | 30 | M10 | 20 |
| HG(НА)4 | 40 | 30 | M10 | 20 |
| HG(НА)5 | 50 | 30 | M10 | 25 |
| HG(НА)6 | 50 | 30 | M10 | 25 |
| HG7 | 50 | 30 | M10 | 25 |
| HG8 | 70 | 45 | M12 | 37 |



Размеры и подключения

| Присоединения | HG(HA)12P | HG(HA)22P | HG(HA)34P | HG(HA)4 | HG(HA)5 | HG(HA)6 | HG7 | HG8 |
|--|--|-----------------------|-----------------------|------------|------------|------------|-------------------------|------------|
| SV Линия всасывания DV Линия нагнетания | Пожалуйста обратитесь к техническим данным, страницы 50 и 51 | | | | | | | |
| A Подключение к стороне низкого давления, незакрываемое | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF |
| A1 Подключение к стороне назкого давления, закрываемое | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| A2 Подключение к стороне назкого давления, незакрываемое | - | - | - | - | - | - | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF |
| B Подключение к стороне высокого давления, незакрываемое | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF |
| B1 Подключение к стороне высокого давления, закрываемое | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| C Подключение реле контроля смазки, (давление масла) | - | - | - | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| D Подключение реле контроля смазки, (давление в картере) | - | - | - | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| D1 Линия возврата масла из маслоотделителя | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF |
| E Подключение для измерения давления масла | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| F Слив масла | M 8 | M 10 | M 10 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 |
| H Отверстие для заправки масла | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 33 x 2 |
| J Подогреватель картера | Ø 15 мм ¹⁾ | Ø 15 мм ¹⁾ | Ø 15 мм ¹⁾ | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 |
| K Смотровое стекло | 1 1/8" - 18 UNEF | 1 1/8" - 18 UNEF | 1 1/8" - 18 UNEF | 4 hole M 6 | 4 hole M 6 | 4 hole M 6 | 3 hole M 6 | 3 hole M 6 |
| L Подключение защитного термостата | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | - |
| L1 Подключение защитного термостата | - | - | - | - | - | - | - | 1/8" NPTF |
| N Подключение регулятора производительности | - | - | - | M 48 x 1,5 | M 45 x 1,5 | M 45 x 1,5 | M 45 x 1,5 | M 45 x 1,5 |
| O Присоединение регулятора уровня масла | 1 1/8" - 18 UNEF | 1 1/8" - 18 UNEF | 1 1/8" - 18 UNEF | ① | ① | ① | ① | ① |
| ÖV Присоединение масляного сервисного вентеля | - | - | - | - | - | - | 1/4" NPTF ²⁾ | - |
| ÖV1 Присоединение масляного сервисного вентеля | - | - | - | - | - | - | - | 7/16" UNF |
| P Подключение дифференциального датчика давления масла | - | - | - | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 | - |
| P1 Подключение дифференциального датчика давления масла | - | - | - | - | - | - | - | M 20 x 1,5 |
| Q Подключение датчика температуры масла | - | - | - | - | - | - | 1/8" NPTF ²⁾ | - |
| Q1 Подключение датчика температуры масла | - | - | - | - | - | - | - | 1/8" NPTF |

1) = Возможность подключения подогревателя картера

② = В наличии с 3 квартала 2007 года

1 Размеры X см. страница 59

Объем поставки - HG

| Объем поставки компрессоров HG | HG12P | HG22P | HG34P | HG4 | HG5 | HG6 | HG7 | HG8 |
|---|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Полугерметичный 2-х цилиндровый поршневой компрессор с электродвигателем прямого пуска 220-240 В Δ / 380-420 В Y - 3 - 50 Гц 265-290 В Δ / 440-480 В Y - 3 - 60 Гц Цельный корпус | • | • | | | | | | |
| Полугерметичный 4-х цилиндровый поршневой компрессор с электродвигателем прямого пуска 220-240 В Δ / 380-420 В Y - 3 - 50 Гц 265-290 В Δ / 440-480 В Y - 3 - 60 Гц Цельный корпус | | | • | | | | | |
| Полугерметичный 4-х цилиндровый поршневой компрессор с электродвигателем с отдельными обмотками 380-420 В Y/Y - 3 - 50 Гц 440-480 В Y/Y - 3 - 60 Гц Корпус электродвигателя прифланцеван к корпусу компрессора | | | | • | • | • | | |
| Полугерметичный 6-ти цилиндровый поршневой компрессор с электродвигателем с отдельными обмотками 380-420 В Δ / YYY - 3 - 50 Гц 440-480 В Δ / YYY - 3 - 60 Гц Цельный корпус | | | | | | | • | |
| Полугерметичный 8-ми цилиндровый поршневой компрессор с электродвигателем с отдельными обмотками 380-420 В Δ / YYY - 3 - 50 Гц 440-480 В Δ / YYY - 3 - 60 Гц Цельный корпус | | | | | | | | • |
| Датчик температуры обмоток РТС и электронный блок защиты Bock MP10 | • | • | • | • | • | • | • | |
| Датчик температуры обмоток РТС с присоединительными проводами к блоку Bock Compressor Management BCM2000 | | | | | | | | • |
| Датчики температуры головок цилиндров с присоединительными проводами к блоку Bock Compressor Management BCM2000 | | | | | | | | • |
| Датчик температуры масла в картере с присоединительными проводами к блоку Bock Compressor Management BCM2000 | | | | | | | | • |
| Дифференциальное реле давления (Δр-реле Kriwan) с присоединительными проводами к блоку Bock Compressor Management BCM2000 | | | | | | | | • |
| Масляная крышка насоса с присоединением для дифференциального реле давления масла (Δр-реле Kriwan) | | | | • | • | • | • | |
| Возможность присоединения регуляторов уровня масла ESK, AC+R, CARLY | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Возможность присоединения регулятора уровня масла Traxoil | | | | • | • | • | • | • |
| Подогрев картера 230 В - 1 - 50/60 Гц, 80 Вт | | | | • | | | | |
| Подогрев картера 230 В - 1 - 50/60 Гц, 140 Вт | | | | | • | • | • | |
| Подогрев картера 230 В - 1 - 50/60 Гц, 200 Вт | | | | | | | | • |
| Масляный сервисный вентиль | | | | | | | | • |
| Заправка маслом HG: FUCHS Reniso SP 46 HGX: FUCHS Reniso Triton SE 55 | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Смотровое стекло | • | • | • | • | • | • | | |
| 2 смотровых стекла | | | | | | | • | |
| 3 смотровых стекла | | | | | | | | • |
| Возможность подключения регулятора производительности (одна крышка цилиндра) | | | | • | • | • | | |
| Возможность подключения регулятора производительности (две крышки цилиндров) | | | | | | | • | |
| Возможность подключения регулятора производительности (три крышки цилиндров) | | | | | | | | • |
| Предохранительный клапан | | | | • | • | • | • | • |
| Вентили на линии всасывания и нагнетания | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Заправка инертным газом | • | • | • | • | • | • | • | • |
| 4 виброопоры | • | • | • | • | • | • | • | • |

Объем поставки - HA

| Объем поставки компрессоров HA | HA12P | HA22P | HA34P | HA4 | HA5 | HA6 |
|--|-------|-------|-------|-----|-----|-----|
| Полугерметичный 2-х цилиндровый поршневой компрессор с электродвигателем прямого пуска 220-240 В Δ / 380-420 В Y - 3 - 50 Гц 265-290 В Δ / 440-480 В Y - 3 - 60 Гц Цельный корпус | • | • | | | | |
| Полугерметичный 4-х цилиндровый поршневой компрессор с электродвигателем прямого пуска 220-240 В Δ / 380-420 В Y - 3 - 50 Гц 265-290 В Δ / 440-480 В Y - 3 - 60 Гц Цельный корпус | | | • | | | |
| Полугерметичный 4-х цилиндровый поршневой компрессор с электродвигателем с раздельными обмотками 380-420 В Y/YU - 3 - 50 Гц 440-480 В Y/YU - 3 - 60 Гц Корпус электродвигателя прифланцеван к корпусу компрессора | | | | • | • | • |
| Вентилятор обдува с кожухом 230 В - 1 - 50/60 Гц, 40 Вт, 0,3 А, IP 44 | • | | | | | |
| Вентилятор обдува с кожухом 230 В - 1 - 50/60 Гц, 72 Вт, 0,53 А, IP 44 | | • | • | | | |
| Вентилятор обдува с кожухом 230 В - 1 - 50/60 Гц, 160 Вт, 0,71 А, IP 44 | | | | • | • | • |
| Датчик температуры обмоток РТС и электронный блок защиты Bock MP10 | • | • | • | • | • | • |
| Масляная крышка насоса с присоединением для дифференциального реле давления масла (Δр-реле Kriwan) | | | | • | • | • |
| Возможность присоединения регуляторов уровня масла ESK, AC+R, CARLY | • | • | • | • | • | • |
| Возможность присоединения регулятора уровня масла Trahoil | | | | • | • | • |
| Подогреватель картера 230 В - 1 - 50/60 Гц, 80 Вт | | | | • | | |
| Подогреватель картера 230 В - 1 - 50/60 Гц, 140 Вт | | | | | • | • |
| Заправка маслом: HA: FUCHS Reniso SP 46 HAX: FUCHS Reniso Triton SE 55 | • | • | • | • | • | • |
| Смотровое стекло | • | • | • | • | • | • |
| Возможность подключения регулятора производительности (1 крышка) | | | | • | • | • |
| Предохранительный клапан | | | | • | • | • |
| Запорные вентили на всасывани и нагнетании | • | • | • | • | • | • |
| Заправка инертным газом | • | • | • | • | • | • |
| 4 виброопоры | • | • | • | • | • | • |

Дополнительное оборудование

| Дополнительное оборудование для компрессоров HG(HA) | HG(HA)12P | HG(HA)22P | HG(HA)34P | HG(HA)4 | HG(HA)5 | HG(HA)6 | HG7 | HG8 |
|---|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| ① Разгрузчик пуска 230 В - 1 - 50/60 Гц, IP65, без обратного клапана, включая защитный термостат (PTC датчик) | | | | • | • | • | • | |
| Разгрузчик пуска 230 В - 1 - 50/60 Гц, IP65, без обратного клапана | | | | | | | | • |
| ② Устройство плавного пуска Vock ESS (Electronic Soft Start) IP20 (клеммы IP00) для установки в щит управления | | • | • | • | • | • | • ²⁾ | |
| ③ Регулятор производительности 230 В - 1 - 50/60 Гц, IP65 1 регулятор производительности = 50% | | | • | • | • | • | | |
| Регулятор производительности 230 В - 1 - 50/60 Гц, IP65 1-2 регулятора производительности = 66/33% | | | | | | | • | |
| Регулятор производительности 230 В - 1 - 50/60 Гц, IP65 1-3 регулятора производительности = 75/50/25% | | | | | | | | • |
| ④ Регулятор частоты вращения Vock EFC (Electronic Frequency Control), компактно установленный на компрессоре и полностью готовый к эксплуатации HG12P: IP65 HG22P/HG34P: IP54 | • | • | • | | | | | |
| ⑤ Vock ESP (Electronic Single Phase) преобразователь переменного тока с однофазного в трехфазный, для установки в щит упр-я, IP20 | • | | | | | | | |
| ⑥ Головка цилиндров для регулятора производительности | | | • | | | | | |
| ⑦ Подогреватель картера 110-240 В - 1 - 50/60 Гц, 50-120 Вт, IP65 саморегулирующийся типа PTC | • | • | • | | | | | |
| ⑧ Реле контроля смазки MP 54 230 В - 1 - 50/60 Гц, IP20 включая установку на компрессор | | | | • | • | • | • | |
| ⑨ Электронный датчик давления масла (Др-реле Kriwan) 220-240 В - 1 - 50/60 Гц | | | | • | • | • | • | |
| ⑩ Масляный сервисный вентиль (только при заказе на заводе) | | | | • | • | • | • ³⁾ | |
| ⑪ Защитный термостат на линии нагнетания (PTC датчик) IP67 | • | • | • | • | • | • | • | |
| ⑫ Vock Compressor Management BCM2000 включая датчик давления масла, датчик температуры масла (NTC), защитный термостат для каждой головки цилиндров (PTC) (только при заказе на заводе) | | | | • | • | • | • ³⁾ | |
| ⑬ Головки цилиндров для охлаждения пресной водой | | | | • | • | • | • | • |
| Головки цилиндров для охлаждения морской водой | | | | • | • | • | • | • |
| ⑭ Дополнительный вентилятор обдува 220-240 В - 1 - 50/60 Гц, 72/68 Вт, IP44 | • ¹⁾ | | | | | | | |
| Дополнительный вентилятор обдува 230 В Δ / 400 В Y - 3 - 50 Гц, 120 Вт, 230-265 В Δ / 400-460 В Y - 3 - 60 Гц, 190 Вт, IP54 | | • ^{1) 4)} | • ^{1) 4)} | • ^{1) 4)} | • ^{1) 4)} | • ^{1) 4)} | • ⁴⁾ | • ⁴⁾ |
| ⑮ Запорные вентили на всасывании и нагнетании под сварку | | | | | | | | • |
| ⑯ Переходной адаптер для запорного вентиля на нагнетании | | | | • ¹⁾ | • ¹⁾ | • ¹⁾ | • | • |
| Специальное напряжение и/или частота (по запросу) | • | • | • | • | • | • | • | • |

¹⁾ Только для компрессоров серии HG

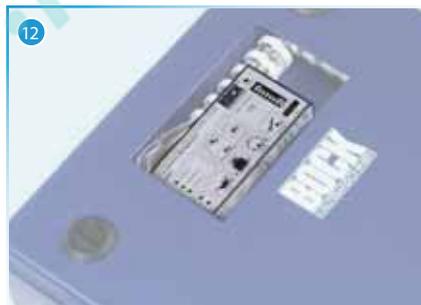
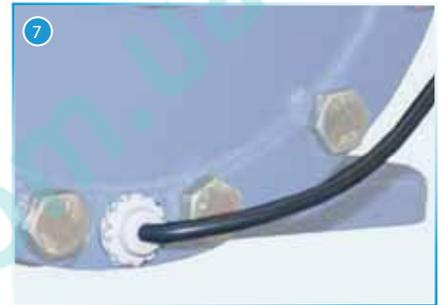
²⁾ За исключением модели HG7/2110-4 S

³⁾ Начиная с 3^{го} квартала 2007 г. доступно для существующих моделей

⁴⁾ Диапазон напряжения ± 10%

Изображения дополнительного оборудования: см. страницу 64

Дополнительное оборудование





Серия CO₂ до 40 бар

R744

Полугерметичные компрессоры для докритических каскадных систем на CO₂

- > Общий обзор
- > Пределы применения и эксплуатационные характеристики
- > Технические характеристики
- > Размеры и подключения
- > Объем поставок и дополнительное оборудование

Общий обзор



На базе нашей производственной программы компрессоров в Вашем распоряжении находится не только широкий спектр полугерметичных компрессоров, которые очень хорошо себя зарекомендовали за многие годы эксплуатации и пользуются из-за своих преимуществ большим спросом, но также и результат работы в области транспортных компрессоров - это модельный ряд для применения в докритических каскадных системах с использованием CO₂.

Этот модельный ряд подходит для применения в супермаркетах и в промышленных холодильных установках. Давление конденсации до 40 бар (прибл. 5°C температура конденсации)

Специальные особенности:

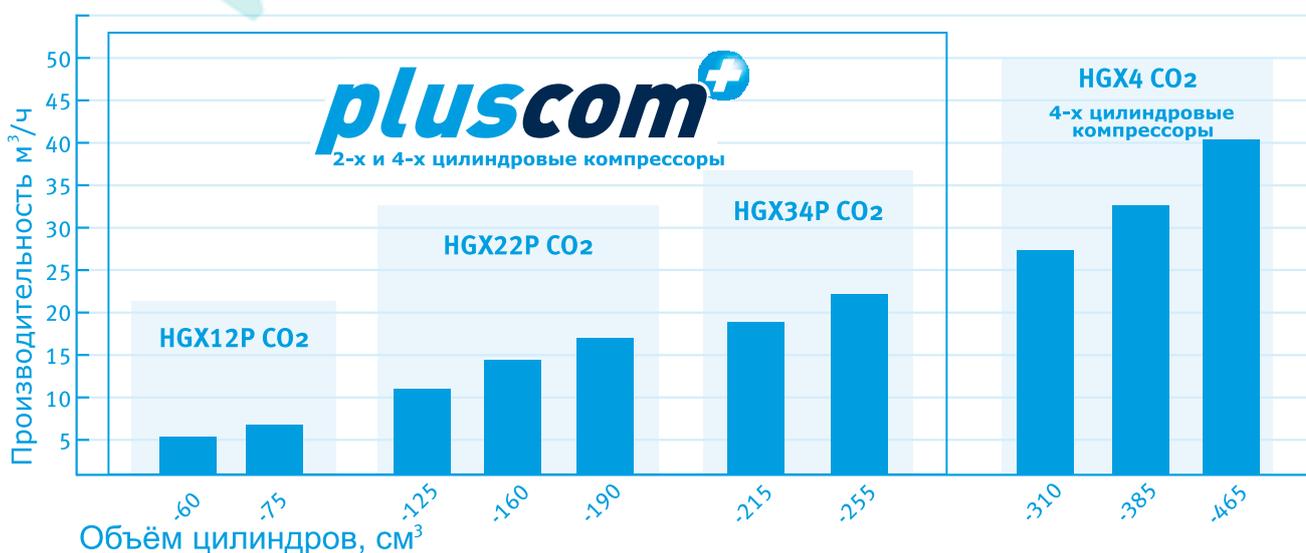
Учитывая тот факт, что компрессоры Bock являются очень высококачественной и надежной продукцией, переход на CO₂ относится в основном к техническому расчету электродвигателя с подгонкой его отдельных параметров, а также к соответствующим модификациям клапанов и прокладок. Этим будет достигнута, с одной стороны, высокая безопасность режима работы (из-за применения стандартных компонентов компрессора), а, с другой стороны, оптимальная экономичность при хранении и дальнейшем использовании стандартного набора запчастей.

CO₂ как хладагент

В холодильной промышленности углекислый газ (CO₂) известен под названием R744 и имеет длинную историю. Это бесцветный газ, который сжимается под давлением и имеет немного кислый запах и вкус. Углекислый газ не имеет никакого потенциала истощения озона (ODP=0) и незначительное непосредственное воздействие на парниковый эффект (GWP=1), когда используется в качестве хладагента в закрытых системах. Негорючий, является химически инертным и более тяжелый, чем воздух. Углекислый газ имеет усыпляющий и удушающий эффект на людей только при высоких концентрациях. Углекислый газ доступен естественно в больших количествах.

Номенклатура компрессоров:

...4 типоразмера с 10 ступенями объемной производительности



Серия CO₂

Компрессоры для докритических каскадных систем на CO₂ до 40 бар

Общий обзор



Компрессоры
для CO₂



Обозначение компрессоров

HGX34 P/215 - 4 CO₂

- Модель ¹⁾
- Заправка полиэфирным маслом
- Типоразмер
- Кол-во цилиндров ²⁾
- серия Pluscom ²⁾
- Объем цилиндров, см³
- Кол-во полюсов
- CO₂ исполнение ³⁾

¹⁾ HG = Hermetic Gas-cooled (электродвигатель охлаждаемый всасываемым газом)

²⁾ Обозначение компрессоров серии Pluscom

³⁾ CO₂ исполнение для докритических циклов

Общий обзор



Надежная и безопасная система смазки

- Классический цикл смазки при помощи масляного насоса, независимый от направления вращения коленвала
- Большой объем картера
- Заправка специальным маслом для CO₂: Bock C55E, напрямую поставляемое фирмой Bock



Износоустойчивый и надежный кривошипно-шатунный механизм

- Оптимально рассчитанная конструкция
- Подшипники скольжения с малой степенью трения
- Алюминиевые поршни с двумя кольцами
- Шатун из алюминия, оснащен высокопрочным поршневым пальцем



Кривошипно-шатунный механизм для 4 цилиндров

Прочная конструкция клапанных досок

- Клапаны, зарекомендовавшие себя во всем мире, с односторонним закреплением язычковых пластин, на сторонах всасывания и нагнетания
- Клапаны изготовлены из высококачественной ударопрочной пружинной стали



Бесшумная работа с малыми вибрациями

- Крупномасштабный кривошипно-шатунный механизм
- Динамическая балансировка
- Большой объем камер давления для поглощения пульсаций
- 4-х цилиндровые конструкции начиная с 19 м³/ч

Экономичное регулирование производительности

Регулирование частоты вращения (см. рис), используя Bock EFC (Electronic Frequency Control) опция для HGX12P, HGX22P, HGX34P

- легко настраивается и устанавливается на компрессоре, готов для использования
- экономия потребления электроэнергии до 25%
- дополнительная информация на стр. 15
- HGX4 для регулирования частоты вращения используется внешний преобразователь частоты (устанавливается в шкаф управления)



Bock EFC
Electronic
Frequency
Control

Нагреватель масла в картере (стандарт)

- Простая замена

① HGX12P CO₂, HGX22P CO₂, HGX34P CO₂:

ТЭН подогрева картера, саморегулирующийся, установка в отверстие корпуса

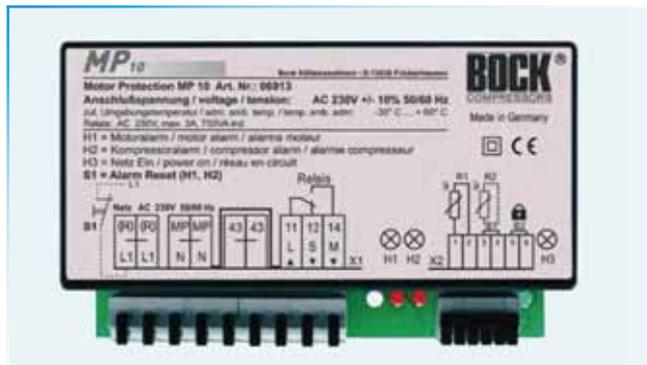
② HGX4 CO₂:

ТЭН устанавливается в переходную муфту



Электронный блок защиты Bock MP10

- Стандартная комплектация для всех компрессоров
- Контроль температуры обмоток при помощи датчиков типа РТС и контрольных светодиодов
- Датчик температуры нагнетаемого газа
- Дополнительная информация на стр. 13



Серия CO₂

Компрессоры для докритических каскадных систем на CO₂ до 40 бар

Общий обзор



Защитный термостат на линии нагнетания
(стандарт)

- Контроль температуры нагнетаемого газа, подключается к блоку защиты электродвигателя Bock MP10



Разгрузка пуска при помощи Bock ESS
(Electronic Soft Start)

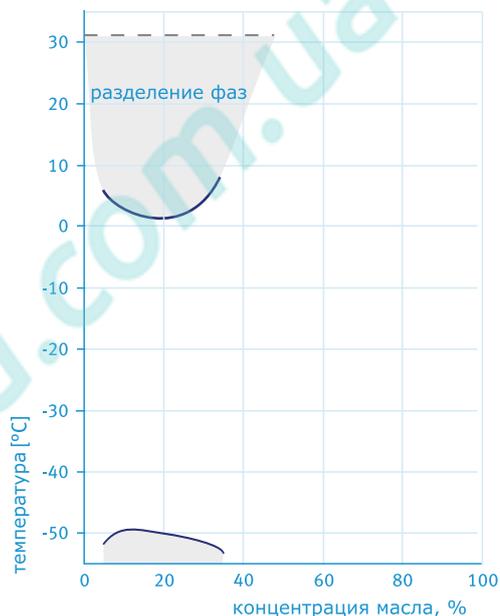
- Плавный запуск компрессора от 0 до номинальной частоты, управление и контроль времени запуска
- Нет необходимости в механической разгрузке
- Прибор для монтажа в щит управления с IP20
- Дополнительная информация на стр.20



Bock ESS
Electronic
Soft
Start

Масло

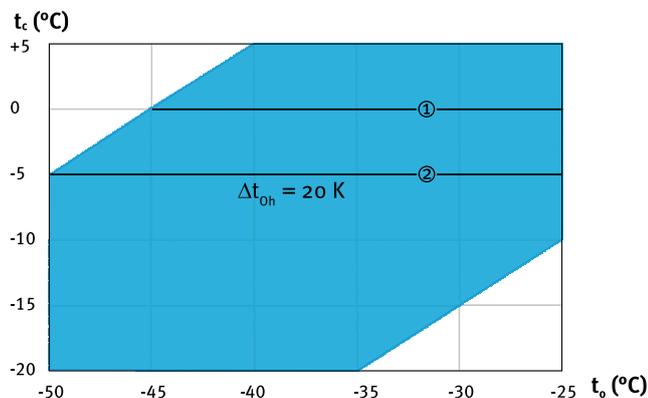
Компрессоры заправлены маслом Bock C55E, специальное масло, которое имеется непосредственно у фирмы Bock. Это синтетическое полиэфирное масло с высокой термической стабильностью, что позволяет хорошо перемешиваться с CO₂ и растворяться в нем. Этому способствует специальная добавка, которая защищает компрессор от изнашивания, даже когда он работает при больших нагрузках, которые могут быть в системах на CO₂. Это масло можно использовать как в транскритических, так и в докритических системах.



Пределы применения и примечание



HGX12P CO₂^① / HGX22P CO₂ /
HGX34P CO₂^{①②} / HGX4 CO₂^①



■ Применение без ограничений

t_o Температура кипения (°C)
 t_c Температура конденсации (°C)
 Δt_{oh} Температура всасываемого газа (K)

Максимальное допустимое рабочее давление (НР): 40 бар
Максимальное возможное давление во время стоянки: 27 бар

① HGX12P/75-4 CO₂, HGX34P/215-4 CO₂
HGX4/385-4 CO₂, HGX4/465-4 CO₂
макс. температура конденсации
 $t_c = 0$ °C

② HGX34P/255-4 CO₂
макс. температура конденсации
 $t_c = -5$ °C

Примечание

Пределы применения

Нормальная работа компрессора возможна только в указанных пределах. Обратите внимание на окрашенную область.

Пределы применения могут измениться при использовании Bock EFC (Electronic Frequency Control).

Пример расчета пределов применения на странице 17 дает детальное объяснение.

Эксплуатационные характеристики

Эксплуатационные характеристики для CO₂ представлены с перегревом всасываемого газа 20 K, без переохлаждения жидкости, частота сети 50 Гц.

Данные в таблице являются предварительными. Потому что влияние масла в системе на холодопроизводительность полностью не изучено. Нельзя исключать изменения представленных данных.

Коэффициент преобразования 60 Гц = 1.2

Серия CO₂

Компрессоры для докритических каскадных систем на CO₂ до 40 бар



Эксплуатационные характеристики 50 Гц

Компрессоры для CO₂

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | |
|------------------------------|----------------|---|-------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | Температура кипения °C | | | | | | |
| | | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | -50 | |
| HGX12P/60-4 CO ₂ | -20 | Q | | 10855 | 8589 | 6634 | 4966 | |
| | | P | | 1,56 | 1,71 | 1,76 | 1,72 | |
| | -15 | Q | 12631 | 10136 | 7965 | 6096 | 4506 | |
| | | P | 1,71 | 1,90 | 1,97 | 1,96 | 1,88 | |
| | -10 | Q | 14493 | 11774 | 9394 | 7329 | 5557 | 4057 |
| | P | 1,89 | 2,12 | 2,23 | 2,25 | 2,18 | 2,06 | |
| | -5 | Q | 13478 | 10893 | 8637 | 6690 | 5027 | 3627 |
| | P | 2,38 | 2,54 | 2,58 | 2,54 | 2,44 | 2,28 | |
| | 0 | Q | 12435 | 9995 | 7877 | 6058 | 4515 | |
| | P | 2,90 | 2,98 | 2,97 | 2,89 | 2,75 | | |
| HGX12P/75-4 CO ₂ | -20 | Q | | 13484 | 10652 | 8211 | 6134 | |
| | | P | | 1,87 | 2,08 | 2,15 | 2,10 | |
| | -15 | Q | 15704 | 12587 | 9877 | 7549 | 5576 | |
| | | P | 2,06 | 2,33 | 2,44 | 2,43 | 2,31 | |
| | -10 | Q | 18009 | 14617 | 11650 | 9081 | 6883 | 5030 |
| | P | 2,28 | 2,61 | 2,77 | 2,79 | 2,71 | 2,54 | |
| | -5 | Q | 16703 | 13489 | 10690 | 8278 | 6227 | 4511 |
| | P | 2,92 | 3,14 | 3,21 | 3,16 | 3,01 | 2,80 | |
| | 0 | Q | 15354 | 12335 | 9720 | 7482 | 5596 | |
| | P | 3,56 | 3,68 | 3,66 | 3,55 | 3,36 | | |
| HGX22P/125-4 CO ₂ | -20 | Q | | 22221 | 17693 | 13654 | 10104 | |
| | | P | | 3,21 | 3,45 | 3,54 | 3,50 | |
| | -15 | Q | 25813 | 20860 | 16434 | 12538 | 9175 | |
| | | P | 3,49 | 3,84 | 4,02 | 4,04 | 3,91 | |
| | -10 | Q | 29581 | 24183 | 19352 | 15091 | 11402 | 8288 |
| | P | 3,85 | 4,29 | 4,56 | 4,64 | 4,56 | 4,30 | |
| | -5 | Q | 27641 | 22386 | 17741 | 13708 | 10289 | 7486 |
| | P | 4,85 | 5,19 | 5,33 | 5,29 | 5,05 | 4,64 | |
| | 0 | Q | 25513 | 20465 | 16068 | 12325 | 9239 | |
| | P | 5,94 | 6,14 | 6,13 | 5,92 | 5,51 | | |
| HGX22P/160-4 CO ₂ | -20 | Q | | 27458 | 21833 | 16844 | 12490 | |
| | | P | | 3,92 | 4,25 | 4,39 | 4,35 | |
| | -15 | Q | 31876 | 25727 | 20253 | 15452 | 11326 | |
| | | P | 4,29 | 4,72 | 4,95 | 4,97 | 4,82 | |
| | -10 | Q | 36527 | 29843 | 23873 | 18615 | 14069 | 10236 |
| | P | 4,75 | 5,30 | 5,62 | 5,71 | 5,59 | 5,29 | |
| | -5 | Q | 34112 | 27634 | 21907 | 16931 | 12707 | 9233 |
| | P | 6,00 | 6,41 | 6,57 | 6,50 | 6,22 | 5,74 | |
| | 0 | Q | 31465 | 25259 | 19842 | 15215 | 11377 | |
| | P | 7,34 | 7,57 | 7,550 | 7,30 | 6,83 | | |
| HGX22P/190-4 CO ₂ | -20 | Q | | 33044 | 26301 | 20299 | 15039 | |
| | | P | | 4,70 | 5,09 | 5,26 | 5,21 | |
| | -15 | Q | 38332 | 30961 | 24386 | 18607 | 13623 | |
| | | P | 5,17 | 5,69 | 5,95 | 5,98 | 5,79 | |
| | -10 | Q | 43940 | 35915 | 28740 | 22415 | 16941 | 12316 |
| | P | 5,73 | 6,39 | 6,76 | 6,87 | 6,73 | 6,36 | |
| | -5 | Q | 41076 | 33275 | 26379 | 20388 | 15301 | 11120 |
| | P | 7,22 | 7,70 | 7,90 | 7,82 | 7,48 | 6,90 | |
| | 0 | Q | 37909 | 30415 | 23880 | 18306 | 13690 | |
| | P | 8,80 | 9,09 | 9,08 | 8,78 | 8,21 | | |
| HGX34P/215-4 CO ₂ | -20 | Q | | 37695 | 29752 | 22915 | 17110 | |
| | | P | | 5,27 | 5,83 | 6,03 | 5,95 | |
| | -15 | Q | 43976 | 35215 | 27608 | 21082 | 15562 | |
| | | P | 5,85 | 6,54 | 6,83 | 6,80 | 6,55 | |
| | -10 | Q | 50516 | 40964 | 32614 | 25393 | 19228 | 14045 |
| | P | 6,52 | 7,36 | 7,75 | 7,80 | 7,58 | 7,20 | |
| | -5 | Q | 46888 | 37822 | 29933 | 23149 | 17395 | 12600 |
| | P | 8,32 | 8,83 | 8,97 | 8,81 | 8,44 | 7,96 | |
| | 0 | Q | 43122 | 34592 | 27215 | 20918 | 15627 | |
| | P | 10,11 | 10,35 | 10,26 | 9,92 | 9,44 | | |

Характеристики для частоты 50 Гц
 Данные для перегрева всасываемого газа 20 К
 без переохлаждения жидкости



Эксплуатационные характеристики 50 Гц

| Тип | Темп. конд. °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | |
|------------------------------|----------------|---|--------|-------|-----------------------------------|-------|-------|-------|
| | | Температура кипения °C | | | | | | |
| | | -25 | -30 | -35 | -40 | -45 | -50 | |
| HGX34P/255-4 CO ₂ | -20 | Q | | 44289 | 35187 | 27123 | 20098 | |
| | | P | | 6,31 | 6,83 | 7,05 | 7,02 | |
| | -15 | Q | 51421 | 41502 | 32671 | 24928 | 18273 | |
| | | P | 6,92 | 7,63 | 7,97 | 7,98 | 7,74 | |
| | -10 | Q | 58817 | 48070 | 38461 | 29990 | 22656 | 16461 |
| | P | 7,62 | 8,58 | 9,08 | 9,20 | 8,99 | 8,51 | |
| | -5 | Q | 54985 | 44587 | 35377 | 27354 | 20520 | 14872 |
| | | P | 9,61 | 10,34 | 10,61 | 10,49 | 10,02 | 9,27 |
| | 0 | Q | | | | | | |
| | | P | | | | | | |
| HGX4/310-4 CO ₂ | -20 | Q | | 54304 | 43175 | 33295 | 24652 | |
| | | P | | 7,77 | 8,39 | 8,64 | 8,55 | |
| | -15 | Q | 63011 | 50853 | 40031 | 30535 | 22354 | |
| | | P | 8,49 | 9,33 | 9,76 | 9,80 | 9,48 | |
| | -10 | Q | 72216 | 58989 | 47186 | 36797 | 27810 | 20214 |
| | P | 9,39 | 10,47 | 11,08 | 11,26 | 11,03 | 10,43 | |
| | -5 | Q | 67452 | 54627 | 43304 | 33471 | 25117 | 18232 |
| | | P | 11,82 | 12,63 | 12,96 | 12,83 | 12,28 | 11,33 |
| | 0 | Q | 62223 | 49926 | 39207 | 30055 | 22459 | |
| | | P | 14,44 | 14,93 | 14,91 | 14,42 | 13,49 | |
| HGX4/385-4 CO ₂ | -20 | Q | | 67112 | 53374 | 41168 | 30494 | |
| | | P | | 9,56 | 10,35 | 10,67 | 10,56 | |
| | -15 | Q | 77885 | 62874 | 49498 | 37755 | 27644 | |
| | | P | 10,46 | 11,52 | 12,06 | 12,11 | 11,71 | |
| | -10 | Q | 89253 | 72929 | 58340 | 45487 | 34368 | 24983 |
| | P | 11,58 | 12,93 | 13,70 | 13,92 | 13,63 | 12,88 | |
| | -5 | Q | 83376 | 67534 | 53529 | 41360 | 31026 | 22529 |
| | | P | 14,62 | 15,62 | 16,02 | 15,86 | 15,16 | 13,99 |
| | 0 | Q | 76917 | 61719 | 48458 | 37135 | 27749 | |
| | | P | 17,88 | 18,47 | 18,43 | 17,81 | 16,65 | |
| HGX4/465-4 CO ₂ | -20 | Q | | 81242 | 64619 | 49971 | 36548 | |
| | | P | | 11,58 | 12,52 | 12,91 | 12,79 | |
| | -15 | Q | 94098 | 75597 | 59820 | 46019 | 33443 | |
| | | P | 12,64 | 13,93 | 14,58 | 14,65 | 14,18 | |
| | -10 | Q | 108690 | 87548 | 69880 | 54938 | 41971 | 30228 |
| | P | 13,99 | 15,63 | 16,56 | 16,83 | 16,49 | 15,59 | |
| | -5 | Q | 101255 | 80934 | 64088 | 49967 | 37821 | 26900 |
| | | P | 17,66 | 18,88 | 19,36 | 19,17 | 18,34 | 16,93 |
| | 0 | Q | 93763 | 74250 | 58213 | 44900 | 33563 | |
| | | P | 21,59 | 22,30 | 22,26 | 21,52 | 20,12 | |

Характеристики для частоты 50 Гц
Данные для перегрева всасываемого газа 20 К
без переохлаждения жидкости

Серия CO₂

Компрессоры для докритических каскадных систем на CO₂ до 40 бар

Технические характеристики



Компрессоры для CO₂

| Тип | Кол-во цилиндров | Описанный объем 50 / 60 Гц (1450/1740 1/мин) | Электрические характеристики ^③ | | | | Вес | Присоединения | | Заправка масла |
|------------------|------------------|--|---|------------------------|------------------------------|--|-----|---------------------|---------------------|----------------|
| | | | Напряжение ① | Макс. рабочий ток ② | Макс. энергопотребление ② | Пусковой ток (при заблокированном роторе) ② | | Линия нагнетания DV | Линия всасывания SV | |
| | | | | | | | | | | |
| | | м ³ /ч | | A | kW | A | кг | | л | |
| | | | | Δ / Y | | Δ / Y | | | | |
| HGX12P/60-4 CO2 | 2 | 5,40 / 6,40 | ④ | 9,5 / 5,5 | 3,2 | 45 / 26 | 49 | 12 / 1/2 | 16 / 5/8 | 0,9 |
| HGX12P/75-4 CO2 | 2 | 6,70 / 8,10 | ④ | 10,6 / 6,1 | 3,6 | 45 / 26 | 49 | 12 / 1/2 | 16 / 5/8 | 0,9 |
| HGX22P/125-4 CO2 | 2 | 11,10 / 13,30 | ④ | 20,9 / 12,1 | 7,2 | 96 / 57 | 78 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,1 |
| HGX22P/160-4 CO2 | 2 | 13,70 / 16,40 | ④ | 25,6 / 14,8 | 8,8 | 96 / 57 | 82 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,1 |
| HGX22P/190-4 CO2 | 2 | 16,50 / 19,80 | ④ | 29,9 / 17,3 | 9,9 | 134 / 77 | 84 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,1 |
| HGX34P/215-4 CO2 | 4 | 18,80 / 22,60 | ④ | 32,4 / 18,7 | 11,1 | 134 / 77 | 98 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,4 |
| HGX34P/255-4 CO2 | 4 | 22,10 / 26,60 | ④ | 32,4 / 18,7 | 11,1 | 134 / 77 | 97 | 16 / 5/8 | 28 / 1 1/8 | 1,4 |
| | | | PW*1+2 | | PW*1/PW*1+2 | | | | | |
| HGX4/310-4 CO2 | 4 | 27,10 / 32,50 | ⑤ | 28,2 | 16,5 | 82 / 107 | 152 | 22 / 7/8 | 28 / 1 1/8 | 3,4 |
| HGX4/385-4 CO2 | 4 | 33,50 / 40,20 | ⑤ | 31,6 | 18,5 | 82 / 107 | 151 | 22 / 7/8 | 28 / 1 1/8 | 3,4 |
| HGX4/465-4 CO2 | 4 | 40,50 / 48,60 | ⑤ | 38,3 | 22,3 | 107 / 140 | 154 | 28 / 1 1/8 | 35 / 1 3/8 | 3,4 |

* PW = отдельные обмотки, электродвигатель с отдельными обмотками
1 = обмотка 1
2 = обмотка 2

Примечание:

- ① Допуск (± 10%) относительно среднего значения диапазона напряжения. Другие типы напряжения и тока доступны по запросу.
- ② При подборе электрических компонентов и кабелей принимать во внимание максимальный рабочий ток и максимальную потребляемую мощность. Электрические компоненты: категория эксплуатации AC3.
- ③ Все данные основаны на среднем значении диапазона напряжения.
- ④ 220-240 V Δ / 380-420 V Y - 3 - 50 Hz
265-290 V Δ / 440-480 V Y - 3 - 60 Hz
- ⑤ 380-420 V Y/YY - 3 - 50 Hz PW
440-480 V Y/YY - 3 - 60 Hz PW
PW = Part Winding, отдельные обмотки электродвигателя (не требуется разгрузки при запуске)
> Соотношение обмоток: 66% / 33%
> Характеристики для Y/Δ по запросу
- ⑥ Для паяного соединения

Подогреватель картера 110-240 В - 1 - 50/60 Гц
 > HGX12P, HGX22P, HGX34P: 50-120 Вт
 Саморегулирующийся ТЭН подогрева картера
 Подогреватель картера 230 В - 1 - 50/60 Гц
 > HGX4: 80 Вт

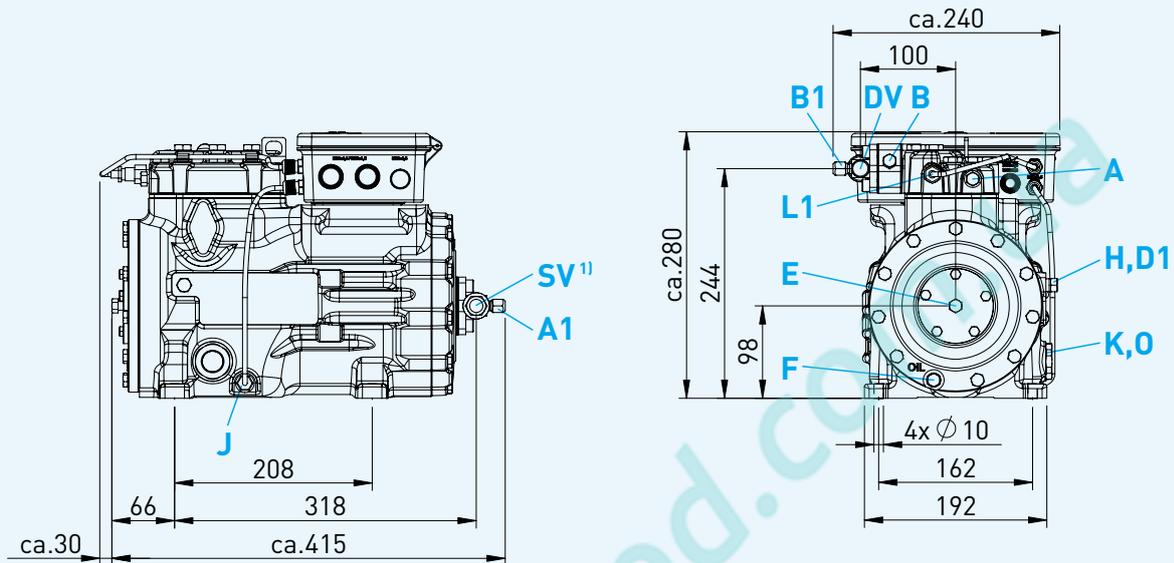
Размеры и подключения



HGX12P

HGX12P/60-4 CO₂

HGX12P/75-4 CO₂



¹⁾ SV вращается на 90°

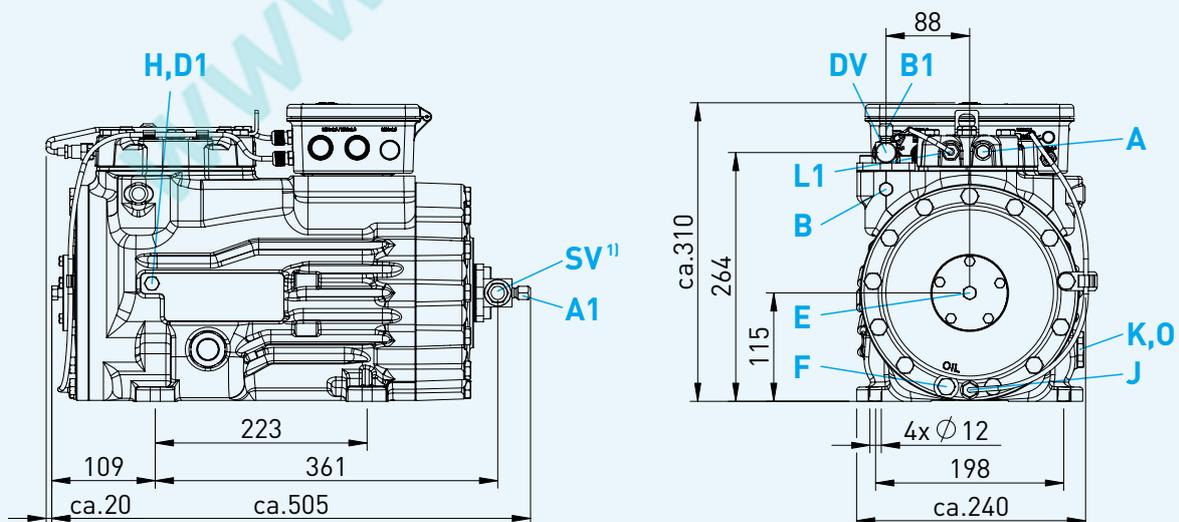
Размеры в мм

HGX22P

HGX22P/125-4 CO₂

HGX22P/160-4 CO₂

HGX22P/190-4 CO₂



¹⁾ SV вращается на 90°

Размеры в мм

- Присоединения см. на странице 76
- Размеры antivибрационных опор см. на странице 76

Серия CO₂

Компрессоры для докритических каскадных систем на CO₂ до 40 бар

Размеры и подключения

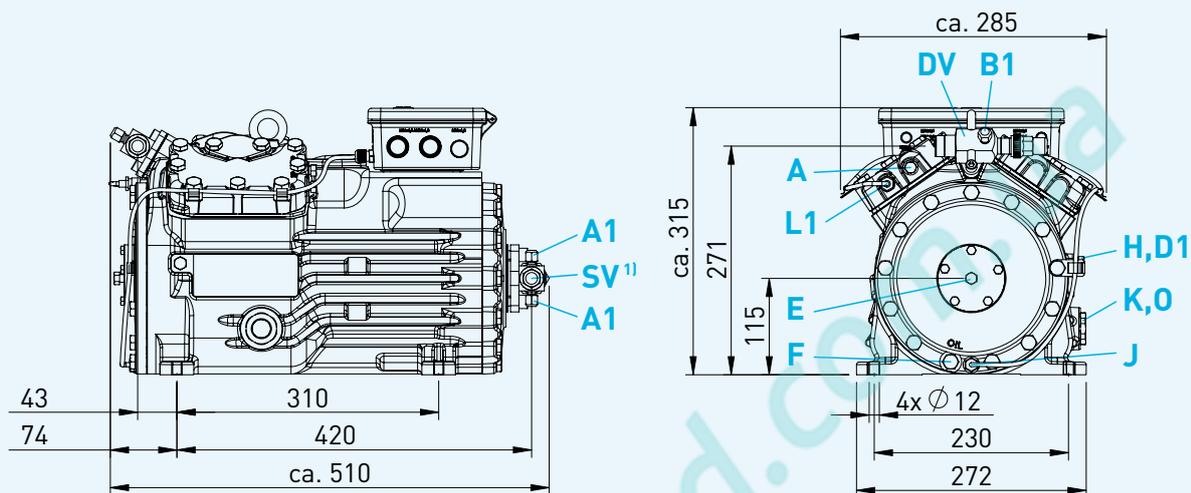


Компрессоры для CO₂

HGX34P

HGX34P/215-4 CO₂

HGX34P/255-4 CO₂



¹⁾ SV вращается на 90°

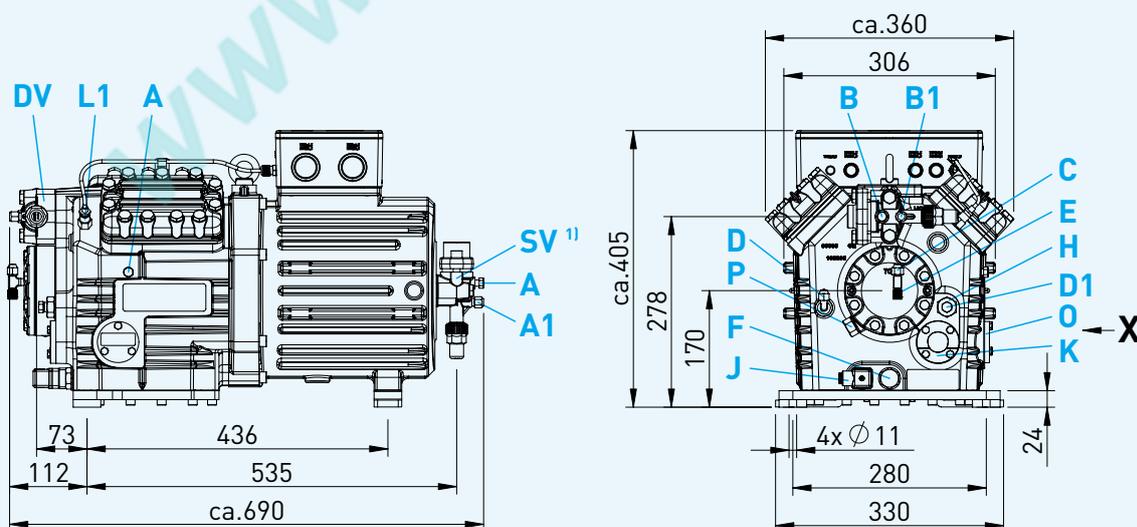
Размеры в мм

HGX4

HGX4/310-4 CO₂

HGX4/385-4 CO₂

HGX4/465-4 CO₂



¹⁾ SV вращается на 90°

Размеры в мм

- Присоединения см. на странице 76
- Размеры antivибрационных опор см. на странице 76
- Размеры вида X см. на странице 77

Размеры и подключения



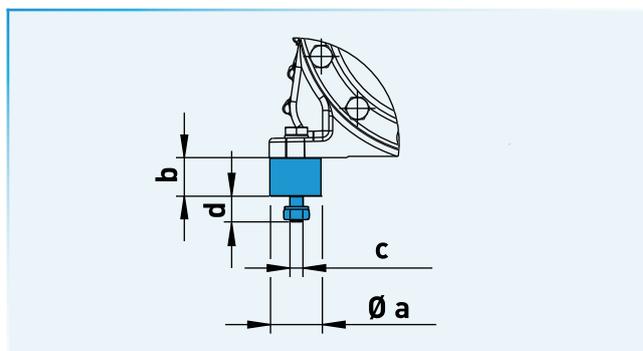
| Присоединения | HGX12P CO2 | HGX22P CO2 | HGX34P CO2 | HGX4 CO2 |
|--|---|------------------|------------------|------------|
| SV Линия всасывания DV Линия нагнетания | Пожалуйста обратитесь к техническим данным на странице 73 | | | |
| A Подключение к стороне низкого давления, незакрываемое | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF |
| A1 Подключение к стороне низкого давления, закрываемое | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| B Подключение к стороне высокого давления, незакрываемое | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF |
| B1 Подключение к стороне высокого давления, закрываемое | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| C Подключение реле контроля смазки, (давление масла) ¹⁾ | - | - | - | 7/16" UNF |
| D Подключение реле контроля смазки, (давление в картере) ¹⁾ | - | - | - | 7/16" UNF |
| D1 Линия возврата масла из маслоотделителя | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF |
| E Подключение для измерения давления масла | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF |
| F Слив масла | M 8 | M 10 | M 10 | M 22 x 1,5 |
| H Отверстие для заправки масла | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF | M 22 x 1,5 |
| J Подогреватель картера | Ø 15 мм | Ø 15 мм | Ø 15 мм | M 22 x 1,5 |
| K Смотровое стекло | 1 1/8" - 18 UNEF | 1 1/8" - 18 UNEF | 1 1/8" - 18 UNEF | 4 hole M 6 |
| L1 Защитный термостат | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF |
| O Подключение регулятора уровня масла | 1 1/8" - 18 UNEF | 1 1/8" - 18 UNEF | 1 1/8" - 18 UNEF | ① |
| P Подключение электронного датчика давления масла | - | - | - | M 20 x 1,5 |

¹⁾ = В настоящее время нет в наличии выключателя для 40 бар

① Размеры X см. страница 77

Размеры антивибрационных опор

| Тип | Ø a | b | c | d |
|------------|-----|----|------|----|
| | мм | мм | мм | мм |
| HGX12P CO2 | 30 | 30 | M 8 | 20 |
| HGX22P CO2 | 40 | 30 | M 10 | 20 |
| HGX34P CO2 | 40 | 30 | M 10 | 20 |
| HGX4 CO2 | 40 | 30 | M 10 | 20 |



Серия CO₂

Компрессоры для докритических каскадных систем на CO₂ до 40 бар

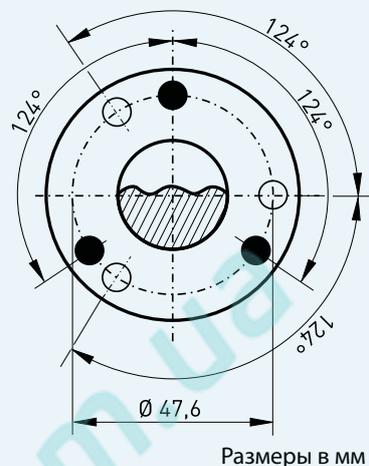
Размеры и подключения



Вид X:
Подключение регулятора уровня масла

HGX4... CO2

- Установка для регуляторов уровня масла марок ESK, AC+R, CARLY (3x M6, глубина 10)
- Установка для регуляторов уровня масла марки TRAXOIL (3x M6, глубина 10)



Компрессоры для CO₂

Объем поставки



| Объем поставки | HGX12P CO2 | HGX22P CO2 | HGX34P CO2 | HGX4 CO2 |
|--|------------|------------|------------|----------|
| Полугерметичный 2-х цилиндрический поршневой компрессор с электродвигателем прямого пуска 220-240 В Δ / 380-420 В Y - 3 - 50 Гц 265-290 В Δ / 440-480 В Y - 3 - 60 Гц Цельный корпус | ● | ● | | |
| Полугерметичный 4-х цилиндрический поршневой компрессор с электродвигателем прямого пуска 220-240 В Δ / 380-420 В Y - 3 - 50 Гц 265-290 В Δ / 440-480 В Y - 3 - 60 Гц Цельный корпус | | | ● | |
| Полугерметичный 4-х цилиндрический поршневой компрессор с электродвигателем с отдельными обмотками 380-420 В Y/Y - 3 - 50 Гц 440-480 В Y/Y - 3 - 60 Гц Электродвигатель герметично отделен от корпуса компрессора | | | | ● |
| Датчик температуры обмоток типа РТС и электронный блок защиты Wock MP10 монтируемый в клеммную коробку (встраиваемый) | ● | ● | ● | ● |
| Датчик тепловой защиты (типа РТС) | ● | ● | ● | ● |
| Масляная крышка насоса с присоединением для дифференциального реле давления масла (Δр-реле Kriwan) | | | | ● |
| Возможность присоединения регуляторов уровня масла ESK, AC+R oder CARLY | ● | ● | ● | ● |
| Возможность присоединения регуляторов уровня масла Traxoil | | | | ● |
| Подогрев картера 230 В - 1 - 50/60 Гц, 80 Вт | | | | ● |
| Подогрев картера 110-240 В - 1 - 50/60 Гц, 50-120 Вт Тэн подогрева картера, саморегулирующийся | ● | ● | ● | |
| Заправка масла: Wock C55E | ● | ● | ● | ● |
| Смотровое стекло | ● | ● | ● | ● |
| Предохранительный клапан | | | | ● |
| Вентиль на линии всасывания и нагнетания | ● | ● | ● | ● |
| Заправка инертным газом | ● | ● | ● | ● |
| 4 виброопоры | ● | ● | ● | ● |

Дополнительное оборудование



| Дополнительное оборудование | HGX12P CO2 | HGX22P CO2 | HGX34P CO2 | HGX4 CO2 |
|---|------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ① Устройство плавного пуска Bock ESS (Electronic Soft Start) IP20 (клеммы IP00) для установки в щит управления | | • | • | • |
| ② Регулятор частоты вращения Bock EFC (Electronic Frequency Control), компактно установленный на компрессоре и полностью готовый к эксплуатации HGX12P: IP65 HGX22P/HGX34P: IP54 | • | • | • | 1) |
| Масло Bock C55E 1 или 5 литров | • | • | • | • |
| ③ Электронный датчик давления масла (Δр-реле Kriwan) 220-240 В - 1 - 50/60 Гц | | | | • |
| ④ Масляный сервисный вентиль (только при заказе на заводе) | | | | • |
| ⑤ Bock Compressor Management BCM2000 включая датчик давления масла, датчик температуры масла (NTC), защитный термостат для каждой головки цилиндров (PTC) (только при заказе на заводе) | | | | • |
| ⑥ Головки цилиндров для охлаждения пресной водой | | | | • |
| Головки цилиндров для охлаждения морской водой | | | | • |
| ⑦ Дополнительный вентилятор обдува 220-240 В - 1 - 50/60 Гц, 72/68 Вт, IP44 | • | | | |
| Дополнительный вентилятор обдува 230 В Δ / 400 В Y - 3 - 50 Гц, 120 Вт, 230-265 В Δ / 400-460 В Y - 3 - 60 Гц, 190 Вт, IP54 | | • ²⁾ | • ²⁾ | • ²⁾ |
| ⑧ Переходной адаптер для запорного вентиля на нагнетании | | | | • |

¹⁾ Плавное регулирование скорости вращения с помощью внешнего преобразователя частоты (устанавливается в щит управления) по запросу.

²⁾ Диапазон напряжения: ± 10%



Гарантия

Общие ограничения гарантии на полугерметичные компрессоры для докритических каскадных систем на CO₂ касаются накопленного опыта эксплуатации компрессоров.

Решение о гарантии может быть принято после дефектации компрессора на заводе. Причиненный косвенный ущерб, в результате выхода компрессора из строя, не может быть принят компанией Bock.



Серия HG R410A до 40 бар

R410A

Полугерметичные компрессоры для R410A

- > Общий обзор
- > Пределы применения и эксплуатационные характеристики
- > Технические характеристики
- > Размеры и подключения
- > Объем поставок и дополнительное оборудование

Общий обзор

На базе нашей актуальной программы в Вашем распоряжении находится не только широкий спектр полугерметичных компрессоров, которые очень хорошо смогли зарекомендовать себя в многолетнем применении и пользующиеся из-за своих преимуществ большим спросом, но также и результат долголетней работы в области транспортных компрессоров, разработка хорошо отлаженного модельного ряда с применением R410A для определенных проектов.

Этот модельный ряд особенно хорошо пригоден для работы в области кондиционирования воздуха, в тепловых насосах и в промышленных холодильных установках.

Давление конденсации до 40 бар
(= прил. 62°C температура конденсации).

Специальные возможности

Учитывая тот факт, что компрессоры фирмы «Bock» являются очень высококачественной и надежной продукцией, особенности работы на R410A относятся в основном к техническому расчету электродвигателя с подгонкой его отдельных параметров, а также к соответствующим модификациям в области клапанов и прокладок. Этим будет достигнута, с одной стороны, высокая безопасность режима работы (из-за непрерывного применения стандартных компонентов компрессора) а, с другой стороны, оптимальная экономичность при хранении и дальнейшем использовании стандартного набора запчастей.

Хладагент R410A

Хладагент R410A

Как и R407C, применение R410A также обосновано долгосрочной заменой хладагента R22. Кроме того, это альтернатива R134a. Он почти азеотропен и ведет себя как однокомпонентный хладагент, то есть температурный глайд имеет минимальное значение.

Однако, по сравнению с R22, R410A имеет значительно более высокий уровень давления. При 25 барах, температура конденсации составляет 42°C, когда R22 имеет температуру конденсации 62°C.

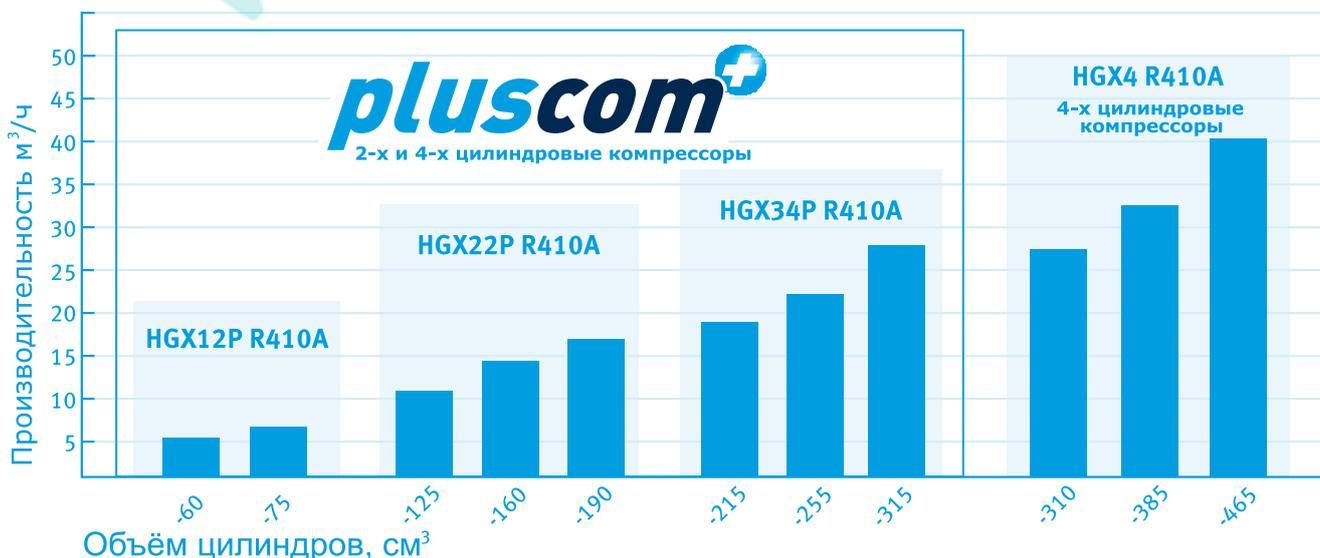
Кроме этого, объемная холодопроизводительность на 50% выше чем у R22.

Применяется холодильное полиэфирное масло, такое как Fuchs Reniso SE55.

- R410A (50% R32 и 50% R125)
- ODP = 0; GWP = 1725
- Нетоксичный, негорючий
- Нет температурного глайда
- Высокий уровень давления
- Высокая объемная холодопроизводительность

Номенклатура компрессоров:

...4 типоразмера с 11 ступенями объемной производительности



Серия R410A

Компрессоры для R410A

Общий обзор



Компрессоры
для R410A

Обозначение компрессоров

HGX34P/215-4 S R410A

Модель ¹⁾
Заправка полиэфирным
маслом
Типоразмер
Кол-во цилиндров ²⁾
Серия Pluscom ²⁾
Объем цилиндров
Кол-во полюсов
Вариант электродвигателя ³⁾
Исполнение для R410A

- ¹⁾ HG = Hermetic Gas-cooled (электродвигатель охлаждаемый всасываемым газом)
²⁾ Дополнительное указание для компрессоров серии Pluscom
³⁾ S = Электродвигатель увеличенной мощности для режима кондиционирования воздуха

Общий обзор

Надежная и безопасная система смазки

- Классический цикл смазки при помощи масляного насоса, независимый от направления вращения коленвала
- Большой объем картера



Износоустойчивый и надежный кривошипно-шатунный механизм

- Оптимально рассчитанная конструкция
- Подшипники скольжения с малой степенью трения
- Алюминиевые поршни с двумя кольцами
- Шатун из алюминия, оснащен высокопрочным поршневым пальцем



Кривошипно-шатунный механизм для 4 цилиндров

Прочная конструкция клапанных досок

- Клапаны, зарекомендовавшие себя во всем мире, с односторонним закреплением язычковых пластин, на сторонах всасывания и нагнетания
- Клапаны изготовлены из высококачественной, ударопрочной пружинной стали



Бесшумная работа с малыми вибрациями

- Крупномасштабный кривошипно-шатунный механизм
- Динамическая балансировка
- Большой объем камер давления для поглощения пульсаций
- 4-х цилиндровые конструкции начиная с 19 м³/ч

Экономичное регулирование производительности

- Регулирование частоты вращения (см. рис.) при помощи Bock EFC (Electronic Frequency Control) опция для HGX12P, HGX22P, HGX34P
- легко настраивается и устанавливается на компрессоре, готов для использования
- экономия потребления электроэнергии до 25%
- дополнительная информация на стр. 15
- для HGX4 используется внешний преобразователь частоты (устанавливается в шкаф управления) по запросу



Нагреватель масла в картере (стандарт)

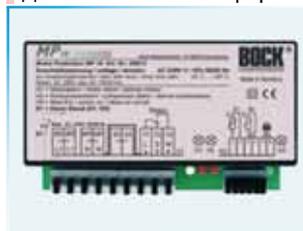
- Простая замена
- ① HGX12P R410A, HGX22P R410A, HGX34P R410A: PTC нагреватель, саморегулирующаяся версия, установка в отверстие корпуса
- ② HGX4 R410A:



Устройство, устанавливаемое в переходную муфту

Электронный блок защиты Bock MP10

- Стандартная комплектация для всех компрессоров
- Контроль температуры обмоток при помощи датчиков типа PTC и контрольных светодиодов
- Датчик температуры нагнетаемого газа (датчик тепловой защиты)
- Дополнительная информация на стр. 13



Датчик тепловой защиты (стандарт)

- Наблюдение температуры газа, PTC датчик, присоединенный к блоку защиты электродвигателя Bock MP10

Разгрузка пуска при помощи Bock ESS (Electronic Soft Start) (optional for HGX22P, HGX34P, HGX4)

- Плавный запуск компрессора от 0 до номинальной частоты, управление и контроль времени запуска
- Нет необходимости в разгрузке пуска
- Прибор для монтажа в щит управления с IP20



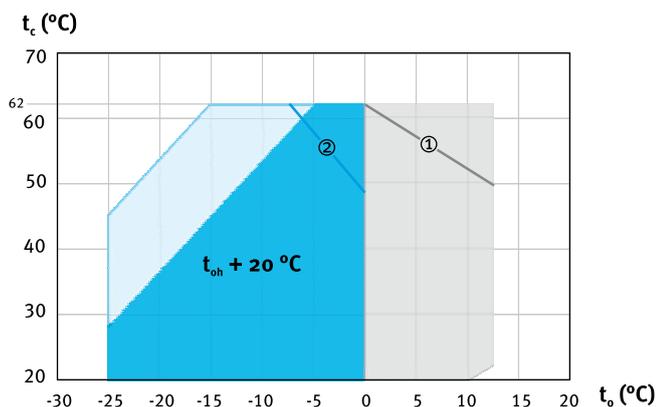
Серия R410A

Компрессоры для R410A

Пределы применения

Пределы применения

HGX12P R410A / HGX22P R410A /
HGX34P R410A ^{①②} / HGX4 R410A



- Применение без ограничений
- Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа
- Версия электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

t_o Температура кипения (°C)
 t_c Температура конденсации (°C)
 t_{oh} Температура всасываемого газа (°C)

- ① HGX34P/255-4 S R410A
обратите внимание на пределы применения
- ② HGX34P/315-4 R410A
обратите внимание на пределы применения

Максимальное допустимое рабочее давление (НР): 40 бар
Максимальное возможное давление во время стоянки: 27 бар

Компрессоры
для R410A

Примечание

Пределы применения

Нормальная работа компрессора возможна только в указанных пределах. Обратите внимание на окрашенную область.

Пределы применения могут измениться при использовании Вокс EFC (Electronic Frequency Control).

Пример расчета пределов применения на странице 17 дает детальное объяснение

Эксплуатационные характеристики

Эксплуатационные характеристики R410A представлены с перегревом всасываемого газа 20 К, без переохлаждения жидкости, частота сети 50 Гц.

Данные в таблице являются предварительными. Потому что влияние масла в системе на холодопроизводительность полностью не изучено. Нельзя исключать изменения представленных данных.

Изменения не могут быть исключены.

Коэффициент преобразования 60 Гц = 1.2

R410A Эксплуатационные характеристики 50 Гц

| Тип | Темп. конд. | °C | Холодопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт] | | | | | Потребляемая мощность P_e [кВт] | | | | |
|--|-------------|----|---|-------|-------|-------|-------|-----------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | Температура кипения °C | | | | | | | | | |
| | | | 12,5 | 10 | 7,5 | 5 | 0 | -5 | -10 | -15 | -20 | -25 |
| HGX12P/60-4 R410A HGX12P/60-4 S R410A | 30 | Q | 11033 | 10117 | 9258 | 8452 | 6995 | 5729 | 4640 | 3709 | 2921 | 2259 |
| | | P | 1,56 | 1,66 | 1,73 | 1,78 | 1,83 | 1,81 | 1,74 | 1,64 | 1,51 | 1,37 |
| | 40 | Q | 9628 | 8813 | 8048 | 733 | 6042 | 4922 | 3959 | 3135 | 2434 | 1840 |
| | | P | 2,14 | 2,17 | 2,18 | 2,18 | 2,12 | 2,03 | 1,89 | 1,74 | 1,57 | 1,41 |
| | 50 | Q | 8165 | 7454 | 6790 | 6169 | 5053 | 4090 | 3262 | 2554 | 1950 | |
| | | P | 2,61 | 2,58 | 2,55 | 2,50 | 2,37 | 2,20 | 2,02 | 1,84 | 1,65 | |
| HGX12P/75-4 R410A HGX12P/75-4 S R410A | 30 | Q | 13408 | 12330 | 11318 | 10368 | 8646 | 7146 | 5846 | 4727 | 3770 | 2953 |
| | | P | 1,91 | 1,99 | 2,04 | 2,08 | 2,10 | 2,07 | 1,99 | 1,88 | 1,74 | 1,60 |
| | 40 | Q | 11667 | 10718 | 9827 | 8992 | 7479 | 6160 | 5016 | 4025 | 3168 | 2425 |
| | | P | 2,55 | 2,57 | 2,57 | 2,55 | 2,48 | 2,36 | 2,21 | 2,05 | 1,87 | 1,71 |
| | 50 | Q | 9885 | 9066 | 8299 | 7581 | 6283 | 5152 | 4168 | 3310 | 2560 | |
| | | P | 3,11 | 3,07 | 3,02 | 2,96 | 2,81 | 2,62 | 2,42 | 2,21 | 2,01 | |
| HGX22P/125-4 R410A HGX22P/125-4 S R410A | 30 | Q | 21771 | 20015 | 18365 | 16816 | 14010 | 11564 | 9447 | 7630 | 6081 | 4769 |
| | | P | 2,80 | 2,96 | 3,08 | 3,16 | 3,24 | 3,20 | 3,07 | 2,88 | 2,65 | 2,40 |
| | 40 | Q | 18963 | 17422 | 15974 | 14618 | 12161 | 10020 | 8165 | 6564 | 5187 | 4002 |
| | | P | 3,98 | 4,02 | 4,04 | 4,02 | 3,91 | 3,72 | 3,47 | 3,18 | 2,87 | 2,57 |
| | 50 | Q | 15944 | 14629 | 13398 | 12246 | 10165 | 8357 | 6789 | 5430 | 4251 | |
| | | P | 4,94 | 4,88 | 4,80 | 4,70 | 4,44 | 4,12 | 3,77 | 3,40 | 3,04 | |
| HGX22P/160-4 S R410A | 30 | Q | 27696 | 25475 | 23387 | 21430 | 17882 | 14793 | 12122 | 9828 | 7872 | 6214 |
| | | P | 3,64 | 3,77 | 3,86 | 3,91 | 3,92 | 3,82 | 3,63 | 3,40 | 3,13 | 2,88 |
| | 40 | Q | 24007 | 22059 | 20233 | 18522 | 15426 | 12733 | 10402 | 8393 | 6667 | 5183 |
| | | P | 5,00 | 5,00 | 4,96 | 4,90 | 4,69 | 4,41 | 4,08 | 3,74 | 3,40 | 3,10 |
| | 50 | Q | 20270 | 18603 | 17042 | 15583 | 12950 | 10663 | 8684 | 6970 | 5484 | |
| | | P | 6,15 | 6,03 | 5,88 | 5,71 | 5,33 | 4,90 | 4,46 | 4,04 | 3,66 | |
| HGX22P/190-4 R410A HGX22P/190-4 S R410A | 30 | Q | 33142 | 30453 | 27926 | 2554 | 21255 | 17508 | 14265 | 11478 | 9099 | 7080 |
| | | P | 4,32 | 4,50 | 4,63 | 4,72 | 4,77 | 4,68 | 4,47 | 4,18 | 3,83 | 3,45 |
| | 40 | Q | 28703 | 26336 | 24115 | 22034 | 18266 | 14983 | 12139 | 9685 | 7573 | 5756 |
| | | P | 5,81 | 5,84 | 5,82 | 5,77 | 5,58 | 5,28 | 4,90 | 4,46 | 4,00 | 3,55 |
| | 50 | Q | 24191 | 22154 | 20247 | 18462 | 15238 | 12434 | 10002 | 7895 | 6065 | |
| | | P | 7,08 | 6,97 | 6,83 | 6,66 | 6,25 | 5,77 | 5,25 | 4,70 | 4,17 | |
| HGX34P/215-4 R410A HGX34P/215-4 S R410A | 30 | Q | 37796 | 34723 | 31837 | 29129 | 24223 | 19949 | 16252 | 13077 | 10367 | 8068 |
| | | P | 4,89 | 5,11 | 5,28 | 5,39 | 5,46 | 5,35 | 5,11 | 4,77 | 4,36 | 3,93 |
| | 40 | Q | 32719 | 30019 | 27484 | 25110 | 20813 | 17072 | 13831 | 11036 | 8629 | 6557 |
| | | P | 6,62 | 6,66 | 6,66 | 6,60 | 6,37 | 6,02 | 5,57 | 5,07 | 4,55 | 4,05 |
| | 50 | Q | 27564 | 25242 | 23067 | 21034 | 17361 | 14167 | 11398 | 8997 | 6910 | |
| | | P | 8,08 | 7,96 | 7,80 | 7,60 | 7,13 | 6,57 | 5,97 | 5,35 | 4,76 | |
| HGX34P/255-4 S R410A | 30 | Q | 45028 | 41352 | 37900 | 34665 | 28811 | 23723 | 19336 | 15582 | 12398 | 9715 |
| | | P | 6,07 | 6,30 | 6,46 | 6,55 | 6,56 | 6,38 | 6,05 | 5,61 | 5,12 | 4,62 |
| | 40 | Q | 38812 | 35609 | 32606 | 29796 | 24721 | 20317 | 16519 | 13261 | 10476 | 8099 |
| | | P | 8,14 | 8,16 | 8,11 | 8,02 | 7,70 | 7,23 | 6,68 | 6,07 | 5,47 | 4,91 |
| | 50 | Q | 32641 | 29914 | 27364 | 24982 | 20694 | 16982 | 13781 | 11025 | 8648 | |
| | | P | 9,87 | 9,71 | 9,49 | 9,24 | 8,65 | 7,97 | 7,25 | 6,54 | 5,88 | |
| HGX34P/315-4 R410A | 30 | Q | | | | | 34829 | 28801 | 23589 | 19114 | 15295 | 12053 |
| | | P | | | | | 7,92 | 7,69 | 7,30 | 6,79 | 6,24 | 5,70 |
| | 40 | Q | | | | | 29971 | 24727 | 20187 | 16271 | 12900 | 9993 |
| | | P | | | | | 9,28 | 8,70 | 8,02 | 7,31 | 6,62 | 6,02 |
| | 50 | Q | | | | | | 20649 | 16795 | 13453 | 10544 | |
| | | P | | | | | | 9,58 | 8,69 | 7,84 | 7,09 | |
| HGX4/310-4 R410A HGX4/310-4 S R410A | 30 | Q | 53590 | 49284 | 45239 | 41446 | 34575 | 28591 | 23417 | 18973 | 15182 | 11965 |
| | | P | 7,34 | 7,61 | 7,79 | 7,89 | 7,89 | 7,67 | 7,27 | 6,77 | 6,22 | 5,68 |
| | 40 | Q | 46337 | 42573 | 39042 | 35735 | 29753 | 24547 | 20039 | 16152 | 12805 | 9921 |
| | | P | 9,86 | 9,85 | 9,77 | 9,64 | 9,21 | 8,63 | 7,96 | 7,25 | 6,57 | 5,97 |
| | 50 | Q | 39028 | 35813 | 32804 | 29990 | 24912 | 20498 | 16672 | 13354 | 10466 | |
| | | P | 12,00 | 11,75 | 11,45 | 11,11 | 10,33 | 9,47 | 8,59 | 7,75 | 7,01 | |
| HGX4/385-4 S R410A | 30 | Q | 65359 | 60132 | 55224 | 50622 | 42290 | 35041 | 28780 | 23411 | 18839 | 14969 |
| | | P | 9,73 | 9,98 | 10,12 | 10,17 | 10,04 | 9,65 | 9,08 | 8,40 | 7,70 | 7,04 |
| | 40 | Q | 56324 | 51790 | 47539 | 43560 | 36368 | 30118 | 24716 | 20064 | 16069 | 12634 |
| | | P | 13,14 | 13,04 | 12,86 | 12,62 | 11,96 | 11,13 | 10,22 | 9,30 | 8,44 | 7,71 |
| | 50 | Q | 47370 | 43531 | 39940 | 36585 | 30536 | 25289 | 20748 | 16817 | 13402 | |
| | | P | 15,98 | 15,58 | 15,13 | 14,63 | 13,54 | 12,38 | 11,22 | 10,15 | 9,22 | |
| HGX4/465-4 R410A HGX4/465-4 S R410A | 30 | Q | 80909 | 74450 | 68382 | 62689 | 52367 | 43360 | 35547 | 28804 | 23010 | 18041 |
| | | P | 12,02 | 12,43 | 12,69 | 12,82 | 12,74 | 12,29 | 11,56 | 10,65 | 9,66 | 8,68 |
| | 40 | Q | 70775 | 65079 | 59733 | 54719 | 45632 | 37694 | 30783 | 24777 | 19553 | 14989 |
| | | P | 15,69 | 15,69 | 15,57 | 15,36 | 14,67 | 13,72 | 12,61 | 11,43 | 10,28 | 9,27 |
| | 50 | Q | 60393 | 55475 | 50864 | 46546 | 38722 | 31883 | 25905 | 20664 | 16040 | |
| | | P | 18,85 | 18,51 | 18,08 | 17,59 | 16,42 | 15,11 | 13,75 | 12,44 | 11,27 | |

Характеристики для частоты 50 Гц
Данные для перегрева всасываемого газа 20 К, без переохлаждения жидкости

Необходимо дополнительное охлаждение или уменьшение температуры всасываемого газа

Версия электродвигателя -S- (увеличенной мощности)

Серия R410A

Компрессоры для R410A

Технические характеристики

| Тип | Кол-во цилиндров | Описанный объем 50 / 60 Гц (1450/1740 1/мин) | Электрические характеристики ③ | | | | Вес кг | Присоединения ⑥ | | Заправка масла л |
|--|------------------|--|--------------------------------|----------------------------|------------------------------|---|------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|
| | | | Напряжение ① | Макс. рабочий ток ② | Макс. энергопотребление ② | Пусковой ток (при заблокированном роторе) ② | | Линия нагнетания DV мм дюйм | Линия всасывания SV мм дюйм | |
| | | | | | | | | | | |
| HGX12P/60-4 R410A HGX12P/60-4 S R410A | 2 | 5,40 / 6,40 | ④ | 8,8 / 5,1 9,5 / 5,5 | 3,1 3,2 | 40 / 23 43 / 25 | 48 50 | 12 / 1/2 | 16 / 5/8 | 0,9 |
| HGX12P/75-4 R410A HGX12P/75-4 S R410A | 2 | 6,70 / 8,10 | ④ | 9,9 / 5,7 10,6 / 6,4 | 3,3 3,7 | 43 / 25 45 / 26 | 49 | 12 / 1/2 | 16 / 5/8 | 0,9 |
| HGX22P/125-4 R410A HGX22P/125-4 S R410A | 2 | 11,10 / 13,30 | ④ | 15,6 / 9,0 19,2 / 11,1 | 5,3 6,6 | 67 / 40 96 / 57 | 76 78 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,1 |
| HGX22P/160-4 S R410A | 2 | 13,70 / 16,40 | ④ | 23,7 / 13,7 | 8,1 | 96 / 57 | 82 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,1 |
| HGX22P/190-4 R410A HGX22P/190-4 S R410A | 2 | 16,50 / 19,80 | ④ | 24,6 / 14,2 29,3 / 16,9 | 8,4 9,7 | 96 / 57 134 / 77 | 81 84 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,1 |
| HGX34P/215-4 R410A HGX34P/215-4 S R410A | 4 | 18,80 / 22,60 | ④ | 25,9 / 15,0 29,3 / 16,9 | 8,9 9,7 | 96 / 57 134 / 77 | 95 98 | 16 / 5/8 | 22 / 7/8 | 1,4 |
| HGX34P/255-4 S R410A | 4 | 22,10 / 26,60 | ④ | 29,9 / 17,3 | 9,9 | 134 / 77 | 97 | 16 / 5/8 | 28 / 1 1/8 | 1,4 |
| HGX34P/315-4 R410A | 4 | 27,30 / 32,80 | ④ | 30,5 / 17,6 | 10,1 | 134 / 77 | 97 | 22 / 7/8 | 28 / 1 1/8 | 1,4 |
| | | | | PW*1+2 | | PW*1/PW*1+2 | | | | |
| HGX4/310-4 R410A HGX4/310-4 S R410A | 4 | 27,10 / 32,50 | ⑤ | 20,8 30,6 | 12,3 17,9 | 57 / 75 82 / 107 | 149 152 | 22 / 7/8 | 28 / 1 1/8 | 3,4 |
| HGX4/385-4 S R410A | 4 | 33,50 / 40,20 | ⑤ | 31,6 | 18,5 | 82 / 107 | 151 | 22 / 7/8 | 28 / 1 1/8 | 3,4 |
| HGX4/465-4 R410A HGX4/465-4 S R410A | 4 | 40,50 / 48,60 | ⑤ | 31,9 38,2 | 18,7 22,2 | 82 / 107 107 / 140 | 151 154 | 28 / 1 1/8 | 35 / 1 3/8 | 3,4 |

* PW = отдельные обмотки, электродвигатель с отдельными обмотками
1 = обмотка 1
2 = обмотка 2

Примечание:

- ① Допуск ($\pm 10\%$) относительно среднего значения диапазона напряжения. Другие типы напряжения и тока доступны по запросу.
- ② При подборе электрических компонентов и кабелей принимать во внимание максимальный рабочий ток и максимальную потребляемую мощность.
Электрические компоненты: категория эксплуатации AC3
- ③ Все данные основаны на среднем значении диапазона напряжения.
- ④ 220-240 В Δ / 380-420 В Y - 3 - 50 Гц
265-290 В Δ / 440-480 В Y - 3 - 60 Гц
- ⑤ 380-420 В Y/YY - 3 - 50 Гц PW
440-480 В Y/YY - 3 - 60 Гц PW
PW = отдельные обмотки электродвигателя (не требуется разгрузки при запуске)
> Соотношение обмоток: 66% / 33%
> Характеристики для Y/ Δ по запросу

⑥ Для паяного соединения

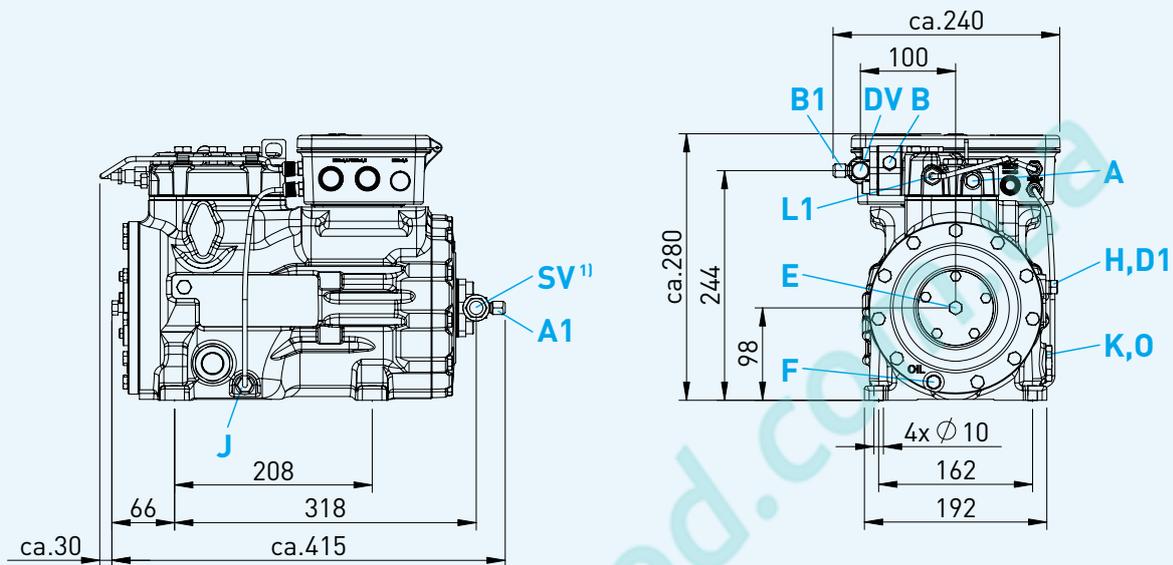
- Подогрев картера 110-240 В - 1 - 50/60 Гц
- > HGX12P, HGX22P, HGX34P: 50-120 Вт
 - Сморегулирующийся ТЭН подогрева картера
 - > Подогрев картера 230 В - 1 - 50/60 Гц
 - > HGX4: 80 Вт

Размеры и подключения

HGX12P

HGX12P/60-4 R410A
HGX12P/60-4 S R410A

HGX12P/75-4 R410A
HGX12P/75-4 S R410A



¹⁾ SV вращается на 90°

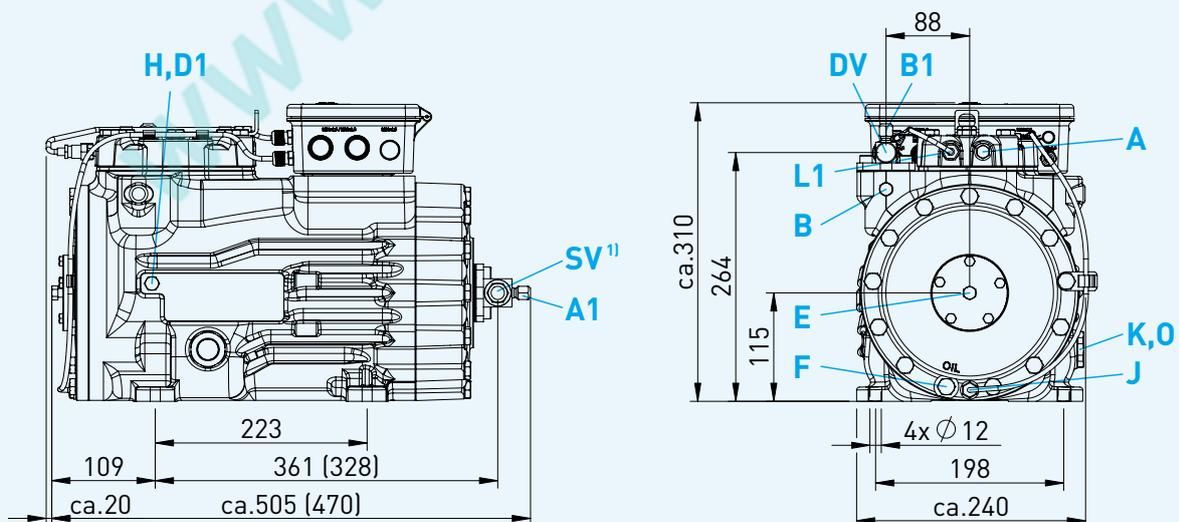
Размеры в мм

HGX22P

HGX22P/125-4 R410A
HGX22P/125-4 S R410A

HGX22P/160-4 S R410A

HGX22P/190-4 R410A
HGX22P/190-4 S R410A



¹⁾ SV вращается на 90°

Размеры в () = HGX22P/125-4 R410A

Размеры в мм

- Присоединения см. на странице 104
- Размеры antivибрационных опор см. на странице 104

Серия R410A

Компрессоры для R410A

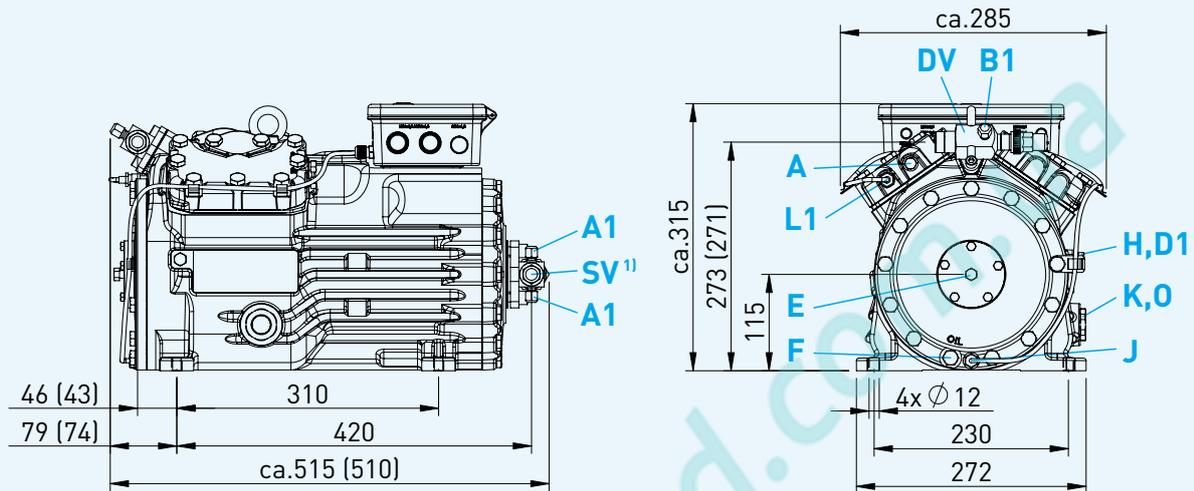
Размеры и подключения

HGX34P

HGX34P/215-4 R410A
HGX34P/215-4 S R410A

HGX34P/255-4 S R410A

HGX34P/315-4 R410A



¹⁾ SV вращается на 90°

Размеры в () =

HGX34P/215-4 R410A
HGX34P/215-4 S R410A

HGX34P/255-4 R410A
HGX34P/255-4 S R410A

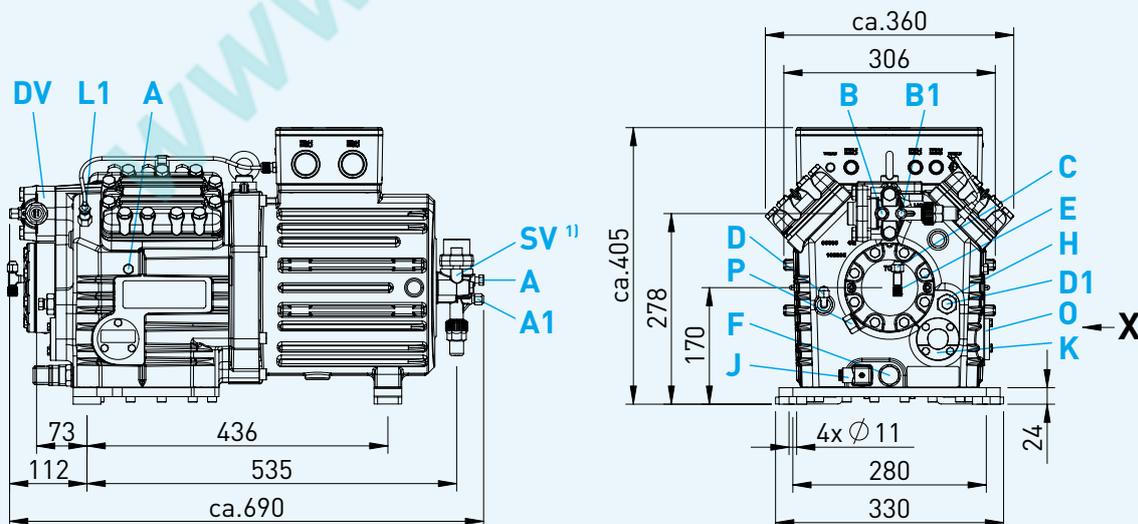
Размеры в мм

Компрессоры
для R410A

HGX4

HGX4/310-4 R410A HGX4/385-4 S R410A
HGX4/310-4 S R410A

HGX4/465-4 R410A
HGX4/465-4 S R410A



¹⁾ SV вращается на 90°

Размеры в мм

- Присоединения см. на странице 104
- Размеры antivибрационных опор см. на странице 104
- Размеры вида X см. на странице 105

Размеры и подключения

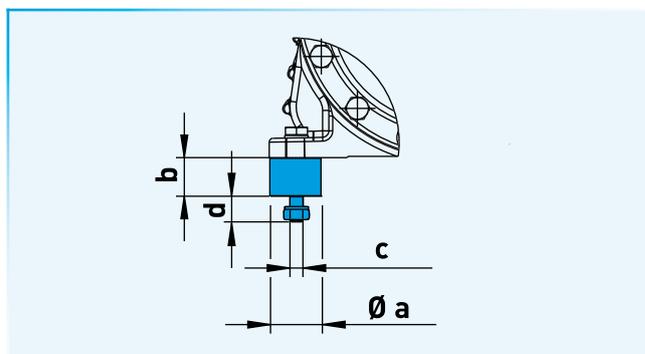
| Присоединения | HGX12P R410A | HGX22P R410A | HGX34P R410A | HGX4 R410A |
|--|---|------------------|------------------|------------|
| SV Линия всасывания DV Линия нагнетания | Пожалуйста обратитесь к техническим данным на странице 85 | | | |
| A Подключение к стороне низкого давления, незакрываемое | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF |
| A1 Подключение к стороне низкого давления, закрываемое | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| B Подключение к стороне высокого давления, незакрываемое | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF |
| B1 Подключение к стороне высокого давления, закрываемое | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF | 7/16" UNF |
| C Подключение реле контроля смазки, (давление масла) ¹⁾ | - | - | - | 7/16" UNF |
| D Подключение реле контроля смазки, (давление в картере) ¹⁾ | - | - | - | 7/16" UNF |
| D1 Линия возврата масла из маслоотделителя | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF |
| E Подключение для измерения давления масла | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF |
| F Слив масла | M 8 | M 10 | M 10 | M 22 x 1,5 |
| H Отверстие для заправки масла | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF | 1/4" NPTF | M 22 x 1,5 |
| J Подогреватель картера | Ø 15 мм | Ø 15 мм | Ø 15 мм | M 22 x 1,5 |
| K Смотровое стекло | 1 1/8" - 18 UNEF | 1 1/8" - 18 UNEF | 1 1/8" - 18 UNEF | 4 hole M 6 |
| L1 Подключение защитного термостата | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF | 1/8" NPTF |
| O Присоединение регулятора уровня масла | 1 1/8" - 18 UNEF | 1 1/8" - 18 UNEF | 1 1/8" - 18 UNEF | ① |
| P Подключение дифференциального датчика давления масла | - | - | - | M 20 x 1,5 |

¹⁾ = В настоящее время нет в наличии выключателя для 40 бар

① Размеры X см. страница 89

Размеры антивибрационных опор

| Тип | Ø a | b | c | d |
|--------------|-----|----|------|----|
| | мм | мм | мм | мм |
| HGX12P R410A | 30 | 30 | M 8 | 20 |
| HGX22P R410A | 40 | 30 | M 10 | 20 |
| HGX34P R410A | 40 | 30 | M 10 | 20 |
| HGX4 R410A | 40 | 30 | M 10 | 20 |



Серия R410A

Компрессоры для R410A

Размеры и подключения

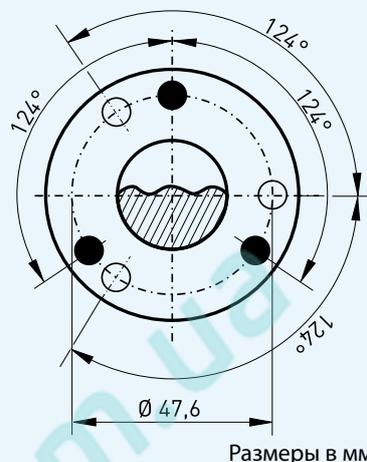
Вид X:

Подключение регулятора уровня масла

HGX4... R410A

● Установка для регуляторов уровня масла марок ESK, AC+R, CARLY (3 x M6, глубина 10)

○ Установка для регуляторов уровня масла марки TRAXOIL (3 x M6, глубина 10)



Размеры в мм

Компрессоры
для R410A

Объем поставки

| Объем поставки | HGX12P R410A | HGX22P R410A | HGX34P R410A | HGX4 R410A |
|---|--------------|--------------|--------------|------------|
| Полугерметичный 2-х цилиндровый поршневой компрессор с электродвигателем прямого пуска 220-240 В Δ / 380-420 В Y - 3 - 50 Гц 265-290 В Δ / 440-480 В Y - 3 - 60 Гц Цельный корпус | ● | ● | | |
| Полугерметичный 4-х цилиндровый поршневой компрессор с электродвигателем прямого пуска 220-240 В Δ / 380-420 В Y - 3 - 50 Hz 265-290 В Δ / 440-480 В Y - 3 - 60 Hz Цельный корпус | | | ● | |
| Полугерметичный 4-х цилиндровый поршневой компрессор с электродвигателем с отдельными обмотками 380-420 В Y/Y - 3 - 50 Hz 440-480 В Y/Y - 3 - 60 Hz Корпус электродвигателя прифланцеван к корпусу компрессора | | | | ● |
| Датчик температуры обмоток типа PTC и электронный блок защиты Bock MP10 монтируемый в клеммную коробку (встраиваемый) | ● | ● | ● | ● |
| Датчик тепловой защиты (типа PTC) | ● | ● | ● | ● |
| Масляная крышка насоса с присоединением для дифференциального реле давления масла (Δр-реле Kriwan) | | | | ● |
| Возможность присоединения регуляторов уровня масла ESK, AC+R oder CARLY | ● | ● | ● | ● |
| Возможность присоединения регуляторов уровня масла Traxoil | | | | ● |
| Подогрев картера 230 В - 1 - 50/60 Гц, 80 Вт | | | | ● |
| Подогрев картера 110-240 В - 1 - 50/60 Гц, 50-120 Вт Саморегулирующийся ТЭН подогрева картера | ● | ● | ● | |
| Заправка масла: Bock C55E | ● | ● | ● | ● |
| Смотровое стекло | ● | ● | ● | ● |
| Предохранительный клапан | | | | ● |
| Вентиль на линии всасывания и нагнетания | ● | ● | ● | ● |
| Заправка инертным газом | ● | ● | ● | ● |
| 4 виброопоры | ● | ● | ● | ● |

Дополнительное оборудование

| Дополнительное оборудование | HGX12P R410A | HGX22P R410A | HGX34P R410A | HGX4 R410A |
|---|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| ① Устройство плавного пуска Bock ESS (Electronic Soft Start) IP20 (клеммы IP00) для установки в щит управления | | ● | ● | ● |
| ② Регулятор частоты вращения Bock EFC (Electronic Frequency Control), компактно установленный на компрессоре и полностью готовый к эксплуатации HGX12P: IP65 HGX22P/HGX34P: IP54 | ● | ● | ● | 1) |
| ③ Электронный датчик давления масла (Δр-реле Kriwan) 220-240 В - 1 - 50/60 Гц | | | | ● |
| ④ Масляный сервисный вентиль (только при заказе на заводе) | | | | ● |
| ⑤ Bock Compressor Management BCM2000 включая датчик давления масла, датчик температуры масла (NTC), защитный термостат для каждой головки цилиндров (PTC) (только при заказе на заводе) | | | | ● |
| ⑥ Головки цилиндров для охлаждения пресной водой | | | | ● |
| Головки цилиндров для охлаждения морской водой | | | | ● |
| ⑦ Дополнительный вентилятор обдува 220-240 В - 1 - 50/60 Гц, 72/68 Вт, IP44 | ● | | | |
| Дополнительный вентилятор обдува 230 В Δ / 400 В Y - 3 - 50 Гц, 120 Вт, 230-265 В Δ / 400-460 В Y - 3 - 60 Гц, 190 Вт, IP54 | | ● ²⁾ | ● ²⁾ | ● ²⁾ |
| ⑧ Переходной адаптер для запорного вентиля на нагнетании | | | | ● |

¹⁾ Плавное регулирование скорости вращения с помощью внешнего преобразователя частоты (монтируемый в щит управления) по запросу.

²⁾ Диапазон напряжения: ± 10%



Гарантия

Общие ограничения гарантии на полугерметичные компрессоры на R410A касаются накопленного опыта эксплуатации.

Решение о гарантии может быть принято после дефектации компрессора на заводе. Причиненный косвенный ущерб, в результате выхода компрессора из строя, не может быть принят компанией Bock.