



Полугерметичные компрессоры GEA

Одно- и двухступенчатые поршневые компрессоры (HG/HA)

Продвинутый уровень компетентности — к вашим услугам

В данной брошюре мы представляем выпускаемые в настоящее время одно- и двухступенчатые полугерметичные компрессоры GEA. Всегда реагируя на рыночные предпочтения наших клиентов и производственные требования, GEA предлагает наилучшие компрессоры для систем охлаждения и кондиционирования воздуха во всех секторах торговли, промышленности и транспорта.

Наши полугерметичные компрессоры можно встретить на современных предприятиях, производящих продукты питания и напитки, по всей холодовой цепи. Помимо использования в других областях, эти компрессоры наилучшим образом подходят для охлаждения продуктов в супермаркетах и во время транспортировки. Кроме того, компрессоры могут использоваться в современных холодильных системах и системах кондиционирования в нефтехимической, химической и фармацевтической промышленности, в морском деле и сфере развлечений.

Наши признанные во всем мире специалисты разрабатывают компрессоры вот уже более века. Ради вашего успеха мы разрабатываем, изготавливаем, собираем и тестируем все основные компоненты на собственных предприятиях. Наша глобальная сеть дилеров и сервисных центров готова продемонстрировать вам компрессоры и решения по их обслуживанию, которые обеспечат максимальную производительность, где бы вы ни находились.

Передовые технологии от GEA

Компания GEA является одним из крупнейших поставщиков производственной технологии для пищевой промышленности и многих других отраслей. Являясь международным технологическим концерном, компания специализируется на передовых технологических решениях и оборудовании для сложных производственных процессов.

Рассчитанные на длительный срок эксплуатации энергосберегающие решения GEA обеспечивают экономию и снижают негативное воздействие на окружающую среду, чтобы вы могли внести свой вклад в борьбу с изменениями климата и улучшить свою репутацию в глазах клиентов и властей.

Пусть наша современная продукция и наш энтузиазм, с которым мы изготавливали все компоненты, послужат для вас вдохновляющим примером!



Введение	02
Обзор полугерметичных компрессоров GEA	04
Усовершенствованные серии HG/HA	06
Усовершенствованная технология	08
Особенности и преимущества	10
Полугерметичные компрессоры GEA HG	16
Обзор	18
Эксплуатационные ограничения и рабочие характеристики	20
Технические данные	45
Размеры и подключения	46
Комплект поставки и принадлежности	53
Блок защиты электродвигателя INT69 G	56
Полугерметичные компрессоры GEA HA	58
Обзор	60
Эксплуатационные ограничения и рабочие характеристики	62
Технические данные	71
Размеры и подключения	72
Комплект поставки и принадлежности	78
Двухступенчатые полугерметичные компрессоры GEA HGZ	82
Обзор	84
Эксплуатационные ограничения и рабочие характеристики	86
Технические данные	90
Размеры и подключения	91
Комплект поставки и принадлежности	94
Обслуживание продукции GEA	96

Обзор

HG (с газовым охлаждением)

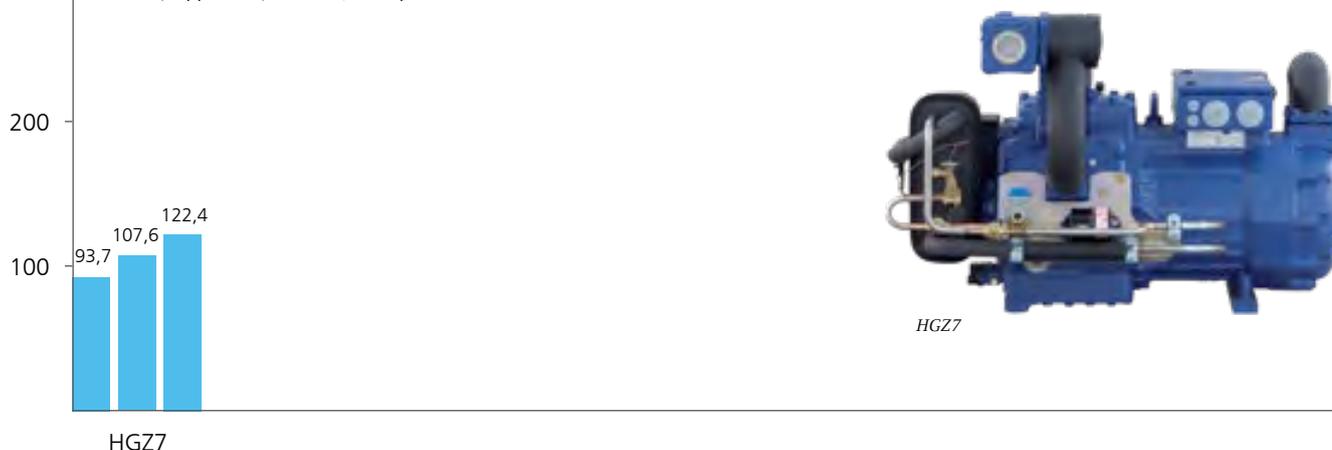
В линейке полугерметичных компрессоров GEA HG используется традиционная технология с охлаждением компрессора всасываемым газом. Компрессоры являются современными, непревзойденными по простоте эксплуатации и обслуживания, высокоэффективными и надежными.



HG56e



ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ HGZ
1 типоразмер с 3 ступенями производительности от 93,7 до 122,4 м³/ч (50 Гц)



HGZ7

НА (с воздушным охлаждением)

Линейка полугерметичных компрессоров GEA НА разработана специально для использования при низких температурах. Газоохлаждаемые компрессоры могут достичь своей предельной температуры из-за разогрева всасываемого газа приводным электродвигателем, но уникальное решение GEA НА позволяет избежать этого. Приводной электродвигатель и головки цилиндров

охлаждаются воздухом посредством компактного вентиляционного устройства, а всасываемый газ подается непосредственно в компрессор, минуя электродвигатель. Компрессоры НА используются в качестве стандартного варианта для обычных или не содержащих хлора ГФУ-хладагентов и, в частности, предлагаются для хладагентов R404A, R507, R407A, R407E, R448A, R449A, R22.

м³/ч **ВЫПУСКАЕМАЯ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ПРОДУКЦИЯ**
6 типоразмеров с 20 ступенями производительности от 5,4 до 122,4 м³/ч (50 Гц)



HA34e

ОПТИМИЗИРОВАННЫЕ

 = эффективность

Усовершенствованная серия HG/HA

Для дальнейшего повышения эффективности компания GEA обновила всю линейку полугерметичных компрессоров HG. Новые модели, обозначаемые буквой «е», характеризуются заметными улучшениями в механической части, более компактной конструкцией и простыми вариантами подключения. В ближайшее время аналогичным образом будут обновлены модели GEA HA и компрессоры других типов.

Весь ассортимент промышленных компрессоров с газовым охлаждением GEA — HG22e, HG34e, HG44e и HG88e — предлагается сейчас в новом оптимизированном исполнении. Помимо использования в других секторах холодильной техники, эти компрессоры наилучшим образом подходят для систем охлаждения в супермаркетах. Компрессоры характеризуются улучшенной эффективностью по сравнению с предшественниками, большим рабочим объемом ступеней, более компактной конструкцией и новой конфигурацией подключений.

Для повышения эффективности и сокращения энергопотребления в новых моделях используются преимущества новой усовершенствованной системы клапанных пластин, электродвигателей последнего поколения и оптимизации газового потока.

Новое исполнение подключений соответствует тем стандартным газовым подключениям, которые обычно используются в данной области техники. Это исключает потребность в переходниках, при замене имеющегося компрессора.

Установка новых компрессоров на лапах также соответствует отраслевым стандартам.

Оптимизированная линейка

6-цилиндровая модель HG56e была недавно разработана для всех тех областей, где ранее использовались 4-цилиндровые компрессоры HG5 и самые маленькие компрессоры HG6. При этом была обеспечена более эффективная и сбалансированная работа механических узлов.



Обновленная конструкция корпуса для обеспечения макс. расхода газа

Усовершенствованная система клапанных пластин

Стандартное расположение нагнетательного клапана

Апробированная надежная система смазки с использованием масляного насоса

Стандартное расположение смотрового стекла



Высокопроизводительные электродвигатели последнего поколения

Сменные электродвигатели

Стандартная площадь опоры



HG88e



HA22e



HA34e



HA4

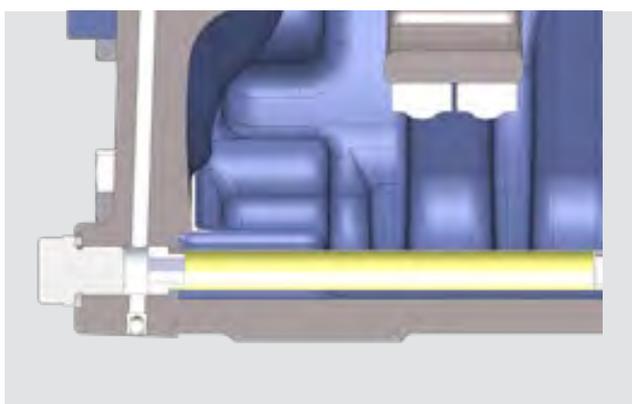
Усовершенствованная технология

Оптимизированный приводной механизм

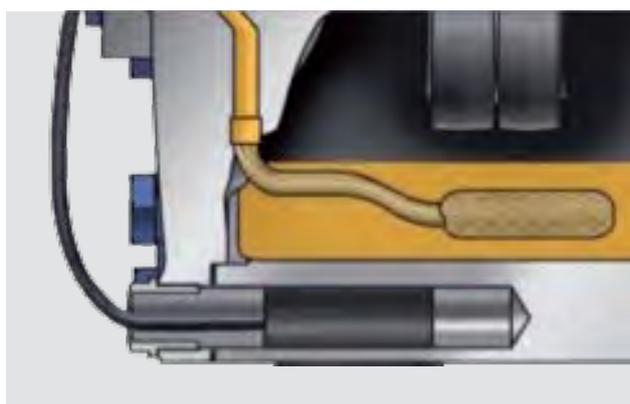


- Оптимизированный приводной механизм с упорной шайбой характеризуется улучшенными показателями работы в аварийном режиме и устойчивостью к поломке в случае недостаточной смазки

Новый простой в обслуживании сетчатый фильтр

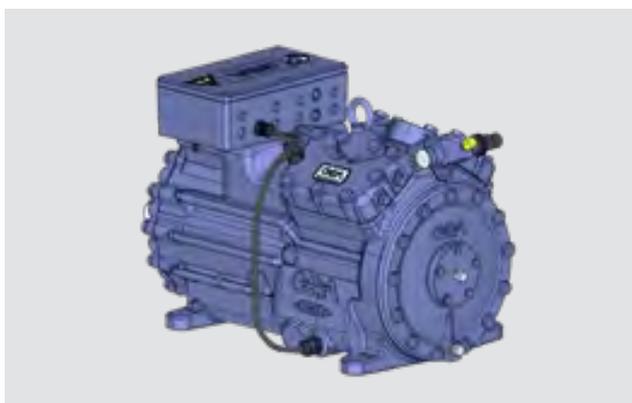


- Новый легко снимающийся сетчатый фильтр упрощает обслуживание и повышает эксплуатационную пригодность



- Препрежее исполнение

Оптимизированное крепление подогревателя картера

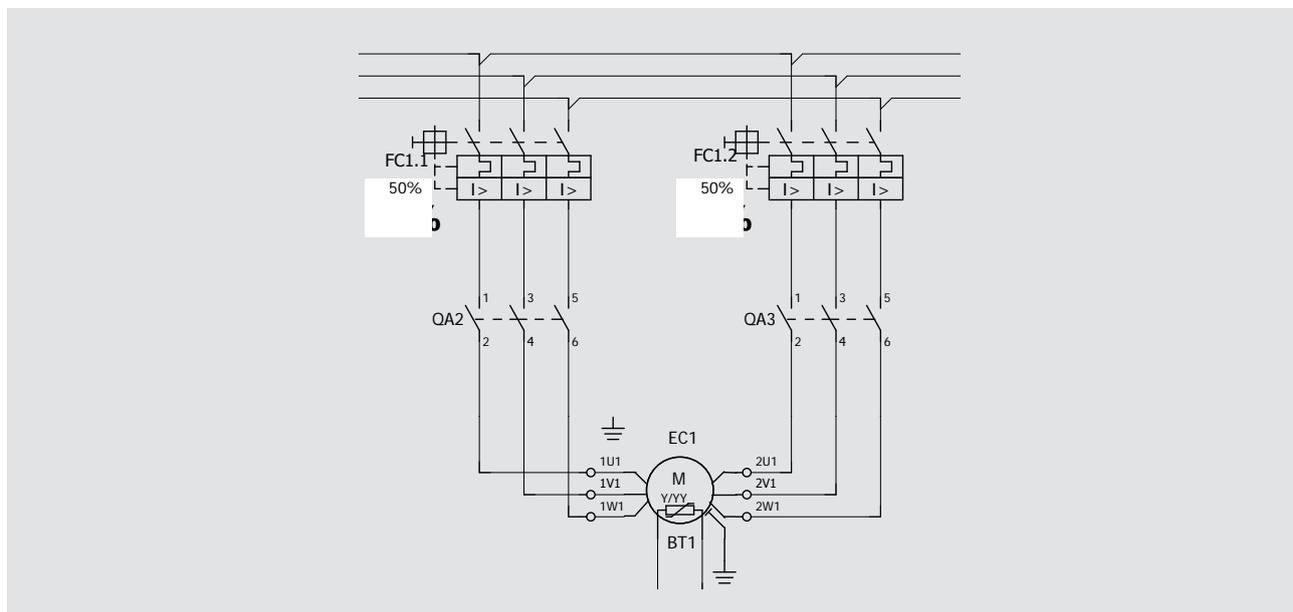


- Новое оптимизированное крепление подогревателя картера



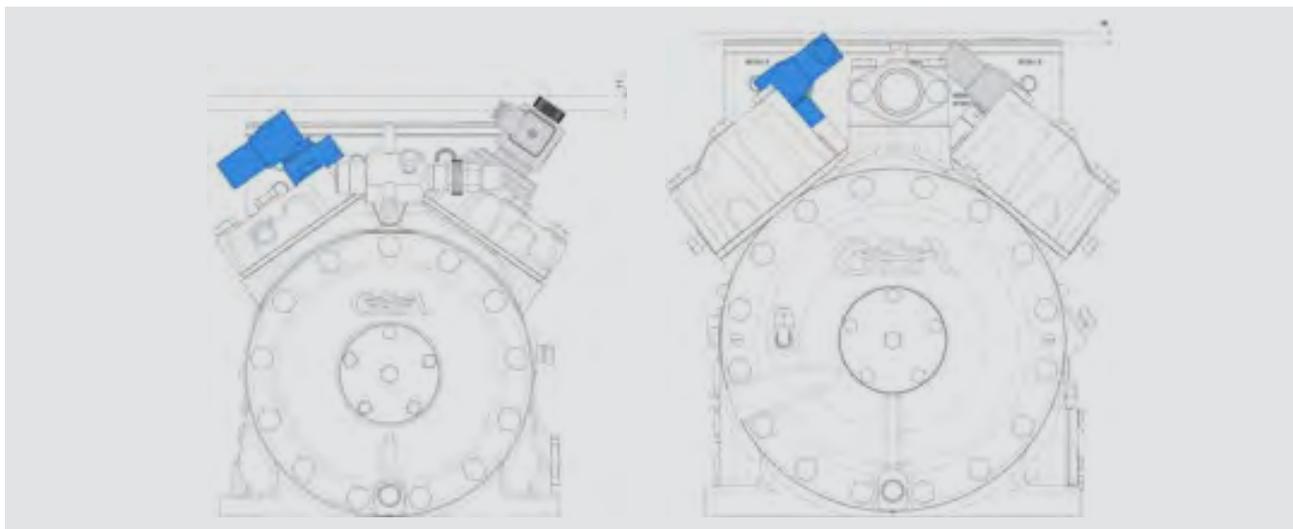
- Препрежее исполнение

Новая обмотка с делением на части 50/50



- Новая обмотка для HG44e с делением на части 50/50 взамен 70/30 позволяет изменить пусковые токи
- Современные показатели работы 50/50 для HG56e и HG88e

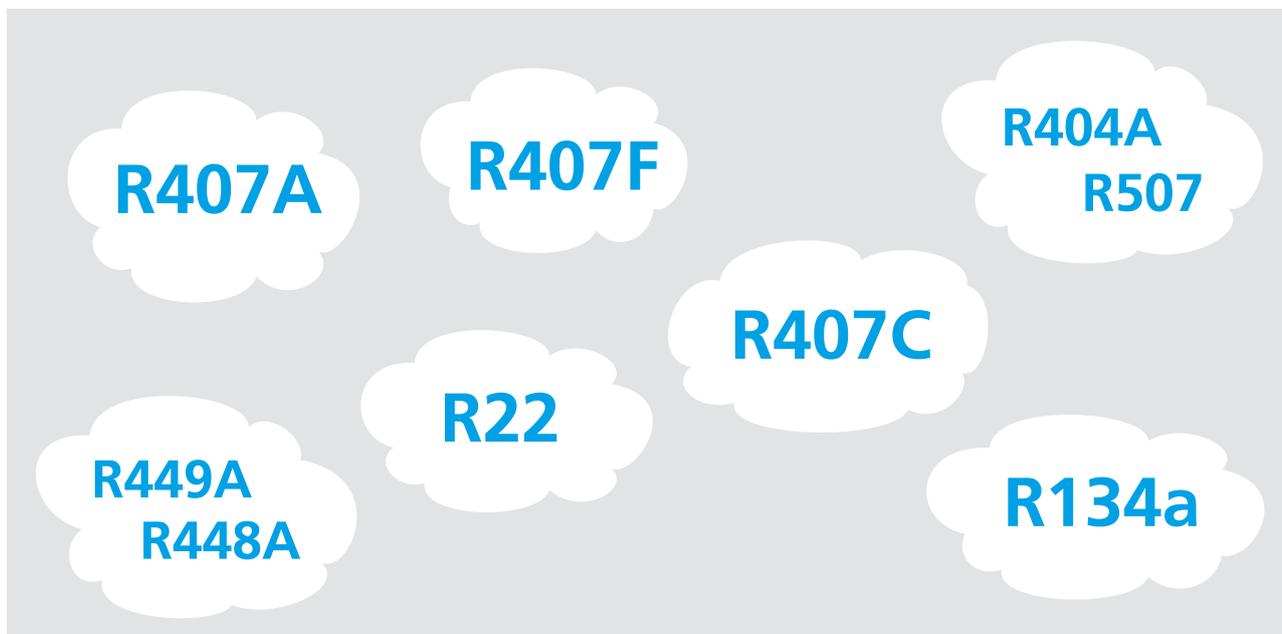
Новый регулятор производительности (CR14–HG34e/HG44e)



- Новый регулятор производительности отличается меньшей высотой и повышенным уровнем эксплуатационной безопасности благодаря контролю высокого давления

Уникальные характеристики и преимущества

Одинаковая конструкция компрессора для всех стандартных хладагентов

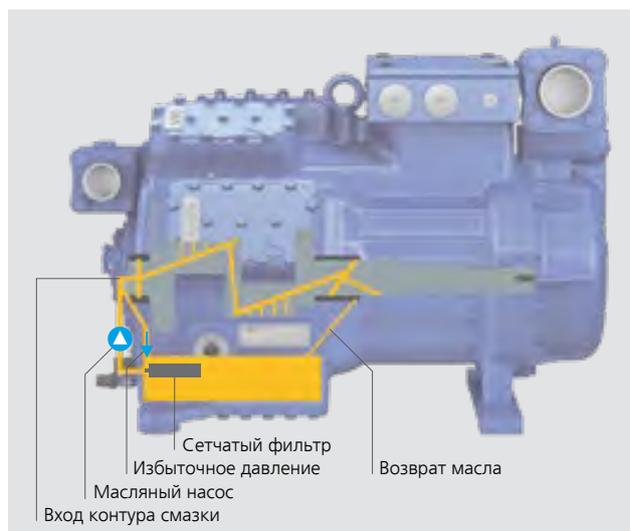


- Для кондиционирования воздуха, использования при умеренных и низких температурах
- Максимально допустимое рабочее давление: 28 бар

Безопасная и надежная подача масла



- Все компрессоры снабжены обычной одноконтурной системой смазки
- Все компрессоры оснащаются масляными насосами, вне зависимости от направления вращения
- Минимизированная потеря масла с уносом
- Удобный в обслуживании сетчатый масляный фильтр



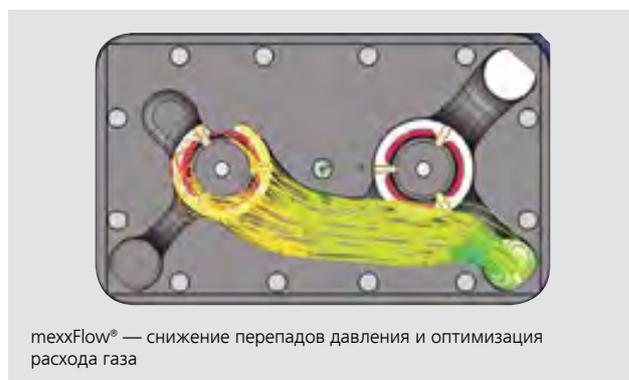
- Система смазки с использованием масляного насоса работает независимо от направления вращения
- Возможность подключения для отслеживания давления масла
- Картер большого объема
- Опция подключения для регулятора уровня масла входит в стандартный комплект

Стандартная конструкция клапанных пластин



- Клапаны изготовлены из высококачественной ударостойкой пружинной стали
- Универсальная апробированная конструкция клапана с лепестковыми всасывающим и нагнетательным клапаном

Инновационная клапанная пластина mexxFlow[®] изготавливается только компанией GEA



- При использовании системы mexxFlow[®] можно уменьшить потери давления за счет оптимизирующей расход конструкции клапанной пластины с двойным кольцевым обтекателем, а также головок цилиндров, специально приспособленных к клапанной пластине. За счет этого существенно повышается производительность компрессора.

Износостойкий прочный приводной механизм



2- и 4-цилиндровые компрессоры HG12P—HG34e

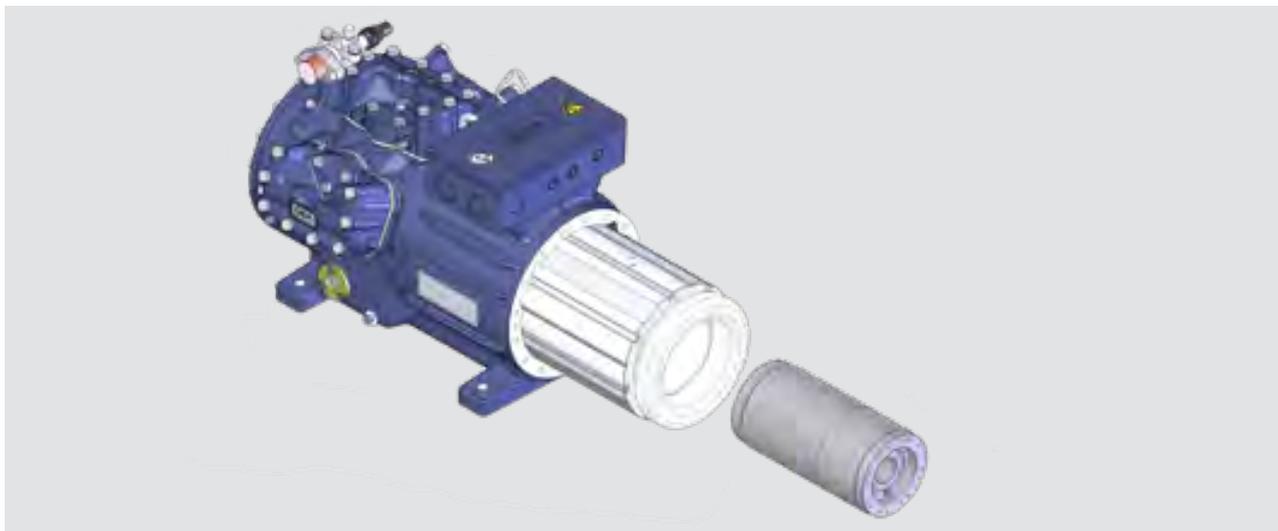
- Цельная конструкция эксцентрикового вала
- Высокая прочность за счет использования подшипников с вкладышем, снижающим трение
- Низкая потеря масла с уносом благодаря алюминиевым поршням с двумя уплотнительными кольцами



4-, 6- и 8-цилиндровые компрессоры HG44e—HG88e

- Цельная конструкция коленчатого вала
- Высокая прочность за счет использования подшипников с вкладышем, снижающим трение
- Алюминиевые поршни с тремя уплотнительными кольцами, кольцевым уплотнителем с твердым хромовым покрытием; HG44e и HG56e — с двумя уплотнительными кольцами
- Алюминиевый шток с высокопрочными болтами поршня для моделей HG44e и выше
- Прочный и жесткий шток фасоннойковки

Удобная в обслуживании конструкция

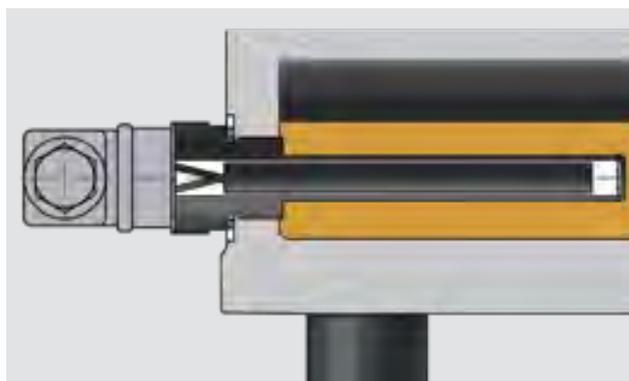


- Встроенный легко заменяемый электродвигатель со скользящей (не прессовой) посадкой на валу

Подогреватель картера



- Саморегулирующийся нагреватель ТКС для моделей от HG12P до HG34e
- Постоянная мощность для моделей от HG44e до HG56e



- Стандартный вариант для 8-цилиндровых компрессоров HG88e

Штекерное подключение для устройства контроля уровня масла с использованием автоматического выключателя блокировки по давлению масла MP55



- Для компрессоров от HG12P до HG34e

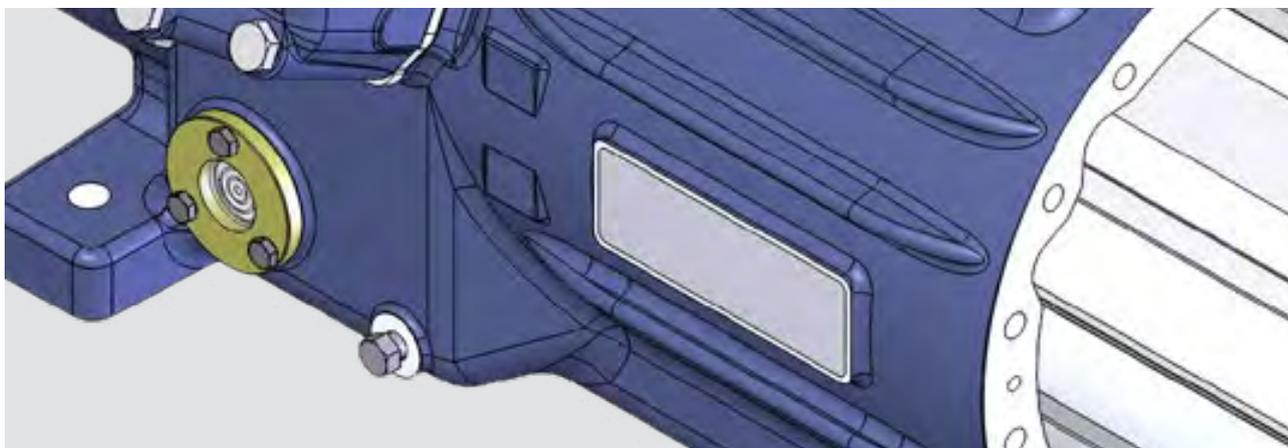
Изменяемое положение клапана линии всасывания для моделей HG



- 1 Отсечной клапан поворачивается на 90°
- 2 Крышка линии всасывания поворачивается на 90°
- 1+2 Изменяемое положение места подключения линии всасывания

	Поворот отсечного клапана	Поворот крышки линии всасывания
HG12P, HG22e, HG34e, HG44e	90°	–
HG56e	180°	90°
HG88e	180°	90°

Подключение для датчика температуры масла



- Предлагается для моделей HG44e–HG88e

Электронный блок защиты электродвигателя от перегрева INT69 G



Защита приводного электродвигателя от перегрева

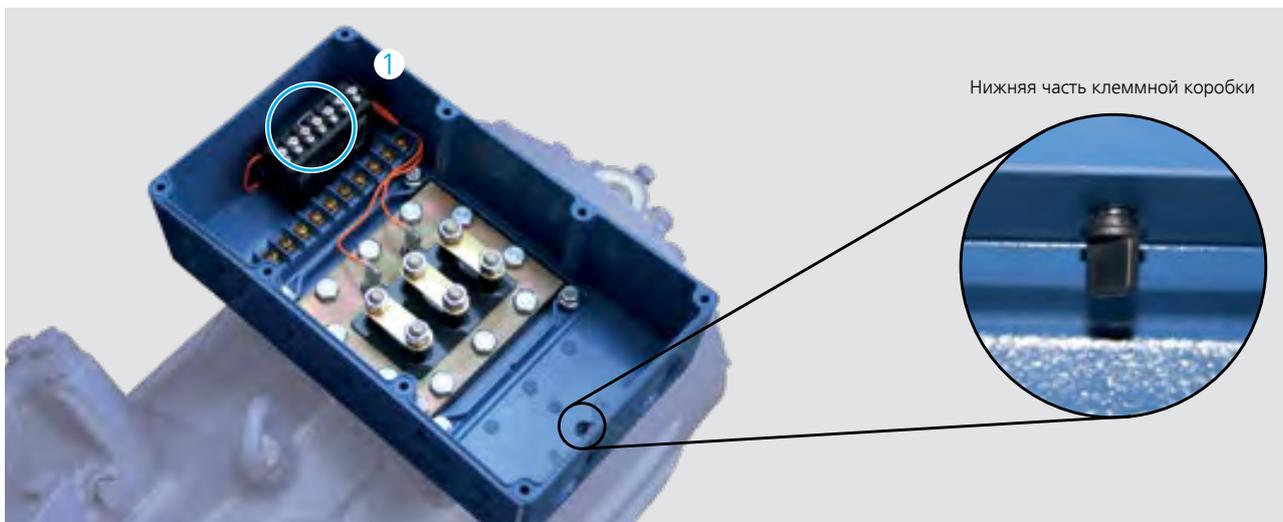
Кроме того, INT69 G выполняет следующие стандартные функции:

- контроль температуры электродвигателя;
- контроль температуры горячего газа;
- устройство для предотвращения повторного соединения;
- функция сброса.

1 Датчики ТКС

Возможно подключение до девяти датчиков ТКС

Современная клеммная коробка



- Упрощенная установка электрооборудования благодаря большому внутреннему объему коробки
- Клеммная колодка с герметичными кабельными вводами через стекло
- **1** интегрированный блок защиты электродвигателя от перегрева INT69 G
- Высокий класс защиты IP66
- Модели от HG12P до HG56e оснащены пробкой для слива конденсата из клеммной коробки в неблагоприятных условиях (при использовании пробки класс IP-защиты снижается)



Полугерметичные компрессоры GEA HG

GEA Bock HG12P–HG88e



Полугерметичные компрессоры GEA HG

В линейке GEA HG (Hermetic Gas-cooled — герметичные с газовым охлаждением) одноступенчатых полугерметичных компрессоров используется традиционная технология охлаждения компрессора всасываемым газом.

Эти компрессоры, соответствующие высочайшим стандартам качества, отличаются удобством эксплуатации, простотой обслуживания, эффективностью и надежностью. В стандартном варианте компрессоры используются для обычных или не содержащих хлора ГФУ-хладагентов.

Характерные особенности:

- непревзойденное удобство эксплуатации;
- эффективность и надежность при высочайшем уровне качества;
- удобная в обслуживании конструкция, например со сменными приводными электродвигателями;
- система смазки с использованием масляного насоса;
- электронный блок защиты электродвигателя от перегрева;
- компоненты рассчитаны на использование обычных или не содержащих хлора ГФУ-хладагентов.



HG56e

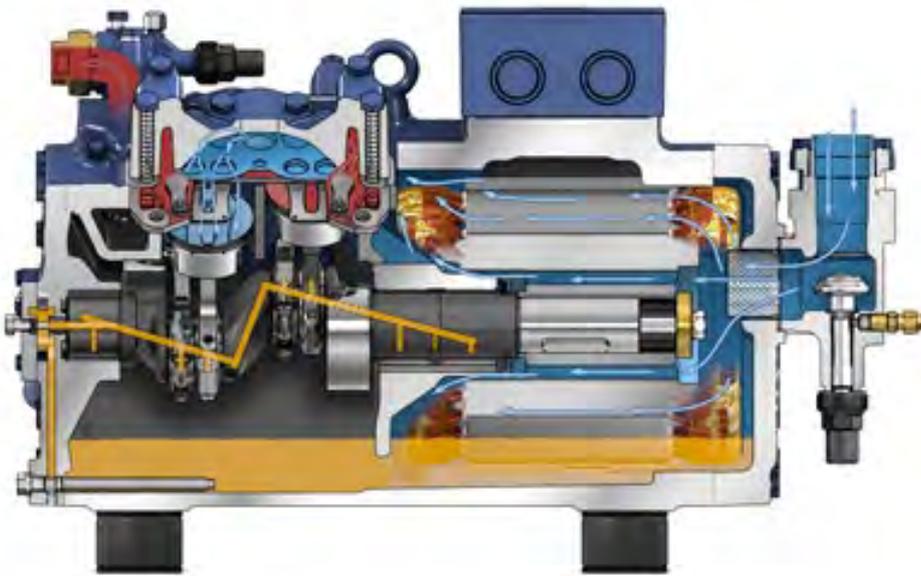


РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

HG X 5 6 e / 995 - 4 S

Серия¹⁾
 Типоразмер корпуса
 Количество цилиндров
 Серия³⁾
 Рабочий объем
 Количество полюсов
 Исполнение двигателя⁴⁾

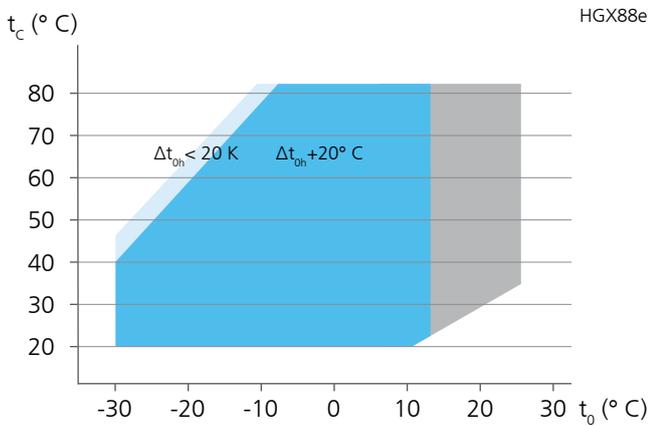
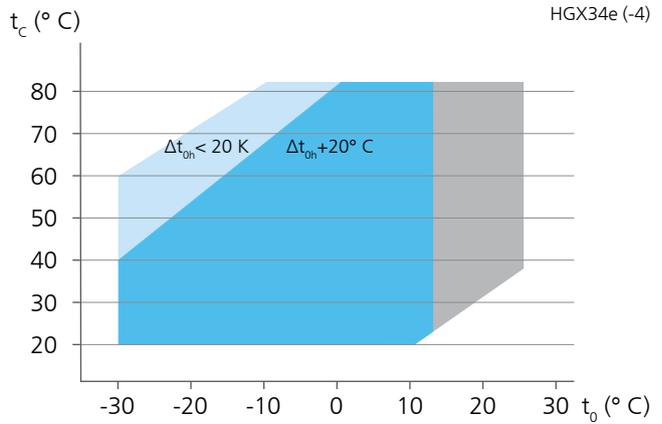
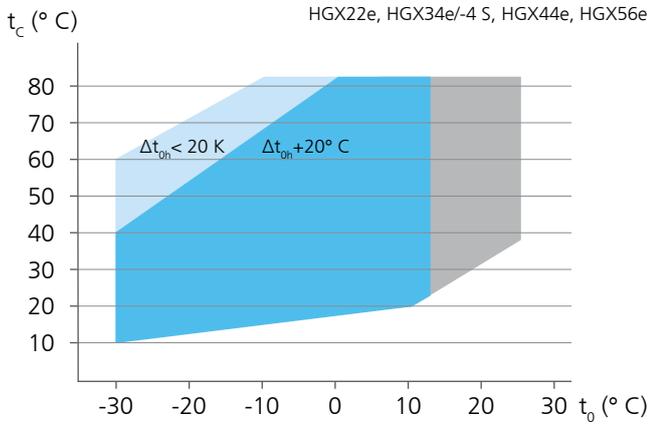
- ¹⁾ HG = герметичный с газовым охлаждением (охлаждаемый всасываемым газом)
- ²⁾ X = заправка полиэфирным маслом (ГФУ-хладагенты, например R134a, R404A, R448A, R449A)
- ³⁾ e = дополнительная маркировка серии оптимизированных компрессоров P = Pluscom
- ⁴⁾ S = электродвигатель увеличенной мощности, например для кондиционирования воздуха



HG44e

ДИАПАЗОНЫ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

Диапазоны рабочих параметров для R134a



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

Макс. допустимое рабочее давление (НД/ВД)¹⁾: 19/28 бар
¹⁾ НД = низкое давление, ВД = высокое давление

- Диапазон применения не ограничен
- Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)
- Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

ПРИМЕЧАНИЯ

Примечания для R134a

Диапазоны рабочих параметров

Эксплуатировать компрессор можно в пределах диапазонов, показанных на диаграммах применения. Следует обратить особое внимание на области, выделенные цветом. Указанные предельные рабочие значения не должны применяться для целей проектирования или непрерывной эксплуатации.

При использовании преобразователя частоты диапазоны рабочих параметров могут быть сужены. Дополнительные пояснения см. на сайте www.gea.com.

Рабочие характеристики

Рабочие характеристики R134a приведены в соответствие с европейским стандартом EN 12900 для частоты питающего напряжения 50 Гц. При этом температура всасываемого газа принята равной 20° C без дополнительного охлаждения жидкостью. Результаты будут существенно отличаться для спецификаций с дополнительным охлаждением жидкостью и/или с другой температурой всасываемого газа.

Позже будут внесены существенные изменения для температуры всасываемого газа 20° C.

Коэффициент пересчета для 60 Гц = 1,2
 Рабочие характеристики для других рабочих точек см. в ПО GEA VAP (vap.gea.com).

Рабочие характеристики подтверждены ASERCOM



Для компрессоров с такой наклейкой рабочие характеристики подтверждены в строгом соответствии с требованиями ASERCOM.

ASERCOM — Европейская ассоциация производителей холодильных компонентов. Информацию об ассоциации и постоянно обновляемый перечень сертифицированных ею компрессоров GEA можно найти на сайтах www.asercom.org и www.gea.com.

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

R134a			50 Гц											
Тип	Темп. конд. °С		Хладпроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]						Потребляемая мощность P_e [кВт]					
			Температура испарения, °С											
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
HGX12P/60-4 S	30	Q	4920	4490	4080	3700	3010	2420	1910	1480	1130	836	605	
		P	0,703	0,710	0,711	0,706	0,682	0,645	0,597	0,544	0,491	0,443	0,403	
	40	Q	4260	3880	3520	3190	2590	2070	1630	1250	932	670	456	
		P	0,851	0,843	0,830	0,813	0,768	0,713	0,653	0,592	0,535	0,487	0,453	
	50	Q	3630	3300	2990	2700	2190	1740	1350	1030	742	505	302	
		P	0,991	0,968	0,942	0,912	0,846	0,774	0,701	0,631	0,571	0,523	0,494	
	60	Q	3020	2740	2480	2240	1800	1420	1100	806	558	341	146	
		P	1,11	1,08	1,04	0,999	0,910	0,821	0,735	0,657	0,593	0,546	0,521	
	70	Q	2450	2220	2010	1810	1450	1130	847	602	381			
		P	1,22	1,17	1,12	1,06	0,956	0,849	0,750	0,664	0,595			
HGX12P/75-4	30	Q	6150	5610	5100	4620	3760	3020	2390	1850	1410	1050	756	
		P	0,879	0,887	0,888	0,882	0,853	0,805	0,746	0,680	0,614	0,553	0,503	
	40	Q	5320	4850	4400	3980	3230	2590	2030	1560	1170	837	569	
		P	1,06	1,05	1,03	1,01	0,959	0,891	0,815	0,739	0,668	0,609	0,565	
	50	Q	4530	4120	3730	3380	2730	2170	1690	1280	927	630	377	
		P	1,23	1,21	1,17	1,14	1,05	0,967	0,875	0,789	0,713	0,654	0,617	
	60	Q	3780	3430	3100	2800	2250	1780	1370	1010	697	425	182	
		P	1,39	1,35	1,30	1,24	1,13	1,02	0,918	0,821	0,741	0,682	0,651	
	70	Q	3070	2780	2510	2260	1800	1410	1060	751	476			
		P	1,53	1,46	1,40	1,33	1,19	1,06	0,937	0,829	0,743			
HGX12P/90-4	30	Q	7300	6670	6070	5520	4510	3630	2870	2230	1700	1260	912	
		P	1,08	1,10	1,12	1,12	1,10	1,06	0,997	0,915	0,826	0,735	0,649	
	40	Q	6380	5820	5290	4790	3890	3110	2440	1880	1410	1020	708	
		P	1,33	1,33	1,32	1,30	1,24	1,16	1,06	0,955	0,846	0,742	0,649	
	50	Q	5490	4990	4520	4080	3290	2610	2030	1540	1130	793	522	
		P	1,59	1,56	1,53	1,48	1,38	1,26	1,14	1,01	0,885	0,770	0,672	
	60	Q	4620	4180	3780	3400	2720	2140	1640	1230	876	592	359	
		P	1,82	1,77	1,71	1,65	1,51	1,35	1,20	1,05	0,914	0,790	0,690	
	70	Q	3780	3410	3060	2750	2180	1690	1280	937	653			
		P	2,00	1,93	1,84	1,76	1,58	1,40	1,22	1,05	0,903			
HGX12P/110-4	30	Q	8620	7860	7150	6480	5280	4240	3350	2600	1980	1470	1060	
		P	1,23	1,24	1,24	1,23	1,19	1,13	1,04	0,954	0,861	0,776	0,706	
	40	Q	7460	6790	6170	5580	4530	3620	2850	2190	1640	1180	798	
		P	1,49	1,47	1,45	1,42	1,34	1,24	1,14	1,03	0,938	0,854	0,793	
	50	Q	6350	5770	5230	4730	3830	3040	2370	1790	1300	884	529	
		P	1,73	1,69	1,65	1,59	1,48	1,35	1,22	1,10	1,00	0,917	0,866	
	60	Q	5290	4800	4350	3920	3160	2490	1920	1420	978	596	255	
		P	1,96	1,89	1,82	1,75	1,59	1,43	1,28	1,15	1,03	0,957	0,914	
	70	Q	4300	3890	3520	3160	2530	1970	1490	1060	668			
		P	2,15	2,05	1,96	1,86	1,67	1,48	1,31	1,16	1,04			
HGX22e/125-4	30	Q	10 200	9270	8440	7660	6220	4960	3860	2930	2160	1550	1090	
		P	1,30	1,35	1,38	1,39	1,39	1,34	1,25	1,14	1,02	0,891	0,765	
	40	Q	8990	8200	7450	6740	5440	4300	3310	2480	1790	1260	860	
		P	1,69	1,70	1,69	1,67	1,59	1,48	1,35	1,20	1,05	0,903	0,769	
	50	Q	7800	7090	6420	5780	4630	3620	2750	2020	1440	978	657	
		P	2,02	1,98	1,94	1,88	1,75	1,59	1,41	1,24	1,06	0,908	0,773	
	60	Q	6570	5950	5360	4810	3810	2940	2200	1590	1110	744	504	
		P	2,27	2,21	2,13	2,04	1,86	1,66	1,45	1,25	1,07	0,909	0,783	
	70	Q	5330	4800	4310	3840	3000	2280	1690	1200	829			
		P	2,48	2,38	2,27	2,16	1,93	1,70	1,47	1,25	1,06			
HGX22e/160-4	30	Q	11 600	10 600	9560	8620	7000	5620	4300	3200	2300	1650	1140	
		P	1,63	1,66	1,66	1,63	1,59	1,51	1,41	1,29	1,15	1,01	0,883	
	40	Q	10 200	9200	8330	7500	6000	4700	3500	2600	1900	1350	910	
		P	2,07	2,05	2,03	2,00	1,92	1,81	1,68	1,53	1,36	1,17	0,962	
	50	Q	9640	8760	7930	7170	5780	4580	3560	2680	1940	1310	783	
		P	2,46	2,41	2,36	2,29	2,15	1,99	1,80	1,60	1,38	1,14	0,884	
	60	Q	8230	7460	6730	6060	4840	3790	2880	2100	1430	844	335	
		P	2,80	2,72	2,63	2,54	2,33	2,11	1,87	1,61	1,34	1,04	0,744	
	70	Q	6880	6210	5580	4990	3930	3000	2190	1490	862			
		P	3,09	2,97	2,85	2,72	2,45	2,17	1,87	1,56	1,23			
HGX22e/190-4	30	Q	15 300	14 000	12 900	11 700	9630	7800	6180	4790	3610	2640	1870	
		P	2,04	2,06	2,06	2,05	2,00	1,92	1,80	1,65	1,48	1,29	1,09	
	40	Q	13 600	12 500	11 400	10 400	8460	6810	5360	4110	3060	2200	1530	
		P	2,59	2,55	2,51	2,46	2,33	2,17	1,98	1,78	1,57	1,34	1,11	
	50	Q	11 900	10 800	9840	8940	7270	5800	4520	3430	2520	1790	1220	
		P	3,09	3,01	2,92	2,83	2,62	2,39	2,14	1,89	1,63	1,37	1,12	
	60	Q	10 100	9160	8320	7520	6070	4800	3700	2770	2010	1410	959	
		P	3,54	3,41	3,28	3,14	2,86	2,56	2,26	1,96	1,66	1,37	1,10	
	70	Q	8280	7510	6790	6110	4880	3810	2900	2150	1540			
		P	3,91	3,74	3,57	3,39	3,03	2,68	2,32	1,97	1,64			

Для температуры всасываемого газа 20° С без дополнительного охлаждения жидкостью

■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип		Темп. конд. °C	Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]					Потребляемая мощность P_e [кВт]					
			Температура испарения, °C										
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30
HGX34e/215-4	30	Q	17 200	15 700	14 400	13 000	10 600	8450	6590	5000	3670	2610	1800
		P	2,27	2,30	2,32	2,31	2,25	2,14	1,98	1,80	1,59	1,38	1,18
	40	Q	15 200	13 800	12 600	11 400	9120	7190	5530	4120	2970	2060	1400
		P	2,87	2,84	2,78	2,72	2,55	2,34	2,11	1,87	1,64	1,42	1,22
	50	Q	13 000	11 800	10 700	9540	7590	5890	4440	3240	2270	1540	1040
		P	3,38	3,27	3,16	3,03	2,76	2,47	2,18	1,90	1,64	1,42	1,24
60	Q	10 800	9690	8690	7750	6070	4620	3400	2420	1660	1120	784	
	P	3,79	3,62	3,45	3,27	2,90	2,54	2,20	1,89	1,61	1,39	1,24	
70	Q	8590	7680	6830	6040	4630	3440	2480	1730	1190			
	P	4,12	3,89	3,66	3,43	2,99	2,56	2,17	1,84	1,56			
HGX34e/255-4 ¹⁾	30	Q	20 600	18 800	17 200	15 600	12 700	10 100	7800	5890	4320	3080	2190
		P	2,61	2,67	2,71	2,71	2,66	2,53	2,34	2,12	1,88	1,63	1,41
	40	Q	18 100	16 500	15 000	13 600	11 000	8660	6660	4960	3570	2490	1710
		P	3,36	3,35	3,31	3,25	3,08	2,84	2,57	2,27	1,97	1,68	1,43
	50	Q	15 600	14 200	12 900	11 600	9310	7280	5540	4070	2880	1960	1330
		P	4,02	3,93	3,83	3,71	3,42	3,08	2,73	2,36	2,01	1,68	1,41
60	Q	13 100	11 900	10 700	9610	7640	5920	4450	3220	2240	1510	1030	
	P	4,56	4,41	4,24	4,06	3,66	3,23	2,80	2,37	1,96	1,61	1,32	
70	Q	10 500	9430	8480	7590	5970	4570	3380	2410	1660			
	P	4,98	4,77	4,54	4,30	3,79	3,28	2,76	2,28	1,83			
HGX34e/315-4 ¹⁾	30	Q	25 500	23 300	21 100	19 200	15 500	12 400	9660	7390	5520	4040	2920
		P	3,40	3,43	3,43	3,40	3,29	3,11	2,88	2,61	2,32	2,02	1,72
	40	Q	22 300	20 300	18 500	16 700	13 500	10 700	8260	6260	4620	3320	2330
		P	4,22	4,17	4,10	4,01	3,78	3,49	3,16	2,80	2,43	2,07	1,73
	50	Q	19 200	17 400	15 800	14 200	11 400	8950	6880	5140	3720	2600	1740
		P	4,97	4,85	4,71	4,55	4,19	3,79	3,36	2,91	2,47	2,04	1,65
60	Q	16 100	14 600	13 100	11 800	9350	7280	5520	4050	2850	1900	1170	
	P	5,63	5,44	5,22	5,00	4,51	4,00	3,46	2,93	2,41	1,92	1,47	
70	Q	13 100	11 800	10 600	9390	7380	5660	4200	3000	2010			
	P	6,18	5,91	5,62	5,33	4,71	4,08	3,44	2,82	2,22			
HGX34e/380-4 ¹⁾	30	Q	30 700	28 100	25 600	23 200	19 000	15 300	12 100	9310	7060	5250	3860
		P	4,27	4,28	4,26	4,22	4,06	3,83	3,53	3,20	2,83	2,46	2,09
	40	Q	27 000	24 600	22 400	20 300	16 600	13 300	10 400	8000	6020	4420	3180
		P	5,26	5,19	5,09	4,97	4,67	4,30	3,89	3,46	3,00	2,56	2,13
	50	Q	23 200	21 200	19 300	17 400	14 100	11 300	8760	6670	4940	3540	2450
		P	6,17	6,01	5,83	5,63	5,18	4,69	4,16	3,62	3,07	2,55	2,06
60	Q	19 600	17 800	16 100	14 600	11 700	9240	7130	5350	3860	2650	1690	
	P	6,97	6,73	6,46	6,18	5,59	4,96	4,31	3,66	3,02	2,42	1,86	
70	Q	16 000	14 500	13 100	11 800	9340	7290	5530	4040	2800			
	P	7,65	7,31	6,97	6,60	5,86	5,09	4,32	3,56	2,83			
HGX44e/475-4	30	Q	39 200	35 700	32 500	29 500	24 100	19 400	15 400	12 100	9190	6850	4920
		P	4,71	4,75	4,76	4,74	4,62	4,41	4,13	3,79	3,42	3,03	2,63
	40	Q	34 500	31 400	28 600	25 900	21 100	16 900	13 400	10 400	7790	5670	3890
		P	5,95	5,90	5,82	5,71	5,43	5,07	4,65	4,19	3,70	3,20	2,72
	50	Q	29 900	27 200	24 700	22 300	18 100	14 400	11 300	8660	6430	4520	2880
		P	7,12	6,97	6,80	6,61	6,16	5,64	5,08	4,49	3,88	3,27	2,69
60	Q	25 400	23 000	20 800	18 800	15 100	12 000	9280	7000	5040	3340	1840	
	P	8,16	7,91	7,65	7,36	6,74	6,06	5,35	4,62	3,89	3,17	2,49	
70	Q	20 800	18 800	16 900	15 200	12 100	9450	7210	5280	3600			
	P	8,99	8,65	8,28	7,90	7,10	6,26	5,40	4,52	3,66			
HGX44e/565-4	30	Q	46 600	42 600	38 700	35 200	28 800	23 200	18 500	14 500	11 100	8310	6010
		P	5,58	5,62	5,64	5,61	5,47	5,22	4,88	4,48	4,03	3,56	3,09
	40	Q	41 100	37 500	34 100	30 900	25 200	20 300	16 100	12 500	9480	6950	4820
		P	7,07	7,01	6,91	6,79	6,45	6,01	5,51	4,95	4,37	3,78	3,19
	50	Q	35 700	32 500	29 500	26 700	21 700	17 400	13 700	10 600	7890	5610	3640
		P	8,49	8,31	8,10	7,87	7,33	6,71	6,03	5,31	4,58	3,86	3,17
60	Q	30 400	27 600	25 000	22 600	18 200	14 500	11 400	8620	6280	4240	2410	
	P	9,75	9,45	9,13	8,78	8,03	7,21	6,35	5,47	4,59	3,74	2,92	
70	Q	25 000	22 600	20 400	18 400	14 700	11 600	8910	6610	4590			
	P	10,7	10,3	9,90	9,44	8,47	7,45	6,41	5,36	4,32			
HGX44e/665-4 ¹⁾	30	Q	55 700	50 900	46 400	42 100	34 400	27 700	21 900	17 000	12 900	9520	6880
		P	6,61	6,71	6,76	6,76	6,62	6,33	5,92	5,40	4,82	4,20	3,57
	40	Q	49 200	44 900	40 800	37 000	30 100	24 100	18 900	14 600	10 900	7930	5580
		P	8,52	8,45	8,34	8,18	7,76	7,21	6,57	5,86	5,11	4,35	3,61
	50	Q	42 600	38 800	35 200	31 800	25 700	20 400	15 900	12 100	8940	6360	4310
		P	10,2	10,0	9,73	9,42	8,72	7,92	7,06	6,16	5,26	4,37	3,54
60	Q	36 000	32 700	29 500	26 600	21 300	16 800	13 000	9700	7030	4850	3110	
	P	11,6	11,3	10,8	10,4	9,45	8,42	7,35	6,27	5,22	4,22	3,30	
70	Q	29 400	26 500	23 900	21 400	17 000	13 200	10 100	7380	5200			
	P	12,8	12,3	11,7	11,1	9,90	8,64	7,38	6,14	4,95			

Для температуры всасываемого газа 20° C без дополнительного охлаждения жидкостью
 ■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

¹⁾ Компрессоры сертифицированы ASERCOM



R134a

50 Гц

Тип	Темп. конд. °С	Хладопроизводительность Q ₀ [Вт]						Потребляемая мощность P _e [кВт]					
		Температура испарения, °С											
		12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	
HGX44e/770-4	30	Q	63 600	58 000	52 800	47 900	39 100	31 600	25 100	19 700	15 100	11 300	8100
		P	7,62	7,68	7,70	7,67	7,48	7,14	6,69	6,14	5,54	4,90	4,25
	40	Q	56 000	51 100	46 400	42 100	34 200	27 500	21 800	16 900	12 800	9360	6460
		P	9,63	9,54	9,42	9,24	8,79	8,21	7,53	6,78	5,99	5,19	4,40
	50	Q	48 700	44 200	40 100	36 300	29 500	23 600	18 600	14 300	10 700	7510	4830
		P	11,5	11,2	11,0	10,7	9,97	9,14	8,23	7,26	6,28	5,30	4,35
60	Q	41 300	37 500	33 900	30 600	24 700	19 600	15 300	11 600	8390	5630	3160	
	P	13,2	12,8	12,3	11,9	10,9	9,82	8,66	7,48	6,29	5,13	4,02	
70	Q	34 000	30 700	27 700	24 900	19 900	15 600	12 000	8810	6070			
	P	14,5	13,9	13,4	12,7	11,5	10,1	8,74	7,32	5,93			
HGX56e/850-4	30	Q	71 500	65 200	59 400	53 900	43 900	35 300	28 000	21 700	16 500	12 300	8870
		P	8,74	8,80	8,79	8,74	8,49	8,08	7,52	6,86	6,11	5,30	4,45
	40	Q	62 900	57 400	52 200	47 300	38 500	30 900	24 300	18 800	14 200	10 400	7330
		P	11,1	10,9	10,8	10,5	9,99	9,27	8,43	7,50	6,51	5,48	4,45
	50	Q	54 500	49 600	45 000	40 700	33 000	26 400	20 700	15 900	11 900	8470	5720
		P	13,2	12,9	12,5	12,1	11,2	10,2	9,11	7,93	6,91	5,47	4,26
60	Q	46 000	41 800	37 900	34 200	27 600	21 900	17 100	13 000	9440	6520	4060	
	P	15,1	14,6	14,1	13,5	12,3	10,9	9,57	8,13	6,68	5,24	3,85	
70	Q	37 600	34 100	30 800	27 700	22 200	17 500	13 400	9960	7050			
	P	16,7	16,0	15,3	14,6	13,0	11,4	9,77	8,09	6,41			
HGX56e/995-4	30	Q	82 900	75 700	68 900	62 500	51 000	41 000	32 400	25 100	19 000	14 000	10 100
		P	10,1	10,1	10,1	10,1	9,81	9,29	8,62	7,81	6,92	5,98	5,03
	40	Q	73 100	66 600	60 600	54 900	44 700	35 800	28 100	21 600	16 200	11 700	8050
		P	12,7	12,6	12,4	12,1	11,4	10,6	9,60	8,51	7,36	6,20	5,05
	50	Q	63 200	57 600	52 300	47 300	38 300	30 500	23 900	18 100	13 300	9260	5930
		P	15,2	14,8	14,4	13,9	12,9	11,6	10,3	8,98	7,58	6,19	4,85
60	Q	53 300	48 500	43 900	39 700	32 000	25 300	19 500	14 600	10 400	6770	3720	
	P	17,4	16,8	16,1	15,5	14,0	12,4	10,8	9,16	7,49	5,88	4,35	
70	Q	43 500	39 400	35 600	32 000	25 600	20 000	15 200	11 000	7380			
	P	19,1	18,3	17,5	16,6	14,7	12,8	10,9	8,94	7,02			
HGX56e/1155-4	30	Q	94 600	86 200	78 400	71 100	57 800	46 400	36 600	28 400	21 600	16 000	11 700
		P	13,0	12,9	12,8	12,6	12,0	11,2	10,3	9,31	8,24	7,16	6,12
	40	Q	83 600	76 200	69 200	62 600	50 800	40 700	32 000	24 700	18 600	13 600	9550
		P	15,9	15,6	15,3	14,9	13,9	12,8	11,5	10,2	8,85	7,51	6,24
	50	Q	72 600	66 000	59 900	54 100	43 800	34 900	27 300	20 800	15 500	11 000	7340
		P	18,7	18,2	17,6	17,0	15,6	14,1	12,5	10,8	9,21	7,60	6,08
60	Q	61 500	55 800	50 500	45 500	36 700	29 000	22 500	17 000	12 300	8370	5090	
	P	21,3	20,5	19,7	18,9	17,1	15,1	13,2	11,1	9,20	7,29	5,50	
70	Q	50 400	45 600	41 100	37 000	29 500	23 200	17 700	13 100	9130			
	P	23,5	22,5	21,4	20,3	18,1	15,7	13,3	11,0	8,69			
HGX88e/2735-4	30	Q	232 000	211 000	192 000	174 000	141 000	113 000	88 900	69 000	52 500	39 100	28 500
		P	30,1	30,1	29,9	29,5	28,3	26,7	24,7	22,5	20,1	17,7	15,4
	40	Q	205 000	186 000	169 000	153 000	123 000	98 000	76 800	59 000	44 300	32 400	22 800
		P	37,1	36,5	35,6	34,7	32,5	29,9	27,1	24,1	21,2	18,4	15,8
	50	Q	178 000	161 000	146 000	131 000	106 000	83 500	65 000	49 600	36 900	26 400	
		P	43,3	42,0	40,6	39,1	35,9	32,5	29,0	25,4	22,0	18,9	
60	Q	150 000	136 000	123 000	110 000	88 000	69 400	53 800	40 800	30 000			
	P	48,5	46,7	44,8	42,8	38,7	34,5	30,4	26,3	22,6			
70	Q	123 000	111 000	99 500	89 200	71 000	55 700	43 000	32 500				
	P	52,8	50,5	48,1	45,7	40,8	36,0	31,3	26,8				
HGX88e/3235-4	30	Q	275 000	250 000	227 000	205 000	166 000	133 000	105 000	81 300	62 100	46 600	34 500
		P	37,8	37,2	36,4	35,6	33,7	31,4	28,9	26,2	23,4	20,7	18,0
	40	Q	242 000	219 000	199 000	180 000	145 000	116 000	90 600	69 900	52 800	39 000	27 900
		P	45,1	43,9	42,6	41,3	38,3	35,1	31,8	28,4	25,0	21,7	18,6
	50	Q	209 000	189 000	171 000	154 000	124 000	98 200	76 700	58 700	43 800	31 500	
		P	51,9	50,2	48,3	46,4	42,5	38,4	34,2	30,1	26,0	22,2	
60	Q	176 000	159 000	143 000	129 000	103 000	81 200	62 900	47 600	34 800			
	P	57,9	55,5	53,1	50,7	45,7	40,7	35,7	30,9	26,2			
70	Q	143 000	129 000	116 000	104 000	82 200	64 300	49 200	36 600				
	P	62,6	59,7	56,7	53,8	47,8	41,9	36,1	30,5				

Для температуры всасываемого газа 20° С без дополнительного охлаждения жидкостью

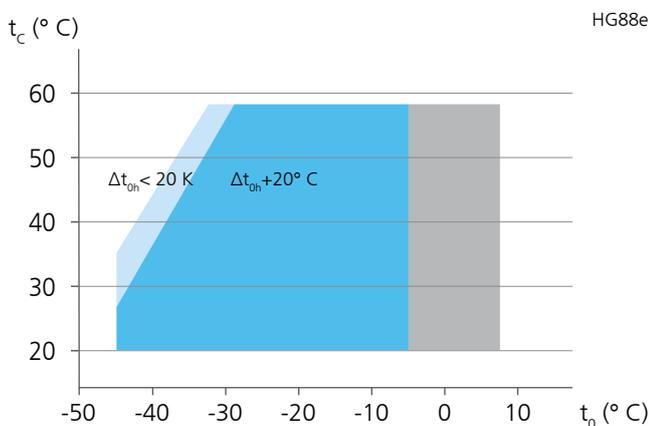
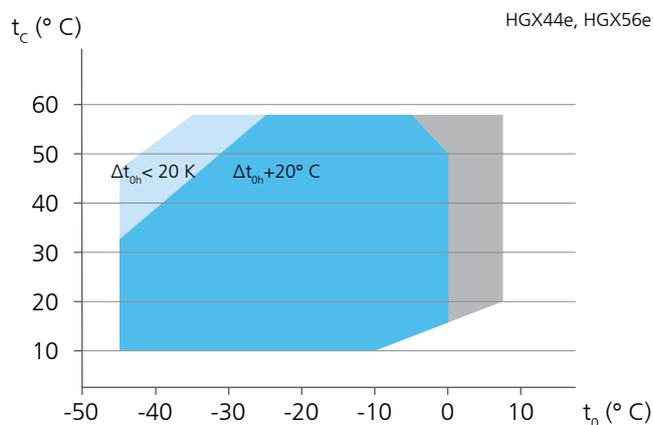
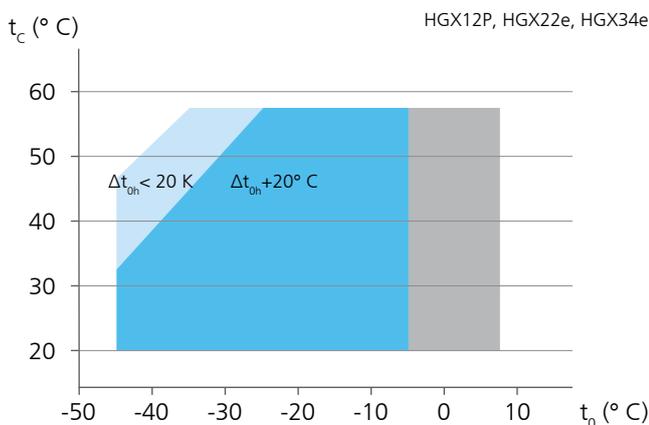
■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

¹⁾ Компрессоры сертифицированы ASERCOM



ДИАПАЗОНЫ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

Диапазоны рабочих параметров для R404A/R507



- t_0 Температура испарения (°C)
- t_c Температура конденсации (°C)
- Δt_{oh} Перегрев всасываемого газа (K)
- t_{oh} Температура всасываемого газа (°C)

Макс. допустимое рабочее давление (НД/ВД)¹⁾: 19/28 бар
¹⁾ НД = низкое давление, ВД = высокое давление

- Диапазон применения не ограничен
- Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)
- Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

ПРИМЕЧАНИЯ

Примечания для R404A/R507

Диапазоны рабочих параметров

Эксплуатировать компрессор можно в пределах диапазонов, показанных на диаграммах применения. Следует обратить особое внимание на области, выделенные цветом. Указанные предельные рабочие значения не должны применяться для целей проектирования или непрерывной эксплуатации.

При использовании преобразователя частоты диапазоны рабочих параметров могут быть сужены. Дополнительные пояснения см. на сайте www.gea.com.

Рабочие характеристики

Рабочие характеристики R404A/R507 приведены в соответствии с европейским стандартом EN 12900 для частоты питающего напряжения 50 Гц.

При этом температура всасываемого газа принята равной 20° C без дополнительного охлаждения жидкостью. Результаты будут существенно отличаться для систем с дополнительным охлаждением жидкостью и/или с другой температурой всасываемого газа.

Рабочие характеристики для R404A и R507 были скомпилированы. Базовыми значениями считаются данные для R404A.

Коэффициент пересчета для 60 Гц = 1,2

Рабочие характеристики для других рабочих точек см. в ПО GEA VAP (vap.gea.com).

Рабочие характеристики подтверждены ASERCOM



Для компрессоров с такой наклейкой рабочие характеристики подтверждены в строгом соответствии с требованиями ASERCOM.

ASERCOM — Европейская ассоциация производителей холодильных компонентов.

Информацию об ассоциации и постоянно обновляемый перечень сертифицированных ею компрессоров GEA можно найти на сайтах

www.asercom.org и www.gea.com.

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		R404A/R507												50 Гц
Тип	Темп. конд. °С	Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]							Потребляемая мощность P_e [кВт]					
		Температура испарения, °С												
		7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
HGX12P/60-4 S ¹⁾	30	Q	6540	5990	5000	4110	3340	2670	2100	1610	1210	879	617	415
		P	1,20	1,21	1,22	1,20	1,15	1,08	1,00	0,908	0,810	0,712	0,618	0,533
	40	Q	5540	5070	4200	3430	2770	2200	1710	1300	959	685	466	296
		P	1,48	1,47	1,43	1,36	1,27	1,17	1,06	0,945	0,827	0,713	0,609	0,519
	50	Q	4540	4130	3400	2750	2200	1730	1330	994	722	503	330	
		P	1,72	1,68	1,59	1,49	1,36	1,23	1,09	0,959	0,825	0,700	0,589	
HGX12P/75-4 ¹⁾ HGX12P/75-4 S ¹⁾	30	Q	8160	7500	6290	5230	4290	3470	2770	2170	1670	1250	911	648
		P	1,52	1,54	1,55	1,50	1,44	1,36	1,26	1,15	1,03	0,908	0,789	0,680
	40	Q	6940	6360	5310	4420	3610	2910	2300	1790	1370	1020	734	513
		P	1,90	1,89	1,83	1,72	1,62	1,50	1,36	1,22	1,08	0,939	0,807	0,689
	50	Q	5730	5240	4350	3640	2950	2360	1860	1440	1090	805	577	
		P	2,21	2,16	2,05	1,92	1,77	1,62	1,45	1,28	1,12	0,963	0,821	
HGX12P/90-4 ¹⁾ HGX12P/90-4 S ¹⁾	30	Q	9740	8950	7510	6090	5000	4060	3240	2530	1940	1450	1050	731
		P	1,85	1,86	1,85	1,77	1,68	1,57	1,45	1,32	1,17	1,03	0,888	0,745
	40	Q	8290	7600	6350	5150	4210	3390	2680	2080	1580	1160	818	550
		P	2,27	2,24	2,17	2,02	1,87	1,72	1,55	1,38	1,21	1,04	0,876	0,719
	50	Q	6870	6280	5220	4220	3420	2730	2140	1640	1230	886	611	
		P	2,66	2,60	2,46	2,25	2,05	1,85	1,64	1,44	1,23	1,04	0,857	
HGX12P/110-4 ¹⁾ HGX12P/110-4 S ¹⁾	30	Q	11 300	10 400	8700	7220	5970	4870	3920	3100	2400	1820	1340	947
		P	2,16	2,17	2,15	2,15	2,04	1,91	1,76	1,59	1,41	1,22	1,05	0,883
	40	Q	9590	8800	7370	6130	5040	4100	3280	2570	1980	1480	1070	728
		P	2,64	2,61	2,52	2,47	2,29	2,10	1,89	1,67	1,45	1,24	1,05	0,877
	50	Q	7880	7220	6010	5020	4100	3310	2620	2040	1550	1150	804	
		P	3,12	3,05	2,88	2,73	2,49	2,24	1,98	1,73	1,48	1,25	1,05	
HGX22e/125-4 HGX22e/125-4 S ¹⁾	30	Q	13 400	12 400	10 500	8790	7250	5870	4650	3590	2680	1920	1320	857
		P	2,18	2,22	2,26	2,24	2,16	2,03	1,88	1,69	1,49	1,28	1,07	0,878
	40	Q	11 600	10 700	8970	7460	6090	4880	3820	2900	2120	1490	992	640
		P	2,77	2,75	2,68	2,58	2,41	2,22	2,00	1,76	1,52	1,28	1,06	0,853
	50	Q	9650	8860	7390	6080	4910	3880	2990	2230	1610	1110	749	
		P	3,26	3,20	3,03	2,84	2,60	2,34	2,07	1,80	1,53	1,27	1,03	
HGX22e/160-4 HGX22e/160-4 S ¹⁾	30	Q	17 000	15 700	13 200	10 900	8980	7320	5850	4560	3450	2510	1750	1170
		P	2,70	2,75	2,78	2,73	2,62	2,47	2,29	2,07	1,84	1,59	1,34	1,08
	40	Q	14 600	13 400	11 200	9170	7540	6090	4810	3700	2750	1960	1330	851
		P	3,42	3,40	3,31	3,17	2,96	2,72	2,47	2,19	1,91	1,62	1,34	1,07
	50	Q	12 100	11 100	9150	7480	6090	4860	3790	2860	2090	1460	972	
		P	4,01	3,93	3,73	3,51	3,22	2,90	2,58	2,25	1,92	1,60	1,30	
HGX22e/190-4 HGX22e/190-4 S ¹⁾	30	Q	20 800	19 200	16 100	13 300	11 000	8920	7140	5620	4330	3240	2350	1620
		P	3,47	3,49	3,47	3,41	3,26	3,07	2,84	2,57	2,29	2,00	1,70	1,41
	40	Q	17 800	16 300	13 700	11 300	9200	7450	5940	4640	3540	2620	1860	1230
		P	4,29	4,24	4,09	3,93	3,68	3,39	3,08	2,74	2,39	2,03	1,68	1,35
	50	Q	14 800	13 500	11 300	9150	7460	6000	4750	3680	2780	2020	1390	
		P	5,04	4,92	4,65	4,40	4,06	3,68	3,27	2,85	2,43	2,01	1,61	
HGX34e/215-4 ¹⁾ HGX34e/215-4 S ¹⁾	30	Q	23 900	21 900	18 200	14 600	11 900	9470	7390	5610	4120	2900	1940	1220
		P	3,83	3,85	3,84	3,70	3,52	3,26	2,94	2,58	2,21	1,84	1,49	1,18
	40	Q	20 200	18 500	15 300	12 200	9840	7770	5990	4480	3230	2220	1430	851
		P	4,72	4,65	4,48	4,26	3,94	3,56	3,14	2,70	2,27	1,85	1,47	1,15
	50	Q	16 500	15 000	12 200	9770	7800	6090	4630	3420	2420	1630	1040	
		P	5,48	5,33	4,99	4,67	4,23	3,75	3,25	2,74	2,26	1,81	1,42	
HGX34e/255-4 ¹⁾ HGX34e/255-4 S ¹⁾	30	Q	28 000	25 700	21 500	17 200	14 200	11 500	9120	7080	5350	3900	2730	1820
		P	4,57	4,61	4,59	4,44	4,23	3,95	3,61	3,22	2,81	2,39	1,97	1,58
	40	Q	23 800	21 800	18 100	14 500	11 800	9460	7430	5680	4210	3010	2050	1320
		P	5,64	5,58	5,38	5,14	4,76	4,33	3,86	3,37	2,87	2,38	1,92	1,50
	50	Q	19 500	17 700	14 600	11 700	9410	7450	5760	4330	3150	2200	1480	
		P	6,55	6,40	6,02	5,68	5,15	4,58	4,00	3,41	2,84	2,30	1,80	
HGX34e/315-4 ¹⁾ HGX34e/315-4 S ¹⁾	30	Q	33 800	31 000	26 000	21 300	17 600	14 300	11 400	8840	6700	4930	3490	2370
		P	5,86	5,82	5,67	5,47	5,20	4,85	4,43	3,98	3,49	2,99	2,49	2,01
	40	Q	28 700	26 300	22 000	17 900	14 700	11 900	9350	7220	5400	3880	2650	1690
		P	7,05	6,92	6,59	6,29	5,83	5,32	4,76	4,18	3,58	2,98	2,40	1,86
	50	Q	23 500	21 500	17 800	14 500	11 800	9430	7370	5600	4100	2840	1820	
		P	8,13	7,90	7,39	6,97	6,34	5,67	4,96	4,25	3,54	2,85	2,20	
HGX34e/380-4 ¹⁾ HGX34e/380-4 S ¹⁾	30	Q	40 900	37 600	31 700	25 800	21 200	17 300	13 800	10 900	8300	6200	4490	3120
		P	7,20	7,15	6,98	6,84	6,45	5,98	5,46	4,88	4,28	3,67	3,05	2,45
	40	Q	34 600	31 800	26 700	21 600	17 700	14 300	11 400	8850	6730	4960	3510	2340
		P	8,75	8,59	8,18	7,84	7,25	6,59	5,90	5,18	4,45	3,72	3,00	2,33
	50	Q	28 400	26 000	21 800	17 600	14 300	11 500	9030	6960	5210	3760	2550	
		P	10,1	9,86	9,23	8,73	7,92	7,08	6,22	5,34	4,47	3,62	2,81	

Для температуры всасываемого газа 20° С без дополнительного охлаждения жидкостью

■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

■ Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

¹⁾ Компрессоры сертифицированы ASERCOM



РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		50 Гц												
Тип	Темп. конд. °С	Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]						Потребляемая мощность P_e [кВт]						
		Температура испарения, °С												
		7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	
HGX44e/475-4 HGX44e/475-4 S	30	Q	52 500	48 300	40 200	33 500	27 500	22 400	18 000	14 300	11 100	8340	6060	4110
		P	7,73	7,85	7,91	7,80	7,52	7,10	6,57	5,94	5,26	4,54	3,81	3,11
	40	Q	45 200	41 400	34 200	28 300	23 200	18 800	15 000	11 800	9010	6670	4650	2870
		P	9,97	9,90	9,62	9,16	8,57	7,88	7,12	6,31	5,47	4,64	3,84	3,11
	50	Q	37 600	34 300	28 100	23 100	18 800	15 100	12 000	9260	6970	5000	3270	
		P	11,8	11,5	11,0	10,2	9,41	8,49	7,55	6,59	5,65	4,76	3,94	
HGX44e/565-4 HGX44e/565-4 S	30	Q	62 700	57 700	47 800	39 800	32 800	26 800	21 600	17 200	13 400	10 200	7470	5140
		P	9,18	9,32	9,45	9,31	8,97	8,47	7,82	7,07	6,24	5,38	4,51	3,66
	40	Q	54 000	49 600	40 700	33 700	27 700	22 500	18 100	14 300	11 100	8230	5820	3680
		P	11,8	11,7	11,5	10,9	10,2	9,42	8,49	7,51	6,50	5,50	4,55	3,67
	50	Q	45 100	41 200	33 400	27 500	22 500	18 200	14 500	11 400	8620	6270	4180	
		P	14,0	13,7	13,2	12,3	11,2	10,1	9,01	7,85	6,72	5,64	4,66	
HGX44e/665-4 HGX44e/665-4 S	30	Q	73 100	67 100	56 000	46 500	38 300	31 100	25 000	19 800	15 300	11 600	8340	5630
		P	10,7	10,9	11,0	10,9	10,5	9,94	9,19	8,32	7,36	6,35	5,33	4,34
	40	Q	62 700	57 400	47 500	39 300	32 200	26 000	20 800	16 300	12 500	9160	6360	3910
		P	13,9	13,8	13,4	12,8	12,0	11,0	9,97	8,83	7,66	6,49	5,37	4,34
	50	Q	52 000	47 500	38 900	32 000	26 000	20 900	16 500	12 800	9570	6840	4440	
		P	16,5	16,1	15,4	14,3	13,1	11,8	10,5	9,22	7,91	6,66	5,51	
HGX44e/770-4 HGX44e/770-4 S	30	Q	84 600	77 800	65 300	54 300	44 700	36 500	29 400	23 300	18 100	13 800	10 100	6840
		P	12,4	12,6	12,8	12,6	12,1	11,5	10,6	9,62	8,51	7,34	6,16	5,02
	40	Q	72 600	66 500	55 600	46 100	37 800	30 700	24 500	19 300	14 900	11 100	7750	4860
		P	16,1	16,0	15,5	14,8	13,8	12,7	11,5	10,2	8,86	7,51	6,22	5,02
	50	Q	60 300	55 100	45 700	37 600	30 700	24 700	19 600	15 300	11 600	8360	5530	
		P	19,2	18,8	17,8	16,5	15,2	13,7	12,2	10,6	9,15	7,70	6,37	
HGX56e/850-4 HGX56e/850-4 S	30	Q	93 700	86 100	71 800	59 800	49 300	40 200	32 400	25 800	20 100	15 300	11 200	7710
		P	13,7	13,9	14,1	13,9	13,4	12,6	11,7	10,6	9,38	8,08	6,77	5,49
	40	Q	80 500	73 800	61 100	50 600	41 600	33 800	27 200	21 400	16 600	12 400	8720	5520
		P	17,7	17,6	17,1	16,3	15,3	14,0	12,7	11,2	9,76	8,27	6,83	5,50
	50	Q	67 000	61 200	50 100	41 300	33 800	27 300	21 800	17 000	13 000	9410	6280	
		P	21,1	20,6	19,6	18,3	16,8	15,1	13,4	11,7	10,0	8,48	7,00	
HGX56e/995-4 HGX56e/995-4 S	30	Q	111 000	102 000	85 000	70 800	58 300	47 400	38 000	29 800	22 900	17 100	12 200	8120
		P	18,6	18,3	17,6	16,7	15,8	14,6	13,4	12,1	10,7	9,21	7,61	5,94
	40	Q	94 300	86 600	72 100	59 800	49 000	39 600	31 500	24 500	18 500	13 400	9110	5480
		P	22,0	21,5	20,4	19,2	17,8	16,3	14,7	12,9	11,1	9,23	7,23	5,15
	50	Q	78 000	71 400	59 000	48 600	39 500	31 700	24 900	19 100	14 100	9800	6130	
		P	25,3	24,6	23,1	21,4	19,6	17,6	15,5	13,4	11,1	8,75	6,30	
HGX56e/1155-4 HGX56e/1155-4 S	30	Q	127 000	117 000	97 500	81 100	66 800	54 500	43 900	34 800	27 100	20 600	15 000	10 300
		P	19,4	19,7	20,0	19,7	19,0	17,9	16,6	15,0	13,2	11,4	9,59	7,80
	40	Q	109 000	99 900	83 000	68 800	56 400	45 800	36 700	28 900	22 200	16 600	11 700	7280
		P	25,1	24,9	24,4	23,2	21,7	19,9	18,0	15,9	13,8	11,7	9,68	7,80
	50	Q	90 600	82 800	68 200	56 200	45 800	36 900	29 300	22 900	17 300	12 500	8270	
		P	29,9	29,2	27,9	26,0	23,8	21,5	19,1	16,6	14,2	12,0	9,91	
HGX88e/2735-4 HGX88e/2735-4 S	30	Q	315 000	289 000	243 000	202 000	165 000	134 000	106 000	82 700	63 200	47 300	34 600	25 000
		P	52,7	52,1	50,4	48,5	45,4	42,0	38,2	34,3	30,2	26,3	22,4	18,9
	40	Q	268 000	246 000	206 000	170 000	139 000	112 000	88 300	68 700	52 300	38 900	28 200	
		P	62,6	61,2	57,9	54,7	50,4	45,8	41,1	36,3	31,6	27,1	22,9	
	50	Q	222 000	203 000	169 000	139 000	113 000	90 300	71 200	55 100	41 800	31 000		
		P	71,3	69,1	64,5	60,0	54,6	49,0	43,4	37,9	32,6	27,7		
HGX88e/3235-4 HGX88e/3235-4 S	30	Q	362 000	334 000	281 000	234 000	192 000	156 000	124 000	97 000	74 300	55 700	40 700	29 100
		P	62,0	61,5	59,8	57,6	54,1	50,0	45,4	40,6	35,7	30,8	26,2	22,0
	40	Q	310 000	285 000	239 000	198 000	162 000	131 000	104 000	80 100	60 900	45 200	32 600	
		P	74,4	72,8	69,1	65,2	60,0	54,5	48,7	42,8	37,0	31,5	26,4	
	50	Q	255 000	234 000	195 000	161 000	131 000	105 000	82 000	63 400	48 000	35 500		
		P	84,5	82,0	76,5	71,1	64,5	57,7	50,9	44,2	37,8	31,8		

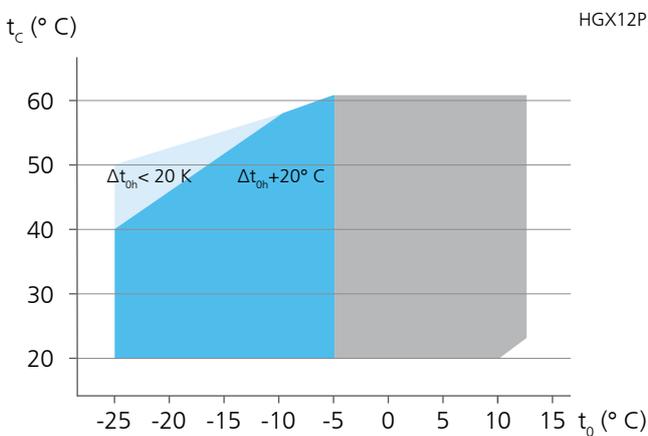
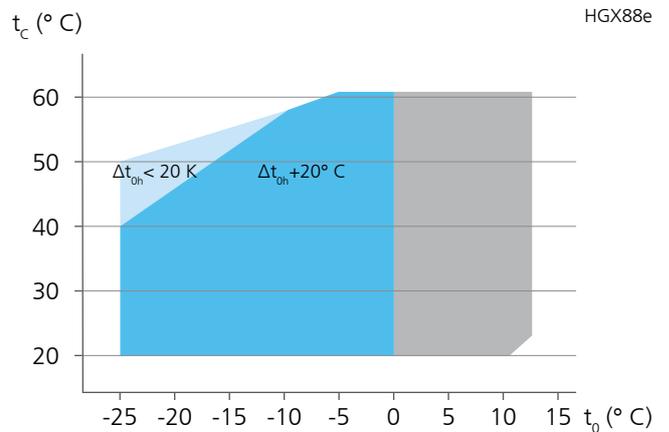
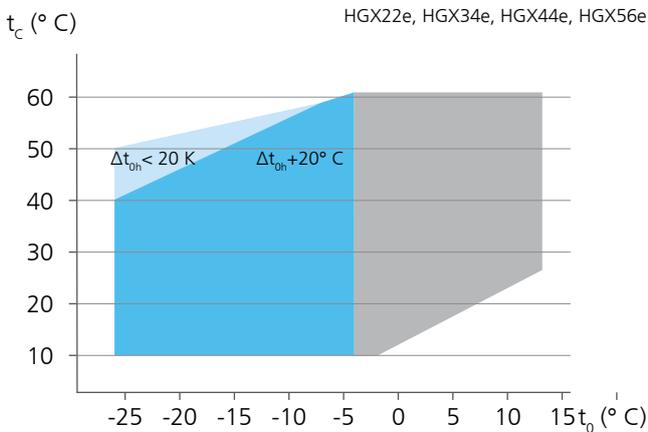
Для температуры всасываемого газа 20° С без дополнительного охлаждения жидкостью

■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

■ Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

ДИАПАЗОНЫ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

Диапазоны рабочих параметров для R407C



- t_0 Температура испарения (° C)
- t_c Температура конденсации (° C)
- Δt_{oh} Перегрев всасываемого газа (K)
- t_{oh} Температура всасываемого газа (° C)

Макс. допустимое рабочее давление (НД/ВД)¹⁾: 19/28 бар
¹⁾ НД = низкое давление, ВД = высокое давление

- Диапазон применения не ограничен
- Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)
- Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

ПРИМЕЧАНИЯ

Примечания для R407C

Рабочие характеристики

Рабочие характеристики R407C приведены в соответствие с европейским стандартом EN 12900 для частоты питающего напряжения 50 Гц.

При этом температура всасываемого газа принята равной 20° C без дополнительного охлаждения жидкостью.

Температуры испарения и конденсации базируются на значениях точки росы (для насыщенного водяного пара).

Позже будут внесены существенные изменения для температуры всасываемого газа 20° C.

Результаты будут существенно отличаться для спецификаций с дополнительным охлаждением жидкостью и/или с другой температурой всасываемого газа.

Коэффициент пересчета для 60 Гц = 1,2

Рабочие характеристики для других рабочих точек см. в ПО GEA VAP (vap.gea.com).

Диапазоны рабочих параметров

Эксплуатировать компрессор можно в пределах диапазонов, показанных на диаграммах применения. Следует обратить особое внимание на области, выделенные цветом. Указанные предельные рабочие значения не должны применяться для целей проектирования или непрерывной эксплуатации.

При использовании преобразователя частоты диапазоны рабочих параметров могут быть сужены.

Дополнительные пояснения см. на сайте www.gea.com.

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		R407C		50 Гц								
Тип	Темп. конд. °C		Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]					Потребляемая мощность P_e [кВт]				
			Температура испарения, °C									
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25
HGX12P/60-4 S	30	Q	6780	6180	5610	5080	4140	3330	2650	2080	1610	1230
		P	0,88	0,90	0,92	0,92	0,91	0,88	0,82	0,76	0,69	0,62
	40	Q	5870	5340	4840	4380	3560	2860	2270	1780	1360	1020
		P	1,16	1,16	1,15	1,13	1,08	1,01	0,92	0,83	0,74	0,66
	50	Q	5010	4550	4120	3720	3020	2420	1920	1490	1130	827
		P	1,41	1,39	1,35	1,31	1,22	1,12	1,00	0,90	0,79	0,69
HGX12P/75-4 HGX12P/75-4 S	30	Q	8740	7960	7230	6550	5340	4300	3420	2680	2080	1580
		P	1,12	1,16	1,18	1,18	1,17	1,13	1,06	0,98	0,89	0,79
	40	Q	7560	6880	6240	5650	4590	3690	2920	2290	1760	1320
		P	1,50	1,49	1,48	1,46	1,39	1,30	1,19	1,07	0,96	0,84
	50	Q	6450	5860	5310	4800	3890	3120	2470	1920	1460	1070
		P	1,82	1,79	1,74	1,69	1,58	1,44	1,29	1,15	1,01	0,89
HGX12P/90-4 HGX12P/90-4 S	30	Q	10 500	9490	8620	7810	6360	5120	4080	3200	2480	1890
		P	1,34	1,38	1,40	1,41	1,40	1,34	1,26	1,16	1,05	0,95
	40	Q	9020	8200	7440	6730	5470	4400	3490	2730	2090	1570
		P	1,79	1,78	1,77	1,74	1,66	1,55	1,42	1,28	1,13	1,00
	50	Q	7690	6990	6330	5720	4640	3720	2940	2290	1740	1280
		P	2,17	2,13	2,08	2,02	1,88	1,72	1,55	1,37	1,21	1,06
HGX12P/110-4 HGX12P/110-4 S	30	Q	12 300	11 200	10 200	9180	7480	6020	4790	3760	2910	2220
		P	1,58	1,62	1,65	1,66	1,64	1,58	1,48	1,37	1,24	1,11
	40	Q	10 600	9640	8750	7910	6430	5170	4100	3200	2460	1850
		P	2,10	2,10	2,08	2,05	1,95	1,82	1,67	1,50	1,33	1,18
	50	Q	9040	8210	7440	6730	5460	4370	3460	2690	2040	1500
		P	2,56	2,51	2,45	2,38	2,21	2,02	1,82	1,61	1,42	1,25
HGX22e/125-4 HGX22e/125-4 S	30	Q	14 400	13 100	11 900	10 800	8790	7070	5630	4420	3420	2600
		P	1,78	1,82	1,85	1,87	1,85	1,78	1,67	1,53	1,39	1,25
	40	Q	12 500	11 400	10 300	9300	7560	6060	4800	3760	2890	2160
		P	2,36	2,35	2,33	2,30	2,19	2,04	1,87	1,68	1,5	1,32
	50	Q	10 700	9640	8740	7910	6410	5120	4050	3150	2400	1760
		P	2,87	2,81	2,75	2,67	2,48	2,27	2,04	1,81	1,59	1,40
HGX22e/160-4 HGX22e/160-4 S	30	Q	17 600	16 000	14 500	13 200	10 700	8730	6950	5470	4240	3230
		P	2,18	2,24	2,28	2,30	2,27	2,30	2,16	1,99	1,79	1,61
	40	Q	15 200	13 800	12 500	11 300	9180	7500	5950	4650	3580	2680
		P	2,90	2,90	2,87	2,83	2,69	2,64	2,42	2,18	1,94	1,72
	50	Q	12 900	11 700	10 700	9590	7780	6350	5020	3900	2970	2180
		P	3,53	3,46	3,38	3,28	3,05	2,93	2,64	2,34	2,06	1,81
HGX22e/190-4 HGX22e/190-4 S	30	Q	21 800	19 900	18 100	16 400	13 300	10 800	8550	6700	5180	3960
		P	2,67	2,74	2,79	2,81	2,78	2,83	2,65	2,44	2,20	1,98
	40	Q	18 900	17 200	15 600	14 100	11 500	9220	7310	5710	4390	3290
		P	3,54	3,54	3,51	3,46	3,29	3,25	2,97	2,68	2,38	2,10
	50	Q	16 100	14 600	13 300	12 000	9700	7790	6170	4810	3650	2670
		P	4,31	4,23	4,13	4,01	3,73	3,60	3,24	2,87	2,53	2,22
HGX34e/215-4 HGX34e/215-4 S	30	Q	25 600	23 300	21 100	19 100	15 600	12 200	9720	7650	5910	4480
		P	3,45	3,49	3,50	3,48	3,39	3,16	2,94	2,67	2,38	2,09
	40	Q	22 400	20 300	18 400	16 600	13 400	10 400	8190	6410	4920	3700
		P	4,38	4,33	4,26	4,17	3,94	3,60	3,25	2,89	2,52	2,17
	50	Q	19 100	17 300	15 600	14 100	11 300	8590	6820	5330	4100	3100
		P	5,19	5,06	4,91	4,75	4,39	3,98	3,54	3,09	2,66	2,27
HGX34e/255-4 HGX34e/255-4 S	30	Q	29 600	27 000	24 600	22 300	18 300	14 500	11 500	9040	7030	5300
		P	4,30	4,30	4,28	4,23	4,08	3,84	3,54	3,20	2,85	2,48
	40	Q	26 000	23 600	21 500	19 500	15 800	12 300	9730	7660	5940	4430
		P	5,33	5,24	5,13	5,00	4,71	4,38	3,94	3,50	3,06	2,63
	50	Q	22 200	20 200	18 300	16 500	13 400	10 200	8080	6420	5050	3820
		P	6,25	6,08	5,89	5,69	5,25	4,83	4,29	3,76	3,26	2,79
HGX34e/315-4 HGX34e/315-4 S	30	Q	35 900	32 700	29 800	27 000	22 100	17 600	14 100	11 100	8590	6550
		P	4,95	5,00	5,01	4,99	4,86	4,69	4,34	3,96	3,55	3,11
	40	Q	31 300	28 500	25 900	23 500	19 200	15 100	12 000	9420	7260	5500
		P	6,32	6,25	6,16	6,04	5,72	5,33	4,85	4,33	3,80	3,27
	50	Q	26 800	24 300	22 100	20 000	16 200	12 800	10 200	7910	6060	4550
		P	7,63	7,45	7,24	7,02	6,50	5,87	5,25	4,63	3,99	3,37
HGX34e/380-4 HGX34e/380-4 S	30	Q	43 500	39 600	36 000	32 700	26 700	21 600	17 500	13 900	10 900	8310
		P	6,40	6,35	6,27	6,17	5,93	5,84	5,38	4,91	4,42	3,90
	40	Q	38 000	34 600	31 400	28 400	23 200	18 700	15 100	12 000	9320	7140
		P	7,95	7,78	7,59	7,39	6,94	6,71	6,08	5,45	4,82	4,18
	50	Q	32 200	29 300	26 500	24 000	19 600	15 800	12 800	10 100	7900	6070
		P	9,52	9,23	8,92	8,60	7,93	7,49	6,69	5,91	5,13	4,36

Для температуры всасываемого газа 20° C без дополнительного охлаждения жидкостью

■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

■ Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

R407C

50 Гц

Тип	Темп. конд. °С	Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]					Потребляемая мощность P_e [кВт]					
		Температура испарения, °С										
		12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	
HGX44e/475-4 HGX44e/475-4 S	30	Q	56 600	51 700	47 100	42 800	35 200	28 500	22 900	18 100	14 100	10 700
		P	7,20	7,25	7,25	7,21	7,03	6,66	6,24	5,73	5,18	4,59
	40	Q	50 200	45 800	41 700	37 800	30 900	24 900	19 900	15 600	12 000	8850
		P	9,13	9,03	8,89	8,72	8,28	7,69	7,05	6,35	5,61	4,87
	50	Q	43 600	39 700	36 000	32 600	26 500	21 200	16 800	13 100	9850	7100
		P	10,80	10,50	10,30	10,00	9,33	8,54	7,69	6,80	5,90	5,02
HGX44e/565-4 HGX44e/565-4 S	30	Q	67 400	61 600	56 200	51 100	42 000	33 900	27 300	21 700	17 000	12 900
		P	8,54	8,60	8,61	8,56	8,34	7,93	7,42	6,81	6,14	5,44
	40	Q	60 000	54 700	49 800	45 200	37 000	29 700	23 800	18 700	14 500	10 800
		P	10,80	10,70	10,50	10,30	9,83	9,18	8,40	7,55	6,67	5,78
	50	Q	52 200	47 500	43 100	39 000	31 800	25 300	20 100	15 700	12 000	8650
		P	12,80	12,50	12,20	11,80	11,00	10,20	9,18	8,10	7,01	5,95
HGX44e/665-4 HGX44e/665-4 S	30	Q	78 700	71 900	65 500	59 600	48 900	40 000	32 200	25 500	19 800	15 000
		P	10,00	10,00	10,00	10,00	9,76	9,23	8,65	7,95	7,17	6,36
	40	Q	69 800	63 600	57 900	52 500	42 900	34 900	27 900	21 900	16 800	12 400
		P	12,70	12,50	12,30	12,10	11,50	10,60	9,77	8,80	7,78	6,75
	50	Q	60 600	55 100	49 900	45 200	36 700	29 700	23 500	18 300	13 800	9890
		P	15,10	14,70	14,40	13,90	13,00	11,80	10,60	9,43	8,18	6,96
HGX44e/770-4 HGX44e/770-4 S	30	Q	92 000	84 000	76 600	69 600	57 100	46 300	37 100	29 300	22 700	17 000
		P	11,60	11,70	11,70	11,60	11,30	10,80	10,00	9,22	8,26	7,23
	40	Q	81 400	74 200	67 400	61 200	49 900	40 300	32 000	25 000	19 000	13 900
		P	14,80	14,70	14,40	14,10	13,30	12,40	11,30	10,00	8,82	7,51
	50	Q	70 400	64 000	58 000	52 400	42 500	34 000	26 800	20 600	15 400	10 800
		P	17,60	17,20	16,70	16,20	15,00	13,60	12,10	10,60	9,06	7,49
HGX56e/850-4 HGX56e/850-4 S	30	Q	101 000	92 000	83 900	76 300	62 800	50 900	41 000	32 600	25 400	19 300
		P	12,7	12,8	12,8	12,7	12,4	11,8	11,1	10,2	9,23	8,17
	40	Q	89 400	81 500	74 200	67 400	55 200	44 500	35 700	28 100	21 700	16 100
		P	16,2	16,0	15,8	15,4	14,7	13,7	12,5	11,3	10,0	8,68
	50	Q	77 600	70 600	64 100	58 100	47 300	38 000	30 200	23 600	18 000	13 000
		P	19,3	18,8	18,3	17,8	16,5	15,2	13,7	12,1	10,5	8,93
HGX56e/995-4 HGX56e/995-4 S	30	Q	121 000	111 000	101 000	91 500	75 400	61 200	49 300	39 100	30 500	23 200
		P	14,3	14,5	14,6	14,6	14,4	13,8	13,0	11,9	10,7	9,45
	40	Q	107 000	96 900	88 300	80 300	65 900	53 300	42 700	33 600	25 900	19 400
		P	18,8	18,7	18,5	18,2	17,3	16,2	14,8	13,3	11,6	10,0
	50	Q	92 100	83 900	76 400	69 300	56 700	45 600	36 300	28 400	21 600	15 800
		P	23,1	22,6	22,0	21,4	19,9	18,2	16,3	14,3	12,2	10,2
HGX56e/1155-4 HGX56e/1155-4 S	30	Q	139 000	127 000	115 000	105 000	85 600	69 200	55 500	43 800	33 900	25 400
		P	18,2	18,3	18,3	18,2	17,7	16,9	15,7	14,4	12,8	11,2
	40	Q	123 000	112 000	102 000	91 800	74 900	60 100	47 800	37 300	28 400	20 700
		P	23,1	22,9	22,5	22,0	20,8	19,4	17,6	15,7	13,7	11,7
	50	Q	106 000	96 100	87 100	78 700	63 800	50 800	40 000	30 800	23 000	16 100
		P	27,4	26,8	26,0	25,2	23,4	21,3	19,0	16,6	14,1	11,6
HGX88e/2735-4 HGX88e/2735-4 S	30	Q	323 000	295 000	269 000	244 000	201 000	163 000	130 000	103 000	79 900	61 000
		P	40,60	41,00	41,00	40,80	39,70	37,70	35,00	31,90	28,50	25,00
	40	Q	286 000	260 000	237 000	215 000	176 000	142 000	113 000	87 700	67 300	50 300
		P	51,80	51,20	50,30	49,20	46,40	43,00	39,10	34,90	30,60	26,40
	50	Q	248 000	225 000	204 000	185 000	150 000	120 000	94 400	73 000	55 200	40 400
		P	61,20	59,70	58,00	56,10	51,80	47,10	42,10	37,00	32,00	27,30
HGX88e/3235-4 HGX88e/3235-4 S	30	Q	374 000	341 000	311 000	283 000	232 000	188 000	151 000	119 000	92 500	70 500
		P	48,00	48,40	48,50	48,30	46,90	44,50	41,40	37,80	33,80	29,60
	40	Q	331 000	302 000	274 000	249 000	203 000	164 000	130 000	102 000	78 000	58 300
		P	61,30	60,50	59,50	58,20	54,90	50,80	46,20	41,30	36,20	31,20
	50	Q	287 000	261 000	237 000	214 000	174 000	139 000	110 000	84 800	64 200	47 000
		P	72,50	70,70	68,60	66,30	61,30	55,70	49,90	43,80	37,90	32,20

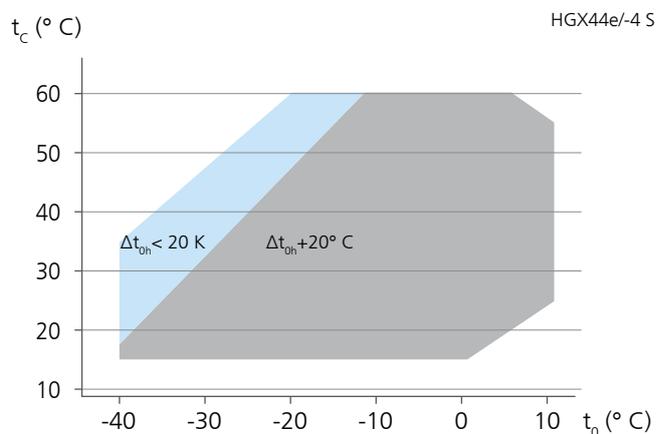
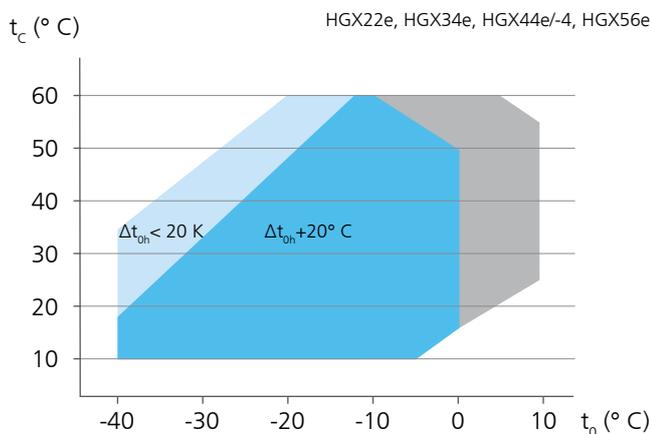
Для температуры всасываемого газа 20° С без дополнительного охлаждения жидкостью

■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

■ Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

ДИАПАЗОНЫ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

Диапазоны рабочих параметров для R407A



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

Макс. допустимое рабочее давление (НД/ВД)¹⁾: 19/28 бар

¹⁾ НД = низкое давление, ВД = высокое давление

- Диапазон применения не ограничен
- Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)
- Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

ПРИМЕЧАНИЯ

Примечания для R407A

Диапазоны рабочих параметров

Эксплуатировать компрессор можно в пределах диапазонов, показанных на диаграммах применения. Следует обратить особое внимание на области, выделенные цветом. Указанные предельные рабочие значения не должны применяться для целей проектирования или непрерывной эксплуатации.

При использовании преобразователя частоты диапазоны рабочих параметров могут быть сужены.

Рабочие характеристики

Рабочие характеристики R407A приведены в соответствии с европейским стандартом EN 12900 для частоты питающего напряжения 50 Гц.

При этом температура всасываемого газа принята равной 20° C без дополнительного охлаждения жидкостью.

Температуры испарения и конденсации базируются на значениях точки росы (для насыщенного водяного пара).

Коэффициент пересчета для 60 Гц = 1,2

Рабочие характеристики для других рабочих точек см. в ПО GEA VAP (vap.gea.com).

Рабочие характеристики подтверждены ASERCOM



Для компрессоров с такой наклейкой рабочие характеристики подтверждены в строгом соответствии с требованиями ASERCOM.

ASERCOM — Европейская ассоциация производителей холодильных компонентов.

Информацию об ассоциации и постоянно обновляемый перечень сертифицированных ею компрессоров GEA можно найти на сайтах

www.asercom.org и www.gea.com.

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

R407A		50 Гц												
Тип	Темп. конд. °C	Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]												
		Температура испарения, °C												
		10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
HGX22e/125-4 HGX22e/125-4 S	30	Q P	15 200 2,06	13 800 2,08	12 600 2,09	10 200 2,08	8240 2,01	6580 1,90	5180 1,77	4000 1,62	3030 1,46	2220 1,29	1570 1,13	1030 0,992
	40	Q P	13 300 2,60	12 000 2,57	10 900 2,53	8810 2,43	7090 2,29	5630 2,12	4400 1,93	3370 1,74	2520 1,55	1830 1,37	1250 1,20	
	50	Q P	11 300 3,08	10 200 3,01	9170 2,93	7410 2,74	5920 2,53	4660 2,30	3620 2,07	2750 1,84	2040 1,63			
HGX22e/160-4 HGX22e/160-4 S	30	Q P	19 300 2,72	17 500 2,69	15 900 2,66	12 600 2,58	10 200 2,43	8120 2,30	6450 2,16	5060 2,02	3920 1,87	2960 1,69	2130 1,48	1360 1,22
	40	Q P	17 000 3,30	15 400 3,23	13 900 3,15	11 100 3,00	8860 2,79	7060 2,60	5580 2,41	4350 2,21	3310 1,99	2400 1,75	1580 1,48	
	50	Q P	14 700 3,86	13 200 3,74	11 900 3,61	9540 3,40	7630 3,13	6050 2,88	4720 2,62	3600 2,35	2630 2,06			
HGX22e/190-4 HGX22e/190-4 S	30	Q P	22 500 3,48	20 500 3,40	18 600 3,32	15 300 3,26	12 600 3,04	10 200 2,82	8100 2,62	6400 2,41	4970 2,20	3760 1,98	2750 1,75	1870 1,49
	40	Q P	19 600 4,23	17 800 4,10	16 200 3,96	13 400 3,81	10 900 3,50	8760 3,21	6980 2,94	5490 2,67	4240 2,40	3180 2,13	2270 1,86	
	50	Q P	16 800 5,00	15 300 4,80	13 900 4,61	11 400 4,35	9190 3,95	7370 3,57	5850 3,22	4570 2,89	3510 2,56			
HGX34e/215-4 HGX34e/215-4 S	30	Q P	24 600 3,47	22 400 3,47	20 400 3,44	16 500 3,34	13 300 3,17	10 600 2,94	8200 2,67	6230 2,38	4590 2,08	3270 1,79	2220 1,53	1430 1,31
	40	Q P	21 500 4,47	19 500 4,36	17 600 4,23	14 100 3,99	11 300 3,64	8800 3,27	6740 2,88	5020 2,50	3620 2,13	2500 1,80	1640 1,52	
	50	Q P	18 200 5,37	16 400 5,15	14 800 4,93	11 700 4,55	9170 4,04	7070 3,53	5310 3,03	3880 2,56	2730 2,14			
HGX34e/255-4 HGX34e/255-4 S	30	Q P	28 900 3,72	26 500 3,81	24 100 3,86	19 600 3,91	16 000 3,81	12 800 3,60	9990 3,32	7640 2,97	5670 2,60	4050 2,22	2760 1,85	1790 1,53
	40	Q P	25 000 4,86	22 800 4,85	20 800 4,81	16 800 4,73	13 600 4,44	10 900 4,08	8440 3,65	6400 3,19	4690 2,71	3290 2,25	2180 1,82	
	50	Q P	20 900 5,89	19 000 5,78	17 300 5,64	13 900 5,42	11 200 4,96	8820 4,43	6810 3,87	5110 3,28	3700 2,71			
HGX34e/315-4 HGX34e/315-4 S	30	Q P	36 600 4,89	33 300 4,92	30 200 4,92	24 400 4,74	19 700 4,56	15 700 4,29	12 300 3,95	9450 3,56	7100 3,13	5180 2,68	3630 2,23	2400 1,80
	40	Q P	31 700 6,19	28 800 6,12	26 100 6,02	21 000 5,67	16 900 5,30	13 400 4,87	10 400 4,37	7920 3,84	5870 3,28	4180 2,72	2790 2,17	
	50	Q P	26 800 7,41	24 300 7,23	21 900 7,03	17 600 6,50	14 000 5,94	11 000 5,33	8480 4,67	6370 3,98	4620 3,29			
HGX34e/380-4 HGX34e/380-4 S	30	Q P	43 800 6,24	39 900 6,23	36 200 6,19	29 300 5,93	23 900 5,68	19 200 5,33	15 200 4,91	11 900 4,42	9030 3,89	6720 3,34	4830 2,79	3290 2,25
	40	Q P	37 900 7,77	34 500 7,64	31 300 7,49	25 300 7,05	20 500 6,59	16 500 6,04	13 000 5,43	10 100 4,77	7560 4,09	5510 3,40	3790 2,72	
	50	Q P	32 000 9,22	29 100 8,97	26 300 8,70	21 200 8,08	17 200 7,38	13 700 6,62	10 700 5,81	8180 4,97	6060 4,12			
HGX44e/475-4 HGX44e/475-4 S	30	Q P	56 800 7,37	51 900 7,47	47 300 7,51	38 700 7,40	31 500 7,15	25 300 6,75	20 000 6,22	15 600 5,61	11 900 4,95	8840 4,26	6390 3,57	4420 2,92
	40	Q P	49 700 9,41	45 300 9,35	41 200 9,23	33 500 8,86	27 100 8,33	21 700 7,67	17 100 6,91	13 200 6,09	9960 5,24	7310 4,39	5130 3,57	
	50	Q P	42 500 11,2	38 600 11,0	35 000 10,7	28 300 10,1	22 800 9,34	18 100 8,41	14 100 7,42	10 800 6,39	8040 5,35			
HGX44e/565-4 HGX44e/565-4 S	30	Q P	67 800 8,75	61 900 8,87	56 400 8,92	46 000 8,84	37 500 8,53	30 200 8,04	24 000 7,41	18 800 6,67	14 400 5,87	10 800 5,04	7830 4,22	5480 3,44
	40	Q P	59 400 11,1	54 200 11,1	49 300 10,9	39 900 10,6	32 400 9,95	26 000 9,15	20 600 8,24	16 000 7,25	12 200 6,22	8970 5,20	6380 4,22	
	50	Q P	51 000 13,4	46 300 13,1	42 000 12,8	33 700 12,1	27 300 11,1	21 800 10,0	17 100 8,85	13 200 7,60	9890 6,35			
HGX44e/665-4 HGX44e/665-4 S ¹⁾	30	Q P	79 000 10,2	72 100 10,3	65 700 10,4	53 800 10,3	43 800 10,0	35 200 9,45	27 800 8,71	21 600 7,86	16 500 6,93	12 300 5,96	8820 5,00	6070 4,09
	40	Q P	69 000 13,1	62 900 13,0	57 100 12,8	46 500 12,4	37 700 11,6	30 100 10,7	23 700 9,68	18 300 8,53	13 800 7,34	10 100 6,15	7030 5,00	
	50	Q P	58 900 15,7	53 500 15,4	48 500 15,0	39 200 14,2	31 500 13,0	25 000 11,7	19 500 10,3	14 900 8,94	11 100 7,49			

Для температуры всасываемого газа 20° C без дополнительного охлаждения жидкостью

¹⁾ Компрессор HGX44e/665-4S сертифицирован ASERCOM

■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

■ Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)



Рабочие характеристики R407A для других серий типа HG можно просмотреть с помощью нашего ПО GEA VAP (vap.gea.com).

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		50 Гц												
Тип	Темп. конд. °C	Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]												
		Температура испарения, °C												
		10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
HGX44e/770-4 HGX44e/770-4 S	30	Q P	91 500 11,8	83 600 12,0	76 200 12,0	62 700 11,9	51 100 11,5	41 100 10,9	32 600 10,0	25 400 9,09	19 500 8,01	14 600 6,89	10 600 5,78	7340 4,73
	40	Q P	80 000 15,2	72 900 15,1	66 300 14,9	54 400 14,3	44 100 13,4	35 300 12,4	27 900 11,1	21 600 9,86	16 400 8,49	12 100 7,11	8530 5,78	
	50	Q P	68 400 18,3	62 200 18,0	56 400 17,5	46 000 16,4	37 100 15,1	29 500 13,6	23 100 12,0	17 800 10,3	13 300 8,66			
HGX56e/850-4 HGX56e/850-4 S	30	Q P	99 300 13,0	90 700 13,2	82 500 13,2	69 100 13,2	56 300 12,7	45 400 12,0	36 000 11,1	28 100 10,0	21 600 8,82	16 200 7,57	11 800 6,33	8220 5,16
	40	Q P	86 800 16,7	79 000 16,6	71 800 16,4	59 900 15,8	48 700 14,8	39 000 13,7	30 900 12,3	24 000 10,8	18 200 9,35	13 500 7,82	9570 6,34	
	50	Q P	74 300 20,1	67 500 19,7	61 100 19,2	50 700 18,1	40 900 16,6	32 700 15,0	25 700 13,2	19 800 11,4	14 900 9,54			
HGX56e/995-4 HGX56e/995-4 S	30	Q P	116 000 15,6	106 000 15,6	96 400 15,6	79 600 15,2	65 300 14,6	52 900 13,8	42 200 12,7	33 100 11,5	25 500 10,2	19 000 8,81	13 600 7,32	9140 5,81
	40	Q P	103 000 19,9	93 500 19,6	85 300 19,2	70 000 18,3	57 100 17,1	45 900 15,7	36 400 14,2	28 300 12,5	21 400 10,7	15 600 8,90	10 700 7,02	
	50	Q P	88 600 23,8	80 700 23,2	73 300 22,5	59 700 21,0	48 300 19,2	38 500 17,3	30 100 15,2	23 100 13,0	17 100 10,8			
HGX56e/1155-4 HGX56e/1155-4 S	30	Q P	138 000 18,6	126 000 18,9	115 000 19,0	93 400 18,8	75 800 18,2	60 800 17,2	48 000 15,9	37 300 14,4	28 400 12,7	21 100 11,1	15 200 9,43	10 500 7,86
	40	Q P	121 000 23,9	110 000 23,7	99 300 23,4	80 800 22,6	65 400 21,2	52 200 19,6	41 000 17,7	31 600 15,7	23 900 13,6	17 500 11,5	12 200 9,61	
	50	Q P	103 000 28,7	93 400 28,1	84 500 27,4	68 300 25,9	54 900 23,9	43 500 21,6	33 900 19,1	25 900 16,6	19 200 14,1			

Для температуры всасываемого газа 20° C без дополнительного охлаждения жидкости

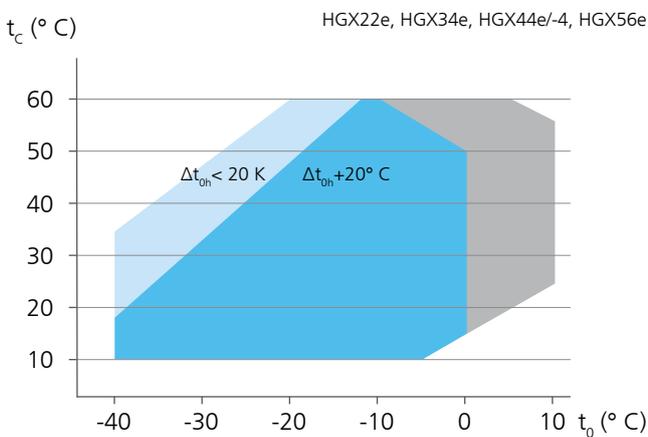
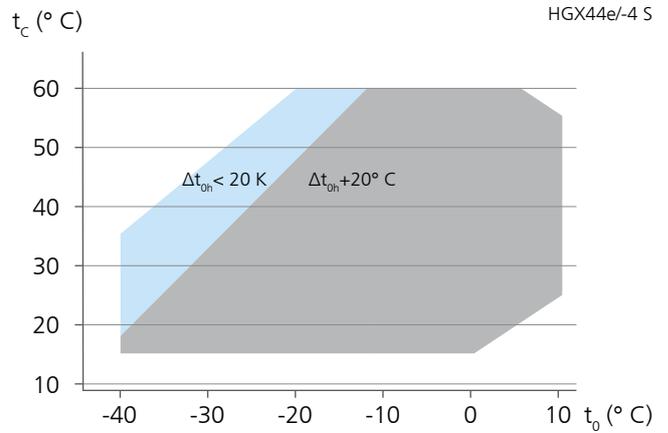
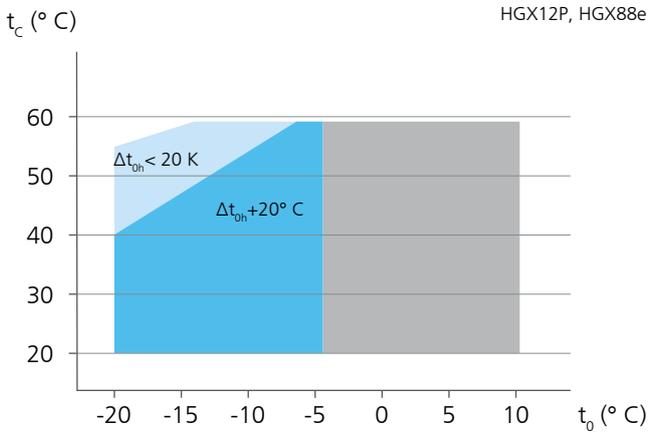
■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

■ Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

Рабочие характеристики R407A для других серий типа HG можно просмотреть с помощью нашего ПО GEA VAP (vap.gea.com).

ДИАПАЗОНЫ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

Диапазоны рабочих параметров для R407F



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

Макс. допустимое рабочее давление (НД/ВД)¹⁾: 19/28 бар

¹⁾ НД = низкое давление, ВД = высокое давление

- Диапазон применения не ограничен
- Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)
- Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

ПРИМЕЧАНИЯ

Примечания для R407F

Диапазоны рабочих параметров

Эксплуатировать компрессор можно в пределах диапазонов, показанных на диаграммах применения. Следует обратить особое внимание на области, выделенные цветом. Указанные предельные рабочие значения не должны применяться для целей проектирования или непрерывной эксплуатации.

При использовании преобразователя частоты диапазоны рабочих параметров могут быть сужены. Дополнительные пояснения см. на сайте www.gea.com.

Рабочие характеристики

Рабочие характеристики R407F приведены в соответствии с европейским стандартом EN 12900 для частоты питающего напряжения 50 Гц.

При этом температура всасываемого газа принята равной 20° C без дополнительного охлаждения жидкостью.

Температуры испарения и конденсации базируются на значениях точки росы (для насыщенного водяного пара).

Коэффициент пересчета для 60 Гц = 1,2

Рабочие характеристики для других рабочих точек см. в ПО GEA VAP (vap.gea.com).

Рабочие характеристики подтверждены ASERCOM



Для компрессоров с такой наклейкой рабочие характеристики подтверждены в строгом соответствии с требованиями ASERCOM.

ASERCOM — Европейская ассоциация производителей холодильных компонентов.

Информацию об ассоциации и постоянно обновляемый перечень сертифицированных ею компрессоров GEA можно найти на сайтах

www.asercom.org и www.gea.com.

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		50 Гц												
Тип	Темп. конд. °С	Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]							Потребляемая мощность P_e [кВт]					
		Температура испарения, °С												
		10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
HGX12P/60-4 S	30	Q	7240	6570	5950	4840	3890	3080	2410	1850				
		P	1,10	1,13	1,15	1,15	1,12	1,06	0,982	0,894				
	40	Q	6290	5700	5150	4180	3340	2640	2040	1540				
		P	1,41	1,42	1,40	1,36	1,27	1,17	1,06	0,948				
	50	Q	5300	4800	4330	3490	2780	2170	1660	1220				
		P	1,67	1,64	1,60	1,51	1,38	1,24	1,10	0,963				
HGX12P/75-4 HGX12P/75-4 S	30	Q	9010	8200	7440	6090	4950	3960	3130	2430				
		P	1,39	1,43	1,46	1,46	1,40	1,33	1,23	1,12				
	40	Q	7850	7140	6470	5290	4310	3440	2690	2070				
		P	1,82	1,82	1,80	1,74	1,62	1,49	1,36	1,21				
	50	Q	6670	6060	5490	4480	3670	2910	2260	1720				
		P	2,15	2,11	2,06	1,94	1,78	1,61	1,44	1,27				
HGX12P/90-4 HGX12P/90-4 S	30	Q	10 800	9780	8880	7270	5760	4620	3650	2840				
		P	1,71	1,74	1,76	1,75	1,66	1,55	1,43	1,29				
	40	Q	9380	8530	7740	6320	5020	4000	3140	2400				
		P	2,18	2,17	2,14	2,06	1,89	1,73	1,55	1,38				
	50	Q	7990	7260	6580	5370	4270	3370	2620	1980				
		P	2,60	2,55	2,48	2,32	2,09	1,87	1,65	1,44				
HGX12P/110-4 HGX12P/110-4 S	30	Q	12 500	11 300	10 300	8420	6830	5510	4390	3440				
		P	2,01	2,04	2,06	2,03	2,01	1,88	1,73	1,57				
	40	Q	10 900	9860	8960	7330	5970	4800	3790	2940				
		P	2,54	2,52	2,50	2,40	2,31	2,11	1,89	1,68				
	50	Q	9160	8330	7560	6180	5070	4040	3170	2430				
		P	3,04	2,98	2,91	2,72	2,54	2,27	2,00	1,74				
HGX22e/125-4 HGX22e/125-4 S	30	Q	15 400	14 100	12 800	10 600	8560	6860	5410	4190	3180	2350	1690	1160
		P	2,25	2,26	2,26	2,22	2,14	2,03	1,89	1,74	1,57	1,39	1,22	1,05
	40	Q	13 600	12 400	11 200	9180	7420	5910	4630	3560	2670	1940	1360	
		P	2,81	2,77	2,72	2,60	2,44	2,26	2,07	1,87	1,66	1,46	1,27	
	50	Q	11 700	10 600	9580	7800	6260	4950	3840	2920	2160			
		P	3,35	3,25	3,16	2,94	2,71	2,47	2,22	1,97	1,73			
HGX22e/160-4 HGX22e/160-4 S	30	Q	19 600	17 900	16 300	13 100	10 600	8470	6740	5300	4110	3120	2280	1520
		P	2,98	2,93	2,88	2,77	2,61	2,46	2,32	2,17	2,01	1,81	1,58	1,30
	40	Q	17 500	15 900	14 400	11 600	9300	7440	5890	4580	3490	2540	1690	
		P	3,59	3,49	3,39	3,22	2,99	2,79	2,58	2,37	2,14	1,87	1,57	
	50	Q	15 300	13 800	12 500	10 200	8140	6460	5040	3820	2770			
		P	4,20	4,05	3,90	3,67	3,37	3,09	2,80	2,51	2,19			
HGX22e/190-4 HGX22e/190-4 S	30	Q	22 700	20 800	19 000	15 800	13 000	10 600	8450	6680	5200	3960	2940	2100
		P	3,85	3,73	3,62	3,52	3,27	3,04	2,82	2,60	2,38	2,14	1,88	1,59
	40	Q	20 000	18 300	16 700	13 900	11 400	9180	7330	5770	4460	3370	2450	
		P	4,64	4,46	4,30	4,12	3,77	3,46	3,16	2,87	2,58	2,29	1,98	
	50	Q	17 400	15 900	14 500	11 900	9680	7790	6180	4830	3700			
		P	5,47	5,24	5,02	4,72	4,27	3,85	3,46	3,09	2,72			
HGX34e/215-4 HGX34e/215-4 S	30	Q	25 900	23 600	21 400	17 200	13 900	11 100	8570	6520	4820	3430	2320	1450
		P	3,62	3,61	3,57	3,48	3,29	3,05	2,77	2,47	2,17	1,88	1,61	1,38
	40	Q	22 700	20 600	18 600	14 800	11 800	9230	7080	5290	3840	2680	1770	
		P	4,70	4,57	4,43	4,18	3,81	3,41	3,01	2,62	2,24	1,91	1,63	
	50	Q	19 400	17 500	15 700	12 300	9650	7460	5650	4180	3020			
		P	5,68	5,45	5,20	4,80	4,26	3,72	3,20	2,72	2,29			
HGX34e/255-4 HGX34e/255-4 S	30	Q	30 300	27 700	25 200	20 500	16 700	13 400	10 500	8020	5970	4280	2910	1820
		P	3,83	3,92	3,98	4,05	3,94	3,73	3,44	3,10	2,72	2,33	1,96	1,61
	40	Q	26 300	24 000	21 800	17 600	14 300	11 400	8860	6760	5000	3540	2360	
		P	5,05	5,04	4,99	4,92	4,62	4,25	3,81	3,34	2,86	2,39	1,94	
	50	Q	22 000	20 000	18 100	14 500	11 700	9230	7190	5470	4050			
		P	6,15	6,03	5,88	5,67	5,19	4,65	4,07	3,47	2,89			
HGX34e/315-4 HGX34e/315-4 S	30	Q	38 500	34 900	31 700	25 600	20 600	16 400	12 900	9900	7460	5450	3800	2430
		P	5,04	5,07	5,07	4,91	4,72	4,45	4,11	3,71	3,27	2,82	2,36	1,91
	40	Q	33 500	30 400	27 500	22 100	17 700	14 000	11 000	8350	6230	4470	3000	
		P	6,44	6,36	6,25	5,90	5,52	5,07	4,57	4,02	3,46	2,89	2,32	
	50	Q	28 500	25 700	23 200	18 500	14 800	11 600	8990	6840	5070			
		P	7,76	7,57	7,35	6,80	6,23	5,59	4,92	4,22	3,51			
HGX34e/380-4 HGX34e/380-4 S	30	Q	45 700	41 600	37 800	30 700	25 000	20 100	15 900	12 400	9460	7040	5030	3320
		P	6,39	6,39	6,36	6,15	5,88	5,53	5,09	4,60	4,07	3,51	2,94	2,38
	40	Q	39 900	36 200	32 900	26 500	21 500	17 200	13 600	10 600	8000	5870	4050	
		P	8,05	7,93	7,77	7,34	6,85	6,29	5,67	5,00	4,31	3,61	2,92	
	50	Q	33 800	30 700	27 800	22 300	18 000	14 400	11 300	8760	6630			
		P	9,65	9,39	9,10	8,45	7,73	6,94	6,11	5,26	4,40			

Для температуры всасываемого газа 20° С без дополнительного охлаждения жидкостью

■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

■ Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

R407F

50 Гц

Тип	Темп. конд. °С		Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]						Потребляемая мощность P_e [кВт]					
			Температура испарения, °С											
			10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
HGX44e/475-4 HGX44e/475-4 S	30	Q	58200	53100	48400	39600	32300	26000	20600	16100	12400	9210	6640	4520
		P	7,56	7,67	7,73	7,62	7,37	6,98	6,45	5,84	5,15	4,43	3,71	3,00
	40	Q	51000	46500	42400	34500	28100	22600	17900	13900	10500	7620	5210	
		P	9,81	9,74	9,63	9,22	8,67	7,99	7,21	6,36	5,46	4,55	3,65	
	50	Q	43900	40000	36300	29400	23900	19100	15000	11500	8460			
		P	11,8	11,6	11,3	10,6	9,78	8,81	7,76	6,67	5,55			
HGX44e/565-4 HGX44e/565-4 S	30	Q	69400	63400	57800	47100	38500	31000	24700	19400	14900	11200	8120	5600
		P	9,05	9,18	9,24	9,13	8,84	8,36	7,73	6,99	6,16	5,30	4,42	3,57
	40	Q	61000	55700	50700	41100	33500	27000	21500	16700	12800	9330	6460	
		P	11,7	11,6	11,5	11,1	10,4	9,61	8,66	7,63	6,54	5,44	4,36	
	50	Q	52600	47900	43600	35100	28600	22900	18100	14000	10400			
		P	14,1	13,8	13,5	12,8	11,8	10,6	9,35	8,02	6,66			
HGX44e/665-4 HGX44e/665-4 S ¹⁾	30	Q	81800	74700	68000	55700	45400	36500	29000	22600	17300	12900	9260	6270
		P	10,5	10,6	10,7	10,6	10,2	9,72	9,00	8,15	7,20	6,20	5,18	4,19
	40	Q	71600	65300	59400	48500	39400	31600	25000	19400	14700	10700	7220	
		P	13,6	13,5	13,4	12,8	12,0	11,1	10,0	8,88	7,63	6,36	5,11	
	50	Q	61600	56000	50900	41300	33400	26700	20900	16000	11800			
		P	16,5	16,2	15,8	14,8	13,6	12,3	10,8	9,33	7,78			
HGX44e/770-4 HGX44e/770-4 S	30	Q	93600	85500	77900	64300	52400	42200	33600	26300	20200	15100	10900	7350
		P	12,1	12,3	12,4	12,3	11,9	11,3	10,4	9,50	8,42	7,29	6,16	5,08
	40	Q	82000	74900	68200	56100	45700	36700	29100	22600	17100	12500	8480	
		P	15,8	15,7	15,5	14,9	14,0	12,9	11,7	10,3	8,99	7,58	6,20	
	50	Q	70500	64300	58400	47900	38900	31100	24400	18700	13900			
		P	19,2	18,8	18,3	17,2	15,8	14,3	12,7	11,0	9,27			
HGX56e/850-4 HGX56e/850-4 S	30	Q	104000	94600	86300	70700	57800	46600	37100	29100	22400	16800	12200	8390
		P	13,5	13,7	13,8	13,6	13,2	12,5	11,6	10,4	9,26	7,96	6,64	5,36
	40	Q	90800	82900	75500	61800	50400	40600	32200	25100	19100	14100	9680	
		P	17,5	17,4	17,2	16,5	15,5	14,3	12,9	11,4	9,82	8,18	6,55	
	50	Q	78100	71200	64700	52700	42900	34400	27200	21000	15600			
		P	21,3	20,8	20,3	19,1	17,5	15,8	13,9	12,0	10,0			
HGX56e/995-4 HGX56e/995-4 S	30	Q	122000	112000	102000	83700	68600	55500	44200	34600	26600	19800	14100	9420
		P	16,5	16,5	16,4	16,0	15,4	14,5	13,4	12,1	10,7	9,23	7,65	6,04
	40	Q	108000	98400	89700	73600	60000	48200	38100	29600	22300	16200	11000	
		P	20,9	20,6	20,2	19,3	18,0	16,6	15,0	13,2	11,3	9,38	7,36	
	50	Q	93700	85400	77600	63100	51100	40700	31900	24300	17900			
		P	25,1	24,4	23,8	22,2	20,4	18,4	16,2	13,9	11,4			
HGX56e/1155-4 HGX56e/1155-4 S	30	Q	141000	129000	117000	96000	78300	63100	50200	39300	30100	22500	16300	11100
		P	18,9	19,2	19,3	19,2	18,6	17,6	16,3	14,8	13,1	11,3	9,59	7,89
	40	Q	124000	113000	103000	83800	68200	54900	43500	33800	25600	18700	12700	
		P	24,6	24,4	24,1	23,4	22,0	20,3	18,3	16,2	14,0	11,8	9,65	
	50	Q	106000	96600	87800	71500	58000	46400	36500	28000	20700			
		P	29,8	29,2	28,5	27,0	24,9	22,5	19,9	17,2	14,4			
HGX88e/2735-4 HGX88e/2735-4 S	30	Q	346000	315000	287000	235000	191000	153000	121000	93000				
		P	50,1	49,9	49,3	47,5	45,4	41,8	38,0	34,1				
	40	Q	302000	275000	250000	205000	166000	132000	104000	79300				
		P	61,2	60,0	58,5	54,9	51,3	46,4	41,4	36,6				
	50	Q	258000	235000	213000	174000	141000	111000	86300	65800				
		P	70,7	68,5	66,0	60,8	55,8	49,7	43,7	38,1				
HGX88e/3235-4 HGX88e/3235-4 S	30	Q	398000	363000	331000	272000	221000	178000	141000	109000				
		P	58,8	58,7	58,2	56,3	54,0	49,8	45,3	40,6				
	40	Q	349000	318000	290000	238000	193000	154000	121000	92600				
		P	72,7	71,3	69,6	65,4	61,2	55,3	49,2	43,3				
	50	Q	297000	270000	245000	200000	162000	129000	99600	75800				
		P	83,7	81,1	78,3	72,1	66,1	58,7	51,5	44,7				

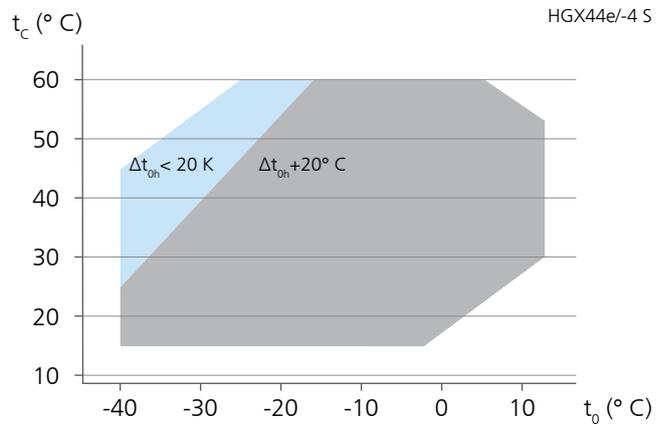
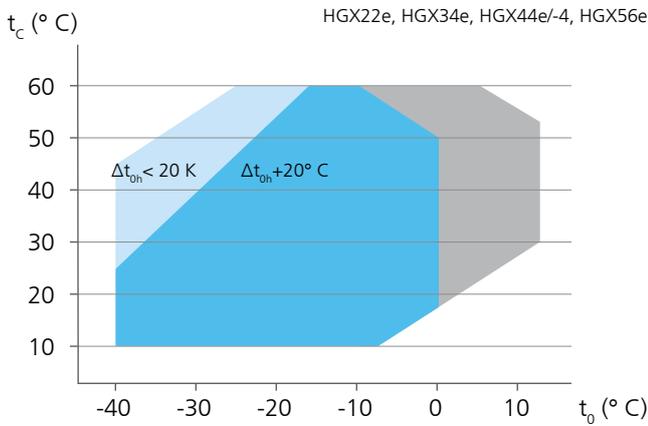
Для температуры всасываемого газа 20° С без дополнительного охлаждения жидкостью
■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа
■ Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

¹⁾ Компрессор HGX44e/665-4S сертифицирован ASERCOM



ДИАПАЗОНЫ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

Диапазоны рабочих параметров для R448A/R449A



- t_0 Температура испарения (°C)
- t_c Температура конденсации (°C)
- Δt_{oh} Перегрев всасываемого газа (K)
- t_{oh} Температура всасываемого газа (°C)

Макс. допустимое рабочее давление (НД/ВД)¹⁾: 19/28 бар

¹⁾ НД = низкое давление, ВД = высокое давление

- Диапазон применения не ограничен
- Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)
- Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

ПРИМЕЧАНИЯ

Примечания для R448A/R449A

Диапазоны рабочих параметров

Эксплуатировать компрессор можно в пределах диапазонов, показанных на диаграммах применения. Следует обратить особое внимание на области, выделенные цветом. Указанные предельные рабочие значения не должны применяться для целей проектирования или непрерывной эксплуатации.

При использовании преобразователя частоты диапазоны рабочих параметров могут быть сужены.

Рабочие характеристики

Рабочие характеристики R448A и R449A приведены в соответствие с европейским стандартом EN 12900 для частоты питающего напряжения 50 Гц.

При этом температура всасываемого газа принята равной 20° C без дополнительного охлаждения жидкостью.

Температуры испарения и конденсации базируются на значениях точки росы (для насыщенного водяного пара).

Коэффициент пересчета для 60 Гц = 1,2

Рабочие характеристики для других рабочих точек см. в ПО GEA VAP (vap.gea.com).

Рабочие характеристики подтверждены ASERCOM



Для компрессоров с такой наклейкой рабочие характеристики подтверждены в строгом соответствии с требованиями ASERCOM.

ASERCOM — Европейская ассоциация производителей холодильных компонентов.

Информацию об ассоциации и постоянно обновляемый перечень сертифицированных ею компрессоров GEA можно найти на сайтах

www.asercom.org и www.gea.com.

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

R448A		50 Гц														
Тип	Темп. конд. °С		Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]							Потребляемая мощность P_e [кВт]						
			Температура испарения, °С													
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
HGX22e/125-4 HGX22e/125-4 S	30	Q	16 600	15 200	13 800	12 600	10 300	8330	6680	5290	4130	3160	2370	1710	1170	
		P	2,00	2,06	2,10	2,12	2,12	2,06	1,96	1,82	1,66	1,48	1,30	1,12	0,958	
	40	Q	14 500	13 200	12 000	10 900	8870	7170	5730	4510	3500	2660	1950	1370	853	
		P	2,64	2,65	2,63	2,60	2,51	2,37	2,19	1,99	1,78	1,56	1,35	1,15	0,987	
	50	Q	12 400	11 200	10 200	9180	7470	6010	4770	3730	2870	2150	1540	1010		
		P	3,22	3,16	3,10	3,02	2,83	2,61	2,37	2,11	1,85	1,60	1,37	1,16		
HGX22e/160-4 HGX22e/160-4 S	30	Q	20 300	18 600	17 000	15 400	12 600	10 200	8180	6480	5060	3880	2900	2100	1440	
		P	2,94	2,90	2,85	2,79	2,62	2,54	2,41	2,23	2,03	1,80	1,57	1,35	1,15	
	40	Q	17 700	16 100	14 700	13 400	10 900	8760	7000	5520	4290	3260	2400	1670	1050	
		P	3,65	3,55	3,45	3,35	3,11	2,92	2,70	2,45	2,18	1,90	1,64	1,39	1,18	
	50	Q	15 200	13 800	12 600	11 400	9110	7330	5820	4560	3510	2630	1880	1230		
		P	4,34	4,19	4,04	3,88	3,52	3,24	2,93	2,60	2,27	1,96	1,66	1,40		
HGX22e/190-4 HGX22e/190-4 S	30	Q	24 500	22 400	20 500	18 700	15 400	12 700	10 300	8260	6570	5170	3980	2980	2110	
		P	3,57	3,51	3,45	3,39	3,35	3,14	2,93	2,70	2,47	2,23	1,98	1,72	1,44	
	40	Q	21 300	19 500	17 800	16 200	13 400	11 000	8890	7140	5670	4430	3380	2460	1630	
		P	4,45	4,33	4,22	4,09	3,95	3,64	3,33	3,03	2,72	2,41	2,10	1,79	1,47	
	50	Q	18 300	16 700	15 200	13 900	11 500	9300	7510	6010	4740	3660	2730	1880		
		P	5,33	5,14	4,96	4,77	4,51	4,09	3,68	3,29	2,90	2,52	2,14	1,78		
HGX34e/215-4 HGX34e/215-4 S	30	Q	27 600	25 200	23 000	20 900	16 800	13 700	10 900	8490	6500	4830	3470	2370	1500	
		P	3,48	3,49	3,48	3,45	3,36	3,19	2,96	2,70	2,42	2,13	1,84	1,57	1,34	
	40	Q	24 200	22 000	20 000	18 100	14 400	11 600	9060	6980	5240	3810	2650	1740	1030	
		P	4,58	4,48	4,37	4,24	4,01	3,67	3,30	2,93	2,55	2,19	1,86	1,57	1,33	
	50	Q	20 600	18 600	16 800	15 100	11 900	9380	7280	5520	4080	2920	2010	1320		
		P	5,59	5,38	5,17	4,95	4,57	4,08	3,58	3,10	2,64	2,21	1,85	1,54		
HGX34e/255-4 HGX34e/255-4 S	30	Q	32 200	29 600	27 100	24 700	20 000	16 400	13 200	10 400	7970	5960	4300	2950	1880	
		P	3,59	3,72	3,80	3,86	3,92	3,82	3,63	3,36	3,03	2,67	2,29	1,92	1,58	
	40	Q	27 900	25 600	23 400	21 300	17 200	14 000	11 200	8720	6660	4930	3490	2310	1370	
		P	4,83	4,85	4,84	4,80	4,73	4,46	4,11	3,70	3,26	2,79	2,33	1,89	1,50	
	50	Q	23 300	21 300	19 400	17 600	14 100	11 400	9040	7040	5350	3930	2750	1790		
		P	5,95	5,87	5,76	5,63	5,43	4,99	4,49	3,94	3,38	2,81	2,27	1,77		
HGX34e/315-4 HGX34e/315-4 S	30	Q	41 100	37 500	34 100	30 900	25 000	20 200	16 200	12 800	9840	7440	5470	3850	2510	
		P	4,84	4,90	4,92	4,92	4,75	4,58	4,33	4,00	3,62	3,20	2,76	2,31	1,87	
	40	Q	35 700	32 500	29 500	26 700	21 500	17 300	13 800	10 800	8230	6140	4410	2960	1720	
		P	6,23	6,18	6,11	6,01	5,67	5,33	4,91	4,43	3,91	3,37	2,82	2,27	1,74	
	50	Q	30 300	27 400	24 800	22 400	17 900	14 300	11 300	8770	6660	4910	3430	2170		
		P	7,55	7,40	7,22	7,03	6,50	5,98	5,39	4,76	4,09	3,42	2,74	2,09		
HGX34e/380-4 HGX34e/380-4 S	30	Q	48 800	44 600	40 600	37 000	30 000	24 500	19 800	15 700	12 300	9440	7070	5090	3430	
		P	6,17	6,20	6,20	6,17	5,95	5,71	5,38	4,97	4,50	3,98	3,44	2,88	2,33	
	40	Q	42 400	38 700	35 200	32 000	25 800	21 000	16 900	13 400	10 400	7890	5790	3990	2420	
		P	7,82	7,74	7,62	7,48	7,06	6,62	6,09	5,50	4,87	4,20	3,52	2,85	2,19	
	50	Q	35 900	32 600	29 600	26 900	21 600	17 500	14 000	11 100	8530	6410	4590	2990		
		P	9,40	9,19	8,96	8,70	8,08	7,42	6,69	5,92	5,11	4,28	3,46	2,65		
HGX44e/475-4 HGX44e/475-4 S	30	Q	61 800	56 500	51 700	47 100	38 600	31 500	25 400	20 200	15 800	12 200	9150	6660	4620	
		P	7,17	7,30	7,37	7,39	7,26	7,00	6,62	6,12	5,54	4,89	4,21	3,53	2,85	
	40	Q	54 300	49 600	45 200	41 100	33 500	27 300	21 900	17 300	13 500	10 300	7590	5340	3430	
		P	9,44	9,40	9,30	9,17	8,77	8,23	7,58	6,84	6,05	5,21	4,37	3,55	2,76	
	50	Q	46 700	42 500	38 700	35 100	28 400	22 900	18 200	14 300	11 000	8150	5790	3760		
		P	11,5	11,3	11,0	10,7	10,0	9,25	8,33	7,34	6,32	5,28	4,26	3,28		
HGX44e/565-4 HGX44e/565-4 S	30	Q	73 700	67 500	61 700	56 200	45 900	37 500	30 300	24 200	19 000	14 700	11 200	8160	5710	
		P	8,52	8,66	8,75	8,77	8,65	8,35	7,88	7,28	6,58	5,80	4,99	4,16	3,36	
	40	Q	64 900	59 300	54 100	49 200	40 000	32 600	26 200	20 900	16 300	12 500	9300	6620	4320	
		P	11,2	11,1	11,0	10,8	10,4	9,83	9,04	8,15	7,19	6,19	5,18	4,19	3,25	
	50	Q	55 900	51 000	46 400	42 100	33 800	27 400	21 900	17 300	13 400	10 100	7190	4750		
		P	13,7	13,4	13,1	12,7	12,1	11,0	9,95	8,75	7,52	6,27	5,04	3,87		
HGX44e/665-4 HGX44e/665-4 S ¹⁾	30	Q	87 000	79 500	72 600	66 000	53 700	43 800	35 300	28 100	22 000	16 900	12 700	9210	6350	
		P	9,92	10,1	10,2	10,2	10,1	9,81	9,26	8,57	7,75	6,85	5,90	4,93	3,99	
	40	Q	76 200	69 500	63 300	57 500	46 600	37 900	30 400	24 000	18 700	14 200	10 500	7330	4670	
		P	13,0	13,0	12,9	12,7	12,2	11,5	10,6	9,58	8,47	7,30	6,12	4,96	3,86	
	50	Q	65 400	59 500	54 000	48 800	39 300	31 700	25 200	19 800	15 100	11 300	7930	5120		
		P	16,0	15,7	15,3	14,9	14,1	12,9	11,6	10,2	8,84	7,39	5,97	4,59		

Для температуры всасываемого газа 20° С без дополнительного охлаждения жидкостью

¹⁾ Компрессор HGX44e/665-4S сертифицирован ASERCOM

■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

■ Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)



РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		50 Гц													
Тип	Темп. конд. °C	Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]							Потребляемая мощность P_e [кВт]						
		Температура испарения, °C													
		12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	
HGX44e/770-4 HGX44e/770-4 S	30	Q	99500	91100	83200	75900	62600	51100	41300	32900	25800	19900	15100	11000	7650
		P	11,5	11,7	11,8	11,8	11,7	11,3	10,7	9,91	8,96	7,92	6,82	5,71	4,61
	40	Q	87300	79800	72800	66300	54500	44300	35600	28300	22100	16900	12600	8860	5760
		P	15,3	15,2	15,0	14,8	14,1	13,3	12,2	11,0	9,79	8,44	7,08	5,74	4,46
	50	Q	75100	68400	62200	56500	46200	37300	29800	23400	18000	13500	9620	6320	
		P	18,8	18,4	18,0	17,4	16,3	14,9	13,4	11,8	10,2	8,55	6,90	5,31	
HGX56e/850-4 HGX56e/850-4 S	30	Q	110000	101000	92100	83900	69000	56300	45500	36300	28600	22100	16700	12300	8560
		P	12,7	12,9	13,0	13,1	12,9	12,5	11,8	10,9	9,87	8,72	7,49	6,25	5,04
	40	Q	96600	88400	80600	73400	60000	48900	39400	31300	24500	18800	14000	9920	6480
		P	16,8	16,7	16,5	16,3	15,6	14,7	13,5	12,2	10,7	9,29	7,78	6,29	4,87
	50	Q	83100	75800	69000	62600	50800	41200	32900	25900	20000	15100	10800	7130	
		P	20,6	20,2	19,7	19,1	18,0	16,5	14,8	13,1	11,2	9,41	7,58	5,82	
HGX56e/995-4 HGX56e/995-4 S	30	Q	129000	119000	108000	98500	81100	66400	53800	43000	33900	26200	19800	14400	9760
		P	15,6	15,8	15,9	15,9	15,6	15,0	14,1	13,1	11,8	10,5	9,08	7,60	6,11
	40	Q	113000	104000	94300	86000	70500	57600	46600	37100	29100	22300	16500	11400	6880
		P	20,3	20,1	19,9	19,5	18,7	17,5	16,1	14,6	12,9	11,1	9,34	7,50	5,70
	50	Q	96900	88500	80700	73300	59800	48700	39200	31000	24000	18000	12700	7940	
		P	24,6	24,2	23,6	22,9	21,5	19,8	17,8	15,8	13,6	11,4	9,22	7,01	
HGX56e/1155-4 HGX56e/1155-4 S	30	Q	150000	137000	125000	114000	93500	76400	61600	49100	38600	29800	22500	16500	11500
		P	18,0	18,3	18,5	18,5	18,3	17,7	16,7	15,4	13,9	12,3	10,6	8,88	7,17
	40	Q	132000	120000	110000	99500	81300	66200	53200	42300	33000	25200	18800	13300	8620
		P	23,8	23,7	23,4	23,1	22,2	20,8	19,2	17,3	15,3	13,1	11,0	8,93	6,93
	50	Q	113000	103000	93500	84800	68900	55700	44400	34900	26900	20200	14400	9460	
		P	29,2	28,6	27,9	27,2	25,6	23,4	21,1	18,5	15,9	13,3	10,7	8,26	

Для температуры всасываемого газа 20° C без дополнительного охлаждения жидкостью

■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

■ Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

R449A		50 Гц													
Тип	Темп. конд. °С		Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]						Потребляемая мощность P_e [кВт]						
			Температура испарения, °С												
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
HGX22e/125-4 HGX22e/125-4 S	30	Q	16 500	15 100	13 800	12 500	10 300	8300	6650	5270	4110	3150	2360	1710	1170
		P	1,99	2,05	2,09	2,11	2,11	2,06	1,95	1,81	1,65	1,47	1,29	1,11	0,956
	40	Q	14 400	13 100	11 900	10 800	8820	7130	5700	4490	3480	2640	1950	1360	850
		P	2,63	2,63	2,62	2,59	2,50	2,36	2,18	1,98	1,77	1,55	1,34	1,15	0,984
	50	Q	12 300	11 100	10 100	9110	7420	5960	4740	3710	2850	2130	1530	1010	
		P	3,20	3,14	3,08	3,00	2,82	2,60	2,36	2,10	1,85	1,60	1,36	1,16	
HGX22e/160-4 HGX22e/160-4 S	30	Q	20 200	18 500	16 900	15 400	12 600	10 200	8150	6450	5040	3860	2900	2100	1440
		P	2,92	2,88	2,83	2,78	2,61	2,53	2,40	2,23	2,02	1,80	1,57	1,35	1,14
	40	Q	17 600	16 000	14 600	13 300	10 800	8710	6960	5490	4260	3240	2390	1670	1040
		P	3,63	3,53	3,44	3,34	3,09	2,91	2,69	2,44	2,17	1,90	1,63	1,39	1,18
	50	Q	15 000	13 700	12 500	11 400	9040	7270	5780	4530	3490	2610	1870	1230	
		P	4,31	4,16	4,01	3,86	3,50	3,22	2,91	2,59	2,26	1,95	1,66	1,40	
HGX22e/190-4 HGX22e/190-4 S	30	Q	24 400	22 300	20 400	18 600	15 400	12 600	10 300	8220	6550	5150	3970	2970	2110
		P	3,55	3,50	3,44	3,37	3,33	3,13	2,91	2,69	2,46	2,22	1,97	1,71	1,44
	40	Q	21 200	19 400	17 700	16 100	13 400	10 900	8840	7110	5650	4410	3360	2450	1630
		P	4,43	4,31	4,19	4,07	3,93	3,63	3,32	3,01	2,71	2,40	2,09	1,78	1,47
	50	Q	18 200	16 600	15 100	13 800	11 400	9230	7460	5970	4710	3640	2710	1870	
		P	5,29	5,11	4,93	4,74	4,49	4,07	3,67	3,27	2,88	2,51	2,13	1,77	
HGX34e/215-4 HGX34e/215-4 S	30	Q	27 400	25 100	22 800	20 800	16 800	13 600	10 800	8460	6470	4820	3460	2360	1500
		P	3,46	3,47	3,46	3,44	3,35	3,18	2,95	2,69	2,41	2,12	1,84	1,57	1,34
	40	Q	24 000	21 800	19 800	17 900	14 300	11 500	9010	6940	5210	3790	2640	1730	1030
		P	4,56	4,46	4,35	4,22	3,99	3,65	3,29	2,91	2,54	2,18	1,85	1,56	1,33
	50	Q	20 400	18 500	16 700	15 000	11 800	9320	7230	5480	4050	2900	2000	1310	
		P	5,55	5,35	5,14	4,92	4,55	4,06	3,56	3,08	2,62	2,21	1,84	1,54	
HGX34e/255-4 HGX34e/255-4 S	30	Q	32 100	29 400	26 900	24 600	19 900	16 300	13 100	10 300	7940	5940	4280	2940	1870
		P	3,57	3,70	3,79	3,84	3,90	3,81	3,61	3,35	3,02	2,66	2,28	1,91	1,57
	40	Q	27 800	25 400	23 200	21 100	17 100	13 900	11 100	8670	6630	4900	3470	2300	1360
		P	4,81	4,83	4,82	4,78	4,71	4,44	4,09	3,69	3,24	2,78	2,32	1,89	1,50
	50	Q	23 100	21 100	19 200	17 500	14 000	11 300	8980	7000	5310	3900	2740	1790	
		P	5,92	5,84	5,73	5,60	5,40	4,96	4,46	3,92	3,36	2,80	2,26	1,76	
HGX34e/315-4 HGX34e/315-4 S	30	Q	40 900	37 300	33 900	30 800	24 900	20 100	16 100	12 700	9800	7420	5460	3840	2510
		P	4,81	4,87	4,90	4,90	4,73	4,56	4,31	3,99	3,61	3,19	2,75	2,31	1,87
	40	Q	35 500	32 300	29 300	26 500	21 300	17 200	13 700	10 700	8190	6120	4390	2940	1710
		P	6,19	6,15	6,08	5,98	5,64	5,30	4,89	4,41	3,90	3,36	2,81	2,26	1,73
	50	Q	30 000	27 200	24 600	22 200	17 800	14 200	11 300	8710	6620	4880	3410	2160	
		P	7,50	7,35	7,18	6,99	6,47	5,95	5,36	4,74	4,08	3,40	2,73	2,08	
HGX34e/380-4 HGX34e/380-4 S	30	Q	48 500	44 300	40 400	36 800	29 900	24 400	19 700	15 700	12 300	9410	7050	5080	3420
		P	6,14	6,17	6,17	6,14	5,92	5,69	5,36	4,95	4,48	3,97	3,43	2,88	2,33
	40	Q	42 100	38 400	35 000	31 800	25 700	20 900	16 800	13 300	10 400	7860	5760	3970	2410
		P	7,78	7,70	7,58	7,44	7,03	6,59	6,06	5,48	4,85	4,19	3,51	2,84	2,18
	50	Q	35 600	32 400	29 400	26 600	21 400	17 400	13 900	11 000	8480	6370	4560	2980	
		P	9,35	9,14	8,91	8,65	8,04	7,38	6,66	5,89	5,09	4,27	3,45	2,64	
HGX44e/475-4 HGX44e/475-4 S	30	Q	61 400	56 200	51 400	46 800	38 400	31 300	25 300	20 100	15 800	12 200	9120	6650	4610
		P	7,14	7,26	7,33	7,36	7,22	6,98	6,59	6,10	5,52	4,88	4,20	3,52	2,85
	40	Q	53 900	49 300	44 900	40 900	33 300	27 100	21 800	17 300	13 400	10 300	7550	5320	3420
		P	9,39	9,35	9,26	9,12	8,73	8,19	7,55	6,81	6,02	5,20	4,36	3,54	2,75
	50	Q	46 300	42 200	38 400	34 800	28 100	22 700	18 100	14 200	10 900	8100	5760	3750	
		P	11,4	11,2	11,0	10,7	10,0	9,21	8,29	7,31	6,29	5,26	4,25	3,27	
HGX44e/565-4 HGX44e/565-4 S	30	Q	73 300	67 100	61 300	55 900	45 700	37 400	30 200	24 100	19 000	14 700	11 100	8140	5700
		P	8,47	8,62	8,71	8,73	8,61	8,31	7,85	7,25	6,55	5,78	4,97	4,15	3,35
	40	Q	64 400	58 900	53 700	48 900	39 700	32 400	26 100	20 700	16 200	12 500	9260	6590	4300
		P	11,1	11,1	10,9	10,8	10,4	9,79	9,01	8,12	7,16	6,17	5,16	4,17	3,24
	50	Q	55 500	50 600	46 000	41 800	33 600	27 200	21 800	17 200	13 300	9950	7150	4730	
		P	13,6	13,3	13,0	12,7	12,0	11,0	9,91	8,72	7,48	6,24	5,02	3,86	
HGX44e/665-4 HGX44e/665-4 S ¹⁾	30	Q	85 400	78 200	71 400	65 100	53 500	43 600	35 200	28 000	21 900	16 900	12 700	9180	6340
		P	9,91	10,0	10,1	10,2	10,1	9,77	9,23	8,54	7,72	6,83	5,88	4,92	3,98
	40	Q	74 900	68 400	62 400	56 700	46 300	37 600	30 200	23 900	18 600	14 200	10 500	7310	4660
		P	13,0	13,0	12,8	12,7	12,2	11,4	10,5	9,54	8,43	7,28	6,10	4,95	3,85
	50	Q	64 200	58 500	53 200	48 200	39 000	31 500	25 100	19 600	15 100	11 200	7890	5090	
		P	16,0	15,7	15,3	14,9	14,0	12,8	11,6	10,2	8,81	7,37	5,95	4,58	

Для температуры всасываемого газа 20°С без дополнительного охлаждения жидкостью

■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

■ Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

¹⁾ Компрессор HGX44e/665-4S сертифицирован ASERCOM



РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		R449A													50 Гц	
Тип	Темп. конд. °C	Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]							Потребляемая мощность P_e [кВт]							
		Температура испарения, °C														
		12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40		
HGX44e/770-4 HGX44e/770-4 S	30	Q	98900	90600	82800	75500	62300	50900	41100	32700	25700	19900	15000	11000	7640	
		P	11,4	11,6	11,8	11,8	11,6	11,2	10,6	9,87	8,93	7,90	6,80	5,69	4,60	
	40	Q	86800	79300	72300	65800	54100	44100	35400	28100	22000	16800	12500	8830	5740	
		P	15,2	15,1	14,9	14,7	14,1	13,2	12,2	11,0	9,75	8,41	7,06	5,72	4,45	
	50	Q	74500	67900	61800	56000	45800	37000	29600	23200	17900	13400	9570	6290		
		P	18,7	18,3	17,9	17,4	16,2	14,8	13,4	11,8	10,1	8,52	6,88	5,30		
HGX56e/850-4 HGX56e/850-4 S	30	Q	110000	101000	91600	83500	68600	56100	45300	36200	28500	22000	16700	12300	8550	
		P	12,6	12,8	13,0	13,0	12,8	12,4	11,7	10,8	9,84	8,69	7,47	6,23	5,03	
	40	Q	96000	87800	80100	72900	59600	48600	39200	31100	24400	18700	13900	9880	6450	
		P	16,7	16,6	16,4	16,2	15,5	14,6	13,4	12,1	10,7	9,26	7,75	6,27	4,86	
	50	Q	82500	75200	68400	62100	50400	40900	32700	25800	19900	15000	10800	7100		
		P	20,5	20,1	19,6	19,0	17,9	16,4	14,8	13,0	11,2	9,38	7,56	5,80		
HGX56e/995-4 HGX56e/995-4 S	30	Q	129000	118000	108000	98000	80700	66100	53500	42800	33800	26200	19800	14400	9740	
		P	15,6	15,7	15,8	15,8	15,5	14,9	14,1	13,0	11,8	10,4	9,06	7,58	6,10	
	40	Q	113000	103000	93700	85400	70100	57300	46300	36900	29000	22200	16400	11400	6860	
		P	20,2	20,0	19,8	19,4	18,6	17,4	16,1	14,5	12,9	11,1	9,31	7,48	5,68	
	50	Q	96100	87800	80000	72800	59400	48400	38900	30800	23900	17900	12600	7900		
		P	24,5	24,0	23,5	22,8	21,4	19,7	17,8	15,7	13,6	11,4	9,19	6,99		
HGX56e/1155-4 HGX56e/1155-4 S	30	Q	149000	136000	125000	114000	93100	76000	61400	48900	38500	29700	22400	16400	11500	
		P	17,9	18,2	18,4	18,5	18,3	17,6	16,6	15,4	13,9	12,3	10,5	8,85	7,15	
	40	Q	131000	120000	109000	98800	80900	65800	52900	42000	32800	25100	18700	13300	8590	
		P	23,7	23,5	23,3	23,0	22,1	20,7	19,1	17,2	15,2	13,1	11,0	8,90	6,91	
	50	Q	112000	102000	92800	84200	68400	55300	44100	34700	26700	20000	14400	9420		
		P	29,0	28,5	27,8	27,0	25,4	23,3	21,0	18,5	15,9	13,2	10,7	8,23		

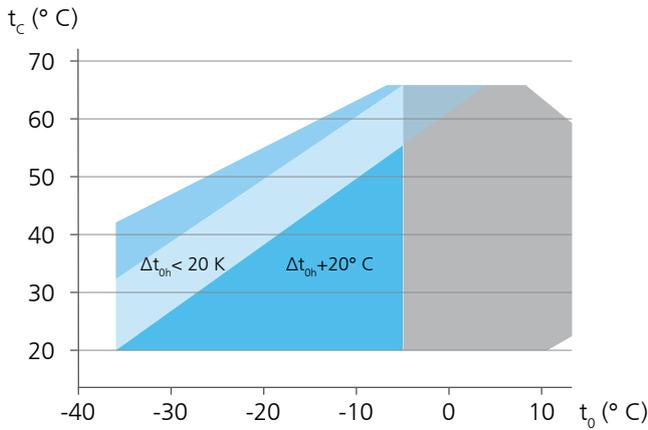
Для температуры всасываемого газа 20° C без дополнительного охлаждения жидкостью

■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

■ Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

ДИАПАЗОНЫ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

Диапазоны рабочих параметров для R22



t_0 Температура испарения (° C)
 t_c Температура конденсации (° C)
 Δt_{0h} Перегрев всасываемого газа (K)
 t_{0h} Температура всасываемого газа (° C)

Макс. допустимое рабочее давление (НД/ВД)¹⁾: 19/28 бар
¹⁾ НД = низкое давление, ВД = высокое давление

- Диапазон применения не ограничен
- Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)
- Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа
- Дополнительное охлаждение и пониженная температура всасываемого газа

ПРИМЕЧАНИЯ

Примечания для R22

Диапазоны рабочих параметров

Эксплуатировать компрессор можно в пределах диапазонов, показанных на диаграммах применения. Следует обратить особое внимание на области, выделенные цветом. Указанные предельные рабочие значения не должны применяться для целей проектирования или непрерывной эксплуатации.

При использовании преобразователя частоты диапазоны рабочих параметров могут быть сужены. Дополнительные пояснения см. на сайте www.gea.com.

Рабочие характеристики

Рабочие характеристики R22 приведены в соответствии с европейским стандартом EN 12900 для частоты питающего напряжения 50 Гц.

При этом температура всасываемого газа принята равной 20° C без дополнительного охлаждения жидкостью.

Результаты будут существенно отличаться для спецификаций с дополнительным охлаждением жидкостью и/или с другой температурой всасываемого газа.

Позже будут внесены существенные изменения для температуры всасываемого газа 20° C.

Коэффициент пересчета для 60 Гц = 1,2

Рабочие характеристики для других рабочих точек см. в ПО GEA VAP (vap.gea.com).

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

R22		50 Гц												
Тип	Темп. конд. °С	Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]										Потребляемая мощность P_e [кВт]		
		Температура испарения, °С												
		12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	
HG12P/60-4 S	30	Q	7120	6530	5980	5460	4520	3710	3000	2390	1870	1430	1040	708
		P	0,889	0,911	0,927	0,936	0,939	0,921	0,886	0,837	0,776	0,707	0,632	0,553
	40	Q	6290	5760	5270	4800	3960	3230	2600	2050	1570	1160	798	478
	P	1,19	1,19	1,18	1,17	1,13	1,08	1,01	0,936	0,849	0,758	0,664	0,571	
	50	Q	5500	5030	4590	4170	3430	2780	2210	1720	1290	909		
		P	1,46	1,44	1,41	1,38	1,30	1,21	1,12	1,01	0,906	0,795		
HG12P/75-4 HG12P/75-4 S	30	Q	8890	8150	7460	6820	5650	4630	3750	2990	2340	1780	1300	885
		P	1,11	1,13	1,15	1,17	1,17	1,15	1,10	1,04	0,970	0,883	0,789	0,691
	40	Q	7860	7200	6580	6000	4950	4040	3240	2560	1970	1450	997	597
	P	1,49	1,49	1,48	1,46	1,42	1,35	1,26	1,16	1,06	0,947	0,830	0,714	
	50	Q	6870	6280	5730	5210	4280	3470	2760	2150	1610	1140		
		P	1,83	1,80	1,76	1,72	1,63	1,52	1,40	1,26	1,13	0,993		
HG12P/90-4 HG12P/90-4 S	30	Q	10 600	9720	8900	8130	6740	5520	4470	3570	2790	2120	1550	1060
		P	1,32	1,35	1,38	1,39	1,39	1,37	1,32	1,24	1,15	1,05	0,941	0,825
	40	Q	9380	8590	7850	7160	5900	4810	3870	3050	2340	1730	1190	712
	P	1,78	1,77	1,76	1,75	1,69	1,61	1,51	1,39	1,26	1,12	0,990	0,852	
	50	Q	8190	7490	6830	6220	5100	4140	3290	2560	1920	1360		
		P	2,18	2,15	2,10	2,06	1,94	1,81	1,66	1,51	1,35	1,18		
HG12P/110-4 HG12P/110-4 S	30	Q	12 500	11 500	10 500	9560	7920	6490	5260	4190	3280	2500	1820	1240
		P	1,55	1,59	1,62	1,64	1,64	1,61	1,55	1,46	1,36	1,23	1,10	0,970
	40	Q	11 100	10 100	9230	8410	6940	5660	4550	3590	2750	2030	1400	836
	P	2,09	2,09	2,08	2,05	1,99	1,89	1,77	1,63	1,48	1,32	1,16	1,00	
	50	Q	9630	8800	8030	7310	6000	4860	3870	3010	2260	1600		
		P	2,57	2,52	2,48	2,42	2,29	2,13	1,96	1,77	1,58	1,39		
HG22e/125-4 HG22e/125-4 S	30	Q	15 700	14 400	13 200	12 000	9930	8150	6630	5340	4250	3340	2580	1960
		P	1,94	1,97	1,99	2,00	1,98	1,91	1,82	1,69	1,55	1,40	1,25	1,09
	40	Q	13 800	12 700	11 600	10 600	8740	7170	5840	4700	3730	2900	2200	1600
	P	2,54	2,53	2,50	2,47	2,37	2,24	2,08	1,90	1,72	1,52	1,33	1,15	
	50	Q	12 000	11 000	10 000	9120	7540	6170	5010	4010	3150	2400		
		P	3,11	3,06	2,99	2,91	2,73	2,53	2,31	2,07	1,83	1,59		
HG22e/160-4 HG22e/160-4 S	30	Q	19 400	17 800	16 300	14 900	12 300	10 100	8190	6590	5240	4120	3190	2420
		P	2,40	2,44	2,46	2,47	2,44	2,36	2,24	2,09	1,92	1,73	1,54	1,35
	40	Q	17 100	15 600	14 300	13 100	10 800	8860	7200	5790	4590	3580	2720	1980
	P	3,13	3,12	3,09	3,05	2,93	2,77	2,57	2,35	2,11	1,88	1,64	1,42	
	50	Q	14 800	13 500	12 400	11 300	9300	7620	6180	4940	3880	2960		
		P	3,84	3,77	3,69	3,60	3,38	3,13	2,85	2,55	2,26	1,96		
HG22e/190-4 HG22e/190-4 S	30	Q	23 400	21 400	19 600	17 900	14 800	12 200	9850	7920	6300	4950	3840	2910
		P	2,90	2,94	2,97	2,98	2,94	2,84	2,70	2,52	2,31	2,09	1,86	1,63
	40	Q	20 600	18 900	17 200	15 700	13 000	10 700	8680	6980	5540	4320	3280	2380
	P	3,78	3,76	3,72	3,67	3,52	3,32	3,09	2,83	2,55	2,27	1,99	1,72	
	50	Q	17 800	16 300	14 900	13 600	11 200	9200	7450	5960	4670	3560		
		P	4,63	4,54	4,44	4,33	4,06	3,76	3,43	3,08	2,72	2,37		
HG34e/215-4 HG34e/215-4 S	30	Q	26 500	24 300	22 200	20 300	16 800	13 900	11 300	9010	7160	5620	4360	3310
		P	3,30	3,35	3,38	3,39	3,35	3,25	3,08	2,88	2,64	2,38	2,12	1,86
	40	Q	23 300	21 400	19 600	17 900	14 800	12 200	9870	7930	6290	4910	3730	2710
	P	4,31	4,29	4,25	4,19	4,02	3,80	3,53	3,23	2,91	2,58	2,26	1,96	
	50	Q	20 200	18 500	17 000	15 500	12 800	10 500	8480	6780	5330	4060		
		P	5,29	5,19	5,07	4,94	4,64	4,29	3,91	3,51	3,11	2,71		
HG34e/255-4 HG34e/255-4 S	30	Q	31 200	28 600	26 200	23 900	19 800	16 300	13 200	10 600	8440	6630	5130	3890
		P	3,87	3,94	3,98	3,99	3,94	3,82	3,62	3,37	3,10	2,80	2,49	2,19
	40	Q	27 400	25 100	23 000	21 000	17 400	14 300	11 600	9330	7410	5780	4390	3200
	P	5,06	5,04	4,99	4,92	4,72	4,46	4,14	3,79	3,42	3,03	2,66	2,29	
	50	Q	23 700	21 800	19 900	18 200	15 000	12 300	9970	7970	6260	4770		
		P	6,21	6,09	5,96	5,80	5,45	5,04	4,59	4,12	3,64	3,17		
HG34e/315-4 HG34e/315-4 S	30	Q	38 500	35 300	32 300	29 500	24 500	20 100	16 400	13 200	10 500	8200	6340	4800
		P	4,79	4,87	4,92	4,93	4,87	4,71	4,49	4,19	3,83	3,45	3,07	2,70
	40	Q	33 900	31 100	28 500	26 000	21 600	17 700	14 400	11 600	9160	7140	5420	3940
	P	6,26	6,23	6,17	6,09	5,84	5,51	5,13	4,69	4,22	3,74	3,27	2,84	
	50	Q	29 400	26 900	24 600	22 500	18 600	15 200	12 400	9850	7730	5890		
		P	7,67	7,53	7,37	7,18	6,74	6,23	5,69	5,10	4,50	3,91		

Для температуры всасываемого газа 20° С без дополнительного охлаждения жидкостью

■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

■ Дополнительное охлаждение и пониженная температура всасываемого газа

■ Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

R22

50 Гц

Тип	Темп. конд. °С		Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]					Потребляемая мощность P_e [кВт]						
			Температура испарения, °С											
			12,5	10	7,5	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35
HG34e/380-4 HG34e/380-4 S	30	Q	46 700	42 800	39 100	35 700	29 600	24 300	19 800	16 000	12 700	9950	7690	5830
		P	5,82	5,92	5,97	5,99	5,91	5,72	5,43	5,06	4,64	4,19	3,73	3,29
	40	Q	41 000	37 600	34 400	31 400	26 100	21 400	17 400	14 000	11 200	8650	6560	4780
P		7,60	7,56	7,49	7,39	7,08	6,68	6,21	5,68	5,12	4,54	3,98	3,45	
50	Q	35 500	32 500	29 800	27 200	22 500	18 500	15 000	12 000	9360	7120			
	P	9,31	9,14	8,93	8,70	8,16	7,56	6,89	6,18	5,46	4,75			
HG44e/475-4 HG44e/475-4 S	30	Q	58 200	53 600	49 100	45 000	37 500	30 800	25 100	20 300	16 100	12 500	9390	6730
		P	7,16	7,27	7,34	7,36	7,29	7,02	6,68	6,25	5,73	5,16	4,55	3,93
	40	Q	52 700	48 300	44 300	40 500	33 600	27 400	22 200	17 800	14 000	10 700	7780	5280
P		9,17	9,15	9,08	8,97	8,66	8,19	7,63	6,99	6,29	5,54	4,78	4,02	
50	Q	47 000	43 100	39 300	35 900	29 600	24 000	19 300	15 300	11 800	8800			
	P	11,0	10,8	10,6	10,4	9,90	9,24	8,46	7,62	6,73	5,82			
HG44e/565-4 HG44e/565-4 S	30	Q	69 400	63 900	58 600	53 700	44 800	36 700	30 000	24 300	19 300	15 100	11 400	8180
		P	8,50	8,64	8,71	8,74	8,65	8,37	7,96	7,43	6,81	6,12	5,39	4,64
	40	Q	62 900	57 700	52 900	48 400	40 200	32 600	26 600	21 300	16 800	12 900	9460	6450
P		10,8	10,8	10,7	10,6	10,2	9,79	9,11	8,33	7,48	6,58	5,66	4,74	
50	Q	56 300	51 500	47 100	43 000	35 500	28 600	23 200	18 400	14 300	10 800			
	P	13,1	12,9	12,6	12,4	11,7	11,0	10,1	9,10	8,02	6,91			
HG44e/665-4 HG44e/665-4 S	30	Q	81 000	74 500	68 300	62 600	52 100	43 300	35 300	28 500	22 600	17 500	13 200	9410
		P	9,95	10,1	10,1	10,2	10,1	9,73	9,26	8,66	7,94	7,15	6,30	5,44
	40	Q	73 100	67 100	61 500	56 200	46 600	38 400	31 200	24 900	19 600	14 900	10 900	7320
P		12,7	12,7	12,6	12,5	12,0	11,3	10,5	9,69	8,71	7,68	6,63	5,57	
50	Q	65 200	59 700	54 600	49 700	41 000	33 600	27 000	21 400	16 500	12 300			
	P	15,4	15,2	14,9	14,5	13,8	12,8	11,7	10,5	9,33	8,07			
HG44e/770-4 HG44e/770-4 S	30	Q	93 900	86 300	79 200	72 600	60 500	50 000	40 900	33 000	26 200	20 400	15 400	11 100
		P	11,5	11,7	11,8	11,8	11,7	11,3	10,8	10,1	9,28	8,35	7,36	6,36
	40	Q	84 700	77 800	71 300	65 200	54 100	44 500	36 200	29 000	22 800	17 500	12 800	8710
P		14,8	14,8	14,6	14,5	13,9	13,2	12,3	11,3	10,1	8,97	7,74	6,51	
50	Q	75 600	69 300	63 300	57 800	47 700	39 000	31 500	25 000	19 400	14 500			
	P	17,9	17,7	17,3	16,9	16,0	14,9	13,6	12,3	10,9	9,43			
HG56e/850-4 HG56e/850-4 S	30	Q	104 000	95 400	87 600	80 200	66 900	55 000	45 000	36 400	29 000	22 600	17 100	12 300
		P	12,7	12,9	13,0	13,0	12,9	12,5	11,9	11,1	10,2	9,19	8,10	6,97
	40	Q	93 700	86 000	78 800	72 100	59 900	49 000	39 900	32 000	25 200	19 400	14 200	9680
P		16,3	16,2	16,1	15,9	15,3	14,6	13,6	12,4	11,2	9,88	8,51	7,13	
50	Q	83 700	76 600	70 100	64 000	52 900	43 000	34 800	27 600	21 500	16 100			
	P	19,6	19,4	19,0	18,6	17,6	16,5	15,1	13,6	12,0	10,3			
HG56e/995-4 HG56e/995-4 S	30	Q	122 000	112 000	103 000	93 700	78 000	64 700	52 800	42 600	33 800	26 200	19 700	14 100
		P	14,9	15,1	15,2	15,3	15,1	14,5	13,8	12,9	11,8	10,6	9,42	8,14
	40	Q	110 000	101 000	91 900	84 000	69 700	57 400	46 600	37 300	29 200	22 300	16 300	11 000
P		19,1	19,1	18,9	18,7	18,0	16,9	15,7	14,4	13,0	11,4	9,90	8,33	
50	Q	97 500	89 300	81 600	74 400	61 300	50 200	40 400	32 000	24 700	18 400			
	P	23,1	22,8	22,4	21,9	20,7	19,0	17,4	15,7	13,9	12,0			
HG56e/1155-4 HG56e/1155-4 S	30	Q	141 000	130 000	119 000	109 000	90 700	74 700	61 000	49 300	39 200	30 500	23 100	16 600
		P	18,0	18,2	18,4	18,5	18,3	17,7	16,9	15,8	14,4	13,0	11,4	9,89
	40	Q	128 000	117 000	107 000	97 800	81 200	66 500	54 000	43 300	34 100	26 100	19 200	13 100
P		23,1	23,0	22,9	22,6	21,8	20,7	19,3	17,7	15,9	14,0	12,0	10,1	
50	Q	114 000	105 000	95 100	86 800	71 700	58 300	47 000	37 300	28 900	21 700			
	P	27,9	27,5	27,0	26,4	24,9	23,4	21,4	19,3	17,0	14,7			
HG88e/2735-4 HG88e/2735-4 S	30	Q	342 000	314 000	288 000	263 000	219 000	181 000	148 000	119 000	94 300	73 400	55 300	39 500
		P	43,7	44,3	44,7	44,7	44,1	42,5	40,3	37,4	34,1	30,5	26,7	23,0
	40	Q	308 000	282 000	258 000	236 000	196 000	161 000	130 000	104 000	81 300	61 700	44 400	28 800
P		56,2	55,9	55,3	54,4	52,1	49,1	45,4	41,3	37,0	32,5	28,1	23,8	
50	Q	274 000	251 000	229 000	209 000	172 000	140 000	113 000	88 400	67 600	49 100			
	P	67,0	65,8	64,3	62,6	58,8	54,3	49,4	44,2	39,0	33,7			
HG88e/3235-4 HG88e/3235-4 S	30	Q	396 000	364 000	334 000	305 000	254 000	210 000	171 000	138 000	110 000	85 100	64 700	47 300
		P	51,7	52,4	52,8	52,9	52,1	50,3	47,6	44,1	40,2	36,0	31,7	27,6
	40	Q	357 000	328 000	300 000	274 000	227 000	186 000	151 000	121 000	94 500	72 400	53 400	37 000
P		66,6	66,1	65,4	64,4	61,6	58,0	53,6	48,9	43,8	38,8	33,8	29,3	
50	Q	318 000	291 000	266 000	242 000	199 000	162 000	131 000	103 000	79 500	59 300			
	P	79,4	77,9	76,1	74,1	69,5	64,2	58,5	52,6	46,6	40,9			

Для температуры всасываемого газа 20° С без дополнительного охлаждения жидкостью

- Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа
- Дополнительное охлаждение и пониженная температура всасываемого газа
- Исполнение электродвигателя -S- (электродвигатель увеличенной мощности)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

HG

Тип	Количество цилиндров	Рабочий объем 50/60 Гц (1450/1740 об/мин) м³/ч	Электрические параметры				Масса кг	Подключения ⁵⁾		Заливаемое масло л	Диапазон частоты Гц
			Напряжение ¹⁾	Макс. рабочий ток ²⁾	Макс. потребляемая мощность ²⁾	Пусковой ток (ротор заблокирован)		Линия нагнетания DV	Линия всасывания SV		
HG12P/60-4 S	2	5,40 / 6,40	³⁾	6,8 / 3,9	2,2	40 / 23	48,0	12 1/2	16 5/8	0,8	30-70
HG12P/75-4	2	6,70 / 8,10	³⁾	7,1 / 4,1	2,3	40 / 23	48,0	12 1/2	16 5/8	0,8	30-70
HG12P/75-4 S	2	6,70 / 8,10	³⁾	8,0 / 4,6	2,6	43 / 25	49,0	12 1/2	16 5/8	0,8	30-70
HG12P/90-4	2	8,00 / 9,60	³⁾	8,5 / 4,9	2,8	43 / 25	49,0	12 1/2	16 5/8	0,8	30-70
HG12P/90-4 S	2	8,00 / 9,60	³⁾	8,8 / 5,1	2,9	45 / 26	49,0	12 1/2	16 5/8	0,8	30-70
HG12P/110-4	2	9,40 / 11,30	³⁾	9,2 / 5,3	3,1	43 / 25	49,0	12 1/2	16 5/8	0,8	30-70
HG12P/110-4 S	2	9,40 / 11,30	³⁾	10,6 / 6,1	3,6	45 / 26	49,0	12 1/2	16 5/8	0,8	30-70
HG22e/125-4	2	11,10 / 13,30	³⁾	9,3 / 5,4	3,0	69 / 40	74,0	16 5/8	22 7/8	1,0	30-70
HG22e/125-4 S	2	11,10 / 13,30	³⁾	10,8 / 6,2	3,6	69 / 40	74,0	16 5/8	22 7/8	1,0	30-70
HG22e/160-4	2	13,70 / 16,40	³⁾	11,1 / 6,4	3,7	69 / 40	74,0	16 5/8	22 7/8	1,0	30-70
HG22e/160-4 S	2	13,70 / 16,40	³⁾	13,1 / 7,6	4,4	87 / 50	76,0	16 5/8	22 7/8	1,0	30-70
HG22e/190-4	2	16,50 / 19,80	³⁾	13,8 / 8,0	4,8	69 / 40	74,0	16 5/8	22 7/8	1,0	30-70
HG22e/190-4 S	2	16,50 / 19,80	³⁾	16,2 / 9,4	5,6	87 / 50	75,0	16 5/8	22 7/8	1,0	30-70
HG34e/215-4	4	18,80 / 22,60	³⁾	14,0 / 8,1	4,8	87 / 50	92,0	22 7/8	28 1 1/8	1,2	25-70
HG34e/215-4 S	4	18,80 / 22,60	³⁾	18,3 / 10,5	6,0	132 / 76	97,0	22 7/8	28 1 1/8	1,2	25-70
HG34e/255-4	4	22,10 / 26,60	³⁾	17,0 / 9,8	6,0	87 / 50	92,0	22 7/8	28 1 1/8	1,2	25-70
HG34e/255-4 S	4	22,10 / 26,60	³⁾	21,1 / 12,2	7,2	132 / 76	96,0	22 7/8	28 1 1/8	1,2	25-70
HG34e/315-4	4	27,30 / 32,80	³⁾	21,1 / 12,2	7,4	111 / 64	94,0	22 7/8	28 1 1/8	1,2	25-70
HG34e/315-4 S	4	27,30 / 32,80	³⁾	25,5 / 14,7	8,9	132 / 76	97,0	22 7/8	28 1 1/8	1,2	25-70
HG34e/380-4	4	33,10 / 39,70	³⁾	26,1 / 15,1	9,3	111 / 64	93,0	22 7/8	28 1 1/8	1,2	25-70
HG34e/380-4 S	4	33,10 / 39,70	³⁾	31,2 / 18,0	11,1	132 / 76	96,0	22 7/8	28 1 1/8	1,2	25-70
				PW 1+2*		PW1 / PW 1+2*					
HG44e/475-4	4	41,30 / 49,60	⁴⁾	19	11,0	83 / 109	164,0	28 1 1/8	35 1 3/8	2,3	25-70
HG44e/475-4 S	4	41,30 / 49,60	⁴⁾	23	13,1	115 / 150	168,0	28 1 1/8	35 1 3/8	2,3	25-70
HG44e/565-4	4	49,20 / 59,00	⁴⁾	22	13,2	83 / 109	164,0	28 1 1/8	35 1 3/8	2,3	25-70
HG44e/565-4 S	4	49,20 / 59,00	⁴⁾	26	15,6	133 / 171	170,0	28 1 1/8	42 1 5/8	2,3	25-70
HG44e/665-4	4	57,70 / 69,20	⁴⁾	26	15,4	115 / 150	171,0	28 1 1/8	42 1 5/8	2,3	25-70
HG44e/665-4 S	4	57,70 / 69,20	⁴⁾	30	18,3	133 / 171	168,0	28 1 1/8	42 1 5/8	2,3	25-70
HG44e/770-4	4	67,00 / 80,40	⁴⁾	30	17,8	133 / 171	168,0	28 1 1/8	42 1 5/8	2,3	25-70
HG44e/770-4 S	4	67,00 / 80,40	⁴⁾	35	21,4	133 / 171	168,0	28 1 1/8	42 1 5/8	2,3	25-70
HG56e/850-4	6	73,80 / 88,60	⁴⁾	38	22,6	133 / 171	194,3	35 1 3/8	54 2 1/8	2,7	25-70
HG56e/850-4 S	6	73,80 / 88,60	⁴⁾	43	25,3	162 / 210	211,1	35 1 3/8	54 2 1/8	2,7	25-70
HG56e/995-4	6	86,60 / 103,90	⁴⁾	44	26,0	162 / 210	194,3	35 1 3/8	54 2 1/8	2,7	25-70
HG56e/995-4 S	6	86,60 / 103,90	⁴⁾	50	29,9	189 / 246	211,3	35 1 3/8	54 2 1/8	2,7	25-70
HG56e/1155-4	6	100,40 / 120,50	⁴⁾	51	30,4	189 / 246	211,8	35 1 3/8	54 2 1/8	2,7	25-70
HG56e/1155-4 S	6	100,40 / 120,50	⁴⁾	61	34,5	253 / 330	220,6	35 1 3/8	54 2 1/8	2,7	25-70
HG88e/2735-4	8	237,90 / 285,50	⁴⁾	118	63,7	475 / 551	447,6	54 2 1/8	76 3 1/8	9,0	25-60
HG88e/2735-4 S	8	237,90 / 285,50	⁴⁾	141	77,5	520 / 605	467,7	54 2 1/8	76 3 1/8	9,0	25-60
HG88e/3235-4	8	281,30 / 337,60	⁴⁾	135	74,6	475 / 551	442,1	54 2 1/8	76 3 1/8	9,0	25-60
HG88e/3235-4 S	8	281,30 / 337,60	⁴⁾	160	91,0	520 / 605	462,1	54 2 1/8	76 3 1/8	9,0	25-60

* PW = разделенная обмотка, электродвигатели для пуска с использованием части обмотки 1 = 1-я часть обмотки 2 = 2-я часть обмотки

Пояснения

- 1) Допуски ($\pm 10\%$) относятся к среднему значению диапазона напряжений. Другие значения напряжения и тока могут быть обеспечены по запросу.
- 2) • Технические характеристики для макс. потребления мощности относятся к частоте 50 Гц. При работе на 60 Гц технические характеристики необходимо умножить на коэффициент 1,2.
Макс. рабочий ток остается неизменным.
• Необходимо учитывать макс. рабочий ток / макс. потребляемую мощность при проектировании контакторов, проводов и плавких предохранителей.
Выключатели: категория эксплуатации AC3
- 3) 220—240 В Δ / 380—420 В Y — 3 — 50 Гц,
265—290 В Δ / 440—480 В Y — 3 — 60 Гц
- 4) PW = разделенная обмотка, электродвигатели для пуска с использованием части обмотки (перезагрузки пуска не требуются)
 - Соотношение витков в обмотках:
HG44e, HG56e, HG88e = 50% / 50%
 - Соединение Y/ Δ по запросу
- 5) Для соединений под пайку

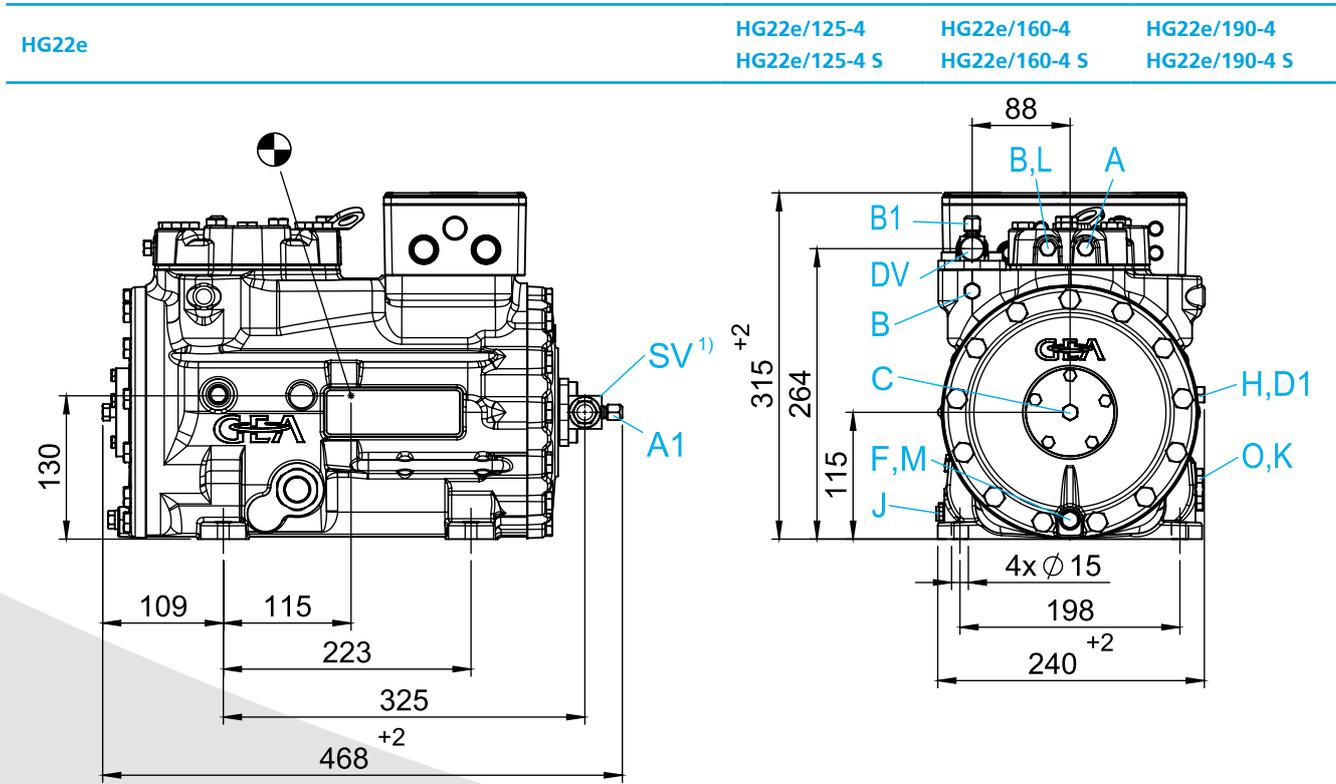
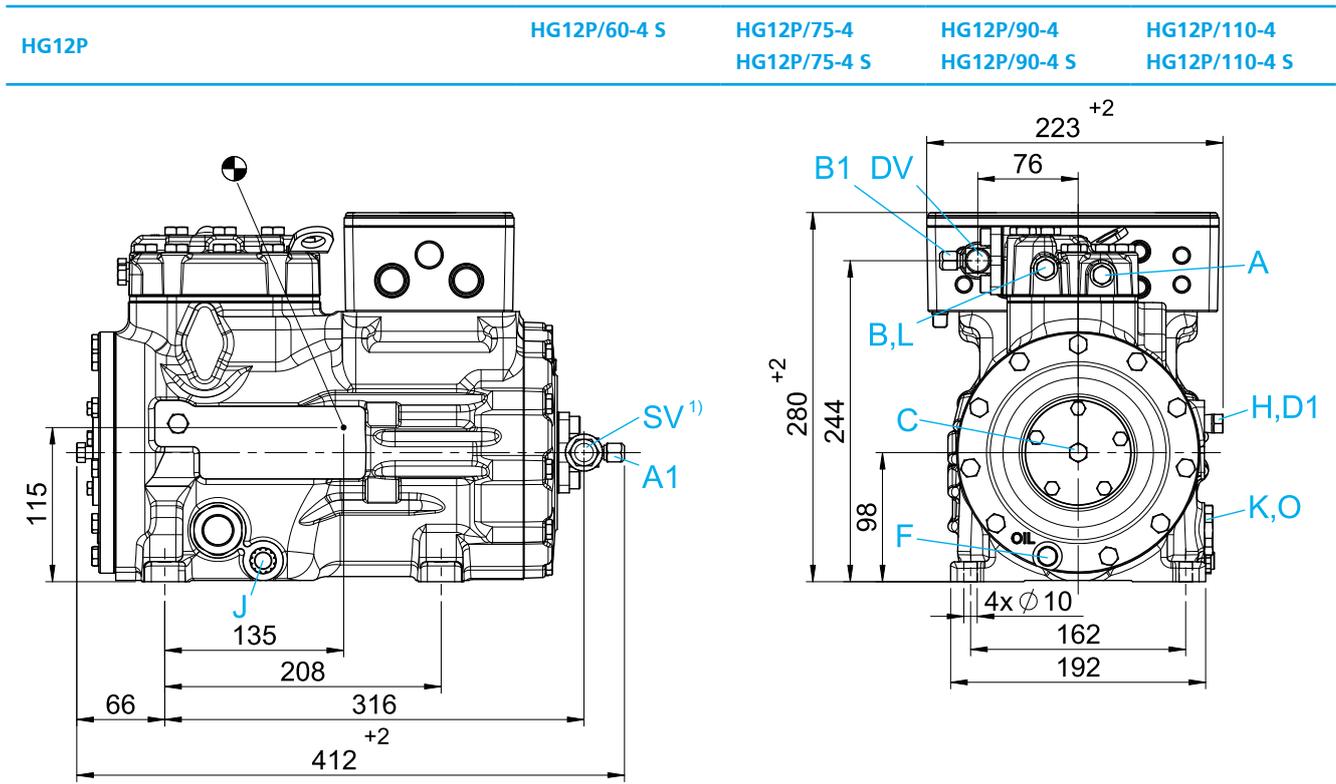
Подогреватель картера 110–240 В – 1 – 50/60 Гц, (опция)

- HG12P, HG22e, HG34e: 50–120 Вт
- Саморегулирующийся нагреватель ТКС, установка в отверстии корпуса

Подогреватель картера 230 В – 1 – 50/60 Гц, (опция)

- HG44e, HG56e: 160 Вт, установка в отверстии корпуса
- HG88e: 200 Вт, установка в погружной гильзе
- Неразборное исполнение

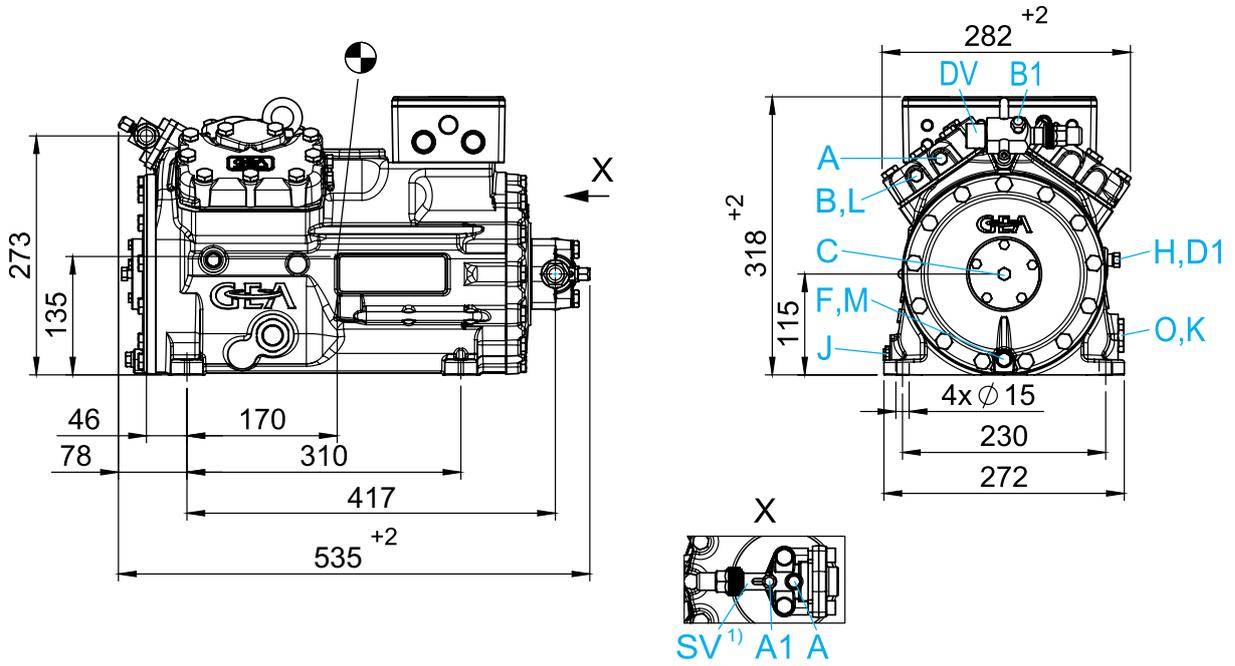
РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ



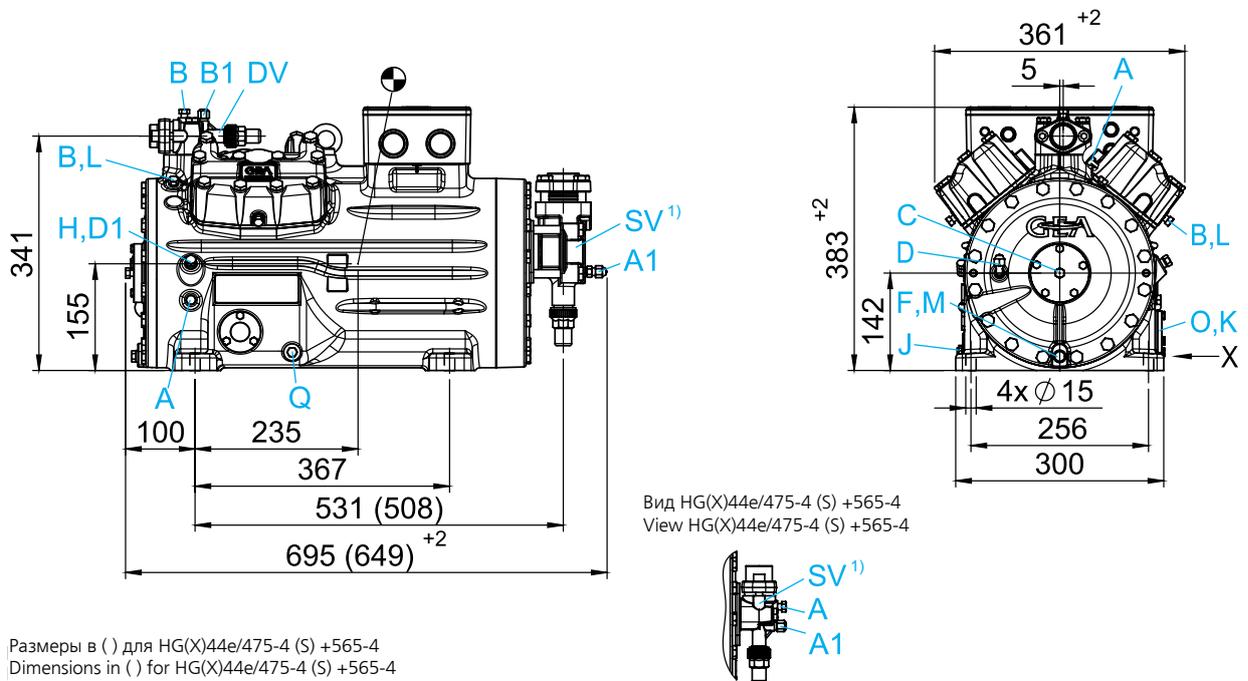
Размеры в мм
 ● Центр тяжести
 1) SV поворачивается на 90°

Подключения см. на стр. 52
 Размеры виброизолирующей прокладки см. на стр. 49

HG34e	HG34e/215-4	HG34e/255-4	HG34e/315-4	HG34e/380-4
	HG34e/215-4 S	HG34e/255-4 S	HG34e/315-4 S	HG34e/380-4 S



HG44e	HG44e/475-4	HG44e/565-4	HG44e/665-4	HG44e/770-4
	HG44e/475-4 S	HG44e/565-4 S	HG44e/665-4 S	HG44e/770-4 S



Размеры в () для HG(X)44e/475-4 (S) +565-4
Dimensions in () for HG(X)44e/475-4 (S) +565-4

Размеры в мм
● Центр тяжести
¹⁾ SV поворачивается на 90°

Подключения см. на стр. 52
Размеры виброизолирующей прокладки см. на стр. 49

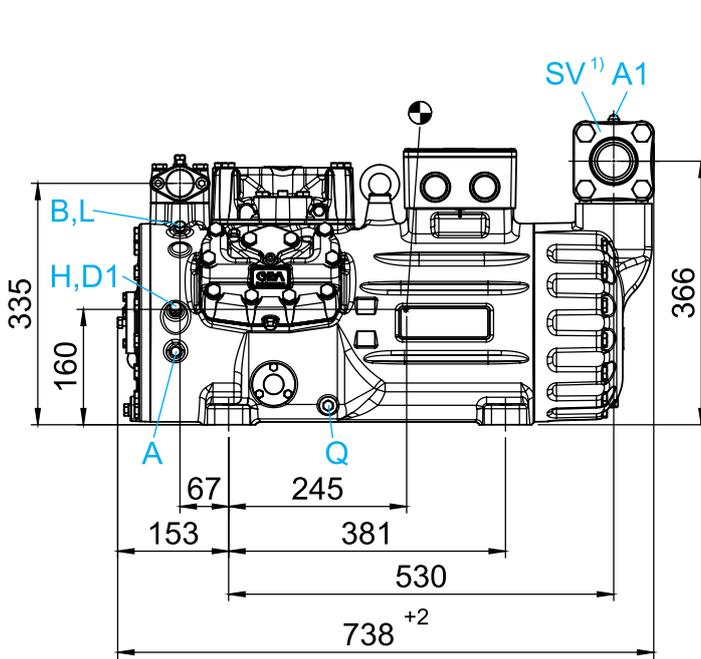
РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

HG56e

HG56e/850-4
HG56e/850-4 S

HG56e/995-4
HG56e/995-4 S

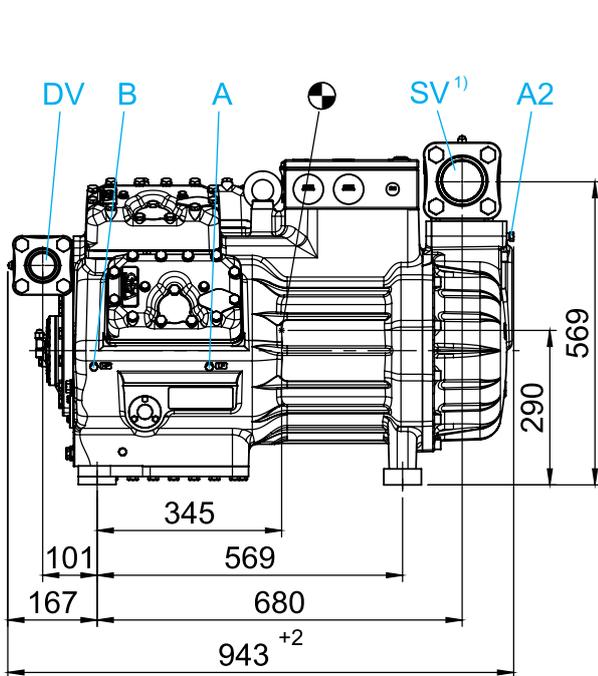
HG56e/1155-4
HG56e/1155-4 S



HG88e

HG88e/2735-4
HG88e/2735-4 S

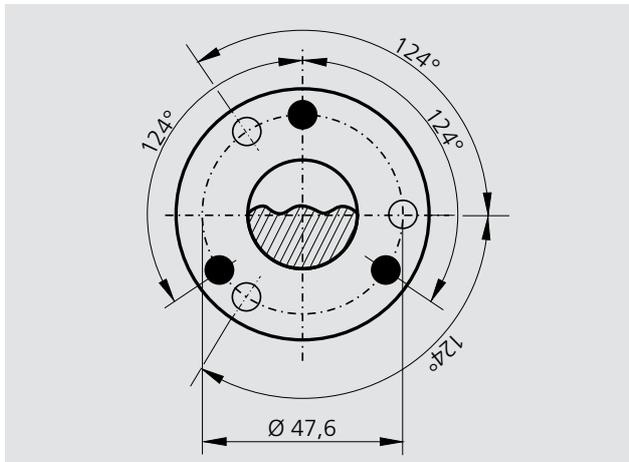
HG88e/3235-4
HG88e/3235-4 S



Размеры в мм
● Центр тяжести
1) SV поворачивается на 180°

Подключения см. на стр. 52
Размеры виброизолирующей прокладки см. на стр. 49

Вид X



Размеры в мм

Возможность подключения к регулятору уровня масла

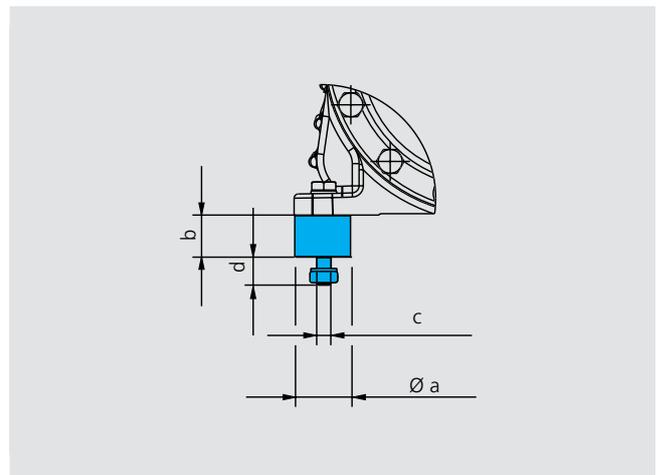
HG44e, HG56e, HG88e

- Подключение с тремя отверстиями для регулятора уровня масла ESK, AC+R, CARLY (3 x M6 x глубина 10)
- Подключение с тремя отверстиями для регулятора уровня масла TRAXOIL (3 x M6 x глубина 10)

Размеры виброизолирующей прокладки

Тип	Ø a	b	Ø c	d
HG12P	30	30	M8	20
HG22e	40	30	M10	20
HG34e	40	30	M10	20
HG44e	50	30	M12	25
HG56e	50	30	M12	25
HG88e	70	45	M12	37

Размеры в мм



РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Размеры с принадлежностями

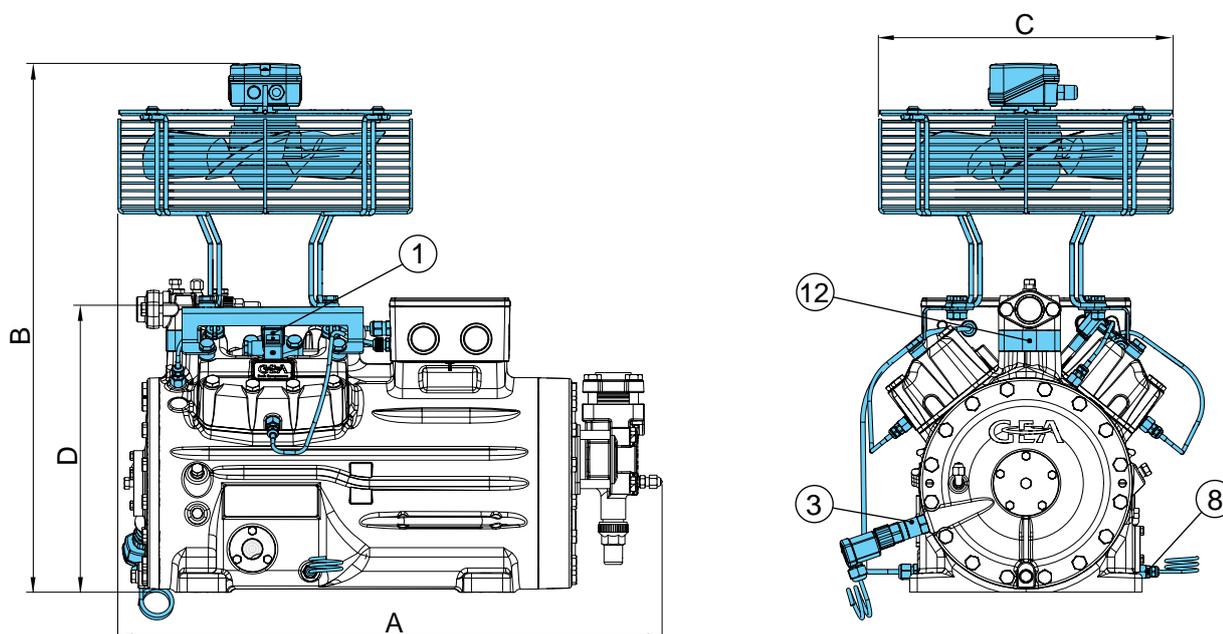
HG12P

HG22e

HG34e

HG44e

HG56e

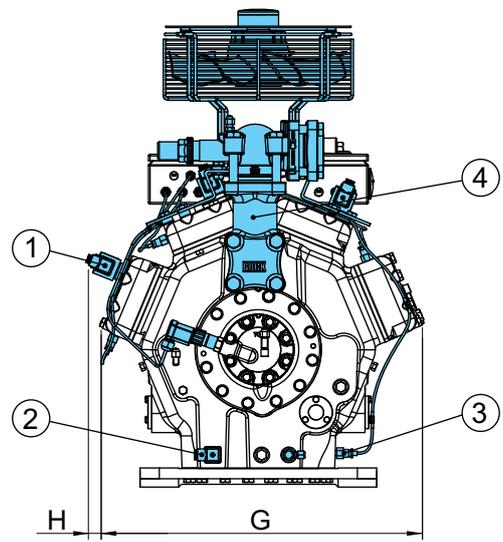
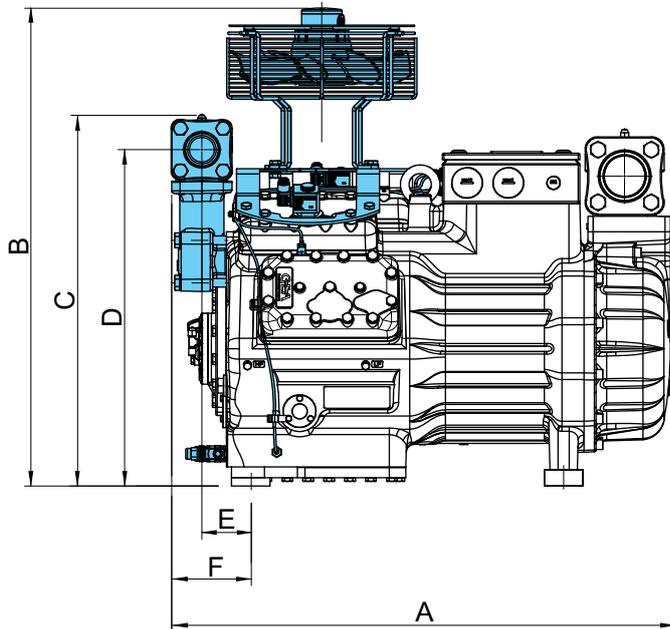


Тип	A	B	C	D
HG12P	около 460	около 500	около 315	–
HG22e	около 524	около 610	около 380	–
HG34e	около 576	около 638	около 380	около 323
HG44e	около 700	около 688	около 380	около 383
HG56e	–	около 692	около 346	около 305

Размеры в мм

Размеры с принадлежностями

HG88e



Тип	A	B	C	D	E	F	G	H
HG88e	около 920	около 880	около 680	617	90	145	около 610	около 20

Размеры в мм

РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Подключения		HG12P	HG22e	HG34e	HG44e	HG56e	HG88e
SV	Линия всасывания	см. технические данные на стр. 44					
DV	Линия нагнетания						
A	Подключение к стороне всасывания, неперекрываемое	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF
A1	Подключение к стороне всасывания, перекрываемое	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF
A2	Подключение к стороне всасывания, перекрываемое						1/4 дюйма, резьба NPTF
B	Подключение к стороне нагнетания, неперекрываемое	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF
B1	Подключение к стороне нагнетания, перекрываемое	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF
C	Подключение автоматического выключателя блокировки по давлению масла ВД	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	7/16 дюйма, резьба UNF
D	Подключение автоматического выключателя блокировки по давлению масла НД				7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF
D1	Подключение линии возврата масла из маслоотделителя	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF
F	Пробка для слива масла	M8	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M22 x 1,5
H	Пробка для заливки масла	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF	M22 x 1,5
J	Подключение подогревателя картера	3/8 дюйма, резьба NPTF	3/8 дюйма, резьба NPTF	3/8 дюйма, резьба NPTF	3/8 дюйма, резьба NPTF	3/8 дюйма, резьба NPTF	M22 x 1,5
K	Смотровое стекло	1 1/8 дюйма – 18 резьба UNEF	1 1/8 дюйма – 18 * резьба UNEF	1 1/8 дюйма – 18 резьба UNEF	3 отв. M6	3 отв. M6	3 отв. M6
L	Подключение защитного термостата	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF
M	Сетчатый масляный фильтр		M12 x 1,5	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M22 x 1,5
O	Подключение регулятора уровня масла	1 1/8 дюйма – 18 резьба UNEF	1 1/8 дюйма – 18 резьба UNEF	1 1/8 дюйма – 18 резьба UNEF	1)	1)	1)
ÖV	Подключение масляного сервисного вентиля				M20 x 1,5	M20 x 1,5	1/4 дюйма, резьба NPTF
P	Подключение дифференциального датчика давления масла						M20 x 1,5
Q	Подключение датчика температуры масла				1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF

1) Размеры см. на стр. 49, вид X

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Комплект поставки и принадлежности		HG12P	HG22e	HG34e	HG44e	HG56e	HG88e
Полугерметичный двухцилиндровый поршневой компрессор с приводным электродвигателем для прямого пуска 220–240 В Δ / 380–420 В Y – 3 – 50 Гц 265–290 В Δ / 440–480 В Y – 3 – 60 Гц		●	●				
Полугерметичный четырехцилиндровый поршневой компрессор с приводным электродвигателем для прямого пуска 220–240 В Δ / 380–420 В Y – 3 – 50 Гц 265–290 В Δ / 440–480 В Y – 3 – 60 Гц				●			
Полугерметичный четырехцилиндровый поршневой компрессор с приводным электродвигателем для пуска с использованием части обмотки (50/50) 380–420 В Y/YU – 3 – 50 Гц 440–480 В Y/YU – 3 – 60 Гц					●		
Полугерметичный шестицилиндровый поршневой компрессор с приводным электродвигателем для пуска с использованием части обмотки (50/50) 380–420 В Y/YU – 3 – 50 Гц 440–480 В Y/YU – 3 – 60 Гц						●	
Полугерметичный восьмицилиндровый поршневой компрессор с приводным электродвигателем для пуска с использованием части обмотки (50/50) 380–420 В Y/YU – 3 – 50 Гц 440–480 В Y/YU – 3 – 60 Гц							●
Особые номинальные значения напряжения и/или частоты		○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾
Защита обмотки с использованием резисторных датчиков ТКС и электронного блока защиты INT69 G		●	●	●	●	●	●
1	Термическая защита ТКС	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾
Масляный насос		●	●	●	●	●	●
Заливаемое масло: HG: FUCHS Reniso SP46, HGX: FUCHS Reniso Triton SE55		●	●	●	●	●	●
Подача инертного газа		●	●	●	●	●	●
4 виброизолирующие прокладки		● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾
Внутренний перепускной клапан		–	–	–	●	●	●
Клапан линии всасывания и нагнетания		●	●	●	●	●	●
Смотровые стекла	Одно	●	●	●	●	●	
	Три	–	–	–	–	–	●
2	110–240 В – 1 – 50/60 Гц, 50–120 Вт, саморегулирующийся нагреватель ТКС	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	–	–	–
	220–240 В – 1 – 50/60 Гц, 160 Вт	–	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	–
	220–240 В – 1 – 50/60 Гц, 200 Вт	–	–	–	–	–	○ ²⁾
Фланец заднего подшипника, подготовленный для дифференциального датчика давления масла		–	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	● ²⁾
3	Дифференциальный датчик давления масла DELTA-P II 220–240 В – 1 – 50/60 Гц	–	–	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾
4	Автоматический выключатель блокировки по давлению масла	230 В – 1 – 50/60 Гц, IP20 MP54	–	–	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾
	230 В – 1 – 50/60 Гц, IP20 MP55	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	–	–	–
5	Масляный сервисный вентиль	–	–	–	–	–	○ ²⁾
6	1 регулятор производительности = 50% остаточной производительности	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	–	–
	1–2 регулятора производительности = 66/33% остаточной производительности	–	–	–	–	○ ²⁾	–
	1–3 регулятора производительности = 75/50/25% остаточной производительности	–	–	–	–	–	○ ²⁾

● Комплект поставки (стандартный)
○ Принадлежности
– Не предусмотрены

¹⁾ Поставляются без установки на компрессор
²⁾ Установлены на компрессор
³⁾ По запросу

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Комплект поставки и принадлежности		HG12P	HG22e	HG34e	HG44e	HG56e	HG88e
7	Подготовлен для регулятора производительности						
	1 крышка цилиндра	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾
	2 крышки цилиндра	–	–	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾
	3 крышки цилиндра	–	–	–	–	–	○ ²⁾
8	Датчик температуры масла	–	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾
9	Перезагрузчик пуска с использованием ESS (электронного блока плавного пуска) 400 В – 3 – 50/60 Гц, IP20, (соединительные зажимы IP00) для установки в распределительный шкаф	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	–
10	Сварное подключение клапана всасывания и нагнетания	–	–	–	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾
11	Дополнительный вентилятор 230 В – 1 – 50 Гц, 97 Вт, IP44 230 В – 1 – 60 Гц, 128 Вт, Диапазон напряжения ±10%	○ ¹⁾					
12	Промежуточный фланец для левого или правого (если смотреть со стороны масляного насоса) клапана линии нагнетания	–	–	–	○ ¹⁾	–	–
13	INT69 G Diagnose 115 В / 230 В (пер.), 50/60 Гц, IP00 (INT69 G не применяется)	–	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	–
14	INT69 G Diagnose 115 В / 230 В (пер.), 50/60 Гц, IP00 с дифференциальным датчиком давления масла INT250, защитными термостатами (ТКС) по количеству крышек цилиндра (INT69 G не применяется)	–	–	–	–	–	○ ²⁾
15	Шлюз DP-modbus 115 В / 230 В (пер.), 50/60 Гц, IP00, с соединительным кабелем	–	○ ¹⁾				
16	Шлюз DP-modbus 230 В (пер.), 50/60 Гц, IP00	–	○ ¹⁾				
17	USB-переходник для INT69 G Diagnose и INT69 GTML Diagnose	–	○ ¹⁾				
	Подключение регулятора уровня масла ESK, AC+ R или CARLY	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	●	●	●
	Подключение регулятора уровня масла Traхоil	● ⁴⁾					

● Комплект поставки (стандартный)

○ Принадлежности

– Не предусмотрены

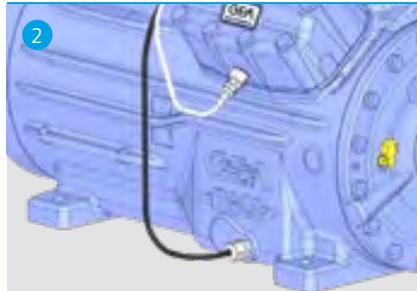
¹⁾ Поставляются без установки на компрессор²⁾ Установлены на компрессор³⁾ По запросу⁴⁾ Возможно только с дополнительным переходником

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

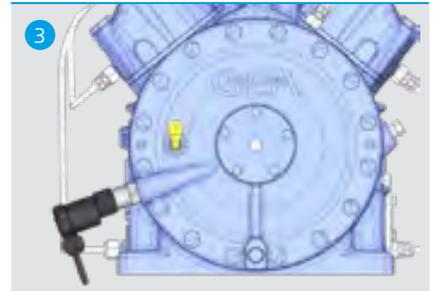
Защитный термостат



Подогреватель картера



Дифференциальный датчик давления масла



Автоматический выключатель блокировки по давлению масла



Масляный сервисный вентиль



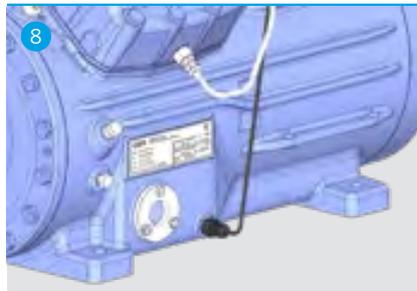
Регулятор производительности



Подготовлен для регулятора производительности



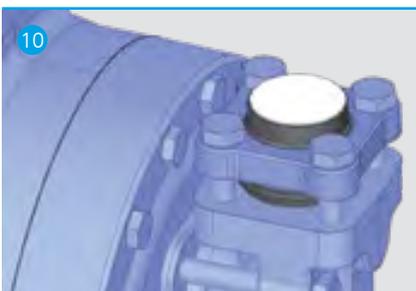
Датчик температуры масла



ESS (электронный блок плавного пуска)



Соединительная деталь сварной конструкции



Дополнительный вентилятор



Промежуточный переходник для клапана линии нагнетания



ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

INT69 G Diagnose

INT69 GTML Diagnose



Шлюз DP-Modbus



Шлюз Modbus-LAN



USB-переходник



БЛОК ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ INT69 G

Технические данные

Обозначение блока	INT69 G (стандартный)	INT69 G Diagnose	INT69 GTML Diagnose
Подключение напряжения	(пер.) 115–230 В – 1–50/60 Гц ± 10%, 3 В·А	(пер.) 115–230 В – 1–50/60 Гц ± 10%, 3 В·А	(пер.) 115–230 В – 1–50/60 Гц ± 10%, 3 В·А
Реле	240 В (пер.), 2,5 А, С300	240 В (пер.), 2,5 А, С300	240 В (пер.), 2,5 А, С300
Размеры Д/Ш/В	53 × 33 × 68 мм	50 × 33 × 68 мм	87 × 40 × 81,5 мм

Блок защиты электродвигателя INT69 G Diagnose

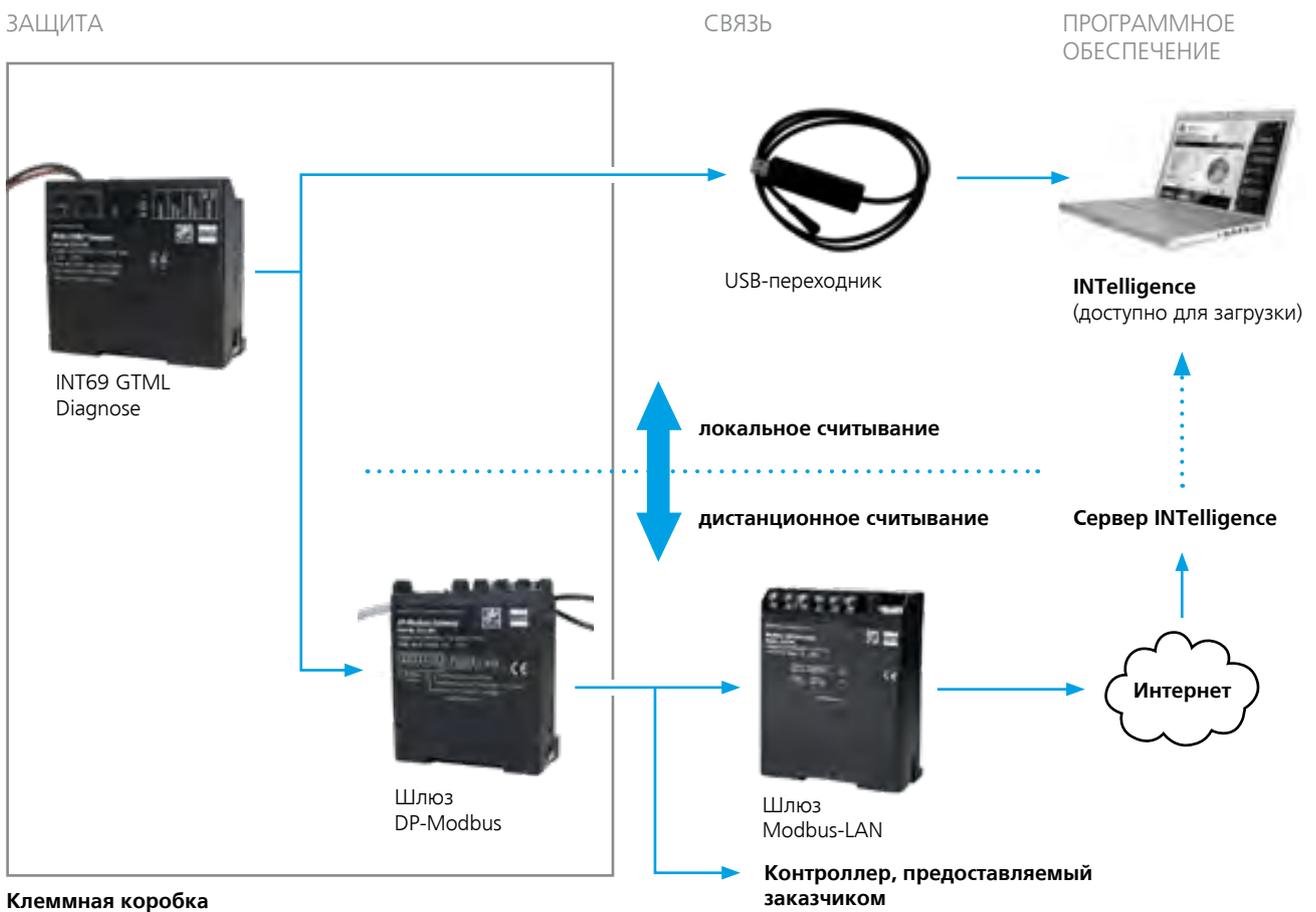
Считывающее устройство с диагностическим программным обеспечением INTelligence

С использованием программного обеспечения INTelligence можно получить ценную информацию о состоянии компрессора и системы. Функция диагностики предусматривает проверку достоверности последовательности логических операций, всех важных операций и ошибок в работе компрессора, а также обеспечивает наглядную визуализацию. Важнейшие параметры могут настраиваться индивидуально. Это позволяет быстро анализировать состояние системы и эффективно управлять ею.

Преимущества:

- простота эксплуатации;
- незамедлительная диагностика и точное решение проблем;
- специальная адаптация к требованиям пользователя.

При необходимости данные можно считать непосредственно с каждого компрессора через USB-порт. Интерфейс Modbus позволяет интегрировать блок в сеть. Данные периодически передаются на сервер через шлюзы DP-Modbus и Modbus-LAN и могут быть прочитаны дистанционно с использованием диагностического ПО INTelligence. Диагностическое ПО INTelligence можно бесплатно загрузить с сайта www.kriwan.com.



Полугерметичные компрессоры GEA HA

GEA Bock HA12P–HA6



Полугерметичные компрессоры GEA HA

Использование при низких температурах предъявляет к компрессорам более высокие требования. Это относится, в частности, к полугерметичным компрессорам, которые охлаждаются всасываемым газом. В случае использования при низких температурах поток хладагента уменьшается, что приводит к непропорциональному увеличению его нагрева приводным электродвигателем. Это сказывается на работе компрессора следующим образом.

- Объемный КПД уменьшается из-за снижения удельной плотности.
- Повышается температура в линии нагнетания и температура масла. Это означает, что происходит ускоренное старение масла и ухудшение его смазочных свойств.

Это относится, в частности, к хладагентам с высоким показателем изоэнтропы, таким как новые смеси ГФО/ГФУ с более низким ППП, которые используются в качестве хладагентов, временно заменяющих R404A.

Использование таких хладагентов при низких температурах в полугерметичных компрессорах, которые охлаждаются всасываемым газом, требует специальных технических мер для снижения температуры в линии нагнетания.

Принцип работы охлаждаемых воздухом (HA) компрессоров, специально разработанных компанией GEA, является самым эффективным полугерметичным решением для эксплуатации при низких температурах. В компрессоре используется прямое всасывание в сочетании с воздушным охлаждением приводного электродвигателя. Всасываемый газ не нагревается дополнительно и подается непосредственно в цилиндры, минуя двигатель. Предусмотрено встроенное компактное вентиляционное устройство для охлаждения электродвигателя и подачи воздуха к головкам цилиндров с частичным их охлаждением. Такое решение снижает температуру в линии нагнетания, увеличивает производительность и расширяет диапазон применения.

м³/ч
300
200
100

ВЫПУСКАЕМАЯ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ПРОДУКЦИЯ
6 типоразмеров с 20 ступенями производительности
от 5,4 до 122,4 м³/ч (50 Гц)



РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ



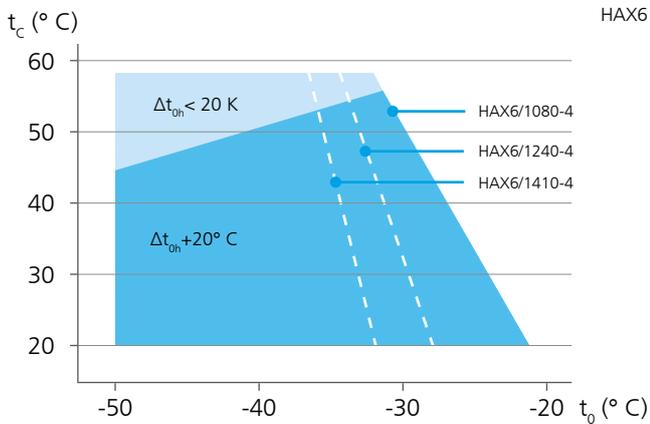
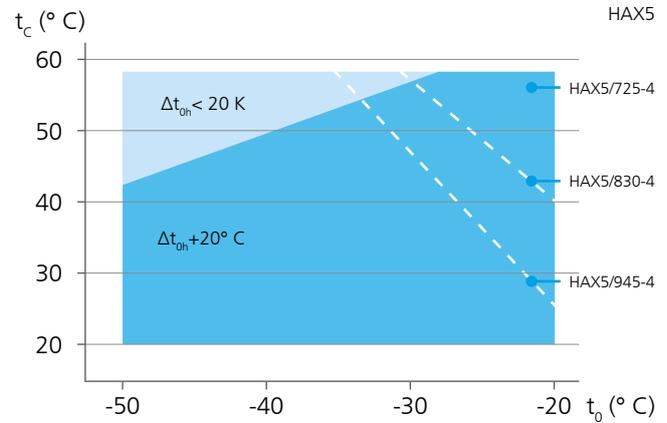
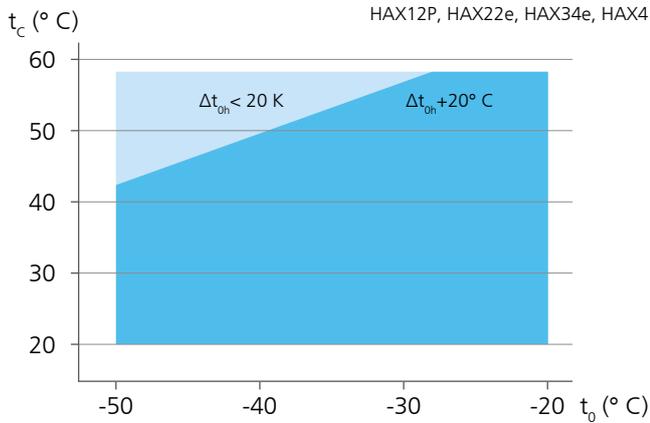
¹⁾ HA = герметичный с воздушным охлаждением
(для использования при низких температурах)

²⁾ X = заправка полиэфирным маслом
(ГФУ-хладагенты, например R134a, R404A, R507, R407C)

³⁾ e = дополнительная маркировка серии оптимизированных компрессоров
P = дополнительная маркировка компрессоров Pluscom

ДИАПАЗОНЫ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

Диапазоны рабочих параметров для R404A/R507



HAХ6
 t_0 Температура испарения (° C)
 t_c Температура конденсации (° C)
 Δt_{oh} Перегрев всасываемого газа (K)
 t_{oh} Температура всасываемого газа (° C)

Макс. допустимое рабочее давление (НД/ВД)¹⁾: 19/28 бар

- Диапазон применения не ограничен
- Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

¹⁾ НД = низкое давление, ВД = высокое давление

ПРИМЕЧАНИЯ

Примечания для R404A/R507

Диапазоны рабочих параметров

Эксплуатировать компрессор можно в пределах диапазонов, показанных на диаграммах применения. Следует обратить особое внимание на области, выделенные цветом. Указанные предельные рабочие значения не должны применяться для целей проектирования или непрерывной эксплуатации.

При использовании преобразователя частоты диапазоны рабочих параметров могут быть сужены.
 Дополнительные пояснения см. на сайте www.gea.com.

Рабочие характеристики

Рабочие характеристики R404A/R507 приведены в соответствие с европейским стандартом EN 12900 для частоты питающего напряжения 50 Гц.
 При этом температура всасываемого газа принята равной 20° C без дополнительного охлаждения жидкостью.

Результаты будут существенно отличаться для систем с дополнительным охлаждением жидкостью и/или с другой температурой всасываемого газа.

Рабочие характеристики для R404A и R507 были скомпилированы.
 Базовыми значениями считаются данные для R404A.

Коэффициент пересчета для 60 Гц = 1,2
 Рабочие характеристики для других рабочих точек см. в ПО GEA VAP (vap.gea.com).

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		R404A/R507		50 Гц				
Тип	Темп. конд. °С		Хладпроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]				Потребляемая мощность P_e [кВт]	
			Температура испарения, °С				-40	-45
			-20	-25	-30	-35		
НАХ12P/60-4	30	Q	2330	1860	1450	1100	809	574
		P	1,03	0,95	0,86	0,75	0,66	0,56
	40	Q	1960	1540	1190	883	636	435
		P	1,12	1,00	0,88	0,76	0,65	0,54
	50	Q	1590	1230	921	671	466	302
		P	1,17	1,03	0,89	0,75	0,62	0,51
НАХ12P/75-4	30	Q	2890	2300	1790	1370	1010	712
		P	1,28	1,17	1,06	0,94	0,81	0,70
	40	Q	2430	1910	1470	1100	789	540
		P	1,38	1,24	1,09	0,95	0,80	0,67
	50	Q	1970	1520	1150	832	578	374
		P	1,46	1,28	1,10	0,93	0,77	0,63
НАХ12P/90-4	30	Q	3410	2700	2090	1580	1150	797
		P	1,55	1,43	1,29	1,15	1,00	0,86
	40	Q	2860	2230	1700	1260	890	596
		P	1,67	1,49	1,32	1,15	0,98	0,82
	50	Q	2290	1760	1310	933	634	399
		P	1,75	1,53	1,32	1,12	0,93	0,76
НАХ12P/110-4	30	Q	4100	3270	2560	1960	1470	1060
		P	1,77	1,63	1,46	1,28	1,10	0,94
	40	Q	3460	2730	2110	1590	1160	806
		P	1,93	1,73	1,52	1,30	1,09	0,92
	50	Q	2810	2190	1670	1230	866	572
		P	2,04	1,79	1,54	1,30	1,07	0,88
НАХ22e/125-4	30	Q	4730	3800	2990	2300	1720	1250
		P	1,91	1,71	1,51	1,31	1,13	0,94
	40	Q	3960	3160	2470	1880	1390	978
		P	2,09	1,84	1,60	1,37	1,14	0,92
	50	Q	3220	2540	1960	1460	1040	690
		P	2,21	1,92	1,64	1,36	1,09	0,83
НАХ22e/160-4	30	Q	5840	4690	3690	2830	2120	1540
		P	2,36	2,11	1,86	1,62	1,39	1,16
	40	Q	4890	3900	3050	2320	1710	1210
		P	2,58	2,27	1,97	1,69	1,41	1,13
	50	Q	3970	3140	2420	1800	1290	851
		P	2,73	2,37	2,02	1,68	1,35	1,03
НАХ22e/190-4	30	Q	7070	5670	4460	3430	2570	1870
		P	2,86	2,55	2,25	1,96	1,68	1,41
	40	Q	5920	4720	3690	2810	2070	1460
		P	3,12	2,75	2,39	2,04	1,70	1,37
	50	Q	4800	3800	2930	2180	1550	1030
		P	3,31	2,87	2,45	2,04	1,64	1,24
НАХ34e/215-4	30	Q	8050	6450	5080	3900	2920	2130
		P	3,26	2,90	2,57	2,24	1,92	1,60
	40	Q	6740	5380	4200	3200	2350	1670
		P	3,55	3,13	2,72	2,33	1,94	1,56
	50	Q	5470	4320	3330	2480	1770	1180
		P	3,77	3,27	2,79	2,32	1,86	1,41
НАХ34e/255-4	30	Q	9460	7590	5970	4590	3440	2500
		P	3,83	3,42	3,02	2,63	2,26	1,88
	40	Q	7920	6320	4940	3760	2770	1960
		P	4,18	3,68	3,20	2,74	2,28	1,84
	50	Q	6430	5080	3920	2920	2080	1380
		P	4,43	3,84	3,28	2,73	2,19	1,66
НАХ34e/315-4	30	Q	11 700	9370	7370	5660	4240	3080
		P	4,73	4,22	3,73	3,25	2,79	2,33
	40	Q	9780	7800	6090	4640	3420	2420
		P	5,16	4,54	3,95	3,38	2,82	2,27
	50	Q	7930	6270	4830	3600	2570	1710
		P	5,47	4,75	4,05	3,37	2,71	2,06
НАХ34e/380-4	30	Q	14 200	11 400	8910	6850	5130	3730
		P	5,73	5,10	4,51	3,93	3,37	2,82
	40	Q	11 900	9440	7370	5610	4130	2920
		P	6,24	5,50	4,78	4,09	3,41	2,74
	50	Q	9600	7590	5850	4360	3100	2060
		P	6,62	5,75	4,90	4,08	3,28	2,49

Для температуры всасываемого газа 20° С без дополнительного охлаждения жидкостью

■ Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

R404A/R507

50 Гц

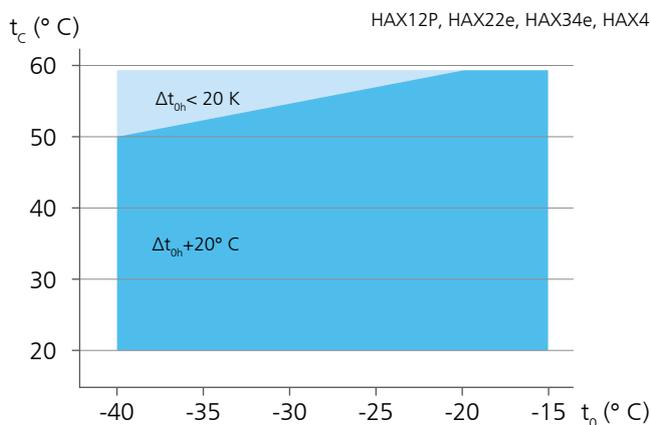
Тип	Темп. конд. °C		Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]				Потребляемая мощность P_e [кВт]	
			Температура испарения, °C					
			-20	-25	-30	-35	-40	-45
HAX4/465-4	30	Q	18 700	15 100	11 900	9100	6800	4890
		P	7,75	6,86	6,00	5,16	4,35	3,56
	40	Q	15 700	12 600	9760	7430	5450	3810
		P	8,31	7,26	6,25	5,29	4,36	3,46
	50	Q	12 900	10 200	7830	5880	4230	2850
		P	8,76	7,56	6,41	5,32	4,29	3,29
HAX4/555-4	30	Q	21 900	17 600	13 900	10 800	8040	5800
		P	8,84	7,83	6,86	5,92	5,01	4,11
	40	Q	18 400	14 700	11 500	8770	6470	4530
		P	9,45	8,27	7,13	6,04	4,99	3,98
	50	Q	15 100	11 900	9230	6950	5020	3400
		P	9,95	8,59	7,30	6,07	4,90	3,78
HAX4/650-4	30	Q	25 000	20 200	16 000	12 400	9310	6750
		P	9,71	8,62	7,56	6,54	5,54	4,57
	40	Q	21 100	16 900	13 300	10 200	7480	5270
		P	10,3	9,09	7,86	6,67	5,52	4,42
	50	Q	17 200	13 700	10 600	8010	5810	3960
		P	10,09	9,45	8,05	6,70	5,42	4,20
HAX5/725-4	30	Q	26 900	21 500	16 800	12 800	9410	6650
		P	10,6	9,41	8,19	7,00	5,86	4,75
	40	Q	22 700	18 000	13 900	10 500	7570	5190
		P	11,40	9,93	8,51	7,14	5,84	4,59
	50	Q	18 500	14 600	11 200	8270	5880	3900
		P	12,00	10,30	8,71	7,18	5,73	4,36
HAX5/830-4	30	Q	30 400	24 300	19 100	14 600	10 800	7660
		P	12,00	10,60	9,28	7,95	6,67	5,43
	40	Q	25 700	20 300	15 800	11 900	8660	5980
		P	12,80	11,20	9,64	8,11	6,65	5,25
	50	Q			12 700	9420	6720	4480
		P			9,87	8,16	6,53	4,99
HAX5/945-4	30	Q		28 000	22 000	16 900	12 600	8960
		P		12,20	10,70	9,20	7,73	6,31
	40	Q			18 300	13 800	10 100	7000
		P			11,10	9,38	7,71	6,11
	50	Q				11 000	7840	5250
		P				9,43	7,57	5,80
HAX6/1080-4	30	Q		33 600	26 400	20 300	15 100	10 800
		P		14,70	12,80	11,00	9,28	7,58
	40	Q			21 900	16 600	12 100	8410
		P			13,30	11,20	9,25	7,33
	50	Q			17 600	13 200	9400	6300
		P			13,60	11,30	9,08	6,96
HAX6/1240-4	30	Q			30 500	23 400	17 400	12 500
		P			14,80	12,70	10,70	8,75
	40	Q				19 100	14 000	9700
		P				13,00	10,60	8,47
	50	Q				15 200	10 900	7270
		P				13,00	10,40	8,05
HAX6/1410-4	30	Q				26 000	19 400	13 900
		P				14,10	11,80	9,68
	40	Q				21 200	15 500	10 800
		P				14,40	11,80	9,35
	50	Q					12 100	8060
		P					11,60	8,89

Для температуры всасываемого газа 20° C без дополнительного охлаждения жидкостью

 Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

ДИАПАЗОНЫ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

Диапазоны рабочих параметров для R407F



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

Макс. допустимое рабочее давление (НД/ВД)¹⁾: 19/28 бар

- Диапазон применения не ограничен
- Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

¹⁾ НД = низкое давление, ВД = высокое давление

ПРИМЕЧАНИЯ

Примечания для R407F

Диапазоны рабочих параметров

Эксплуатировать компрессор можно в пределах диапазонов, показанных на диаграммах применения. Следует обратить особое внимание на области, выделенные цветом. Указанные предельные рабочие значения не должны применяться для целей проектирования или непрерывной эксплуатации.

При использовании преобразователя частоты диапазоны рабочих параметров могут быть сужены.

Дополнительные пояснения см. на сайте www.gea.com.

Рабочие характеристики

Рабочие характеристики R407F приведены в соответствии с европейским стандартом EN 12900 для частоты питающего напряжения 50 Гц.

При этом температура всасываемого газа принята равной 20°С без дополнительного охлаждения жидкостью.

Температуры испарения и конденсации базируются на значения точки росы (для насыщенного водяного пара).

Коэффициент пересчета для 60 Гц = 1,2

Рабочие характеристики для других рабочих точек см. в ПО GEA VAP (vap.gea.com).

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

		R407F		50 Гц					
Тип	Темп. конд. °С	Q P	Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]				Потребляемая мощность P_e [кВт]		
			Температура испарения, °С						
			-15	-20	-25	-30	-35	-40	
HAX12P/60-4	30	Q	2960	2190	1620	1200	867	563	
		P	0,968	0,885	0,793	0,692	0,583	0,469	
	40	Q	2550	1840	1340	975	698	447	
		P	1,07	0,946	0,817	0,690	0,569	0,454	
	50	Q	2170	1530	1090	790	572	376	
		P	1,13	0,973	0,822	0,686	0,567	0,466	
HAX12P/75-4	30	Q	3670	2710	2010	1490	1080	699	
		P	1,20	1,09	0,984	0,858	0,724	0,583	
	40	Q	3160	2280	1660	1210	866	554	
		P	1,33	1,17	1,01	0,857	0,706	0,564	
	50	Q	2690	1900	1360	981	710	466	
		P	1,41	1,20	1,02	0,851	0,704	0,579	
HAX12P/90-4	30	Q	4340	3200	2360	1740	1250	796	
		P	1,46	1,33	1,19	1,04	0,889	0,721	
	40	Q	3730	2690	1940	1410	993	624	
		P	1,61	1,41	1,21	1,03	0,860	0,692	
	50	Q	3160	2210	1560	1120	797	512	
		P	1,69	1,44	1,22	1,02	0,848	0,699	
HAX12P/110-4	30	Q	5190	3840	2860	2130	1550	1020	
		P	1,65	1,52	1,36	1,18	0,991	0,792	
	40	Q	4480	3250	2370	1740	1260	816	
		P	1,85	1,63	1,41	1,18	0,974	0,772	
	50	Q	3830	2720	1950	1430	1050	699	
		P	1,96	1,69	1,42	1,18	0,979	0,805	
HAX22e/125-4	30	Q	5960	4440	3320	2480	1810	1200	
		P	1,87	1,64	1,42	1,22	1,01	0,808	
	40	Q	5080	3720	2740	2040	1490	976	
		P	2,06	1,76	1,49	1,25	1,02	0,806	
	50	Q	4310	3100	2260	1680	1250	837	
		P	2,17	1,82	1,52	1,26	1,03	0,824	
HAX22e/160-4	30	Q	7350	5480	4100	3060	2240	1480	
		P	2,30	2,02	1,76	1,50	1,25	1,00	
	40	Q	6270	4590	3390	2510	1830	1210	
		P	2,55	2,18	1,84	1,54	1,26	1,00	
	50	Q	5320	3830	2800	2080	1540	1040	
		P	2,69	2,25	1,88	1,55	1,27	1,01	
HAX22e/190-4	30	Q	8900	6630	4960	3710	2710	1790	
		P	2,79	2,45	2,13	1,82	1,51	1,20	
	40	Q	7590	5560	4100	3040	2220	1460	
		P	3,08	2,64	2,23	1,87	1,53	1,20	
	50	Q	6440	4630	3380	2510	1860	1250	
		P	3,25	2,73	2,28	1,88	1,53	1,23	
HAX34e/215-4	30	Q	10 200	7550	5640	4220	3080	2040	
		P	3,18	2,79	2,42	2,07	1,73	1,37	
	40	Q	8640	6330	4660	3460	2530	1660	
		P	3,51	3,00	2,54	2,13	1,74	1,37	
	50	Q	7330	5280	3850	2860	2120	1430	
		P	3,70	3,11	2,59	2,14	1,75	1,40	
HAX34e/255-4	30	Q	12 000	8880	6640	4960	3620	2400	
		P	3,74	3,28	2,85	2,44	2,03	1,61	
	40	Q	10 200	7440	5480	4070	2970	1960	
		P	4,13	3,53	2,99	2,50	2,04	1,61	
	50	Q	8620	6200	4520	3360	2490	1680	
		P	4,35	3,65	3,05	2,52	2,06	1,64	
HAX34e/315-4	30	Q	14 700	11 000	8190	6120	4470	2960	
		P	4,61	4,05	3,52	3,01	2,51	1,99	
	40	Q	12 600	9180	6770	5020	3660	2410	
		P	5,10	4,36	3,69	3,09	2,53	1,99	
	50	Q	10 700	7660	5590	4150	3070	2070	
		P	5,38	4,51	3,76	3,11	2,54	2,03	
HAX34e/380-4	30	Q	17 800	13 300	9910	7410	5410	3580	
		P	5,59	4,90	4,26	3,64	3,03	2,41	
	40	Q	15 200	11 200	8190	6080	4430	2920	
		P	6,17	5,28	4,47	3,74	3,06	2,41	
	50	Q	12 900	9260	6760	5020	3720	2500	
		P	6,51	5,46	4,56	3,77	3,07	2,46	

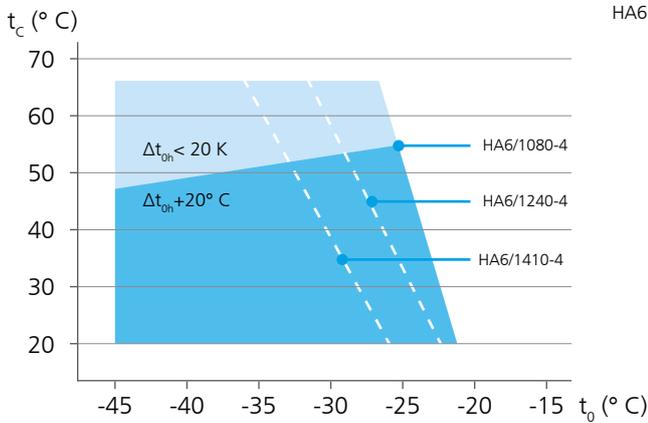
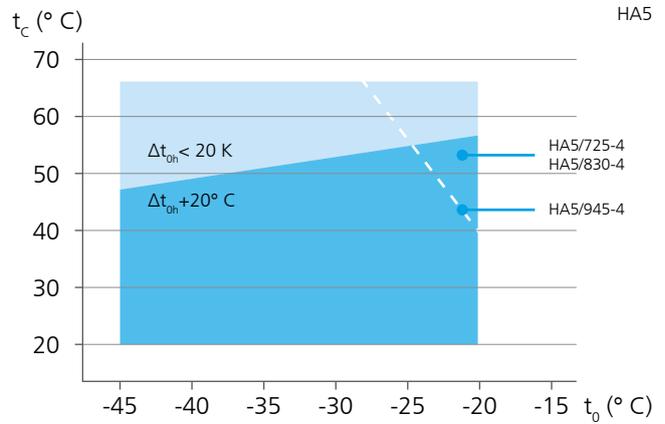
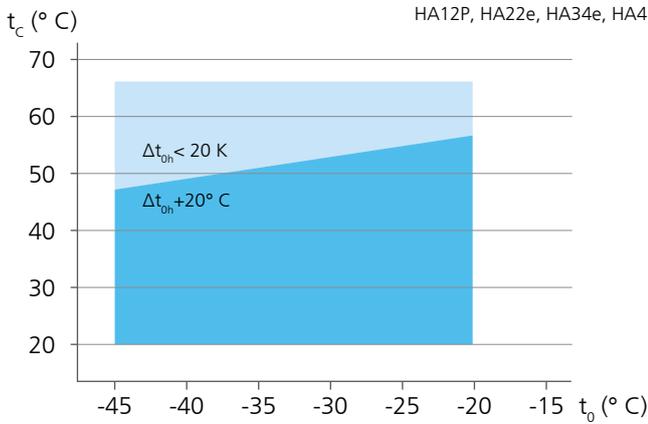
Для температуры всасываемого газа 20°С без дополнительного охлаждения жидкостью

R407F		50 Гц						
Тип	Темп. конд. °С	Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]				Потребляемая мощность P_e [кВт]		
		Температура испарения, °С						
		-15	-20	-25	-30	-35	-40	
НАХ4/465-4	30	Q	23 600	17 600	13 200	9830	7190	4740
		P	7,60	6,64	5,73	4,85	3,98	3,10
	40	Q	20 200	14 800	10 900	8040	5870	3850
		P	8,26	7,03	5,91	4,89	3,95	3,06
	50	Q	17 300	12 400	9020	6720	5000	3420
		P	8,65	7,23	6,00	4,93	4,02	3,22
НАХ4/555-4	30	Q	27 500	20 500	15 400	11 600	8470	5610
		P	8,64	7,56	6,54	5,55	4,57	3,57
	40	Q	23 600	17 300	12 800	9470	6930	4560
		P	9,39	7,99	6,73	5,57	4,51	3,50
	50	Q	20 200	14 500	10 600	7920	5920	4060
		P	9,82	8,21	6,82	5,62	4,58	3,68
НАХ4/650-4	30	Q	31 400	23 500	17 700	13 300	9760	6500
		P	9,48	8,31	7,20	6,12	5,05	3,96
	40	Q	27 000	19 800	14 600	10 900	7990	5280
		P	10,30	8,77	7,40	6,14	4,98	3,88
	50	Q	23 100	16 600	12 200	9100	6820	4690
		P	10,70	9,02	7,50	6,19	5,06	4,07

Для температуры всасываемого газа 20°С без дополнительного охлаждения жидкостью

ДИАПАЗОНЫ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

Диапазоны рабочих параметров для R22



- HA6 t_o Температура испарения (° C)
 t_c Температура конденсации (° C)
 Δt_{oh} Перегрев всасываемого газа (K)
 t_{oh} Температура всасываемого газа (° C)

Макс. допустимое рабочее давление (НД/ВД)¹⁾: 19/28 бар

- Диапазон применения не ограничен
- Дополнительное охлаждение или пониженная температура всасываемого газа

¹⁾ НД = низкое давление, ВД = высокое давление

ПРИМЕЧАНИЯ

Примечания для R22

Диапазоны рабочих параметров

Эксплуатировать компрессор можно в пределах диапазонов, показанных на диаграммах применения. Следует обратить особое внимание на области, выделенные цветом. Указанные предельные рабочие значения не должны применяться для целей проектирования или непрерывной эксплуатации.

При использовании преобразователя частоты диапазоны рабочих параметров могут быть сужены. Дополнительные пояснения см. на сайте www.gea.com.

Рабочие характеристики

Рабочие характеристики R22 приведены в соответствии с европейским стандартом EN 12900 для частоты питающего напряжения 50 Гц.

При этом температура всасываемого газа принята равной 20° C без дополнительного охлаждения жидкостью.

Результаты будут существенно отличаться для спецификаций с дополнительным охлаждением жидкостью и/или с другой температурой всасываемого газа.

Позже будут внесены существенные изменения для температуры всасываемого газа 20° C.

Коэффициент пересчета для 60 Гц = 1,2

Рабочие характеристики для других рабочих точек см. в ПО GEA VAP (vap.gea.com).

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

R22		50 Гц						
Тип	Темп. конд. °С	Хладпроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]					Потребляемая мощность P_e [кВт]	
		Температура испарения, °С					-40	-45
		-20	-25	-30	-35	-40		
HA12P/60-4	30	Q P	1830 0,72	1410 0,63	1060 0,53	759 0,43	512 0,27	309 0,23
	40	Q P	1600 0,79	1240 0,68	931 0,57	673 0,46	457 0,35	276 0,24
	50	Q P	1440 0,84	1130 0,73	865 0,62	643 0,51	456 0,40	294 0,30
HA12P/75-4	30	Q P	2270 0,90	1750 0,78	1310 0,66	943 0,53	637 0,41	384 0,28
	40	Q P	1990 0,99	1540 0,85	1160 0,72	837 0,58	569 0,44	344 0,31
	50	Q P	1790 1,04	1410 0,91	1080 0,78	800 0,64	568 0,51	368 0,38
HA12P/90-4	30	Q P	2710 1,05	2090 0,92	1570 0,77	1130 0,62	759 0,47	457 0,32
	40	Q P	2370 1,16	1840 1,00	1380 0,84	997 0,67	677 0,51	408 0,34
	50	Q P	2130 1,22	1670 1,06	1290 0,90	953 0,74	675 0,58	436 0,42
HA12P/110-4	30	Q P	3180 1,25	2450 1,08	1840 0,92	1320 0,74	892 0,57	537 0,39
	40	Q P	2790 1,37	2160 1,19	1620 1,00	1180 0,81	795 0,62	479 0,43
	50	Q P	2510 1,46	1970 1,27	1510 1,08	1120 0,89	793 0,70	512 0,52
HA22e/125-4	30	Q P	3870 1,52	2990 1,32	2240 1,11	1610 0,91	1090 0,69	645 0,48
	40	Q P	3390 1,68	2630 1,45	1980 1,21	1430 0,98	968 0,75	583 0,52
	50	Q P	3050 1,77	2390 1,54	1840 1,31	1370 1,08	965 0,86	624 0,63
HA22e/160-4	30	Q P	4780 1,88	3690 1,63	2760 1,37	1990 1,11	1340 0,86	807 0,59
	40	Q P	4190 2,07	3240 1,79	2440 1,50	1760 1,21	1200 0,93	720 0,64
	50	Q P	3770 2,19	2950 1,91	2270 1,62	1690 1,34	1200 1,05	770 0,78
HA22e/190-4	30	Q P	5780 2,28	4460 1,97	3340 1,66	2410 1,35	1630 1,03	977 0,72
	40	Q P	5070 2,51	3920 2,16	2950 1,81	2130 1,46	1450 1,12	871 0,77
	50	Q P	4560 2,65	3570 2,31	2740 1,96	2040 1,62	1450 1,28	931 0,94
HA34e/215-4	30	Q P	6580 2,59	5080 2,25	3810 1,90	2740 1,54	1850 1,17	1120 0,82
	40	Q P	5770 2,85	4460 2,46	3360 2,07	2430 1,67	1650 1,27	992 0,88
	50	Q P	5190 3,02	4070 2,63	3120 2,23	2320 1,84	1650 1,45	1060 1,07
HA34e/255-4	30	Q P	7740 3,05	5970 2,65	4470 2,23	3220 1,81	2180 1,38	1310 0,96
	40	Q P	6780 3,36	5250 2,90	3950 2,43	2860 1,96	1940 1,50	1170 1,03
	50	Q P	6100 3,55	4780 3,09	3670 2,63	2730 2,17	1930 1,71	1250 1,26
HA34e/315-4	30	Q P	9550 3,77	7370 3,27	5520 2,75	3970 2,23	2680 1,71	1620 1,18
	40	Q P	8370 4,14	6480 3,58	4870 3,00	3520 2,42	2390 1,85	1440 1,27
	50	Q P	7530 4,39	5900 3,82	4530 3,25	3370 2,68	2390 2,11	1540 1,56
HA34e/380-4	30	Q P	11 600 4,56	8920 3,95	6680 3,33	4810 2,70	3250 2,07	1960 1,43
	40	Q P	10 200 5,02	7840 4,33	5900 3,63	4260 2,93	2900 2,24	1750 1,54
	50	Q P	9110 5,31	7140 4,62	5480 3,93	4080 3,24	2890 2,56	1870 1,88

Для температуры всасываемого газа 20° С без дополнительного охлаждения жидкостью

 Пониженная температура всасываемого газа

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

R22

50 Гц

Тип	Темп. конд. °С		Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]				Потребляемая мощность P_e [кВт]	
			Температура испарения, °С					
			-20	-25	-30	-35	-40	-45
HA4/465-4	30	Q	16 500	13 000	9850	7260	5080	3260
		P	5,73	5,32	4,83	4,26	3,58	2,78
	40	Q	14 700	11 400	8590	6240	4260	2600
		P	6,58	5,98	5,29	4,51	3,60	2,57
	50	Q	12 500	9590	7140	5080	3360	1930
		P	7,23	6,42	5,50	4,47	3,32	2,01
HA4/555-4	30	Q	19 700	15 400	11 800	8640	6050	3880
		P	6,83	6,33	5,75	5,07	4,26	3,31
	40	Q	17 500	13 600	10 300	7420	5070	3100
		P	7,83	7,11	6,30	5,36	4,29	3,06
	50	Q	14 900	11 500	8500	6050	4000	2290
		P	8,61	7,64	6,55	5,33	3,95	2,40
HA4/650-4	30	Q	23 100	18 100	13 800	10 200	7100	4560
		P	8,01	7,43	6,75	5,95	5,00	3,88
	40	Q	20 500	15 900	12 000	8710	5950	3640
		P	9,19	8,35	7,39	6,30	5,04	3,59
	50	Q	17 500	13 400	9970	7090	4690	2690
		P	10,10	8,97	7,69	6,25	4,63	2,81
HA5/725-4	30	Q	25 700	20 200	15 400	11 400	7940	5100
		P	8,94	8,29	7,52	6,62	5,56	4,33
	40	Q	22 800	17 700	13 400	9720	6650	4080
		P	10,20	9,31	8,24	7,01	5,61	4,01
	50	Q	19 400	14 900	11 100	7900	5230	3010
		P	11,20	9,99	8,57	6,97	5,18	3,16
HA5/830-4	30	Q	29 400	23 100	17 600	13 000	9080	5830
		P	10,20	9,49	8,61	7,58	6,37	4,96
	40	Q	26 100	20 300	15 300	11 200	7610	4670
		P	11,70	10,60	9,43	8,03	6,43	4,60
	50	Q	22 200	17 100	12 700	9050	6000	3460
		P	12,90	11,40	9,81	7,98	5,93	3,62
HA5/945-4	30	Q	33 500	26 300	20 100	14 800	10 400	6720
		P	11,60	10,70	9,78	8,62	7,25	5,64
	40	Q	29 600	23 000	17 400	12 700	8670	5400
		P	13,30	12,10	10,70	9,16	7,33	5,23
	50	Q		19 400	14 400	10 300	6780	3970
		P		13,00	11,20	9,12	6,78	4,12
HA6/1080-4	30	Q		29 700	22 700	16 800	11 800	7560
		P		11,20	9,89	8,50	7,05	5,53
	40	Q		26 100	19 700	14 300	9820	6080
		P		12,90	11,30	9,62	7,87	6,01
	50	Q		21 900	16 300	11 600	7700	4490
		P		14,30	12,30	10,30	8,24	6,00
HA6/1240-4	30	Q		34 100	26 000	19 200	13 500	8720
		P		12,90	11,30	9,76	8,10	6,35
	40	Q			22 600	16 399	11 300	7020
		P			12,90	11,00	9,04	6,89
	50	Q			18 700	13 300	8810	5180
		P			14,20	11,80	9,46	6,88
HA6/1410-4	30	Q			29 600	21 900	15 400	9980
		P			12,90	11,00	9,21	7,22
	40	Q				18 600	12 800	8000
		P				12,50	10,20	7,85
	50	Q				15 000	9910	5830
		P				13,50	10,70	7,84

Для температуры всасываемого газа 20° С без дополнительного охлаждения жидкостью

■ Пониженная температура всасываемого газа

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

НА

Тип	Количество цилиндров	Рабочий объем 50/60 Гц (1450/1740 об/мин) м³/ч	Электрические параметры				Масса кг	Подключения ⁵⁾		Заливаемое масло л
			Напряжение ¹⁾	Макс. рабочий ток ²⁾ А (Δ / Υ)	Макс. потребляемая мощность ²⁾ кВт	Пусковой ток (ротор заблокирован) А (Δ / Υ)		Линия нагнетания DV мм дюймы	Линия всасывания SV мм дюймы	
HA12P/60-4	2	5,40 / 6,40	³	4,7 / 2,7	1,3	40 / 23	52,0	12 1/2	12 1/2	0,8
HA12P/75-4	2	6,70 / 8,10	³	5,5 / 3,2	1,6	40 / 23	53,0	12 1/2	12 1/2	0,8
HA12P/90-4	2	8,00 / 9,60	³	6,3 / 3,7	1,9	43 / 25	53,0	12 1/2	12 1/2	0,8
HA12P/110-4	2	9,40 / 11,30	³	7,0 / 4,1	2,2	43 / 25	53,0	12 1/2	12 1/2	0,8
HA22e/125-4	2	11,10 / 13,30	³	8,1 / 4,7	2,4	69 / 40	80,0	12 1/2	16 5/8	0,9
HA22e/160-4	2	13,70 / 16,40	³	9,6 / 5,5	2,9	87 / 50	82,0	12 1/2	16 5/8	0,9
HA22e/190-4	2	16,50 / 19,80	³	10,9 / 6,3	3,5	87 / 50	81,0	12 1/2	16 5/8	0,9
HA34e/215-4	4	18,80 / 22,60	³	12,1 / 7,0	4,0	87 / 50	98,0	16 5/8	22 7/8	1,2
HA34e/255-4	4	22,10 / 26,60	³	13,8 / 8,0	4,7	87 / 50	98,0	16 5/8	22 7/8	1,2
HA34e/315-4	4	27,30 / 32,80	³	17,1 / 9,9	5,8	111 / 64	100,0	16 5/8	22 7/8	1,2
HA34e/380-4	4	33,10 / 39,70	³	20,2 / 11,7	7,0	111 / 64	100,0	16 5/8	22 7/8	1,2
				PW 1+2*		PW1 / PW 1+2*				
HA4/465-4	4	40,50 / 48,60	⁴	17	9,1	82 / 107	155,0	28 1 1/8	35 1 3/8	3,4
HA4/555-4	4	48,20 / 57,80	⁴	21	10,3	107 / 140	157,0	28 1 1/8	35 1 3/8	3,4
HA4/650-4	4	56,60 / 67,90	⁴	22	11,4	107 / 140	156,0	28 1 1/8	35 1 3/8	3,4
HA5/725-4	4	62,90 / 75,50	⁴	24	12,5	107 / 140	204,0	28 1 1/8	42 1 5/8	4,5
HA5/830-4	4	72,20 / 86,70	⁴	24	12,9	126 / 160	207,0	28 1 1/8	42 1 5/8	4,5
HA5/945-4	4	82,20 / 98,60	⁴	25	13,3	126 / 160	205,0	28 1 1/8	42 1 5/8	4,5
HA6/1080-4	4	93,70 / 112,40	⁴	32	17,0	156 / 193	223,0	28 1 1/8	42 1 5/8	4,5
HA6/1240-4	4	107,60 / 129,10	⁴	33	17,6	156 / 193	222,0	28 1 1/8	42 1 5/8	4,5
HA6/1410-4	4	122,40 / 146,90	⁴	33	17,7	156 / 193	219,0	28 1 1/8	42 1 5/8	4,5

* PW = разделенная обмотка, электродвигатели для пуска с использованием части обмотки 1 = 1-я часть обмотки 2 = 2-я часть обмотки

Пояснения

- Допуски ($\pm 10\%$) относятся к среднему значению диапазона напряжений. Другие значения напряжения и тока могут быть обеспечены по запросу.
- Технические характеристики макс. потребления мощности относятся к частоте 50 Гц. При работе на 60 Гц технические характеристики необходимо умножить на коэффициент 1,2. Макс. рабочий ток остается неизменным.
 - Необходимо учитывать макс. рабочий ток / макс. потребляемую мощность при проектировании контакторов, проводов и плавких предохранителей.
 - Выключатели: категория эксплуатации АСЗ
- 220–240 В Δ / 380–420 В Υ – 3 – 50 Гц, 265–290 В Δ / 440–480 В Υ – 3 – 60 Гц
- PW = разделенная обмотка, электродвигатели для пуска с использованием части обмотки (перезагрузчики пуска не требуются)
 - Соотношение витков в обмотках: HA4, HA5, HA6 = 66% / 33%
 - Соединение Υ/Δ по запросу
- Для соединений под пайку

Подогреватель картера 110–240 В – 1 – 50/60 Гц, (опция)

- HA12P, HA22e, HA34e: 50—120 Вт
- Саморегулирующийся нагреватель ТКС, установка в отверстии корпуса

Подогреватель картера 230 В – 1 – 50/60 Гц, (опция)

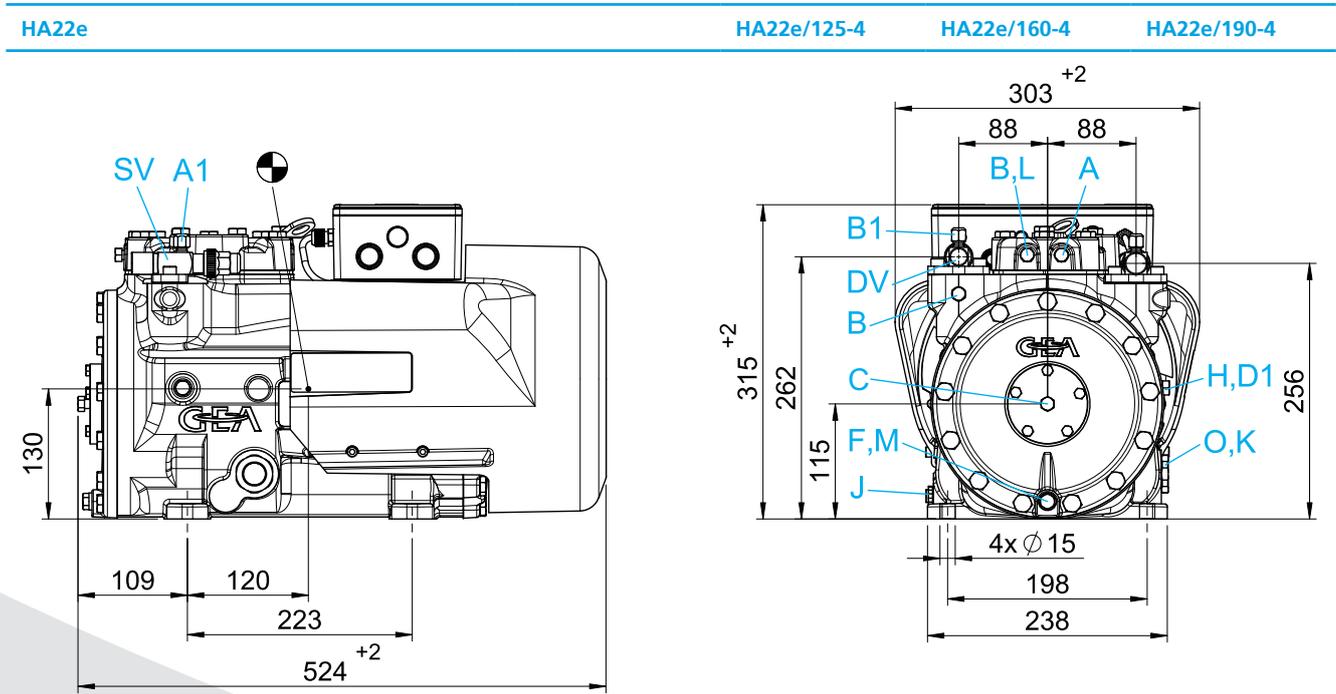
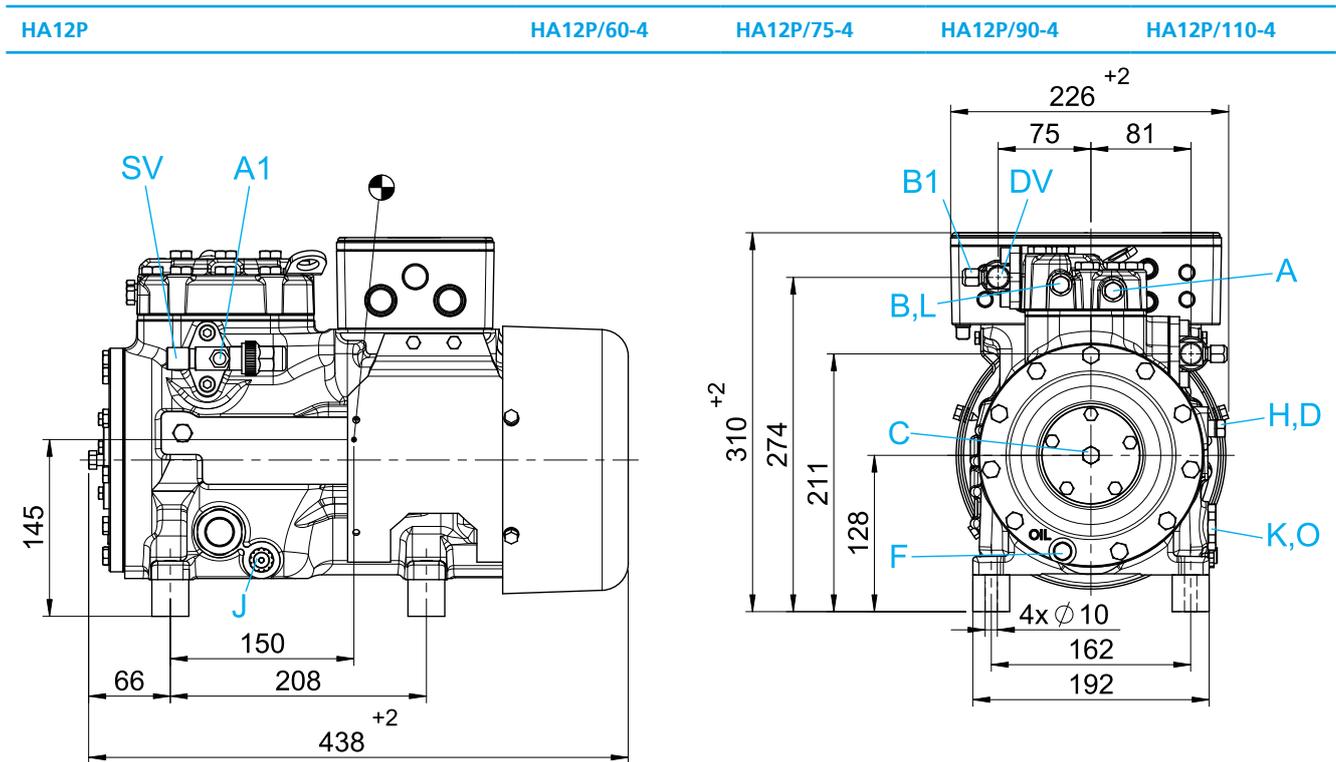
- HA4: 80 Вт
- HA5, HA6: 140 Вт
- Неразборное исполнение, установка в погружной гильзе

Электродвигатели вентилятора для исполнения

HA 230 В – 1 – 50/60 Гц

- HA12P: 40 Вт / 0,3 А
- HA22e, HA34e: 38 Вт / 0,17 А
- HA4, HA5, HA6: 140 Вт / 0,71 А

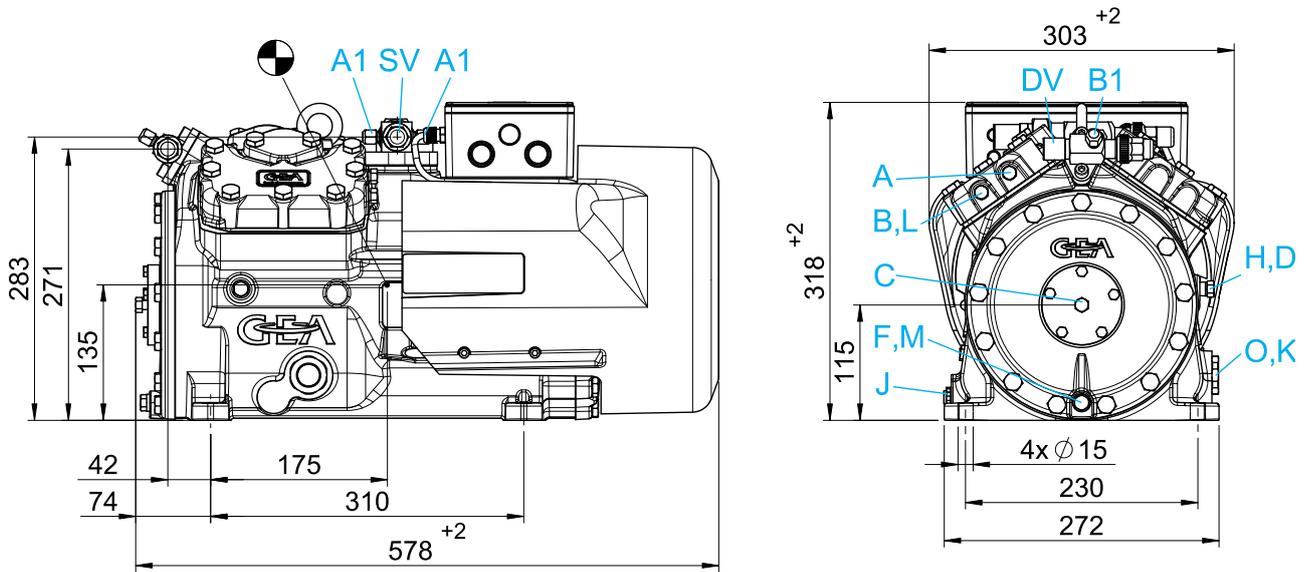
РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ



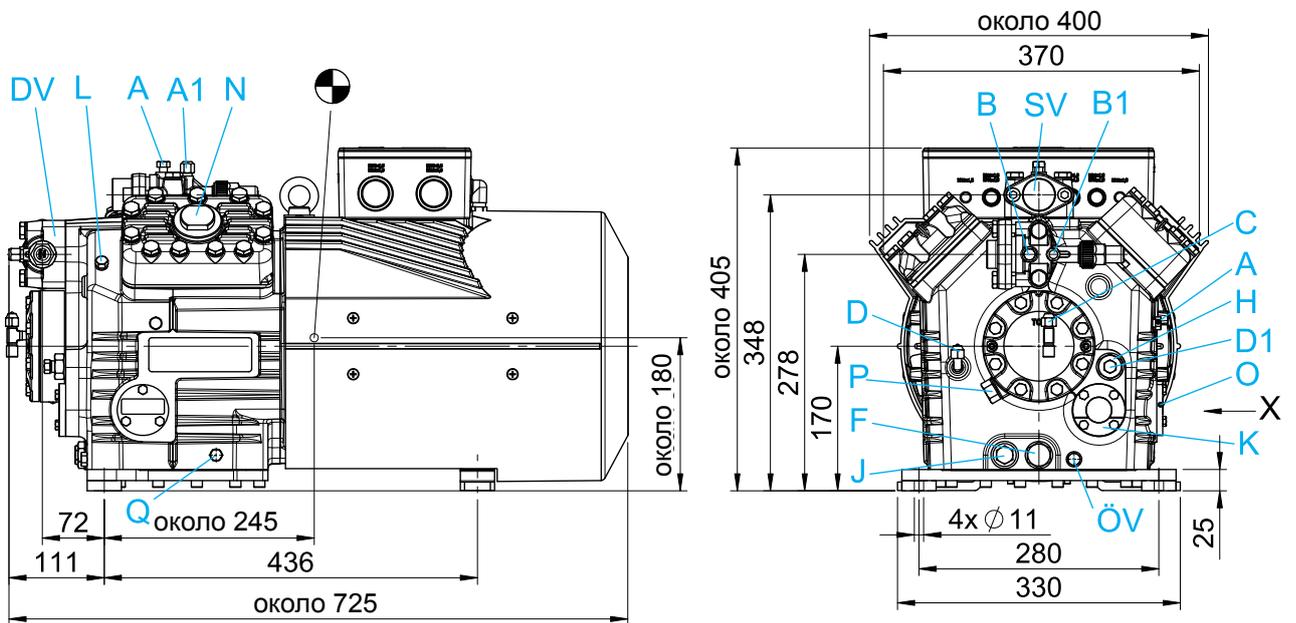
Размеры в мм
 ● Центр тяжести

Подключения см. на стр. 77
 Размеры виброизолирующей прокладки см. на стр. 75

HA34e HA34e/215-4 HA34e/255-4 HA34e/315-4 HA34e/380-4



HA4 HA4/465-4 HA4/555-4 HA4/650-4



Размеры в мм
 ● Центр тяжести

Подключения см. на стр. 77
 Размеры виброизолирующей прокладки см. на стр. 75

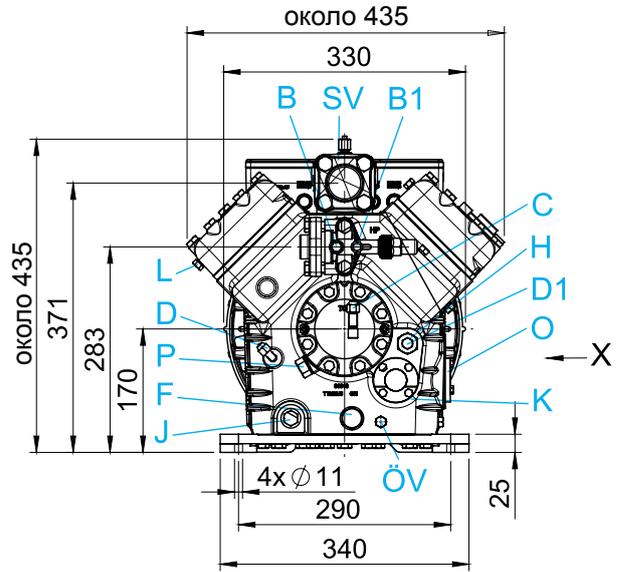
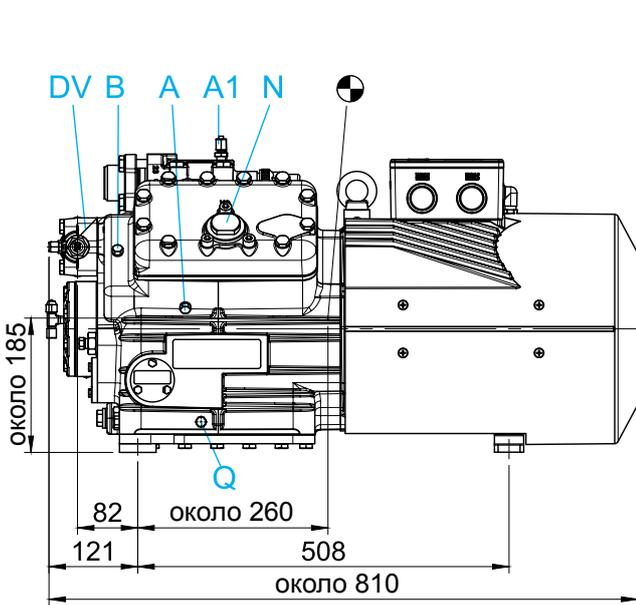
РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

HA5

HA5/725-4

HA5/830-4

HA5/945-4

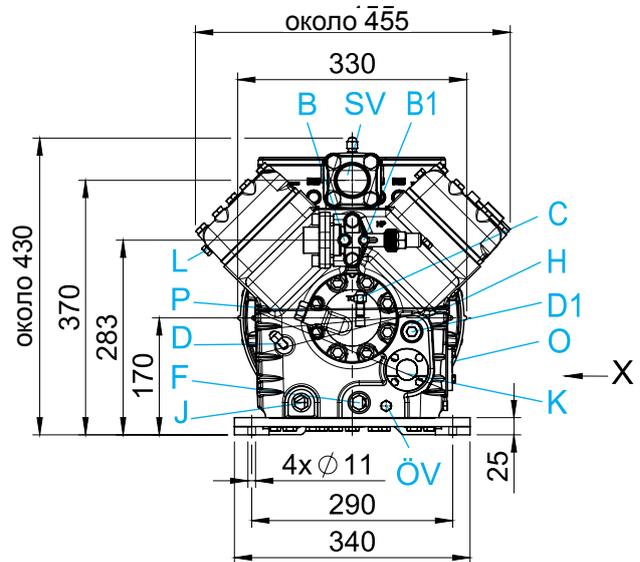
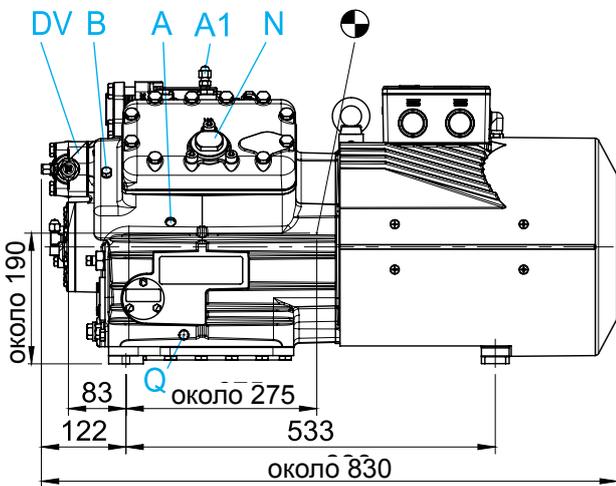


HA6

HA6/1080-4

HA6/1240-4

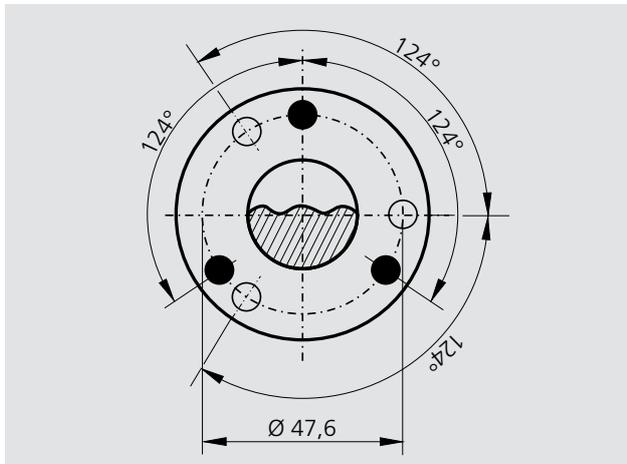
HA6/1410-4



Размеры в мм
 ● Центр тяжести

Подключения см. на стр. 77
 Размеры виброизолирующей прокладки см. на стр. 75

Вид X



Размеры в мм

Возможность подключения к регулятору уровня масла

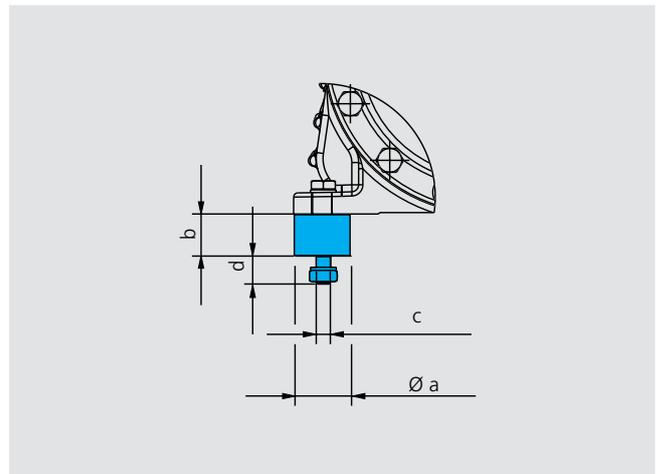
HA4, HA5, HA6

- Подключение с тремя отверстиями для регулятора уровня масла ESK, AC+R, CARLY (3 x M6 x глубина 10)
- Подключение с тремя отверстиями для регулятора уровня масла TRAXOIL (3 x M6 x глубина 10)

Размеры виброизолирующей прокладки

Тип	Ø a	b	Ø c	d
HA12P	30	30	M8	20
HA22e	40	30	M10	20
HA34e	40	30	M10	20
HA4	40	30	M10	20
HA5	50	30	M10	25
HA6	50	30	M10	25

Размеры в мм



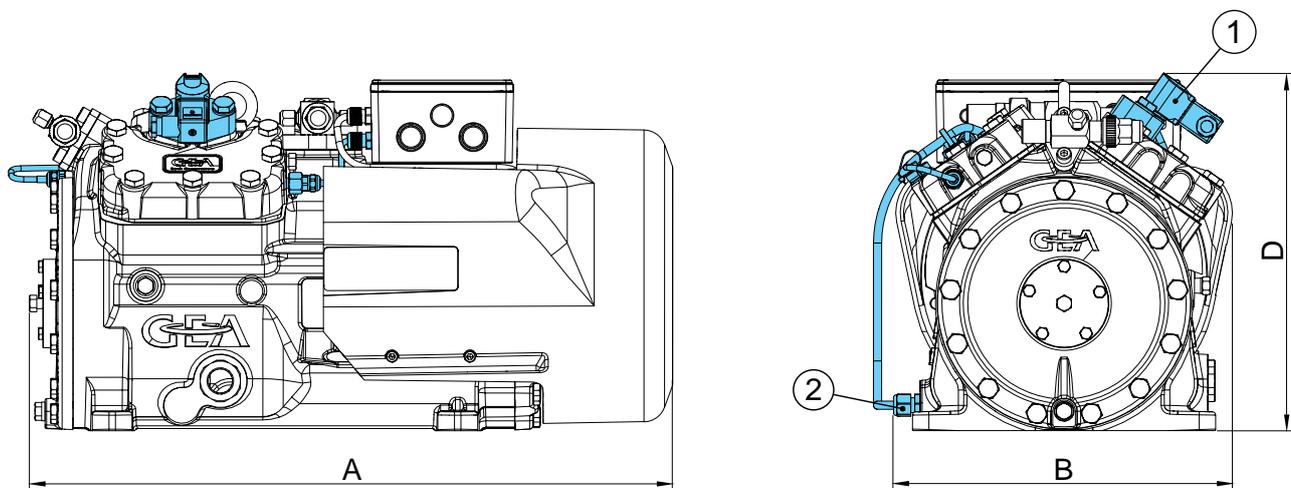
РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Размеры с принадлежностями

HA12P

HA22e

HA34e

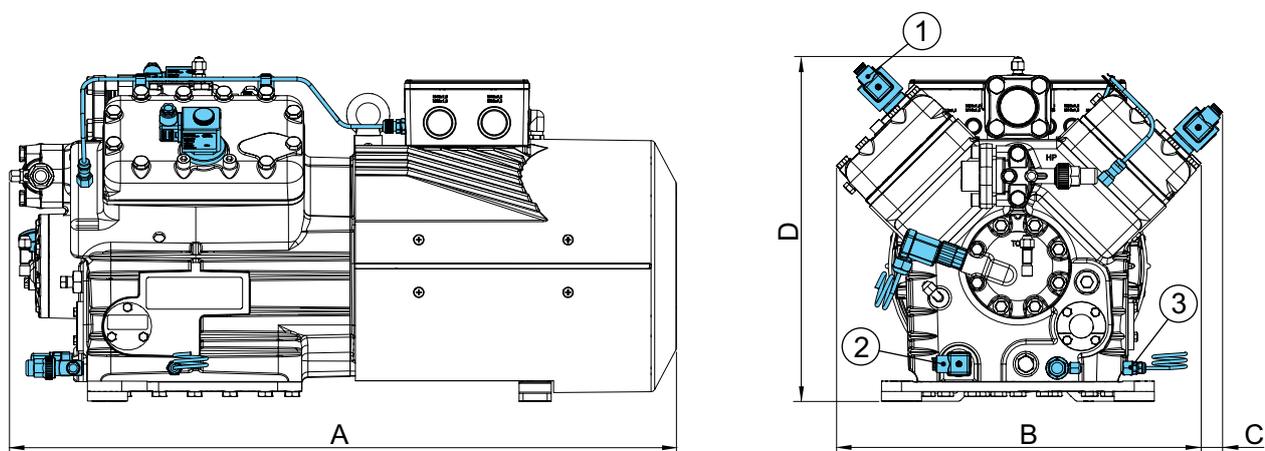


Размеры с принадлежностями

HA4

HA5

HA6



Тип	A	B	C	D
HA12P	около 440	около 225	–	–
HA22e	около 525	около 305	–	–
HA34e	около 580	около 305	–	около 325
HA4	около 725	около 370	около 20	около 405
HA5	около 810	около 435	около 30	около 435
HA6	около 830	около 455	около 30	около 430

Размеры в мм

Подключения		HA12P	HA22e	HA34e	HA4	HA5	HA6
SV	Линия всасывания	см. технические данные на стр. 71					
DV	Линия нагнетания	см. технические данные на стр. 71					
A	Подключение к стороне всасывания, неперекрываемое	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF
A1	Подключение к стороне всасывания, перекрываемое	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF
B	Подключение к стороне нагнетания, неперекрываемое	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF
B1	Подключение к стороне нагнетания, перекрываемое	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF
C	Подключение автоматического выключателя блокировки по давлению масла ВД	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF
D	Подключение автоматического выключателя блокировки по давлению масла НД				7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF	7/16 дюйма, резьба UNF
D1	Подключение линии возврата масла из маслоотделителя	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF
F	Пробка для слива масла	M8	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5
H	Пробка для заливки масла	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5
J	Подключение подогревателя картера	3/8 дюйма, резьба NPTF	3/8 дюйма, резьба NPTF	3/8 дюйма, резьба NPTF	M22 x 1,5	M22 x 1,5	M22 x 1,5
K	Смотровое стекло	1 1/8 дюйма – 18, резьба UNEF	1 1/8 дюйма – 18, резьба UNEF	1 1/8 дюйма – 18, резьба UNEF	4 отв. M6	4 отв. M6	4 отв. M6
L	Подключение защитного термостата	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF
M	Сетчатый масляный фильтр	M12 x 1,5	M12 x 1,5	M12 x 1,5			
N	Подключение регулятора производительности				M45 x 1,5	M45 x 1,5	M45 x 1,5
O	Подключение регулятора уровня масла	1 1/8 дюйма – 18, резьба UNEF	1 1/8 дюйма – 18, резьба UNEF	1 1/8 дюйма – 18, резьба UNEF	1)	1)	1)
∇V	Подключение масляного сервисного вентиля				1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF	1/4 дюйма, резьба NPTF
p	Подключение дифференциального датчика давления масла				M20 x 1,5	M20 x 1,5	M20 x 1,5
Q	Подключение датчика температуры масла				1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF	1/8 дюйма, резьба NPTF

1) Размеры см. на стр. 75, вид X

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Комплект поставки и принадлежности		HA12P	HA22e	HA34e	HA4	HA5	HA6	
Полугерметичный двухцилиндровый поршневой компрессор с приводным электродвигателем для прямого пуска 220–240 В Δ / 380–420 В Υ – 3 – 50 Гц 265–290 В Δ / 440–480 В Υ – 3 – 60 Гц		●	●					
Полугерметичный четырехцилиндровый поршневой компрессор с приводным электродвигателем для прямого пуска 220–240 В Δ / 380–420 В Υ – 3 – 50 Гц 265–290 В Δ / 440–480 В Υ – 3 – 60 Гц				●				
Полугерметичный четырехцилиндровый поршневой компрессор с приводным электродвигателем для пуска с использованием части обмотки (70/30) 380–420 В Υ/ΥΥ – 3 – 50 Гц 440–480 В Υ/ΥΥ – 3 – 60 Гц Блок электродвигателя устанавливается на фланец корпуса компрессора					●	●	●	
Особые номинальные значения напряжения и/или частоты		○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾	
Электродвигатель охлаждается встроенным вентилятором с отклоняющим зонтом 230 В – 1 – 50/60 Гц, IP44, 40 Вт, 0,30 А		●						
Электродвигатель охлаждается встроенным вентилятором с отклоняющим зонтом 230 В – 1 – 50/60 Гц, IP44, 38 Вт, 0,17 А			●	●				
Электродвигатель охлаждается встроенным вентилятором с отклоняющим зонтом 230 В – 1 – 50/60 Гц, IP44, 140 Вт, 0,71 А					●	●	●	
Защита обмотки с использованием резисторных датчиков ТКС и электронного блока защиты INT69 G		●	●	●				
Защита обмотки с использованием резисторных датчиков ТКС и электронного блока защиты MP10					●	●	●	
1	Термическая защита ТКС	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	
Масляный насос		●	●	●	●	●	●	
Заливаемое масло: HA: FUCHS Reniso SP46, HAX: FUCHS Reniso Triton SE55		●	●	●	●	●	●	
Подача инертного газа		●	●	●	●	●	●	
4 виброизолирующие прокладки		● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	● ¹⁾	
Внутренний перепускной клапан		–	–	–	●	●	●	
Клапан линии всасывания и нагнетания		●	●	●	●	●	●	
Смотровое стекло		●	●	●	●	●	●	
2	Подогреватель картера	110–240 В – 1 – 50/60 Гц, 50–120 Вт, саморегулирующийся нагреватель ТКС	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	–	–	–
		220–240 В – 1 – 50/60 Гц, 80 Вт	–	–	–	○ ²⁾	–	–
		220–240 В – 1 – 50/60 Гц, 140 Вт	–	–	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾
3	Дифференциальный датчик давления масла DELTA-P II 220–240 В – 1 – 50/60 Гц	–	–	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	
Крышка маслососа с резьбовым подсоединением дифференциального датчика давления масла DELTA-P II		–	–	–	●	●	●	
4	Автоматический выключатель блокировки по давлению масла	230 В — 1 — 50/60 Гц, IP20 MP54	–	–	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾
		230 В — 1 — 50/60 Гц, IP20 MP55	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾	–	–	–
Масляный сервисный вентиль		–	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	

● Комплект поставки (стандартный)
○ Принадлежности
– Не предусмотрены

¹⁾ Поставляются без установки на компрессор
²⁾ Установлены на компрессор
³⁾ По запросу

Комплект поставки и принадлежности	HA12P	HA22e	HA34e	HA4	HA5	HA6
5 Регулятор производительности 230 В – 1 – 50/60 Гц, IP65 1 регулятор производительности = 50% остаточной производительности	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾
6 Подготовлен для регулятора производительности (1 крышка цилиндра)	–	–	○ ²⁾	●	●	●
7 Перегрузчик пуска 230 В – 1 – 50/60 Гц, IP65, без контрольного клапана, с защитным термостатом (датчиком ТКС)	–	–	–	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾
8 Перегрузчик пуска с использованием ESS (электронного блока плавного пуска) 400 В – 3 – 50/60 Гц, IP20, (соединительные зажимы IP00) для установки в распределительный шкаф	–	○ ¹⁾				
9 Соединительная деталь сварной конструкции клапана всасывания и нагнетания	–	–	–	○ ³⁾	○ ³⁾	○ ³⁾
10 Водоохлаждаемые крышки цилиндров	–	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾
Устойчивость к воздействию морской воды	–	–	–	○ ²⁾	○ ²⁾	○ ²⁾
11 Промежуточный переходник для клапана линии нагнетания	–	–	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾	○ ¹⁾
12 INT69 G Diagnose 115 В / 230 В (пер.), 50/60 Гц, IP00 (INT69 G не применяется)	–	○ ²⁾	○ ²⁾	–	–	–
13 Шлюз DP-modbus 115 В / 230 В (пер.), 50/60 Гц, IP00, с соединительным кабелем	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾	–	–	–
14 Шлюз modbus-LAN 230 В (пер.), 50/60 Гц, IP00	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾	–	–	–
15 USB-переходник для INT69 G Diagnose и INT69 GTML Diagnose	–	○ ¹⁾	○ ¹⁾	–	–	–
Подключение регулятора уровня масла ESK, AC+R или CARLY	● ⁴⁾	● ⁴⁾	● ⁴⁾	●	●	●
Подключение регулятора уровня масла Tгахoil	● ⁴⁾					

● Комплект поставки (стандартный)

○ Принадлежности

– Не предусмотрены

¹⁾ Поставляются без установки на компрессор

²⁾ Установлены на компрессор

³⁾ По запросу

⁴⁾ Возможно только с дополнительным переходником

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

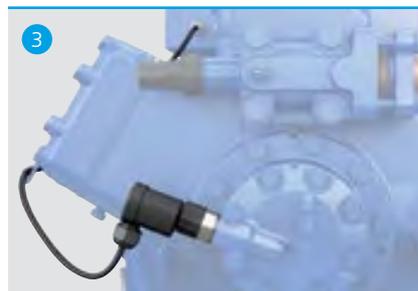
Защитный термостат



Подогреватель картера



Дифференциальный датчик давления масла



Автоматический выключатель блокировки по давлению масла



Перезагрузчик пуска / регулятор производительности



Подготовлен для регулятора производительности



ESS (электронный блок плавного пуска)



Соединительная деталь сварной конструкции



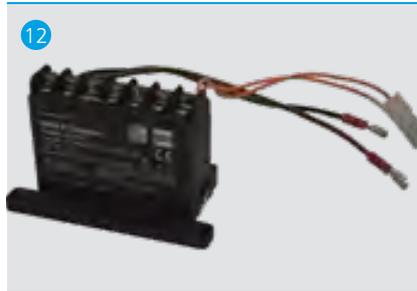
Водоохлаждаемые крышки цилиндров



Промежуточный переходник для
клапана линии нагнетания



INT69 G Diagnose



Шлюз DP-Modbus



Шлюз Modbus-LAN



USB-переходник





GEA
Type
Power
Fuel
Type

C90-70

60640

367124-02

FUE

FUA

Двухступенчатые полугерметичные компрессоры GEA HGZ

Двухступенчатые GEA Bock HGZ7



Двухступенчатые полугерметичные компрессоры GEA HGZ

Двухступенчатый вариант на основе линейки полугерметичных 6-цилиндровых компрессоров GEA HG предлагается для широкого использования в оборудовании для глубокой заморозки.

Двухступенчатая система включает в себя следующие компоненты:

- Устройство для дополнительного охлаждения жидкостью
- Клапан обратной закачки
- Электромагнитный клапан
- Смотровое стекло
- Фильтр-влагоотделитель

Характерные особенности:

- 6-цилиндровая конструкция
- Отношение ступеней НД/ВД 2:1
- 2-ступенчатая работа при использовании устройства для дополнительного охлаждения жидкостью
- Клапан обратной закачки, адаптированный к хладагенту и области применения
- Чрезвычайно надежная и экономичная конструкция компрессора

Дополнительную информацию об основном компрессоре HG7 см. в разделе «Одноступенчатые полугерметичные компрессоры GEA».

Тип	Рабочий объем (50 Гц) НД	Рабочий объем (50 Гц) ВД
HGZX7/1620-4 R404A/R507 HGZX7/1620-4 R410A HGZ7/1620-4 R22	93,70 м³/ч	46,90 м³/ч
HGZX7/1860-4 R404A/R507 HGZX7/1860-4 R410A HGZ7/1860-4 R22	107,60 м³/ч	53,80 м³/ч
HGZX7/2110-4 R404A/R507 HGZX7/2110-4 R410A HGZ7/2110-4 R22	122,40 м³/ч	61,20 м³/ч

Два возможных варианта поставки HGZ7

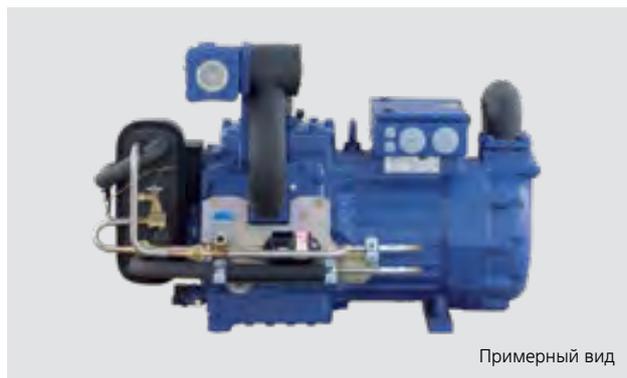
Вариант: все компоненты поставляются без установки на компрессор

Смешанная линия среднего давления, установленная на компрессор и изолированная; устройство для дополнительного охлаждения жидкостью, расширительный клапан, электромагнитный клапан, смотровое стекло и фильтр-влагоотделитель, поставляемые отдельно для последующей установки на компрессор.



Вариант: с установкой на компрессор

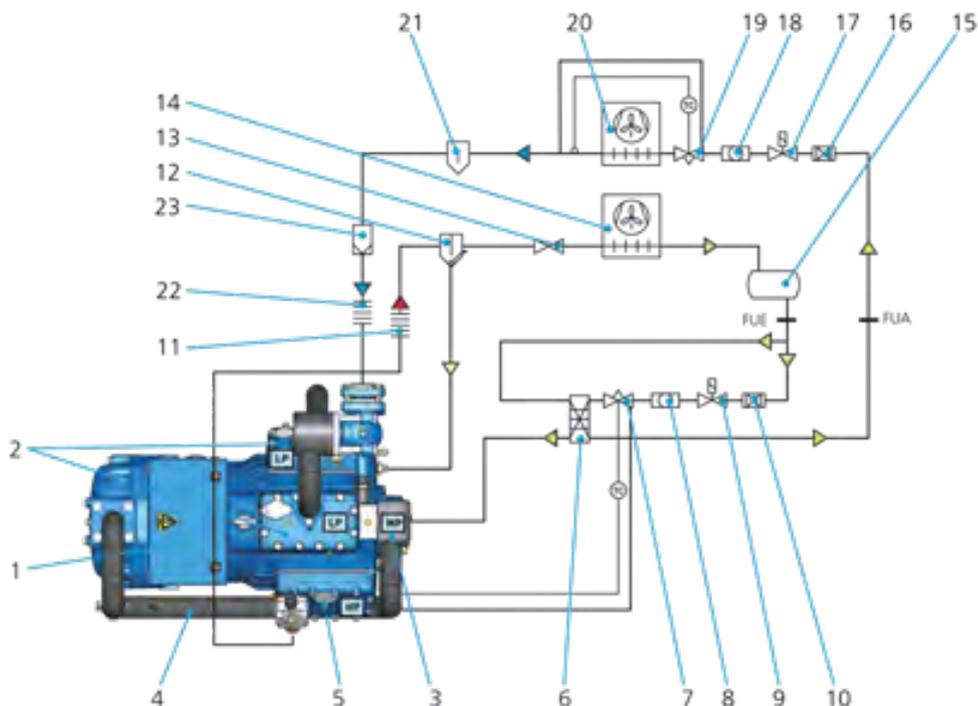
Устройство для дополнительного охлаждения жидкостью, расширительный клапан, электромагнитный клапан, смотровое стекло и фильтр-влагоотделитель, установленные прямо на компрессоре, соединенные с линиями и изолированные.



Примерный вид

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Схема контура охлаждения с двухступенчатым компрессором



Пояснения:

- | | | |
|---|--|---|
| 1) Компрессор | 11) Виброгаситель, напорная линия | 21) Отделитель жидкости |
| 2) Цилиндр ступени НД | 12) Маслоотделитель | 22) Виброгаситель, линия всасывания |
| 3) Промежуточная напорная камера СД | 13) Обратный клапан | 23) Фильтр линии всасывания |
| 4) Промежуточная напорная линия СД | 14) Конденсатор | |
| 5) Цилиндр ступени ВД | 15) Резервуар хладагента | НД = Низкое давление |
| 6) Устройство для дополнительного охлаждения жидкостью* | 16) Фильтр-влагоотделитель | СД = Среднее давление |
| 7) Клапан обратной закачки* | 17) Электромагнитный клапан | ВД = Высокое давление |
| 8) Смотровое стекло* | 18) Смотровое стекло | FUE = Вход устройства для дополнительного охлаждения жидкостью |
| 9) Электромагнитный клапан* | 19) Расширительный клапан (испарителя) | FUA = Выход устройства для дополнительного охлаждения жидкостью |
| 10) Фильтр-влагоотделитель* | 20) Испаритель | |

* Компоненты системы дополнительного охлаждения жидкостью не входят в стандартный комплект поставки.

РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЯ

HGZ X7 / 2110 - 4 R404A

Серия¹⁾
 Заправка полиэфирным маслом²⁾
 Типоразмер корпуса
 Рабочий объем
 Количество полюсов
 Хладагент³⁾

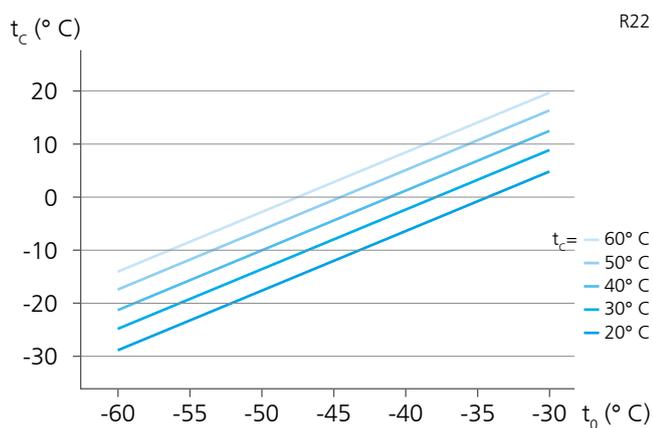
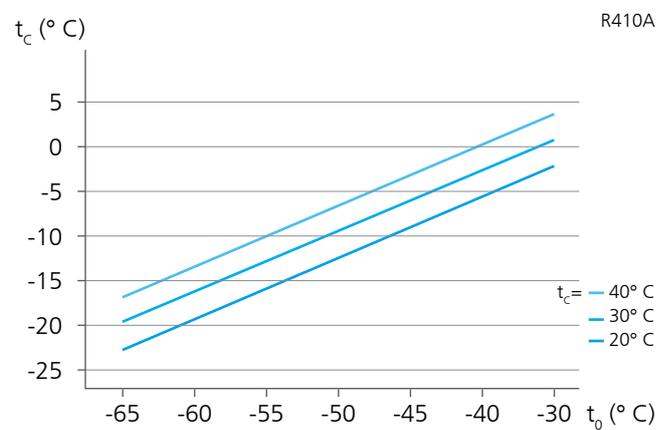
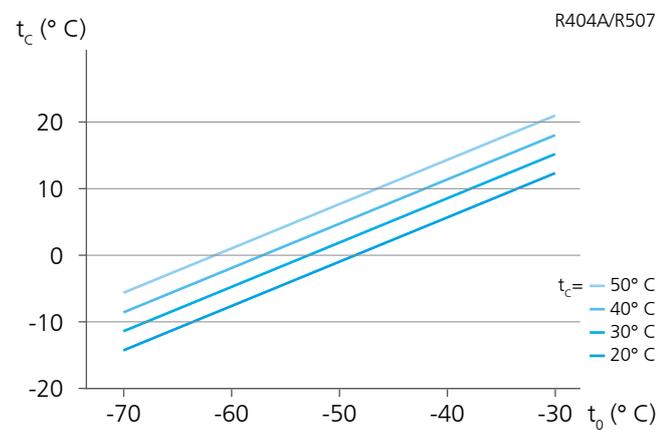
- 1) HGZ = герметичный с газовым охлаждением (охлаждение всасываемым газом), двухступенчатый
- 2) X = заправка полиэфирным маслом (ГФУ-хладагенты R404A, R410A)
- 3) Возможно использование хладагентов R404A, R410A, R22

ДИАПАЗОНЫ РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

Температура дополнительного охлаждения

Определяется по диаграмме приблизительным расчетом температуры дополнительного охлаждения в соответствующих рабочих условиях (t_0/t_c).

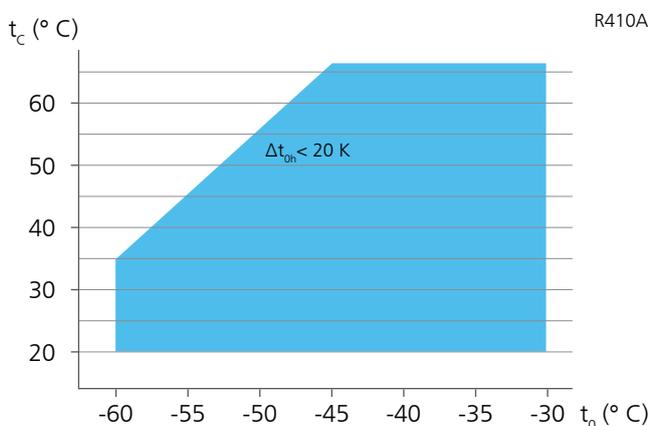
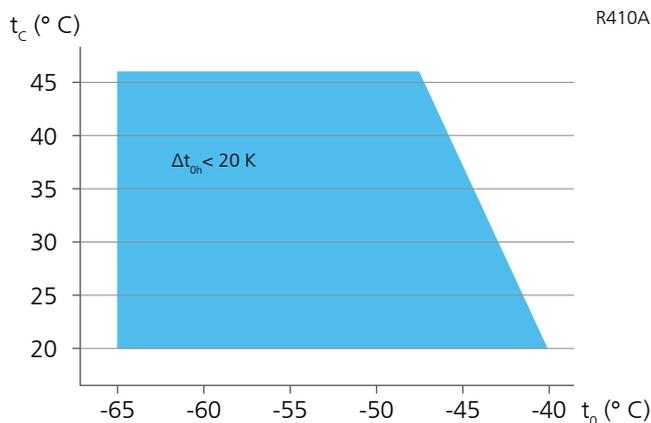
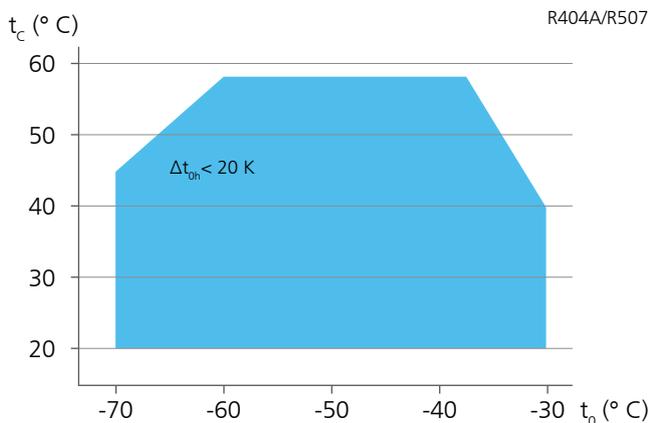
Расчетная диаграмма температуры дополнительного охлаждения для выхода промежуточной холодильной установки



t_u Температура дополнительного охлаждения для выхода промежуточной холодильной установки

t_0 Температура испарения

Диапазоны рабочих параметров



t_0 Температура испарения (° C)
 t_c Температура конденсации (° C)
 Δt_{oh} Перегрев всасываемого газа (K)

Макс. допустимое рабочее давление (НД/СД/ВД)¹⁾: 19/19/28 бар

● Диапазон применения

¹⁾ НД = низкое давление, СД = среднее давление,
 ВД = высокое давление

ПРИМЕЧАНИЯ

Примечания

Диапазоны рабочих параметров

Эксплуатировать компрессор можно в пределах диапазонов, показанных на диаграммах применения. Следует обратить особое внимание на области, выделенные цветом. Указанные предельные рабочие значения не должны применяться для целей проектирования или непрерывной эксплуатации.

Рабочие характеристики

Указанные рабочие значения относятся к перегреву всасываемого газа 10 K при дополнительном охлаждении жидкостью и работе на частоте 50 Гц.

Рабочие характеристики для R404A и R507 были скомпилированы. Базовыми значениями считаются данные для R404A.

Коэффициент пересчета для 60 Гц = 1,2

Рабочие характеристики для других рабочих точек см. в ПО GEA VAP (vap.gea.com).

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

R404A/R507

50 Гц

Тип	Темп. конд. °C	Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]						Потребляемая мощность P_e [кВт]			
		Температура испарения, °C									
		-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60	-65	-70	
HGZX7/1620-4	30	Q	34 869	28 471	23 098	18 628	14 936	11 899	9394	7296	5482
		P	21,17	19,41	17,63	15,84	14,05	12,31	10,61	8,99	7,46
	40	Q	33 437	27 315	22 181	17 910	14 380	11 467	9047	6997	5192
		P	23,42	21,42	19,40	17,39	15,41	13,48	11,61	9,84	8,17
	50	Q		25 860	20 950	16 866	13 484	10 680	8332	6315	
		P		23,49	21,24	19,02	16,84	14,72	12,68	10,75	
HGZX7/1860-4	30	Q	40 042	32 694	26 525	21 391	17 152	13 665	10 787	8378	6294
		P	24,31	22,29	20,24	18,18	16,14	14,13	12,19	10,32	8,56
	40	Q	38 397	31 367	25 471	20 567	16 514	13 169	10 390	8035	5962
		P	26,90	24,60	22,28	19,97	17,70	15,48	13,34	11,30	9,38
	50	Q		29 696	24 057	19 367	15 484	12 265	9568	7252	
		P		26,98	24,39	21,84	19,33	16,90	14,56	12,35	
HGZX7/2110-4	30	Q	45 550	37 191	30 173	24 334	19 511	15 544	12 271	9530	7160
		P	27,66	25,36	23,03	20,69	18,36	16,08	13,86	11,74	9,74
	40	Q	43 679	35 681	28 974	23 396	18 785	14 980	11 819	9140	6782
		P	30,60	27,98	25,34	22,72	20,13	17,61	15,17	12,85	10,67
	50	Q		33 780	27 366	22 031	17 614	13 952	10 884	8249	
		P		30,69	27,75	24,84	21,99	19,23	16,57	14,04	

R410A

50 Гц

Тип	Темп. конд. °C	Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]			Потребляемая мощность P_e [кВт]		
		Температура испарения, °C					
		-45	-50	-55	-60	-65	
HGZX7/1620-4	30	Q	25 354	19 967	15 285	11 396	8385
		P	22,89	20,80	18,67	16,43	14,00
	50	Q		19 131	14 630	10 868	7930
HGZX7/1860-4	30	Q	29 182	22 859	17 530	13 136	9614
		P	26,28	23,89	21,44	18,87	16,08
	40	Q		21 959	16 774	12 508	9101
		P		26,26	23,68	20,96	18,00
	30	Q	33 195	26 003	19 941	14 943	10 937
		P	29,90	27,17	24,39	21,46	18,29
40	Q		24 980	19 082	14 229	10 352	
	P		29,87	26,94	23,84	20,48	

R22		50 Гц							
Тип	Темп. конд. °C	Хладопроизводительность \dot{Q}_0 [Вт]				Потребляемая мощность P_e [кВт]			
		Температура испарения, °C							
		-30	-35	-40	-45	-50	-55	-60	
HGZ7/1620-4	30	Q	29 711	24 214	19 448	15 365	11 921	9070	6765
		P	18,26	16,81	15,40	14,03	12,70	11,41	10,16
	40	Q	29 059	23 630	18 930	14 914	11 537	8753	
		P	20,23	18,52	16,86	15,23	13,64	12,10	
	50	Q	28 355	22 992	18 360	14 411	11 100		
		P	22,30	20,33	18,41	16,53	14,69		
	60	Q	27 598	22 302	17 736	13 854			
		P	24,47	22,25	20,07	17,93			
HGZ7/1860-4	30	Q	30 088	27 881	22 408	17 669	13 664	10 393	7855
		P	20,97	19,31	17,69	16,11	14,58	13,10	11,67
	40	Q	33 296	27 181	21 800	17 153	13 240	10 061	
		P	23,23	21,27	19,36	17,49	15,67	13,89	
	50	Q	32 434	26 411	21 122	16 567	12 746		
		P	25,60	23,35	21,14	18,98	16,68		
	60	Q	31 503	25 572	20 375	15 912			
		P	28,09	25,54	23,04	20,59			
HGZ7/2110-4	30	Q	38 811	31 632	25 406	20 072	15 573	11 848	8837
		P	23,86	21,96	20,12	18,33	16,59	14,91	13,27
	40	Q	37 960	30 868	24 729	19 483	15 071	11 433	
		P	26,43	24,20	22,02	19,89	17,82	15,80	
	50	Q	37 040	30 035	23 984	18 825	14 500		
		P	29,13	26,56	24,05	21,59	19,18		
	60	Q	36 050	29 133	23 169	18 097			
		P	31,96	29,06	26,21	23,42			

* Указанные рабочие характеристики для частоты 50 Гц относятся к перегреву всасываемого газа 10 К при дополнительном охлаждении жидкостью

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Двухступенчатые компрессоры HGZ7 GEA Bock

Тип	Количество цилиндров	Рабочий объем		Электрические параметры				Масса	Заливаемое масло
		50 Гц (1450 об/мин) НД/ВД**	60 Гц (1740 об/мин) НД/ВД**	Напряжение ¹⁾	Макс. рабочий ток ²⁾	Макс. потребляемая мощность ²⁾	Пусковой ток (ротор заблокирован) ²⁾		
		м ³ /ч	м ³ /ч	PW 1+2*		PW1 / PW 1+2*		кг	л
HGZX7/1620-4 R404A HGZX7/1620-4 R410A HGZ7/1620-4 R22	6	93,70 / 46,90	112,50 / 56,20	3)	50	27,0	175 / 296	294	4,5
HGZX7/1860-4 R404A HGZX7/1860-4 R410A HGZ7/1860-4 R22	6	107,60 / 53,80	129,10 / 64,60	3)	55	30,0	175 / 296	291	4,5
HGZX7/2110-4 R404A HGZX7/2110-4 R410A HGZ7/2110-4 R22	6	122,40 / 61,20	146,90 / 73,40	3)	68	36,0	232 / 357	289	4,5

* PW = разделенная обмотка, электродвигатели для пуска с использованием части обмотки 1 = 1-я часть обмотки 2 = 2-я часть обмотки
 ** НД = низкое давление ВД = высокое давление

Подогреватель картера 230 В –1 – 50/60 Гц, 140 Вт (опция)

- Неразборное исполнение, установка в погружной гильзе

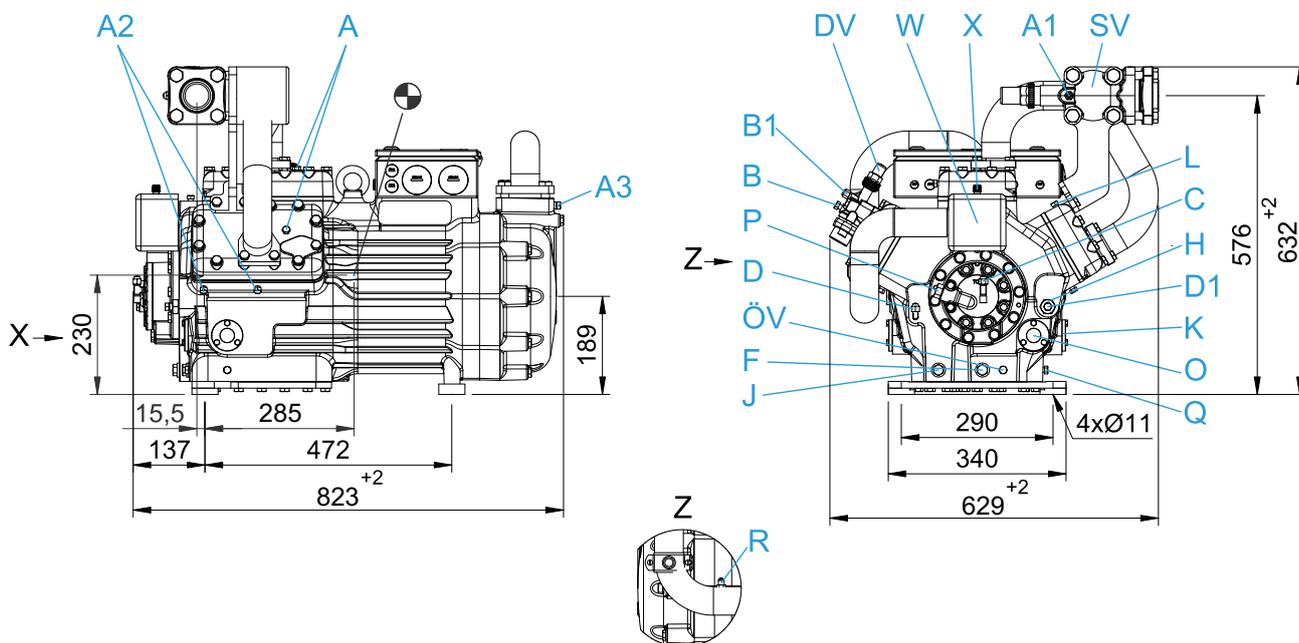
Пояснения

- 1) Допуски ($\pm 10\%$) относятся к среднему значению диапазона напряжений. Другие значения напряжения и тока могут быть обеспечены по запросу.
- 2) • Технические характеристики макс. потребления энергии относятся к частоте 50 Гц. При работе на 60 Гц технические характеристики необходимо умножить на коэффициент 1,2. Макс. рабочий ток остается неизменным.
 - Необходимо учитывать макс. рабочий ток / макс. потребляемую мощность при проектировании контакторов, проводов и плавких предохранителей.
 Выключатели: категория эксплуатации АС3.
- 3) 380–420 В Y/Y – 3 – 50 Гц PW
 440–480 В Y/Y – 3 – 60 Гц PW
 PW = разделенная обмотка, электродвигатели для пуска с использованием части обмотки (перезагрузки пуска не требуются)
 Соотношение витков в обмотках: 50% / 50%

РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

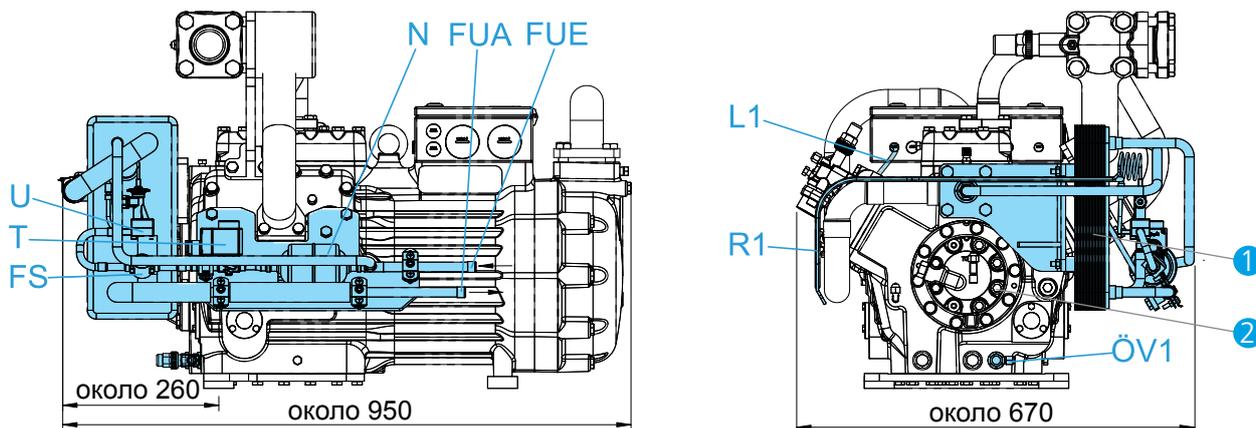
HGZ7 в серийном исполнении

Устройство для дополнительного охлаждения жидкостью с поставляемыми отдельно принадлежностями



HGZ7 с дополнительными опциями

Устройство для дополнительного охлаждения жидкостью с принадлежностями, установленными непосредственно на компрессоре



- 1 Устройство для дополнительного охлаждения жидкостью с принадлежностями
- 2 Масляный сервисный вентиль

Размеры в мм
 ● Центр тяжести

Подключения см. на стр. 92
 Жесткое крепление без виброизолирующей прокладки
 Размеры для вида X см. на стр. 93

РАЗМЕРЫ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Подключения для серийного исполнения

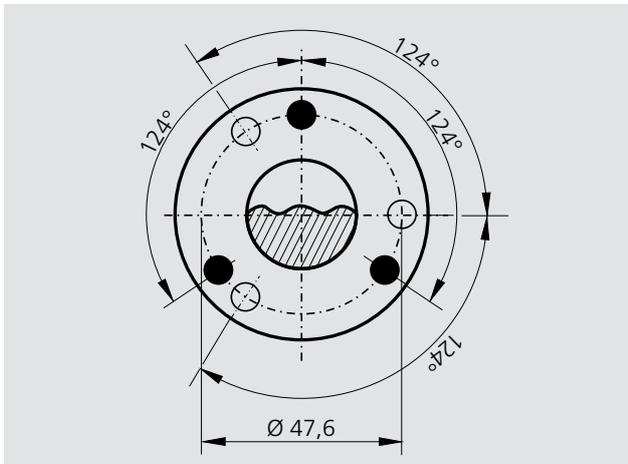
SV	Линия всасывания	Ø 54 мм 2 1/8 дюйма
DV	Линия нагнетания	Ø 35 мм 1 3/8 дюйма
A	Подключение к стороне всасывания, неперекрываемое	1/8 дюйма, резьба NPTF
A1	Подключение к стороне всасывания, перекрываемое	7/16 дюйма, резьба UNF
A2	Подключение к стороне всасывания, неперекрываемое	1/8 дюйма, резьба NPTF
A3	Подключение промежуточного давления, неперекрываемое	1/4 дюйма, резьба NPTF
B	Подключение к стороне нагнетания, неперекрываемое	1/8 дюйма, резьба NPTF
B1	Подключение к стороне нагнетания, перекрываемое	7/16 дюйма, резьба UNF
C	Подключение автоматического выключателя блокировки по давлению масла – МАСЛО	7/16 дюйма, резьба UNF
D	Подключение автоматического выключателя блокировки по давлению масла – НД	7/16 дюйма, резьба UNF
D1	Подключение линии возврата масла из маслоотделителя	1/4 дюйма, резьба NPTF
F	Пробка для слива масла	M22 x 1,5
H	Пробка для заливки масла	M22 x 1,5
J	Подключение подогревателя картера	M22 x 1,5
K	Смотровое стекло	3 отв. М 6
L	Подключение защитного термостата	1/8 дюйма, резьба NPTF
O	Подключение регулятора уровня масла	¹⁾
ÖV	Подключение масляного сервисного вентиля	1/4 дюйма, резьба NPTF
P	Подключение дифференциального датчика давления масла	M20 x 1,5
Q	Подключение датчика температуры масла	1/8 дюйма, резьба NPTF
R	Подключение уравнивателя для заправочного клапана	7/16 дюйма, резьба UNF
W	Подключение для заправки хладагентом	M22 x 1,5
X	Подключение ниппеля манометра среднего давления	7/16 дюйма, резьба UNF

¹⁾ Размеры см. на стр. 93, вид X

Подключения для исполнения с дополнительными опциями

FUE	Устройство для дополнительного охлаждения жидкостью	Ø 16 мм 5/8 дюйма
FUA	Устройство для дополнительного охлаждения жидкостью	Ø 16 мм 5/8 дюйма
FS	Смотровое стекло устройства для дополнительного охлаждения жидкостью	Ø 12 мм
L1	Защитный термостат	1/8 дюйма, резьба NPTF
N	Фильтр-влагоотделитель	Ø 12 мм
ÖV1	Масляный сервисный вентиль	7/16 дюйма, резьба UNF
R1	Уравнитель для заправочного клапана	Ø 6 мм
T	Электромагнитный клапан	Ø 12 мм
U	Клапан обратной закачки — в зависимости от хладагента	Ø 12 мм

Вид X



Размеры в мм

Возможность подключения к регулятору уровня масла

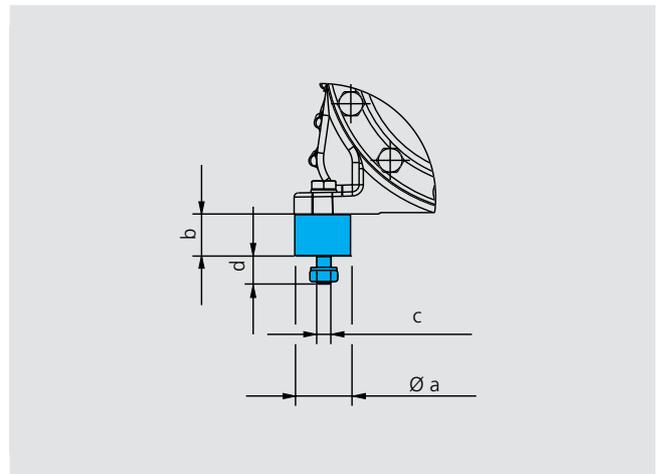
HGZ7

- Подключение с тремя отверстиями для регулятора уровня масла ESK, AC+R, CARLY (3 x M6 x глубина 10)
- Подключение с тремя отверстиями для регулятора уровня масла TRAXOIL (3 x M6 x глубина 10)

Размеры виброизолирующей прокладки

Тип	$\varnothing a$	b	$\varnothing c$	d
HGZ7	50	30	M10	25

Размеры в мм



КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Комплект поставки и принадлежности		HGZ7
	Полугерметичный четырехцилиндровый поршневой компрессор с приводным электродвигателем для пуска с использованием части обмотки 380–420 В У/УУ – 3 – 50 Гц 440–480 В У/УУ – 3 – 60 Гц Корпус односекционного компрессора с герметично соединенным электродвигателем	●
	Особые номинальные значения напряжения и/или частоты	○ ³⁾
	Расположение цилиндров в форме W, отношение ступеней НД/ВД 2:1	●
1	Установленная и изолированная линия промежуточного давления	●
2	Защита обмотки с использованием датчиков ТКС и электронного блока защиты электродвигателя от перегрева MP10	●
	Масляный насос	●
3	Крышка масляного насоса с резьбовым подсоединением дифференциального датчика давления масла DELTA-P II	●
4	Возможность прямого подключения регуляторов уровня масла ESK, AC+R или CARLY	●
	Возможность прямого подключения регуляторов уровня масла Traxoil	● ⁴⁾
	Заливаемое масло:	
	HGZ: FUCHS Reniso SP46	●
	HGZX: FUCHS Reniso Triton SE55	●
5	Два смотровых стекла	●
	Внутренний перепускной клапан	●
6	Отсечной клапан линии всасывания	●
7	Отсечной клапан линии нагнетания	●
	Подача инертного газа	●
	4 виброизолирующие прокладки	●
8	Устройство для дополнительного охлаждения жидкостью, клапан обратной закачки, электромагнитный клапан 230 В – 1 – 50/60 Гц, смотровое стекло и фильтр-влагоотделитель, поставляемые по отдельности для установки снаружи. Перечисленные устройства обязательны для обеспечения работы компрессора.	○ ¹⁾
9	Устройство для дополнительного охлаждения жидкостью, клапан обратной закачки, электромагнитный клапан 230 В – 1 – 50/60 Гц, смотровое стекло и фильтр-влагоотделитель, установленные прямо на компрессоре, полностью собранные и герметизированные, с готовыми патрубками для подключения.	○ ²⁾
10	Подогреватель картера 220–240 В – 1 – 50/60 Гц, 140 Вт	○ ²⁾
11	Защитный термостат (датчик ТКС) 230 В – 1 – 50/60 Гц	○ ²⁾
12	Автоматический выключатель блокировки по давлению масла MP 54, 230 В – 1 – 50/60 Гц, IP20	○ ¹⁾
13	Дифференциальный датчик давления масла DELTA-P II, 220–240 В – 1 – 50/60 Гц	○ ¹⁾
14	Масляный сервисный вентиль	○ ²⁾
15	Датчик температуры масла	○ ²⁾

● Комплект поставки (стандартный)
○ Принадлежности
– Не предусмотрены

¹⁾ Поставляются без установки на компрессор

²⁾ Установлены на компрессор

³⁾ По запросу

⁴⁾ Возможно только с дополнительным переходником

Линия промежуточного давления



Защита обмотки



Крышка масляного насоса



Возможность прямого подключения



Смотровые стекла



Отсечной клапан линии всасывания



Отсечной клапан линии нагнетания



Компоненты, поставляемые без установки на компрессор



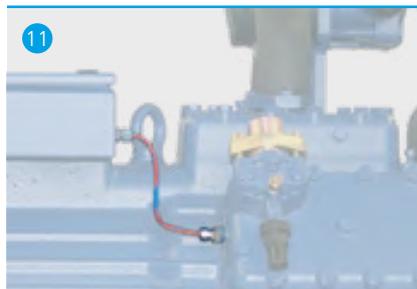
Компоненты, установленные на компрессоре



Подогреватель картера



Защитный термостат



Автоматический выключатель блокировки по давлению масла



Дифференциальный датчик давления масла



Масляный сервисный вентиль



Датчик температуры масла





Обслуживание продукции GEA: потому что вы никогда не перестаете учиться

Обучение и семинары компании GEA по промышленным компрессорам

Вот уже многие годы GEA уделяет все более пристальное внимание обучению клиентов.

Компания предлагает широкий спектр интересных обучающих мероприятий: от двухдневных практических семинаров во Фриккенхаузене до вечерних занятий по всей Германии, независимо от типа обучения, которое вас интересует.

Для всех курсов GEA характерны три особенности:

- увлекательная форма проведения занятий, организуемых директором по обучению Петером Шписом (Peter Spies);
- особое внимание, уделяемое практической части обучающих курсов;
- все виды обучения по промышленным компрессорам предлагаются как бесплатная услуга.

Обзор предлагаемых видов обучения

- Практические семинары GEA
- Обучение по индивидуальной программе в соответствии с конкретными потребностями
- Обучение всего персонала
- Обучение по месту нахождения производственных предприятий клиента

С вопросами и за получением рекомендаций следует обращаться к нашему директору по обучению:

Петер Шпис

Телефон +49 7022 9454-157

Факс +49 7022 9454-137

Эл. почта: Peter.Spies@gea.com

Компрессоры GEA онлайн



Программа VAP для выбора компрессоров

Программное обеспечение GEA Bock для выбора компрессора поможет в поиске подходящего компрессора или конденсаторной установки для вашей области применения. На основе введенных значений хладопроизводительности и рабочих условий (хладагент, температура испарения и температура конденсации) осуществляется выбор подходящего компрессора. Кроме того, ПО предоставляет дополнительную информацию о выбранном компрессоре:

- диапазоны рабочих параметров
- технические данные
- рабочие характеристики
- комплект поставки и принадлежности
- размеры и подключения
- изображение оборудования
- перечень запасных частей, чертежи, 3-мерная модель и т. д.

Программа выбора компрессора предлагается онлайн-версии в качестве веб-приложения, а также в автономном варианте для установки на компьютер.

- Быстрый поиск подходящего компрессора
- Ежедневное обновление ПО
- Стационарные и мобильные приложения
- Все компрессоры в одной версии

Прямая ссылка на онлайн-версию:

- Компрессоры GEA Bock HG



- Компрессоры GEA Bock F



- Компрессоры GEA Bock FK



СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ

Компания GEA представлена в следующих социальных сетях:

LinkedIn

Международному обмену посвящена страница LinkedIn.
www.linkedin.com/groups/GEA-Food-4225307

Facebook

Обращайтесь к нам и оставайтесь на связи, чтобы быть в курсе последних новостей транспортной отрасли.
www.facebook.com/GEAtransportation

YouTube

На YouTube можно найти видеоматериалы о продукции и анимированные ролики GEA.
www.youtube.com/user/theGEAGroup

Twitter

Следите за нами в Twitter и будьте в курсе всех новинок.
www.twitter.com/GEA_Events





Наши ценности - это наша жизнь.

Высокое качество • Увлеченность • Честность • Ответственность • GEA-versity

GEA является глобальным технологическим концерном с объемом продаж в несколько миллиардов евро более чем в 50 странах. Основанный в 1881 году концерн является одним из крупнейших поставщиков инновационного оборудования и технологий производственных процессов. Акции концерна GEA котируются в биржевом Индексе STOXX® Europe 600. Кроме того, GEA включена в избранные индексы MSCI Global Sustainability (Концепция глобального устойчивого развития компании Morgan Stanley's Capital International).

GEA Germany

GEA Bock GmbH

Benzstraße 7

72636 Frickenhausen, Germany

Tel +49 7022 9454-0

Fax +49 7022 9454-137

sales.germany@gea.com

gea.com