



DAS HERZ DER FRISCHE

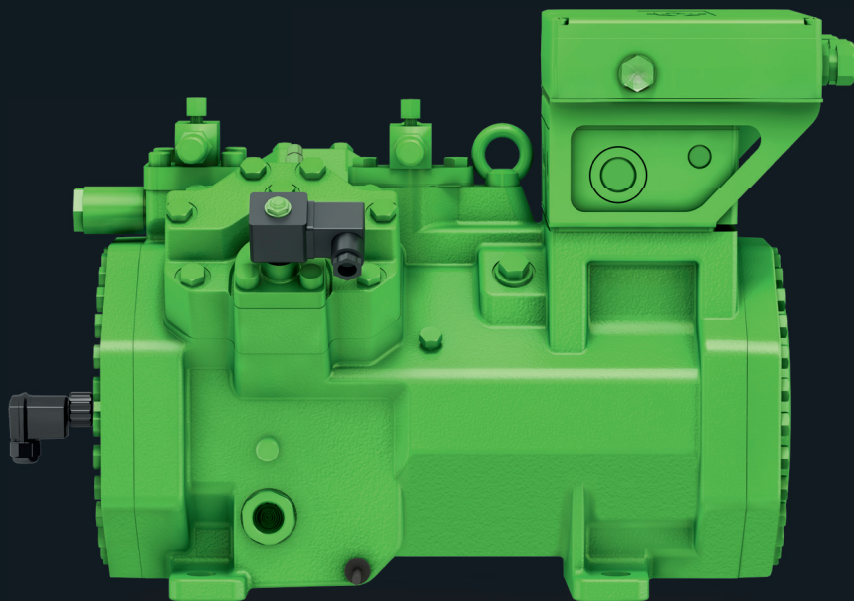
CO₂ // ПОЛУГЕРМЕТИЧНЫЕ КОМПРЕССОРЫ

50 Hz // KP-130-10 RUS

ТРАНСКРИТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ



С IQ МОДУЛЕМ



ECOLINE // ECOLINE+ // VARISPEED



CO₂



INTELLIGENT
PRODUCTS



ADVANCED MOTOR
TECHNOLOGY

BITZER инновационные цели

Продукты для хладагентов с низким потенциалом глобального потепления (GWP)

- // для натуральных веществ
- // для новых хладагентов, таких как R1234yf, R1234ze(E) и смесей с низким GWP

Эти хладагенты уменьшают прямой вклад холодильной системы в глобальное потепление.

Продукты с высокой эффективностью на полной и частичной нагрузке

- // Повышение эффективности мотора и механики
- // высокая эффективность системы при работе с частичной нагрузкой
 - оптимизированным регулированием механической мощности
 - специально разработанными частотными преобразователями

Это уменьшает косвенный вклад в глобальное потепление экономя энергию.

Простое управление и удобство обслуживания с электронными модулями

- // Электронные компоненты для
 - Регистрации данных
 - Регулирования производительности
 - Активизация аксессуаров (опций)
- // Унифицированное пользовательское программное обеспечение для простой настройки. Выберите компрессор или конденсационную установку и хладагент. Готово.

Это позволяет полностью использовать потенциал эффективности наших продуктов и оптимизировать работу.

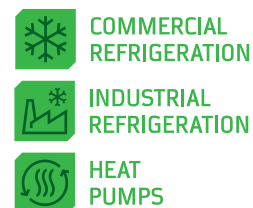
Полугерметичный поршневой компрессор для CO₂

Содержание	стр.
ECOLINE серия для транскритического CO₂ применения	3
ECOLINE+ серия для транскритического CO₂ применения	4
ECOLINE VARISPEED серия для транскритического CO₂ применения	5
Аксессуары	6
Область применения	8
Данные о производительности	9
Технические данные	11
Размеры	13

Вступление

Хладагент R744/CO₂ используется во многих коммерческих и промышленных холодильных системах, а также в тепловых насосах.

Компрессоры ECOLINE для транскритических применений разработаны для среднетемпературных применений, тепловых насосов, рекуперации тепла и в качестве параллельных компрессоров в бустерных системах, также подходят для аналогичных применений.



ECOLINE серия для транскритического CO₂ применения

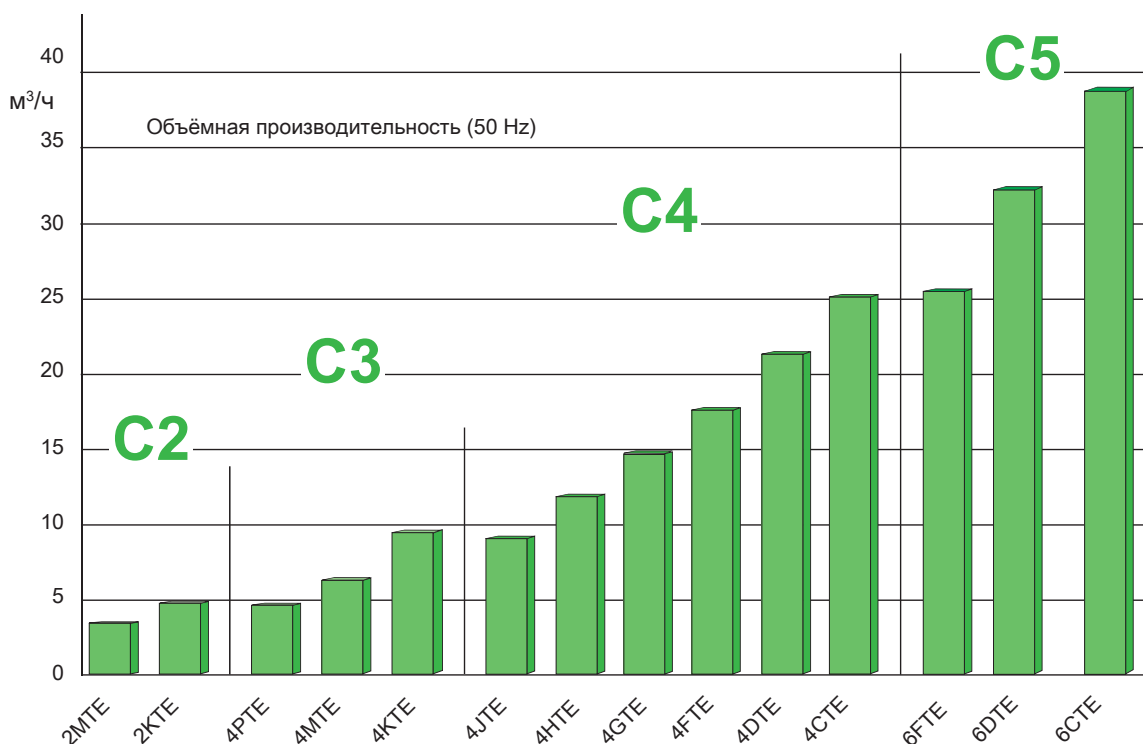
Компрессоры BITZER для транскритического применения CO₂ используются во всем мире с 2004 года с большим успехом. 2-, 4- и 6-цилиндровые компрессоры обеспечивают широкий спектр применения, обеспечивая высочайшую энергоэффективность и эксплуатационную надежность. Используя новые корпуса ECOLINE с оптимизированными по потоку каналами всасывания и нагнетания газа и высокоэффективными двигателями, BITZER может предложить оптимальную эффективность для всех применений CO₂ и рынков.

Особенности и технические преимущества

- // Диапазон мощностей охватывает от 3.3 м³/ч до 38.2 м³/ч
- // Корпус с высоким рабочим давлением, без картерной плиты. Максимально допустимые уровни давлений:
 - Сторона высокого давления 160 bar
 - Сторона низкого давления 100 bar
- // Износостойкий привод со специально разработанными многослойными подшипниками

- // Оптимизированная масляная система
- // Низкие вибрация и шум
- // Особенно хорошо подходит для работы с частотным преобразователем для увеличения и контроля мощности
 - Стандартные диапазоны регулирования:
 - 2MTE ..2KTE: 30-75 Hz
 - 4PTC ..4DTC: 25-70 Hz
 - 4CTC: 25-65 Hz
 - 6FTE ..6STE: 25-70 Hz
- // Высокая энергоэффективность
 - Охлаждаемый всасывающим газом мотор – очень хорошо подходит для частотного регулирования
 - очень эффективные рабочие клапаны, специальный привод
 - головки цилиндров с отдельными теплоизолированными камерами высокого и низкого давления
- // Широкий спектр применения
 - в коммерческих и промышленных холодильных установках, системах кондиционирования воздуха и тепловых насосах

Диапазон производительностей ECOLINE серии



ECOLINE+ серия Для транскритического CO₂ применения

BITZER ECOLINE+ обеспечивает максимально возможную экоэффективность. Природный хладагент CO₂ сочетается с высочайшей эффективностью. Добавлена интеллектуальная электроника с легким применением. Двигатель с постоянным магнитом линейного запуска (LSPM) улучшает КПД двигателя и увеличивает сезонную производительность. Высокие сезонные показатели снижают TEWI (суммарное воздействие эквивалентного потепления) и эксплуатационные расходы и, таким образом, сводят к минимуму вклад отрасли охлаждения и кондиционирования в глобальное потепление.

Годовое потребление энергии [кВтч]

- AS: асинхронный мотор
- LSPM: LSPM motor
- SEPR (коэффициент сезонной энергоэффективности)

Мотор прямого пуска с постоянными магнитами (LSPM)

- // Высокая эффективность синхронного двигателя благодаря постоянным магнитам
- // Пуск мотора осуществляется как у асинхронного двигателя (AS)
- // Ротор двигателя LSPM синхронизируется с рабочей частотой, роторные потери равны нулю
- // Повышение эффективности в широком рабочем диапазоне двигателя, см. рис. 1.
- // Ежегодное повышение эффективности в диапазоне до 14% из-за повышения эффективности во всём диапазоне, см. рис. 2.

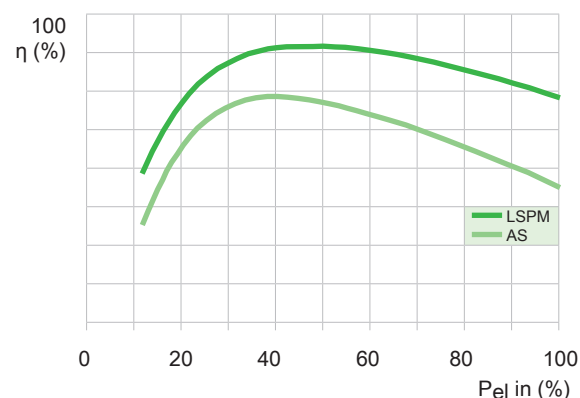
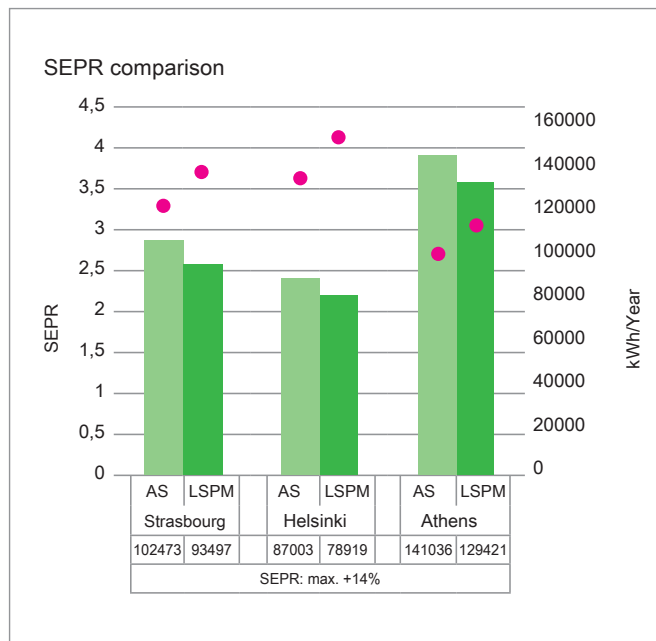


Рис. 1: Сравнение двигателя LSPM и AS: эффективность двигателя и относительная потребляемая мощность



- // Эта технология сочетает в себе более высокую эффективность синхронного двигателя с надежностью и простотой использования асинхронного двигателя.
- // Двигатели LSPM могут быть подключены напрямую к системе электропитания или работать с преобразователем частоты (диапазон частот определяется BITZER)
- // Для предотвращения размагничивания требуется быстродействующее устройство защиты от сверхтока.

ADVANCED MOTOR TECHNOLOGY

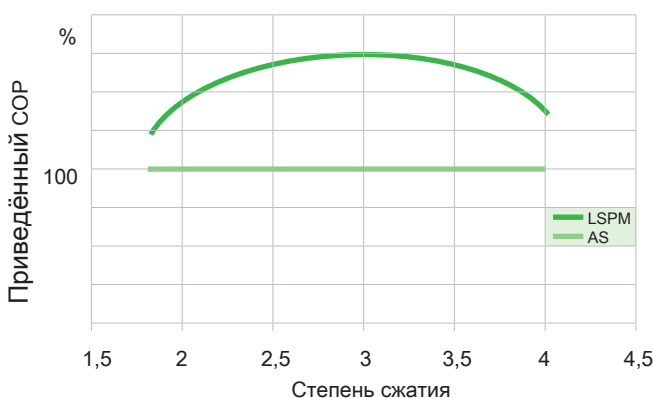
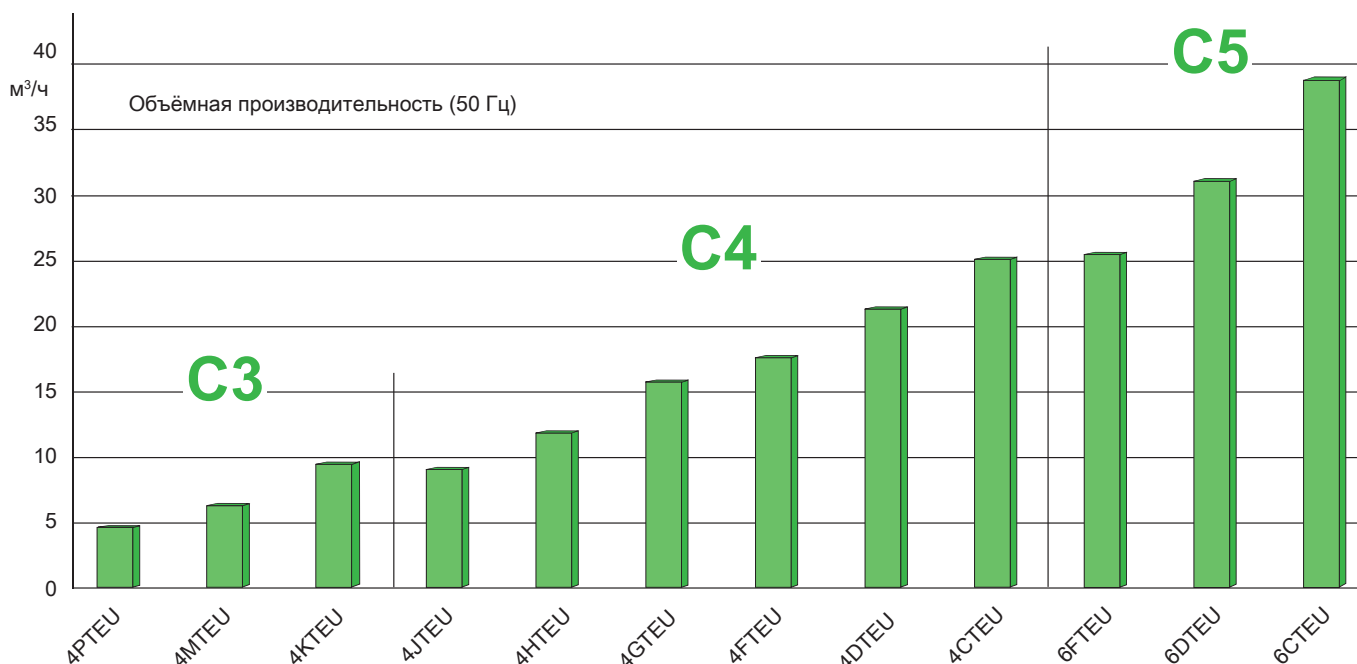


Рис. 2: Улучшение COP LSPM по сравнению с двигателем AS

Диапазон производительностей серия ECOLINE+



ECOLINE VARISPEED серия для транскритического CO₂ применения

Из-за эксплуатационных характеристик систем CO₂, особенно важно эффективное и бесступенчатое регулирование производительности. В течение нескольких лет BITZER предлагает собственные компрессоры для транскритического применения CO₂ с интегрированным частотным преобразователем (ПЧ).

Что делает его особенным:

- // Преобразователь частоты прочно закреплен на крышке двигателя компрессора.
- // Охлаждение всасываемого газа для силовых элементов FI обеспечивает оптимальную температуру электрических компонентов, поэтому не требуется вентилятор или регулярное техническое обслуживание.
- // При работе в суперсинхронном режиме охлаждающая способность компрессора может быть увеличена прилб. 70 % по сравнению с фиксированной скоростью при 50 Гц.

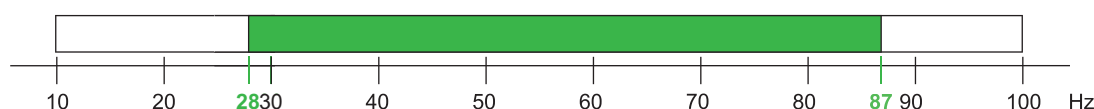
Бесступенчатое регулирование производительности сводит к минимуму колебания давления всасывания и частоты циклов и, следовательно, экономит затраты на электроэнергию.

Качество охлажденных и замороженных продуктов или процесс охлаждения также могут быть повышены. Особенно в применениях с одним компрессором характеристики управления могут быть значительно улучшены, а для компаундных систем также имеются значительные преимущества. Этот управляемый компрессор принимает основную нагрузку и регулирует мощность при включении и выключении дополнительных компрессоров. Это позволяет плавно регулировать производительность всей установки устройства в широком диапазоне мощностей.

Время работы компрессора оптимизируется регулировкой скорости, а в сочетании с плавными пусковыми характеристиками FI повышается известная уникальная надежность ECOLINE.



Диапазон частот ECOLINE VARISPEED серии



Работа <50 Гц, частично ограничена высокими отношением давлений

Аксессуары

IQ MODULE CM-RC-01

Новое поколение модулей BITZER с расширенными возможностями надежно работают, контролируют и защищают поршневые компрессоры и имеют возможность связи с основным контроллером системы. Датчики и исполнительные механизмы предварительно подключены и предварительно настроены на заводе BITZER. Опции: 4PTEU .. 6CTEU

Новая, расширенная концепция защиты

Интеллектуальное приведение в действие следующих компонентов призвано повысить эффективность системы:

- // Нагреватель картера
- // VARISTEP регулятор производительности

Мониторинг параметров компрессора:

- // Температура двигателя и нагнетаемого газа
- // Реле высокого давления
- // Давление масла (с новым реле давления масла) или уровень масла

Диагностика:

- // Система раннего предупреждения сигнализирует о критических условиях работы
- // Журнал данных всех цифровых и аналоговых входов и выходов
- // История аварий и предупреждений
- // Время работы и статистика нагрузки

Коммуникация:

- // через Modbus (стандартный интерфейс)
- // через Bluetooth
- // Конфигурация и работа через BEST SOFTWARE
- // Светодиод состояния для быстрой диагностики

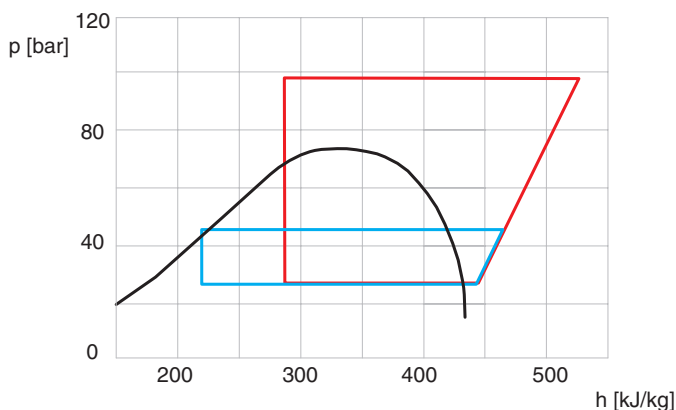


Рис. 3: Пример для лета (—) и для зимы (—) применение в p,h-diagram



IQ INTELLIGENT PRODUCTS

Контроль мощности VARISTEP

Новый механический контроль производительности специально для CO₂ компрессоров. Опционально доступно только с IQ MODULE.

- // Разработан для высоких давлений и перепадов давления в транскритических применениях CO₂
- // Адаптация производительностей в широкой области применения от 100 % до 10 %
 - сглаживает разницу между зимним и летним применением
 - может быть аналогом системы из нескольких компрессоров
- // Инновационная конструкция поршня для применения на высоких скоростях
- // Практически бесступенчатое управление мощностью, с легким и эффективным управлением модулем CM-RC-01
- // Быстрые реакции на системные изменения, а значит, минимизация колебаний давления
- // Повышение общей эффективности системы благодаря более стабильному и более высокому среднему давлению всасываемого газа

Смотрите прайс-лист для поставки компрессора и опций

VARIPACK – Внешний BITZER ПЧ

Для простого и безопасного контроля производительности серия BITZER VARIPACK предлагает новое поколение интеллектуальных преобразователей частоты, которые можно использовать со всеми поршневыми компрессорами BITZER.

Новая серия преобразователей частоты VARIPACK была специально разработана для охлаждения и эксплуатации холодильных компрессоров BITZER. В центре внимания разработки было простое использование, надежность и высокая производительность преобразователей частоты.

Выбор и назначение

Преобразователи частоты VARIPACK полностью интегрированы в BITZER SOFTWARE и находятся под кнопкой «Аксессуары».



FREQUENCY INVERTER



Через ПК многие продукты BITZER IQ могут быть сконфигурированы с помощью BEST SOFTWARE. С его интуитивно понятным пользовательским интерфейсом отображается полный обзор рабочего состояния, включая журнал данных для простоты обслуживания. Это полностью соответствует нашим инновационным целям.

Простая настройка

- // Простая параметризация устройства
- // Хранение и установка устройства и компрессора расстановок
- // Безопасное и простое обновление прошивки

Смотрите прайс-лист для поставки компрессора и опции



Визуализация результирующего предела приложения позволяет вам создать экономичный, но в то же время безопасный с точки зрения эксплуатации выбор для каждого приложения, даже без каких-либо специальных знаний о преобразователях частоты и этапах ручного расчета.

Управление

Связь с частотными преобразователями VARIPACK для конфигурирования, мониторинга и считывания сообщений об ошибках может осуществляться с:

- // BEST SOFTWARE,
- // Панель управления.

Надежная онлайн диагностика

- // Отображение всех подключенных датчиков, е. г. датчики давления, датчики температуры, реле уровня масла, цифровые и аналоговые входы и выходы
- // Текущая рабочая точка в пределах приложения
- // Текущий статус контроля мощности

Удобный анализ

- // Загрузка журнала данных и визуализация всего работающего параметры
- // Список аварий со встроенной функцией помощи техническое обслуживание и сервис

Коммуникация

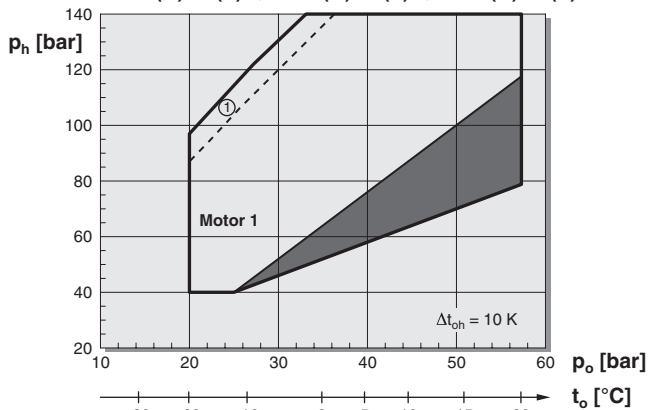
- // через конвертер интерфейса BEST и Bluetooth



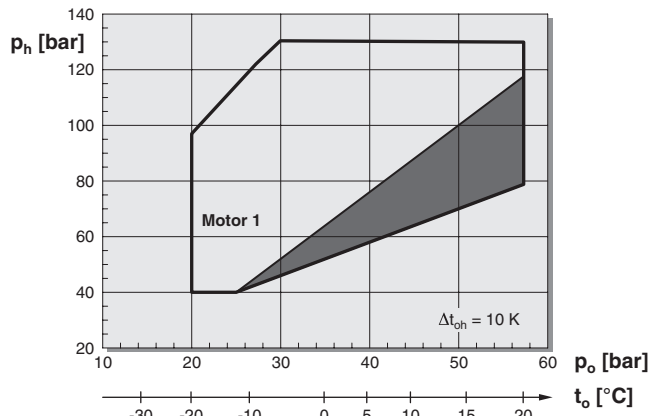
Область применения

Основана на 10 К перегрева всасываемого газа

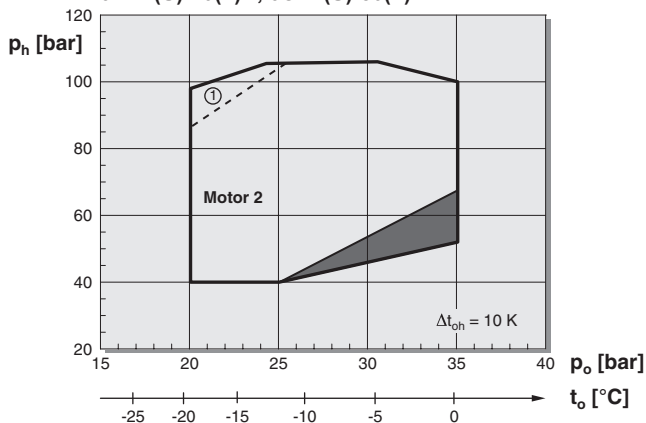
2MTE(U)-5(L)K, 2KTE(U)-7(L)K, 4PTE(U)-7(L)K,
4MTE(U)-10(L)K, 4JTE(U)-15(L)K, 4HTE(U)-20(L)K,
4GTE(U)-30(L)K, 4FTE(U)-30(L)K, 6FTE(U)-50(L)K



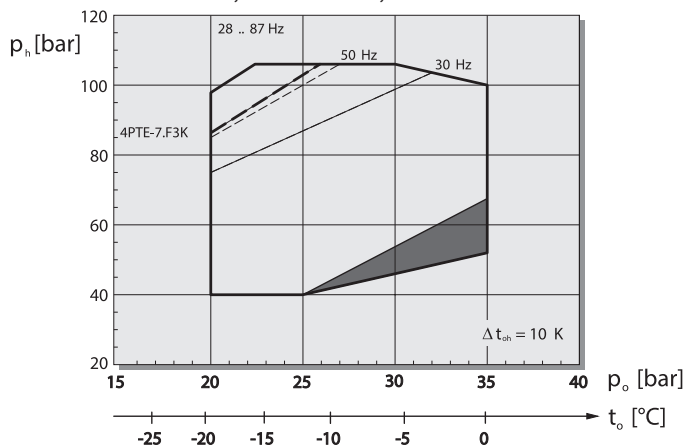
6DTE(U)-50(L)K



2MTE(U)-4(L)K, 2KTE(U)-5(L)K, 4PTE(U)-6(L)K,
4MTE(U)-7(L)K, 4KTE(U)-10(L)K, 4JTE(U)-10(L)K,
4HTE(U)-15(L)K, 4GTE(U)-20(L)K, 4FTE(U)-20(L)K,
6DTE(U)-25(L)K, 4CTE(U)-30(L)K, 6FTE(U)-35(L)K,
6DTE(U)-40(L)K, 6CTE(U)-50(L)K



4PTE-7.F3K, 4MTE-10.F4K, 4KTE-10.F4K



- t_o Температура кипения (°C)
- Δt_{oh} Перегрев на всасывании (K)
- p_o Давление вс. abs. (bar)
- p_h Давление наг. abs. (bar)
- ① Ограничение для компрессора 4PTEU

Перегрев всасываемого газа >10 K приводит к уменьшению диапазона применения – требует, при необходимости, контролируемого впрыска хладагента во всасывающую линию и тепловой защиты с помощью датчика температуры нагнетаемого газа.

- Внимательный контроль за параметрами
 - минимальные колебания давления всасывания
 - учитывать максимальное количество включений
- Консультируйтесь с BITZER.

Заправка маслом

- BSE85K: Стандарт
- BSG68K: Опция в качестве стандартной заправки маслом и рекомендуется при давлении всасывания >40 бар и/или высоком давлении >120 бар (например, тепловые насосы)

Данные о производительности

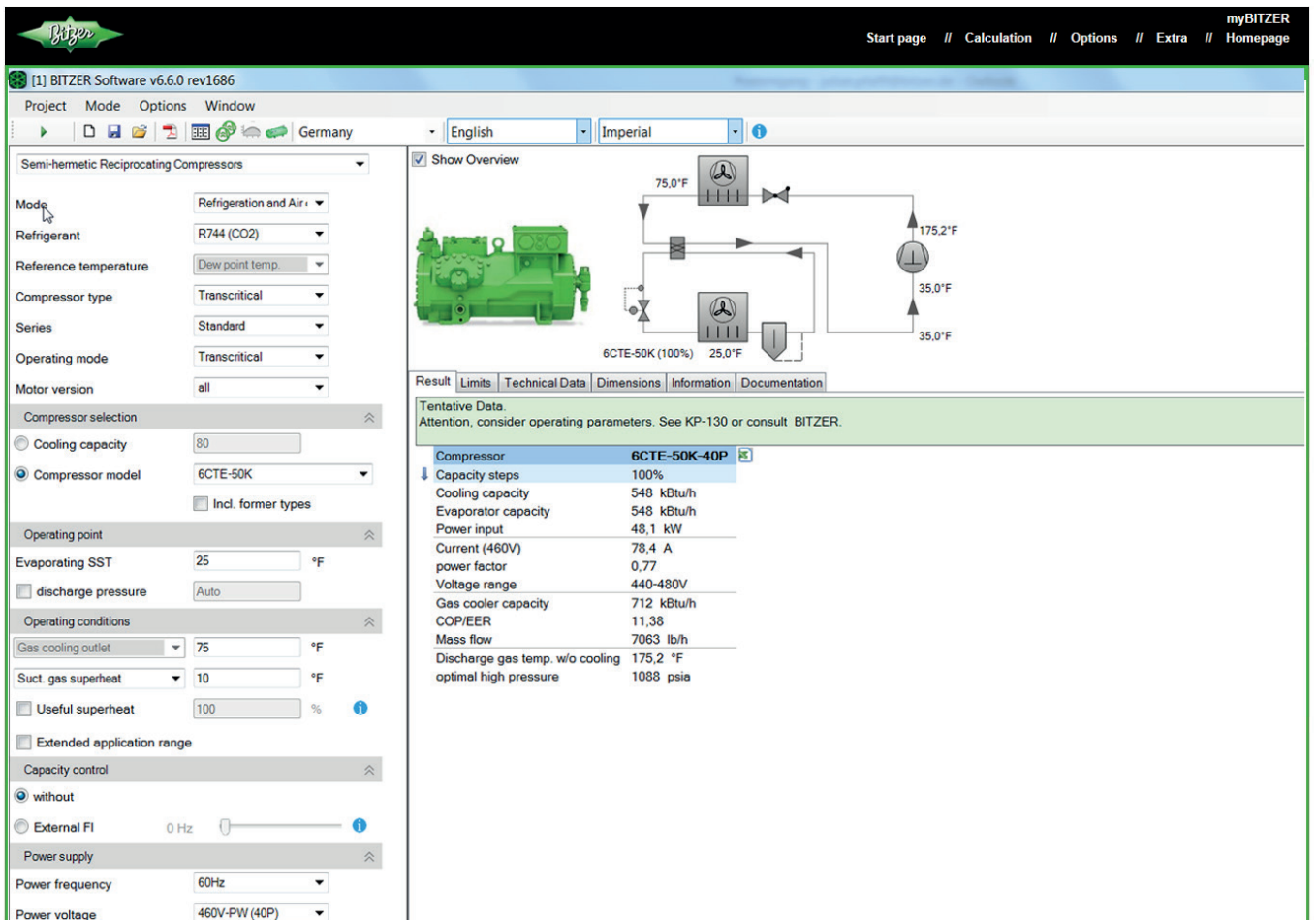


Программа подбора BITZER SOFTWARE доступна на многих языках в виде загрузки для Windows или онлайн-версии. Она совместима со всеми браузерами и всегда актуален. Программа идеально подходит для планшетов и смартфонов.

BITZER SOFTWARE позволяет:

- // Данные производительности для всех распространенных хладагентов при свободно выбираемых условиях эксплуатации
- // Все соответствующие технические данные
- // Результаты расчета и индивидуально оформленные рабочие таблицы для компрессоров
- // Сезонный расчет
- // Параллельные соединения
- // Доступные аксессуары и их выбор
- // Все соответствующие технические документы
- // Больше продуктов BITZER

www.bitzer-software.com



The screenshot displays the BITZER Software v6.6.0 rev1686 interface. The left sidebar contains configuration options for semi-hermetic reciprocating compressors, including Mode (Refrigeration and Air), Refrigerant (R744 (CO2)), Reference temperature (Dew point temp.), Compressor type (Transcritical), Series (Standard), Operating mode (Transcritical), and Motor version (all). The main area shows a schematic diagram of a compressor system with a 6CTE-50K (100%) compressor and a 25.0°F evaporator. The right sidebar displays technical data for the selected 6CTE-50K-40P compressor.

Tentative Data	
Attention, consider operating parameters. See KP-130 or consult BITZER.	
Compressor	6CTE-50K-40P
Capacity steps	100%
Cooling capacity	548 kBTu/h
Evaporator capacity	548 kBTu/h
Power input	48,1 kW
Current (460V)	78,4 A
power factor	0,77
Voltage range	440-480V
Gas cooler capacity	712 kBTu/h
COP/EER	11,38
Mass flow	7063 lb/h
Discharge gas temp. w/o cooling	175,2 °F
optimal high pressure	1088 psia

ASERCOM сертифицированные данные о производительности

Ассоциация европейских производителей холодильных компрессоров и систем управления (ASERCOM) внедрила процедуру сертификации рабочих характеристик компрессоров.

Высокий стандарт этой сертификации обеспечивается

- // проверкой достоверности данных, выполненные экспертами
- // регулярные случайные тесты в независимых институтах

Эти большие усилия приводят к тому, что только ограниченное число компрессоров может быть представлено. В связи с этим еще не все компрессоры BITZER сертифицированы.

Данные о производительности компрессоров, которые соответствуют строгим требованиям, могут иметь маркировку «Сертифицированный продукт ASERCOM». Все сертифицированные компрессоры и дополнительная информация перечислены на веб-сайте ASERCOM (www.ASERCOM.org).



В программном обеспечении BITZER сертифицированные компрессоры отмечены этой маркировкой.

Пояснение в обозначении модели

Пример

4 M T E U - 10 L .F4 K

Количество цилиндров

4 **M** T E U - 10 L .F4 K

Буква соответствующая диаметра цилиндра и ход поршня

4 M **T** E U - 10 L .F4 K

Транскриптическое применение

4 M T **E** U - 10 L .F4 K

BITZER ECOLINE

4 M T E **U** - 10 L .F4 K

BITZER ECOLINE+

4 M T E U - **10** L .F4 K

Типоразмер мотора

4 M T E U - 10 **L** .F4 K

LSPM мотор

4 M T E U - 10 L **.F4** K

Код преобразователя частоты

4 M T E U - 10 L .F4 **K**

Заправка маслом

K = BSE85K, Z = BSG68K

Технические данные

Данные представлены для 50 Hz
Основаны на 10 K перегрева на всасывании с
учётом вентилей на всасывании и нагнетании.

Данные для газкуллер-конденсатора:
 $t_{GC} = 35^{\circ}\text{C}$, $p_h = 90 \text{ bar}$.

Тип компрессора	Версия мотора	Объёмная производительность при 50 Гц	Количество цилиндров	Холодопроизводительность Q_o (kW)		Потребляемая мощность P_e (kW)		Заправка маслом	Вес	Размеры присоединения		Мотор	Электрические характеристики	
				$t_o = -10^{\circ}\text{C}$	$t_o = +5^{\circ}\text{C}$	$t_o = -10^{\circ}\text{C}$	$t_o = +5^{\circ}\text{C}$			DL	SL		Макс. Рабочий ток	Пусковой ток
		м³/ч		кВт	кВт	кВт	кВт	дм³	кг	мм	мм	V ①	A ②	A ③

ECOLINE компрессор для транскритического применения

2MTE-4K	2	3,3	2	6,56		3,85		1,2	94	18	22	Δ/Y (40S) 220..240V Δ-3-50Hz 380..420V Y-3-50Hz 440..480V Y-3-60Hz	14,2/8,2	76/44
2MTE-5K	1	3,3	2	6,56	11,35	3,85	4,02	1,2	95	18	22		19,8/11,5	108/62
2KTE-5K	2	4,8	2	9,54		5,60		1,2	96	18	22		19,8/11,5	108/62
2KTE-7K	1	4,8	2	9,54	16,50	5,60	5,85	1,2	96	18	22		27,9/16,1	143/82
4PTE-6K	2	4,3	4	7,82		4,95		2,0	115	18	22		18,7/10,8	108/62
4PTE-7K	1	4,3	4	7,82	13,80	4,89	5,02	2,0	118	18	22		26,5/15,3	143/82
4MTE-7K	2	6,6	4	12,91		7,57		2,0	118	18	22		27,7/16,0	143/82
4MTE-10K	1	6,6	4	12,79	22,50	7,81	7,81	2,0	120	18	22		37,9/21,9	168/97
4KTE-10K	2	9,6	4	19,17		11,07		2,0	120	18	22		38,8/22,4	168/97
4JTE-10K	2	9,3	4	19,60		11,01		2,6	179	18	28		21,1	59/99
4JTE-15K	1	9,3	4	19,59	33,60	11,05	11,25	2,6	182	18	28	30,2	81/132	
4HTE-15K	2	12,0	4	25,06		13,83		2,6	182	18	28	27,1	81/132	
4HTE-20K	1	12,0	4	24,70	42,60	13,84	14,04	2,6	187	18	28	39,2	97/158	
4GTE-20K	2	15,0	4	31,30		17,66		2,6	187	18	28	35,7	97/158	
4GTE-30K	1	15,0	4	32,10	54,70	17,43	18,02	2,6	211	18	28	51,4	135/222	
4FTE-20K	2	17,5	4	36,60		20,60		2,6	187	18	28	42,0	97/158	
4FTE-30K	1	17,5	4	37,70	63,10	20,30	21,00	2,6	211	18	28	58,7	135/222	
4DTE-25K	2	22,0	4	47,00		26,80		2,6	211	18	28	51,9	135/222	
4CTE-30K	2	26,0	4	55,80		31,40		2,6	211	18	28	62,6	135/222	
6FTE-35K	2	26,0	6	56,00		31,30		2,8	233	28	35	65,0	165/275	
6FTE-50K ⑥	1	26,0	6	56,00	92,20	31,30	31,70	2,8	243	28	35	95,9	226/404	
6DTE-40K	2	30,3	6	65,10		36,30		2,8	238	28	35	75,9	219/362	
6DTE-50K ⑥	1	30,3	6	65,10	107,00	36,30	36,70	2,8	242	28	35	98,0	226/404	
6CTE-50K ⑥	2	38,2	6	81,70		46,30		2,8	241	28	35	99,0	226/404	

ECOLINE+ компрессор для транскритического применения

4PTEU-6LK	2	4,5	4	8,40		4,92		2,0	114	18	22	Δ/Y (40S) 220..240V Δ-3-50Hz 380..420V Y-3-50Hz 440..480V Y-3-60Hz	15,8/9,1	88,5/51,0
4PTEU-7LK	1	4,5	4	8,40	14,67	4,87	4,99	2,0	114	18	22		22,3/12,9	117/67,0
4MTEU-7LK	2	6,9	4	13,69		7,44		2,0	111	18	22		23,7/13,7	117/67,0
4MTEU-10LK	1	6,9	4	13,68	23,50	7,42	7,54	2,0	113	18	22		36,0/20,8	140/81,0
4KTEU-10LK	2	9,9	4	19,71		10,33		2,0	112	18	22		35,9/20,7	140/81,0
4JTEU-10LK	2	9,7	4	21,00		10,68		2,6	179	18	22		31,7/18,3	158/91,2
4JTEU-15LK	1	9,7	4	20,90	34,60	10,73	10,97	2,6	182	18	22		46,4/26,8	206/119
4HTEU-15LK	2	12,4	4	27,00		13,38		2,6	182	18	22		40/23,1	206/119
4HTEU-20LK	1	12,4	4	25,80	43,40	13,09	13,32	2,6	187	18	22		64,3/37,1	301/174
4GTEU-20LK	2	26,9	4	32,60		16,77		2,6	187	18	22		57,3/33,1	301/174
4GTEU-30LK	1	26,9	4	32,80	55,80	16,56	17,14	2,6	211	18	22		79,7/46	385/222
4FTEU-20LK	2	18,1	4	38,10		19,59		2,6	187	18	22		66,3/38,3	301/174
4FTEU-30LK	1	18,1	4	38,60	64,40	19,30	20,00	2,6	211	18	22		93/53,7	385/222
4DTEU-25LK	2	22,7	4	48,50		24,70		2,6	211	18	22		84/48,5	301/174
4CTEУ-30LK	2	26,9	4	57,60		29,40		2,6	211	18	22		100,8/58,2	385/222
6FTEU-35LK	2	26,9	6	60,00		30,80		2,8	235	28	35		101,5/58,6	407/235
6FTEU-50-LK	1	26,9	6	60,00	97,00	30,80	31,70	2,8	245	28	35		162,1/93,6	570/329
6DTEU-40LK	2	31,4	6	69,70		35,80		2,8	240	28	35		123,7/71,4	506/292
6DTEU-50LK	1	31,4	6	69,70	112,60	36,30	37,30	2,8	244	28	35		176,8/102,1	570/329
6CTEУ-50LK	2	39,5	6	87,70		45,90		2,8	243	28	35		172,3/99,5	570/329

Предварительные данные

Технические данные

Данные представлены для 50 Hz

Основаны на 10 К перегрева на всасывании с учётом вентилей на всасывании и нагнетании

Данные для газкуллера:

$t_{GC} = 35^{\circ}\text{C}$, $p_h = 90 \text{ bar}$.

Тип компрессора	Версия мотора	Объёмная производительность при 87 Гц	Количество цилиндров	Холодопроизводительность		Потребляемая мощность		Заправка маслом ⑧	Вес ⑨	Размеры Присоединения ⑤		ПЧ Электропитание	Электрические характеристики ⑦	
				Q_0 (kW) $t_o = -10^{\circ}\text{C}$ 28 Hz 87 Hz	Q_0 (kW) $t_o = -10^{\circ}\text{C}$ 28 Hz 87 Hz	P_e (kW) $t_o = -10^{\circ}\text{C}$ 28 Hz 87 Hz	P_e (kW) $t_o = -10^{\circ}\text{C}$ 28 Hz 87 Hz			DL	SL		Макс. Рабочий ток для 380V/50Hz	Макс. Потребл. мощность
		м³/ч		кВт	кВт	кВт	кВт	dm³	kg	мм	мм	V ①	A ②	кВт ③

ECOLINE VARISPEED компрессор для транскритического применения

Модель	Версия	Объёмная производительность	Количество цилиндров	Q_0 (kW) @ -10°C	Q_0 (kW) @ -10°C	P_e (kW) @ -10°C	P_e (kW) @ -10°C	Заправка	Вес	DL	SL	ПЧ	Макс. Рабочий ток	Макс. Потребл. мощность
4PTE-7.F3K	1	7,5	4	3,4	14,1	2,81	9,23	2,0	123	18	22	380.480V/350Hz 380.480V/360Hz	18,5	11
4MTE-10.F4K	2	11,5	4	5,55	23,0	4,48	14,72	2,0	123	18	22		27,0	17
4KTE-10.F4K	2	16,8	4	8,32	34,5	6,36	20,9	2,0	123	18	23		38,0	25

t_o Температура кипения ($^{\circ}\text{C}$)
 p_h Высокое давление abs. (bar)
 t_{GC} Температура газкуллера на выходе ($^{\circ}\text{C}$)

Картерный нагреватель

// 230V

- 2MTE-4K..4KTE-10K: 0.. 120 W
- 4JTE-10K..6STE-50K: 0.. 140 W
- 4PTEU..4KTEU: 0.. 120 W
- 6FTEU..6STEU: 0.. 140 W
- 4PTE-7.F3K..4KTE-10.F4K: 0.. 120 W саморегулирующий PTC нагреватель

Нагреватель картера, как правило, необходим из-за высокой растворимости CO_2 в масле.

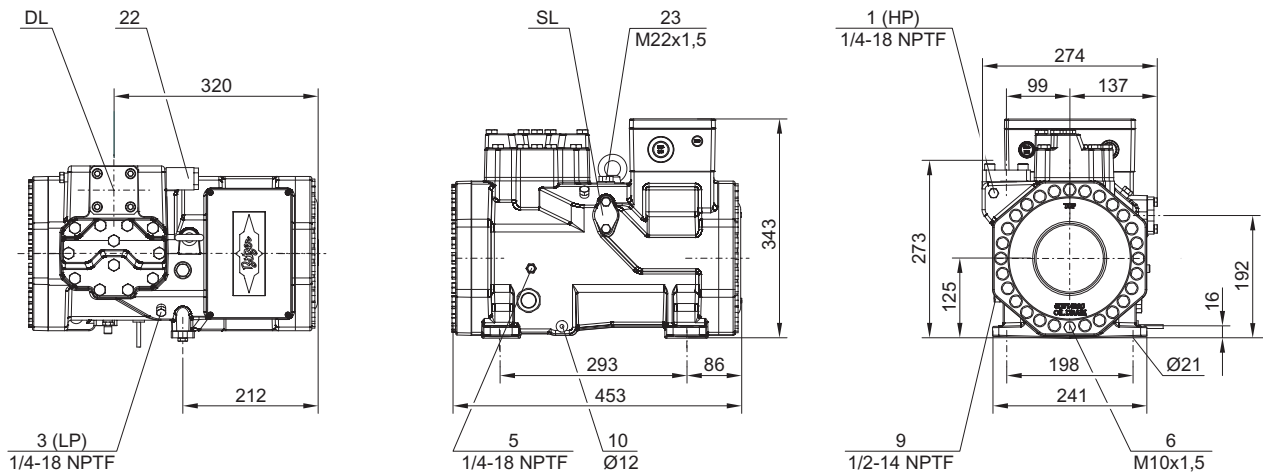
Пояснения

- Допуск ($\pm 10\%$) основан на среднем значении диапазона напряжения. Другие напряжения и электропитание по запросу.
- Для подбора контактов, кабелей и предохранителей макс. рабочий ток / макс. Потребляемая мощность должна быть учтена.
Контакты: эксплуатационная категория AC3
- Данные для компрессоров с напряжением 380 ... 420 В (220 ... 240 В) основаны на среднем напряжении 400 В (230 В). Коэффициенты преобразования:
380 В (220 В) 0,95
420 В (240 В) 1,05
- PW: мотор с разделёнными обмотками 50%/50%. Выбор контактора примерно 60% от максимального рабочего тока.
- Соединения труб могут быть изменены в зависимости от выбранного запорного клапана. См. Инструкцию по эксплуатации KB-130.
- Уменьшен диапазон напряжения:
- 380 .. 400/3/50
- 440 .. 460/3/60
- вход ПЧ
- Заправка: BSE85K
- включая ПЧ

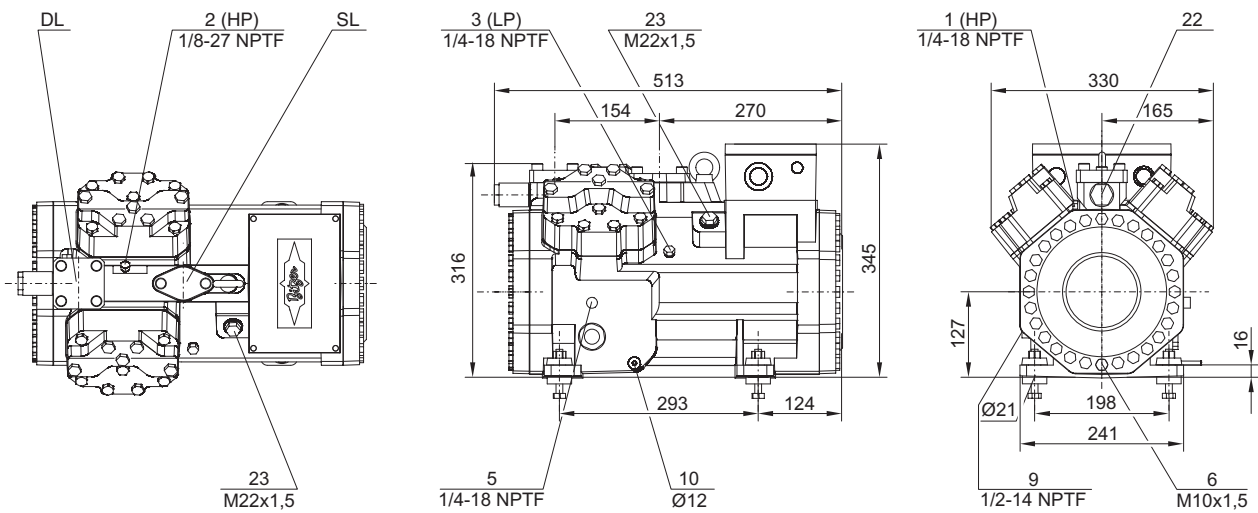
Предварительные данные

Присоединительные размеры

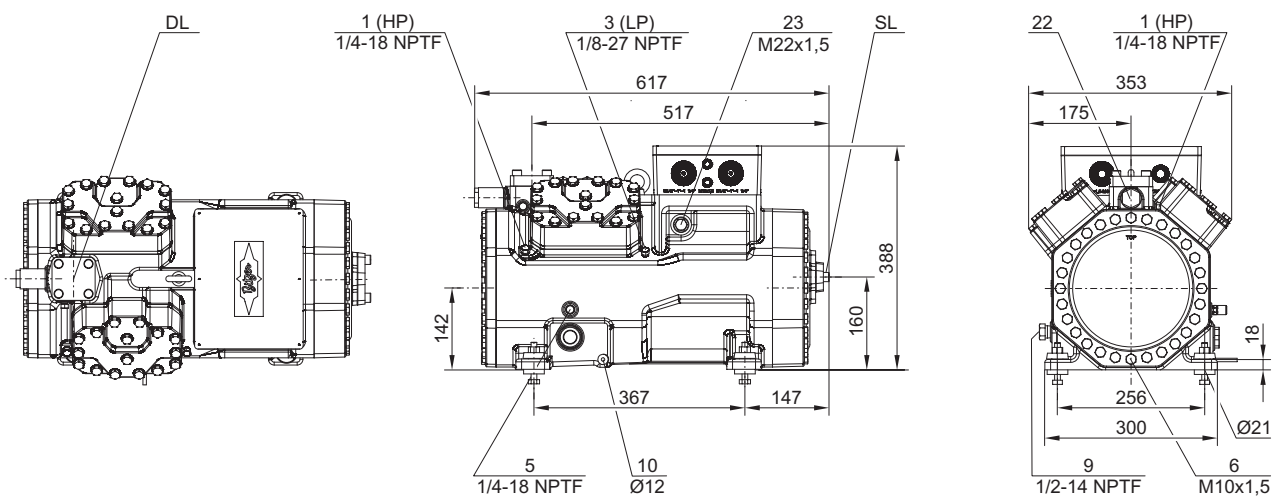
2MTE-4K..2KTE-7K



4PTE-6K..4KTE-10K



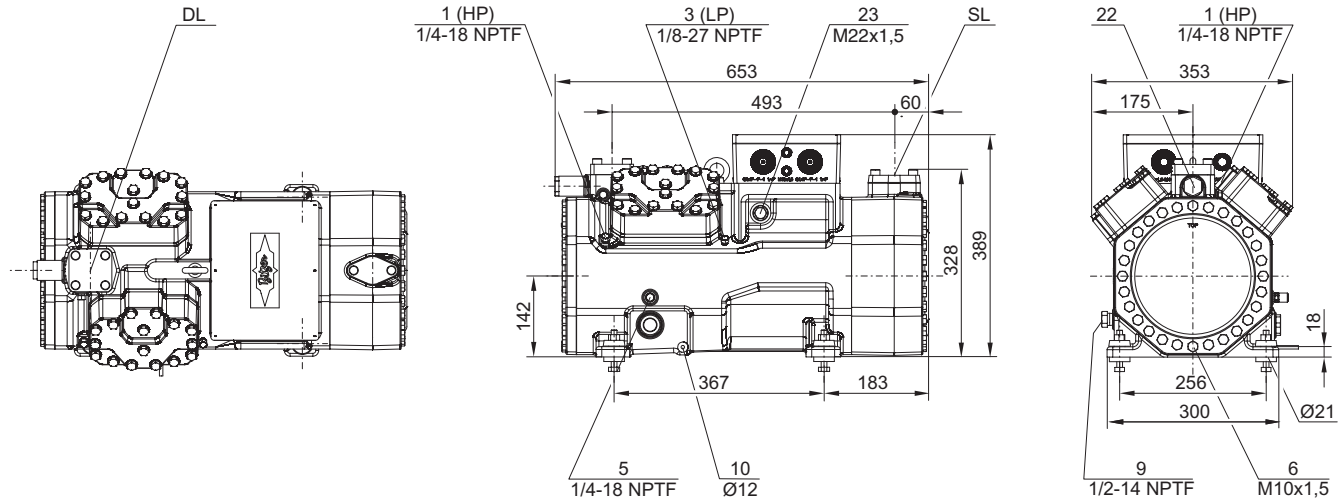
4JTE-10K..4FTE-20K, 4JTEU-10LK..4FTEU-20LK



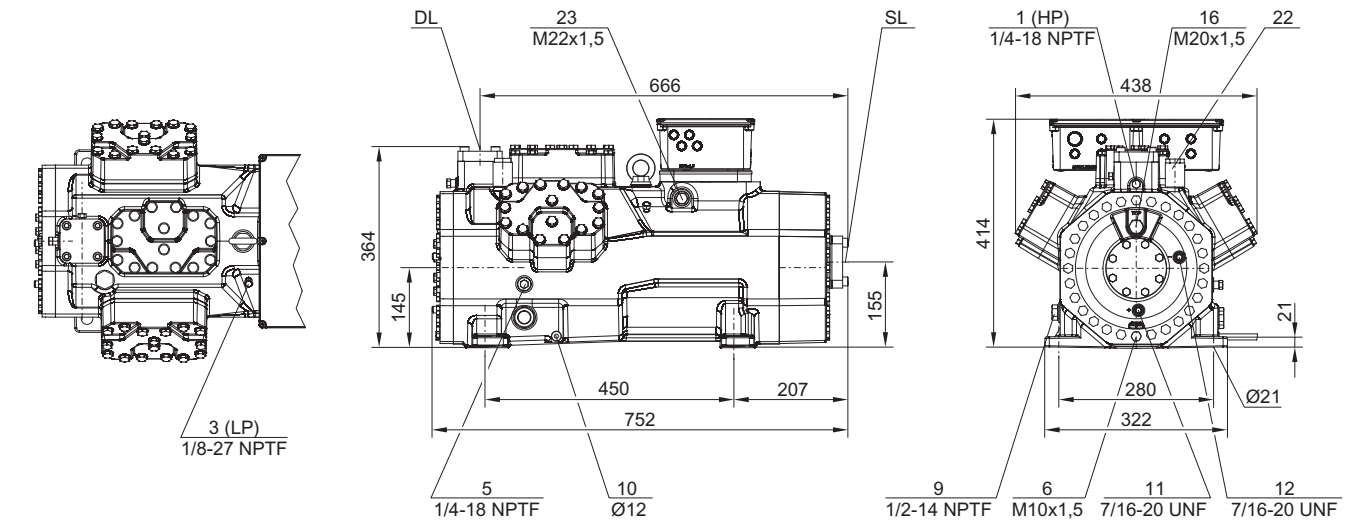
Обозначение номеров смотрите стр. 15

Присоединительные размеры

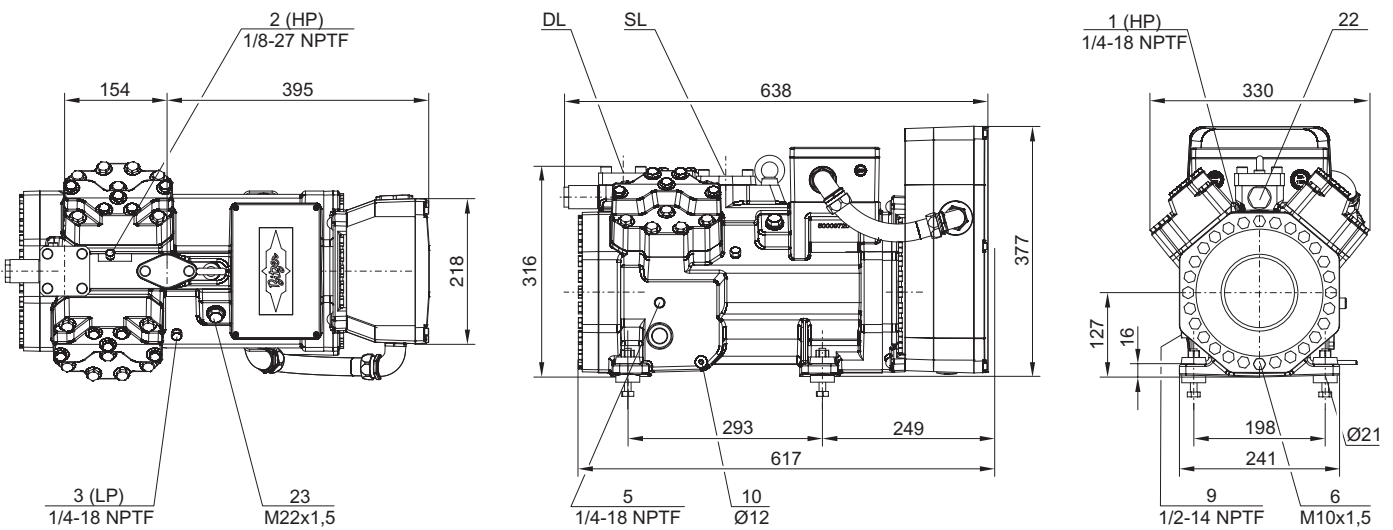
4FTE-30K..4CTE-30K, 4FTEU-30LK..4CTEU-30LK



6FTE-35K..6CTE-50K, 6FTEU-35LK..6CTEU-50LK



4JPTE-7.F3K..4KTE-10.F4K



Обозначение номеров смотрите стр. 15

Номера подсоединений

- 1 Высокое давление (HP)
- 3 Низкое давление (LP)
- 5 Пробка для залива масла
- 6 Пробка для слива масла
- 9 Соединение для объединения по маслу и по газу (параллельное соединение)
- 10 Картерный нагреватель
- 11 Подсоединение для реле давления масла +
- 12 Подсоединение для реле давления масла –
- 16 Подсоединение для мониторинга масла (опто-электронный мониторинг "OLCK1" или дифференциальное реле "Delta-PII")
- 22 Предохранительный клапан в атмосферу (HP)
- 23 Предохранительный клапан в атмосферу (LP)

SL Вентиль на всасывании

DL Вентиль на нагнетании



BITZER Kühlmaschinenbau GmbH
Eschenbrünnelestraße 15 // 71065 Sindelfingen // Germany
Tel +49 [0]70 31 932-0 // Fax +49 [0]70 31 932-147
bitzer@bitzer.de // www.bitzer.de

Изменения возможны // 80104801 // 09.2018