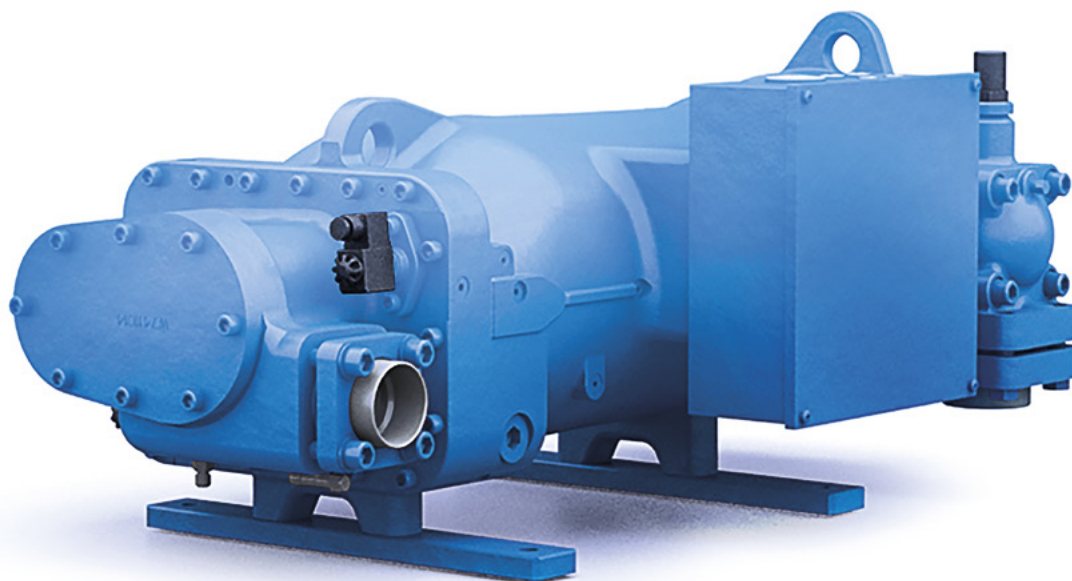


СЕРИЯ FVR

Полугерметичные винтовые холодильные компрессоры



50 Гц & 60 Гц

frascold[®]
Blue is better

FCAT_300_21_00_RU
Апрель 2021

СОДЕРЖАНИЕ

6	О компании
7	Направления деятельности и решения
8	Информация о продукции
18	Технические данные и границы применения
24	Чертежи и размеры
36	Контакты

О КОМПАНИИ

Компания Frascold производит более 70 000 винтовых и поршневых компрессоров в год. На нашем заводе площадью 53 000 кв.м около г. Милана (Италия) расположены передовые инженерные, производственные и испытательные мощности. Более 200 сотрудников работают в головном офисе и на дочерних предприятиях компании, ведущих свою деятельность в США, Китае и Индии, а дистрибьюторы и сервисные центры находятся в 86 странах мира.

53000 кв.м площадь завода недалеко от Милана (Италия) где расположены наши передовые инженерные, производственные и испытательные мощности.

1

2 Более **200** сотрудников работают в Италии, Китае, Индии и США.

3 Более **70 000** винтовых и поршневых компрессоров ежегодно производит компания.

4 Дистрибьюторы и сервисные центры в **86** странах мира.

Более 80 лет назад компания Frascold была основана как небольшая семейная компания, разрабатывающая решения в области охлаждения и кондиционирования. Сегодня мы все больше и больше инвестируем в людей, продукты, технологии и услуги, стремясь стать лучшим партнером для наших клиентов и ориентиром для рынка.

ДЖУЗЕППЕ ГАЛЛИ – исполнительный управляющий директор компании Frascold

НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**КОМФОРТНОЕ
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ**



**КОММЕРЧЕСКОЕ
И ТРАНСПОРТНОЕ
ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ**



**ПРОМЫШЛЕННОЕ
ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ**



**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ
ХОЛОДОСНАБЖЕНИЕ**



РЕШЕНИЯ

Диапазон холодопроизводительности при 50 Гц и 60 Гц



**ВИНТОВЫЕ
КОМПРЕССОРЫ**

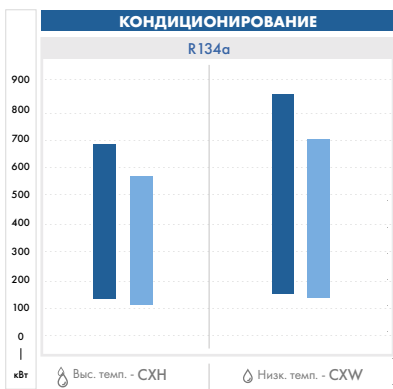


**ПОРШНЕВЫЕ
КОМПРЕССОРЫ**



**КОДЕНСАТОРНЫЕ
БЛОКИ**

60 Гц 50 Гц



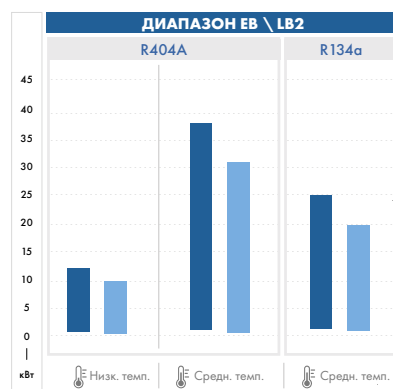
Условия испытаний:

Выс. темп. кондиц.: $T_o + 2^\circ\text{C}$; $T_{in} + 50^\circ\text{C}$; перегрев 10K; переохлажд. 5K
Низк. темп. кондиц.: $T_o + 3^\circ\text{C}$; $T_{in} + 38^\circ\text{C}$; перегрев 10K; переохлажд. 5K



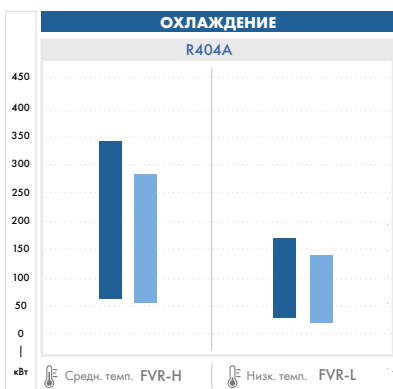
Условия испытаний:

Выс. темп.: $T_o + 5^\circ\text{C}$; $T_{in} + 50^\circ\text{C}$
Средн. темп.: $T_o - 10^\circ\text{C}$; $T_{in} + 45^\circ\text{C}$
Низк. темп.: $T_o - 35^\circ\text{C}$; $T_{in} + 40^\circ\text{C}$



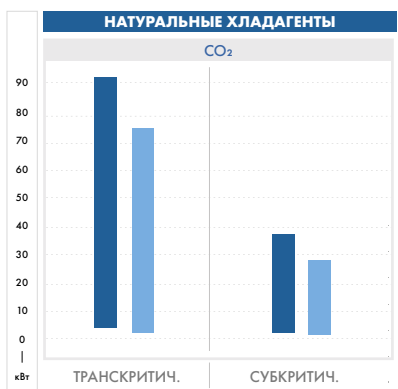
Условия испытаний:

Низк. темп.: холодопроизводительность при $T_{in} 32^\circ\text{C}$; $T_o - 35^\circ\text{C}$
Средн. темп.: холодопроизводительность при $T_{in} 32^\circ\text{C}$; $T_o - 10^\circ\text{C}$



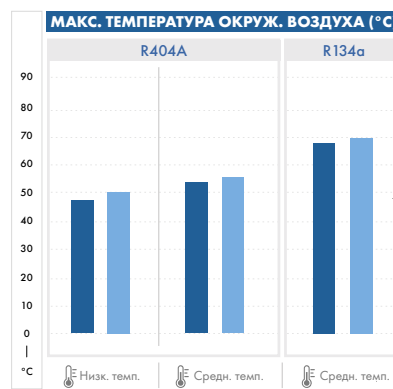
Условия испытаний:

Средн. темп.: $T_o - 10^\circ\text{C}$; $T_{in} + 45^\circ\text{C}$
Низк. темп.: $T_o - 35^\circ\text{C}$; $T_{in} + 40^\circ\text{C}$ с экономайзером (ECO)



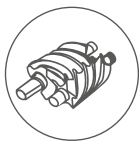
Условия испытаний:

Транскритич.: $T_o - 10^\circ\text{C}$; T на выходе из газосулера $T. 33^\circ\text{C}$;
Давление в газоохладителе 83,7 Бар; Перегрев 10K;
Субкритич.: $T_o - 30^\circ\text{C}$; $T_{in} + 10^\circ\text{C}$; Перегрев 10K;



Условия испытаний:

Средн. темп.: $T_o - 10^\circ\text{C}$
Низк. темп.: $T_o - 35^\circ\text{C}$



FVR-H / L

ВИНТОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Последнее пополнение в семействе Frascold — абсолютно новые винтовые компрессоры серий FVR-H и FVR-L. Эти малогабаритные машины — результат нашего многолетнего опыта создания винтовых компрессоров. Компрессоры серии FVR от Frascold обеспечивают низкий уровень шума, экономичность и надежность в эксплуатации. Серия FVR включает **37 моделей** мощностью от 30 до 180 л.с. и производительностью 120–540 куб.м/час. Широкий ассортимент хладагентов включает **R134a, R404A, R507, R407A, R407F, R448A, R449A и R290**. Компрессоры этой серии идеально подходят для многих областей применения, включая промышленные, фармацевтические, торговые, морские, а также тепловые насосы.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА



Технология Plug & Play («подключи и работай»):
простые установка и обслуживание



Все модели совместимы с VFD (преобразователь частоты)



Высокая эффективность



Компактные габариты



Хладагенты

ГФО (гидрофторолефины), ГФУ (гидрофтороуглероды) и природные хладагенты.



Бесшумная работа

Идеальная механическая балансировка обеспечивает низкий уровень вибрации, пульсации и шума.



Универсальность

Компрессор подходит для различных применений: коммерческое охлаждение, кондиционирование воздуха, промышленное охлаждение, системы охлаждения в розничной торговле, фармацевтическое производство, охладители жидкости, технологические охладители, морские системы охлаждения, криогенные системы и тепловые насосы.



Усовершенствованные системы защиты
(опционально)

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Винтовые компрессоры Frascold предназначены для установки в холодильных системах. Машина или отдельные механизмы должны соответствовать региональным нормам безопасности и стандартам (на территории ЕС в соответствии с Директивами ЕС 2006/42/ЕС по машинам и механизмам, 2014/68/ЕС по оборудованию, работающему под давлением, 2006/95/ЕС по низковольтному оборудованию). Компрессоры могут быть введены в эксплуатацию только в случае установки в соответствии с указанными инструкциями по монтажу.

Ввод в эксплуатацию возможен только в том случае, если вся система, в которой установлен компрессор, проверена и одобрена в соответствии с законодательными нормами.

В Декларации производителя указаны применимые стандарты.

Декларация изготовителя о соответствии компонентов согласно 2006/42/ЕС доступна на сайте www.frascold.it (документация, декларация изготовителя).

ПРОГРАММА ПОДБОРА ОБОРУДОВАНИЯ FSS3

10

Для проверки рабочих характеристик всех наших компрессоров воспользуйтесь нашей программой FSS3

①	Рабочие диапазоны	⑤	Техническая информация
②	Холодопроизводительность	⑥	Чертежи
③	Все рабочие параметры с любым хладагентом	⑦	Руководства и инструкции
④	Соответствие Европейскому стандарту EN12900 при 50 Гц	⑧	Каталоги и сертификаты

УСТРОЙСТВО ЗАЩИТЫ

Стандартная защита компрессора:

Все компрессоры поставляются в комплекте с электронным модулем защиты **INT69 FRY**, подключенным к цепи термисторов РТС, встроенных в электродвигатель, и термисторному датчику, расположенному на выходе управления температурой нагнетания. При возникновении проблемы модуль отключает компрессор, чтобы предотвратить повреждение.

Дополнительная защита компрессора:

Опционально все компрессоры могут быть оснащены новым модулем защиты **Kriwan INT69 FRYL® Diagnose**. Модуль позволяет регистрировать данные, проводить диагностику и обеспечивает защитные функции, что повышает надежность и срок службы компрессора. Зарегистрированные данные могут быть использованы для оптимизации системы, выявления проблем и предотвращения неисправностей до их возникновения. Устройство защиты **INT69 FRYL® Diagnose** имеет специальный порт подключения для следующих устройств защиты компрессора:

- термистор РТС (1, 2)
- датчик температуры нагнетания (3, 4)
- датчик уровня масла (5, 6)
- датчик засорения масляного фильтра (7, 8)
- реле протока масла (9, 10)



Защитные функции:

Данные, зарегистрированные на устройстве **INT69 FRYL® Diagnose**, могут быть загружены через USB или DP-Modbus. Эти данные могут быть использованы техническими специалистами для устранения неполадок в системе или проведения профилактического технического обслуживания. Программное обеспечение Kriwan для считывания данных можно бесплатно загрузить непосредственно с веб-сайта. В случае неисправности компрессора устройство предоставляет следующие функции и данные:

Функции безопасности:

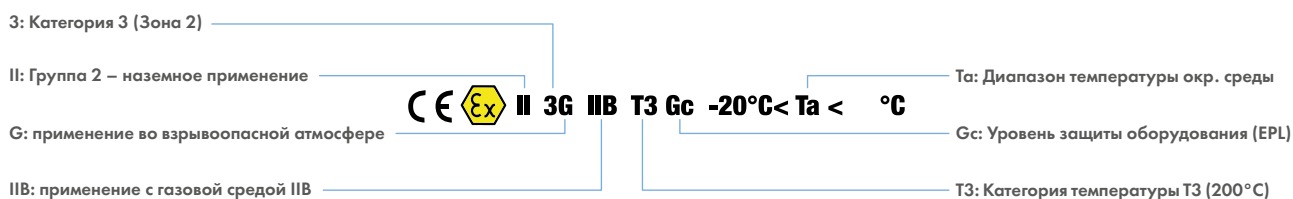
- Контроль фаз
- Контроль количества запусков
- Проверка температуры масла (и нагнетания)
- Проверка температуры двигателя
- Проверка уровня масла
- Проверка засорения масляного фильтра
- Проверка протока масла

Статистические данные:

- Подробный список последних 20 ошибок
- Количество циклов включения/выключения
- Количество запусков компрессора
- Время работы компрессора и вспомогательного оборудования
- Количество запусков за последние 7 дней
- Максимальное количество повторных запусков в течение часа

ATEX

Директива ATEX (2014/34/UE) — это сертификация оборудования и защитных систем, предназначенных для использования во взрывоопасных средах, вызванных присутствием газов или твердой пыли. **Весь ассортимент наших поршневых и винтовых компрессоров (CX) на 100% сертифицирован** по категории 3G: устройства или системы защиты, гарантирующие очень высокий уровень защиты Зона 2: область, в которой взрывоопасная атмосфера может присутствовать, но только в редких случаях или в течение короткого времени. Этикетка компрессора включает следующую маркировку ATEX, обычно размещенную на электромонтажной коробке:



ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Диапазон 50 Гц и 60 Гц



ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ:

Несмотря на то, что на момент публикации компания Frascold сделала все возможное для обеспечения точности информации, представленной в настоящем документе, технические характеристики и показатели продукции могут быть изменены без предварительного уведомления.

Наиболее актуальную информацию вы можете найти в нашем программном обеспечении для выбора продукции FSS3 по ссылке: https://www.frascold.it/en/download/software/fss_3_frascold_selection_software

АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ

АССОРТИМЕНТ МОДЕЛЕЙ FVR-H, FVR-L

40 - 180 л.с.
120 - 540 куб.м./час 50 Гц | 144 - 648 куб.м./час 60 Гц

**СЕРИЯ
FVR H**
Высоко-и Среднетемпературные

26 Моделей

СЕРИЯ FVR L

Низкотемпературные

11 Моделей

30 - 160 л.с.
120 - 540 куб.м./час 50Hz | 144 - 648 куб./час 60 Гц

ОБОЗНАЧЕНИЕ МОДЕЛИ

Компрессор

FVR - L - 50 - 160 AX

Series	
FVR	Полугерметичный винтовой компрессор
Применение	
H	Высокая/средняя темп. кипения
L	Низкая температура кипения
Тип двигателя	
Номинальная мощность (л.с.)	
Производительность	
120÷540 куб.м/час, 50 Гц	
Классификация	
серия ATEX	

МАРКИРОВКА

Производитель Сертификация ATEX Модель компрессора

frascold ®		Type FVR-H-100-300AX	Серийный номер
Nr. HU000001		2021	Год изготовления
Частота тока	Hz	Displ. m³/h	RPM
Объемная производительность	50	300	2900
Частота вращения вала эл. двигателя	60	360	3500
Трехфазный переменный ток		3~	Max. Operating Disch. Pressure bar 30
Тип двигателя		PW	MRA
Напряжение		380-420	488
Частота		50	183
		440-480	183
			488
			767
			767
Идентификационный штрих-код		Идентификационный номер	Место изготовления
CFL10300HXU000001		MADE IN ITALY	

Max. Static Suct. Pressure bar 20,5

II 3G Ex h IIB T3 Gc
-20°C < Ta < +55°C

CE

Ток заблокированного ротора

Ток при пуске с разделенными обмотками

Ток при прямом пуске

Максимально допустимое рабочее давление нагнетания

Максимально допустимое стояночное давление всасывания

Максимальный рабочий ток

СТАНДАРТНОЕ ИСПРОЛНЕНИЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ АКСЕССУАРЫ

Описание	FVR	
	Ст.	Опц.
Электродвигатель с разделенными обмотками (PWS) 380-420 В / 3 / 50 Гц (440-480 В / 3 / 60 Гц)	x	
Всасывающие запорные вентили с паяными соединениями	x	
Нагнетательные запорные вентили с паяными соединениями		x
Нагнетательные фланцы с паяными соединениями	x	
Совмещенный обратный клапан и предохранительный клапан	x	
Ступенчатое регулирование производительности и разгрузка пуска	x	
Распределительная коробка IP65	x	
Датчик температуры нагнетания РТС	x	
T00EC45B электронный модуль защиты с ручным сбросом (контролирует обмотки двигателя, температуру, проверяет при запуске наличие и правильную последовательность фаз и направление вращения)	x	
Соединение Rotalock для инъекции масла	x	
Встроенный масляный фильтр и реле протока масла		
Комплект линии возврата масла: масляный фильтр, реле протока масла, соленоидный клапан, смотровое стекло (FVR)/ Комплект линии возврата масла: соленоидный клапан, смотровое стекло (FVR H/L370-430-460-540)	x	
Заправка азотом в качестве защиты	x	
Защитная упаковка	x	
Подключение для ECO	x	
Специальное напряжение для электродвигателя		x
Резиновые виброопоры (4 шт.)		x
Вентильный комплект для подключения ECO		x
Электронный модуль управления сигнализацией для реле протока масла		x
Переключатель дифференциального давления при засорении масляного фильтра (электронный)		x
Мосты для запуска DOL (стандарт для 120...160)		x
Специальная краска в соответствии с требованиями к окраске C5M		x

РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Мощность винтовых компрессоров Frascold можно регулировать с помощью:

1. КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ (CC)
2. ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЧАСТОТЫ (VFD)

КОНТРОЛЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ (CC)

В условиях сниженной тепловой нагрузки компрессор способен довести систему охлаждения до расчетной температуры за более короткое время. В этом случае необходимо проверить, совместимо ли увеличенное количество включений компрессора (которое происходит из-за более короткого периода охлаждения) с максимумом, который может поддерживать компрессор. Устройство, используемое для контроля производительности путем снижения холодопроизводительности компрессора, позволяет решить такую задачу и предотвратить снижение эффективности всей системы охлаждения. Проверка производительности осуществляется при следующих режимах работы:

	Стадии
FVR 120-160	75 / 100%
FVR 200-540	50 / 75 / 100 %

16

Ступенчатая система для серии FVR-H/L 370-430-460-540 позволяет получить дополнительную стадию регулирования, которая соответствует 25% доступной холодопроизводительности и используется исключительно как пуск без нагрузки. Контроль производительности осуществляется с помощью трех соленоидов. Последовательность управления соленоидами и схема работы приведены ниже.

Диаграмма работы соленоидов

Контроль производительности (1)

Модельный ряд	Полная нагрузка(100%)	1. Стадия (75%)	2. Стадия (50%)	Пуск/Стоп (2)
FVR-H/L 120-140-160	V1= ●	V1= ○	-	-
FVR-H/L 200-230-260 FVR-H/L 300-350-380	V1= ● V2= ●	V1= ● V2= ○	V1= ○ V2= ○	-
FVR-H/L 370-430-460-540	V1= ● V2= ○ V3= ○	V1= ● V2= ○ V3= ●	V1= ● V2= ● V3= ○	V1= ○ V2= ○ V3= ○

1: Эффективная производительность на стадиях зависит от условий эксплуатации.

2: Стадию пуск/стоп можно использовать только во время пуска и остановки.

○ Катушка отключена.

● Катушка подключена

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ (VFD)

Все компрессоры разработаны для использования с инверторной технологией и подходят для работы в диапазоне частот 30 – 70 Гц. В некоторых условиях эксплуатации возможно ограничение диапазона частот. В частности, верхняя частота зависит от максимального рабочего тока (MRA). Данные о рабочих характеристиках при различных частотах и максимальных ограничениях при каждом условии см. в программе выбора Frascold.

Расчет максимальной частоты

В пределах использования каждого конкретного компрессора и хладагента для каждой рабочей точки существует максимальная частота, которую нельзя превышать и которую можно рассчитать по следующей формуле:

$f(\text{Max})$ = максимально возможная частота (Гц)

MRA = максимальный рабочий ток (А)

I_e = ток, потребляемый в рабочей точке при частоте 50 Гц (А)

$$f(\text{Max}) = \frac{\text{MRA} \times 50 \text{ Hz}}{I_e}$$

Расчет соответствующей производительности

Холодопроизводительность рассчитывают как функцию частоты по следующей формуле:

$Q_0(f)$ = холодопроизводительность при рабочей частоте [Вт]

f_a = фактическая частота [Гц]

$Q_0 50 \text{ Гц}$ = холодопроизводительность при частоте 50 Гц [Вт]

$$Q_0(f) = \frac{f_a \times Q_0 50 \text{ Hz}}{50 \text{ Hz}}$$

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ГРАНИЦЫ ПРИМЕНЕНИЯ

18

Серия FVR

Ограничение ответственности:

Несмотря на то, что на момент публикации компания Frascold сделала все возможное для обеспечения точности информации, представленной в настоящем документе, технические характеристики и показатели продукции могут быть изменены без предварительного уведомления.

Наиболее актуальную информацию вы можете найти в нашем программном обеспечении для выбора продукции FSS3 по ссылке:
https://www.frascold.it/en/download/software/fss_3_frascold_selection_software



Технические характеристики

Стандартное напряжение двигателя - PWS 400 (+/-10%) В/3/50Гц // 460 (+/-10%) В/3/60Гц

Модели	Верс. двиг.	Объемная производит.		Номинальн. произв. 50 Гц	Ступени производительности	MRA	LRA, PW двиг.	LRA, DOL двиг.	Частота мин.	Частота макс.	Защита
		50 Гц	60 Гц								
		[куб./час]	[куб./час]								
FVR-H-30-120	1	120	144	30	75%	61	125	216	30	70	IP65
FVR-H-40-140	1	140	168	40	75%	68	171	294	30	70	IP65
FVR-H-50-160	1	160	192	50	75%	89	200	306	30	70	IP65
FVR-H-60-200	1	200	240	60	75% - 50%	101	262	425	30	70	IP65
FVR-H-70-230	1	230	276	70	75% - 50%	116	335	513	30	70	IP65
FVR-H-80-270	1	270	324	80	75% - 50%	184	373	600	30	70	IP65
FVR-H-90-300	1	300	360	90	75% - 50%	158	446	682	30	70	IP65
FVR-H-100-350	1	350	420	100	75% - 50%	169	522	799	30	70	IP65
FVR-H-110-370	1	370	444	110	75% - 50% - 25%	184	434	720	30	70	IP65
FVR-H-110-380	1	380	456	110	75% - 50%	201	570	872	30	70	IP65
FVR-H-115-430	1	430	516	115	75% - 50% - 25%	184	434	720	30	70	IP65
FVR-H-140-540	1	540	648	140	75% - 50% - 25%	245	587	921	30	70	IP65
FVR-H-125-460	1	460	552	125	75% - 50% - 25%	198	530	838	30	70	IP65
FVR-H-40-120	2	120	144	40	75%	68	171	294	30	70	IP65
FVR-H-50-140	2	140	168	50	75%	89	200	306	30	70	IP65
FVR-H-60-160	2	160	192	60	75%	108	254	389	30	70	IP65
FVR-H-70-200	2	200	240	70	75% - 50%	116	335	513	30	70	IP65
FVR-H-80-230	2	230	276	80	75% - 50%	184	373	600	30	70	IP65
FVR-H-90-260	2	260	312	90	75% - 50%	205	446	682	30	70	IP65
FVR-H-100-300	2	300	360	100	75% - 50%	169	522	799	30	70	IP65
FVR-H-115-350	2	350	420	115	75% - 50%	201	570	872	30	70	IP65
FVR-H-125-370	2	370	444	125	75% - 50% - 25%	218	530	838	30	70	IP65
FVR-H-125-380	2	380	456	125	75% - 50%	205	619	947	30	70	IP65
FVR-H-140-430	2	430	516	140	75% - 50% - 25%	245	587	921	30	70	IP65
FVR-H-160-460	2	460	552	160	75% - 50% - 25%	282	729	1114	30	70	IP65
FVR-H-180-540	2	540	648	180	75% - 50% - 25%	304	786	1209	30	70	IP65
FVR-L-30-120	-	120	144	30	75%	61	125	216	30	70	IP65
FVR-L-40-140	-	140	168	40	75%	68	171	294	30	70	IP65
FVR-L-50-160	-	160	192	50	75%	89	200	306	30	70	IP65
FVR-L-60-200	-	200	240	60	75% - 50%	101	262	425	30	70	IP65
FVR-L-70-230	-	230	276	70	75% - 50%	116	335	513	30	70	IP65
FVR-L-80-260	-	260	312	80	75% - 50%	184	373	600	30	70	IP65
FVR-L-90-300	-	300	360	90	75% - 50%	158	446	682	30	70	IP65
FVR-L-100-350	-	350	420	100	75% - 50%	169	522	799	30	70	IP65
FVR-L-110-380	-	380	456	110	75% - 50%	201	570	872	30	70	IP65
FVR-L-125-430	-	430	516	125	75% - 50% - 25%	198	530	838	30	70	IP65
FVR-L-160-540	-	540	648	160	75% - 50% - 25%	287	729	1114	30	70	IP65

Самую актуальную информацию можно найти в нашей программе выбора продукции FSS3 по ссылке:
https://www.frascold.it/en/download/software/fss_3_frascold_selection_software

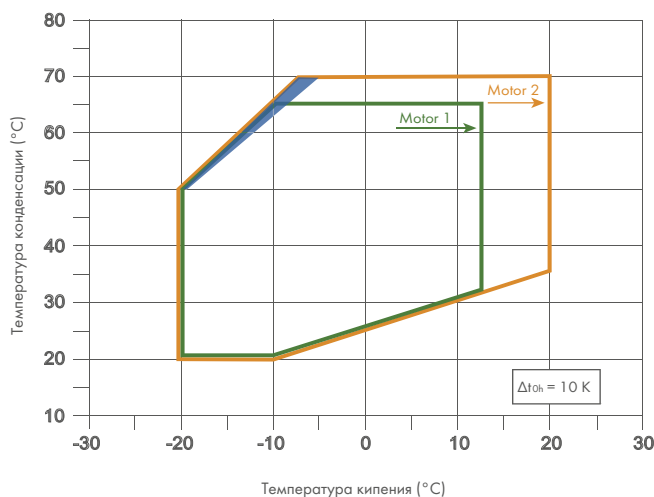
	Максимально допустимое стояночное давление	Максимально допустимое рабочее давление	Всасывающий клапан (SV)	Всасывающий клапан (SV)	Нагнетательный патрубок (DL)	Неагнетательный патрубок (DL)	Вес нетто	Модели
	[бар]	[бар]	[мм]	[дюйм]	[мм]	[дюйм]	[кг]	
	20.5	30	54	2" 1/8	42	1" 5/8	210	FVR-H-30-120
	20.5	30	54	2" 1/8	42	1" 5/8	223	FVR-H-40-140
	20.5	30	54	2" 1/8	42	1" 5/8	223	FVR-H-50-160
	20.5	30	80	-	54	2" 1/8	324	FVR-H-60-200
	20.5	30	80	-	54	2" 1/8	339	FVR-H-70-230
	20.5	30	80	-	54	2" 1/8	352	FVR-H-80-270
	20.5	30	80	-	67	-	430	FVR-H-90-300
	20.5	30	80	-	67	-	432	FVR-H-100-350
	20.5	30	105	4 1/8"	DN80		620	FVR-H-110-370
	20.5	30	80	-	67	-	435	FVR-H-110-380
	20.5	30	105	4 1/8"	DN80		623	FVR-H-115-430
	20.5	30	105	4 1/8"	DN80		632	FVR-H-140-540
	20.5	30	105	4 1/8"	DN80		626	FVR-H-125-460
	20.5	30	54	2" 1/8	42	1" 5/8	215	FVR-H-40-120
	20.5	30	54	2" 1/8	42	1" 5/8	223	FVR-H-50-140
	20.5	30	54	2" 1/8	42	1" 5/8	226	FVR-H-60-160
	20.5	30	80	-	54	2" 1/8	326	FVR-H-70-200
	20.5	30	80	-	54	2" 1/8	341	FVR-H-80-230
	20.5	30	80	-	54	2" 1/8	354	FVR-H-90-260
	20.5	30	80	-	67	-	432	FVR-H-100-300
	20.5	30	80	-	67	-	435	FVR-H-115-350
	20.5	30	105	4 1/8"	DN80		623	FVR-H-125-370
	20.5	30	80	-	67	-	437	FVR-H-125-380
	20.5	30	105	4 1/8"	DN80		632	FVR-H-140-430
	20.5	30	105	4 1/8"	DN80		749	FVR-H-160-460
	20.5	30	105	4 1/8"	DN80		648	FVR-H-180-540
	20.5	30	54	2" 1/8	42	1" 5/8	210	FVR-L-30-120
	20.5	30	54	2" 1/8	42	1" 5/8	218	FVR-L-40-140
	20.5	30	54	2" 1/8	42	1" 5/8	223	FVR-L-50-160
	20.5	30	80	-	54	2" 1/8	324	FVR-L-60-200
	20.5	30	80	-	54	2" 1/8	339	FVR-L-70-230
	20.5	30	80	-	54	2" 1/8	352	FVR-L-80-260
	20.5	30	80	-	67	-	430	FVR-L-90-300
	20.5	30	80	-	67	-	432	FVR-L-100-350
	20.5	30	80	-	67	-	435	FVR-L-110-380
	20.5	30	105	4 1/8"	DN80		625	FVR-L-125-430
	20.5	30	105	4 1/8"	DN80		645	FVR-L-160-540

ГРАНИЦЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Диаграммы в данном каталоге следует рассматривать как общие диаграммы для всего ассортимента полугерметичных поршневых компрессоров. Для получения данных по конкретным моделям и характеристикам хладагента используйте программное обеспечение **FSS.3 Frascold Selection Software**, доступное для бесплатной загрузки на сайте www.frascold.it.

Диаграммы составлены для полной загрузки компрессора при частоте 50 Гц. Показаны характеристики для R134a, R404A, R507A, R448A, R449A, R407F, R407A и R290. Данные по другим хладагентам предоставляются по запросу. Производительность указана в соответствии с европейским стандартом EN12900 при работе на частоте 50 Гц. Для расчета мощности в других условиях и при 60 Гц используйте программное обеспечение Frascold Selection Software (скачать бесплатно на сайте frascold.it).

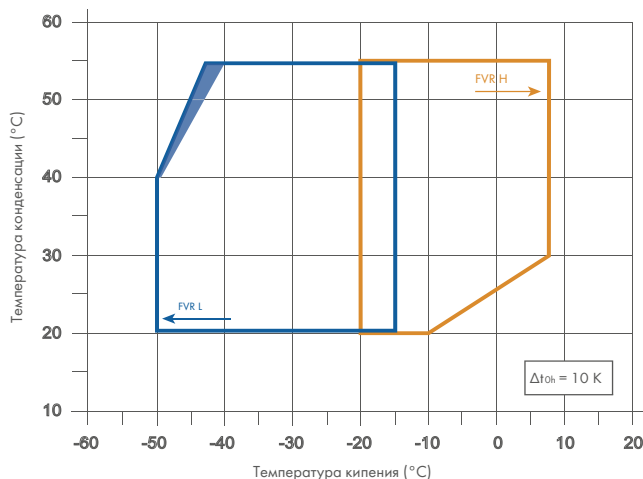
R134a



Стандартная диаграмма применения

Двигатель 1 - 2
 Производительность компрессора 100%
 Перегрев = 10K

R404A - R507A

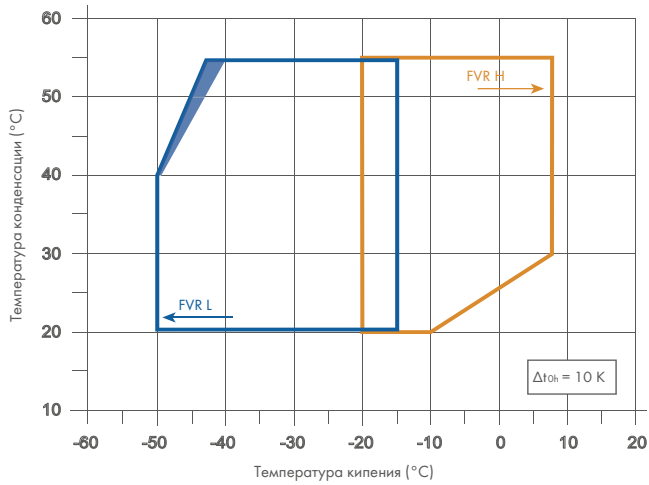


Стандартная диаграмма применения

FVR H/L
 Производительность компрессора 100%
 Перегрев = 10K

■ По вопросам, связанным с работой в этой зоне, свяжитесь с компанией Frascold.

R448A - R449A



Стандартная диаграмма применения

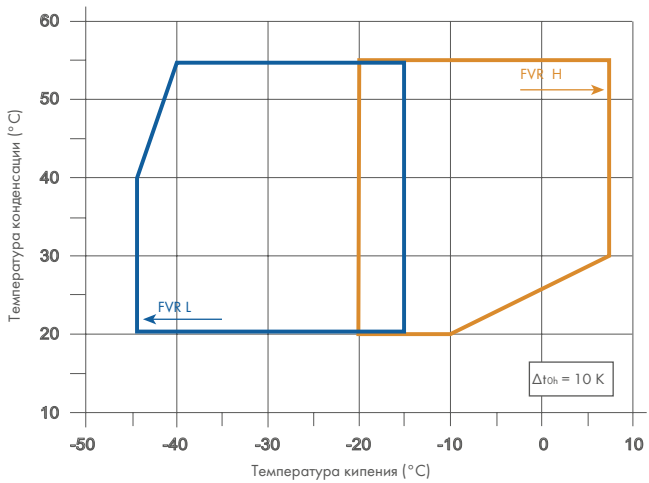
FVR H/L

Производительность компрессора 100%

Перегрев = 10K

По вопросам, связанным с работой в этой зоне, свяжитесь с компанией Frascold.

R407F - R407A



Стандартная диаграмма применения

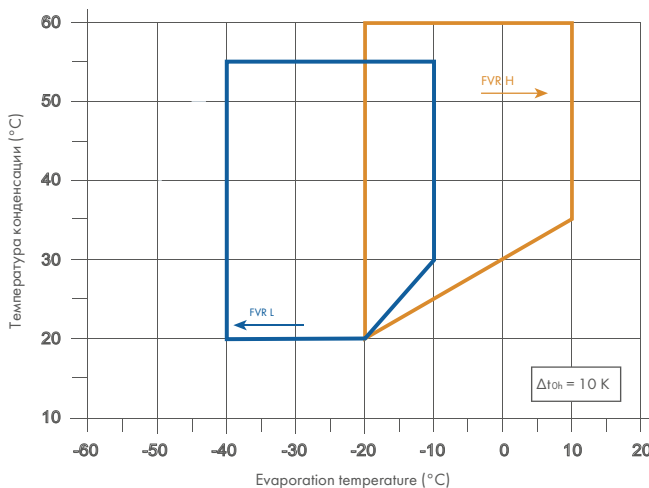
FVR H/L

Производительность компрессора 100%

Перегрев = 10K

23

R290



Стандартная диаграмма применения

FVR H/L

Производительность компрессора 100%

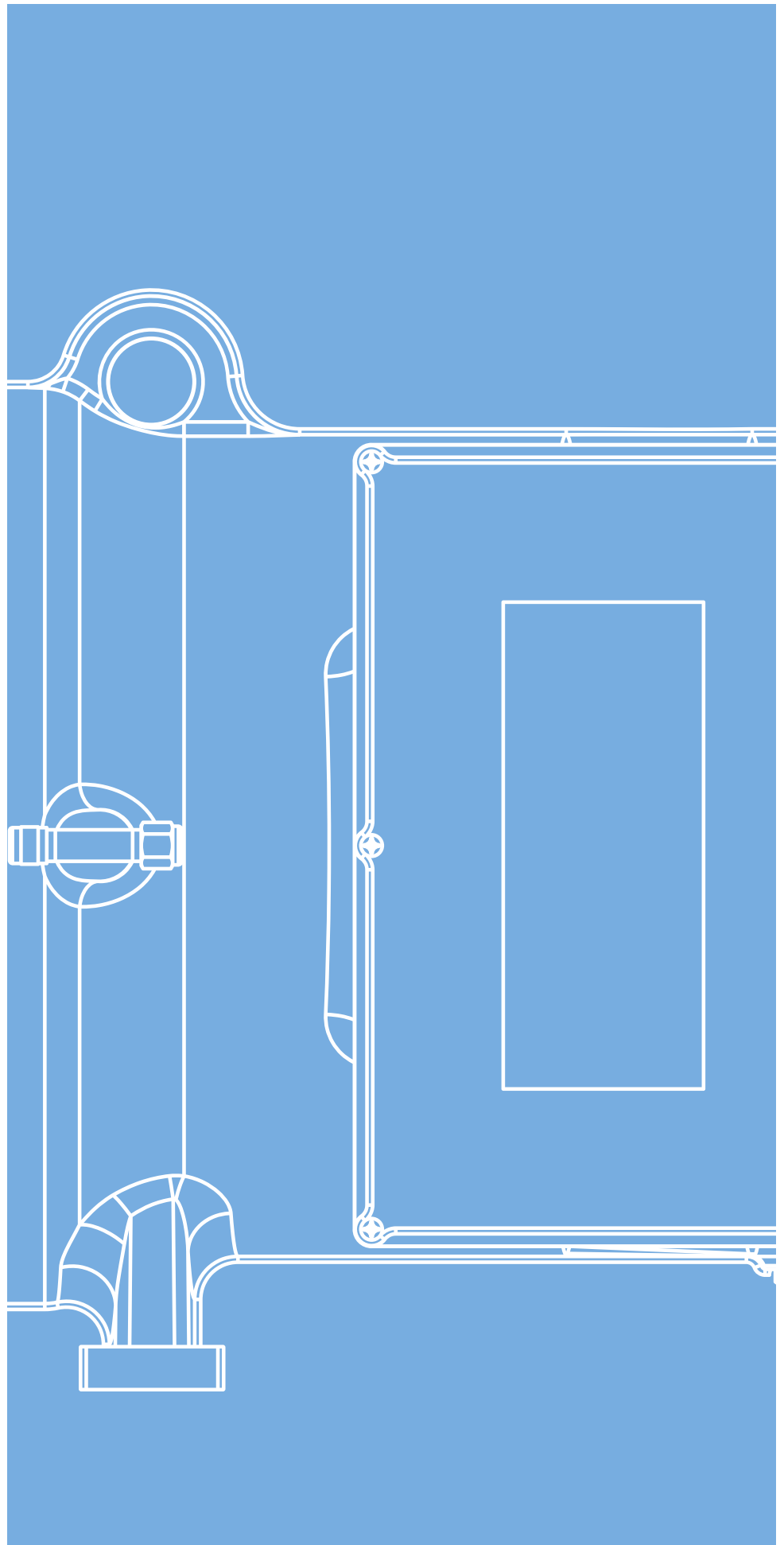
Перегрев = 10K

ЧЕРТЕЖИ И РАЗМЕРЫ

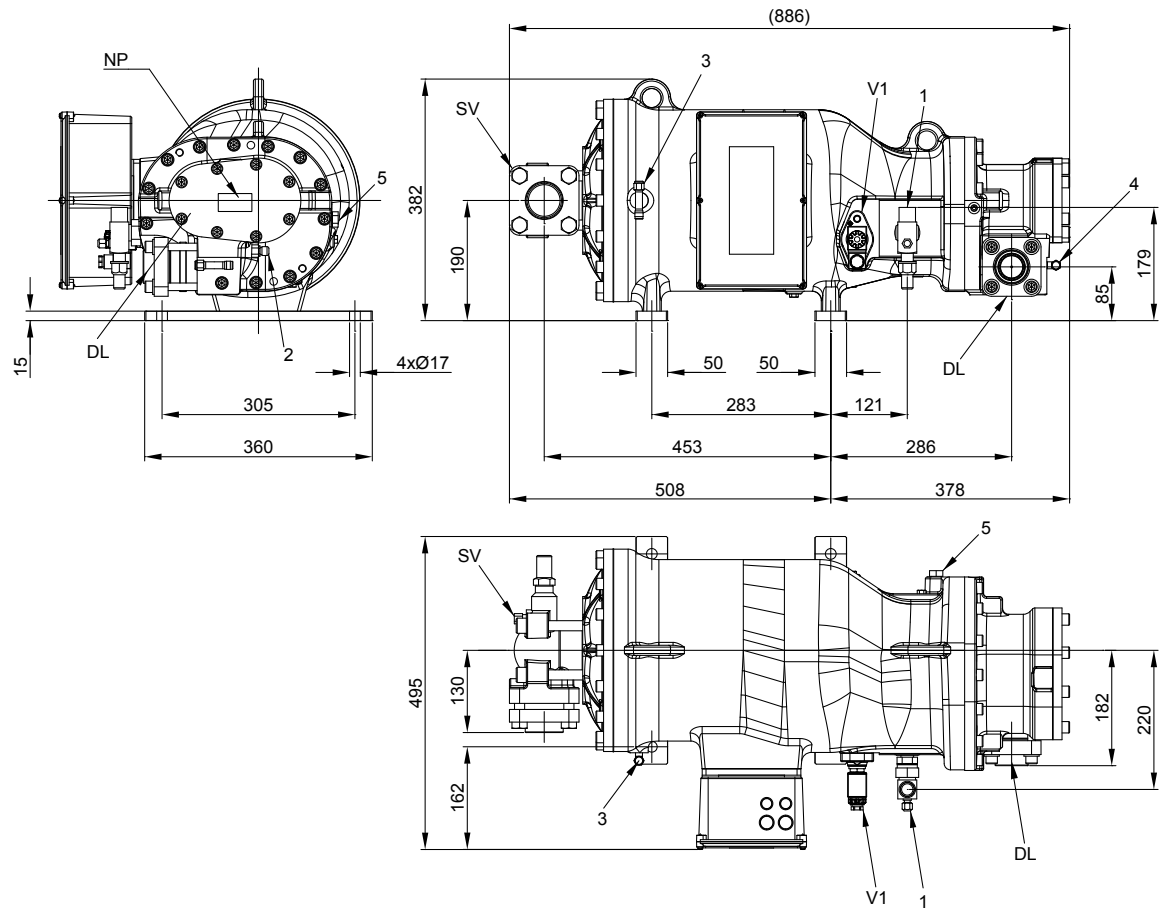
24



Серия FVR

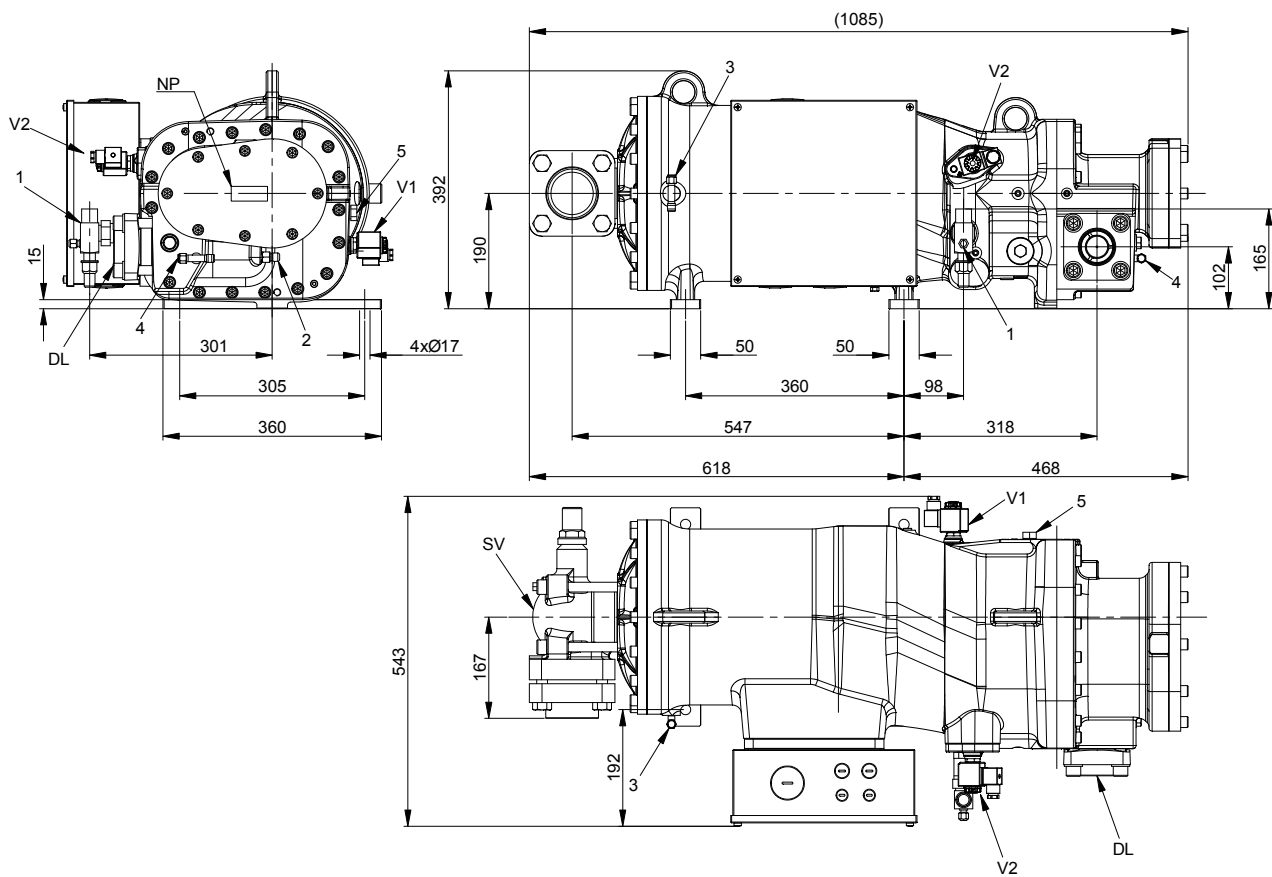


FVRH/L 120 - 140 - 160



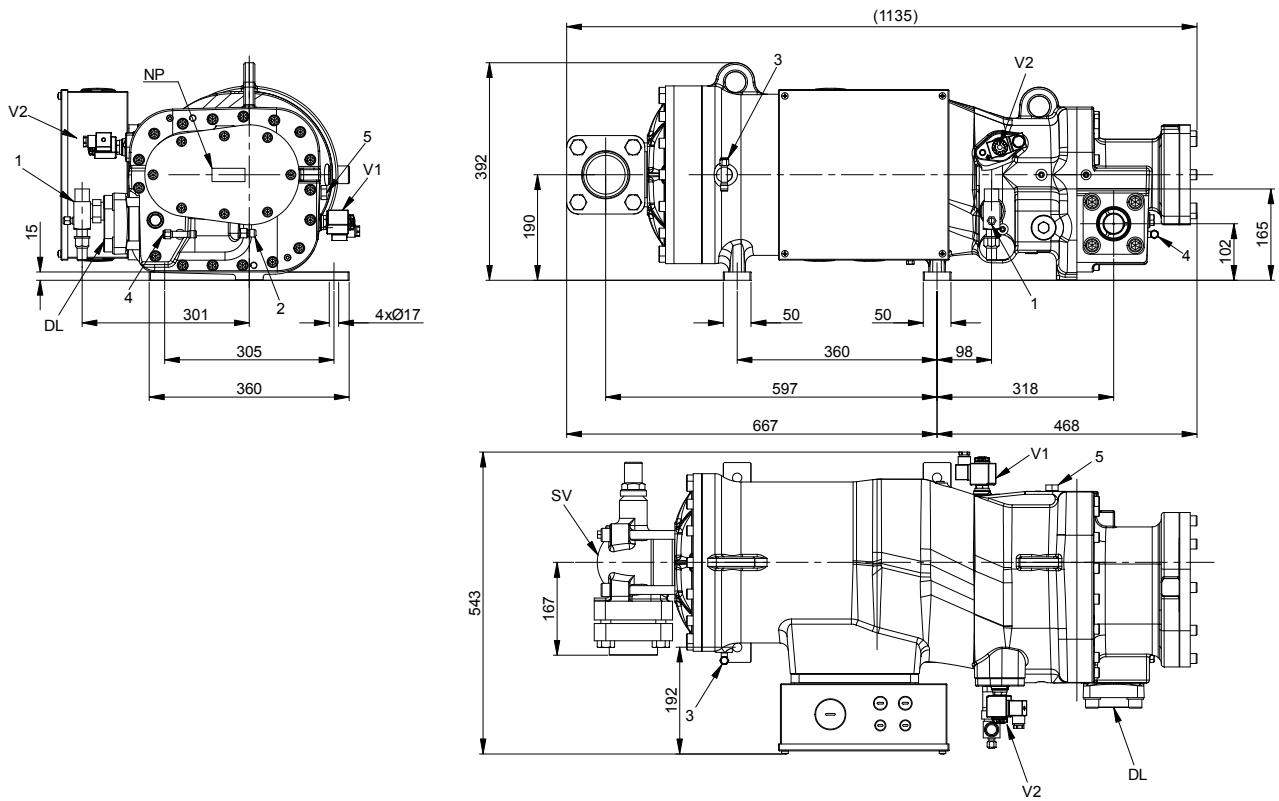
1	Присоединение линии возврата масла	
2	Датчик температуры нагнетания	
3	Соединение низкого давления	
4	Соединение высокого давления	
5	Присоединение экономайзера (ECO)	1/2" SAE
V1	Клапан регулирования производительности	
SV	Вентиль линии всасывания	2-1/8" - 54,0 мм
DL	Вентиль линии нагнетания	1-5/8" - 42,0 мм
NP	Информационная табличка	

FVRH/L 200 - 230 - 270



1	Присоединение линии возврата масла	
2	Датчик температуры нагнетания	
3	Соединение низкого давления	
4	Соединение высокого давления	
5	Присоединение экономайзера (ECO)	
V1	Клапан регулирования производительности	
V2	Клапан регулирования производительности	
SV	Вентиль линии всасывания	3-1/8" - 80 мм
DL	Присоединение линии нагнетания	2-1/8" - 54 мм
NP	Информационная табличка	

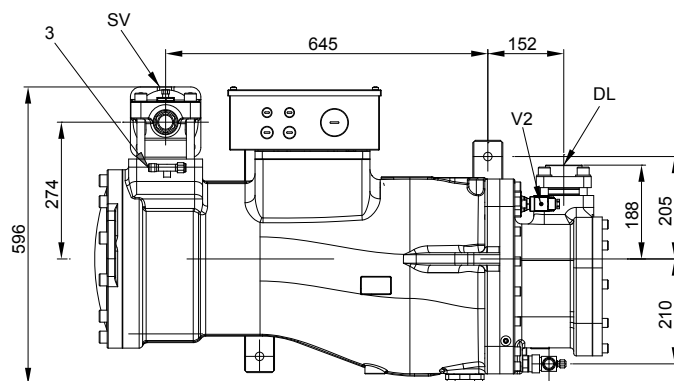
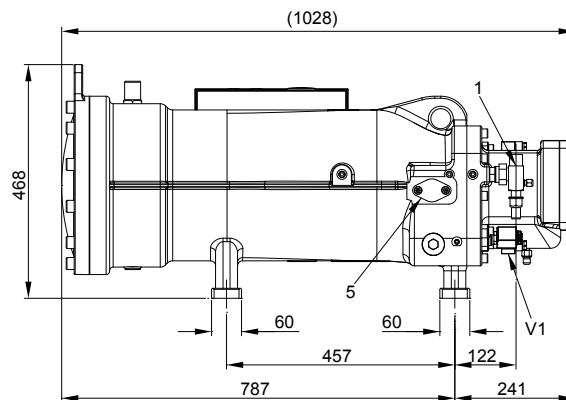
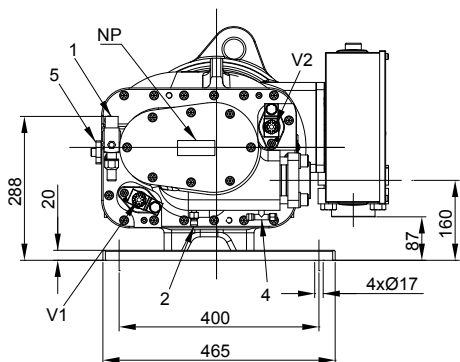
FVRH/L 90 - 270



1	Присоединение линии возврата масла	
2	Датчик температуры нагнетания	
3	Соединение низкого давления (LP)	
4	Соединение высокого давления (HP)	
5	Присоединение экономайзера (ECO)	
V1	Клапан регулирования производительности	
V2	Клапан регулирования производительности	
SV	Вентиль линии всасывания	3-1/8" - 80 мм
DL	Присоединение линии нагнетания	54 мм
NP	Информационная табличка	

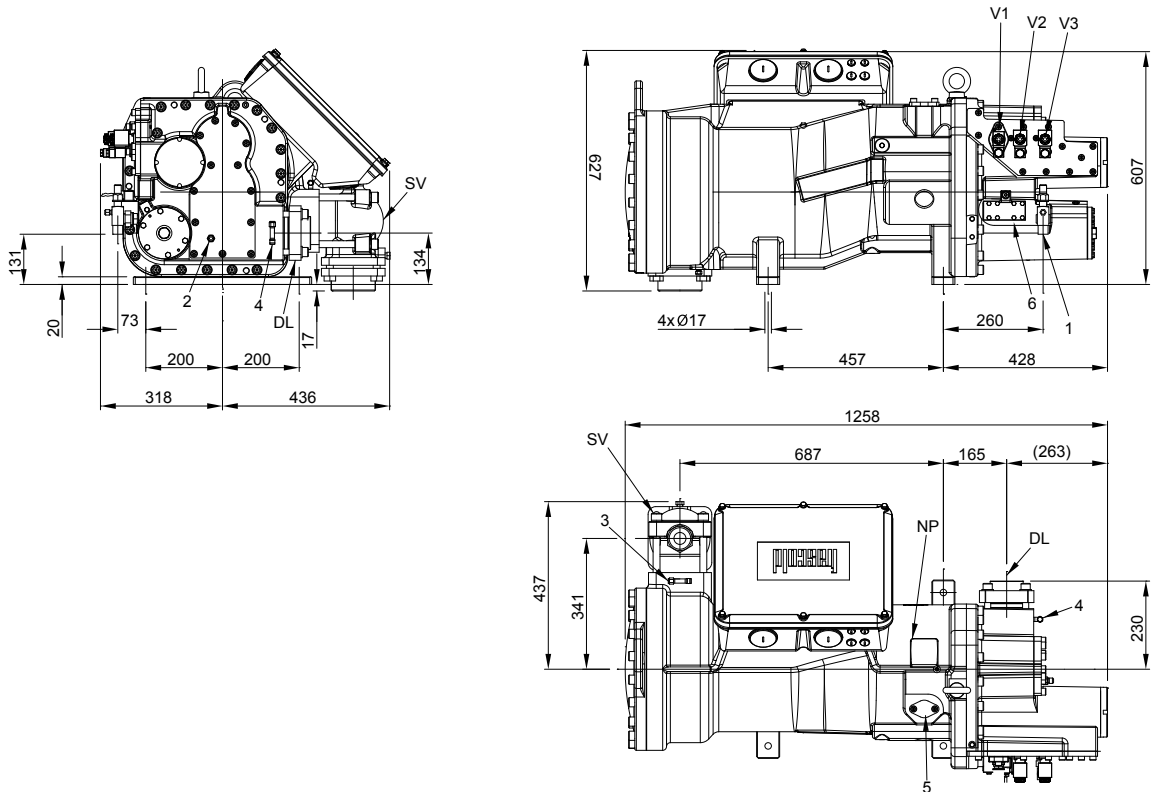
Dimensional drawing

FVRH/L 300 - 350 - 380



1	Присоединение линии возврата масла	
2	Датчик температуры нагнетания	
3	Соединение низкого давления (LP)	
4	Соединение высокого давления (HP)	
5	Присоединение экономайзера (ECO)	
V1	Клапан регулирования производительности	
V2	Клапан регулирования производительности	
SV	Вентиль линии всасывания	3-1/8" - 80 мм
DL	Присоединение линии нагнетания	67 мм
NP	Информационная табличка	

FVRH/L 370 - 430 - 460 - 540



1	Присоединение линии возврата масла	
2	Датчик температуры нагнетания	
3	Соединение низкого давления (LP)	
4	Соединение высокого давления (HP)	
5	Присоединение экономайзера (ECO)	
V1	Клапан регулирования производительности	
V2	Клапан регулирования производительности	
V3	Клапан регулирования производительности	
SV	Вентиль линии всасывания	4-1/8" - 105 мм
DL	Присоединение линии нагнетания	80 мм
NP	Информационная табличка	

ЛИНИЯ ВОЗВРАТА МАСЛА

Стандартный комплект линии возврата масла Frascold включает:

- Масляный фильтр
- Переключатель с электронным модулем управления
- Соленоидный клапан
- Смотровое стекло для контроля потока масла

Схема подачи масла для FVR-H/L-370-430-460-540

В моделях FVR реле потока масла и масляный фильтр встроены в компрессор.

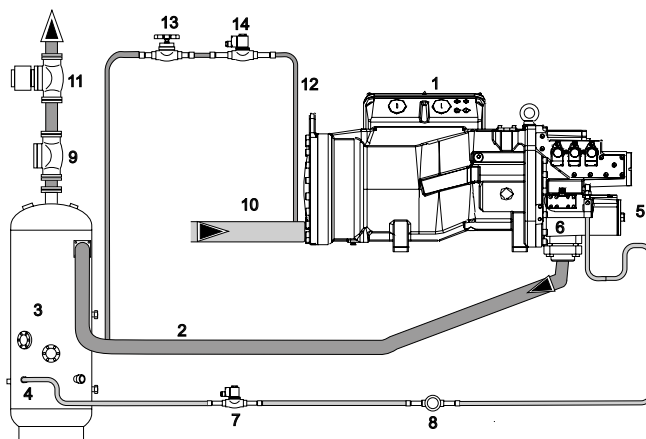
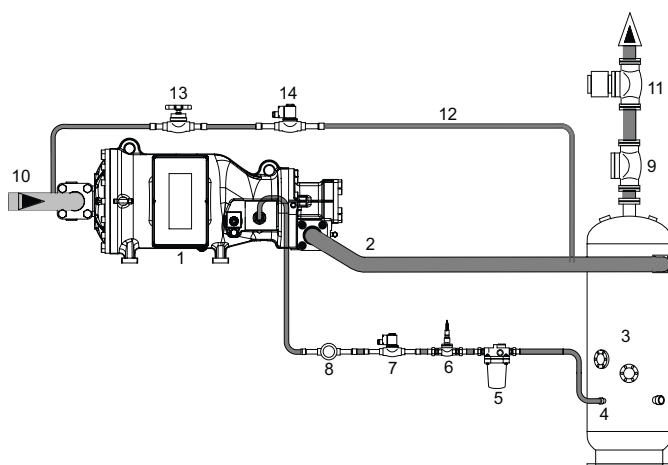


Схема подачи масла для всех других моделей



1	Компрессор
2	Линия нагнетания
3	Внешний маслоотделитель с термостатом, нагревателем и датчиком уровня
4	Линия возврата масла в компрессор
5	Масляный фильтр
6	Реле потока масла
7	Соленоидный клапан
8	Смотровое стекло
9	Обратный клапан
10	Фланец всасывания
11	Клапан регулятора давления нагнетания
12	Внешняя уравнивающая линия
13	Отсечной клапан
14	Соленоидный клапан

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК



HEADQUARTERS & PRODUCTION PLANT

FRASCOLD SPA - ITALY, MILAN

Via B. Melzi 105, 20027 Rescaldina (MI) Italy
Tel. +39 0331 742201 - Fax +39 0331 576102
frascold@frascold.it - www.frascold.it



HEADQUARTERS & PRODUCTION PLANT

FRASCOLD SPA - ITALY, MILAN

Via B. Melzi 105, 20027 Rescaldina (MI) Italy
Tel. +39 0331 742201 - Fax +39 0331 576102
frascold@frascold.it - www.frascold.it

SALES OFFICE

FRASCOLD CHINA

Frascold Refrigeration Co. Ltd
Room 612, 6th Floor,
Jinqiao Life Hub, No.3611
Zhangyang Road, New Pudong District,
Shanghai, CHINA
Ph. +86 021 58650192 / 58650180
Fax +86 021 58650180 - frascold.china@frascold.net

FRASCOLD INDIA PVT LTD

Frascold India Pvt Ltd.
A1/2/14/15, Gallops Industrial Park,
NH-8A, Sarkhej-Bavla Road, Rajoda,
Ahmedabad 382220 Gujarat. INDIA
Ph: +91 2717 685858,
sales@frascoldindia.com - www.frascoldindia.com

FRASCOLD USA

5343 Bowden Road, Suite 2
Jacksonville, FL 32216 - Ph. +1 (855) 547 5600 Office
info@frascoldusa.com - www.frascoldusa.com

CDU ASSEMBLY PLANT

Frascold India Pvt Ltd.
A172715716, Gallops Industrial Park,
NH-8A, Sarkhej-Bavla Rd, Rajoda,
Ahmedabad, Gujarat 382220



Frascold[®]
Blue is better



ООО ЭЙРКУЛ»

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС:
191123, Санкт-Петербург
ул. Шпалерная, 32, лит. А, пом. 6-Н
тел.: +7 (812) 327-38-21
e-mail: info@aircool.ru
<http://www.aircool.ru>

РДЦ ЭЙРКУЛ–ЮФО:
344033, г. Ростов-на-Дону
ул. Малиновского, д. 3, оф. 203
тел.: +7 (863) 310-84-71
тел.: +7 (863) 310-84-72
e-mail: rdon@aircool.ru

РДЦ ЭЙРКУЛ–УФО:
620017, г. Екатеринбург
ул. С. Дерябиной, д. 30а, оф. 206
тел.: +7 (343) 286-16-62
тел.: +7 (343) 286-16-63
e-mail: ekb@aircool.ru

РДЦ ЭЙРКУЛ–НН:
603044, г. Нижний Новгород
ул. Маршала Воронова, д. 116
тел.: +7 (831) 282-07-67
тел.: +7 (831) 282-67-07
e-mail: nnov_aav@aircool.ru

РДЦ ЭЙРКУЛ–Самара:
443030, г. Самара
ул. Речная, д. 9, лит. В (2 этаж)
тел.: +7 (846) 248-68-58
тел.: +7 (846) 270-72-58
e-mail: samara@aircool.ru

