

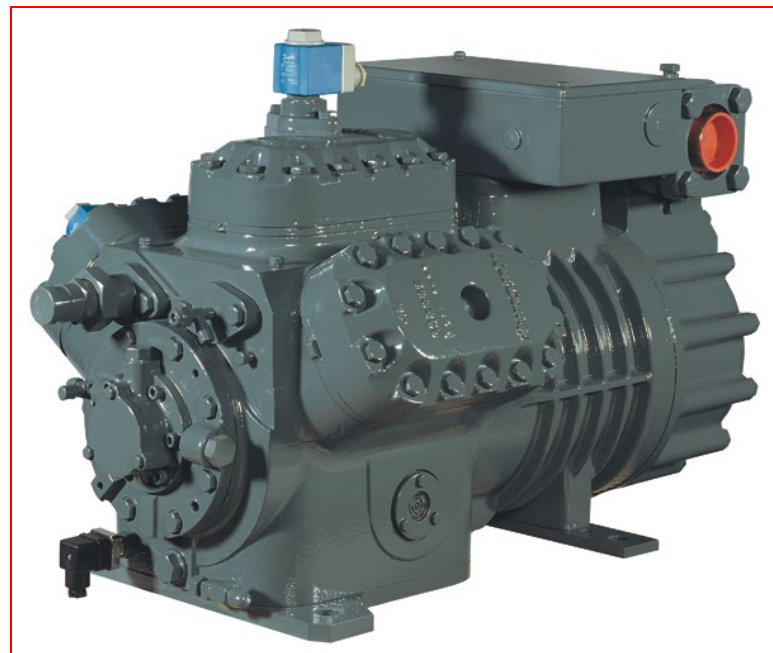
always on your side

RefComp

P series

4 и 6 Цилиндров

Поршневые Компрессора





always on your side

RefComp

Расшифровка модели :

SP - 4 - H - 3500

SP - 4 - H - 350E

- ✚ **S** полу-герметичный фреоновый компрессор
- ✚ **P** поршневой
- ✚ **4** n° число цилиндров(4 или 6 cyl)
- ✚ **H** Размерность двигателя: **H**=Полноразмерный; **L**=Малой размерности
- ✚ **3500** индекс номинальной мощности двигателя (масло для R-22)
- ✚ **350E** индекс номинальной мощности двигателя (POE масло для применения с R407C, R134a, R404A, R507)



always on your side

RefComp **"P" серии** ***полу-герметичные поршневые***



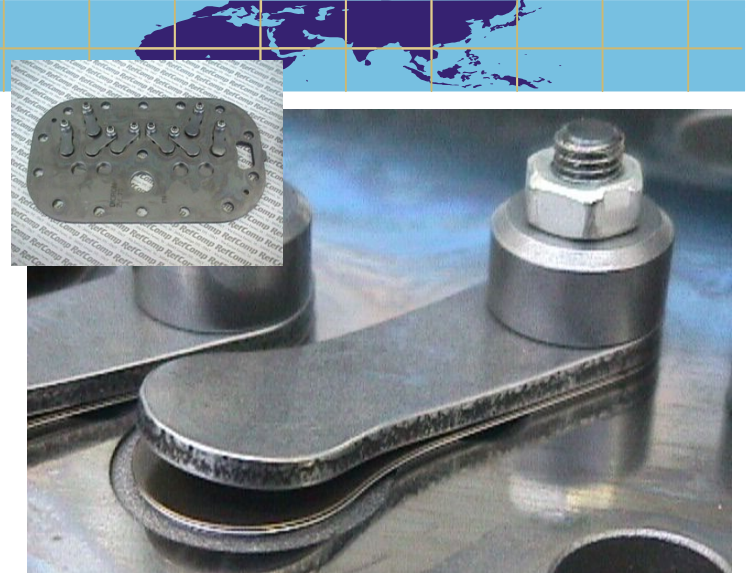
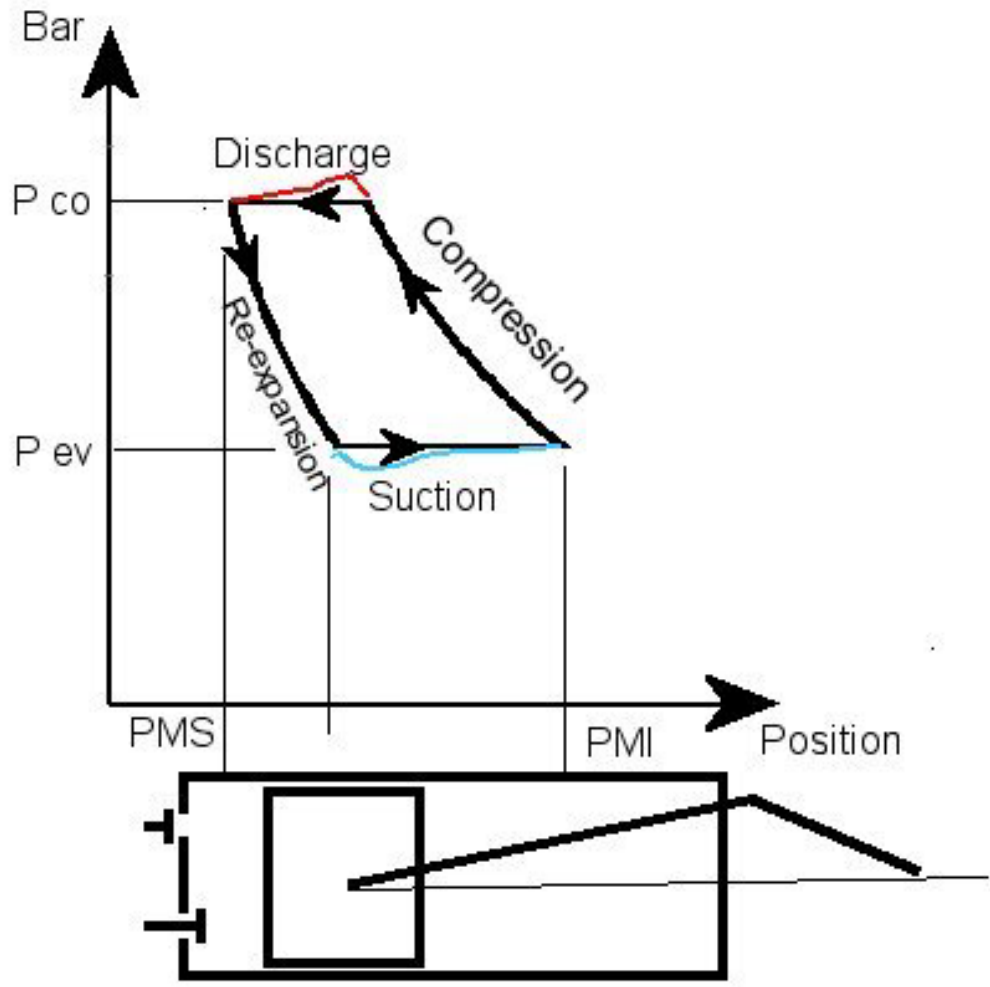
- ➡ **65...155 m³/h @ 50 Hz (45.9...109.5ft³/min)**
- ➡ **22-25-30-35-37-40-50 Нр Для полноразмерного двигателя**
- ➡ **15-18-22-25-27-30-40 НР Для двигателя малой размерности**
- ➡ **A.C. & L.T. применения**
- ➡ **4 & 6 цилиндровые модели**
- ➡ **Одна версия для HCFC & HFC хладагентов
(R22 & R407C, R134a, R404A, R507)**
- ➡ **всасывающие & нагнетательные запорные клапаны**
- ➡ **специальные устройства для снижения уноса масла**



always on your side

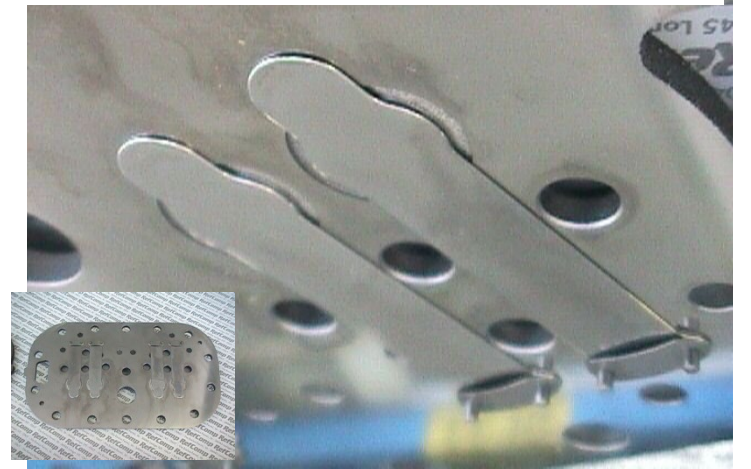
RefComp

Принцип работы



Магнетательные клапаны

Всасывающие пластины



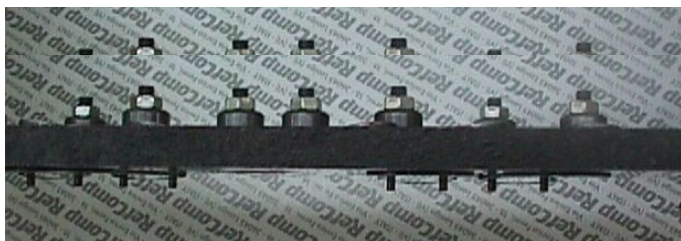


always on your side

RefComp



Вид стороны нагнетания



Вид в профиль



Вид со стороны всасывания

Высококачественные пластины
клапанов

$n^{\circ} 1$ для каждого цикла сжатия
 $n^{\circ} 1450$ циклов в минуту

для 8000 часов/год:

$$1450 \times 8000 \times 60 = 696.000.000$$

Циклов в год



always on your side

RefComp "P" series

отличия и характеристики (4-6 поршней)

Электродвигатель 6 PTC int.
Электрический двигатель

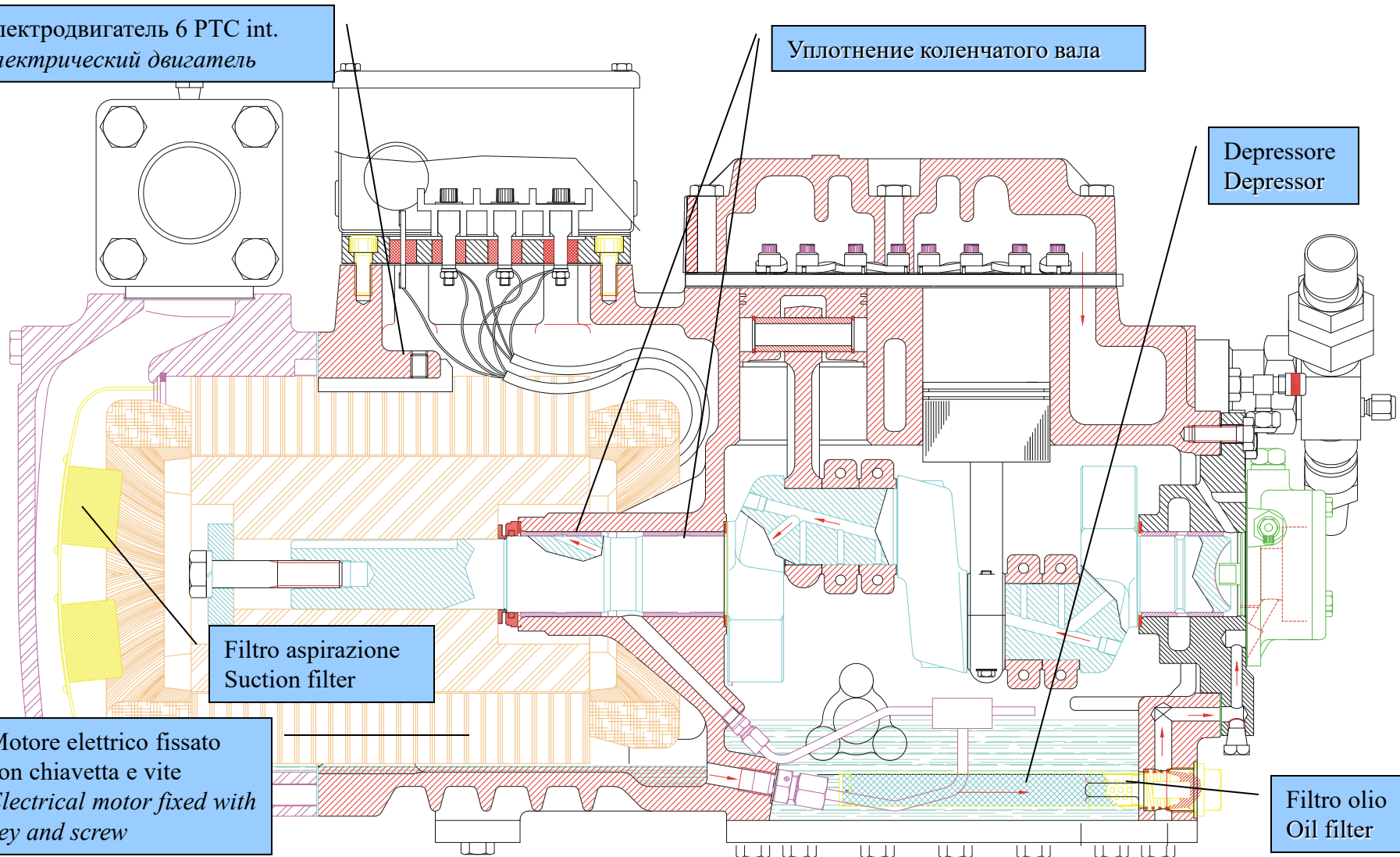
Уплотнение коленчатого вала

Depressore
Depressor

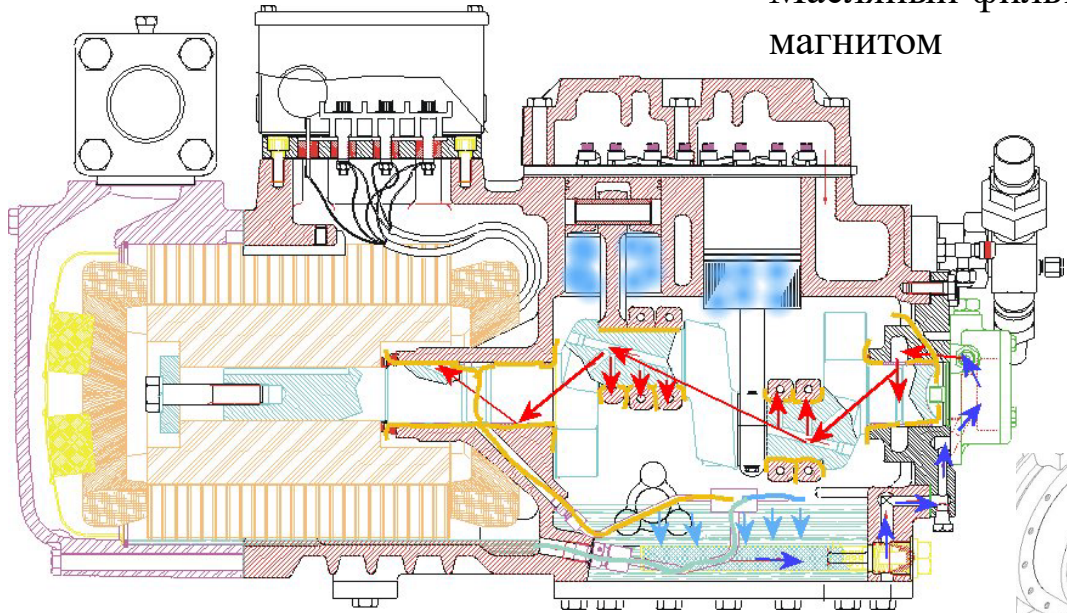
Filtro aspirazione
Suction filter

Motore elettrico fissato
con chiave e vite
*Electrical motor fixed with
key and screw*

Filtro olio
Oil filter



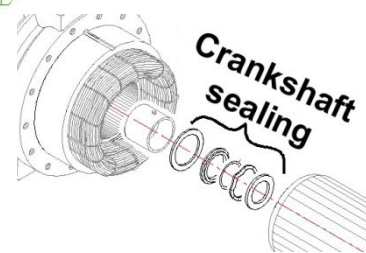
Контур циркуляции масла и компоненты



Масляный фильтр 100 мкм со стальным сердечником и магнитом



Высокоэффективный лопастной масляный насос, оснащенный внутренним байпасом для избытка масла (2,8/4,1 бар)



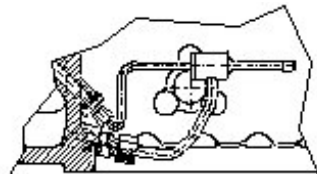
Уплотнение коленчатого вала: неподвижное антифрикционное кольцо, вращающееся кольцо с неопреновым уплотнительным кольцом и дополнительной пружиной.



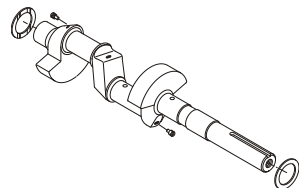
Антифрикционный бронзовый подшипник на соединении шатун-палец-поршень



Втулка подшипника из антифрикционного белого металла



Трубка Вентури в картере



Коленчатый вал с магнитными заглушками и упорными шайбами



Уравнительные клапаны между всасывающим и кривошипным корпусом



always on your side

RefComp

Рекомендуемые масла

Для R-22:

Shell SD 22-12

Для R-407C, R-134a, R-404A, R-507:

ICI Emkarate RL 32 S (Cond Temp < 55°C)

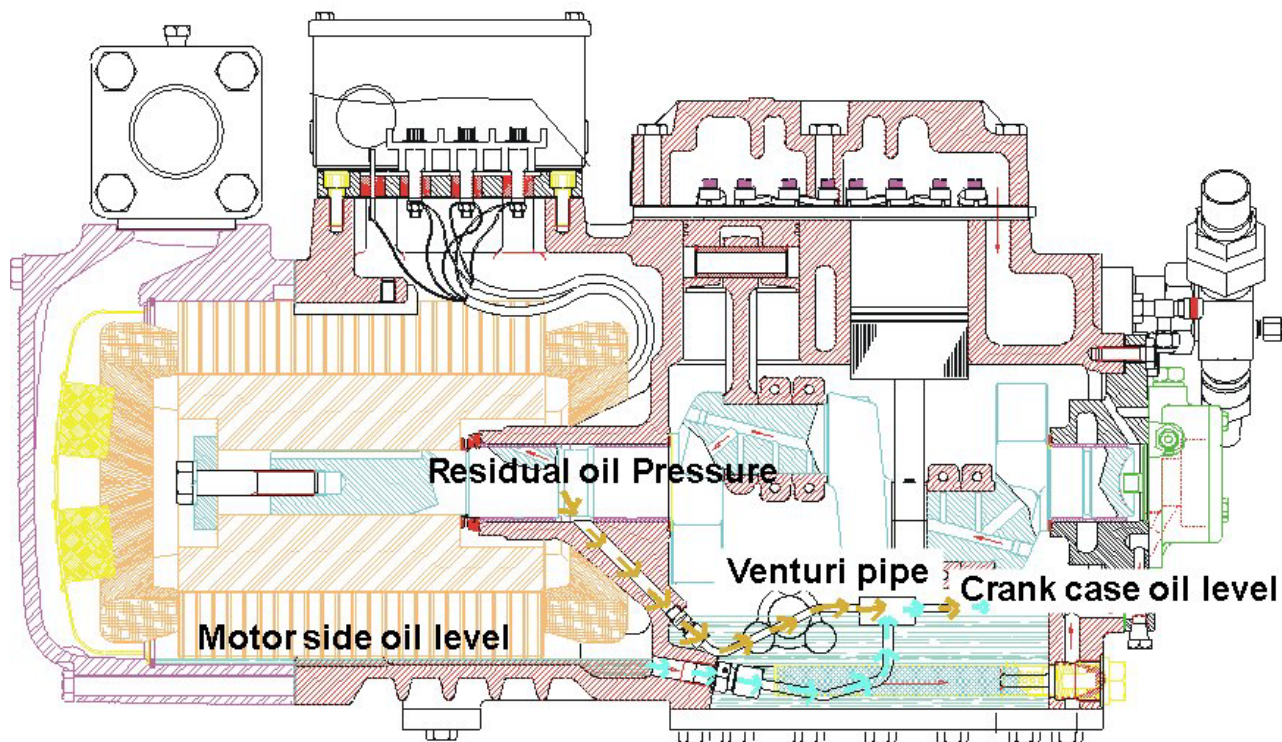
ICI Emkarate RL 68 S (Cond Temp $\geq 55^\circ\text{C}$)



always on your side

RefComp

Система восстановления давления масла



Высокая эффективность в восстановлении давления масла

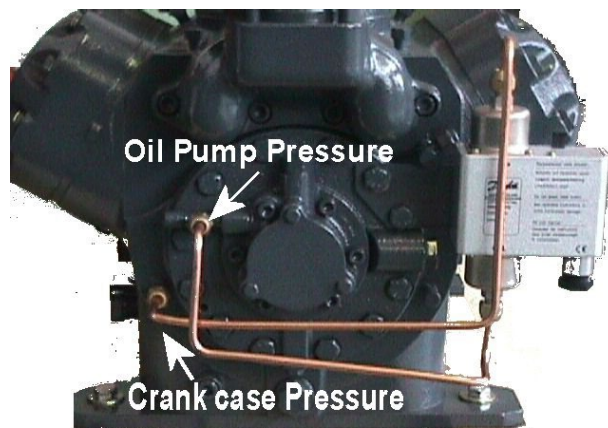
Уровень масла на стороне двигателя ниже, чем в кривошипном корпусе



always on your side

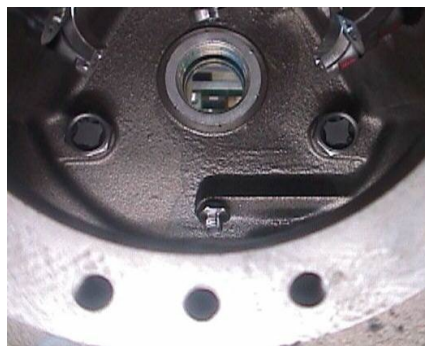
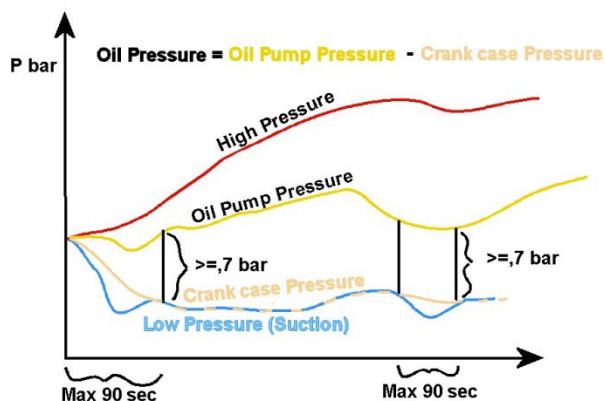
RefComp

Обязательное требование :дополнительный контроль давления масла (продается дополнительно: Danfoss MP54)



Спецификация:
перепад давления 0,7 бар.
между давлением масляного насоса (ОРР) и корпусом картера в течение 90 сек

Давление циркуляции масла: $ОРР - ССР \geq 0,7$ в течение 90 сек



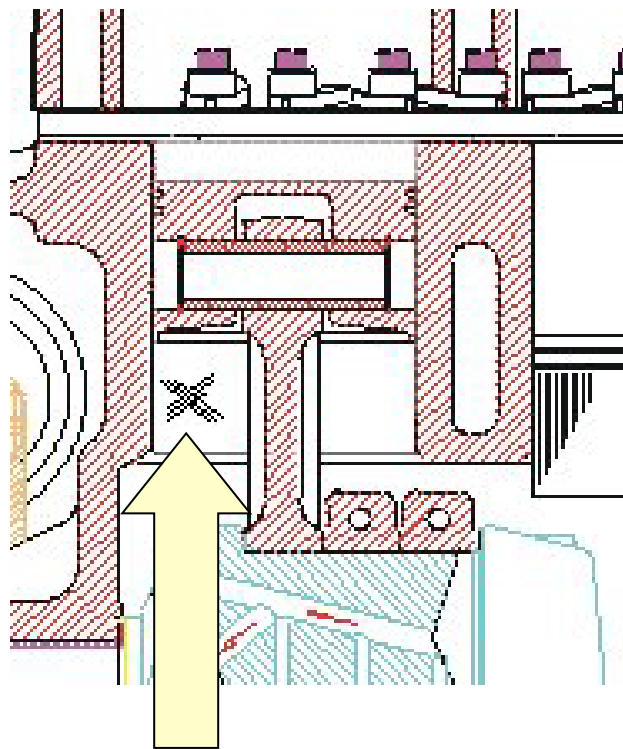
Клапаны выравнивания между всасывающей стороной и корпусом коленвала



always on your side

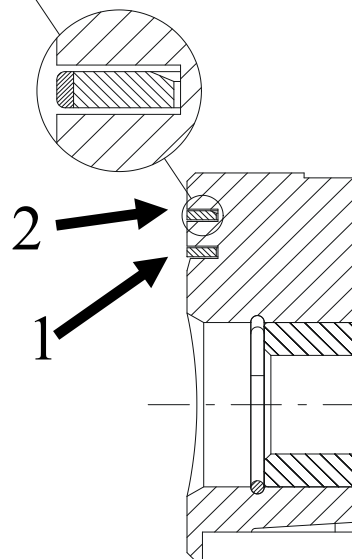
RefComp

Долгий срок службы ,с минимальным износом



На корпусе поршня сделаны перекрестные сверления для улучшения работы

PROFILO SEGMENTO CROMATO



Компрессионные кольца имеют

2-е специфические функции :

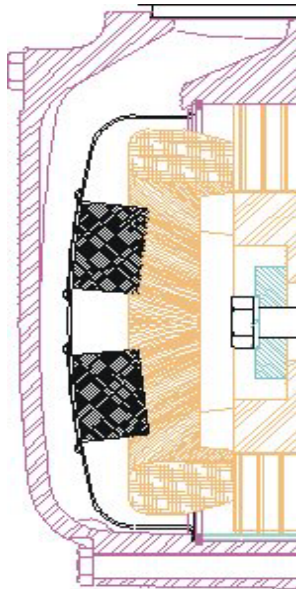
- 1.удаление масла со стенок цилиндра
(имеет определенный профиль)
2. для уплотнения ,улучшения соприкосновения поршня с поверхностью цилиндра для увеличения компрессии (хромированные кольца)



always on your side

RefComp

Другие компоненты



Всасывающий
фильтр сетка
250 микрон

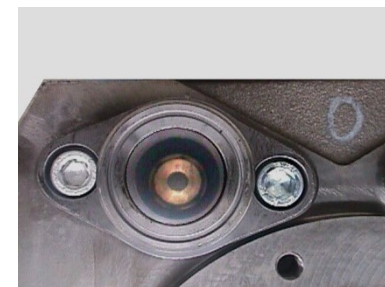


Масляный
нагреватель в
гильзе



Смотровое
стекло уровня
масла

Внутренний предохранительных
клапан 30 bar дифференциал
(DIN 8975)



IP 54
Electrical box



always on your side

RefComp

Стандартный объем поставки

Старт частью обмотки (Part Winding Starting Motor):

SP4L1500...SP6L4000: (380...420V-3 Ph-50Hz - 440...480V-3 Ph-60Hz)

SP6H5000: (380...400V-3 Ph-50Hz - 440...460V-3 Ph-60Hz)

Заправка масла

Заправка азотом для защиты

Запорный клапан на всасывании и нагнетании

4 антивибратора

Датчики температуры термистора двигателя с электронным устройством защиты

двигателя INT69VS

Класс корпуса клеммной коробки: IP54

Встроенный предохранительный клапан



always on your side

RefComp

По требованию

1/2

Специальный двигатель(различное напряжение, Старт Звезда/Треугольник)

Нагреватель Масла (230V-1Ph-50Hz, возможно другое напряжение)

Предохранительное реле масла : MP54 (at 115/230-50/60Hz)

Запуск с разгрузкой (SU) с 230V-50/60Hz катушкой
(возможен другой вольтаж)

Датчик температуры нагнетания

Эфирное масло для хладагентов HCF (R-407C, R-134a, R-404A, R-507)

Максимальное регулирование производительности (230V-50/60Hz):

- 1 для 4 цилиндрического (50% холодопроизводительности)
- 2 для 6 цилиндрического (33% или 60% холодопроизводительности)



always on your side

RefComp

По требованию

2/2

Дополнительный вентилятор для низкотемпературного применения

INT390 электронное устройство защиты

Электронный дифференциальный выключатель давления масла

Датчик температуры нагнетания

Комплект для впрыска жидкости: система LCM

Комплект для параллельной работы

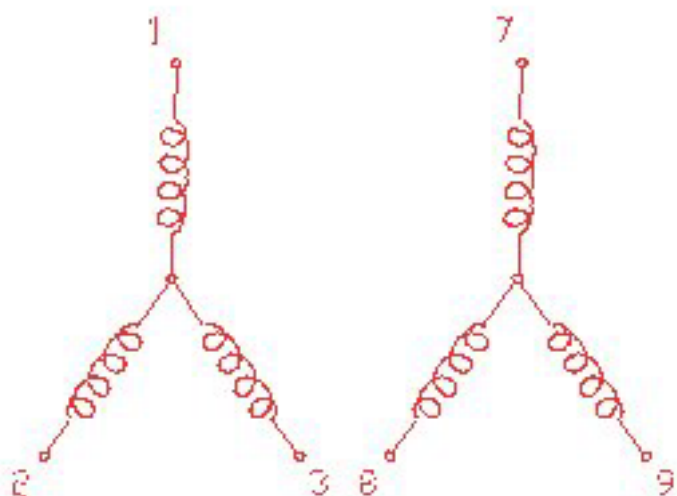
Сервисный клапан для зарядки масла



always on your side

RefComp

Электродвигатель PWS 50% - 50% Стандарт



Часть Обмотки YY

- ✦ **6 PTC сенсоров ,встроенных в обмотку:**
 - **3 на стороне всасывающего фильтра (срабатывание 100°C/212°F)**
 - **3 со стороны поршня (120°C/248°F)**
- ✦ **Срабатывание задержки запуска ~ 0.6 s**
- ✦ **Проверка сопротивления обмотки : > 300 MΩ**
- ✦ **Звезда треугольник по требованию**
- ✦ **Max 6 стартов в час**



always on your side

RefComp PWS Схема пуска с INT 69 VS 4-6 цилиндрами

L1-N: Фаза-Нейтраль
(230V+/-10% 50/60Hz)

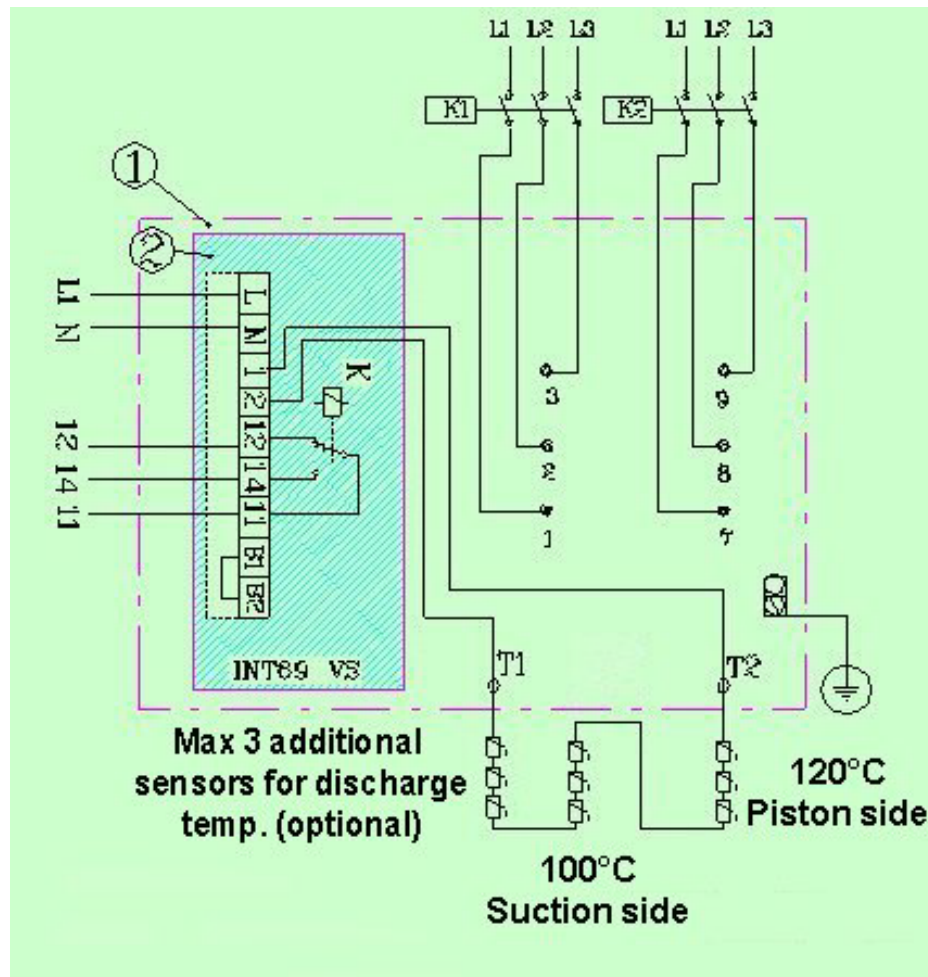
B1-B2: фиксированная
установка для ручного
перезапуска

Для сброса выключите
питание L1-N

11-14 Цепь управления

11-12 Сигнализация

Дополнительный датчик
температуры нагнетания
(опционально)

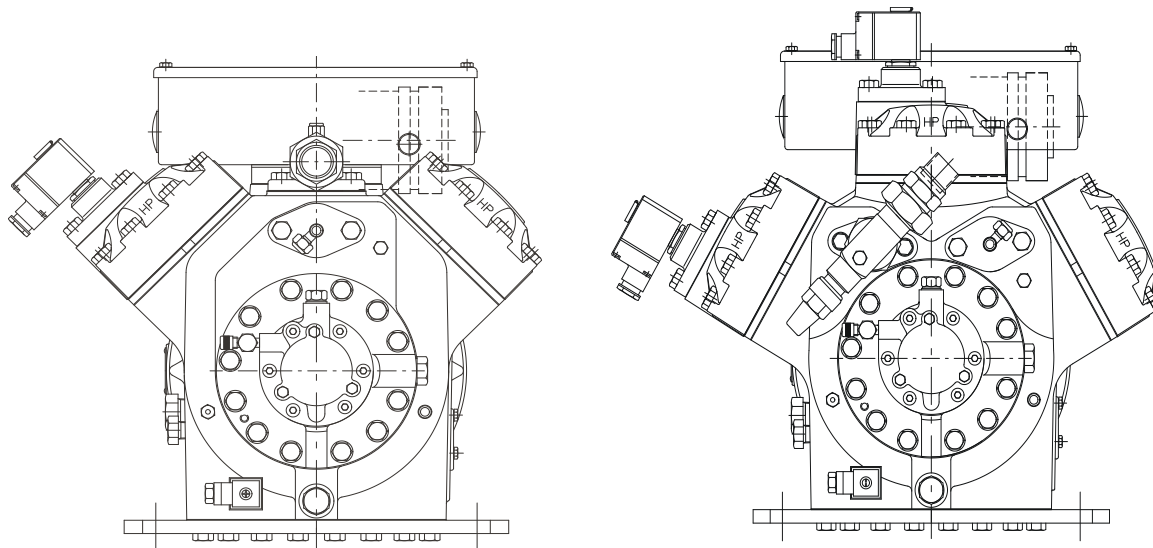




always on your side

RefComp

Пуск с разгрузкой



Принцип работы

СВ	Компрессор
ON	Пуск разгрузка
OFF	Полный пуск

Ступени производительности:

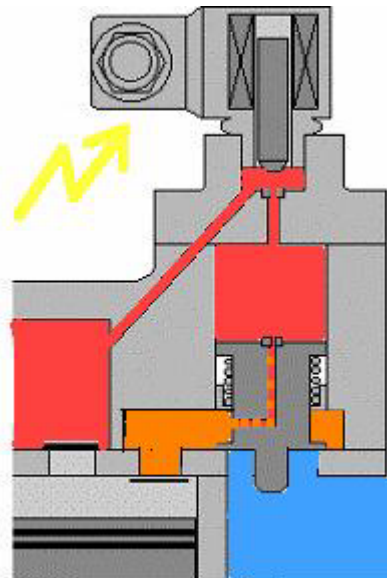
Модель	N° of Цилиндров	0 шаг производительности	1 шаг	2 шаг
SP4H/L	4	100%	100-50%	-
SP6H/L	6	100%	100-66%	100-66-33%



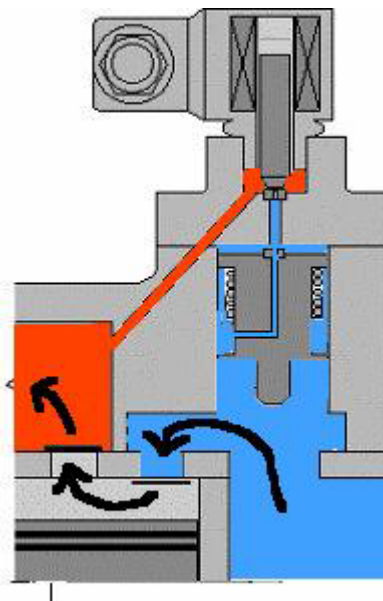
always on your side

RefComp

Контроль производительности : принцип работы



Соленоид включен:
Компрессор разгружен



Соленоид Выключен:
100% Нагрузка

Фактор потребляемой мощности

часть нагрузки %	Factor
33%	0.40
50%	0.53
66%	0.70
100%	1.00

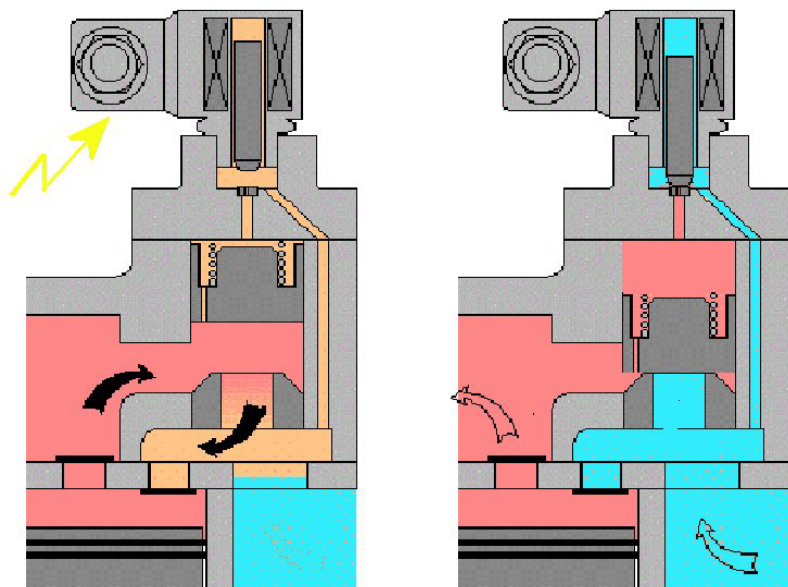
Каждый блок разгрузки работает на 2-а цилиндра



always on your side

RefComp

Система старта и разгрузки (SU)



Когда требуется обеспечить низкий пусковой ток, необходимы некоторые специальные устройства: пуск звезда/Дельта, разгрузочный старт (байпасс), мягкий старт. В этом случае требуется система SU (разгрузочный старт)

Специальный блок установлен на крышке цилиндров с отметкой SU уравнивает давление на стороне всасывания и нагнетания , чем облегчается запуск компрессора(отсутствует разница давлений).

Байпассирование контролируется Соленоидным Вентилем (СВ) , включаемым на 1-2 секунды перед стартом компрессора

Обязательное положение :

Обратный клапан на линии нагнетания, чтобы избежать возврата хладагента со стороны НР

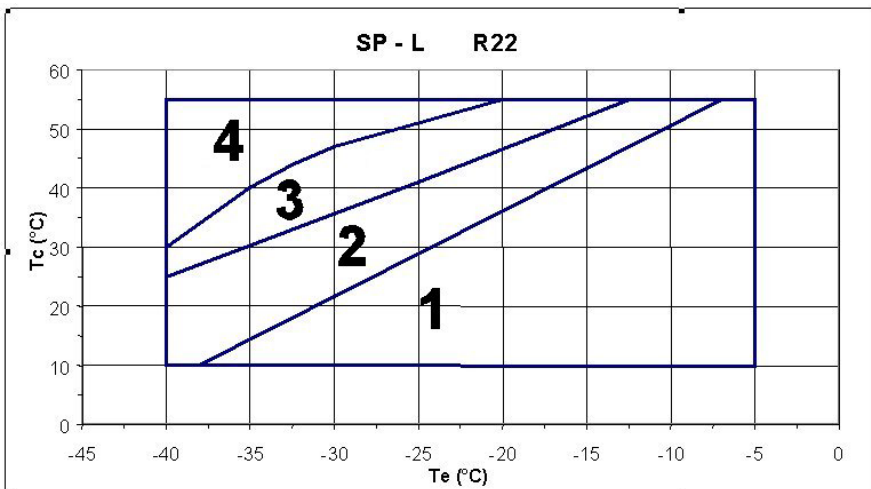
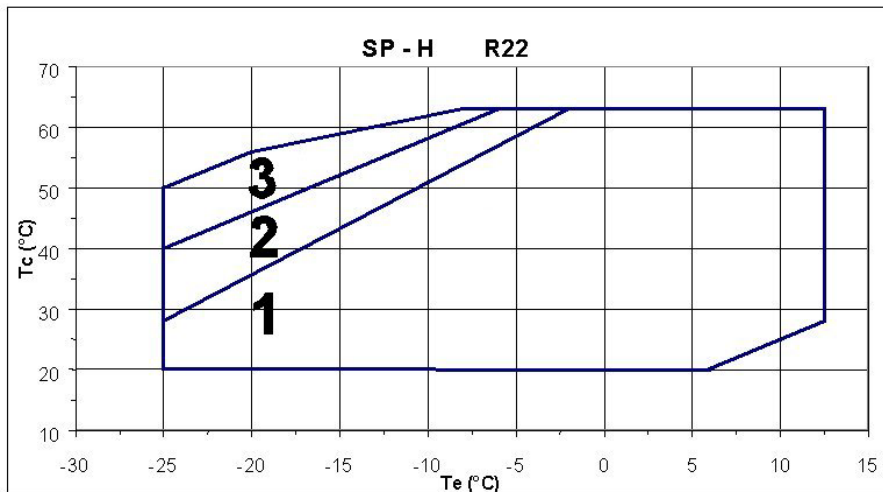
Датчик температуры нагнетания, связанный с устройством защиты двигателя (входит в комплект SU).



always on your side

RefComp

Рабочий диапазон (например: R-22, см. каталог для других хладагентов)



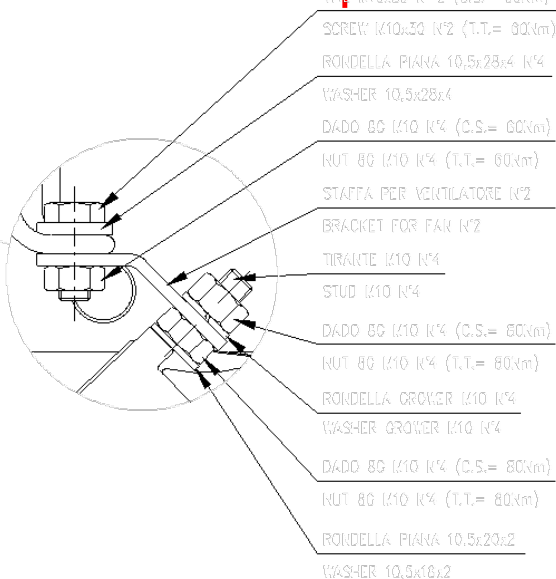
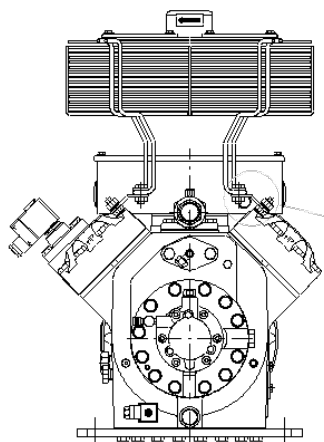
- 1** – Стандартное приложение
(Max $T_{\text{gasIn}}=25^{\circ}\text{C}/77^{\circ}\text{F}$)
- 2** – Дополнительное охлаждение
- 3** – Допол. охдаж-ние +
Max $20^{\circ}\text{K}(36^{\circ}\text{F})$ перегрев
- 4** – дополнительное охлаждение+
впрыск жидкости (LCM)



always on your side

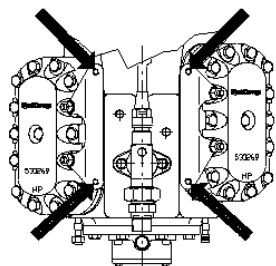
RefComp

Дополнительное охлаждение: опциональный Вентилятор Nr 2 и NR 3 области



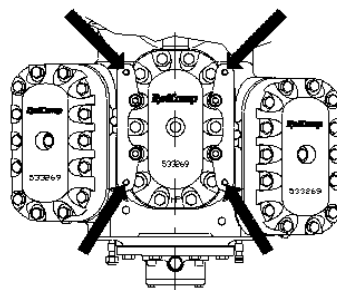
Необходимо, если поток воздуха на компрессор < 3 m/s (9.84ft/s)
Воздушный поток, генерируемый минимально 42 м³/мин (1483ft³/min).

4 Cilindri
4 Cylindres KIT.303153



→ Posizione del ventilatore addizionale n°4 fori M10
Position of the additional fans n°4 holes M10

6 Cilindri
6 Cylindres KIT.303154



→ Posizione del ventilatore addizionale n°4 fori M10
Position of the additional fans n°4 holes M10

Обычно подключается параллельно к компрессору



always on your side

RefComp

Впрыск жидкости: LCM (Жидкостной модуль охлаждения) область nr 4

Может быть использован при 2-х ступенчатом сжатии (серия В) и одноступенчатого сжатия (серия Р)

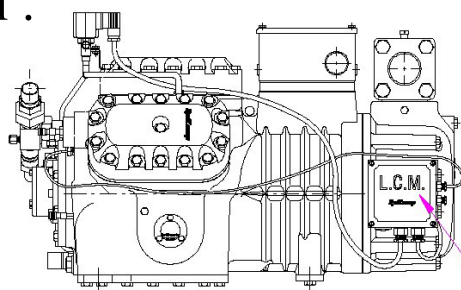
Напряжение 230/115 Volt 50/60Hz

Этот блок контролирует температуру нагнетания максимально (<125°C/257°F)

Включает:

- 1 (для Р Серии) или 2 (для В серии) PT1000 температурный сенсор
- Электронный блок (LCM)
- 1 (для 4 Цилиндрового) или 2 (для 6 Цилиндрового) с калиброванными дюзами
- 1 Соленоидный Вентиль
- Необходимые трубопроводы и фитинги обвязки

Другие необходимые системы .



LCM Module

