



Обзор проекта

Выбранные компрессоры

Полугерметичные винтовые компрессоры HS

6x

HSN5363-30

выбранное доп. оборудование

[Воздуш. маслоохлад-ель](#)

[Маслоотделитель](#)

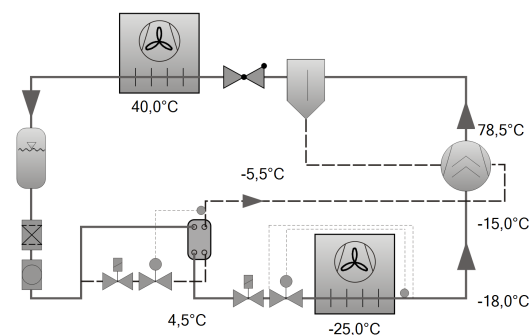
1x

OA9111

Выбор компрессора: Полугерметичные винтовые компрессоры HS

Исходные данные

| | |
|--|---------------------------|
| тип компрессора | Винтовые, полугерметичные |
| Хладагент | R404A |
| Темп., используемая в расчете | Темп. "точки росы" |
| Переохл-е (после конденсатора) | 2,00 K |
| Difference T _{cu} - T _{ms} | 10,00 K |
| Перегрев всасыв. паров | 10,00 K |
| Режим эксплуатации | Экономайзер |
| Энергоснабжение | 400V-3-50Hz |
| Полезный перегрев | 7,00 K |
| Дополнит. охлаждение | Автоматически |
| Макс. темп. нагнетания | 80,0 °C |



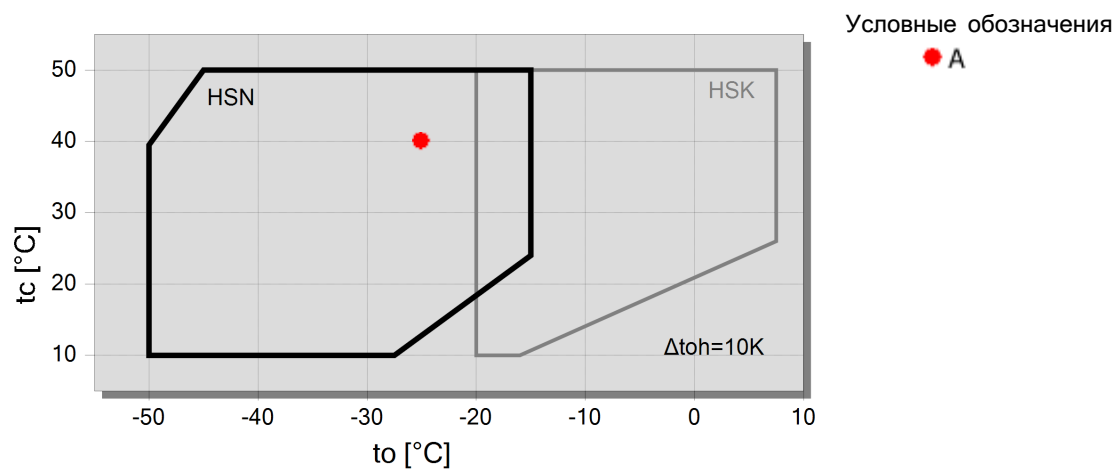
обзор

[illegible]



Границы применения HSN5363-30

ECO





Результат

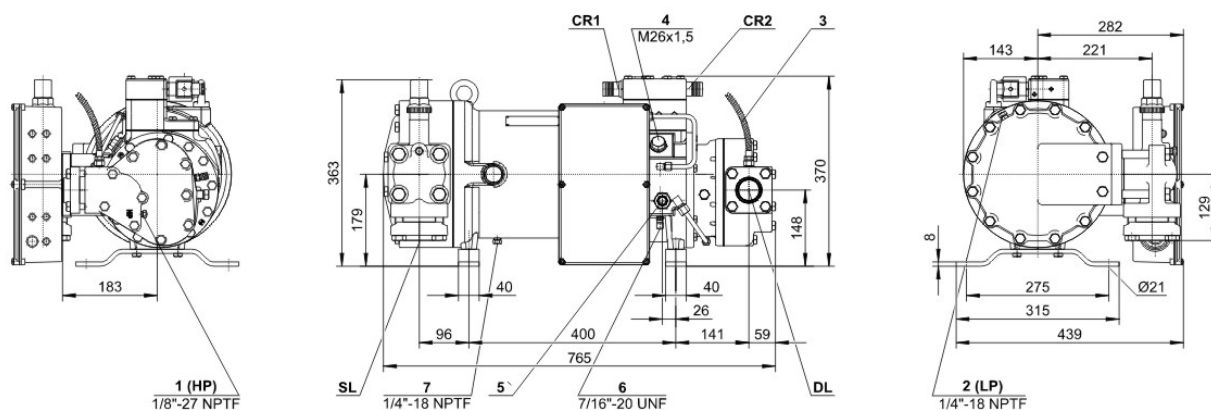
| | | | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | A | | | | | | |
| Тиспарения SST | -25,00 °C | | | | | | |
| Тконденсации SCT | 40,0 °C | | | | | | |
| Компрессор | Всего | HSN5363- 30 | HSN5363- 30 | HSN5363- 30 | HSN5363- 30 | HSN5363- 30 | HSN5363- 30 |
| Ступени регулирования производительности | | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Холодопроизвод-сть | 304 kW | 50,7 kW | 50,7 kW | 50,7 kW | 50,7 kW | 50,7 kW | 50,7 kW |
| Холодопроизвод-сть* | -- | 52,1 kW | 52,1 kW | 52,1 kW | 52,1 kW | 52,1 kW | 52,1 kW |
| Произв-сть испарителя | 297 kW | 49,5 kW | 49,5 kW | 49,5 kW | 49,5 kW | 49,5 kW | 49,5 kW |
| Соотнош-е | -- | 16,67 % | 16,67 % | 16,67 % | 16,67 % | 16,67 % | 16,67 % |
| Потребл. мощность | 188,5 kW | 31,4 kW | 31,4 kW | 31,4 kW | 31,4 kW | 31,4 kW | 31,4 kW |
| Ток (400V) | 291 A | 48,5 A | 48,5 A | 48,5 A | 48,5 A | 48,5 A | 48,5 A |
| Напряжения питания | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Производительность конденсатора | 487 kW | 81,1 kW | 81,1 kW | 81,1 kW | 81,1 kW | 81,1 kW | 81,1 kW |
| COP/КПД | 1,57 | 1,57 | 1,57 | 1,57 | 1,57 | 1,57 | 1,57 |
| COP/КПД * | -- | 1,61 | 1,61 | 1,61 | 1,61 | 1,61 | 1,61 |
| Массов. расход LP | 7105 kg/h | 1184 kg/h | 1184 kg/h | 1184 kg/h | 1184 kg/h | 1184 kg/h | 1184 kg/h |
| Массов. расход HP | 10161 kg/h | 1693 kg/h | 1693 kg/h | 1693 kg/h | 1693 kg/h | 1693 kg/h | 1693 kg/h |
| Режим эксплуатации | Экономайзер | Экономайзер | Экономайзер | Экономайзер | Экономайзер | Экономайзер | Экономайзер |
| Темп. жидк-ти (переохлажд-ель) | -- | 4,51 °C | 4,51 °C | 4,51 °C | 4,51 °C | 4,51 °C | 4,51 °C |
| Масс. расход ECO | 3055 kg/h | 509 kg/h | 509 kg/h | 509 kg/h | 509 kg/h | 509 kg/h | 509 kg/h |
| Произв-ть переохл-ля | 98,4 kW | 16,40 kW | 16,40 kW | 16,40 kW | 16,40 kW | 16,40 kW | 16,40 kW |
| Темп. насыщ. паров ECO | -5,49 °C | -5,49 °C | -5,49 °C | -5,49 °C | -5,49 °C | -5,49 °C | -5,49 °C |
| ECO-давление | -- | 5,06 bar(a) | 5,06 bar(a) | 5,06 bar(a) | 5,06 bar(a) | 5,06 bar(a) | 5,06 bar(a) |
| Объемн. расход масла | 5,99 m³/h | 1,00 m³/h | 1,00 m³/h | 1,00 m³/h | 1,00 m³/h | 1,00 m³/h | 1,00 m³/h |
| Способ охлаждения | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Температура нагнетания без охлаждения | 78,5 °C | 78,5 °C | 78,5 °C | 78,5 °C | 78,5 °C | 78,5 °C | 78,5 °C |

*в соответствии с EN12900 (10K перегрев всасываемого газа, переохлаждение жидкости в экономайзере с разницей температур 5K)



Технические данные: HSN5363-30

Размеры и соединения



Технические данные

Технические параметры

| | |
|--|-----------------------|
| Объемная произв-сть (2900об/мин 50 Гц) | 118 м³/ч |
| Объемная произв-сть (3500об/мин 60 Гц) | 142 м³/ч |
| Вес | 174 kg |
| Макс. избыточное давление (НД/ВД) | 19 / 28 bar |
| Присоединение линии всасывания | 54 mm - 2 1/8" |
| Присоединение линии нагнетания | 42 mm - 1 5/8" |
| Адаптер/запорный вентиль для ECO | 22 mm - 7/8" (Option) |
| Тип масла для R22 | B150SH, B100 (Option) |
| Тип масла для R134a/R404A/R507A | BSE170 (Option) |

Параметры мотора

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| Напряжение мотора (др. по запросу) | 380-415V -50Hz |
| Максимальный рабочий ток | 58.0 A |
| Пусковой ток (ротор заблокирован) | 153.0 A D / 266.0 A DD |
| Мак. энергопотребление | 37,3 kW |

Комплект поставки

| | |
|----------------------------------|--|
| Датчик температуры нагнетания | Standard |
| Стартовая разгрузка | Standard |
| Контроль расхода масла | SE-B2 (Standard) |
| Защита мотора | SE-E1 (Standard), INT69VSY-II(Standard for 660-690V) |
| Запорный вентиль на всасывании | Standard |
| Регулирование производительности | 100-70-40% (Standard) |
| Класс защиты | IP54 |

Параметры масла

| | |
|---------------------------------------|----------------|
| Запорный вентиль на нагнетании | Option |
| ECO-присоединение с запорным вентилем | Option |
| Защита мотора | SE-C1 (Option) |

Измерения шумовых параметров

| | |
|---|------------|
| Уровень звуковой мощности (-35°C/40°C) @50Гц | 84,0 dB(A) |
| Уровень звукового давления @1м (-35°C/40°C) @50Гц | 76,0 dB(A) |



Полугерметичные винтовые компрессоры HS

HSK - применяется для кондиционирования и среднетемпературного охлаждения

HSN - применяется для низкотемпературного охлаждения

Указание относительно границ области применения (см. Техническая информация - Границы области применения)

- Диаграммы действительны для стандартного режима работы и работы в условиях полной нагрузки

- В условиях высокого давления режим частичной загрузки ограничен

(см. Границы области применения в руководстве по проектированию SH-100)

- В режиме работы с экономайзером максимально допустимая температура испарения смещается на 10 К вниз (хотя существует опасность избыточной компрессии и перегрузки мотора

из-за высокого расхода хладагента). При изменении температуры испарения

с высокой на более низкую порт экономайзера должен оставаться закрытым до тех пор, пока

температура не опустится ниже максимально допустимой и не будет достигнут стабильный

режим работы (например управление портом экономайзера через реле низкого давления).

О возможности использования системы экономайзера в условиях высокой температуры испарения

следует проконсультироваться со специалистами "Битцер".

- В то же время регулирование производительности в режиме работы

с экономайзером ограничивается одной ступенью регулирования производительности (CR 75%).

При CR 50% порт экономайзера должен быть перекрыт.

- Комбинированный режим работы (экономайзер и CR 50%) возможен при определенных условиях.

По вопросам настройки режимов работы и особенностей конструкции системы

следует проконсультироваться со специалистами "Битцер".

Данные по звуковому воздействию:

Данные справедливы при эксплуатации на 50Гц (IP-агрегаты на 60Гц) и R404A.

Уровень звукового давления: значения справедливы при измерении на открытой местности при

полусферическом распространении звука с расстояния 1 м от источника.

Подробнее смотрите Техническую Информацию "Шумовые параметры".

Данные по производительности сертифицированные ASERCOM:

ASERCOM - Ассоциация Европейских производителей компонентов холодильного оборудования проводит сертификацию данных по производительности компрессоров. Высокий уровень этой сертификации обеспечивается и поддерживается:

-- проверками достоверности данных, проводимыми экспертами,

-- регулярными измерениями, проводимыми независимыми институтами.

Необходимость приложения значительных усилий для сертификации объясняет ограниченное количество сертифицированных моделей. В связи с этим, пока не все модели компрессоров Bitzer на сегодня сертифицированы.

В программе вы увидите специальный знак в окне результатов расчёта соответствующего компрессора справа внизу под таблицей, а также в распечатке расчётных данных. Список всех сертифицированных компрессоров, а также подробную информацию об комитете ASERCOM вы сможете посмотреть на сайте

www.asercom.org.

Обозначения присоединительных штуцеров на изображениях в окне меню "Тех. Данные/Размеры":

1. Присоединение высокого давления (HP)
2. Присоединение низкого давления (LP)
3. Присоединение датчика температуры нагнетания (HP)
4. Присоединение для экономайзера/ впрыска жидкого хладагента
5. Впрыск масла, возвращаемого из маслоотделителя
6. Штуцер замера давления масла
7. Пробка штуцера для слива масла (корпус двигателя)
8. Резьбовое отверстие для монтажа рым-болтов
9. Резьбовое отверстие для фиксации поддерживающей скобы линии экономайзера (ECO) или впрыска хладагента (LI)



Воздуш. маслоохлад-ель

Исходные данные

| | |
|------------------------|------|
| Common | Yes |
| темп. окружающей среды | 32°C |
| Рабочая точка | Auto |

Рабочие точки

| | A |
|---------|-----|
| to [°C] | -25 |
| tc [°C] | 40 |

Результат

При этих параметрах маслоохладитель не требуется. [156]



Маслоотделитель

Исходные данные

| | |
|---------------|------|
| Common | Yes |
| Рабочая точка | Auto |

Рабочие точки

| | A |
|---------|-----|
| to [°C] | -25 |
| tc [°C] | 40 |

Результат

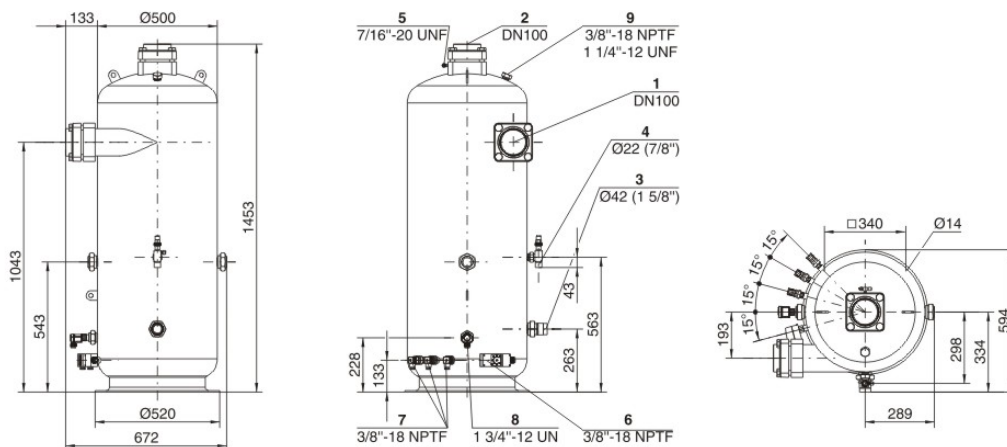
| | |
|------------------------------|------------|
| Компрессор: | (все) |
| рекомендовано: | OA9111 |
| Selection | OA9111 |
| Recommended operating point: | A |
| Selected operating point: | A |
| Кол-во | 1 |
| max. HP массовый расход G | 17520 kg/h |
| расчет. знач-е G сост-ет | 57,99 % |
| max. объем. расход масла Qm | 13,50 m³/h |
| расч. знач-е Qm сост-ет | 44,34 % |

#1: Подбор для системы с прямым расширением. Затопленные системы требуют индивидуального подбора.



Технические данные: OA9111

Размеры и соединения



Технические данные

Технические параметры

| | |
|---|-----------------|
| Вес | 180 kg |
| Общая ширина | 594 mm |
| Общая глубина | 672 mm |
| Общая высота | 1453 mm |
| Заправка масла | 90 l |
| Полезный объем хладагента | 228 l |
| Мак. кол-во компрессоров | 6 |
| Подвод хладагента | DN 100 |
| Выход хладагента | DN 100 |
| Выход масла | 42 mm - 1 5/8" |
| Макс. избыточное давление | 28 bar |
| Мак. рабочая температура | 120°C |
| Подогреватель масла в картере | 3x140 W |
| Датчик уровня масла | Standard |
| Присоединение для предохранительного клапана давления | 1 1/4" - 12 UNF |
| Сертификация в соответствии с PED 97/23/EC | Standard |



Маслоотделитель

Connection positions

- 1 Refrigerant inlet
- 2 Refrigerant outlet
- 3 Oil outlet
- 4 Oil fill connection
- 5 Service connection
- 6 Oil thermostat connection
- 7 Oil heater connection
- 8 Oil level switch connection
- 9 Connection for pressure relief valve
- 10 Oil outlet (secondary stage)
- 11 Service flange for filter cartridges (filter of the secondary stage)

Dimensions can show tolerances
according to EN ISO 13920-B.