



Обзор проекта

Выбранные компрессоры

Откр-е винтов. Компрессоры OS

1x OSNA8591-K

выбранное доп. оборудование

[Двигатель & сцепление](#)

1x 315M / KS800 / GS7140

[Воздуш. маслоохлад-ель](#)

[Маслоотделитель](#)

1x OA4188A



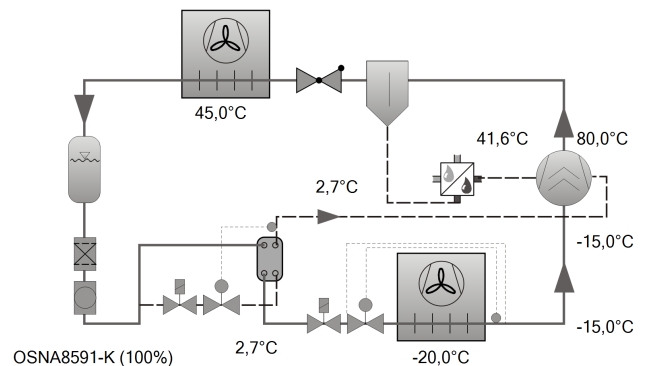
Выбор компрессора: Откр-е винтов. Компрессоры OS

Исходные данные

модель компрессора	OSNA8591-K
Хладагент	R717
Темп., используемая в расчете	Темп. "точки росы"
Тиспарения SST	-20,00 °C
Тконденсации SCT	45,0 °C
Переохл-е (после конденсатора)	0 K
Auto. subcooling	Auto
Перегрев всасыв. паров	5,00 K
Режим эксплуатации	Экономайзер
Частота вращения	2900 /min
Полезный перегрев	100%
Дополнит. охлаждение	Автоматически
Макс. темп. нагнетания	80,0 °C

Результат

Компрессор	OSNA8591-K
Ступени регулирования производительности	100%
Холодопроизвод-сть	244 kW
Холодопроизвод-сть*	244 kW
Произв-сть испарителя	244 kW
Мощность на валу	107,7 kW
Производительность конденсатора	276 kW
COP/КПД	2,26
COP/КПД *	2,26
Массов. расход LP	711 kg/h
Массов. расход HP	842 kg/h
Режим эксплуатации	Экономайзер
Темп. жидк-ти (переохлажд-ель)	2,74 °C
Масс. расход ECO	131,5 kg/h
Произв-ть переохл-ля	39,3 kW
Темп.насыщ.паров ECO	2,74 °C
ECO-давление	4,76 bar(a)
Объемн. расход масла	4,02 m³/h
выход из маслоохл-ля	41,6 °C
Произв-ть маслоохл-ля	74,2 kW
Необх. мотор привода	132,0 kW
Температура нагнетания без охлаждения	199,9 °C



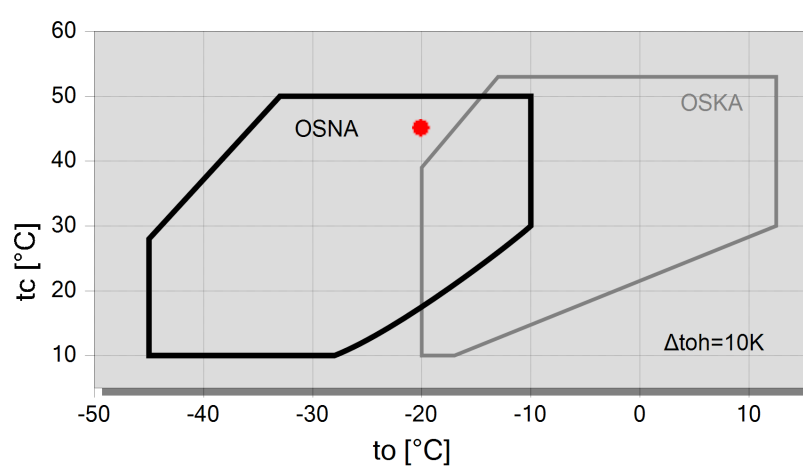
данные, подтверждённые экспериментально

Дополнительное охлаждение/ограничения (см. Пределы + Техн. данные)

Начальная точка выбора мотора см. "Техн. данные/примечания"

*в соответствии с EN12900 (5K перегрев всасываемого газа, с экономайзером типа "open flash")

Границы применения Standard



Условные обозначения

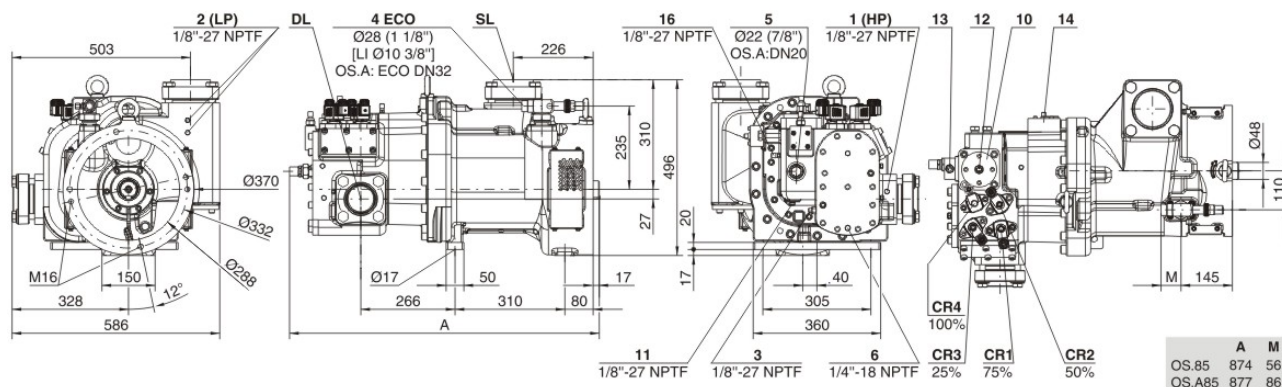


A



Технические данные: OSNA8591-K

Размеры и соединения



Технические данные

Технические параметры

Объемная произв-сть (2900об/мин 50 Гц)	535 м³/h
Объемная произв-сть (3500об/мин 60 Гц)	640 м³/h
Макс. энергопотребление	156,0 kW
Допустимый диапазон скоростей	1450 .. 4000 min-1
Направление вращения (компрессор)	rechts / clockwise
Вес	360 kg
Макс. избыточное давление (НД/ВД)	19 / 28 bar
Присоединение линии всасывания	DN 100
Присоединение линии всасывания (NH3)	DN 100
Присоединение линии нагнетания	76 mm - 3 1/8"
Присоединение линии нагнетания (NH3)	DN 80
Адаптер для ECO (NH3)	DN 30 (Option)
Тип масла для NH3	Reniso KC68 , SHC 226E

Комплект поставки

Запорный вентиль на всасывании	Standard
Предохранительный клапан давления	Standard
Обратный клапан	Standard
Контроль расхода масла	Standard
Масловпускной клапан	Standard
Встроенный масляный фильтр	Standard
Защита мотора	2xSE-B2
Датчик температуры нагнетания	Standard
Стартовая разгрузка	Standard
Регулирование производительности	100-75-50% or 100-50% (Standard)
Защитнаяправка	Standard

Параметры масла

Запорный вентиль на нагнетании	Option
ECO-присоединение с запорным вентилем	Option
Кожух соединительной муфты	Option



Откр-е винтов. Компрессоры OS

OSK - применяется для кондиционирования и среднетемпературного охлаждения

OSN - 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-500)

- В режиме работы с экономайзером максимально допустимая температура испарения смещается на 10 K 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".

Подбор мотора:

Требуемый приводной мотор подбирается согласно условиям запуска при прямом пуске, а также при схеме запуска "звезда-треугольник" и при старте с разделенными обмотками (PW) со стартовой разгрузкой (байпас и обратный клапан). Условия старта ориентируются на последующие определенные рабочие точки, соответствующие максимальным пределам применения компрессора. Если при старте температура испарения и конденсации этой установки выше расчетной, то требуется индивидуальный подбор мотора.

Таблица температур испарения при подборе мотора:

NN N

M

L

R134a +20°C +12,5°C -5°C

--

R404A/ R507A +7,5°C -5°C

-15°C

R22 +12,5°C -5°C

-10°C

R407C +12,5°C -5°C

--

NH3 +12,5°C -5°C

-10°C

Указанные данные относятся к моторам серии IEC, в которых тяговый момент не опускается ниже 90% от уровня максимального вращательного момента. Кроме того, должны быть достигнуты, по крайней мере, следующие стартовые моменты (при прямом старте): 120%

Если выбранный Вами мотор не отвечает этим критериям, то требуется индивидуальный подбор мотора.

Расположение штуцеров из "Размеры":

1 Присоединение высокого давления (HP)

2 Присоединение низкого давления (LP)



- 3 Датчик температуры газа на нагнетании
- 4 Экономайзер / впрыск жидкости
- 5 Впрыск масла
- 6 Присоединение для замера давления масла
- 7 Пробка для слива масла (корпус двигателя)
- 8 Резьбовое отверстие для фиксации опоры
- 9 Резьбовое отверстие для держателя трубопровода (экономайзер или жидкостная линия)



Двигатель & сцепление

Исходные данные

Common	No
Класс защиты	IP54
Gewählter Betriebspunkt	Auto

Betriebspunkte

	A
to [°C]	-20
tc [°C]	45

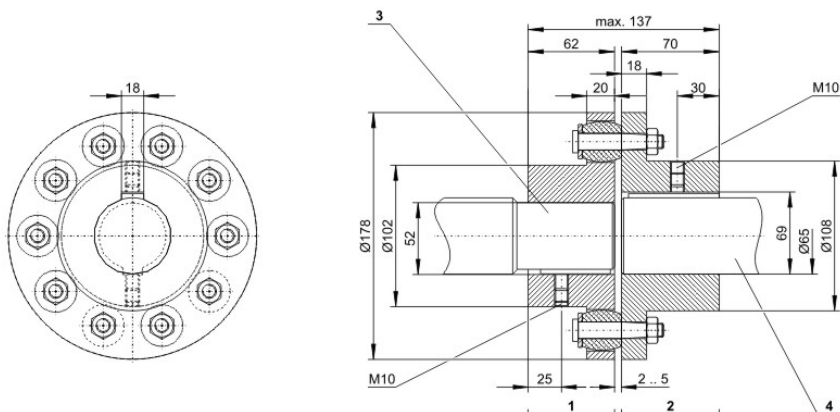
Результат

Компрессор:	OSNA8591
рекомендовано:	132,0 kW
Selection:	132,0 kW
Типоразмер двигателя	315M
Recommended operating point:	A
Selected operating point:	A
Мощность двигателя	132,0 kW (50 Hz)
Соединительная муфта	KS800
Кожух соединительной муфты	GS7140
Диаметр вала	65 mm



Технические данные: KS800

Размеры и соединения



Технические данные

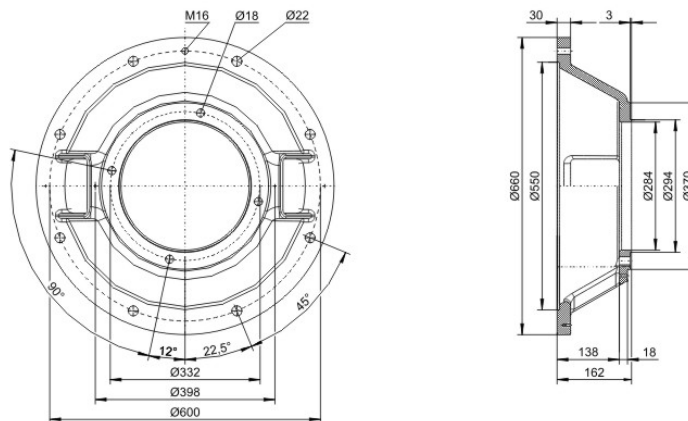
Технические параметры

Вес	11.5kg
Общая ширина	178mm
Общая глубина	137mm
Общая высота	178mm
Границы области допустимого применения	H - M - L
Компоненты для двигателей согласно стандарту	IEC



Технические данные: GS7140

Размеры и соединения



Технические данные

Технические параметры

Вес	57 kg
Общая ширина	660mm
Общая глубина	160mm
Общая высота	660mm
Диаметр фланца	550mm
Диаметр окружности центров отверстий	600mm
Крепление двигателя	8x M20
Компоненты для двигателей согласно стандарту	IEC



Двигатель & сцепление

Legend of connection positions according to "Dimensions":

- 1 Compressor side
- 2 Motor side
- 3 Compressor shaft
- 4 Motor shaft



Воздуш. маслоохлад-ель

Исходные данные

Common Yes
темп. окружающей среды 32°C
Gewählter Betriebspunkt Auto

Betriebspunkte

	A
to [°C]	-20
tc [°C]	45

Результат

#1: Воздушный маслоохладитель для аммиака отсутствует [167]



Двигатель & сцепление

Legend of connection positions according to "Dimensions":

- 1 Compressor side
- 2 Motor side
- 3 Compressor shaft
- 4 Motor shaft



Маслоотделитель

Исходные данные

Common Yes
Gewählter Betriebspunkt Auto

Betriebspunkte

	A
to [°C]	-20
tc [°C]	45

Результат

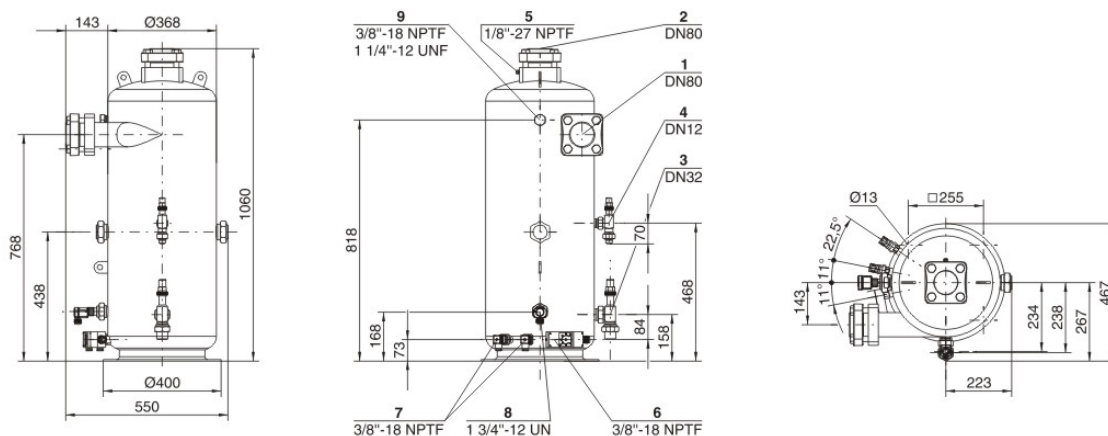
Компрессор:	(все)
рекомендовано:	OA4188A
Selection	OA4188A
Recommended operating point:	A
Selected operating point:	A
Кол-во	1
max. HP массовый расход G	944 kg/h
расчет. знач-е G сост-ет	89,23 %
max. объем. расход масла Qm	5,43 m³/h
расч. знач-е Qm сост-ет	74,01 %
Маслоотделитель	OAS3088
max. HP массовый расход G	1233 kg/h
расчет. знач-е G сост-ет	68,27 %

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



Технические данные: OA4188A

Размеры и соединения



Технические данные

Технические параметры

Вес	95 kg
Общая ширина	467 mm
Общая глубина	550 mm
Общая высота	1060 mm
Заправка масла	40 l
Полезный объем хладагента	88 l
Мак. кол-во компрессоров	3
Подвод хладагента	DN 80
Выход хладагента	DN 80
Выход масла	DN 32
Макс. избыточное давление	28 bar
Мак. рабочая температура	120°C
Подогреватель масла в картере	2x100 W
Датчик уровня масла	Standard
Присоединение для предохранительного клапана давления	1 1/4" - 12 UNF
Сертификация в соответствии с PED 97/23/EC	Standard



Двигатель & сцепление

Legend of connection positions according to "Dimensions":

- 1 Compressor side
- 2 Motor side
- 3 Compressor shaft
- 4 Motor shaft