



BITZER Результаты расчета

Создано в : 05.10.2018 12:02:40



Таблица содержания

Обзор проекта.....	3
Выбор: Откр-е винтов. Компрессоры OS.....	4
Границы применения.....	5
Результат.....	6
Технические данные: OSNA8591-K.....	7
Информация: Откр-е винтов. Компрессоры OS.....	8
Выбор: Двигатель & сцепление.....	10
Технические данные: KS800.....	11
Технические данные: GS7140.....	12
Информация: Двигатель & сцепление.....	13
Выбор: Жидкост. маслоохлад-ель.....	14
Информация: маслоохлад-ель.....	15
Выбор: Маслоотделитель.....	16
Технические данные: OAHС65051A.....	17
Информация: Маслоотделитель.....	18



Обзор проекта

Выбранные компрессоры

Откр-е винтов. Компрессоры OS 2x OSNA8591-K

выбранное доп. оборудование

[Двигатель & сцепление](#) 2x 315S / KS800 / GS7140

[Жидкост. маслоохлад-ель](#)

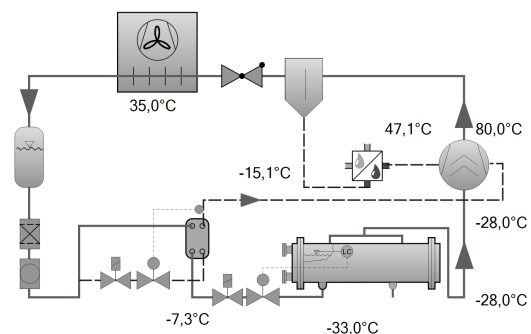
[Маслоотделитель](#) 1x OAHС65051A



Выбор: Откр-е винтов. Компрессоры OS

Исходные данные

тип компрессора	Винтовые, открытого типа
Хладагент	R717
Темп., используемая в расчете	Темп. "точки росы"
Переохл-е (после конденсатора)	2,00 K
Разность T _{су} - T _{мс}	7,80 K
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



обзор

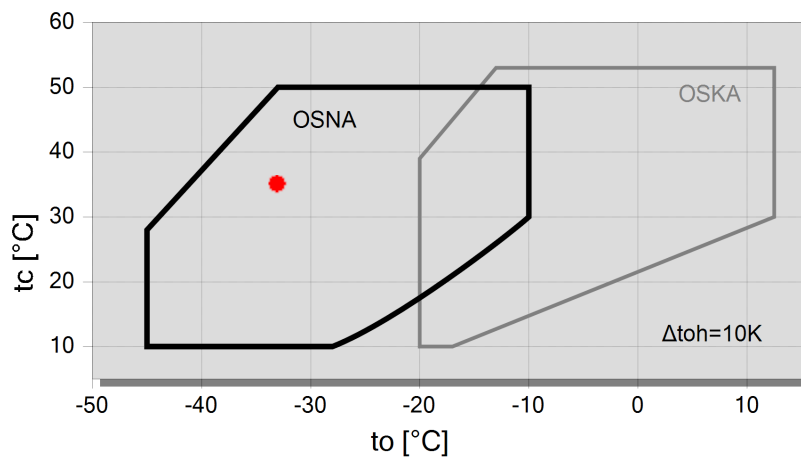
		A			
		Q _e	P _e	EER	Соотнош-е
		kW	kW	W/W	%
Тиспарения SST	-33,00 °C				
Тконденсации SCT	35,0 °C				
Всего		279	155,6	1,79	--
OSNA8591-K		139,4	77,8	1,79	50,0
OSNA8591-K		139,4	77,8	1,79	50,0



Границы применения

OSNA8591

ECO OSNA8591



Условные обозначения





Результат

A

Тиспарения SST	-33,00 °C		
Тконденсации SCT	35,0 °C		
Компрессор	Всего	OSNA8591-K	OSNA8591-K
Ступени регулирования производительности		100%	100%
Холодопроизвод-сть	279 kW	139,4 kW	139,4 kW
Холодопроизвод-сть*	--	142,4 kW	142,4 kW
Произв-сть испарителя	279 kW	139,4 kW	139,4 kW
Мощность на валу	155,6 kW	77,8 kW	77,8 kW
Производительность конденсатора	326 kW	162,9 kW	162,9 kW
Соотнош-е	--	50,0 %	50,0 %
СОР/КПД	1,79	1,79	1,79
СОР/КПД *	--	1,81	1,81
Массов. расход LP	795 kg/h	398 kg/h	398 kg/h
Массов. расход HP	930 kg/h	465 kg/h	465 kg/h
Режим эксплуатации	Экономайзер	Экономайзер	Экономайзер
Темп. жидк-ти (переохлад-ель)	--	-7,35 °C	-7,35 °C
Масс. расход ECO	134,4 kg/h	67,2 kg/h	67,2 kg/h
Произв-ть переохл-ля	41,5 kW	20,8 kW	20,8 kW
Темп.насыщ.паров ECO	-15,15 °C	-15,15 °C	-15,15 °C
ECO-давление	--	2,35 bar(a)	2,35 bar(a)
Объемн. расход масла	6,83 m³/h	3,42 m³/h	3,42 m³/h
Evolution Series 1-8	Внешнее	Внешнее	Внешнее
выход из маслоохл-ля	47,1 °C	47,1 °C	47,1 °C
Произв-ть маслоохл-ля	108,4 kW	54,2 kW	54,2 kW
Необх. мотор привода	--	110,0 kW	110,0 kW
Температура нагнетания без охлаждения	244 °C	244 °C	244 °C

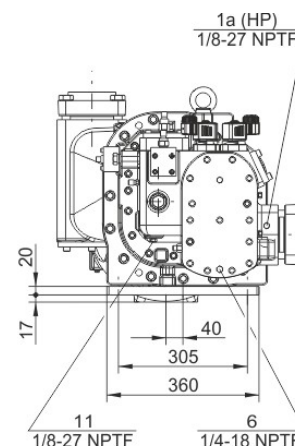
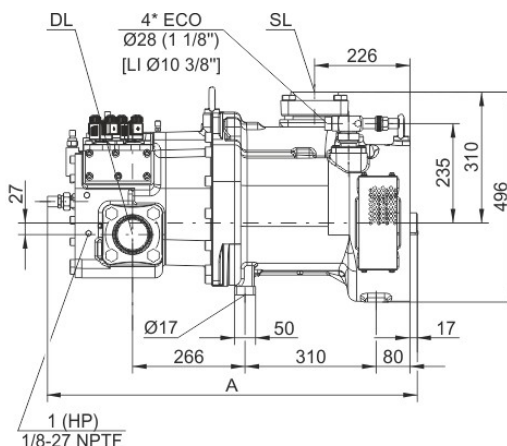
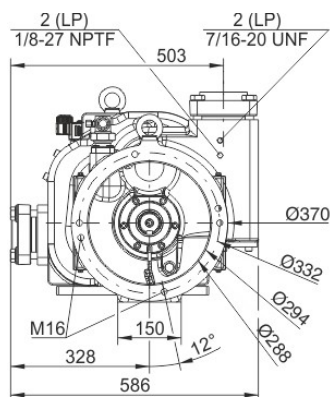
Рассмотрите примечания в детализации вычисления работы на частичной нагрузке!

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



Технические данные: OSNA8591-K

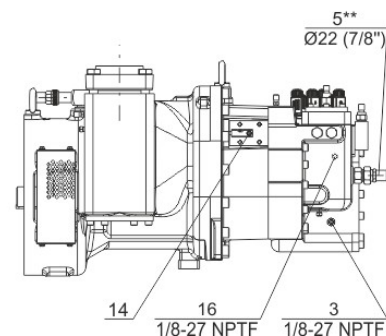
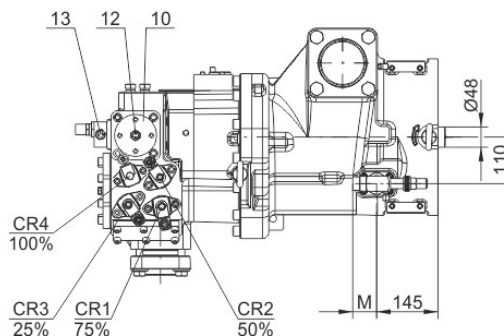
Размеры и соединения



	A mm	M mm
OSK / OSN	874	56
OSKA / OSNA	877	86

4* OSKA85 and OSNA85:
Optional ECO shut-off valve: DN 32
5** OSKA85 and OSNA85:
Shut-off valve: DN 20

Drawing with optional ECO shut-off valve



Технические данные

Технические параметры

Объемная произв-сть (2900об/мин 50 Гц)	535 m ³ /h
Объемная произв-сть (3500об/мин 60 Гц)	640 m ³ /h
Мак. 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

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)
Защитная заправка	Standard

Доступные опции

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



Открытые винтовые компрессоры OS

OSK = применяется для кондиционирования и среднетемпературного охлаждения.

OSN = применяется для низкотемпературного охлаждения.

OSH = применяется для высокотемпературного охлаждения и тепловых насосов.

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 нагрузки ограничен (см. Границы области применения в руководстве по проектированию SH-500).

* В режиме работы с экономайзером максимально допустимая температура испарения смещается на 10 К вниз из-за существующей опасности 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.

OS53..OS74

* Регулирование производительности компрессоров 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				
	НН	Н	М	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	
NH□	+25 °C	+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 пуске мотора)

* Все модели компрессоров 120 %

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

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

- 1 Реле высокого давления (HP)
- 1a Дополнительный штуцер высокого давления
- 1b Присоединение для трансдюсера высокого давления (HP)
- 2 Реле низкого давления (LP)
- 2a Дополнительный штуцер низкого давления
- 2b Присоединение для трансдюсера низкого давления (LP)
- 3 Присоединение для датчика температуры нагнетаемого газа (HP)
- 4 Присоединение для экономайзера (ECO)
- HS.85: ECO-адаптер с соединительным патрубком (опция)
- 5 Присоединение впрыска масла
- 6 Присоединение для замера давления масла у HS.85 и OS.85:
Слив масла (корпус компрессора)
- 7 Слив масла (моторная часть корпуса)
- 7a Слив масла (фильтр всасываемого газа)
- 7b Слив масла из полости за сальником вала (сервисное присоединение)
- 7c Трубка слива масла (сальник вала)
- 8 Резьбовое отверстие для крепления опоры
- 9 Резьбовое отверстие для фиксации патрубка (ECO и линии LI)



- 10 Сервисный штуцер (масляный фильтр)
 - 11 Слив масла (масляный фильтр)
 - 12 Мониторинг маслопускного клапана
 - 13 Контроль масляного фильтра
 - 14 Реле протока масла
 - 15 Винт заземления корпуса
 - 16 Предохранительный клапан давления (камера масляного фильтра)
 - 17 Сервисный штуцер для сальника вала
 - 18 Жидкостной впрыск (LI)
 - 19 Модуль управления
 - 20 Индикатор положения золотника
 - 21 Датчик уровня масла
 - 22 Присоединение для трансмиттера давления масла
 - 23 Подключение для возврата масла и газа (для систем с затопленным испарителем, адаптер - опция)
 - 24 Доступ к ограничителю циркуляции масла
 - SL Линия всасывания
 - DL Линия нагнетания
- Размеры с допусками по EN ISO 13920-B.



Выбор: Двигатель & сцепление

Исходные данные

Общий	Нет
Класс защиты	IP55
Класс эффективности	IE3
Рабочая точка	Auto

Рабочие точки

	A
to [°C]	-33
tc [°C]	35

Результат

Компрессор:	OSNA8591	OSNA8591
рекомендовано:	110,0 kW	110,0 kW
Подбор:	110,0 kW	110,0 kW
Типоразмер двигателя	315S	315S
Рекомендованная рабочая точка:	A	A
Выбранная рабочая точка:	A	A
Мощность двигателя	110,0 kW (50 Hz)	110,0 kW (50 Hz)
Класс защиты	IP55	IP55
Класс эффективности	IE3	IE3
Диаметр фланца	660 mm (FF 600)	660 mm (FF 600)
Длина вала	140 mm	140 mm
Диаметр вала	65 mm	65 mm
Соединительная муфта	KS800	KS800
Длина втулки	70 mm	70 mm
Кожух соединительной муфты	GS7140	GS7140

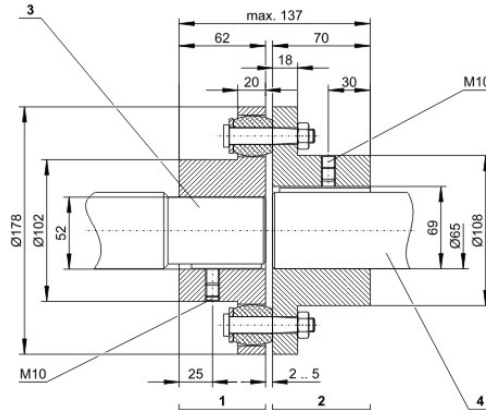
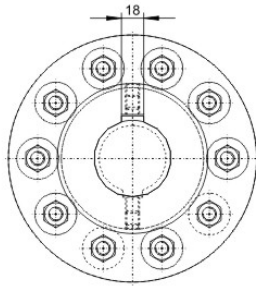
#1: Индивидуальный подбор муфты требуется в случае другого двигателя

#2: Индивидуальный подбор муфты требуется в случае другого двигателя



Технические данные: KS800

Размеры и соединения



Технические данные

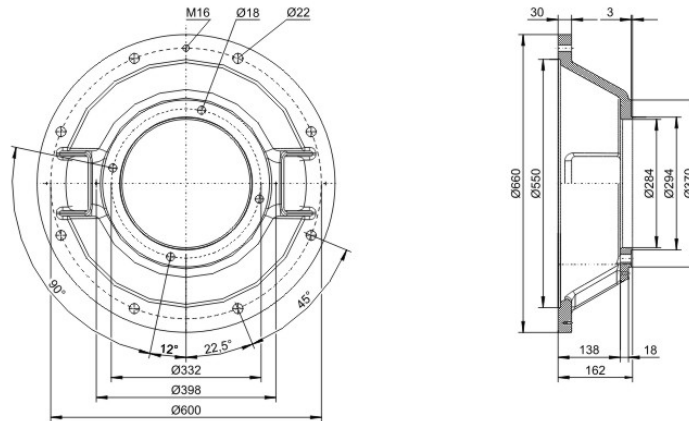
Технические параметры

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



Обозначения присоединительных штуцеров на изображениях в окне меню "Размеры":

- 1 Сторона компрессора
- 2 Сторона мотора
- 3 Вал компрессора
- 4 Вал мотора



Выбор: Жидкост. маслоохлад-ель

Исходные данные

Общий	Да
Темп. воды на входе	27°C
Рабочая точка	Auto

Рабочие точки

	A
to [°C]	-33
tc [°C]	35

Результат

#1: Маслоохладитель для аммиака по запросу: [157]





Выбор: Маслоотделитель

Исходные данные

Общий Да
Рабочая точка Auto

Рабочие точки

	A
to [°C]	-33
tc [°C]	35

Результат

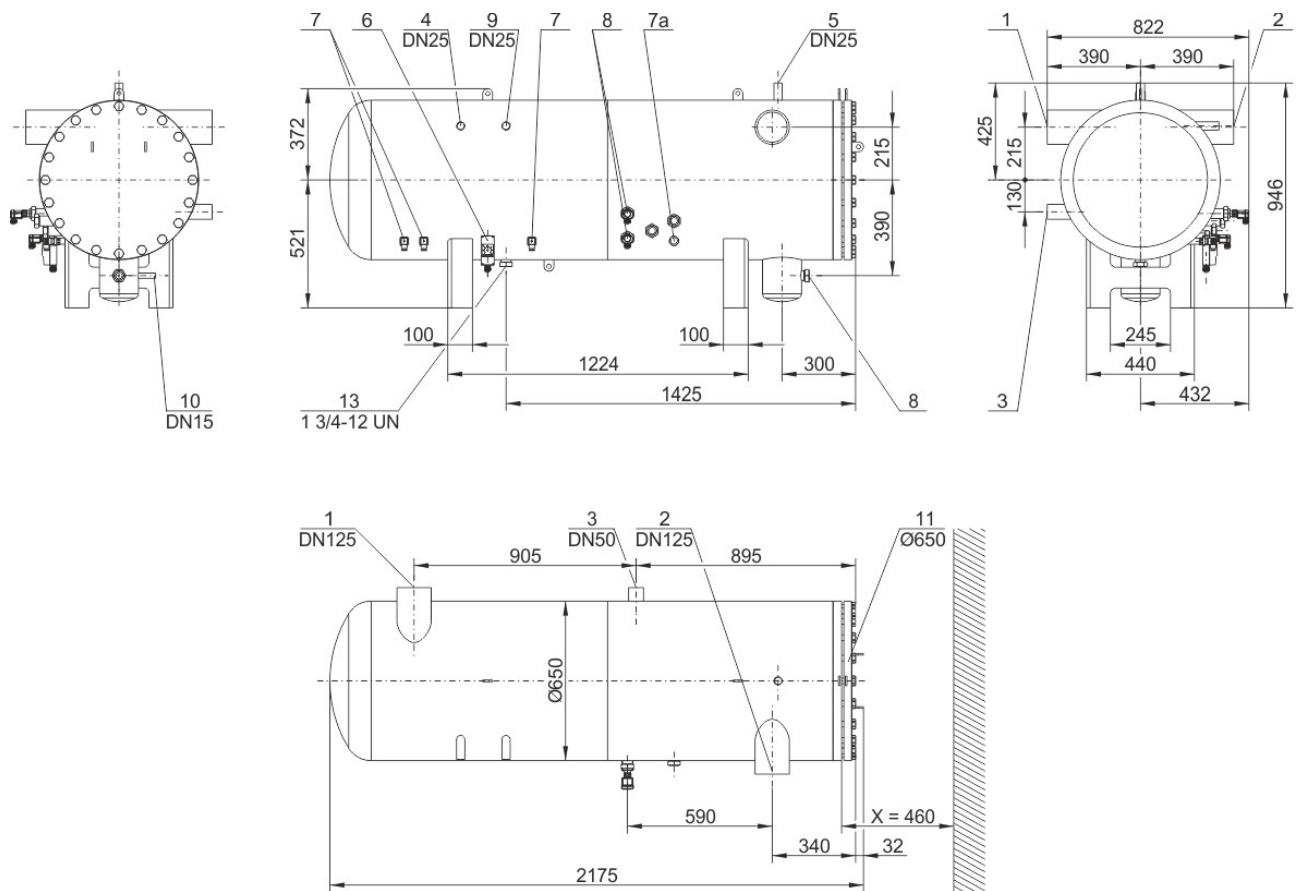
Компрессор:	(все)
рекомендовано:	ОАНС65051А
Подбор	ОАНС65051А
Рекомендованная рабочая точка:	A
Выбранная рабочая точка:	A
Кол-во	1
max. НР массовый расход G	6033 kg/h
расчет. знач-е G сост-ет	15,41 %
max. объём. расход масла Qm	12,20 m³/h
расч. знач-е Qm сост-ет	56,00 %

#1: Ступень вторичного отделения уже интегрирована



Технические данные: ОАНС65051А

Размеры и соединения



Технические данные

Технические параметры

Вес	550 kg
Общая ширина	2175 mm
Общая глубина	822 mm
Общая высота	916 mm
Заправка масла	95 l
Полезный объём хладагента	630 l
Подвод хладагента	DN125
Выход хладагента	DN125
Выход масла	DN50
Выход масла (третьей ступени)	DN20
Макс. избыточное давление	28 bar
Мах. рабочая температура	120°C
Подогреватель масла в картере	4x140 W
Датчик уровня масла	Standard
Присоединение для предохранительного клапана давления	1 1/4" - 12 UNF
Сертификация в соответствии с PED 2014/68/EU	Standard



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)
- 12 Oil drain

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