

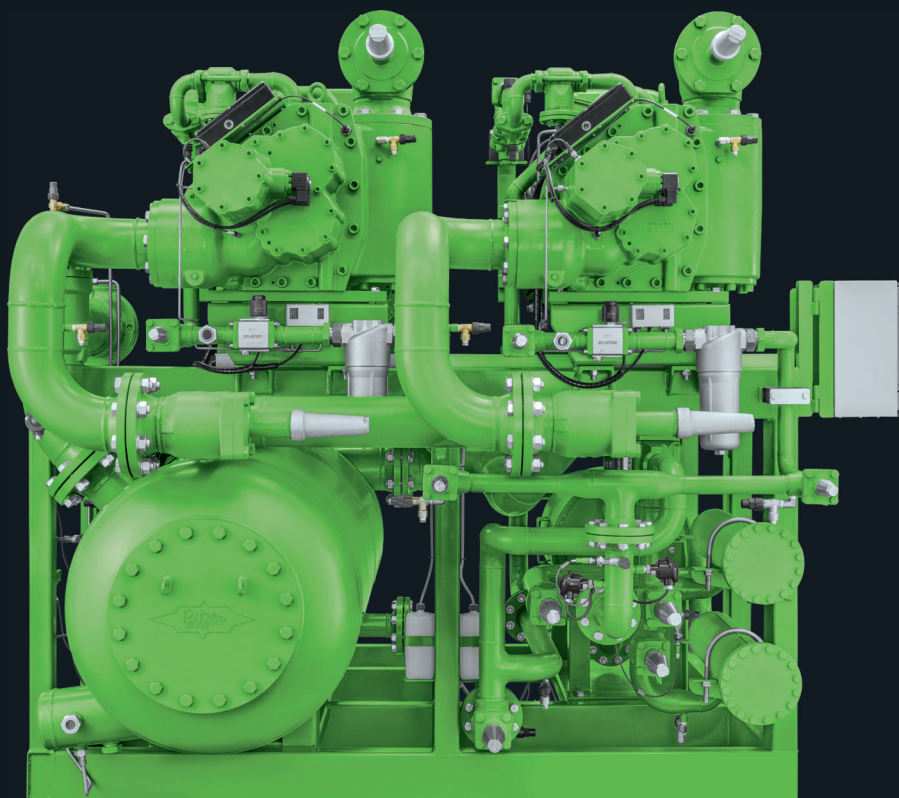


DAS HERZ DER FRISCHE

АММИАЧНЫЕ

# КОМПРЕССОРНЫЕ АГРЕГАТЫ

SP-600-1 RUS



АСР СЕРИЯ

ДЛЯ ПРОМЫШЛЕН-  
НЫХ ПРИМЕНЕНИЙ



INDUSTRIAL  
REFRIGERATION



INTELLIGENT  
PRODUCTS



NH<sub>3</sub>

## АСР серия

### Содержание

### Стр.

Основные особенности АСР	2-4
Технические особенности	5
АСР в работе	10
Обозначение АСР	11
Данные по производительности	12
Чертежи с указанием размеров	16

### Новое поколение винтовых компрессорных агрегатов

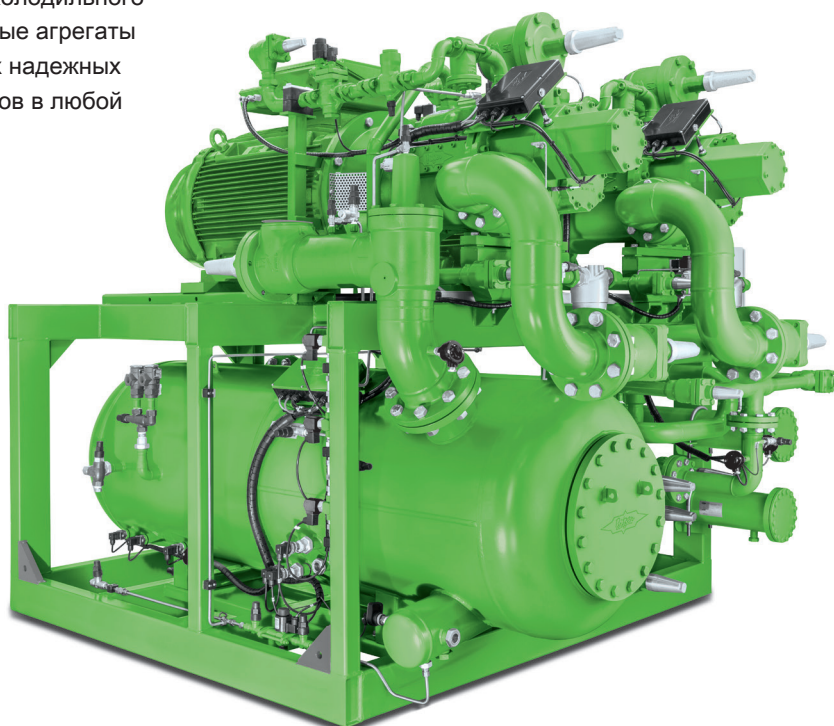
Ведущий в мире независимый производитель компрессоров и сосудов под давлением расширил линейку производимой продукции. С целью удовлетворения спроса на рынках промышленного и коммерческого холода выпустил серию винтовых компрессорных агрегатов, разработанных специально для аммиака.

Аммиачные компрессорные агрегаты BITZER ACP с широким спектром опций и аксессуаров предназначены для удовлетворения растущего спроса на высокоэффективные решения с природными хладагентами.

Уже более 40 лет BITZER поставляет компрессоры для аммиачного холодильного оборудования. Теперь данные агрегаты облегчают применение этих надежных и эффективных компрессоров в любой системе.

### Технические особенности

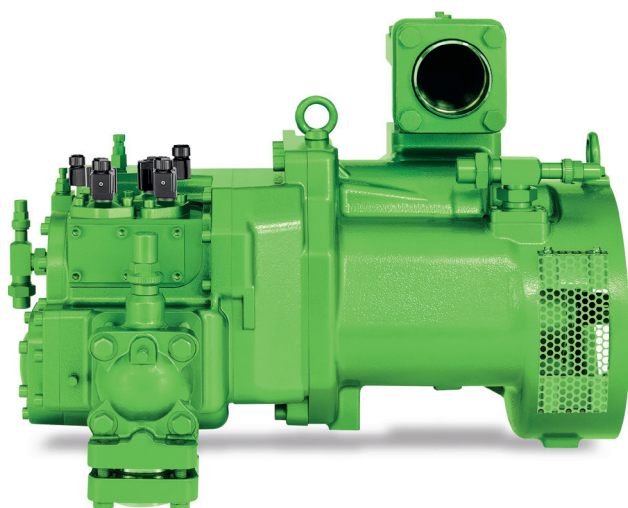
- // На основе компрессоров серий BITZER OS.A85 и OSA.95
- // Надежная индустриальная конструкция
- // Широкий выбор опций и аксессуаров
- // Компактный дизайн
- // Легкий доступ и простота обслуживания
- // Одинаковый дизайн для компрессоров разных типоразмеров
- // Высокая эффективность, особенно при частичной нагрузке
- // Резервирование компрессоров, фильтров и датчиков



## Технические особенности агрегата на базе компрессора OS.A85

### Надежная винтовая технология






- // Использование проверенного временем компрессора серии OS'85
- // Высокоэффективные профили двух винтов имеют передовую геометрию и высокую жесткость
- // Широкий диапазон скоростей (опция ПЧ):
  - OS'85: 1200–4200 об / мин
- // Автоматическая разгрузка пуска
- // Золотник с плавным регулированием производительности:
  - OS'85: 50–75–100 % ступенчато
- // Экономайзер (опционально)
- // Качественное уплотнение вала
- // Встроенный предохранительный клапан
- // Интегрированный в компрессор обратный клапан

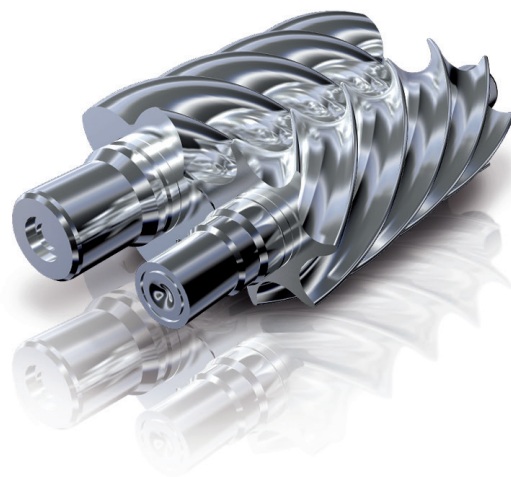
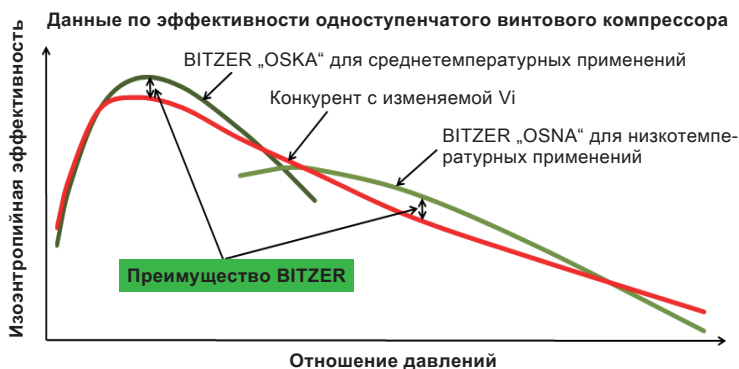


### Фиксированная геометрическая степень сжатия (Vi)

Для более производительных компрессоров (более 550 кВт) может быть полезно иметь изменяемую степень сжатия Vi, которая регулирует внутренние объемы в соответствии с отношением давлений в системе. Тем не менее, эта дополнительная механическая особенность создает потери в процессе сжатия, которые трудно преодолеть при малых диаметрах роторов.

По этой причине BITZER зафиксировал Vi для низко- и среднетемпературных применений и до сих пор достигает более высокую эффективность в большей части применений по сравнению с конкурентными компрессорами с изменяемой Vi.

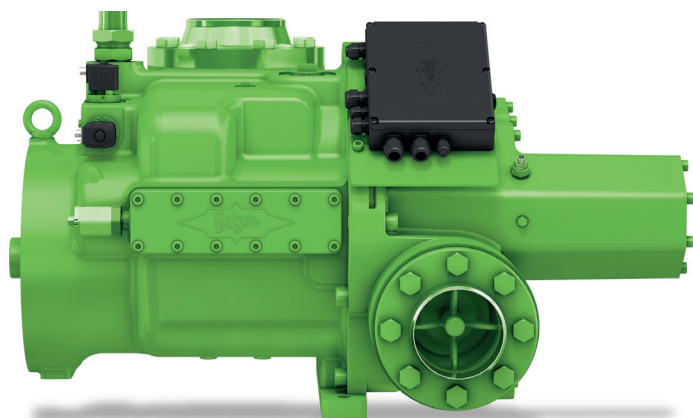
-  BEST SOFTWARE
-  SCREW COMPRESSORS
-  INTELLIGENT PRODUCTS
-  NATURAL REFRIGERANTS
-  NH<sub>3</sub>



## Технические особенности агрегата на базе компрессора OS.A95

### Новейшие винтовые технологии

- // Высокоэффективные профили двух винтов имеют передовую геометрию и высокую жесткость
- // Широкий диапазон скоростей (опция ПЧ):
  - OS'95: 1200–4200 об / мин
- // Автоматическая разгрузка пуска
- // Золотник с плавным регулированием производительности и регулятором Vi благодаря оптимизированному золотнику
- // Автоматическая адаптация Vi
- // Экономайзер (опционально)
- // Качественное уплотнение вала
- // Встроенный предохранительный клапан
- // Интегрированный в компрессор обратный клапан



### Автоматическая геометрическая степень сжатия (Vi)

Для более производительных компрессоров (более 550 кВт) может быть полезно иметь изменяемую степень сжатия Vi, которая регулирует внутренние объемы в соответствии с отношением давления в системе. Хорошо подобранный Vi способен повысить изотропную эффективность процесса сжатия и снизить энергопотребление. BITZER осуществляет данное решение на компрессорах серии 95 с помощью золотника Vi и новой IQ-CM технологии. Модуль IQ мониторит давления компрессора и автоматически устанавливает золотник Vi в оптимальное положение для поддержания максимальной эффективности.



BEST  
SOFTWARE



SCREW  
COMPRESSORS



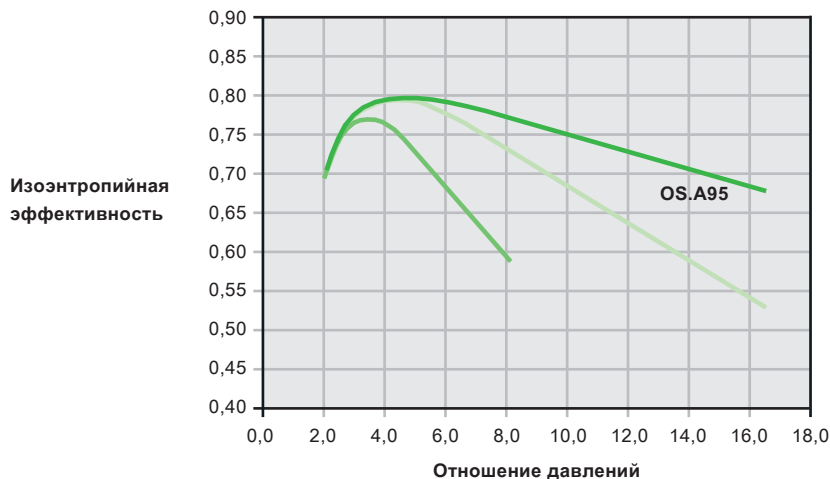
IQ  
INTELLIGENT  
PRODUCTS



NATURAL  
REFRIGERANTS



NH<sub>3</sub>





## Технические особенности ACP85 и ACP95 серий

### Эффективность на частичной нагрузке

Все агрегаты BITZER ACP могут оснащаться преобразователем частоты. ПЧ обеспечивает стабильность системы и более эффективную работу при частичной нагрузке, по сравнению с другими методами регулирования. Многолетний опыт доказал, что компрессоры работают при частичной производительности (75 % или ниже) большую часть времени. ПЧ применяется для повышения эффективности системы.

Кроме того, многокомпрессорные агрегаты значительно увеличивают эффективность на частичной нагрузке, поддерживая работающие компрессоры ближе к полной нагрузке, где эффективность самая высокая.

### Энергоэффективность – отсутствует обратный клапан на всасывании

В агрегатах BITZER ACP используется встроенный в компрессор обратный клапан, предотвращающий обратное вращение роторов при выключенном компрессоре. Эта особенность дополняется масляным электромагнитным клапаном / автоматическим клапаном, останавливающим проток масла, на остановленном компрессоре. Эти функции устраняют необходимость в обратном клапане на всасывании, который приводил бы к ненужным потерям давления и к снижению эффективности всей системы.

### Высокоэффективные моторы

- // Фланцевые моторы с IEC премиум эффективностью
- // Номинальный режим работы с инвертором до возможных 70 Hz с нулевой потерей крутящего момента выше 50 Hz
- // Стандарт: IP55
- // Опция: Различные частоты и напряжения

### Качество

- // Прочная рама промышленного стандарта
- // Фланцевый мотор и стальной кожух муфты обеспечивают идеальное выравнивание вала мотора / компрессора
- // Долговечная муфта типа «Flender» повышает надежность вала и мотора
- // Моторы включают в себя кольца «Aegis» и защиту с заземлением вала для работы с ПЧ
- // Подогреватели мотора доступны для внешних условий с высокой влажностью

## Маслоотделитель и масляная система

### Маслоотделитель

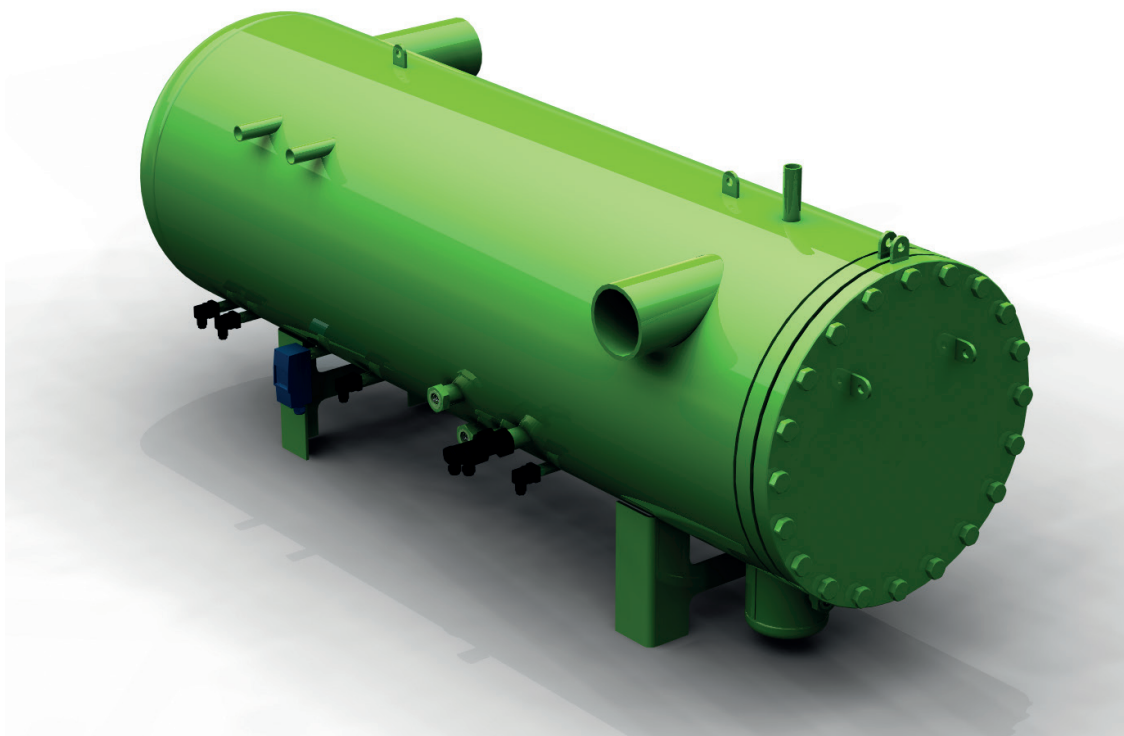
- // Горизонтальный коалесцентный маслоотделитель  
BITZER PED
- // Несколько коалесцентных фильтров, подобранных  
в соответствии с применением
- // Номинальное давление: 24 bar
- // 3 этапа отделения
- // Унос масла 2–7 ppm
- // 3 модели: OAHС 650, 800, 1000.

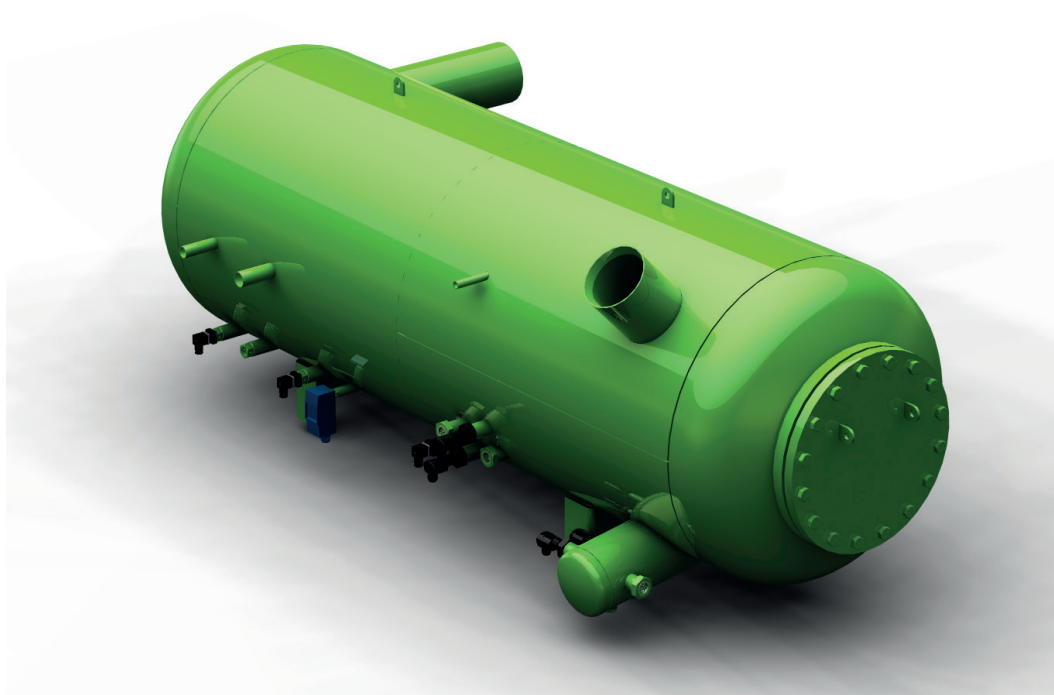


PRESSURE  
VESSELS



NH<sub>3</sub>





### Масляная система

- // Степень фильтрации 5 микрон
- // Легкодоступный масляный фильтр
- // Резервный индивидуально выделенный второй фильтр
- // Внутренний автоматический масляный клапан и реле протока
- // Регулятор давления нагнетания для обеспечения давления масла при запуске (и при низкой температуре окружающей среды).
  - Бустер применения: масляный насос устанавливается на масляной линии в стандартной комплектации.

### Охлаждение масла

- // Стандарт: высокоэффективный кожухо-пластинчатый теплообменник, который можно использовать в качестве термосифона или с водой / гликолем

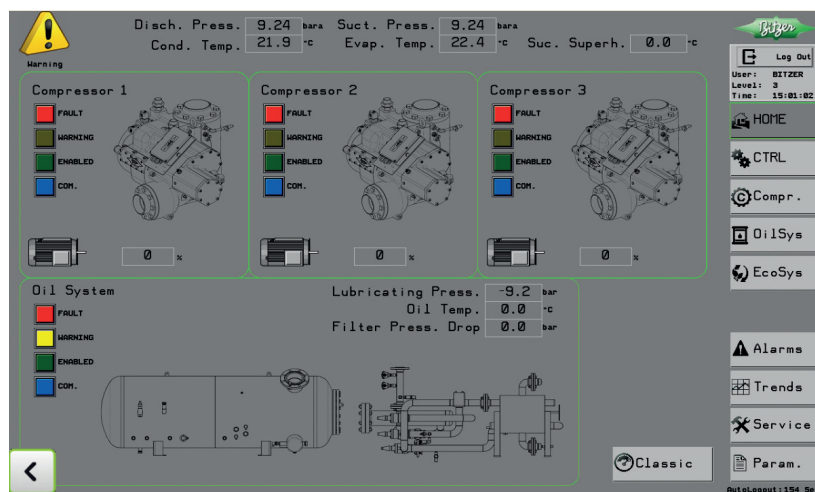
### Датчики и реле

- // Датчики давления и температуры:
  - Всасывающий коллектор
  - Нагнетание (между компрессором и маслоотделителем)
  - Коалесцентный маслоотделитель
  - Масляная линия (датчики давления до и после масляного фильтра)

## Контроллер

### Функции контроллера (стандартные)

- // Регулирование производительности компрессора
  - Стандарт: преобразователь частоты
  - Опция: механический регулятор
- // Компрессор / защита мотора:
  - Контроль области применения
    - Полный контроль области применения компрессора
    - Предаварийное предупреждение
  - Низкое давление всасывания
  - Контроль температуры и давления масла
  - Основной и вторичный масляный фильтр, реле потока масла и контроль электромагнитного масляного клапана
  - Защита от частых пусков
  - Контроль направления вращения
- // Защита мотора
  - Высокий ток мотора
  - Высокая температура мотора посредством встроенных термисторов
- // Управление экономайзером
- // Управление ПЧ и связь через Modbus
- // Цифровой вход и выход доступны для связи с системой
- // Удобное меню ввода и вывода и панель



### Технические детали

- // Окрашенный корпус
- // 12" цветной сенсорный экран
- // Графический удобный интерфейс оператора
- // Репликация дисплея с помощью веб-браузера или приложения для смартфона
- // Внешняя связь по TCP / IP Modbus

### Дополнительные особенности

- // Простая и легкая навигация по меню
- // Удаленный ПК мониторинг
- // Безопасность / Уровни доступа для входа пользователей
- // Удобное меню ввода и вывода и расположение панелей
- // История аварий и регистрация данных
- // Данные в графиках в реальном времени и в составе журнала данных



## BITZER IQ технология

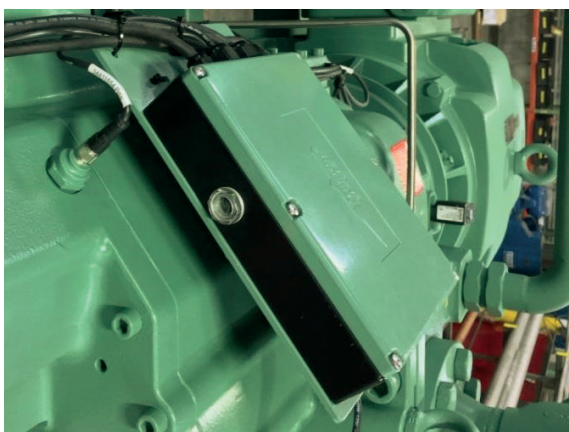
### Особенности

- // Использование модуля IQ (CM-SW)
- // Установлен на компрессор / маслоотделитель
- // Modbus внешняя связь
- // Отсутствие проводов от датчиков к контроллеру
- // (Требуется только подключение питания, Modbus и цепи защит)
- // Светодиодные индикаторы показывают состояние модуля
- // Простой ввод в эксплуатацию и устранение неполадок с помощью BEST Software

### Автоматический мониторинг и контроль

- // Регулирование производительности (установка от системного контроллера)
- // Обеспечивает разгруженный старт
- // История аварий и регистрация данных
- // Контроль области применения по давлению всасывания / нагнетания с уровнями предупреждения, аварии и аварийного отключения
- // Температура подаваемого масла и нагнетания газа

## IQ MODULE



## ACP в работе



## Обозначение АСР

Пример

**А С Р** 8 5 9 1 К – 2 V

Серия

А С Р **8 5 9 1** К – 2 V

Модель компрессора

Размер корпуса / производительность

А С Р 8 5 9 1 **К** – 2 V

Область применения

К = средне- / высокотемпературное применение

N = низкотемпературное применение

V = бустер применение

А С Р 8 5 9 1 К – **2** V

Количество компрессоров

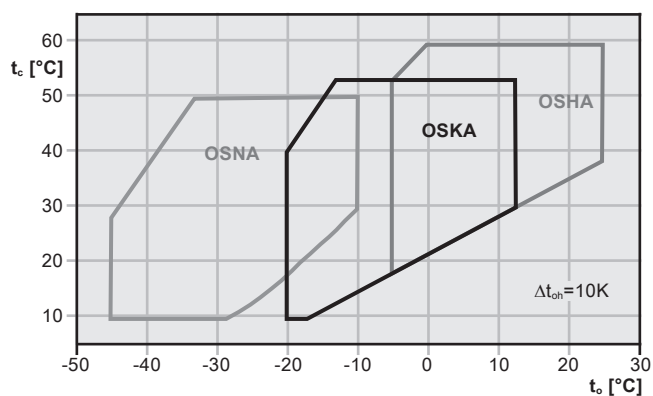
А С Р 8 5 9 1 К – 2 **V**

Способ регулирования производительности

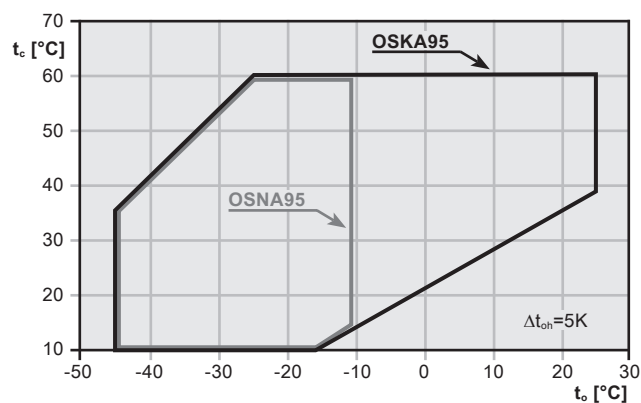
V = преобразователь частоты

C = регулятор производительности (без ПЧ)

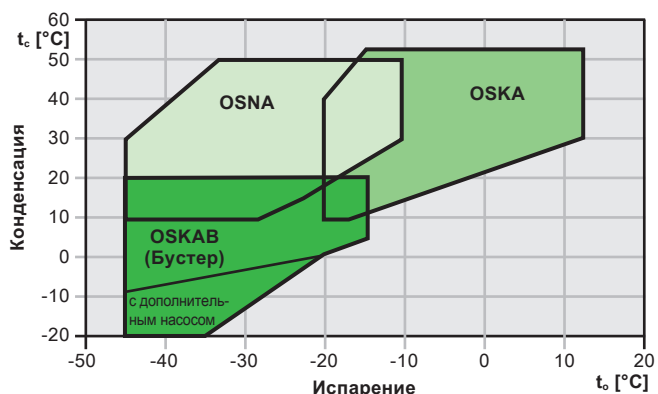
## Области применения



Области применения OS.A85 компрессоров



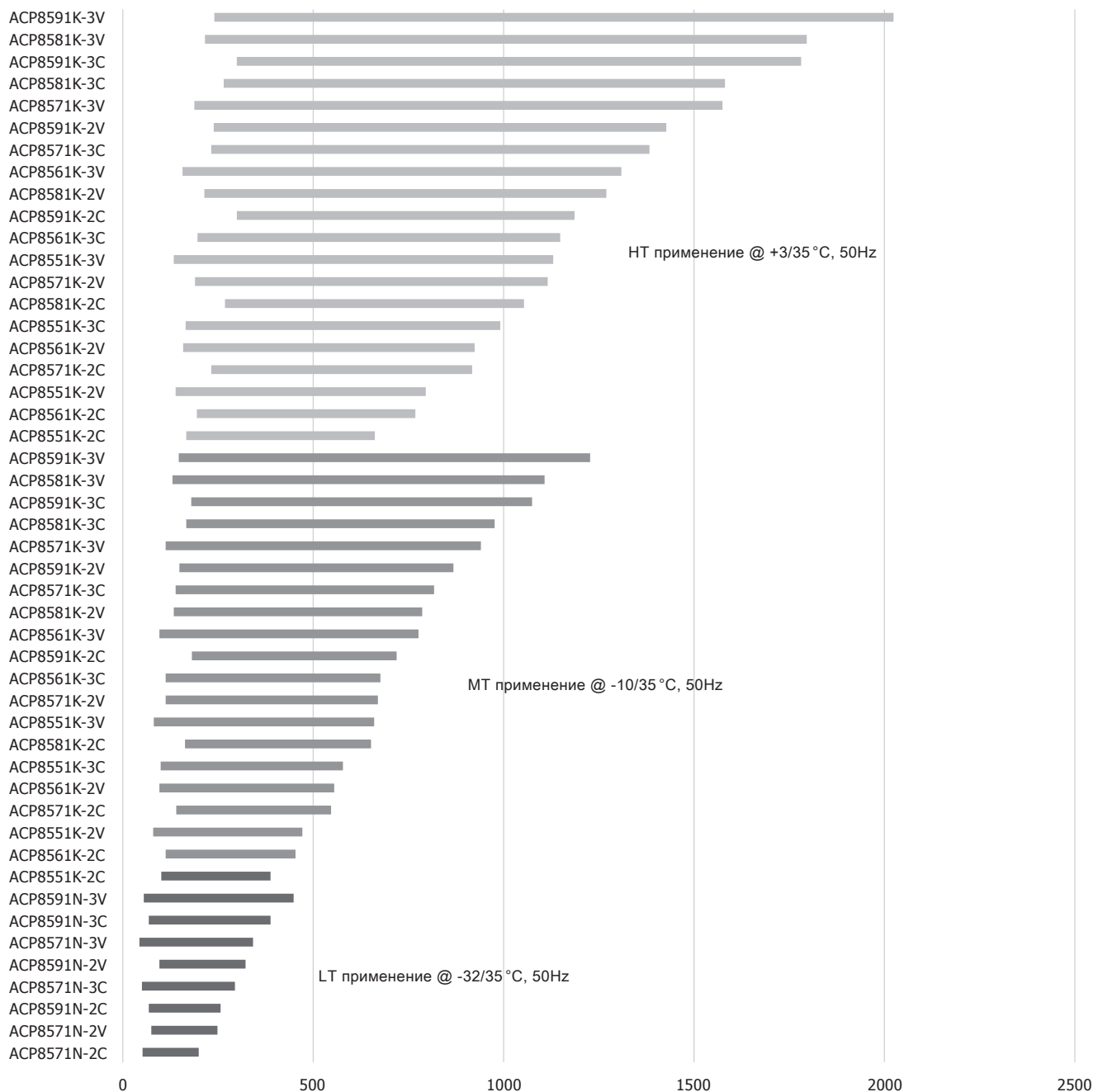
Области применения OS.A95 компрессоров



Области применения OS.A85/95 бустер компрессоров (темно-зеленый)

## Данные по производительности ACP85 (50Hz)

### Холодопроизводительность ACP85 в Kw

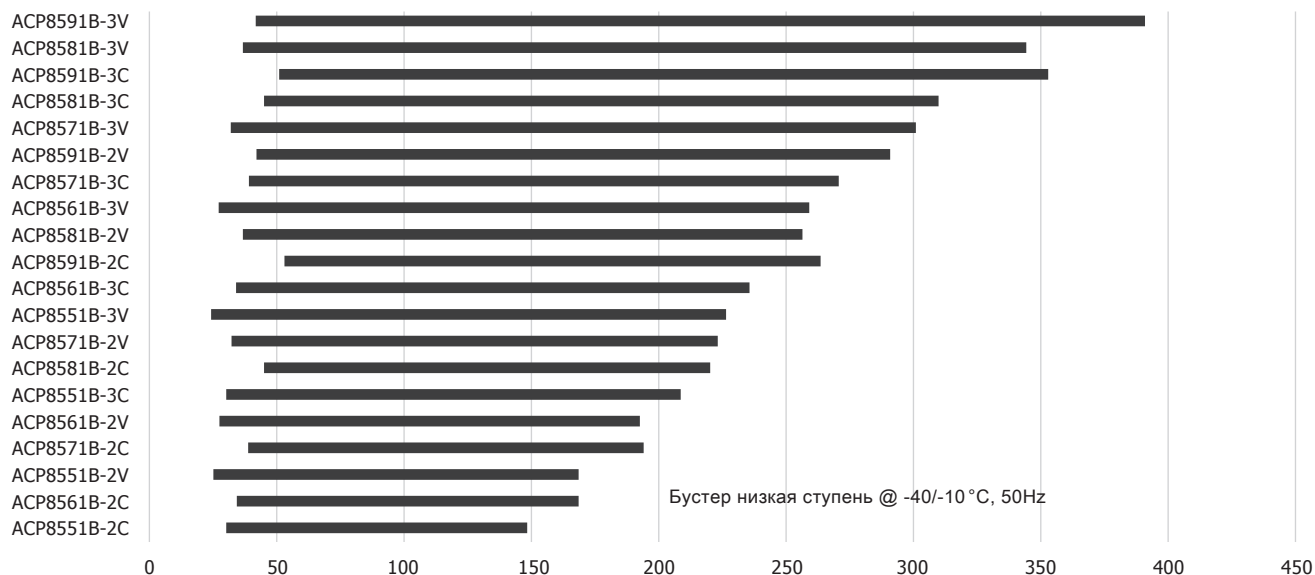


Данные по производительности являются предварительными



## Данные по производительности ACP85 бустер (50Hz)

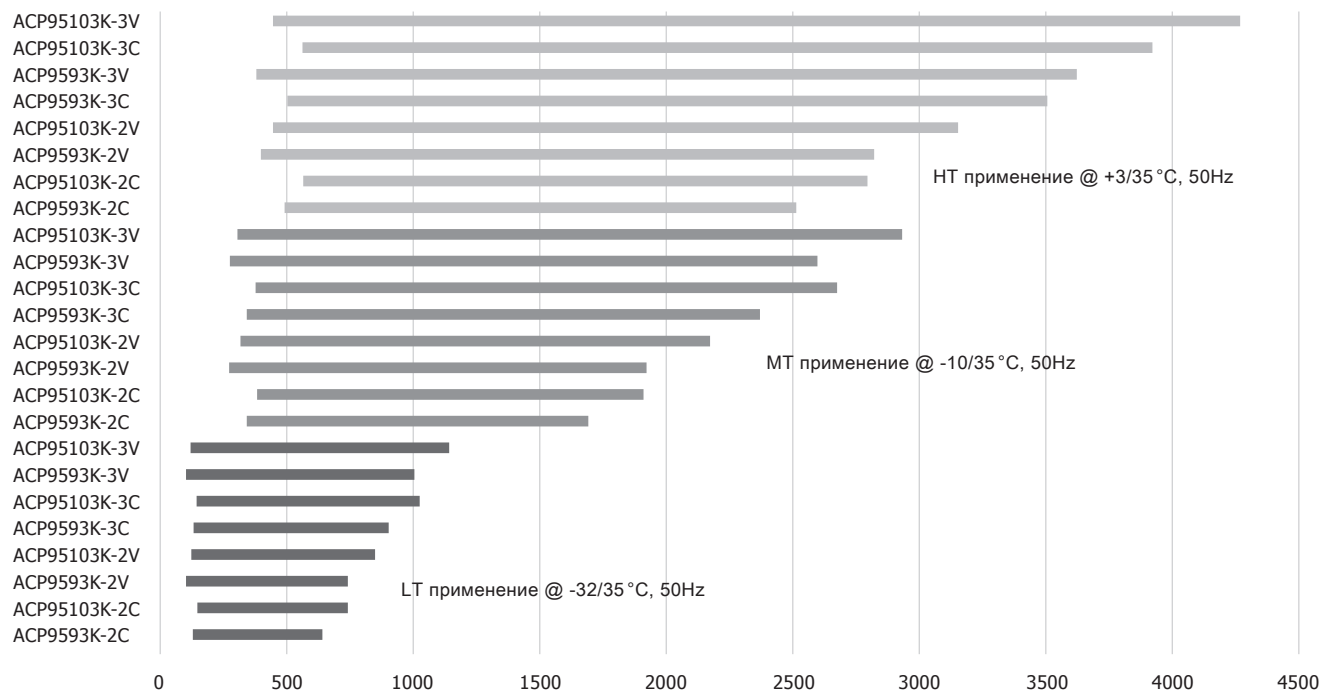
Холодопроизводительность ACP85 бустер низкая ступень в kW



Данные по производительности являются предварительными

## Данные по производительности ACP95 (50Hz)

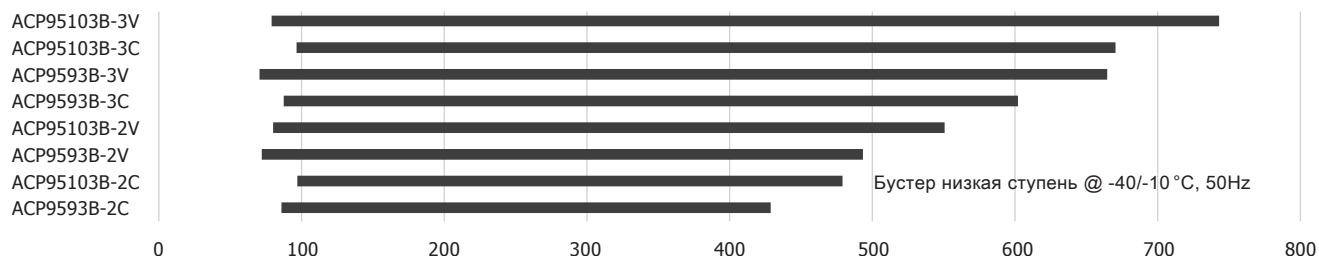
### Холодопроизводительность ACP95 в kW



Данные по производительности являются предварительными

## Данные по производительности ACP95 бустер (50Hz)

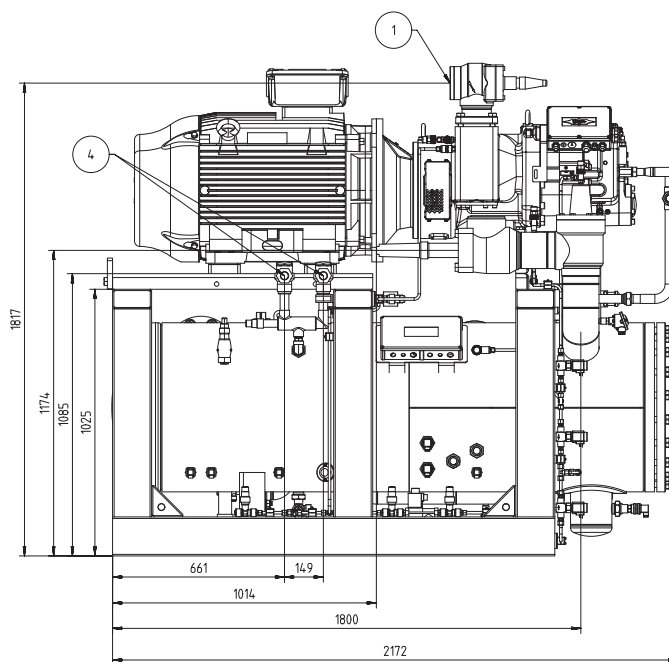
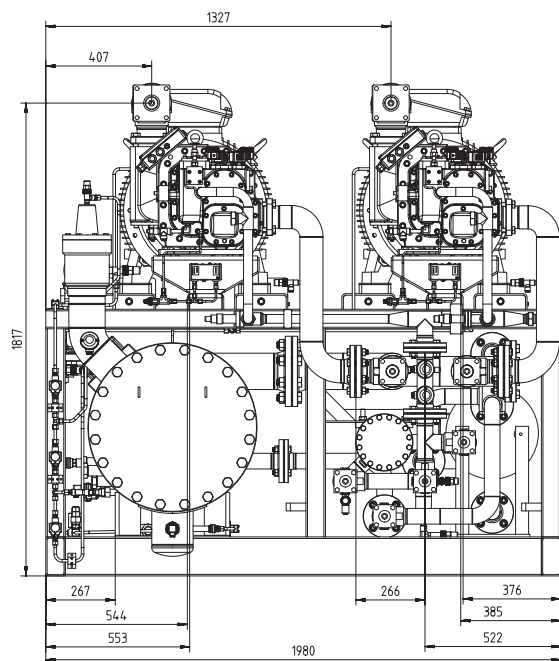
Холодопроизводительность ACP95 бустер низкая ступень в kW



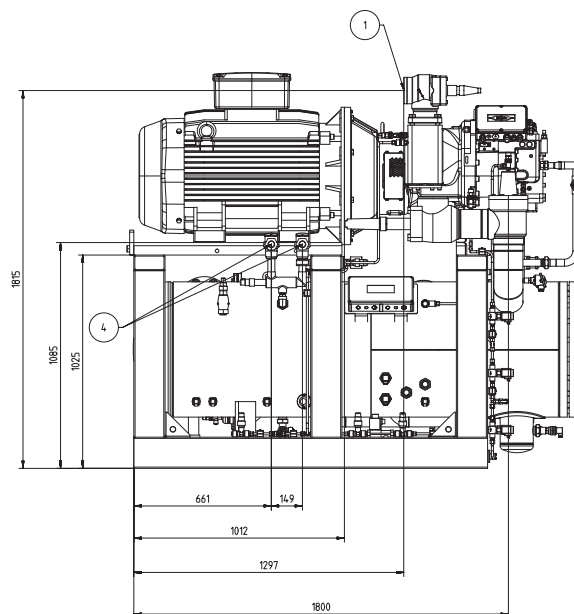
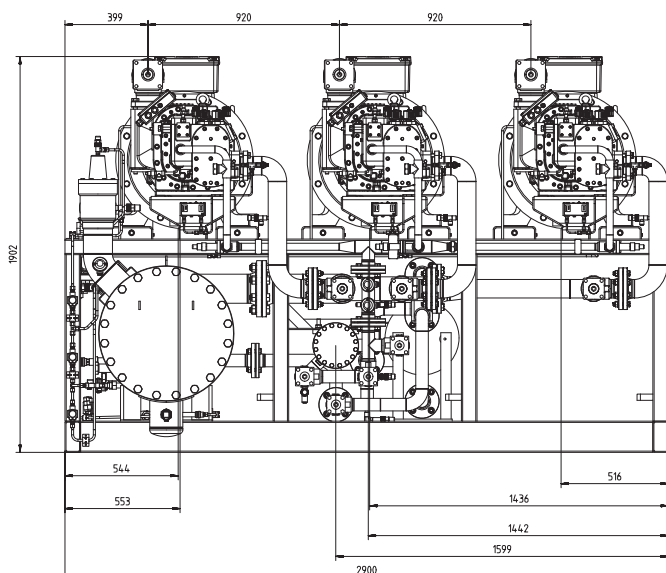
Данные по производительности являются предварительными

## Чертежи с указанием размеров ACP85

### ACP85 .. 2 с ОАНС 65051А



### ACP85 .. 3 с ОАНС 65051А

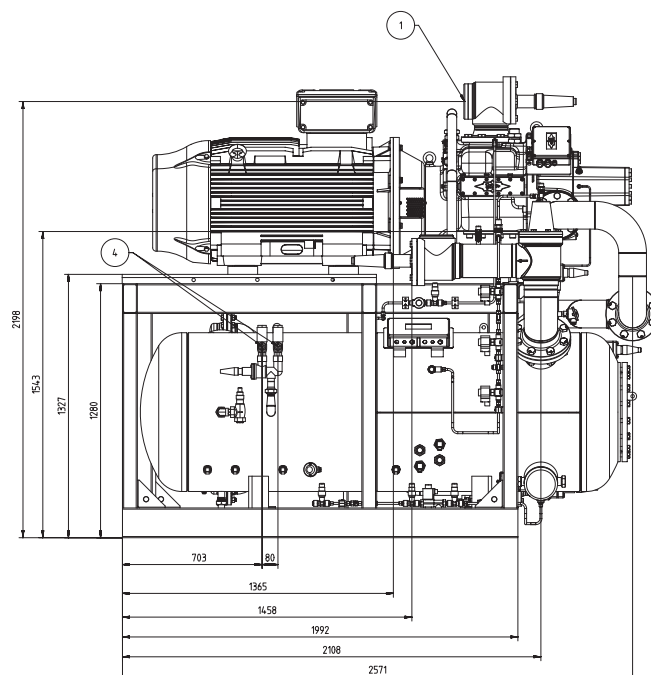
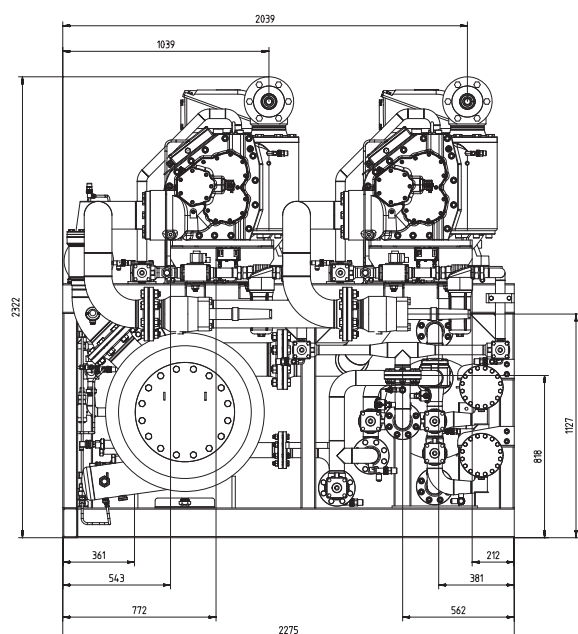


Все чертежи с указанием размеров являются предварительными

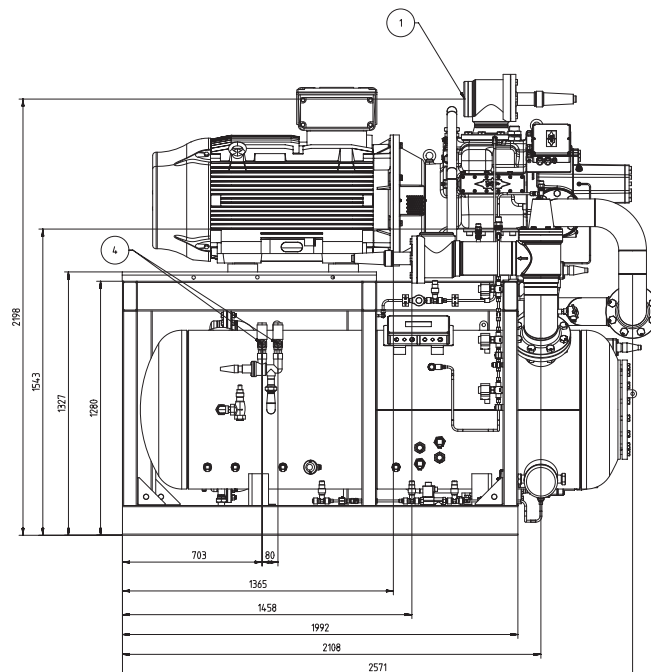
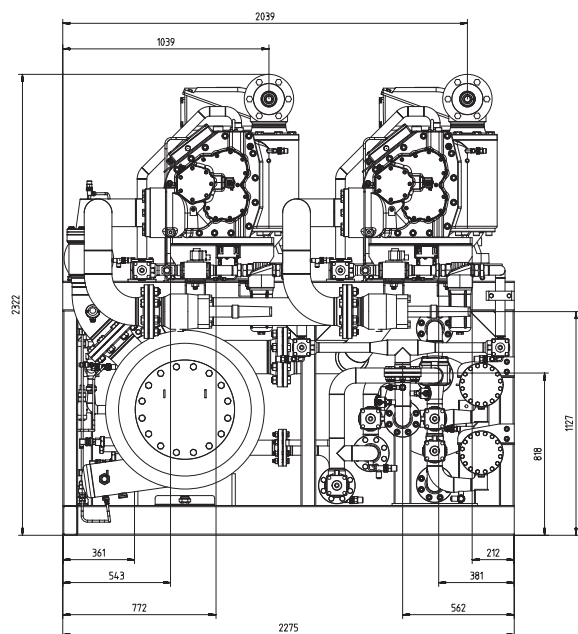


## Чертежи с указанием размеров ACP95

### ACP95 .. 2 с ОАНС 80051A



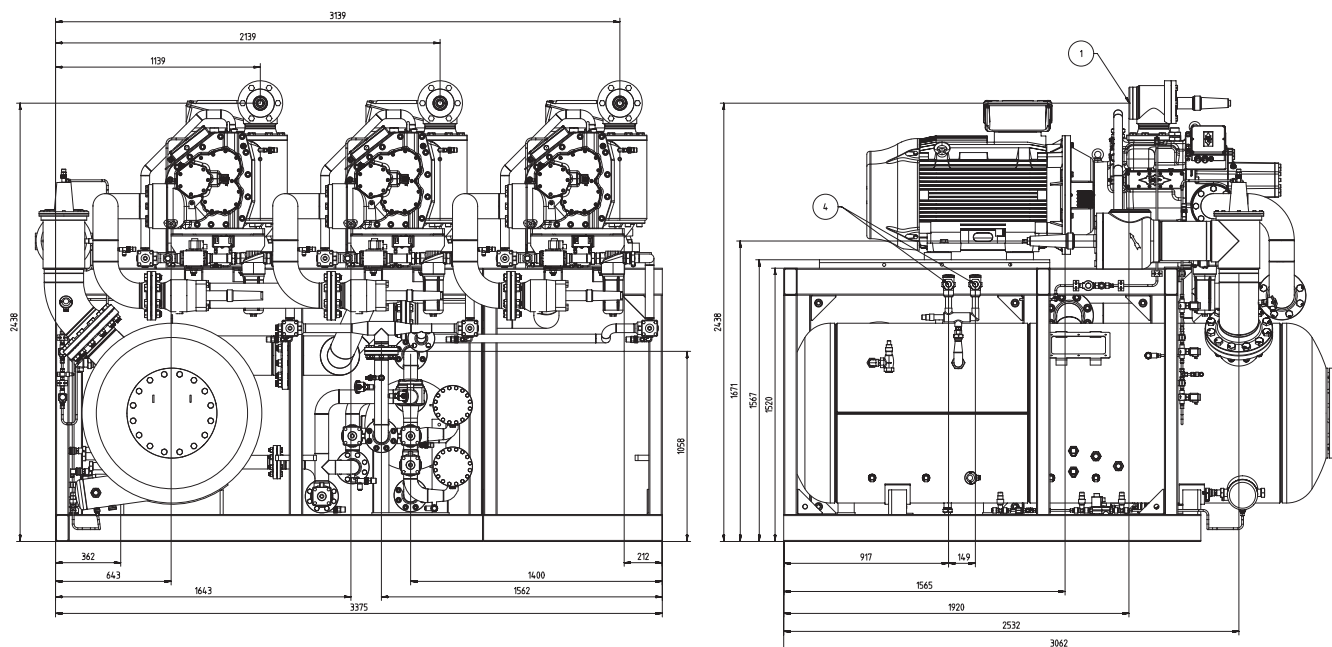
### ACP95 .. 2 с ОАНС 100051A



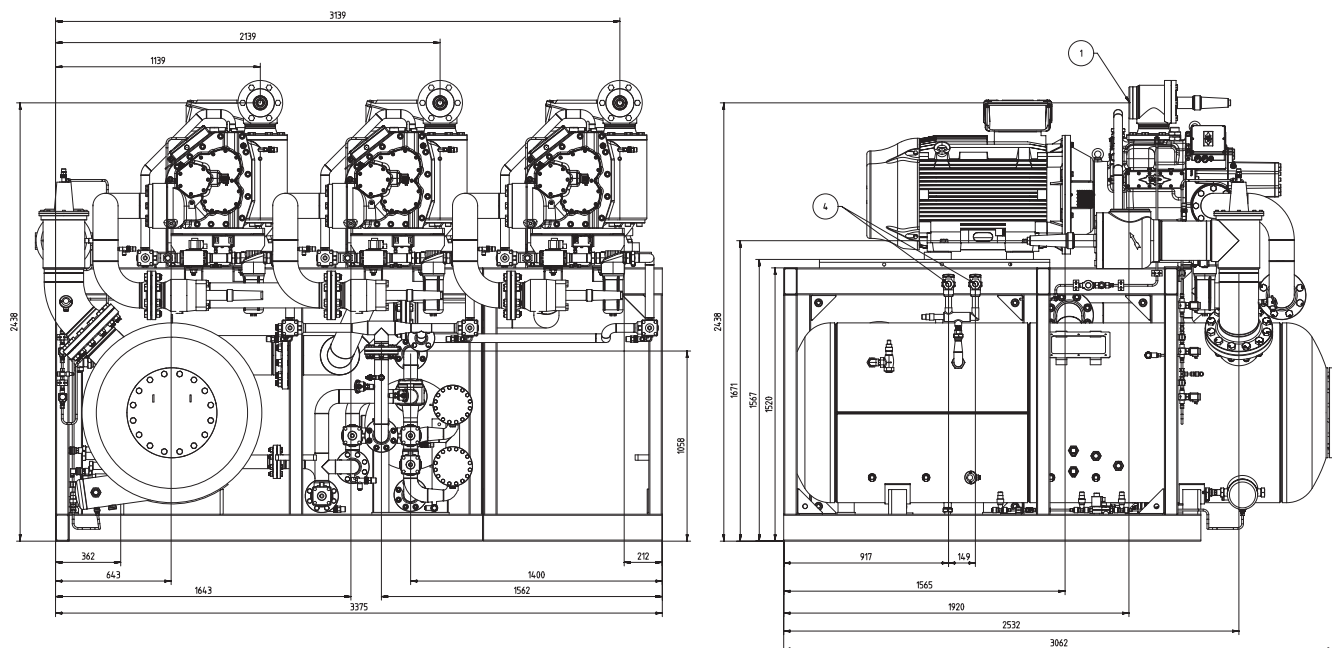
Все чертежи с указанием размеров являются предварительными

## Чертежи с указанием размеров ACP95

### ACP95 .. 3 с ОАНС 80051A



### ACP95 .. 3 с ОАНС 100051A



Все чертежи с указанием размеров являются предварительными



## Заметки



BITZER Kühlmaschinenbau GmbH  
Eschenbrunnlestraße 15 // 71065 Sindelfingen // Germany  
Tel +49 (0)70 31 932-0 // Fax +49 (0)70 31 932-147  
bitzer@bitzer.de // [www.bitzer.de](http://www.bitzer.de)