

НИЗКОВОЛЬТНЫЕ ПРИВОДЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

# Приводы АББ для систем HVAC

## ACH580, 0,75–500 кВт



---

## Серия приводов АСН580

# Лидер в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Приводы для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC) используются для регулирования скорости вращения двигателей при управлении климатической системой. Правильное управление параметрами климатических систем в производственных и офисных зданиях способствует повышению производительности труда, а поддержание заданных параметров воздуха, например, в больницах, критически важно для жизни и здоровья людей. Кроме того, применение приводов в системах управления климатом уменьшает энергозатраты, а использование вместе с приводами энергоэффективных двигателей ставит Вашу систему на еще более высокий уровень.

В течение полувека компания АББ занимает лидирующие позиции в оптимизации систем вентиляции и кондиционирования воздуха с помощью управления приводом. Новая серия частотно-регулируемых приводов (VFD) АСН580 обеспечивает качество, надежность, экономию энергии, простоту эксплуатации и безопасность обслуживания. Все, что Вам нужно сделать, это установить привод, а затем сосредоточиться на том, что действительно важно для Вас.

---

# Содержание

004	Новое поколение приводов для систем отопления, вентиляции и кондиционирования (HVAC)
006	Комплексное управление климатом
008	Точное управление расходом воды
010	Что мы понимаем под универсальностью?
012	Комплексное предложение: приводы настенного исполнения, модульного исполнения, шкафного исполнения, приводы с низким содержанием гармоник
014	Решение для снижения уровня гармоник
016	Методика выбора привода
017	Технические характеристики
018	Типоразмеры и габариты
020	Номинальные значения и диапазон напряжений
022	Широкие возможности подключения к сетям систем автоматизации
023	Дополнительное оборудование
024	Экономия времени при устранении неполадок и повышение производительности привода
025	Высокая защита для работы в агрессивных условиях окружающей среды
025	Фланцевый монтаж
025	Дополнительное охлаждение
026	Фильтры ограничения нарастания напряжений (du/dt)
028	Рекомендации по подбору
030	Высокая эффективность и надежность для оптимизации стоимости эксплуатации насосной системы
031	Управление практически любым двигателем переменного тока
032	Сервисное обслуживание в соответствии с Вашими потребностями
033	Сервис приводов
034	Обеспечение безотказной работы в течение всего срока службы привода

# Новое поколение приводов для систем отопления, вентиляции и кондиционирования (HVAC)

Новые приводы АСН580 оснащены расширенными функциями, что позволяет упростить процесс выбора оборудования. Удобное меню с ассистентами настройки и прикладными макросами помогают быстро настроить привод. Кроме того, пользователи могут воспользоваться дополнительной панелью управления со встроенным интерфейсом Bluetooth для беспроводного ввода в эксплуатацию и запуска привода.

## Удобный при выборе, настройке и использовании

Все необходимые компоненты, такие как дроссели для снижения уровня гармоник, ЭМС - фильтры, корпуса со степенью защиты IP21/UL Type 1 и IP55/UL Type 12, кабельные хомуты и собственные средства связи по протоколу VACnet, встроены в привод, что обеспечивает простоту выбора привода, установку и ввод в эксплуатацию.

## Безопасное обслуживание

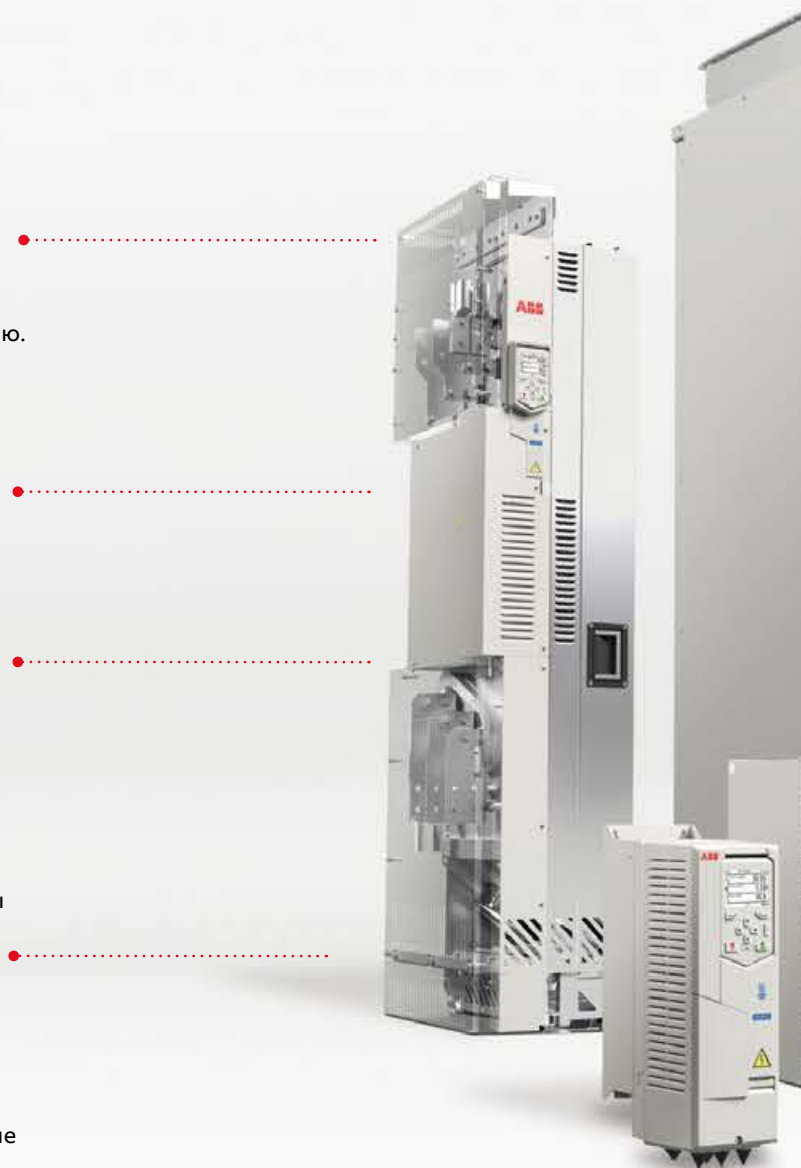
Перезапуск после восстановления питания и возможность обеспечить функцию безопасного отключения момента (STO).

## Возможность работы с различными типами двигателей

Приводы АСН580 способны управлять любыми типами двигателей переменного тока, в том числе высокоэффективными двигателями с постоянными магнитами и синхронными двигателями с реактивным ротором (SynRM). Возможность использования этих двигателей может еще больше снизить затраты на электроэнергию.

## Возможности ввода вывода

Стандартные входы/выходы могут быть расширены с использованием дополнительных плат расширения аналоговых и цифровых входов/выходов. Модули легко устанавливаются в слоты расширения, расположенные на приводе.



Приводы АСН580 идеально подходят для вентиляторов, насосов, компрессоров, кондиционеров и чиллеров, используемых в больницах, центрах обработки данных, торговых центрах, туннельной вентиляции, фабриках, офисных зданиях и т. д.



#### **Дополнительная панель управления с интерфейсом Bluetooth®**

Новая панель управления со встроенным интерфейсом Bluetooth от компании АББ позволяет управлять приводом на расстоянии. Вы можете настроить режим просмотра таким образом, чтобы отображалась только необходимая информация, и автоматически сохранялась резервная копия вашей последней конфигурации.



#### **Промышленные протоколы связи**

Modbus RTU и VACnet MS/TP встроены в каждый привод АСН580. Кроме того, имеется широкий выбор дополнительных адаптеров расширения промышленных протоколов, которые позволяют подключить привод ко всем основным видам систем автоматизированного управления.

#### **Концепция «все-в-одном» для чистого синусоидального электропитания**

Привод АСН580 с низким содержанием гармоник разработан специально для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха HVAC, минимизируя влияние гармоник на вашу систему. Это решение «все-в-одном» полностью интегрировано с платформой АСН580 и использует те же инструменты программирования, пользовательские настройки, параметры и функции и обеспечивает отличную производительность.

## Комплексное управление климатом

Мы понимаем сложность систем кондиционирования воздуха и необходимость обеспечения высокого уровня комфорта, контроля и безопасности. Будьте уверены, что, независимо от сезона или внешних условий, мы поможем сделать Вашу систему эффективной, безопасной и информативной.

### Легкий запуск системы

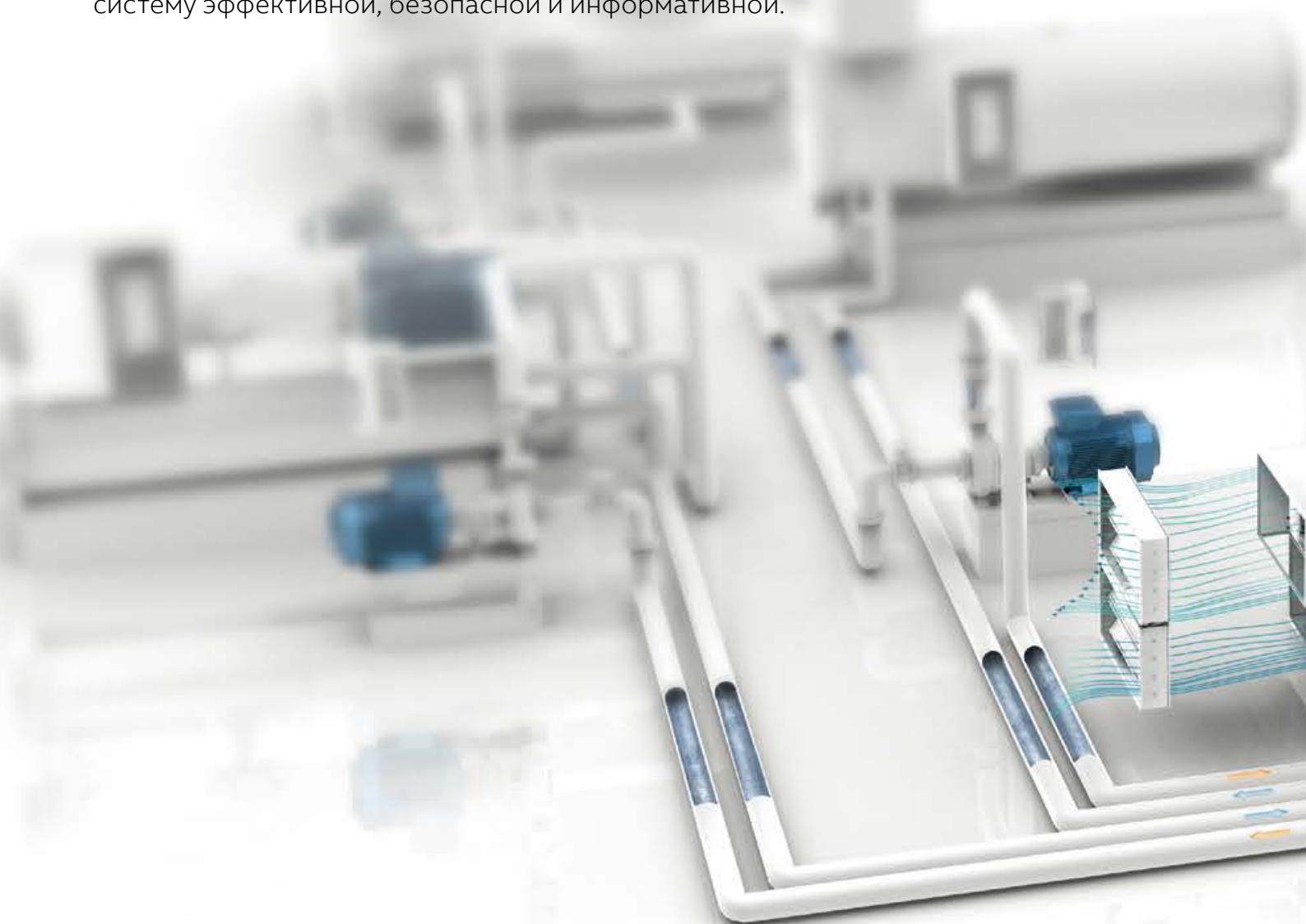
АСН580 обеспечивает плавный и скоординированный запуск системы HVAC. Благодаря использованию блокировок запуска, наши приводы ожидают, пока заслонки или датчики займут нужное положение.

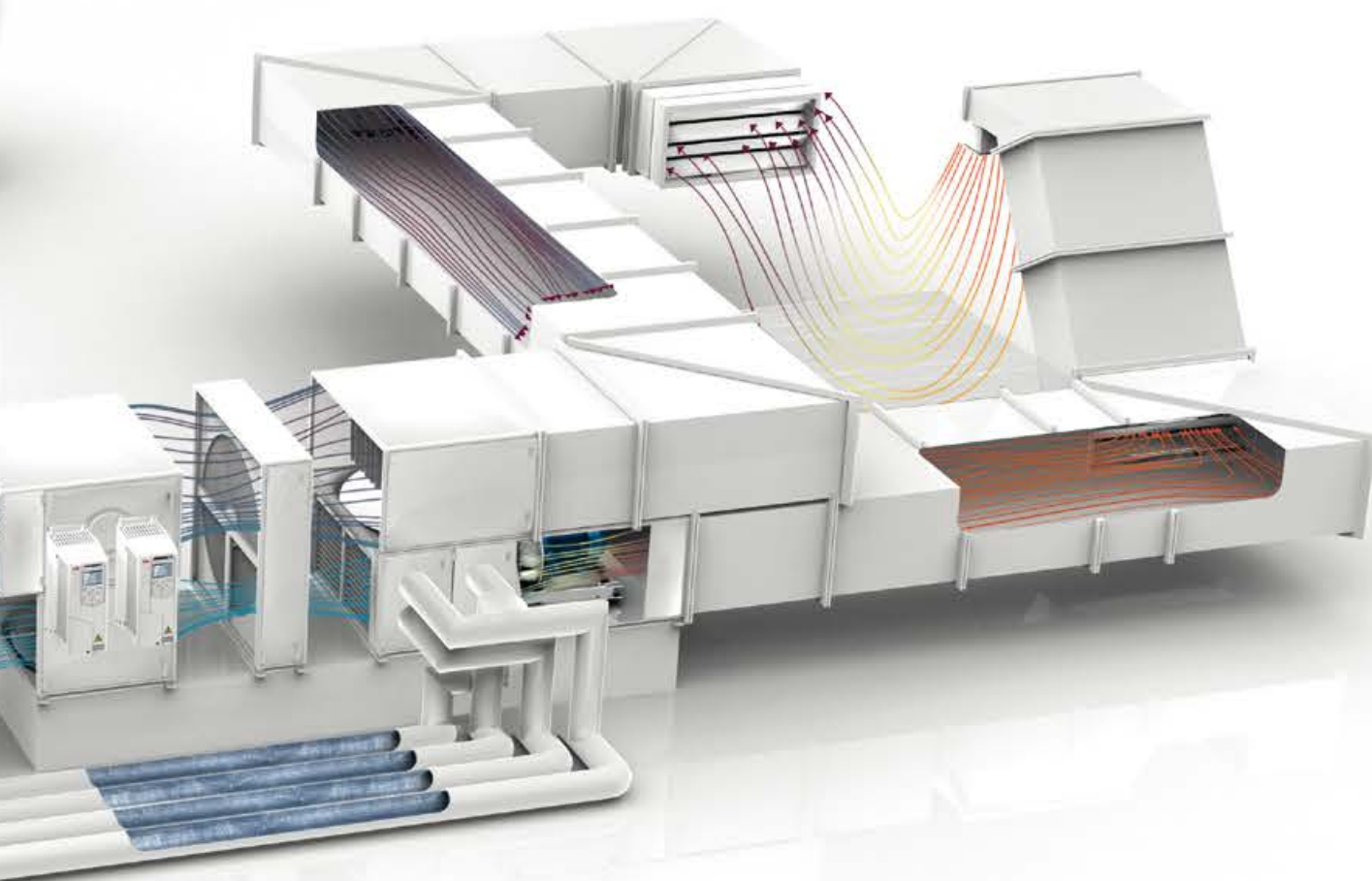
### Повышение энергоэффективности

Повысьте экономию энергии за счет использования соответствующей комбинации двигателя и привода. Привод АСН580 способен управлять любыми типами двигателей: асинхронными двигателями, двигателями с постоянными магнитами и синхронными двигателями с реактивным ротором (SynRM).

### Повышенная безопасность

Встроенные функции безопасности, такие как режим переопределения («пожарный режим»), обеспечивают непрерывную работу привода в нештатных ситуациях, управляя вентилятором для дымоудаления или пожарным насосом.





#### **Снижение затрат**

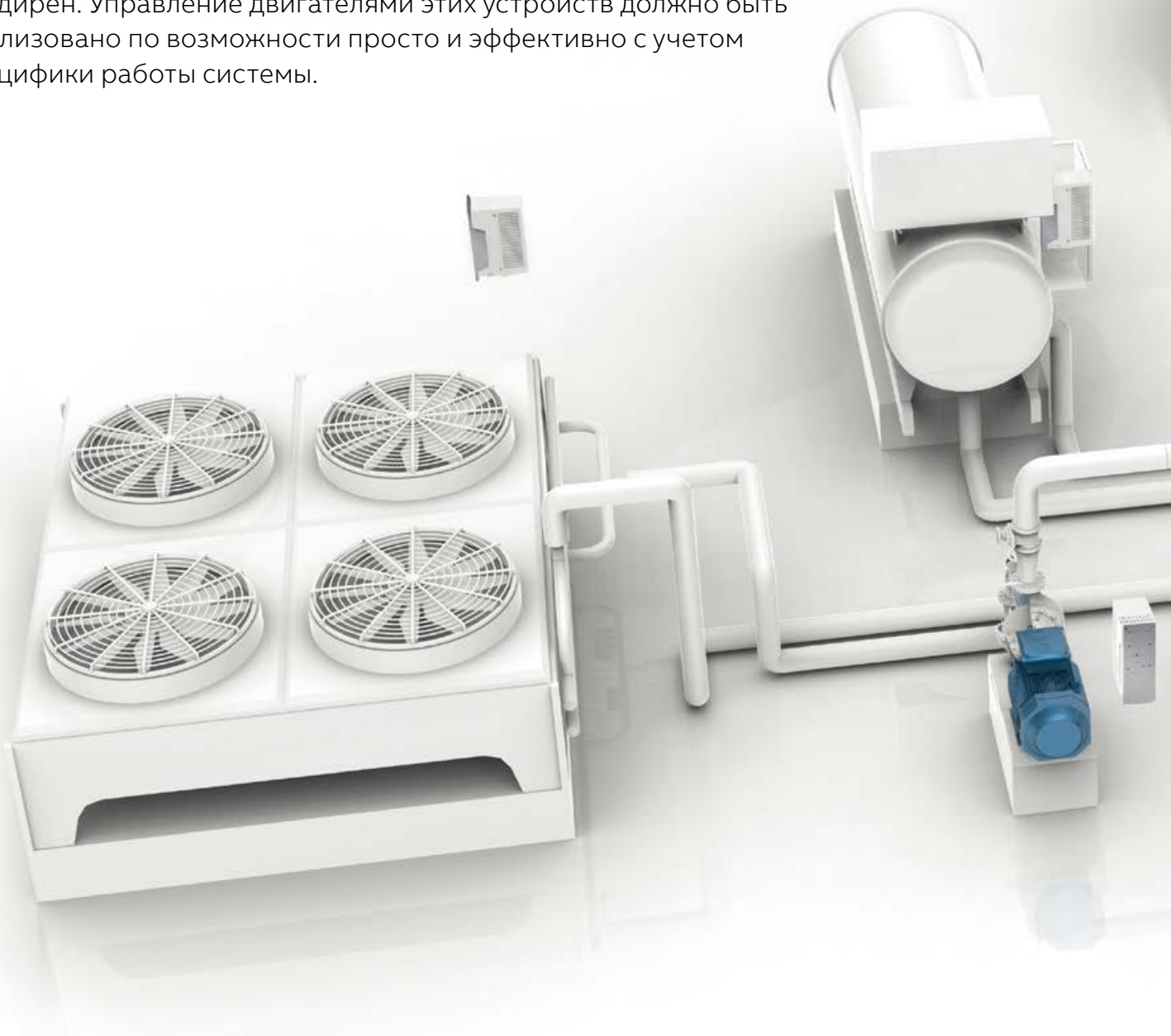
АСН580 снижает затраты, благодаря возможности управления локальной автоматикой системы без использования внешних ПЛК. Привод может использовать встроенные ПИД-регуляторы для поддержания необходимого давления, сравнивая текущее значение параметра с установленным, изменяя необходимым образом частоту вращения вентилятора.

#### **Оптимальная эффективность системы**

Оптимальная эффективность системы достигается за счет регулирования работы вентиляторов и насосов с помощью привода. Техническое обслуживание планируется в соответствии с конкретным применением. Благодаря встроенному интерактивному мастеру обслуживания привод сам сообщит о необходимости технического обслуживания исходя из индивидуальных требований.

## Точное управление расходом воды

Управление потоками воды в системах HVAC позволяет регулировать температуру в здании. Эта задача решается слаженной работой многих устройств: насосов, чиллеров и градирен. Управление двигателями этих устройств должно быть реализовано по возможности просто и эффективно с учетом специфики работы системы.



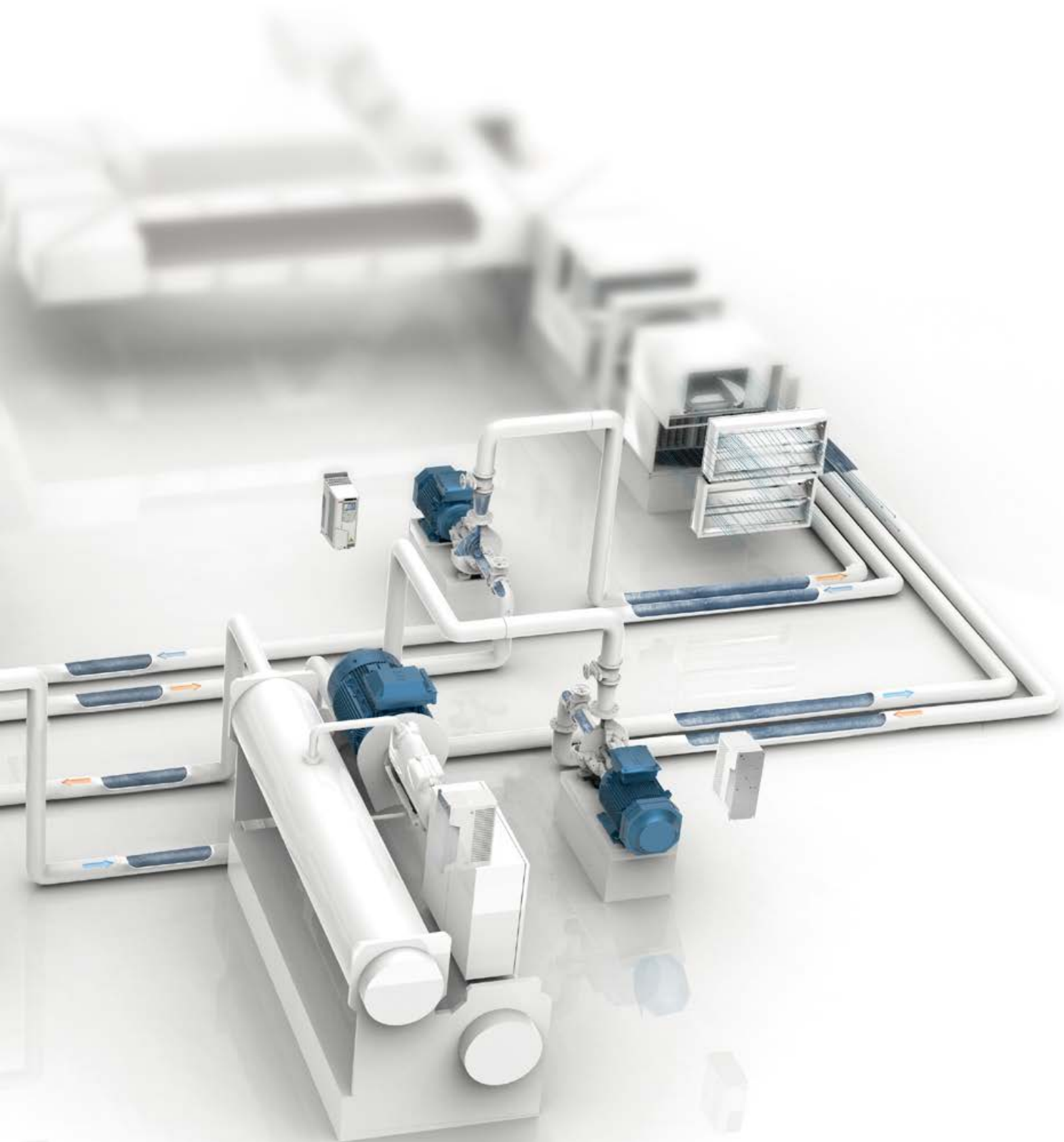
### Отслеживание работы двигателя

Доступны различные варианты отслеживания работы двигателей. Кроме того, пользователь может получать предварительные предупреждения о техническом обслуживании или уведомления об остановившихся или заклинивших двигателях.

### Защита Вашего оборудования

Увеличьте срок службы оборудования (например, трубы, двигатели, обратные клапаны и насосы) благодаря интеллектуальному управлению двигателем. С помощью функций защиты можно предотвратить "сухой" ход насоса и обеспечить бесперебойную работу насосной системы.





#### **Экономия энергии благодаря интеллектуальному управлению двигателем**

Интеллектуальное управление двигателем заменяет дроссельные или байпасные клапаны и обеспечивает лучшее управление потоком, позволяя экономить энергию. Кроме того, меньшее количество механических деталей приводит к минимизации износа системы. Чтобы получить дополнительную экономию энергии, подключите приводы с высокоэффективными двигателями и включите оптимизатор энергопотребления, чтобы снизить эксплуатационные расходы в течение всего срока службы насосной системы.

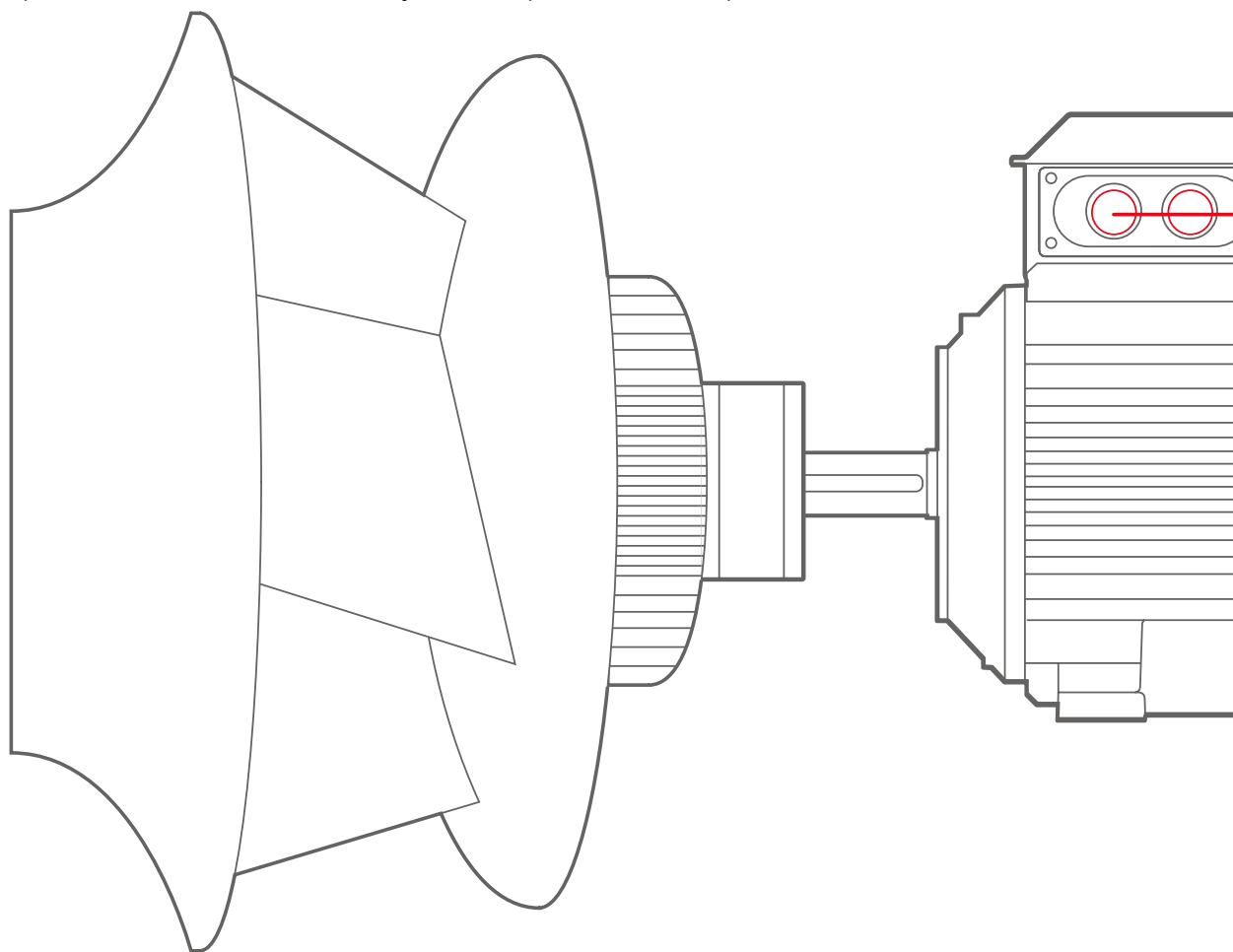
#### **Оптимизация системы**

По мере того, как в течение дня изменяется нагрузка на систему, система автоматически настраивается на текущую потребность. Привод АСН580 имеет встроенную функцию "сна", которая обеспечивает оптимальное давление в трубопроводе, когда это необходимо, и переходит в спящий режим перед наступлением периодов времени с низким расходом, например в ночное время. Это используется, например, для таких применений, как насосы подкачки.

## Что мы понимаем под универсальностью?

### Универсальная совместимость с бизнесом

Новые универсально-совместимые приводы являются не просто оборудованием, но и частью Вашей бизнес-стратегии. Осуществляя более эффективное управление технологическими процессами, новые приводы тем самым обеспечивают снижение энергопотребления, повышенную производительность, гибкость, а также простоту в использовании. Помимо приводов мы предлагаем широкий ассортимент изделий и услуг для поддержки Вашего бизнеса. Обладая представительствами в более чем 90 странах и общемировой партнерской сетью технического обслуживания, наша компания имеет реальную возможность для оказания поддержки на местах и предоставления технических консультаций в разных частях мира.



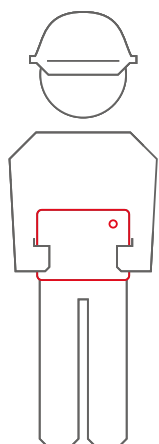
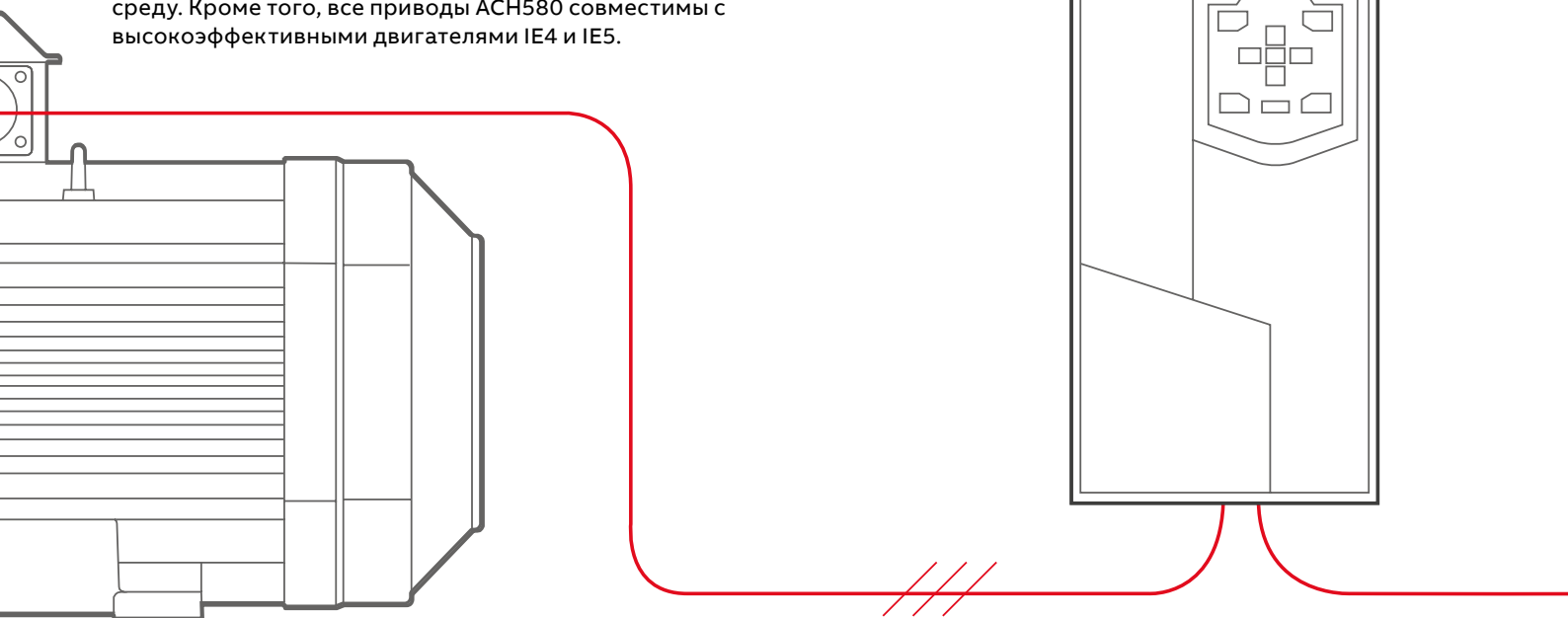
### Универсальная совместимость с технологическим процессом

Рассматриваемые приводы подходят для всех видов технологических процессов. Они способны управлять практически всеми типами электродвигателей переменного тока, обеспечивая расширенную возможность подключения входов/выходов, и работая со всеми основными протоколами промышленных сетей. Приводы спроектированы для работы в широком диапазоне мощностей и напряжений. Гибкость и масштабируемость приводов выражается в наличии только одной приводной платформы для управления практически любой аппаратурой или технологическим процессом, что значительно облегчает операцию по выбору привода.

### Универсальная совместимость с окружающей средой

В настоящее время существует повышенная потребность в уменьшении вредного воздействия промышленности на окружающую среду. Наши приводы помогут сократить энергопотребление во многих сферах деятельности. Новые приводы снабжены специальным энергетическим оптимизатором, который позволяет обеспечить максимальный крутящий момент для каждого значения тока, сокращая количество энергии, поступающей от источника питания. Встроенные счетчики энергопотребления позволяют анализировать и оптимизировать технологические процессы. Мы можем помочь Вам выявить потенциал экономии электроэнергии того или иного оборудования посредством разработанного нами шестиступенчатого энергоаудита.

Наши настенные приводы АСН580 для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (HVAC) соответствуют требованиям высокого класса энергоэффективности IE2 (EN 50598-2), что еще больше снижает воздействие на окружающую среду. Кроме того, все приводы АСН580 совместимы с высокоэффективными двигателями IE4 и IE5.



### Универсальная совместимость с пользователем

Новые приводы оборудованы простыми в использовании интерфейсами, что позволяет экономить время, затрачиваемое на ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание приводов. Изучив порядок работы с интерфейсом один раз, можно затем использовать полученные знания для работы со всеми остальными приводами из линейки универсально-совместимых.

Новая панель управления поддерживает большое количество языков. Новое, выполненное на базе ПК средство, обеспечивает широкие возможности как для мониторинга приводов, так и для быстрого доступа к их настройкам. Встроенные и сертифицированные средства защиты обеспечивают безопасность операторов станков.

Чтобы улучшить работу пользователей, мы разработали основное меню настроек и приложения для смартфонов, которые можно использовать при взаимодействии с приводом. Эти приложения предоставляют простой графический интерфейс для управления и обслуживания Ваших приводов.

# Комплексное предложение: приводы настенного исполнения, модульного исполнения, шкафного исполнения, приводы с низким содержанием гармоник

Независимо от типоразмера или диапазона мощности все приводы АСН580 обеспечивают простоту использования, универсальность и качество

- 01 Настенное исполнение АСН580
- 04 Модульное исполнение АСН580 IP00
- 07 Шкафное исполнение АСН580
- 31 Привод АСН580 с низким содержанием гармоник

## Приводы настенного исполнения

Настенные приводы АСН580 доступны в корпусах с классом защиты IP21 или IP55. Приводы настенного исполнения IP21 доступны в диапазоне мощности от 0,75 до 250 кВт и напряжения питания 3 фазы 380-480 В. Для приводов настенного исполнения возможны монтаж бок-о-бок, фланцевый монтаж и горизонтальный монтаж.

Привод настенного исполнения IP55 предназначен для применений, подверженных воздействию пыли, влаги, вибрации и других агрессивных сред. Привод схож в размере с компактными приводами с IP21, что обеспечивает значительную экономию места, затраты на техническое обслуживание, проектирование и материальные затраты, а также время установки и ввода в эксплуатацию. Приводы АСН580 IP55 применяются в таких видах промышленности как пищевая промышленность, печатная промышленность, а также производство резины и пластмассы.

## Привод модульного исполнения для установки в шкафу

Приводы АСН580 модульного исполнения мощностью от 250-500 кВт являются оптимальным решением для системных интеграторов, производителей шкафов или OEM-производителей, которые хотят оптимизировать конструкцию шкафа с возможностью удобной установки привода, его ввода в эксплуатацию и обслуживания.

## Приводы шкафного исполнения

Приводы шкафного исполнения доступны с классом защиты IP21 в стандартной комплектации и IP42/54 в качестве опции в типоразмерах от R6 до R11. Приводы имеют инновационное двухконтурное охлаждение. Диапазон мощности и напряжения составляет от 75 кВт до 500 кВт, трехфазный 380-480 В.

## Привод АСН580 с низким содержанием гармоник

Приводы с низким содержанием гармоник АСН580 помогают поддерживать чистое синусоидальное электропитание. Устройство, обеспечивающее подавление гармоник, поставляется вместе с приводом. Результатом является чрезвычайно низкий уровень гармоник, выдаваемых в сеть. Применение привода обеспечивает повышенную надежность и экономию энергии, а также увеличенный срок службы оборудования.



— 01



— 02



— 03



— 04

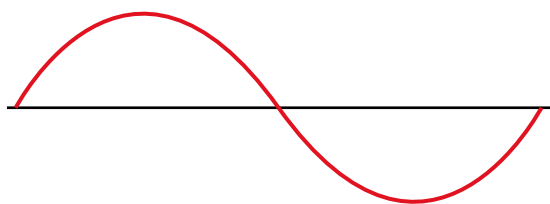
—  
**Серия приводов АСН580 относится к новому поколению приводов АББ, что позволяет использовать преимущества новой универсальной платформы, которая обеспечивает более быстрый ввод в эксплуатацию и обслуживание.**

# Решение для снижения уровня гармоник

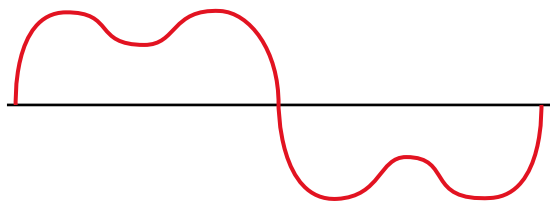
Приводы с низким содержанием гармоник АСН580 обеспечивают отличную производительность и подходят для применений, где необходимо уменьшить содержание гармоник в сети.

## Проблема высших гармоник

Генераторы на электростанциях вращаются с постоянной и регулируемой скоростью, в результате чего в сети образуется синусоидальный переменный ток.



Однако, форма тока отличается от идеальной синусоидальной, поскольку на электрические сети влияют гармоники: колебания более высокого порядка, вводимые различными типами электрооборудования.



Гармоники в электрических системах могут вызывать негативные последствия, такие как перегрев или неисправность оборудования, подключенного к сети. При уровне гармонических искажений THDi 40%, появится потребность в увеличении размера привода примерно на 35%.

## Концепция «все-в-одном» для чистого электропитания

Приводы компании АББ для систем HVAC с низким содержанием гармоник (ULH) разработаны со встроенными устройствами, обеспечивающими подавление гармоник, соответствующие стандартам IEEE519 и G5/5, которые регулируют содержание гармоник в сети. Приобретая приводы АСН580, проблемы, вызванные гармониками, устраняются в первую очередь.

Нет необходимости устанавливать активные внешние фильтры или специализированные трансформаторы, что упрощает прокладку кабелей и требует меньшей площади для размещения оборудования. По сравнению с другими способами уменьшения гармоник, привод АСН580 для систем HVAC с низким содержанием гармоник (ULH) отлично подавляет гармоники, гарантируя, что коэффициент нелинейных искажений тока всегда меньше 3%.

Коэффициент искажений тока THDi <3%

Коэффициент мощности равный 1

Повышенное выходное напряжение

Нет внешнего оборудования (внешние фильтры, специализированные трансформаторы)

## Основные преимущества

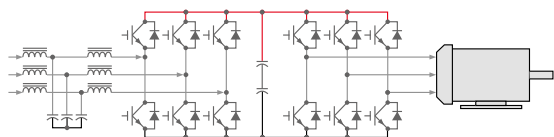
Простой

Надежный



### Технология привода для систем HVAC с низким содержанием гармоник (ULH)

Благодаря наличию активного выпрямителя, который является решением для подавления гармоник, нет риска нежелательных отключений из-за несовместимых компонентов, нет необходимости в дополнительном оборудовании и нет дополнительных требований к охлаждению.



### Снижение энергопотребления на системном уровне

Привод с низким содержанием гармоник для систем HVAC достигает коэффициента мощности равного 1, а значит электрическая энергия используется эффективно. Активная компенсация коэффициента мощности позволяет приводу с низким содержанием гармоник увеличить и сохранить высокий коэффициент мощности на подключенном оборудовании.

### Надежная работа при определенных условиях

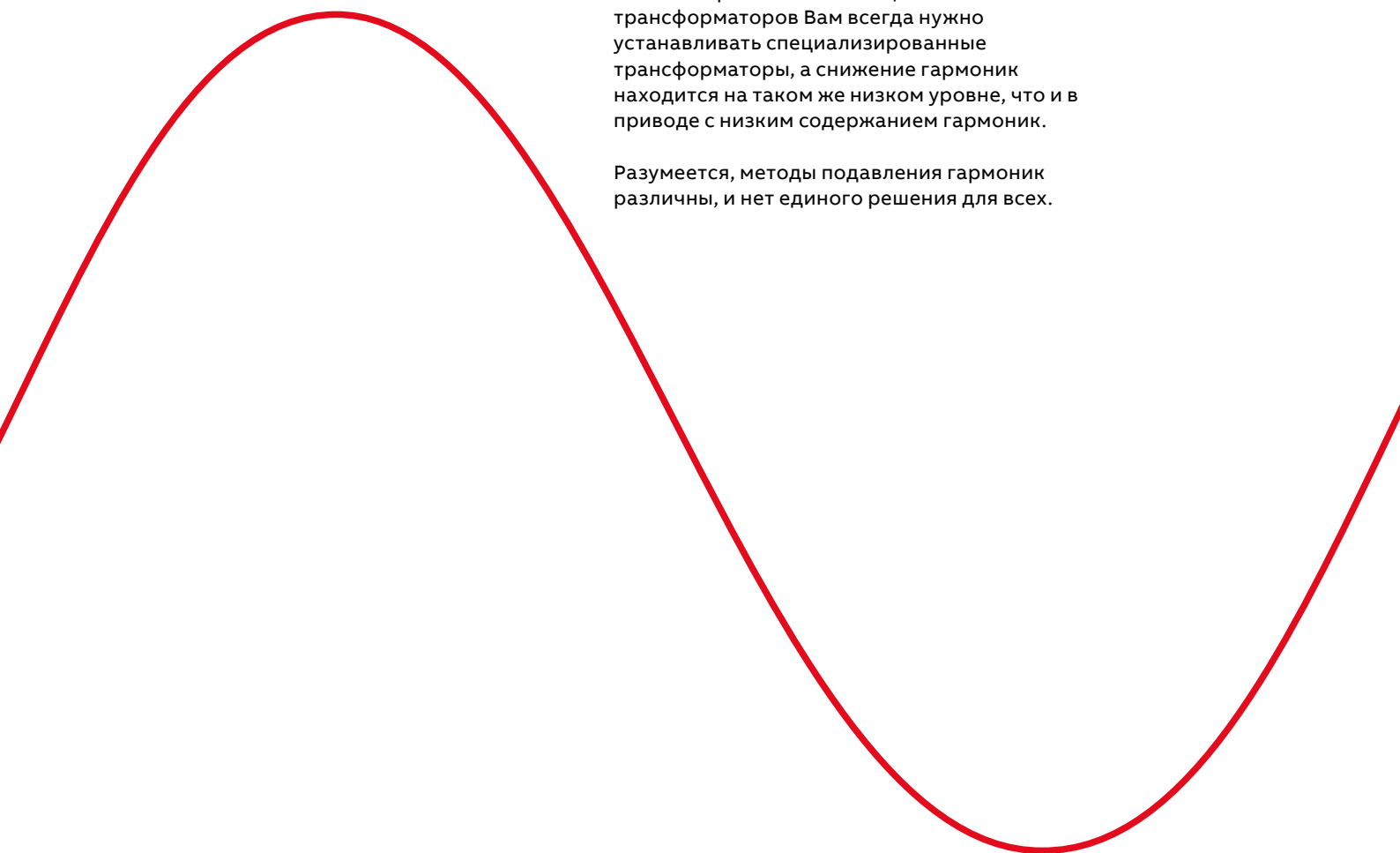
Привод с низким содержанием гармоник гарантирует, что двигатель получает полное напряжение даже в условиях низкого напряжения. Благодаря способности приводов обеспечивать выходное напряжение на уровне, превышающем напряжение питания, работающее оборудование может преодолевать падение напряжения, вызванное использованием длинных кабелей питания или двигателя. Все это делается без дорогостоящего дополнительного оборудования или увеличения размеров составных частей системы привода.

### Другие способы подавления гармоник

Оборудование пассивного фильтра всегда должно быть рассчитано на максимальный ток, однако, продолжительная работа на частичной нагрузке нежелательна. Негабаритные характеристики обеспечивают низкую производительность и высокие эксплуатационные расходы при работе на частичной нагрузке, поскольку пассивный фильтр в условиях частичных нагрузок не позволяет уменьшить гармонические искажения тока до желаемых пределов.

При использовании сложных многопульсных систем с применением специальных трансформаторов Вам всегда нужно устанавливать специализированные трансформаторы, а снижение гармоник находится на таком же низком уровне, что и в приводе с низким содержанием гармоник.

Разумеется, методы подавления гармоник различны, и нет единого решения для всех.



# Методика выбора привода

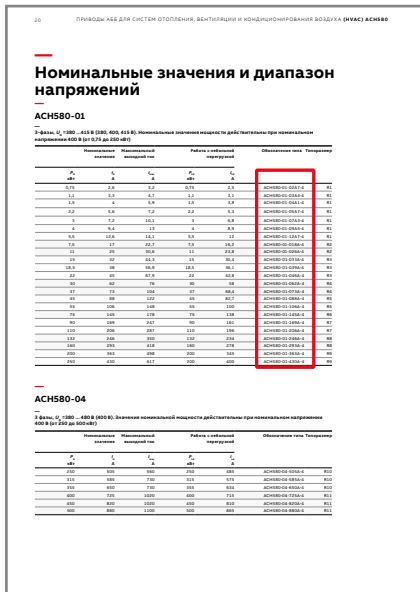
Сформировать свой код заказа Вы можете, используя схему подбора привода, которая представлена ниже.

### 1. Определите напряжение питания.

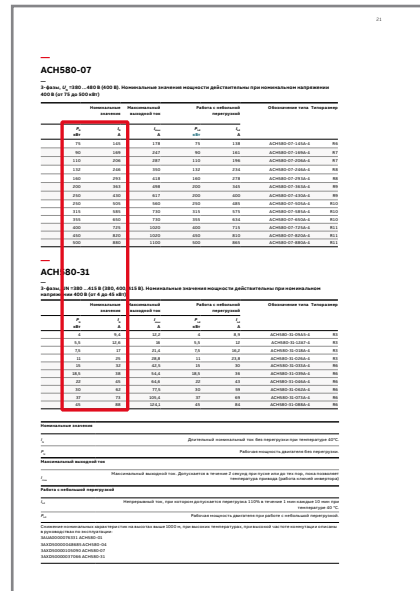
Это подскажет Вам какую таблицу использовать. Смотрите страницы 20 и 21.

2. Выберите заказной код Вашего привода из таблицы номинальных характеристик на основе номинальных данных Вашего двигателя.

3. Выберите номинальные мощность и ток Вашего двигателя из таблицы номинальных характеристик на страницах 20 и 21

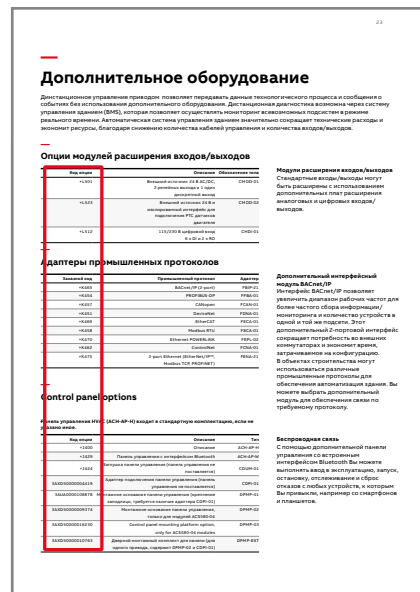


Страницы 20 и 21

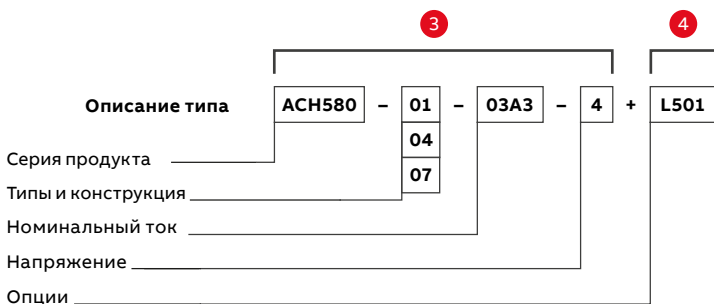


Страницы 20 и 21

4. Выберите опции (на страницах 23) и добавьте коды опций к заказному коду привода. Используйте знак "+" перед кодом каждой опции.



Страница 23





# Технические характеристики

Сетевое подключение	
Диапазон напряжения питания и мощности	3-фазный $U_N$ от 380 до 480 В, +10 / -15% ACH580-01: от 0,75 до 250 кВт ACH580-04: от 250 до 500 кВт ACH580-07: от 75 до 500 кВт ACH580-31: от 4 до 45 кВт Автоматическое определение напряжения питающей сети
Частота	48-63 Гц
Коэффициент мощности приводов ACH580-01, ACH580-04 и ACH580-07	0,98
Коэффициент мощности привода ACH580-31	1,0
КПД (при номинальной мощности)	98%
Подключение двигателя	
Способы управления двигателем	Скалярное и векторное управление
Тип электродвигателя	Асинхронный двигатель, двигатель с постоянными магнитами, синхронный двигатель с реактивным ротором (SynRM)
Напряжение	3-фазное выходное напряжение от 0 до $U_N$
Частота	0-500 Гц
Допустимые условия окружающей среды	
Температура окружающей среды	
Транспортировка и хранение	-40 до +70 °C
Температура воздуха/Относительная влажность	ACH580-01, ACH580-31: -15 до +50 °C; ACH580-07: 0 до +50 °C ACH580-04: -15 до +55 °C. От 5 до 95% наличие конденсата не допускается
Выходной ток	Номинальный ток на высоте от 0 до 1000 м. Выходной ток снижается на 1% на каждые 100 м на высоте от 1000 до 4000 м.
Степень защиты	ACH580-01 и ACH580-31: IP21 (UL type 1) или IP55 (UL type 12) ACH580-04: IP00, IP20 ACH580-07: IP21 в стандартной комплектации, IP42/IP54 в качестве опции
Входы и выходы	
2 аналоговых входа	Ток или напряжение, выбирается пользователем
Сигнал по напряжению	0 (2) до 10 В, $R_{in} > 200$ кОм
Сигнал по току	0 (4) до 20 мА, $R_{in} = 100$ Ом
Опорное напряжение	10 В ±1% макс. 20 мА
2 аналоговых входа	Аналоговый выход AO1 (ток или напряжение) Аналоговый выход AO2 (ток)
Сигнал по напряжению	0 до 10 В, $R_{load} > 100$ кОм
Сигнал по току	0 до 20 мА, $R_{load} < 500$ Ом
Вспомогательное напряжение	24 В пост. тока ±10%, макс. 250 мА
6 цифровых входов	12 - 24 В пост. тока, 24 В перем. тока, подключение датчиков PTC. PNP или NPN (5 цифровых входов с соединением NPN).
3 релейных выходов	Максимальное напряжение 250 В AC/30 В DC, максимальное среднеквадратичное значение продолжительного тока 2 А
PTC, PT100 и PT1000	Любой из 6 цифровых входов или аналоговые входы можно использовать для подключения PTC. Оба аналоговых выхода могут использоваться для питания датчиков PT100 и PT1000 и датчиков KTY83, KTY84 или Ni1000.
Внешнее питание	
В качестве стандартной комплектации:	
ACH580-01, типоразмеры R6-R9	1,5 А, 24 В AC/DC ±10%
ACH580-04, все типоразмеры	1,5 А, 24 В AC/DC ±10%
ACH580-07, все типоразмеры	1,5 А, 24 В AC/DC ±10%
ACH580-31, все типоразмеры	1,5 А, 24 В AC/DC ±10%
Опционально:	1,04 А, 24 В AC/DC ±10%
ACH580-01, типоразмеры R1-R5	
Протоколы связи	
Встроенные протоколы (EIA-485): BACnet MS/TP, Modbus RTU	
Дополнительные сменные модули: BACnet/IP, Modbus TCP, PROFIBUS-DP, PROFINET, CANopen, DeviceNet, EtherNet/IP, EtherCAT, EtherNet POWERLINK	
Дополнительный внешний модуль: EtherNet адаптер для удаленного мониторинга	
Прикладные функции	
Интерактивный мастер запуска	
Основной набор интерактивных программ-мастеров	
Режим ручного-автоматического управления Ручн./Выкл./Авто.	
Блокировка пуска (de-frost)	
Отложенный старт	
Разрешение работы (управление заслонками)	
Режим переопределения	
Часы реального времени (календарь)	
ПИД-регуляторы для двигателя и процесса	
Функция подхвата двигателя при потере питания	
Предварительный нагрев двигателя	
Оптимизатор энергопотребления и счетчики	
Функции защиты	
Контроль повышенного напряжения	
Контроль пониженного напряжения	
Контроль утечки на землю двигателя	
Защита от короткого замыкания в двигателе	
Защита двигателя от перегрева	
Контроль выходного и входного выключателей	
Защита двигателя от перегрузки по току	
Контроль отсутствия напряжения фазы (двигателя и электросети)	
Контроль недостаточной нагрузки (может использоваться для обнаружения обрыва ременной передачи при ее наличии)	
Контроль перегрузки	
Защита от опрокидывания	
Контроль потери сигнала аналоговых входов	
Соответствие нормам и стандартам	
Стандарты и Директивы	Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/ЕС Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС Система контроля качества ISO 9001 и Система защиты окружающей среды ISO 14001 Сертификация CE, UL, cUL и ГОСТ Р Гальваническая изоляция в соответствии с PELV RoHS (Ограничение по опасным для здоровья человека веществам) EN 61800-5-1:2007; IEC/EN 61000-3-12; EN61800-3: 2004 + A1: 2012 Класс C2 (ограниченное распространение для 1-х условий эксплуатации) в стандартной комплектации Безопасное отключение крутящего момента (в соответствии с EN 61800-5-2)
Электромагнитная совместимость (в соответствии с EN61800-3)	ACH580-01, ACH580-07 75-250 кВт и ACH580-31 Класс C2 (ограниченное распространение для 1-х условий эксплуатации) ACH580-04 и ACH580-07 250-500 кВт Класс C3 (ограниченное распространение для 2-х условий эксплуатации)
Гармоники	IEC/EN 61000-3-12 С приводами ACH580-31 также IEC/EN 61000-3-12

# Типоразмеры и габариты

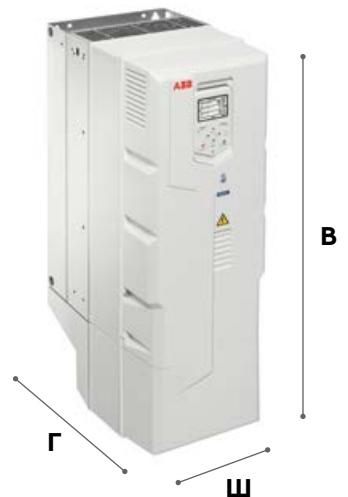
## АСН580-01

АСН580-01, настенное исполнение, IP21

Типоразмер	Высота		Ширина		Глубина		Вес		
	В1*	В2**	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	кг	фунты
IP21	(мм)	(мм)							
R1	303	303	11,9	125	4,9	210	8,3	4,5	9,9
R1	303	303	11,9	125	4,9	223	8,8	4,6	10
R2	394	394	15,5	125	4,9	227	8,9	7,5	16,6
R3	454	454	17,9	203	8	228	9	14,9	32,8
R4	600	600	23,6	203	8	258	10,16	19,0	43
R5	732	596	28,3	203	8	295	11,6	28,5	62,4
R6	727	549	28,6	252	9,9	369	14,5	45	99,2
R7	880	601	34,6	284	11,2	370	14,6	54	119,1
R8	965	677	38	300	11,8	393	15,5	69	152,2
R9	955	680	37,6	380	15	418	16,5	97	213,9

\* Высота спереди с учетом кабельной коробки

\*\* Высота спереди без учета кабельной коробки

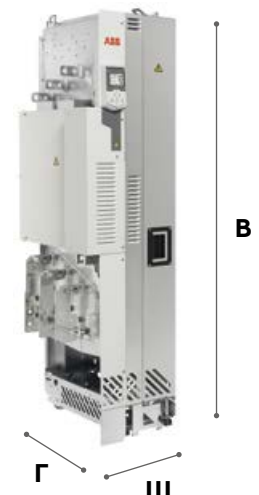


АСН580-01, настенное исполнение, IP55

Типоразмер	Высота		Ширина		Глубина		Вес		
	В1*	В2**	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	кг	фунты
IP55	(мм)	(мм)							
R1	303	303	11,9	125	4,9	222	8,74	5,1	11,16
R1	303	303	11,9	125	4,9	233	9,17	5,5	12,08
R2	394	394	15,5	125	4,9	239	9,41	7,8	17,22
R3	454	454	17,9	203	8	237	9,33	15,1	33,32
R4	600	600	23,6	203	8	265	10,16	20	44,10
R5	732	596	28,3	203	8	320	12,6	29	64
R6	727	549	28,6	252	9,9	380	14,96	46	101,43
R7	880	601	34,6	284	11,2	381	15	56	123,48
R8	965	677	38	300	11,8	452	17,8	77	169,8
R9	955	680	37,6	380	15	477	18,78	103	227,1

\* Высота спереди с учетом кабельной коробки

\*\* Высота спереди без учета кабельной коробки



## АСН580-04

АСН580-04

Типоразмеры	Высота		Ширина		Глубина		Вес	
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	кг	фунты
IP00/IP20								
R10	1461,8	57,6	350	13,8	528,6	20,8	162	357,5
R11	1661,8	65,4	350	13,8	528,6	20,8	200	440,9

## ACH580-07

ACH580-07

Типоразмер IP21	Высота		Ширина		Глубина		Вес	
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	кг	фунты
R6	2145	84,43	430	16,93	673	26,50	210	463
R7	2145	84,43	430	16,93	673	26,50	220	485
R8	2145	84,43	530	20,87	673	26,50	255	562
R9	2145	84,43	530	20,87	673	26,50	275	606
R10	2145	84,43	830	32,68	698	27,48	535	1179
R11	2145	84,43	830	32,68	698	27,48	581	1280



## ACH580-31

ACH580-31 IP21

Типоразмер IP21	Высота				Ширина		Глубина		Вес	
	B1	B2	B1	B2	мм	дюймы	мм	дюймы	кг	фунты
	(мм)	(мм)	(дюймы)	(дюймы)						
R3	490	490	19,29	19,29	205	8,07	354	13,93	21,3	46,96
R6	771	771	30,35	30,35	252	9,92	381,7	15,03	61	134,48

ACH580-31 IP55

Типоразмер IP55	Высота				Ширина		Глубина		Вес	
	B1	B2	B1	B2	мм	дюймы	мм	дюймы	кг	фунты
	(мм)	(мм)	(дюймы)	(дюймы)						
R3	490	490	19,29	19,29	205	8,07	360	14,17	21,3/23	50,71
R6	771	771	30,35	30,35	252	9,92	448,9	17,67	61/63	138,89



# Номинальные значения и диапазон напряжений

## АСН580-01

3-фазы,  $U_N = 380 \dots 415$  В (380, 400, 415 В). Номинальные значения мощности действительны при номинальном напряжении 400 В (от 0,75 до 250 кВт)

$P_N$ кВт	$I_N$ А	$I_{max}$ А	Работа с небольшой перегрузкой		Обозначение типа	Типоразмер
			$P_{Ld}$ кВт	$I_{Ld}$ А		
0,75	2,6	3,2	0,75	2,5	АСН580-01-02А7-4	R1
1,1	3,3	4,7	1,1	3,1	АСН580-01-03А4-4	R1
1,5	4	5,9	1,5	3,8	АСН580-01-04А1-4	R1
2,2	5,6	7,2	2,2	5,3	АСН580-01-05А7-4	R1
3	7,2	10,1	3	6,8	АСН580-01-07А3-4	R1
4	9,4	13	4	8,9	АСН580-01-09А5-4	R1
5,5	12,6	14,1	5,5	12	АСН580-01-12А7-4	R1
7,5	17	22,7	7,5	16,2	АСН580-01-018А-4	R2
11	25	30,6	11	23,8	АСН580-01-026А-4	R2
15	32	44,3	15	30,4	АСН580-01-033А-4	R3
18,5	38	56,9	18,5	36,1	АСН580-01-039А-4	R3
22	45	67,9	22	42,8	АСН580-01-046А-4	R3
30	62	76	30	58	АСН580-01-062А-4	R4
37	73	104	37	68,4	АСН580-01-073А-4	R4
45	88	122	45	82,7	АСН580-01-088А-4	R5
55	106	148	55	100	АСН580-01-106А-4	R5
75	145	178	75	138	АСН580-01-145А-4	R6
90	169	247	90	161	АСН580-01-169А-4	R7
110	206	287	110	196	АСН580-01-206А-4	R7
132	246	350	132	234	АСН580-01-246А-4	R8
160	293	418	160	278	АСН580-01-293А-4	R8
200	363	498	200	345	АСН580-01-363А-4	R9
250	430	617	200	400	АСН580-01-430А-4	R9

## АСН580-04

3 фазы,  $U_N = 380 \dots 480$  В (400 В). Значения номинальной мощности действительны при номинальном напряжении 400 В (от 250 до 500 кВт)

$P_N$ кВт	$I_N$ А	$I_{max}$ А	Работа с небольшой перегрузкой		Обозначение типа	Типоразмер
			$P_{Ld}$ кВт	$I_{Ld}$ А		
250	505	560	250	485	АСН580-04-505А-4	R10
315	585	730	315	575	АСН580-04-585А-4	R10
355	650	730	355	634	АСН580-04-650А-4	R10
400	725	1020	400	715	АСН580-04-725А-4	R11
450	820	1020	450	810	АСН580-04-820А-4	R11
500	880	1100	500	865	АСН580-04-880А-4	R11

## ACH580-07

3-фазы,  $U_N = 380 \dots 480$  В (400 В). Номинальные значения мощности действительны при номинальном напряжении 400 В (от 75 до 500 кВт)

Номинальные значения		Максимальный выходной ток	Работа с небольшой перегрузкой		Обозначение типа	Типоразмер
$P_N$ кВт	$I_N$ А	$I_{max}$ А	$P_{Ld}$ кВт	$I_{Ld}$ А		
75	145	178	75	138	ACH580-07-145A-4	R6
90	169	247	90	161	ACH580-07-169A-4	R7
110	206	287	110	196	ACH580-07-206A-4	R7
132	246	350	132	234	ACH580-07-246A-4	R8
160	293	418	160	278	ACH580-07-293A-4	R8
200	363	498	200	345	ACH580-07-363A-4	R9
250	430	617	200	400	ACH580-07-430A-4	R9
250	505	560	250	485	ACH580-07-505A-4	R10
315	585	730	315	575	ACH580-07-585A-4	R10
355	650	730	355	634	ACH580-07-650A-4	R10
400	725	1020	400	715	ACH580-07-725A-4	R11
450	820	1020	450	810	ACH580-07-820A-4	R11
500	880	1100	500	865	ACH580-07-880A-4	R11

## ACH580-31

3-фазы,  $U_N = 380 \dots 415$  В (380, 400, 415 В). Номинальные значения мощности действительны при номинальном напряжении 400 В (от 4 до 45 кВт)

Номинальные значения		Максимальный выходной ток	Работа с небольшой перегрузкой		Обозначение типа	Типоразмер
$P_N$ кВт	$I_N$ А	$I_{max}$ А	$P_{Ld}$ кВт	$I_{Ld}$ А		
4	9,4	12,2	4	8,9	ACH580-31-09A5-4	R3
5,5	12,6	16	5,5	12	ACH580-31-12A7-4	R3
7,5	17	21,4	7,5	16,2	ACH580-31-018A-4	R3
11	25	28,8	11	23,8	ACH580-31-026A-4	R3
15	32	42,5	15	30	ACH580-31-033A-4	R6
18,5	38	54,4	18,5	36	ACH580-31-039A-4	R6
22	45	64,6	22	43	ACH580-31-046A-4	R6
30	62	77,5	30	59	ACH580-31-062A-4	R6
37	73	105,4	37	69	ACH580-31-073A-4	R6
45	88	124,1	45	84	ACH580-31-088A-4	R6

### Номинальные значения

$I_N$  Длительный номинальный ток без перегрузки при температуре 40°C.

$P_N$  Рабочая мощность двигателя без перегрузки.

### Максимальный выходной ток

$I_{max}$  Максимальный выходной ток. Допускается в течение 2 секунд при пуске или до тех пор, пока позволяет температура привода (работа ключей инвертора)

### Работа с небольшой перегрузкой

$I_{Ld}$  Непрерывный ток, при котором допускается перегрузка 110% в течение 1 мин каждые 10 мин при температуре 40 °C.

$P_{Ld}$  Рабочая мощность двигателя при работе с небольшой перегрузкой.

Снижение номинальных характеристик на высотах выше 1000 м, при высоких температурах, при высокой частоте коммутации описаны в руководствах по эксплуатации:

ЗАUA0000076331 ACH580-01

ЗАXD50000048685 ACH580-04

ЗАXD50000105090 ACH580-07

ЗАXD50000037066 ACH580-31

# Широкие возможности подключения к сетям систем автоматизации

## Стандартная схема подключений модуля управления CSU-23

**Порт панели управления (Подключение панели управления/ПК)**

**Порт для подключения**  
Возможность программирования привода без подключения напряжения питания

**Аналоговые входы (2xAI)**

**Аналоговые выходы (2xAO)**

**Выход 24 В DC**

**Цифровые входы (6xDI)**

**Безопасное отключение крутящего момента (STO)**

**Встроенный протокол**

**Порт для подключения дополнительных промышленных протоколов**

**Расширения аналоговых и цифровых входов/выходов**

**Подключение к сети**

**Релейные выходы (3xRO)**

**1 - 10 кОм**

**макс. 500 Ом**

X1 Опорное напряжение и аналоговые входы/выходы			
1	SCR	Экран кабеля управления	
2	AI1	Выходная частота: 0 ... 10 В	
3	AGND	Общая точка аналоговых входов	
4	+10 V	Опорное напряжение 10 В DC	
5	AI2	Фактическая обратная связь: 0 ... 10 В	
6	AGND	Общая точка аналоговых входов	
7	AO1	Выходная частота: 0 ... 10 В	
8	AO2	Выходной ток: от 0 до 20 мА	
9	AGND	Общая точка аналоговых выходов	

X2 & X3 Выход вспомогательного напряжения и программируемые цифровые входы			
10	+24V	Выход вспом. напряжения +24 В DC, макс. 250 мА	
11	DGND	Выход вспом. напряжения	
12	DCOM	Общая точка цифровых входов	
13	DI1	Пуск (1)/Останов (0)	
14	DI2	Не используется	
15	DI3	Выбор фиксированной скорости/частоты	
16	DI4	Не используется	
17	DI5	Не используется	
18	DI6	Не используется	

X6, X7, X8 Релейные выходы			
19	RO1C	Готов	250 В AC/30 В DC
20	RO1A		2 А
21	RO1B		
22	RO2C	Работа	250 В AC/30 В DC
23	RO2A		2 А
24	RO2B		
25	RO3C	Авария (-1)	250 В AC/30 В DC
26	RO3A		2 А
27	RO3B		

X5 Встроенный интерфейс Fieldbus		
29	B+	Встроенный интерфейс Fieldbus, EFB (EIA-485)
30	A-	
31	DGND	
S4	TERM	Выключатель терминатора посл. линии связи
S5	BIAS	Переключатель резисторов смещения посл. линии связи

X4 Безопасное отключение крутящего момента		
34	OUT1	
35	OUT2	
36	SGND	Функция безопасного отключения момента.
37	IN1	
38	IN2	

Общая нагрузочная способность выходного вспом. напряжения +24 В (X2: 10) составляет 6,0 Вт (250 мА/24 В пост. тока).  
Сечение проводов:  
0,2 - 2,5 мм<sup>2</sup> (24 - 14 AWG): клеммы +24 В, DGND, DCOM, B +, A-, DGND, внутр.  
24 В 0,14 - 1,5 мм<sup>2</sup> (26 - 16 AWG): клеммы DI, AI, AO, AGND, RO, STO

## Дополнительное оборудование

Дистанционное управление приводом позволяет передавать данные технологического процесса и сообщения о событиях без использования дополнительного оборудования. Дистанционная диагностика возможна через систему управления зданием (BMS), которая позволяет осуществлять мониторинг всевозможных подсистем в режиме реального времени. Автоматическая система управления зданием значительно сокращает технические расходы и экономит ресурсы, благодаря снижению количества кабелей управления и количества входов/выходов.

### Опции модулей расширения входов/выходов

Код опции	Описание	Обозначение типа
+L501	Внешний источник 24 В AC/DC, 2 релейных выхода и 1 один дискретный выход	CMOD-01
+L523	Внешний источник 24 В и изолированный интерфейс для подключения РТС датчиков двигателя	CMOD-02
+L512	115/230 В цифровой вход 6 x DI и 2 x RO	CHDI-01

### Модули расширения входов/выходов

Стандартные входы/выходы могут быть расширены с использованием дополнительных плат расширения аналоговых и цифровых входов/выходов.

### Адаптеры промышленных протоколов

Заказной код	Промышленный протокол	Адаптер
+K465	BACnet/IP (2-port)	FBIP-21
+K454	PROFIBUS-DP	FFBA-01
+K457	CANopen	FCAN-01
+K451	DeviceNet	FDNA-01
+K469	EtherCAT	FECA-01
+K458	Modbus RTU	F8CA-01
+K470	Ethernet POWERLINK	FEPL-02
+K462	ControlNet	FCNA-01
+K475	2-port Ethernet (EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET)	FENA-21

### Дополнительный интерфейсный модуль BACnet/IP

Интерфейс BACnet/IP позволяет повысить частоту опросов сбора информации при мониторинге и увеличить количество устройств в одной и той же подсети. Этот дополнительный 2-портовый интерфейс сокращает потребность во внешних коммутаторах и экономит время, затрачиваемое на конфигурацию. В объектах строительства могут использоваться различные промышленные протоколы для обеспечения автоматизация здания. Вы можете выбрать дополнительный модуль для обеспечения связи по требуемому протоколу.

### Опции панели управления

Панель управления HVAC (ACH-AP-N) входит в стандартную комплектацию, если не указано иное.

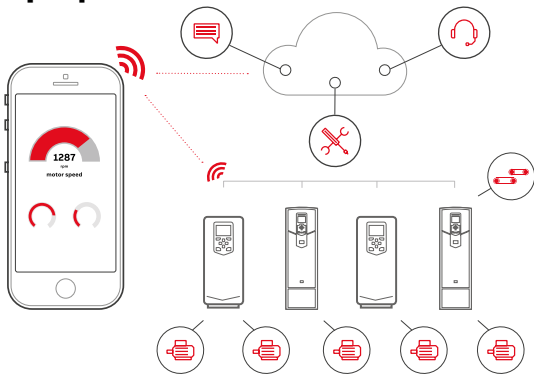
Код опции	Описание	Тип
+J400	Интеллектуальная панель управления HVAC (в стандартной комплектации)	ACH-AP-N
+J429	Панель управления с интерфейсом Bluetooth	ACH-AP-W
+J424	Заглушка панели управления (панель управления не поставляется)	CDUM-01
3AXD50000004419	Адаптер подключения панели управления (панель управления не поставляется)	CDPI-01
3AUA0000108878	Монтажное основание панели управления (крепление заподлицо, требуется наличие адаптера CDPI-01)	DPMP-01
3AXD50000009374	Монтажное основание панели управления (крепление с внешней стороны, требуется наличие адаптера CDPI-01)	DPMP-02
3AXD50000016230	Монтажное основание панели управления, только для модулей ACH580-04	DPMP-03
3AXD50000010763	Дверной монтажный комплект для панели (для одного привода, содержит DPMP-02 и CDPI-01)	DPMP-EXT

### Беспроводная связь

С помощью дополнительной панели управления со встроенным интерфейсом Bluetooth Вы можете выполнять ввод в эксплуатацию, запуск, остановку, отслеживание и сброс отказов с любых устройств, к которым Вы привыкли, например со смартфонов и планшетов.

# Экономия времени при устранении неполадок и повышение производительности привода

## Улучшенная возможность подключения с приложением для смартфона DriveTune



Легкий и быстрый доступ к информации о продукте и сервисной поддержке

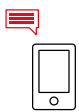
## Управление технологическими процессами



Лёгкий доступ к облачной структуре привода через онлайн-подключение



Запуск, ввод в эксплуатацию и настройка привода

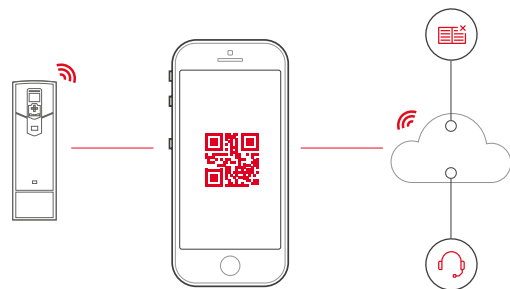


Быстрый поиск руководства пользователя и мгновенный доступ к параметрам привода



Оптимизация операционных затрат и устранения неисправностей

## Сервис и поддержка через приложение с Drivebase



Поиск документов

## Поддерживайте и обслуживайте весь парк оборудования независимо от того, где Вы находитесь



Получите 6 месяцев дополнительной гарантии бесплатно при регистрации Вашего привода



Получите доступ к информации о Вашем продукте и сервисе в облаке



Получите доступ к данным диагностики привода



Получайте уведомления о критичных обновлениях продукта и сервиса

## Получайте информацию своевременно

Загрузите приложения, воспользовавшись QR кодом или через AppStore/Googleplay



DriveTune для пусконаладки и управления



Drivebase для гарантированной надёжности и сокращения простоя оборудования



## Высокая защита для работы в агрессивных условиях окружающей среды

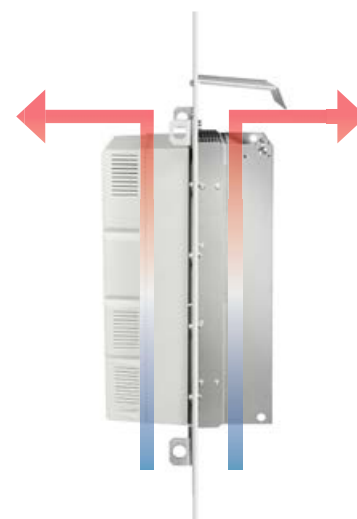
Приводы АСН580 настенного исполнения могут быть выбраны с классом защиты IP21 или IP55, что позволяет установить приводы как внутри шкафа управления, так и в помещениях с большим содержанием пыли или влаги. Вариант шкафного исполнения может быть заказан с классом защиты IP21, а также с классами защиты IP42 или IP54 для использования в более тяжелых условиях эксплуатации.

Прочная и надежная конструкция гарантирует отсутствие дополнительных корпусов или компонентов, таких как фильтры и вентиляторы. В целом, средства защиты приводов сокращают капитальные затраты на обслуживание оборудования, что, в свою очередь, повышает надежность привода и процесса.



## Фланцевый монтаж

Для приводов настенного исполнения АСН580-1 возможен фланцевый монтаж в качестве опции. При таком способе монтажа плата управления привода отделена от потока охлаждающего воздуха, обеспечивая более компактный монтаж и оптимальное охлаждение привода. Это приводит к удобному регулированию температуры при эксплуатации.



## Дополнительное охлаждение

Простая и надежная конструкция АСН580-07 обеспечивает стабильную работу даже в суровых условиях. Возможность фланцевого монтажа входит в стандартную комплектацию для приводов АСН580 шкафного исполнения, что делает охлаждение шкафа более совершенным.



# Фильтры ограничения нарастания напряжений (du/dt)

Фильтр du/dt обеспечивает подавление импульсных перенапряжений на выходе из инвертора, а также резких бросков напряжения, которые вредно воздействуют на изоляцию электродвигателя.

Кроме того, фильтры du/dt снижают ёмкостные токи утечки и высокочастотные излучения в кабеле двигателя, а также высокочастотные потери и подшипниковые

токи в двигателе. Необходимость в du/dt-фильтрации зависит от качества изоляции двигателя. Для получения информации о конструкции изоляции двигателя следует обращаться к производителю. Для дополнительной информации о du/dt фильтрах обратитесь к руководству по эксплуатации привода АСН580.

Внешние du/dt фильтры для АСН580-01 и АСН580-04

АСН580 400 В	Тип du/dt фильтра * привод включает 3 фильтра, размеры приведены для одного фильтра.																
	Незащищённый (IP00)			Защищённый IP22				Защищённый IP54									
	NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	NOCH0120-60*	FOCH0260-70	FOCH0320-50	FOCH0610-70	FOCH0875-70	NOCH0016-62	NOCH0030-62	NOCH0070-62	NOCH0120-62	NOCH0016-65	NOCH0030-65	NOCH0070-65	NOCH0120-65	VOCH-0880A-7
АСН580-01-02А7-4	x								x				x				
АСН580-01-03А4-4	x								x				x				
АСН580-01-04А1-4	x								x				x				
АСН580-01-05А7-4	x								x				x				
АСН580-01-07А3-4	x								x				x				
АСН580-01-09А5-4	x								x				x				
АСН580-01-12А7-4	x								x				x				
АСН580-01-018А-4		x								x				x			
АСН580-01-026А-4		x								x				x			
АСН580-01-033А-4			x								x				x		
АСН580-01-039А-4			x								x				x		
АСН580-01-046А-4			x								x				x		
АСН580-01-062А-4			x								x				x		
АСН580-01-073А-4				x								x				x	
АСН580-01-088А-4				x								x				x	
АСН580-01-106А-4				x								x				x	
АСН580-01-145А-4					x												
АСН580-01-169А-4					x												
АСН580-01-206А-4					x												
АСН580-01-246А-4					x												
АСН580-01-293А-4					x												
АСН580-01-363А-4						x											
АСН580-01-430А-4						x											
АСН580-04-505А-4							x										
АСН580-04-585А-4							x										
АСН580-04-650А-4							x										
АСН580-04-725А-4								x									
АСН580-04-820А-4									x								
АСН580-04-880А-4										x							

Внешние du/dt фильтры для АСН580-07

АСН580 400 В	Тип du/dt фильтра * привод включает 3 фильтра, размеры приведены для одного фильтра.		
	VOCH-0880A-7	COF-01	COF-02
АСН580-07-0145А-4		x	
АСН580-07-0169А-4		x	
АСН580-07-0206А-4		x	
АСН580-07-0246А-4			x
АСН580-07-0293А-4			x
АСН580-07-0363А-4			x
АСН580-07-0430А-4			x
АСН580-07-0505А-4	x		
АСН580-07-0585А-4	x		
АСН580-07-0650А-4	x		
АСН580-07-0725А-4	x		
АСН580-07-0820А-4	x		
АСН580-07-0880А-4	x		

Размеры и вес du/dt фильтров

du/dt фильтр	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)	Вес (кг)
NOCH0016-60	195	140	115	2,4
NOCH0016-62/65	323	199	154	6
NOCH0030-60	215	165	130	4,7
NOCH0030-62/65	348	249	172	9
NOCH0070-60	261	180	150	9,5
NOCH0070-62/65	433	279	202	15,5
NOCH0120-60 <sup>3)</sup>	200	154	106	7
NOCH0120-62/65	765	308	256	45
FOCH0260-70	382	340	254	47
FOCH0320-50	662	319	293	65
FOCH0610-70	662	319	293	65
FOCH0875-70	662	319	293	65
VOCH-0880A-7	400	248	456	18
COF-01	570	296	360	23
COF-02	570	360	301	23



## Рекомендации по подбору

Синхронные двигатели с реактивным ротором с классом энергоэффективности IE4

В таблице ниже приведены технические характеристики для синхронных реактивных двигателей IE4. Коды заказа и особенности конструкции указаны для двигателей серии МЗВР. Класс защиты IP55, охлаждение IC411, класс изоляции F, класс перегрева В. Значения характеристик двигателя даны с учетом питания привода АСН580.

Выходная мощность кВт	Тип двигателя*	Код заказа	КПД	Номинальный ток	Номинальный момент	Вес кг	Предлагаемый привод АСН580-01 для вентиляторов, насосов и компрессоров систем HVAC	КПД комплекта	PDS***	IE52	Выше нижнего предела IE52	Типоразмер
			двигателя	двигателя	двигателя			оборудования в номинальной точке (Pn)	Нижний предел класса эффективности			
%	А	Нм	%	%	%							
<b>3000 об/мин / 100 Гц</b>												
<b>400 В</b>												
1,5	М3АL90L4	3GAL092 507- <sub>SB</sub> <sup>2)</sup>	84,2	3,9	4,8	13	АСН580-01-04А1-4	82,1		76,2	7,7	R1
2,2	М3АL90L4	3GAL092517- <sub>SB</sub> <sup>2)</sup>	85,9	5,6	7,0	13	АСН580-01-05А7-4	83,8		78,3	6,9	R1
3	М3АL100L4	3GAL102527- <sub>SB</sub> <sup>1)2)</sup>	88,6	9,5	9,6	23	АСН580-01-12А7-4	86,4		79,8	8,2	R1
4	М3АL112МВ4	3GAL112327- <sub>SB</sub> <sup>1)2)</sup>	89,9	13,6	12,7	33	АСН580-01-018А-4	87,7		81,1	8,1	R1
5,5	М3АL132SMA4	3GAL132217- <sub>SC</sub>	90,9	12,6	17,5	41	АСН580-01-12А7-4	88,4		82,5	7,2	R1
7,5	М3АL132SMB4	3GAL132227- <sub>SC</sub>	91,7	16,9	23,9	41	АСН580-01-018А-4	89,3		83,9	6,4	R2
11	М3АL132SMC4	3GAL132237- <sub>SC</sub>	92,6	25	35,0	47	АСН580-01-026А-4	90,0		85,3	5,5	R2
11	М3ВL160MLA4	3GBL162417- <sub>SC</sub>	92,6	25,0	35,0	133	АСН580-01-026А-4	90,2		85,3	5,8	R2
15	М3АL132SMD4	3GAL132247- <sub>SC</sub>	93,3	33,5	47,7	47	АСН580-01-039А-4	90,7		86,2	5,2	R3
15	М3ВL160MLB4	3GBL162427- <sub>SC</sub>	93,3	34,8	48,0	133	АСН580-01-039А-4	90,5		86,2	5,0	R3
18,5	М3ВL160MLC4	3GBL162437- <sub>SC</sub>	93,7	42,8	59,0	133	АСН580-01-046А-4	91,4		86,9	5,2	R3
22	М3ВL180MLA4	3GBL182417- <sub>SC</sub>	94,0	50,0	70,0	160	АСН580-01-062А-4	91,6		87,3	4,9	R4
30	М3ВL200MLA4	3GBL202417- <sub>SC</sub>	94,5	68,8	95,0	259	АСН580-01-073А-4	92,2		88,1	4,6	R4
37	М3ВL200MLB4	3GBL202427- <sub>SC</sub>	94,8	84,6	118	259	АСН580-01-088А-4	92,7		88,6	4,7	R5
45	М3ВL225SMA4	3GBL222217- <sub>SC</sub>	95,0	103	143	282	АСН580-01-106А-4	92,2		89,0	3,6	R5
55	М3ВL225SMF4	3GBL222267- <sub>SC</sub>	95,3	122	175	282	АСН580-01-145А-4	92,6		89,4	3,5	R6
<b>1500 об/мин / 50 Гц</b>												
1,1	М3АL90L4	3GAL092513- <sub>SB</sub> <sup>2)</sup>	81,4	2,9	7,0	13	АСН580-01-03А4-4	79,4		74,0	7,3	R1
1,5	М3АL90L4	3GAL092523- <sub>SB</sub> <sup>2)</sup>	82,8	3,8	9,6	16	АСН580-01-04А1-4	80,7		76,2	5,9	R1
2,2	М3АL100L4	3GAL102523- <sub>SB</sub> <sup>1)2)</sup>	86,2	5,8	14,0	23	АСН580-01-07А3-4	84,0		78,3	7,3	R1
3	М3АL100L4	3GAL102523- <sub>SB</sub> <sup>2)</sup>	85,5	7,1	19,1	23	АСН580-01-07А3-4	83,4		79,8	4,4	R1
4	М3АL112МВ4	3GAL112323- <sub>SB</sub> <sup>1)2)</sup>	88,0	10,6	25,5	33	АСН580-01-12А7-4	85,8		81,1	5,8	R1
5,5	М3АL132SMA4	3GAL132213- <sub>SC</sub>	91,9	12,1	35,0	63	АСН580-01-12А7-4	89,6		82,5	8,6	R1
7,5	М3АL132SMB4	3GAL132223- <sub>SC</sub>	92,6	16,2	47,7	63	АСН580-01-018А-4	90,1		83,9	7,4	R2
11	М3АL132SMC4	3GAL132233- <sub>SC</sub>	93,3	24	70	69	АСН580-01-026А-4	90,6		85,3	6,2	R2
11	М3ВL160MLA4	3GBL162413- <sub>SC</sub>	93,3	24,9	70	160	АСН580-01-026А-4	90,9		85,3	6,6	R2
15	М3ВL160MLB4	3GBL162423- <sub>SC</sub>	93,9	33,7	95	177	АСН580-01-039А-4	91,3		86,2	5,9	R3
18,5	М3ВL180MLA4	3GBL182413- <sub>SC</sub>	94,2	42,0	118	177	АСН580-01-046А-4	92,0		86,9	5,9	R3
22	М3ВL200MLF4	3GBL202463- <sub>SC</sub>	94,5	49,1	140	304	АСН580-01-062А-4	92,2		87,3	5,6	R4
30	М3ВL200MLA4	3GBL202413- <sub>SC</sub>	94,9	66,7	191	304	АСН580-01-073А-4	92,6		88,1	5,1	R4
37	М3ВL250SMF4	3GBL252263- <sub>SC</sub>	95,2	82,0	236	428	АСН580-01-088А-4	93,1		88,6	5,1	R5
45	М3ВL250SMG4	3GBL252273- <sub>SC</sub>	95,4	99,5	286	428	АСН580-01-106А-4	92,8		89,0	4,3	R5
55	М3ВL250SMA4	3GBL252213- <sub>SC</sub>	95,7	121	350	454	АСН580-01-145А-4	93,1		89,4	4,1	R6
75	М3ВL280SMA4	3GBL282213- <sub>DC</sub>	96,0	173	478	639	АСН580-01-206А-4	93,6		90,0	4,0	R7
90	М3ВL280SMB4	3GBL282223- <sub>DC</sub>	96,1	202	573	639	АСН580-01-206А-4	93,7		90,2	3,9	R7
110	М3ВL280SMC4	3GBL282233- <sub>DC</sub>	96,3	245	699	697	АСН580-01-246А-4	93,5		90,5	3,3	R8
110	М3ВL315SMA4	3GBL312213- <sub>DC</sub>	96,3	244	702	873	АСН580-01-246А-4	94,0		90,5	3,9	R8
132	М3ВL315SMB4	3GBL312223- <sub>DC</sub>	96,4	290	842	925	АСН580-01-293А-4	94,0		90,7	3,6	R8
160	М3ВL315SMC4	3GBL312233- <sub>DC</sub>	96,6	343	1018	965	АСН580-01-363А-4	94,2		90,9	3,6	R9
200	М3ВL315MLA4	3GBL312413- <sub>DC</sub>	96,7	427	1272	1116	АСН580-01-430А-4	94,5		91,1	3,7	R9

<sup>1)</sup> Двигатель с перештампованными (отличными от номинальных значений) данными на табличке (опция +002)

<sup>2)</sup> Двигатель не соответствует классу энергоэффективности IE4

\* Тип двигателя М3АL = алюминиевый корпус двигателя\* Тип двигателя М3ВL = чугунный корпус двигателя

\*\* Расчетные значения эффективности комплекта оборудования для АСН580-01

\*\*\* PDS = система электропривода

## Рекомендации по подбору

Синхронные двигатели с реактивным ротором с классом энергоэффективности IE4  
 В таблице ниже приведены технические характеристики для синхронных реактивных двигателей IE4. Коды заказа и особенности конструкции указаны для двигателей серии МЗВР. Класс защиты IP55, охлаждение IC411, класс изоляции F, класс перегрева В. Значения характеристик двигателя даны с учетом питания привода АСН580.

Выходная мощность кВт	Тип двигателя*	Код заказа	КПД двигателя	Номинальный ток двигателя	Номинальный момент двигателя	Вес кг	Предлагаемый привод АСН580-01 для вентиляторов, насосов и компрессоров систем HVAC*	КПД комплекта оборудования в номинальной точке (Pn)	PDS*** IES2 Нижний предел класса эффективности	Выше нижнего предела IES2	Типоразмер
			%	А	Нм						
<b>3000 об/мин</b>											
55	МЗВЛ225SMF4	3GBL 222267-_SC	95.3	122	175	282	АСН580-07-145А-4	92.6	89.4	3.5	R6
<b>1500 Гц</b>											
55	МЗВЛ250SMA4	3GBL 252213-_SC	95.7	121	350	454	АСН580-07-145А-4	93.1	89.4	4.1	R6
75	МЗВЛ280SMA4	3GBL 282213-_DC	96.0	173	478	639	АСН580-07-206А-4	93.6	90.0	4.0	R7
90	МЗВЛ280SMB4	3GBL 282223-_DC	96.1	202	573	639	АСН580-07-206А-4	93.7	90.2	3.9	R7
110	МЗВЛ280SMC4	3GBL 282233-_DC	96.3	245	699	697	АСН580-07-246А-4	93.5	90.5	3.3	R8
110	МЗВЛ315SMA4	3GBL 312213-_DC	96.3	244	702	873	АСН580-07-246А-4	94.0	90.5	3.9	R8
132	МЗВЛ315SMB4	3GBL 312223-_DC	96.4	290	842	925	АСН580-07-293А-4	94.0	90.7	3.6	R8
160	МЗВЛ315SMC4	3GBL 312233-_DC	96.6	343	1018	965	АСН580-07-363А-4	94.2	90.9	3.6	R9
200	МЗВЛ315MLA4	3GBL 312413-_DC	96.7	427	1272	1116	АСН580-07-430А-4	94.5	91.1	3.7	R9

<sup>1)</sup> Двигатель с перештампованными (отличными от номинальных значений) данными на табличке (опция +002)

<sup>2)</sup> Двигатель не соответствует классу энергоэффективности IE4

\* Тип двигателя МЗАЛ = алюминиевый корпус двигателя\* Тип двигателя МЗВЛ = чугунный корпус двигателя

\*\* Расчетные значения эффективности комплекта оборудования для АСН580-01

\*\*\* PDS = система электропривод

# Высокая эффективность и надежность для оптимизации стоимости эксплуатации насосной системы

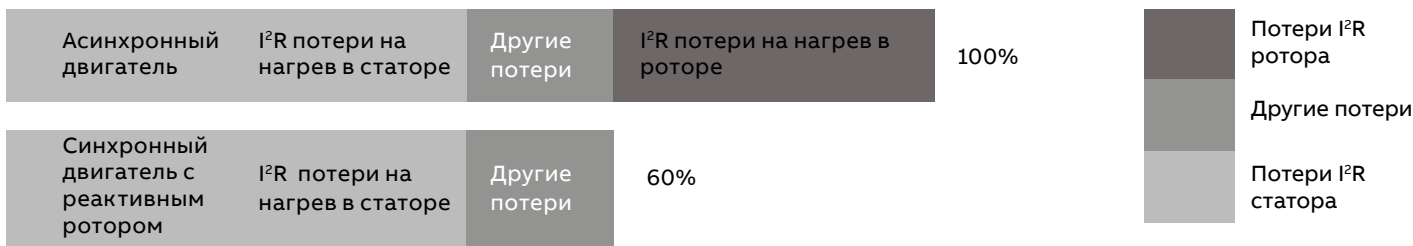


Стандартный асинхронный двигатель с классом энергоэффективности IE2



Синхронный двигатель с реактивным ротором с классом энергоэффективности IE4

## Потери



## Инновации внутри

Все совершенное просто. Объединив технологию хорошо зарекомендовавшего себя статора асинхронного двигателя и совершенно нового ротора из магнитомягкого материала со специально разработанным для насосных применений приводом АСН580, Вы получите совершенную систему для управления насосными агрегатами. Наконец, оптимизируйте весь пакет для таких применений, как вентиляторы, насосы, компрессоры, вентиляционные установки и чиллеры.

## Отсутствие магнитов

Технология реактивного ротора объединяет в себе производительность двигателей с постоянными магнитами и простоту асинхронных двигателей. В реактивном роторе нет ни магнитов, ни обмоток, таким образом, потери в роторе минимизированы. Конструкция статора заимствована у стандартных асинхронных двигателей, что обеспечивает простой сервис и эксплуатацию синхронных двигателей с реактивным ротором.

## Повышенная надежность - минимизация затрат на эксплуатацию

Температура обмоток синхронных двигателей с реактивным ротором с классом энергоэффективности IE4 очень низкая, что повышает надежность и срок эксплуатации обмоток. Кроме того, "холодный" реактивный ротор позволяет существенно снизить температуру подшипников - очень важное условие, влияющее на работоспособность двигателя, поскольку 70% внеплановых ремонтов вызваны именно заменой подшипников. вызваны именно заменой подшипников.



# Управление практически любым двигателем переменного тока



## **Асинхронные двигатели и АСН580 – гарантия надежности**

Асинхронные двигатели широко используются во многих системах водоснабжения и водоотведения и в различных отраслях промышленности. Приводы АСН580 идеально подходят для работы с двигателями данного типа, обеспечивая полную функциональность и простоту эксплуатации. Двигатели IE3 и наши ЧРП – это идеальное сочетание для достижения энергоэффективности, позволяющее в то же время превышать номинальную частоту вращения двигателя в случаях, когда требуется максимальная мощность.



## **Двигатели с постоянными магнитами и АСН580 – гарантия бесперебойной работы**

Технология применения постоянных магнитов используется для улучшения характеристик двигателя, таких как энергоэффективность, компактность и производительность. Эта технология особенно хорошо подходит там, где требуется работа на низких скоростях, отсюда отпадает необходимость использования редукторов. Привод АСН580 поддерживает работу двигателей с постоянными магнитами без датчиков скорости или датчиков положения ротора (резольверов).



## **Синхронные двигатели с реактивным ротором IE4 и АСН580 – гарантия оптимальной энергоэффективности**

Совместное применение наших приводов и синхронных двигателей с реактивным ротором обеспечивает требуемый уровень энергоэффективности. Разгадка кроется в конструкции ротора. Технология управления АСН580 в сочетании с синхронными двигателями с реактивным ротором (SynRM) позволяет получить комплект из двигателя и привода, обладающего такими характеристиками, как энергоэффективность, пониженная температура двигателя и существенное уменьшение шума.

# Сервисное обслуживание в соответствии с Вашими потребностями

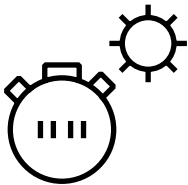
Необходимость сервисного обслуживания зависит от характера эксплуатации, приоритета Вашего бизнеса и желаемого жизненного цикла оборудования. Мы определили четыре самые распространённые категории сервиса. А что выберете Вы для сохранения максимальной эффективности своих приводов?

## Эффективность эксплуатации

Поддерживайте приводы в рабочем состоянии с точно спланированным и выполненным техобслуживанием

### Примеры сервиса:

- Оценка жизненного цикла
- Установка и ввод в эксплуатацию
- Запасные части
- Профилактическое обслуживание
- Восстановление
- Договор АББ Drive Care
- Обмен привода



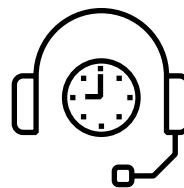
**Эффективность эксплуатации**

## Быстрое реагирование

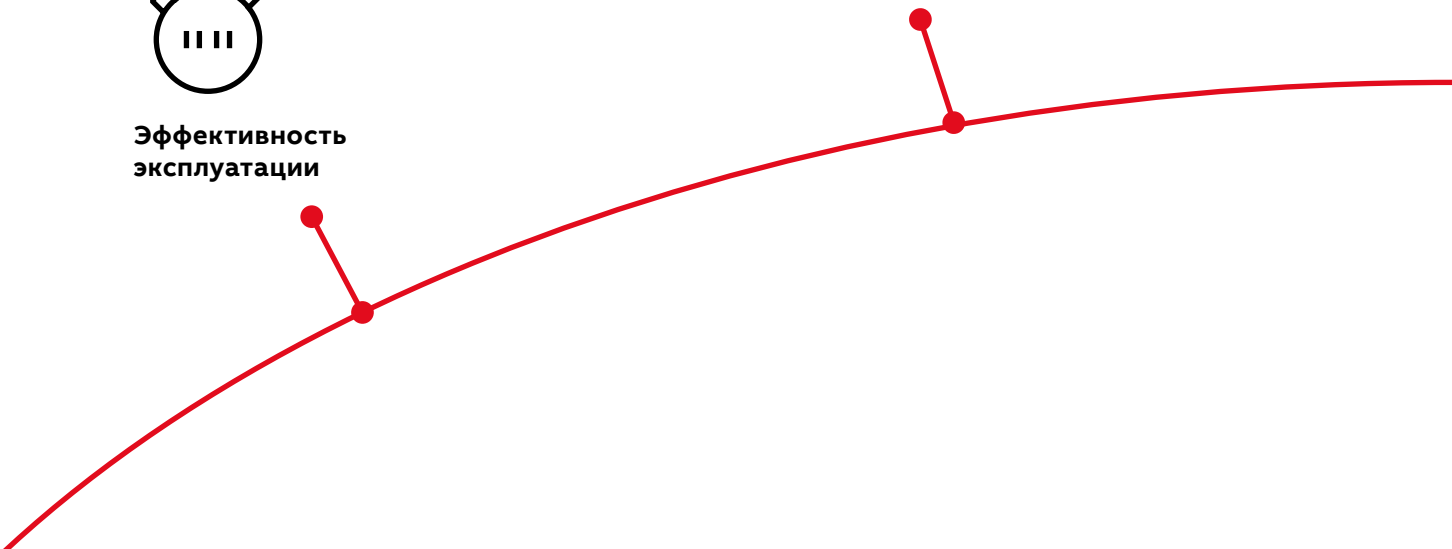
Если требуется внеплановое техническое обслуживание приводов, то компания АББ обеспечивает ремонт, имея для этого самый полный ассортимент запасных деталей.

### Примеры сервиса:

- Техническая поддержка
- Ремонт на месте
- Удалённая поддержка
- Соглашения о времени реакции
- Обучение



**Быстрое реагирование**





# Сервис приводов

## Ваш выбор, Ваше будущее

### Будущее Ваших приводов зависит от сервиса, который Вы выбираете.

Какое бы решение по сервису приводов вы не приняли, оно должно быть хорошо обдуманым. Никаких догадок. Мы владеем знаниями и многолетним опытом по обслуживанию приводного оборудования и готовы помочь Вам сделать правильный выбор. Начните планирование с двух вопросов:

- Какие у меня требования по сервису?
- Какие оптимальные варианты решения?

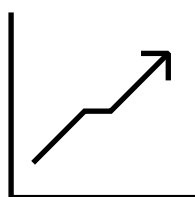
Мы готовы помочь Вам в выборе частотного преобразователя, гарантируя достижение оптимальной производительности, надежности и эффективности приводной системы на протяжении всего жизненного цикла.

### Управление жизненным циклом

Увеличение срока службы привода с помощью наших услуг.

#### Примеры сервиса:

- Оценка жизненного цикла
- Апгрейд, модификация и модернизация
- Замена, извлечение и утилизация



Управление жизненным циклом

### Ваш выбор, эффективность Вашего бизнеса

Соглашение АББ Drive Care позволяет Вам сфокусироваться на Вашем основном бизнесе. Возможность выбора готовых сервисных пакетов в соответствии с Вашими потребностями обеспечивает надежную эксплуатацию приводов, продлевает срок службы оборудования и упрощает управление затратами. Таким образом, Вы можете уменьшить риск незапланированных простоев оборудования.

### Мы можем Вам помочь, зная где Вы находитесь!

Зарегистрируйте Ваш привод на [www.abb.com/drivereg](http://www.abb.com/drivereg) для опций расширенной гарантии и других преимуществ.

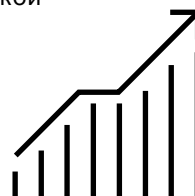
Код опции	Описание
+P931	Расширенная гарантия до 36 месяцев с даты поставки на приводы АСН580
+P932	Расширенная гарантия до 60 месяцев с даты поставки на приводы АСН580

### Повышение производительности

Достижение оптимальной производительности оборудования и систем.

#### Примеры сервиса:

- Расширенные услуги
- Инжиниринг и консультация
- Инспекция и диагностика
- Апгрейды, модификация и модернизация
- Ремонт в мастерской
- Сервис на заказ



Повышение производительности

# Обеспечение безотказной работы в течение всего срока службы привода

Вы управляете жизненным циклом привода на каждом этапе его срока службы. В основе сервиса привода лежит 4-фазная модель управления жизненным циклом продукта. Данная модель определяет рекомендуемые и доступные услуги для приводов в течение всего срока службы.

—  
Теперь Вы можете легко узнать, какой сервис и обслуживание доступны для Вашего привода.

## Фазы жизненного цикла приводов АББ:



### Будьте в курсе

Мы информируем об изменениях в статусе жизненного цикла продукта с помощью отчетов и объявлений. Ваше преимущество заключается в чёткой информации о состоянии вашего привода и доступности сервиса. Это помогает Вам планировать предпочитаемые действия по сервису с опережением во времени и быть уверенным, что непрерывная поддержка всегда доступна.

### Шаг 1

#### Объявление о состоянии жизненного цикла

Предоставляет своевременную информацию о предстоящем изменении этапа жизненного цикла и о том, как это повлияет на доступность сервиса.

### Шаг 2

#### Заявление о состоянии жизненного цикла

Предоставляет информацию о текущем состоянии жизненного цикла привода, доступности продукта и сервиса, плана жизненного цикла и о рекомендуемых действиях.



—  
Для получения более подробной информации  
свяжитесь с местным представителем  
компании АББ или зайдите на сайт

**[new.abb.com/drives/HVAC](http://new.abb.com/drives/HVAC)**  
**[www.abb.com/drivespartners](http://www.abb.com/drivespartners)**  
**[www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators)**

ACH580-01 drives hardware manual



ACH580-04 drives hardware manual



ACH580-07 drives hardware manual



ACH580 drives HVAC control program firmware manual

