

КАТАЛОГ

Приводы АВВ для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

АСН480, от 0,75 до 22 кВт, от 1 до 30 л. с.

АСН580, от 0,75 до 500 кВт, от 1 до 700 л. с.



Серии приводов АСН480 и АСН580

Лидеры на рынке приводов для HVAC

Комфорт. Мы принимаем его как должное в зданиях, в которых мы живем и работаем. Однако для создания комфортных условий необходимы эффективные системы управления отоплением, вентиляцией и кондиционированием (HVAC), обеспечивающие требуемые критерии качества воздуха, которым мы дышим, наиболее безопасным, энергоэффективным и рентабельным образом.

Вот уже полвека компания АВВ занимает лидирующие позиции в оптимизации систем HVAC, на базе внедрения частотно-регулируемого электропривода для управления климатическими системами. Новая серия специализированных приводов для HVAC, обеспечивает высокий уровень качества, надежности и экономии энергии, а также простоту эксплуатации и безопасность обслуживания. Все, что требуется — это настроить привод, а затем Вы можете сосредоточиться на решении более важных дел.

Содержание

04–05	Следующий шаг в развитии приводов для HVAC
06–07	Точное управление климатическими системами
08–09	Общие характеристики для семейств приводов HVAC ACH480 и ACH580
10	Серии приводов ACH480 и ACH580
11	Привод со сверхнизким уровнем гармоник ACH580-31
12	Комплексное предложение приводов для HVAC
14	Главный разъединитель для повышения безопасности
14	Высокий уровень защиты для работы в тяжелых условиях
15	Оптимизация охлаждения в шкафу
15	Улучшенные параметры охлаждения
16	Максимальные эффективность и надежность, позволяющие оптимизировать затраты на эксплуатацию
17	Выберите двигатель для вашей системы HVAC
18	Продукция ABB для автоматизации
19	Приложения для смартфонов ABB Ability™
20	Сервисные услуги
21	Сервисное обслуживание приводов — ваш выбор, ваше будущее
22	Максимальная производительность на протяжении всего срока службы
25	Как правильно выбрать привод
26	Технические характеристики приводов серии ACH480
27	Технические характеристики приводов серии ACH580
28–29	Номинальные параметры, типы и напряжения
30–31	Габаритные размеры
32	Стандартная схема входов/выходов приводов серии ACH480
33	Стандартная схема входов/выходов приводов серии ACH580
34	Варианты панелей управления и монтажные комплекты
35	Простота и удобство настройки
36	Программные инструменты для настройки
38	Дополнительные модули входов/выходов
39	Модули промышленных интерфейсов
39	Крышка кабельной коробки и противопыльный козырек для ACH480
40	Фильтры du/dt
41	Входные дроссели и фильтры C1
41	Главный разъединитель и фильтры C1 для ACH580-01
42–43	Руководство по выбору синхронных электродвигателей с реактивным ротором IE4

Следующий шаг в развитии приводов для HVAC

Новые приводы АСН480 и АСН580 отличаются рядом передовых функций, которые не только обеспечивают превосходные пользовательские характеристики, но и максимально упрощают интеграцию, запуск и эксплуатацию привода.

Широкий диапазон номинальных характеристик с полным HVAC функционалом

Все приводы АБВ для систем HVAC имеют специализированный функционал и единый пользовательский интерфейс. Это значительно облегчает процесс выбора оптимального привода в зависимости от требуемой выходной мощности и места его установки.

Простота выбора и монтажа

В зависимости от модели привода все основные компоненты — дроссели, фильтры ЭМС, кабельные зажимы, сертифицированная связь по BACnet и корпуса с классом защиты от IP20/UL (NEMA) открытого типа до IP55/UL (NEMA) типа 12 — предлагаются в стандартной комплектации, что упрощает подбор, монтаж и запуск.

Безопасное техническое обслуживание

Функция безопасного отключения крутящего момента (STO) сертифицирована TÜV для SIL 3/PL e и входит в стандартную комплектацию всех приводов HVAC, что обеспечивает защиту персонала и оборудования. Новое комплексное решение для отключения приводов серии АСН580 включает в себя главный разъединитель, который повышает уровень безопасности персонала, работающего с оборудованием.

Варианты управления двигателем удовлетворяют любым требованиям

Приводы АБВ для HVAC поддерживают управление асинхронными двигателями, двигателями с постоянными магнитами (PM) и синхронными двигателями с реактивным ротором (SynRM). Возможность использования таких электродвигателей может еще больше снизить ваши затраты на электроэнергию.

Гибкость и доступность

Приводы АБВ для HVAC в стандартной комплектации обладают широкими возможностями по подключениям через входы/выходы и обеспечивают необходимую гибкость благодаря дополнительным модулям.



Приводы ABB для HVAC идеально подходят для любых приложений HVAC, таких как приточно-вытяжные вентиляционные установки, чиллеры и градирни. Они могут использоваться на самых разных объектах — от жилых и коммерческих зданий до больниц, центров обработки данных, аэропортов и туннелей.



Простой запуск и эксплуатация

Специализированное программное обеспечение привода для систем HVAC, интуитивно понятный интерфейс пользователя с возможностью кастомизации, а также программирование через меню упрощают настройку и эксплуатацию даже для самых сложных систем. Панель управления с поддержкой Bluetooth®, поставляемая по отдельному заказу, совместима с приложением для смартфонов ABB Drivetune и позволяет удаленно запускать и управлять приводом, предоставляя вам доступ к основным настройкам и другим меню, которые расположены на панели управления привода для HVAC.

Простая интеграция в системы HVAC

В стандартную комплектацию каждого привода ACH480 и ACH580 входят сертифицированный BTL интерфейс VACnet MS/TP, Modbus RTU и N2. Кроме того, чтобы обеспечить возможность подключения ко всем основным системам автоматизации и управления зданием, доступен широкий выбор альтернативных адаптеров для промышленных шин, сертифицированный BTL VACnet/IP.

Чистая питающая электрическая сеть

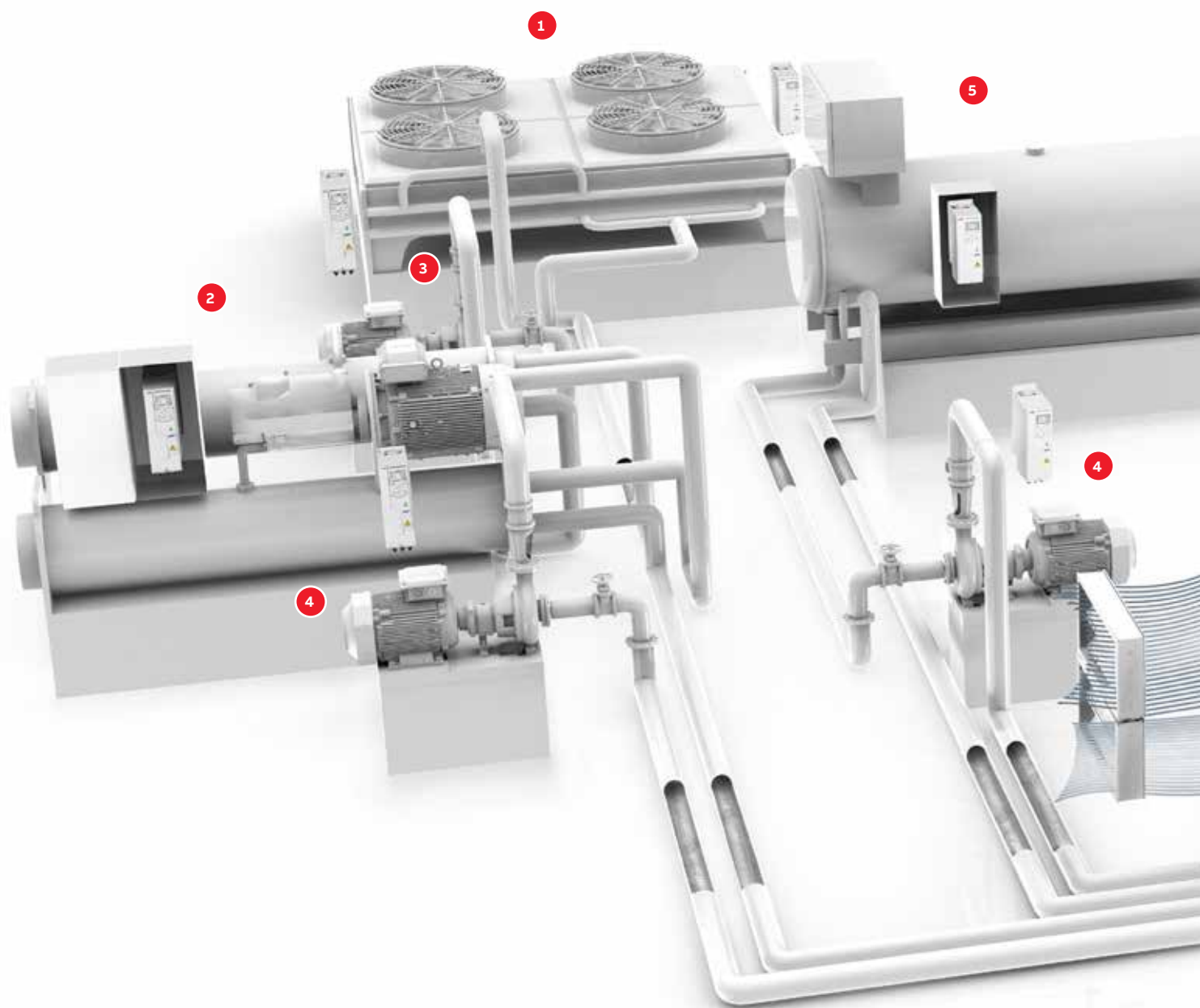
Технология активного выпрямителя привода обеспечивает коэффициент мощности, равный единице и минимально возможный уровень гармонических искажений в электрической сети. В сочетании с ACH480 и ACH580-01 с дросселем переменной индуктивности второго поколения привод ACH580 со сверхнизким уровнем гармонических искажений (ULN) обеспечивает самый оптимальный показатель "Эффективность / Затраты".

Усовершенствованные программные средства для настройки, запуска и технического обслуживания

С помощью ПО Drive Composer можно подключить компьютер к панели управления привода через USB-интерфейс. Это ПО нужно для конфигурирования, мониторинга и настройки рабочего процесса. «Холодная» настройка приводов без подачи питания экономит время, поскольку параметры могут быть заданы уже на складе с помощью адаптера «холодной» конфигурации CCA-01.

Точное управление климатической системой

Мы понимаем сложность систем подготовки и обработки воздуха, а также необходимость обеспечения высокого уровня комфорта, управления и безопасности. Вы можете быть уверены, что, независимо от времени года и внешних условий, мы поможем сделать вашу систему эффективной, безопасной и информативной.



1 Сухая градирня

- Охлаждение теплоносителя в конденсаторе
- Привод одновременно управляет скоростью вращения нескольких вентиляторов, что обеспечивает высокий уровень экономии энергии и при этом оптимизирует затраты на монтаж.

2 Холодильник

- Охлаждает теплоноситель, используемый для охлаждения и осушения воздуха в помещении.
- Привод управляет частотой вращения компрессора для повышения энергетической эффективности.
- Перепускные клапаны можно не использовать.
- Меньшее число пусков и остановов снижает механические нагрузки.
- Защита от механического резонанса
- Максимальная частота вращения не ограничена номинальной частотой питания.
- Снижение нагрузки на питающую сеть путем уменьшения пусковых токов.

3 Водяной насос конденсатора

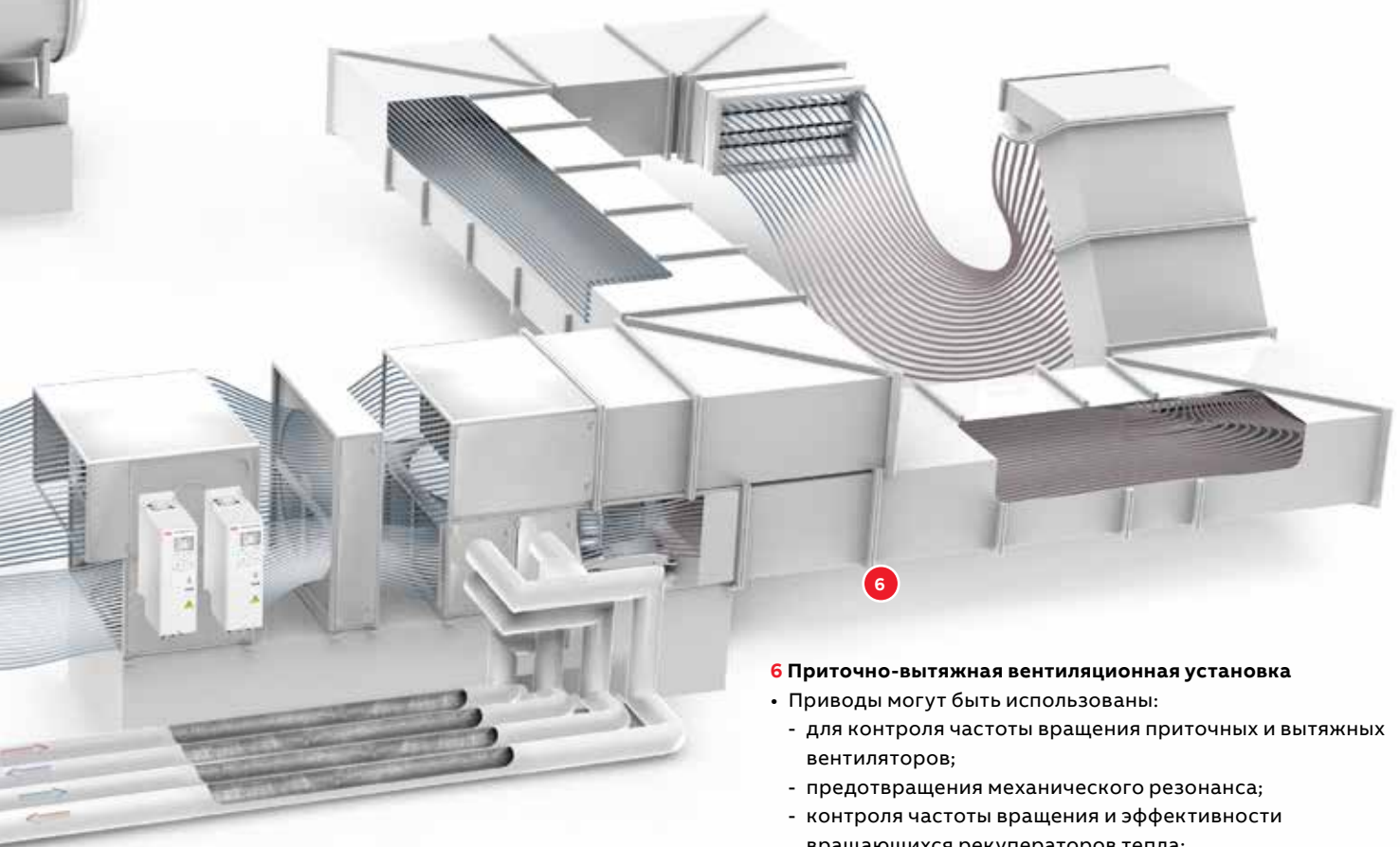
- Перекачивает воду между сухой градирней и чиллером.
- Экономия электроэнергии достигается за счет того, что привод управляет насосом в соответствии с требуемой нагрузкой.

4 Циркуляционные насосы для охлажденной и горячей воды

- Перекачивают воду (или другой теплоноситель) между калорифером и котлом и между теплообменником и чиллером.
- Нагрузки охлаждения и нагрева сильно меняются со временем.
 - Циркуляционные насосы с регулируемой частотой вращения обеспечивают требуемую подачу достаточного количества воды или другого теплоносителя.
 - Плавный пуск и остановка насоса снижают гидравлическую нагрузку на трубопроводы и клапаны.

5 Котельный агрегат

Нагрев воды на нужды здания.
Управление вентилятором горелки для регулирования объема воздуха, необходимого для горения и повышения эффективности.



6 Приточно-вытяжная вентиляционная установка

- Приводы могут быть использованы:
 - для контроля частоты вращения приточных и вытяжных вентиляторов;
 - предотвращения механического резонанса;
 - контроля частоты вращения и эффективности вращающихся рекуператоров тепла;
 - управления воздушными заслонками;
 - контроля состояния вентиляционной установки, включая засорение фильтра, целостность ремней вентилятора и защита от замерзания.
- Приводы ABB для систем HVAC также имеют режим переопределения ("пожарный режим"), который обеспечивает работу привода в чрезвычайных ситуациях

Общие характеристики семейств приводов АСН480 и АСН580 для HVAC

Панель управления HVAC с основными настройками

- Основные настройки дают возможность запустить привод проще, чем когда-либо прежде.
- Панель управления с поддержкой Bluetooth® (поставляется по отдельному заказу) обеспечивает простое подключение смартфонов и возможность удаленной поддержки.
- Легкодоступный USB-интерфейс для подключения ПК и инструментов.
- Кнопка справки для устранения проблем.

Протоколы передачи данных HVAC

- BACnet MS/TP, сертифицированный BTL, и другие распространенные протоколы передачи данных HVAC, такие как N2 и Modbus RTU в стандартной комплектации.
- BACnet/IP опционально посредством встраиваемого адаптера.

Подходят для различных приложений HVAC

Приводы АBB для HVAC подходят не только для устройств с переменным крутящим моментом, таких как вентиляторы и насосы, но также для базовых устройств с постоянным

крутящим моментом, таких как компрессоры.

Прочная и надежная конструкция

- В целях проверки качества все приводы тестируются при полной нагрузке и максимально допустимой температуре окружающей среды.
- Печатные платы защищены дополнительным покрытием для обеспечения возможности работы во влажных и сложных условиях.

Калькуляторы энергосбережения

Оптимизируйте энергосбережение с помощью функций, которые помогают экономить электроэнергию и управлять ею. Вы можете отслеживать почасовое и совокупное суточное потребление энергии, а также потребление энергии за последний час, последние сутки и последний месяц с помощью счетчиков кВт·ч.

Меню диагностики

Анализируйте и решайте проблемы с помощью меню диагностики на панели управления. Вы можете быстро проанализировать фактический режим работы привода и увидеть, остановлен ли он или работает на заданной скорости.



Общие особенности семейства совместимых приводов АBB

Приложение для смартфонов Drivetune

Приложение для смартфонов Drivetune вместе с панелью управления с поддержкой Bluetooth® позволяет удаленно настраивать приводы и запускать их из безопасного и удобного места с помощью такого же основного меню настроек, которое доступно на панели управления привода.

Встроенная и сертифицированная функция безопасного отключения крутящего момента (STO)

- Функция безопасного отключения крутящего момента, сертифицированная TÜV, помогает обеспечивать функциональную безопасность устройств систем HVAC.
- Встроенная функция STO сертифицирована по SIL 3/PL e.

Встроенные анализаторы нагрузки

Анализируйте и оптимизируйте систему с помощью журнала профиля нагрузки, который показывает информацию о работе привода.

**Электромагнитная совместимость/
требования по радиочастотным помехам
класса С2**

- Конструкция с электромагнитной совместимостью класса С2 позволяет устанавливать приводы в коммерческих и жилых зданиях, т. е. в так называемой первичной среде.
- Имеется возможность повысить электромагнитную совместимость до класса С1.

**Интегрированная система управления
технологическим процессом**

Сокращение расходов с помощью встроенных контроллеров HVAC. Они позволяют приводам для HVAC не только обеспечивать автономное управление с помощью внешнего сигнала обратной связи, но и управлять другими процессами, такими как вращение роторного рекуператора или состояние калорифера и теплообменника.

**Единое ПО для семейства совместимых
приводов АВВ**

ПК-инструмент Drive Composer может быть бесплатно загружен с веб-сайта new.abb.com.

Гибкость программирования

Вы можете настраивать приводы в соответствии с требованиями вашей системы с помощью стрелочных индикаторов параметров или визуального адаптивного программирования.

Широкие возможности ввода/вывода

- Приводы АВВ для HVAC в стандартной конфигурации имеют большое количество клемм входов/выходов.
- Цветные клеммы и их четкая маркировка значительно облегчают процесс подключения привода.
- Состояние входов/выходов можно отслеживать с помощью соответствующего меню.
- Любой вход или выход может быть принудительно включен или выключен для проверки привода либо с помощью дисплея, либо с помощью устройства управления промышленной шиной.

**Расширенные функции управления
электродвигателем**

- Поддержка асинхронных электродвигателей (IM), электродвигателей с постоянными магнитами (PM) и синхронных двигателей с реактивным ротором (SynRM).
- Снижение слышимого шума электродвигателя путем распределения частоты коммутации силовых ключей в указанном пользователем диапазоне.

Подключение к сетям

- Адаптеры промышленной шины АВВ серии F могут использоваться со всеми совместимыми приводами АВВ.
- Подключение к смартфону с помощью дополнительной панели управления Bluetooth®.
- Более простая и удобная настройка промышленной шины с помощью меню «Основные настройки».

Серии приводов АСН480 и АСН580

Преимущества приводов серии АСН480

- Оптимален для монтажа в шкафу
- Одинаковая высота и глубина для всех типоразмеров
- Установка на DIN-рейке или с помощью винтов



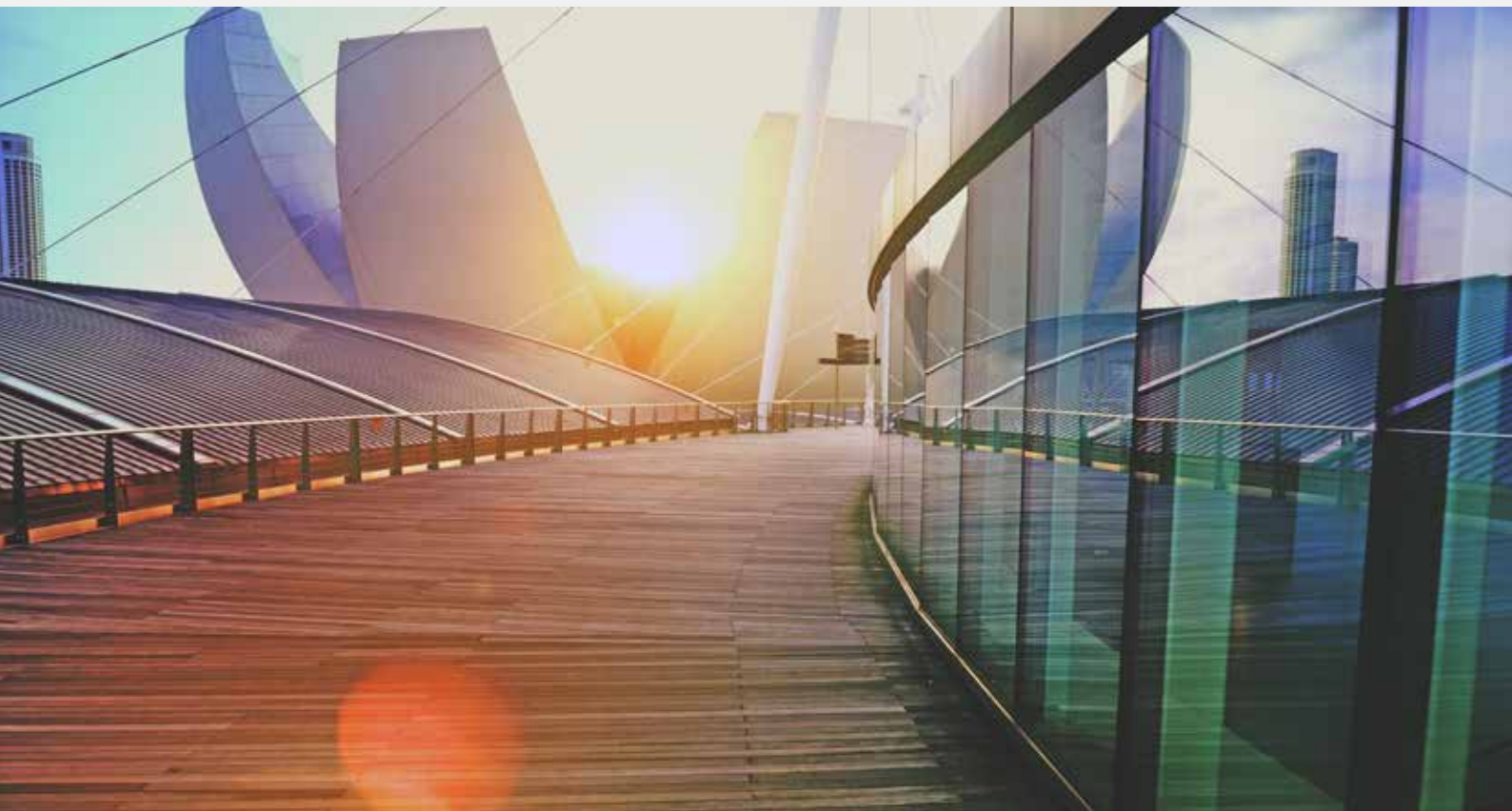
Преимущества приводов серии АСН580

- Настенный монтаж
- Концепция "все внутри"
- Широкий диапазон мощности
- Доступны несколько типов корпусов



Общие преимущества

- Полная функциональность для HVAC
- Простое управление как через локальную панель управления, так и удаленно — через приложение Drivetune
- Надежность и прочность
- Доступны у официальных Партнеров АБВ, а также в региональных и централизованных представительствах АБВ



Привод со ультранизким уровнем гармоник АСН580-31

Полный HVAC функционал при максимально стабильной питающей сети

Гармоники могут привести к преждевременному выходу из строя или сокращению срока службы другого электрического оборудования, вызванному перегревом таких элементов сети, как трансформаторы и кабели.

Гармоники могут быть причиной отказов другого сетевого оборудования, которое требует полностью синусоидального переменного тока. Гармоники также могут вызвать нестабильную работу резервных генераторов.

К сожалению, на практике зачастую эти проблемы не связывают с гармоническими искажениями, а пытаются найти причины отказов в самом оборудовании.

АСН580-31 имеет коэффициент гармонических искажений по току на уровне менее 3 %, что соответствует Стандарту МЭК 61000-3-12. Кроме того, ультранизкое содержание гармоник помогает вашей сети соответствовать требованиям IEEE519 и G5/4.

Являясь частью семейства приводов для HVAC, АСН580-31 имеет тот же пользовательский интерфейс и такую же функциональность, что и АСН580-01.



Низкие эксплуатационные затраты

Благодаря чрезвычайно низкому уровню гармоник отсутствует необходимость в переразмеривании трансформатора, распределительного устройства или кабелей. Использование трансформатора оптимальной мощности позволяет сэкономить примерно 25 процентов по сравнению со стандартными 6-пульсными приводами.

Электрогенерирующие компании могут взимать дополнительные штрафы за потребление реактивной мощности. АСН580-31 имеет коэффициент мощности равный единице благодаря низкому уровню гармоник и отсутствию потребления реактивной мощности. Кроме того, привод способен компенсировать коэффициент сдвига мощности сети, к которой он подключен. Это снижает риск дополнительных эксплуатационных расходов и избавляет от необходимости приобретения дополнительных конденсаторных батарей для корректировки коэффициента мощности.

По сравнению с другими решениями по снижению уровня гармоник, такими как пассивные и активные фильтры, уровень КПД системы повышается при уменьшении количества компонентов. Помимо этого, монтаж и обслуживание также стали более экономичными.

Надежность инженерных систем Вашего здания

Привод АСН580-31 способен увеличить выходное напряжение, чтобы электродвигатель всегда работал при номинальном напряжении в случае падения напряжения на длинных кабелях или в нестабильной сети.

В проектах реконструкции имеющийся трансформатор может быть не рассчитан на эксплуатацию в сети с высоким уровнем гармонических искажений, вызванными такими нелинейными нагрузками, как стандартные 6-пульсные приводы, поэтому существует риск перегрузки трансформатора.

Оптимальные габариты

Привод АСН580-31 имеет встроенную технологию подавления любых гармонических искажений, состоящую из активного выпрямителя и встроенного входного фильтра подавления гармоник, что делает его наиболее компактным решением на рынке.

Если вы желаете получить дополнительную информацию о гармониках, ознакомьтесь с практическим руководством АBB по гармоникам в системах HVAC: https://library.e.abb.com/public/0ef4e62fd124463eafcf33d55b741b15/Harmonics_in_HVAC_applications_EN_REV%20A.pdf

Комплексное предложение приводов для HVAC

Независимо от габаритов или мощности, все приводы АВВ для HVAC отличаются простотой эксплуатации, масштабируемостью и качеством.



Приводные модули для монтажа в шкафу (АСН480-04)

Приводные модули АСН480 имеют компактные размеры, в связи с чем они идеально подходят для производителей систем HVAC и сборщиков шкафов управления. Приводные модули доступны в исполнении IP20 с дополнительным комплектом UL типа 1.



Настенные приводы (АСН580-01)

Настенные приводы АСН580-01 выпускаются в вариантах с классом защиты от IP21/UL (NEMA), тип 1, до IP55/UL (NEMA), тип 12, в диапазоне мощностей до 250 кВт/350 л. с.; они могут устанавливаться бок о бок, на фланце, а также в горизонтальном положении. Варианты с классом защиты IP55/UL (NEMA), тип 12, предназначены для систем, подверженных воздействию пыли, влаги, вибрации, а также других тяжелых условий. АСН580-01 представляет собой 6-пульсный привод, со встроенным дросселем переменной индуктивности второго поколения для подавления гармоник.



Приводные модули для монтажа в шкафу (АСН580-04, АСН580-34)

Приводные модули АСН580-04 идеально подходят для системных интеграторов, сборщиков шкафов управления и OEM-производителей, которые хотят оптимизировать конструкцию шкафа в диапазоне мощности 250–500 кВт без ущерба для простоты монтажа, эксплуатации и технического обслуживания. Модуль АСН580-04 также имеет встроенный дроссель для подавления гармоник.

АСН580-34 модульная версия привода с ультранизким уровнем гармоник в диапазоне мощностей от 132 до 355 кВт. Простой монтаж, запуск и техническое обслуживание.



Приводы шкафного исполнения (АСН580-07)

Шкафные приводы АСН580-07 выпускаются со стандартным классом защиты IP21 (опционально – IP42 и IP54) в типоразмерах от R6 до R11. Эти приводы имеют новую систему охлаждения и высококачественную конструкцию шкафа. Они выпускаются в диапазоне мощностей от 75 до 500 кВт для трехфазного напряжения питания 380–480 В. Приводы АСН580-07 всегда оборудуются встроенными дросселями для подавления гармоник.



Приводы с ультранизким уровнем гармоник (АСН580-31)

Привод с ультранизким уровнем гармоник АСН580-31 позволяет обеспечить чистоту питающей сети. Благодаря встроенной в привод функции подавления гармоник этот привод генерирует исключительно низкий уровень гармонических искажений. Это обеспечивает значительные преимущества, такие как повышение надежности, экономия электроэнергии, а также увеличение срока службы оборудования.



Главный разъединитель для повышения безопасности

Главный разъединитель

Главный разъединитель обеспечивает возможность, при необходимости, отключать привод от основного источника питания. Он экономит время, деньги и пространство благодаря тому, что уже встроен в привод. Отсутствует необходимость установки дополнительных внешних изолирующих устройств на стороне питания привода. Опция повышает безопасность, поскольку при работе с приводом она на виду.

Дополнительный контакт позволяет передавать положение разъединителя в BMS, чтобы избежать подачи ненужных сигналов тревоги контроллером. Разъединитель может быть заблокирован в разомкнутом положении для того, чтобы предотвратить запуск привода, например, во время техобслуживания.



Высокий уровень защиты для работы в тяжелых условиях

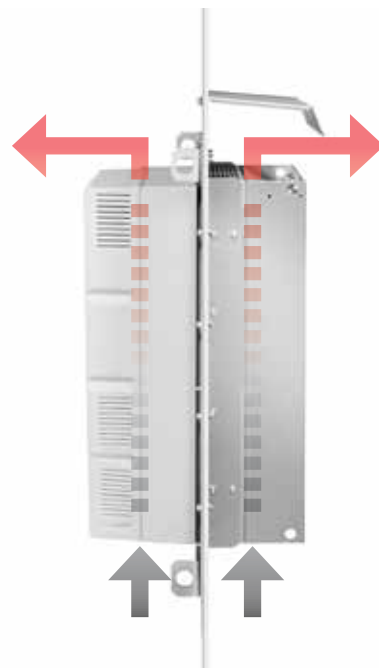
Благодаря возможности настенной установки привода в конфигурациях IP21 и IP55, АСН580-01 можно устанавливать не только в чистых помещениях, но даже в пыльных и влажных условиях. Привод шкафного исполнения поставляется со стандартным классом защиты IP21, а также доступен с классами защиты IP42 и IP54 для использования в тяжелых условиях.

Надежная защитная конструкция обеспечивает отсутствие необходимости в дополнительных кожухах или таких компонентах, как пылевые фильтры и вентиляторы. В целом, приводы для тяжелых условий требуют меньших капитальных затрат, за счет упрощения проведения технического обслуживания внешних компонентов, что, в свою очередь, повышает надежность привода и технологического процесса.



Снижение потребности шкафа в охлаждении

Настенный привод АСН580-01 может быть опционально смонтирован на фланце, что дает возможность разделить охлаждающие воздушные потоки силовой части и платы управления, в то же время экономя пространство и обеспечивая оптимальное охлаждение. В результате этого улучшается контроль температуры при эксплуатации и уменьшается общий размер оболочки. Кроме того, отпадает необходимость в системе кондиционирования воздуха, так как до 80 процентов тепловой нагрузки выводится через заднюю часть шкафа.



Улучшенные параметры охлаждения

Простая и надежная конструкция привода АСН580-07 шкафного исполнения обеспечивает бесперебойную работу даже в тяжелых условиях. Функция монтажа на фланце является стандартной для привода АСН580 шкафного исполнения, который отделяет силовую электронику, выделяющую тепло, от более чувствительной управляющей электроники и продлевает срок службы устройства. Горячий воздух может отводиться от электропомещения, что значительно снижает потребность в кондиционировании воздуха.



Максимальная эффективность и надежность, позволяющие оптимизировать совокупную стоимость системы



Стандартный асинхронный электродвигатель IE2



Синхронный электродвигатель с реактивным ротором SynRM IE4

Потери

Асинхронный электродвигатель	Статор I ² R	Другое	Ротор I ² R	100 %
SynRM	Статор I ² R	Другое		60 %

Инновации внутри

Идея проста. Выбрать традиционную, проверенную технологию статора и совершенно новую конструкцию ротора. Затем совместить их с приводом для HVAC с новым специализированным прикладным программным обеспечением. Наконец, оптимизировать весь комплекс для применения с таким оборудованием, как вентиляторы, насосы, компрессоры, приточно-вытяжные вентиляционные установки и чиллеры.

Конструкция без применения магнитов

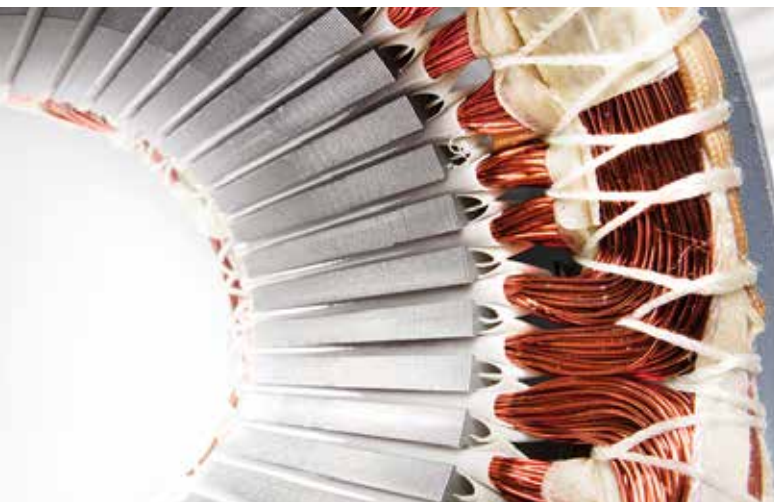
Технология синхронных электродвигателей с реактивным ротором сочетает в себе эффективность электродвигателя с постоянными магнитами и простоту и удобство обслуживания асинхронного электродвигателя. Новый ротор не имеет магнитов и обмоток, и в нем практически нет потерь мощности. А поскольку он имеет те же размеры основания, асинхронный двигатель легко заменить на SynRM.

Высокая надежность, сводящая к минимуму стоимость простоя

Синхронные двигатели с реактивным ротором IE4 имеют очень низкие рабочие температуры обмотки, что увеличивает надежность и срок службы обмотки. Что еще более важно, невысокая температура ротора обуславливает значительно более низкие температуры подшипников. Это важный фактор, поскольку отказы подшипников приводят примерно к 70 % незапланированных остановок электродвигателя.



Выберите двигатель для вашей системы HVAC



Выберите наилучший двигатель для ваших задач. Приводы АВВ для HVAC, полностью совместимые с асинхронными двигателями, могут также управлять такими высокоэффективными двигателями, как двигатели с постоянными магнитами или синхронными двигателями с реактивным ротором, для достижения еще большей эффективности.



Асинхронный двигатель, рабочая лошадка отрасли
Оснастите асинхронный двигатель (IM) приводом АСН480 или АСН580, чтобы обеспечить простую и надежную работу во многих системах HVAC и в широком диапазоне условий. Еще более упрощая настройку, приводы для HVAC могут быть интегрированы практически с любым типом асинхронного двигателя путем простого ввода данных двигателя с паспортной таблички.

Электродвигатели с постоянными магнитами для бесперебойной работы

Компания АВВ обладает знаниями в области программного обеспечения, аппаратного обеспечения и оборудования для поддержки технологии электродвигателей с постоянными магнитами. Технология электродвигателей с постоянными магнитами предлагает пользователям высокую эффективность во всем диапазоне частот вращения и специализированный корпус для таких систем, как блоки вентиляторов и градирни, а также устраняет необходимость в механическом оборудовании для снижения частоты вращения.

Электродвигатель SynRM IE4: оптимизация энергосбережения

Сочетание технологии АВВ по управлению приводами для HVAC с синхронными двигателями с реактивным ротором нашего производства предоставляет пользователю комплектную систему «двигатель — привод», которая обеспечивает высокое энергосбережение, уменьшает температуру двигателя и существенно снижает уровень шума. Секрет заключается в оптимизированной конструкции ротора наших двигателей SynRM.



Средства автоматизации от компании АВВ



Семейство совместимых приводов

Линейка совместимых приводов имеет единую архитектуру, включая программную платформу, инструментарий, интерфейс пользователя и набор опций. Для любого оборудования — от небольшого водяного насоса до печи для обжига цемента — необходимо выбрать привод с оптимальными для этой сферы применения характеристиками. После обучения работе с одним приводом легко перейти к управлению любым другим приводом в этом семействе. Когда вы научились работать с одним приводом, вы с легкостью сможете работать с другими приводами семейства.

Инженерное ПО Automation Builder

ПО Automation Builder объединяет в себе разработку и обслуживание ПЛК, приводов, механизмов. HMI и робототехники. Он соответствует стандарту МЭК 61131-3, предлагая все пять языков программирования МЭК для конфигурации ПЛК и привода. Automation Builder поддерживает несколько языков и поставляется с новыми библиотеками, функциями FTP, SMTP, SNTP, интеллектуальными возможностями диагностики и отладки.

Двигатели переменного тока

Двигатели переменного тока низкого напряжения производства АВВ предназначены для экономии электроэнергии и уменьшения эксплуатационных затрат, обеспечивая надежную работу оборудования без внеплановых простоев в самых сложных условиях применения. Двигатели общего назначения сочетают удобство и простоту эксплуатации с инженерным

опытом АВВ. Двигатели с необходимыми эксплуатационными характеристиками являются наиболее универсальными.

Панели управления

Наши панели управления предлагают широкий спектр графических дисплеев с сенсорным экраном диагональю от 3,5 до 15 дюймов. Они снабжены простым в использовании программным обеспечением для настройки, которое позволяет создавать в HMI индивидуальные специализированные решения. Предлагается большой выбор графических символов и соответствующих драйверов для средств автоматизации АВВ. Имеются панели управления для визуализации приложений веб-сервера AC500.



Устройства плавного пуска

Устройства плавного пуска компании АВВ увеличивают срок службы двигателя путем защиты его от электрических перегрузок. Предлагая все необходимое в одном устройстве, от байпасного контактора до защиты от перегрузки, одно устройство плавного пуска обеспечивает компактное и полное решение по пуску оборудования.



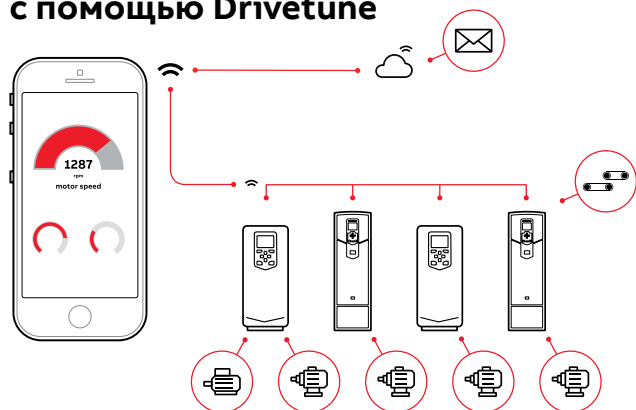
АС500-еСо

Соответствует требованиям рынка бюджетных ПЛК, предлагая полную совместимость с базовой линейкой АС500. Веб-сервер, FTP-сервер и Modbus-TCP для всех версий Ethernet. Для многоосевого позиционирования доступен модуль с выходами импульсной последовательности Pulse Train Out-put.

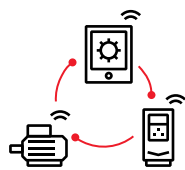


Приложения для смартфонов ABB Ability™

Более широкие возможности подключения и взаимодействия, а также лучшее восприятие пользователем работы системы с помощью Drivetune



Легкий и быстрый доступ к информации о продукции и технической поддержке



Пуск, ввод в эксплуатацию и настройка привода и приложения



Статус привода с незамедлительным доступом и конфигурация с более простым интерфейсом

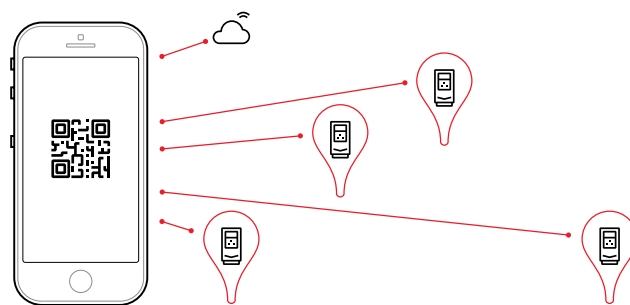


Оптимизация рабочих характеристик с помощью функций поиска неисправностей



Создание и совместное использование резервных копий и пакетов поддержки

Обслуживание и поддержка в реальном времени с помощью Drivebase



Поиск вспомогательных документов и контактов



Доступ к информации о продуктах и услугах через облачный сервис из любой точки мира



Просмотр установленных приводов и планирование обслуживания



Использование динамического QR-кода для устранения неполадок конкретного привода



Отчеты по техобслуживанию

Доступ к информации из любой точки мира

Загружайте приложения, используя QR-коды, представленные ниже, либо непосредственно из магазинов приложений.



Drivetune — для ввода в эксплуатацию и управления приводами.



Drivebase — для обеспечения надежности и сокращения времени простоя на производственных объектах.

Сервис, соответствующий вашим потребностям

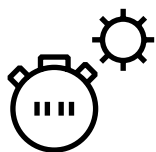
Ваши потребности в сервисе зависят от характера производственного процесса, срока службы вашего оборудования и ваших деловых приоритетов. Мы определили четыре категории наиболее часто возникающих у наших клиентов потребностей и разработали портфели услуг для их удовлетворения. Что вы выберете для поддержания максимальной производительности привода?

Является ли приоритетом
время безотказной работы?

Бесперебойная работа приводов как следствие точного планирования и выполнения технического обслуживания

Примеры услуг

- Анализ эксплуатационного ресурса ABB Ability™
- Монтаж и ввод в эксплуатацию
- Запасные части
- Профилактическое ТО
- Восстановление оборудования
- Соглашение об обслуживании ABB Drive Care
- Замена привода



**Эксплуатационная
эффективность**

Является ли приоритетом
быстрое реагирование?

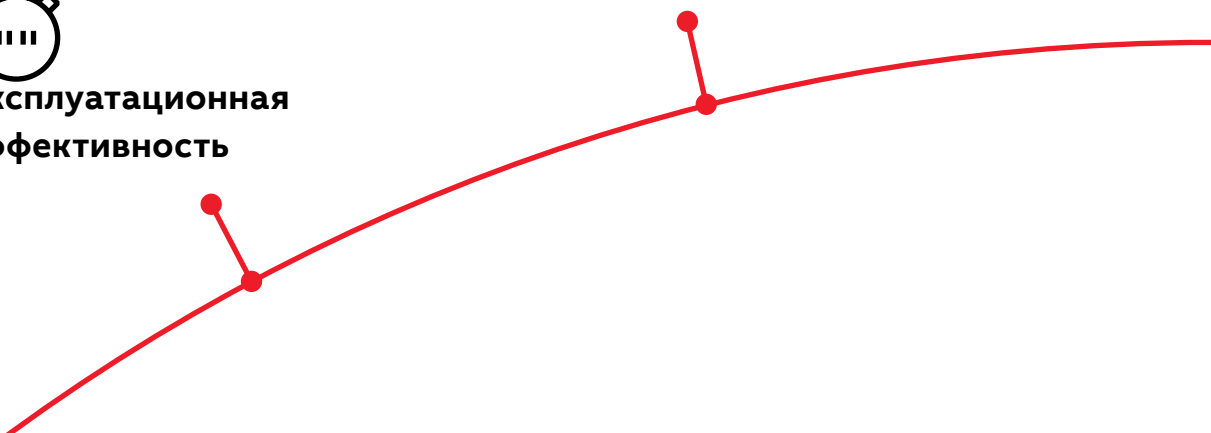
Если ваш технологический процесс требует немедленного реагирования при сбоях привода, воспользуйтесь нашей глобальной сервисной сетью.

Примеры услуг

- Техническая поддержка
- Ремонт на месте установки оборудования
- Удаленная консультационная служба ABB Ability™
- Соглашения о сроках реагирования
- Обучение



Оперативное реагирование



Обслуживание приводов

Ваш выбор — ваше будущее

Срок службы ваших приводов зависит от выбранного набора услуг.

В любом случае необходимо принять информированное решение. На основе своего опыта и компетентности мы поможем подобрать и реализовать оптимальный комплект услуг для приводной техники. Для начала необходимо ответить на два ключевых вопроса:

- «Зачем необходимо обслуживание моих приводов?»
- «Каким должен быть оптимальный набор сервисных услуг?»

С этого момента вы можете рассчитывать на нашу поддержку и сопровождение на протяжении всего срока службы ваших приводов.

Эффективность вашего бизнеса зависит от вашего выбора

Соглашение об обслуживании ABB Drive Care позволяет вам сосредоточиться на своей основной деятельности. Набор заранее подобранных услуг в зависимости от потребностей конкретного применения обеспечит более надежное функционирование, увеличение срока службы привода и контроль затрат. При этом снижается риск незапланированных простоев и упрощается планирование бюджета технического обслуживания.

Мы можем помочь более эффективно, если будем знать, где вы находитесь!

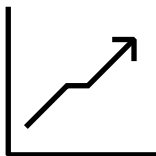
Зарегистрируйте ваш привод для получения расширенного набора услуг.

Необходимо продлить срок службы оборудования?

Вы можете максимально увеличить срок службы вашего привода с помощью нашего сервиса.

Примеры услуг

- Анализ эксплуатационного ресурса ABB Ability™
- Модификация, дооснащение и модернизация
- Замена, утилизация и переработка



Управление жизненным циклом

Являются ли рабочие характеристики наиболее важным моментом производственного процесса?

Оптимизация эксплуатационных характеристик машин и систем

Примеры услуг

- Удаленная консультационная служба ABB Ability™
- Проектирование и консультации
- Обследование и диагностика
- Модификация, дооснащение и модернизация
- Ремонт в цеху
- Специализированные услуги



Улучшение рабочих характеристик

Максимальная производительность на протяжении всего срока службы

Вы контролируете каждую фазу жизненного цикла вашего привода. В основе услуг для приводов лежит модель управления жизненным циклом продукции, состоящая из четырех этапов. Эта модель определяет услуги, рекомендованные и доступные на протяжении всего срока службы вашего привода.

Теперь вы можете легко увидеть конкретные услуги и обслуживание, доступные для ваших приводов.

Этапы жизненного цикла приводов АВВ

	Активный	Классический	Ограниченный	Устаревший
	Полный спектр услуг поддержки на протяжении всего жизненного цикла.		Ограниченный спектр услуг поддержки на протяжении жизненного цикла.	Услуги по замене и окончанию срока эксплуатации.
Изделие	Изделие находится в фазе активных продаж и производства.	Серийное производство прекращено. Изделие может быть доступно для использования в расширении установок, в качестве запасной части или для обновления базы установленного оборудования.	Изделие более недоступно.	Изделие более недоступно.
Услуги	Доступен полный спектр услуг поддержки на протяжении всего жизненного цикла.	Доступен полный спектр услуг поддержки на протяжении всего жизненного цикла. Модернизация изделий может быть доступна благодаря использованию решений по обновлению и модификации.	Доступен ограниченный спектр услуг поддержки на протяжении жизненного цикла. Доступность запасных частей ограничена имеющимися запасами.	Доступны услуги по замене и окончанию срока эксплуатации.

Мы держим вас в курсе

Мы уведомляем вас о каждом нашем шаге, используя заявления и уведомления об изменении статуса жизненного цикла.

Преимущество для вас — точная информация о состоянии ваших приводов и о конкретных доступных услугах. Это помогает вам заранее планировать предпочтительные операции по обслуживанию и следить за постоянной доступностью непрерывной поддержки с нашей стороны.

Этап 1

Уведомление об изменении статуса жизненного цикла

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

Этап 2

Заявление об изменении статуса жизненного цикла

Предоставляет информацию о текущем статусе жизненного цикла привода, доступности изделия и услуг, плане жизненного цикла и рекомендуемых действиях.



INGSATE MARKET

BARCLAYS

citi

COX (International) Ltd
www.cox.com
020 7777 7777

Green sign with white text and a logo, likely a directional or information sign.

Выбор привода

Ниже представлены инструкции по составлению индивидуального кода заказа с использованием ключа обозначения типа.

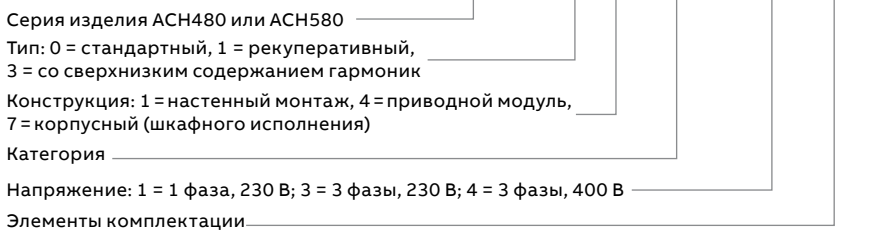
Начните с определения напряжения питания.
 Это подскажет вам, какую таблицу номинальных характеристик использовать. См. страницы 28 и 29.

Выберите код заказа привода в таблице номинальных характеристик, исходя из номинальных характеристик мощности двигателя.

Страницы 28 и 29.

Выберите необходимые вам элементы комплектации (на страницах 38 и 39) и добавьте их коды к коду заказа привода. Перед каждым кодом элемента комплектации необходимо использовать знак «+».

Пример обозначения типа.



Выберите номинальную мощность вашего электродвигателя из таблиц номинальных характеристик на страницах 28 и 29.

Страницы 28 и 29.

I/O options

ABB HVAC drives are very flexible in terms of I/O configuration. On top of that, ACH480 and ACH580 provide great flexibility with different I/O options.

ACH480 I/O options

Input/output extension modules

The ACH480 comes as standard with the BSD-01 I/O module, which can be replaced with a reduced I/O extension module BSD-02 and/or Fieldbus adapter. If neither an I/O module nor a Fieldbus is needed, the drive can be also ordered as a base unit without options.

Order code	Description	Type designation
0315	Reduce I/O extension module BSD-01 with the BSD-02 extension module BSD-02 and/or Fieldbus adapter. If neither an I/O module nor a Fieldbus is needed, the drive can be also ordered as a base unit without options.	BSD-02
0324	Add auxiliary voltage input 24 V DC. For external controlled stopping.	BAF0-01

ACH580 I/O options

Input/output extension modules

The ACH580 comes as standard with the BSD-01 I/O module, which can be replaced with a reduced I/O extension module BSD-02 and/or Fieldbus adapter. If neither an I/O module nor a Fieldbus is needed, the drive can be also ordered as a base unit without options.

Order code	Description	Type designation
0323	Reduce I/O extension module BSD-01 with the BSD-02 extension module BSD-02 and/or Fieldbus adapter. If neither an I/O module nor a Fieldbus is needed, the drive can be also ordered as a base unit without options.	BSD-02
0322	Add auxiliary voltage input 24 V DC. For external controlled stopping.	BAF0-01

Страница 38

Технические характеристики приводов серии АСН480

Подключение к электросети	
Диапазон входного напряжения и выходной мощности	3 фазы, U_N от 380 до 480 В, +10 %/-15 % От 0,75 до 22 кВт
Частота	От 48 до 63 Гц
Подключение электродвигателя	
Напряжение	От 0 до U_N , 3 фазы
Частота	От 0 до 599 Гц
Управление двигателем	Скалярное и векторное
Поддерживаемые типы двигателей	Асинхронный электродвигатель, электродвигатель с постоянными магнитами (векторное управление), SynRM (векторное управление)
Экологические ограничения	
Температуры транспортировки и хранения	От -40 до +70 °С
Рабочая температура	От -10 до +60 °С
Относительная влажность	От 5 до 95 %, конденсация не допускается
Высота над уровнем моря	Номинальный ток обеспечивается на высоте от 0 до 1000 м Снижение на 1 % на каждые 100 м в интервале от 1000 до 4000 м
Степень защиты	IP20 UL тип 1 в качестве возможного варианта
Уровень загрязнения	Эксплуатация — класс 3С2, класс 3S2 согласно МЭК 60721-3-3 Транспортировка — класс 2С2, класс 2S2 согласно МЭК 60721-3-3 Хранение — класс 1С2, класс 1S2 согласно МЭК 60721-3-3
Входы и выходы (стандартная конфигурация)	
2 аналоговых входа	Выбор режима ввода тока/напряжения программируется пользователем.
Сигнал напряжения	От 0 (2) до 10 В, $R_{вх.} > 200$ кОм
Сигнал тока	От 0 (4) до 20 мА, $R_{вх.} = 137$ Ом
Опорное значение потенциометра	10 В ± 1 %, макс. 10 мА
2 аналоговых выхода	АО1 программируется пользователем для тока или напряжения. АО2 — ток
Сигнал напряжения	От 0 до 10 В, $R_{нагр.} > 200$ кОм
Сигнал тока	От 0 до 20 мА, $R_{нагр.} < 500$ Ом
Внутреннее вспомогательное напряжение	24 В пост. тока ± 10 %, макс. 200 мА
6 цифровых входов	От 12 до 24 В пост. тока, 24 В пер. тока. Подключение PNP или NPN (5 цифровых входов с подключением NPN)
3 релейных выходов	Максимальное коммутируемое напряжение 250 В пер. тока/30 В пост. тока Максимальный непрерывный ток 2 А среднеквадр.
Поддерживаемые термисторы	Любой из аналоговых входов настраивается для РТС. Оба аналоговых выхода могут использоваться для питания датчиков РТ100, РТ1000, КТУ83, КТУ84 или Ni1000.
Внешний источник питания	1,04 А при напряжении 24 В пер./пост. тока ± 10 % в качестве опции
Коммуникация	
Стандартные протоколы (EIA-485): BACnet MS/TP, Modbus RTU и N2. Доступны как 2-портовые опции расширения: BACnet/IP, Modbus TCP, PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, EtherNet POWERLINK. Доступны как возможные варианты расширения: CANopen, DeviceNet. Доступен как внешняя 2-портовая опция: адаптер EtherNet для удаленного мониторинга.	
Функции приложения	
Помощник первого запуска Основные настройки для систем HVAC Режим работы Hand-Off-Auto Блокировка пуска (защита от замораживания) Задержка пуска Разрешение пуска (контроль открытия воздушной заслонки) Режим "Переопределение" (пожарный режим) Таймер реального времени (планирование) ПИД-регуляторы для электродвигателя и процесса Автоподхват Предварительный прогрев обмоток статора Оптимизатор энергопотребления и калькуляторы	
Функции защиты	
Контроль повышенного напряжения Контроль пониженного напряжения Контроль утечки на землю для электродвигателя и кабеля электродвигателя Защита от короткого замыкания для электродвигателя и кабеля электродвигателя Защита электродвигателя от перегрева Контроль переключателя выхода и входа Защита электродвигателя от перегрузки Обнаружение потери фазы (как в отношении электродвигателя, так и питания) Контроль недостаточной нагрузки (обнаружение обрыва ремня) Контроль перегрузки Защита от опрокидывания Потеря управляющего задания	
Соответствие изделия стандартам	
CE Директива о низковольтном оборудовании 2014/35/ЕС, EN 61800-5-1:2007 Директива о механическом оборудовании 2006/42/ЕС, EN 61800-5-2:2007 Директива об электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС, EN 61800-3: 2004 + А1:2012 Директива ЕС об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании 2011/65/ЕС Система обеспечения качества ISO 9001 и система контроля состояния окружающей среды ISO 14001 Директива ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) 2002/96/ЕС Гальваническое разделение согласно PELV UL, EAC, cUL TUV Nord (для функций безопасности)	
Соответствие требованиям по гармоническим искажениям	
Соответствие стандарту МЭК 61000-3-12:2011 с внешними дросселями	
Соответствие требованиям электромагнитной совместимости	
Электромагнитная совместимость в соответствии с требованиями стандарта МЭК 61800-3: 2004 + А1: 2012 Класс С2 в стандартном исполнении Класс С1 с внешним фильтром, испытанным на заводе, в качестве элемента комплектации	
Функциональная безопасность	
Функция безопасного отключения крутящего момента (STO) согласно EN 61800-5-2: 2016, МЭК 61508, разделы 1–2:2010, ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012, МЭК 62061:2015 SIL 3/PL e	

Технические характеристики приводов серии АСН580

Подключение к электросети	
Диапазон входного напряжения и выходной мощности	3 фазы, U_N от 380 до 480 В, +10/-15 % АСН580-01: от 0,75 до 250 кВт АСН580-04: от 250 до 500 кВт АСН580-07: от 75 до 500 кВт АСН580-31: от 4 до 45 кВт Автоматическое определение напряжения питания
Частота	От 48 до 63 Гц
Коэффициент мощности АСН580-01, АСН580-04 и АСН580-07	0,98
Коэффициент мощности АСН580-31	1,0
Подключение электродвигателя	
Напряжение	От 0 до U_N , 3 фазы
Частота	От 0 до 500 Гц
Управление двигателем	Скалярное и векторное
Поддерживаемые типы двигателей	Асинхронный электродвигатель, электродвигатель с постоянными магнитами (векторное управление), SynRM (векторное управление)
Экологические ограничения	
Температуры транспортировки и хранения	От -40 до +70 °С
Рабочая температура	АСН580-01, АСН580-31: от -15 до +50 °С АСН580-04: от -15 до +55 °С АСН580-07: от 0 до +50 °С
Относительная влажность	От 5 до 95 %, конденсация не допускается
Высота над уровнем моря	Номинальный ток обеспечивается на высоте от 0 до 1000 м Снижение на 1 % на каждые 100 м в интервале от 1000 до 4000 м
Степень защиты	АСН580-01 и АСН580-31: IP21 (UL тип 1) или IP55 (UL тип 12) АСН580-04: IP00, IP20 АСН580-07: IP21 в стандартном исполнении, IP42 или IP54 в качестве возможного варианта
Уровень загрязнения	Эксплуатация — класс 3С2, класс 3S2 согласно МЭК 60721-3-3 Транспортировка — класс 2С2, класс 2S2 согласно МЭК 60721-3-3 Хранение — класс 1С2, класс 1S2 согласно МЭК 60721-3-3
Входы и выходы (стандартная конфигурация)	
2 аналоговых входа	Выбор режима ввода тока/напряжения программируется пользователем.
Сигнал напряжения	От 0 (2) до 10 В, $R_{вх} > 200$ кОм
Сигнал тока	От 0 (4) до 20 мА, $R_{вх} = 100$ Ом
Опорное значение потенциометра	10 В ± 1 %, макс. 20 мА
2 аналоговых выхода	АО1 программируется пользователем для тока или напряжения; АО2 — ток
Сигнал напряжения	От 0 до 10 В, $R_{нагр.} > 100$ кОм
Сигнал тока	От 0 до 20 мА, $R_{нагр.} < 500$ Ом
Внутреннее вспомогательное напряжение	24 В пост. тока ± 10 %, макс. 250 мА
6 цифровых входов	От 12 до 24 В пост. тока, 24 В пер. тока; возможность подключения датчиков РТС поддерживается одним цифровым входом. Подключение PNP или NPN (5 цифровых входов с подключением NPN).
3 релейных выхода	Максимальное коммутируемое напряжение 250 В пер. тока/30 В пост. тока Максимальный непрерывный ток 2 А среднеквадр.
Поддерживаемые термисторы	Любой из аналоговых входов либо цифровой вход (DI6) настраивается для РТС с количеством датчиков до 6. Оба аналоговых выхода могут использоваться для питания датчиков РТ100, РТ1000, КТУ83, КТУ84 или Ni1000.

Внешний источник питания	
Стандарт	АСН580-01 — типоразмеры R6-R9
	1,5 А при напряжении 24 В пер./пост. тока ± 10 %
	АСН580-04 — все типоразмеры
	1,5 А при напряжении 24 В пер./пост. тока ± 10 %
	АСН580-07 — все типоразмеры
	1,5 А при напряжении 24 В пер./пост. тока ± 10 %
	АСН580-31 — все типоразмеры
	1,5 А при напряжении 24 В пер./пост. тока ± 10 %
С опцией	R1-R5 (до 55 кВт)
	1,04 А при напряжении 24 В пер./пост. тока ± 10 %
Коммуникация	
Стандартные протоколы (EIA-485): BACnet MS/TP, Modbus RTU и N2. Доступны как 2-портовые опции расширения: BACnet/IP, Modbus TCP, PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT, EtherNet POWERLINK. Доступны как возможные варианты расширения: CANopen, DeviceNet. Доступен как внешняя 2-портовая опция: адаптер EtherNet для удаленного мониторинга.	
Функции приложения	
Помощник первого запуска Основные настройки для систем HVAC Режим работы Hand-Off-Auto Блокировка пуска (защита от замораживания) Задержка пуска Разрешение пуска (контроль открытия воздушной заслонки) Режим "Переопределение" (пожарный режим) Таймер реального времени (планирование) ПИД-регуляторы для электродвигателя и процесса Автоподхват Предварительный прогрев обмоток статора Оптимизатор энергопотребления и калькуляторы	
Функции защиты	
Контроль повышенного напряжения Контроль пониженного напряжения Контроль утечки на землю для электродвигателя и кабеля электродвигателя Защита от короткого замыкания для электродвигателя и кабеля электродвигателя Защита электродвигателя от перегрева Контроль переключателя выхода и входа Защита электродвигателя от перегрузки Обнаружение потери фазы (как в отношении электродвигателя, так и питания) Контроль недостаточной нагрузки (обнаружение обрыва ремня) Контроль перегрузки Защита от опрокидывания Потеря управляющего задания	
Соответствие изделия стандартам	
СЕ Директива о низковольтном оборудовании 2014/35/ЕС, EN 61800-5-1:2007 Директива о механическом оборудовании 2006/42/ЕС, EN 61800-5-2:2007 Директива об электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС, EN 61800-3:2004 + А1:2012 Директива ЕС об ограничении использования вредных веществ в электрическом и электронном оборудовании 2011/65/ЕС Система обеспечения качества ISO 9001 и система контроля состояния окружающей среды ISO 14001 Директива ЕС об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE) 2002/96/ЕС Гальваническое разделение согласно PELV UL, EAC, RCM, cUL TÜV Nord (для функций безопасности)	
Соответствие требованиям по гармоническим искажениям	
Встроенный дроссель переменной индуктивности в стандартной комплектации АСН580-01 соответствует требованиям МЭК 61000-3-12:2011. АСН580-31 обеспечивает соответствие системы требованиям IEC61000-3-2:2011 и G5/4.	
ЭМС согласно стандарту EN 61800-3:2004 + А1:2012	
Типоразмеры от R1 до R9 (до 250 кВт) разработаны для соответствия требованиям стандарта по ЭМС категории С2. Типоразмеры R10 и R11 (до 500 кВт) соответствуют категории С3 со стандартным предварительно настроенным встроенным фильтром.	
Функциональная безопасность	
Функция безопасного отключения крутящего момента (STO) согласно EN 61800-5-2:2016, МЭК 61508, разделы 1-2:2010, ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012, МЭК 62061:2015 SIL 3/PL e	

Номинальные параметры, типы и напряжения

Приводные модули (АСН480-04)								
Тип привода	Типоразмер	3 фазы, $U_N = 440, 460, 480$ В						
		Номинальные параметры		Работа с небольшой перегрузкой		Работа с небольшой перегрузкой		
		P_N (кВт)	I_N (А)	P_{Ld} (кВт)	I_{Ld} (А)	I_{Ld} (А)	P_{Ld} (л. с.)	
АСН480-04-02А7-4	R1	0,75	2,6	0,75	2,5	2,1	1,0	
АСН480-04-03А4-4	R1	1,1	3,3	1,1	3,1	3,0	1,5	
АСН480-04-04А1-4	R1	1,5	4,0	1,5	3,8	3,5	2,0	
АСН480-04-05А7-4	R1	2,2	5,6	2,2	5,3	4,8	2,0	
АСН480-04-07А3-4	R1	3,0	7,2	3,0	6,8	6,0	3,0	
АСН480-04-09А5-4	R1	4,0	9,4	4,0	8,9	7,6	5,0	
АСН480-04-12А7-4	R2	5,5	12,6	5,5	12,0	11,0	7,5	
АСН480-04-018А-4	R3	7,5	17,0	7,5	16,2	14,0	10,0	
АСН480-04-026А-4	R3	11,0	25,0	11,0	23,8	21,0	15,0	
АСН480-04-033А-4	R4	15,0	32,0	15,0	30,5	27,0	20,0	
АСН480-04-039А-4	R4	18,5	38,0	18,5	36,0	34,0	25,0	
АСН480-04-046А-4	R4	22,0	45,0	22,0	42,8	40,0	30,0	
АСН480-04-050А-4	R4	22,0	50,0	22,0	48,0	42,0	30,0	

Настенные приводы (АСН580-01)								
Тип привода	Типоразмер	3 фазы, $U_N = 380, 400, 415$ В				3 фазы, $U_N = 440, 460, 480$ В		
		Номинальные параметры		Работа с небольшой перегрузкой		Работа с небольшой перегрузкой		
		P_N (кВт)	I_N (А)	P_{Ld} (кВт)	I_{Ld} (А)	I_{Ld} (А)	P_{Ld} (л. с.)	
АСН580-01-02А7-4	R1	0,75	2,6	0,75	2,5	2,1	1	
АСН580-01-03А4-4	R1	1,1	3,3	1,1	3,1	3	1,5	
АСН580-01-04А1-4	R1	1,5	4	1,5	3,8	3,5	2	
АСН580-01-05А7-4	R1	2,2	5,6	2,2	5,3	4,8	3	
АСН580-01-07А3-4	R1	3	7,2	3	6,8	6	3	
АСН580-01-09А5-4	R1	4	9,4	4	8,9	7,6	5	
АСН580-01-12А7-4	R1	5,5	12,6	5,5	12	12	7,5	
АСН580-01-018А-4	R2	7,5	17	7,5	16,2	14	10	
АСН580-01-026А-4	R2	11	25	11	23,8	23	15	
АСН580-01-033А-4	R3	15	32	15	30,4	27	20	
АСН580-01-039А-4	R3	18,5	38	18,5	36,1	34	25	
АСН580-01-046А-4	R3	22	45	22	42,8	44	30	
АСН580-01-062А-4	R4	30	62	30	58	52	40	
АСН580-01-073А-4	R4	37	73	37	68,4	65	50	
АСН580-01-088А-4	R5	45	88	45	82,7	77	60	
АСН580-01-106А-4	R5	55	106	55	100	96	75	
АСН580-01-145А-4	R6	75	145	75	138	124	100	
АСН580-01-169А-4	R7	90	169	90	161	156	125	
АСН580-01-206А-4	R7	110	206	110	196	180	150	
АСН580-01-246А-4	R8	132	246	132	234	240	200	
АСН580-01-293А-4	R8	160	293	160	278	260	200	
АСН580-01-363А-4	R9	200	363	200	345	361	300	
АСН580-01-430А-4	R9	250	430	200	400	414	350	

Приводные модули (АСН580-04)

Тип привода	Типоразмер	3 фазы, $U_N = 380, 400, 415 \text{ В}$				3 фазы, $U_N = 440, 460, 480 \text{ В}$		
		Номинальные параметры		Работа с небольшой перегрузкой		Работа с небольшой перегрузкой		
		P_N (кВт)	I_N (А)	P_{Ld} (кВт)	I_{Ld} (А)	I_{Ld} (А)	P_{Ld} (л. с.)	
АСН580-04-505А-4	R10	250	505	250	485	483	400	
АСН580-04-585А-4	R10	315	585	315	575	573	450	
АСН580-04-650А-4	R10	355	650	355	634	623	500	
АСН580-04-725А-4	R11	400	725	400	715	705	600	
АСН580-04-820А-4	R11	450	820	450	810	807	700	
АСН580-04-880А-4	R11	500	880	500	865	807	700	

Приводы шкафного исполнения (АСН580-07)

Тип привода	Типоразмер	3 фазы, $U_N = 380, 400, 415 \text{ В}$				3 фазы, $U_N = 440, 460, 480 \text{ В}$		
		Номинальные параметры		Работа с небольшой перегрузкой		Работа с небольшой перегрузкой		
		P_N (кВт)	I_N (А)	P_{Ld} (кВт)	I_{Ld} (А)	I_{Ld} (А)	P_{Ld} (л. с.)	
АСН580-07-145А-4	R6	75	145	75	138	124	100	
АСН580-07-169А-4	R7	90	169	90	161	156	125	
АСН580-07-206А-4	R7	110	206	110	196	180	150	
АСН580-07-246А-4	R8	132	246	132	234	240	200	
АСН580-07-293А-4	R8	160	293	160	278	260	200	
АСН580-07-363А-4	R9	200	363	200	345	361	300	
АСН580-07-430А-4	R9	250	430	200	400	414	350	
АСН580-07-505А-4	R10	250	505	250	485	483	400	
АСН580-07-585А-4	R10	315	585	315	575	573	450	
АСН580-07-650А-4	R10	355	650	355	634	623	500	
АСН580-07-725А-4	R11	400	725	400	715	705	600	
АСН580-07-820А-4	R11	450	820	450	810	807	700	
АСН580-07-880А-4	R11	500	880	500	865	807	700	

Приводы со сверхнизким уровнем гармоник (АСН580-31)

Тип привода	Типоразмер	3 фазы, $U_N = 380, 400, 415 \text{ В}$				3 фазы, $U_N = 440, 460, 480 \text{ В}$		
		Номинальные параметры		Работа с небольшой перегрузкой		Работа с небольшой перегрузкой		
		P_N (кВт)	I_N (А)	P_{Ld} (кВт)	I_{Ld} (А)	I_{Ld} (А)	P_{Ld} (л. с.)	
АСН580-31-09А5-4	R3	4	9,4	4	8,9	7,6	5	
АСН580-31-12А7-4	R3	5,5	12,6	5,5	12	12	7,5	
АСН580-31-018А-4	R3	7,5	17	7,5	16,2	14	10	
АСН580-31-026А-4	R3	11	25	11	23,8	23	15	
АСН580-31-033А-4	R6	15	32	15	30	27	20	
АСН580-31-039А-4	R6	18,5	38	18,5	36	34	25	
АСН580-31-046А-4	R6	22	45	22	43	44	30	
АСН580-31-062А-4	R6	30	62	30	59	52	40	
АСН580-31-073А-4	R6	37	73	37	69	65	50	
АСН580-31-088А-4	R6	45	88	45	84	77	60	

Номинальные параметры

I_N	Номинальный ток без перегрузки при 40 °С.
P_N	Типовая мощность двигателя без перегрузки.

Работа с небольшой перегрузкой

I_{Ld}	Непрерывный ток, допускающий 110 % I_{Ld} в течение 1 минуты каждые 10 минут при 40 °С.
P_{Ld}	Типовая мощность двигателя при работе с небольшой перегрузкой

Номинальные параметры для всех приводов АСН480 действительны при температуре окружающей среды +50 °С.

Номинальные параметры для всех приводов АСН580 действительны при температуре окружающей среды +40 °С.

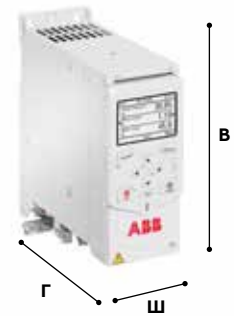
Для получения информации о снижении номинальных параметров на больших высотах, при высокой температуре или частоте переключения см. руководства по оборудованию, коды документов: ЗАХД50000044839, ЗАХД50000048685, ЗАХД50000105090 и ЗАХД50000037066.

Габаритные размеры

АСН480-04, модульные корпуса IP20

Типоразмер	Высота*		Ширина		Глубина		Масса	
	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(кг)	(фунт)
R1	223	8,8	73	2,9	208	8,2	1,8	3,9
R2	223	8,8	97	3,8	208	8,2	2,4	5,2
R3	220	8,7	172	6,8	208	8,2	3,5	7,8
R4	240	9,5	260	10,3	213	10,3	6,0	13,3

* Высота привода с кабельной коробкой.



АСН580-01, корпуса настенного монтажа IP21

Типоразмер	Высота				Ширина		Глубина		Масса	
	Н1*		Н2**		(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(кг)	(фунт)
	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)						
R1	373	14,7	331	13,0	125	4,9	223	8,8	4,6	10,1
R2	473	18,6	432	17,0	125	4,9	229	8,9	6,5	14,6
R3	490	19,3	490	19,3	203	8,0	229	8,9	11,8	26,0
R4	636	25,0	636	25,0	203	8,0	258	10,2	19,0	41,9
R5	732	28,8	596	23,5	203	8,0	295	11,6	28,3	62,4
R6	727	28,6	548	21,6	252	9,9	369	14,5	42,4	93,5
R7	880	34,6	600	23,6	284	11,2	370	14,6	54	119,1
R8	965	38,0	680	26,8	300	11,8	393	15,5	69	152,2
R9	955	37,6	680	26,8	380	15,0	418	16,5	97	213,9

* Высота привода с кабельной коробкой.

** Высота привода без кабельной коробки.



АСН580-01, корпуса настенного монтажа IP55 (опция +B056)

Типоразмер	Высота*		Ширина		Глубина		Масса	
	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(кг)	(фунт)
R1	403	15,9	128	5,0	233	9,2	4,8	10,6
R2	503	19,8	128	5,0	239	9,4	6,8	15,0
R3	490	19,3	206	8,1	237	9,3	13,0	28,7
R4	636	25,0	206	8,1	265	10,2	20	44,1
R5	732	28,8	203	8,0	320	12,6	29	64,0
R6	727	28,6	252	9,9	380	15,0	43	94,8
R7	880	34,6	284	11,2	381	15,0	56	123,5
R8	965	38,0	300	11,8	452	17,8	77	169,8
R9	955	37,6	380	15,0	477	18,8	103	227,1

* Высота привода с кабельной коробкой.

Габарит Н2 аналогичен габариту типа IP21.



ACH580-04, модульные корпуса IP00/IP20

Типоразмер	Высота		Ширина		Глубина		Масса	
	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(кг)	(фунт)
R10	1462	57,6	350	13,8	529	20,8	162	357,5
R11	1662	65,4	350	13,8	529	20,8	200	440,9



ACH580-07, шкафные приводы IP21

Типоразмер	Высота		Ширина		Глубина		Масса	
	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(кг)	(фунт)
R6	2145	84,4	430	16,9	673	26,5	210	463
R7	2145	84,4	430	16,9	673	26,5	220	485
R8	2145	84,4	530	20,9	673	26,5	255	562
R9	2145	84,4	530	20,9	673	26,5	275	606
R10	2145	84,4	830	32,7	698	27,5	535	1179
R11	2145	84,4	830	32,7	698	27,5	581	1280



ACH580-31, приводы со ультранизким уровнем гармоник, IP21

Типоразмер	Высота		Ширина		Глубина		Масса	
	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(кг)	(фунт)
R3	495	19,5	205	8,1	349	13,8	25	47
R6	771	30,4	252	9,9	392	15,5	61	134



ACH580-31, приводы со ультранизким уровнем гармоник, IP55

Типоразмер	Высота		Ширина		Глубина		Масса	
	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(мм)	(дюйм)	(кг)	(фунт)
R3	495	19,5	205	8,1	360	14,2	23	51
R6	771	30,4	252	9,9	449	17,7	63	139

Стандартная схема входов/выходов приводов серии АСН480

Стандартные цепи управления



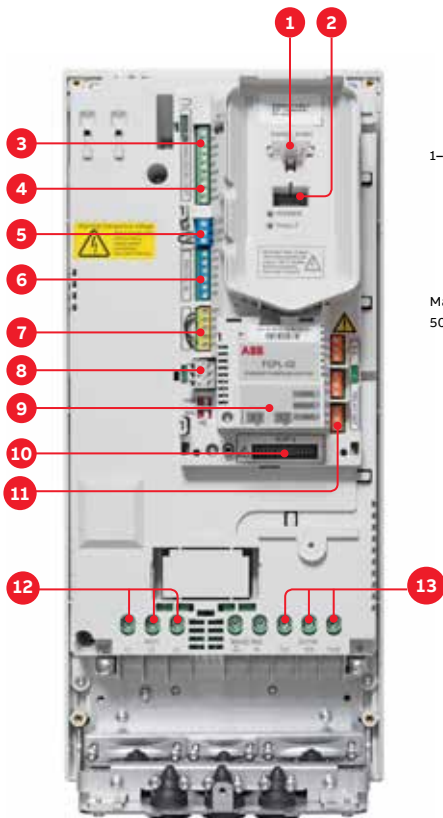
1. Порт панели (ПК-инструменты, панель управления).
2. Порт настройки привода АВВ для программирования привода без питания от сети.
3. Аналоговые входы (2 аналоговых входа).
4. Аналоговые выходы (2 аналоговых выхода).
5. Выход 24 В пост. тока.
6. Цифровые входы (6 цифровых входов).
7. Безопасное отключение крутящего момента (STO).
8. Встроенная полевая шина.
9. Дополнительные модули связи (вместо модулей расширения входов/выходов).
10. Дополнительные модули входов/выходов - см. раздел Опции входов/выходов АСН480.
11. Релейные выходы (3 релейных выхода).
12. Подключение питания и электродвигателя.

Клемма	Значение	Стандартные цепи управления	
X1 Опорное напряжение и аналоговые входы и выходы			
1	SCR	Экран кабелей управления	
2	AI1	Уставка выходной частоты/скорости: 0–10 В	
3	AGND	Общая цепь аналогового входа	
4	+10 В	Опорное напряжение 10 В пост. тока	
5	AI2	Фактическая обратная связь: 0–20 мА	
6	AGND	Общая цепь аналогового входа	
7	AO1	Выходная частота: 0–10 В	
8	AO2	Ток двигателя: 0–20 мА	
9	AGND	Общая цепь аналогового выхода	
X2 и X3 Выход вспомогательного напряжения и программируемые цифровые входы			
10	+24 В	Выход вспомогательного напряжения +24 В пост. тока, макс. 200 мА	
11	DGND	Общий выхода вспомогательного напряжения	
12	DCOM	Общий для всех цифровых выходов	
13	DI1	Останов (0)/пуск (1)	
14	DI2	Не настроено	
15	DI3	Выбор постоянной частоты/скорости	
16	DI4	Блокировка пуска 1 (1 = разрешить пуск)	
17	DI5	Не настроено	
18	DI6	Не настроено	
X6, X7, X8 Релейные выходы			
19	RO1C	Управление заслонкой 250 В пер. тока/30 В пост. тока 2 А	Открытие заслонки 19 подключен к 21
20	RO1A		
21	RO1B		
22	RO2C	Работа 250 В пер. тока/30 В пост. тока 2 А	Работа 22 подключен к 24
23	RO2A		
24	RO2B		
25	RO3C	Отказ (-1) 250 В пер. тока/30 В пост. тока 2 А	Состояние отказа 25 подключен к 26
26	RO3A		
27	RO3B		
X5 Встроенная полевая шина			
29	V+	Встроенная полевая шина (EIA-485)	
30	A-		
31	DGND		
S100	TERM &BIAS	Выключатель оконечной нагрузки и переключатель резистора цепи смещения	
X4 Безопасное отключение крутящего момента			
34	SGND	Безопасное отключение крутящего момента. Заводское соединение. Для запуска привода оба контура должны быть замкнуты. См. раздел «Функция безопасного отключения крутящего момента» в руководстве по эксплуатации привода.	
35	IN1		
36	IN2		
37	OUT1		
X10 24 В пер./пост. тока			
42	+24 В	Выход вспомогательного напряжения; источник питания тот же, что и для клеммы 10*	
43	DGND	Общий выхода вспомогательного напряжения*	
44	DCOM	Общий для всех цифровых входов	

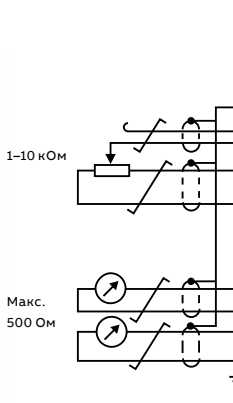
* Клеммы могут использоваться для ввода вспомогательного напряжения с опцией ВАР0-01.

Стандартная схема входов/выходов приводов серии АСН580

Стандартные цепи управления



1. Порт панели (ПК-инструменты, панель управления).
2. Порт настройки привода АВВ для программирования привода без питания от сети.
3. Аналоговые входы (2 аналоговых входа).
4. Аналоговые выходы (2 аналоговых выхода).
5. Выход 24 В пост. тока.
6. Цифровые входы (6 цифровых входов).
7. Безопасное отключение крутящего момента (STO).
8. Встроенная промышленная шина.
9. Дополнительные модули связи полевой шины.
10. Модули расширения входов/выходов.
11. Релейные выходы (3 релейных выхода).
12. Подключение к электросети.
13. Подключение электродвигателя.



Клемма	Значение	Стандартные цепи управления	
X1 Опорное напряжение и аналоговые входы и выходы			
1	SCR	Экран кабелей управления	
2	AI1	Уставка выходной частоты/скорости: 0–10 В	
3	AGND	Общая цепь аналогового входа	
4	+10 В	Опорное напряжение 10 В пост. тока	
5	AI2	Фактическая обратная связь: 0–20 мА	
6	AGND	Общая цепь аналогового входа	
7	AO1	Выходная частота: 0–10 В	
8	AO2	Ток двигателя: 0–20 мА	
9	AGND	Общая цепь аналогового выхода	
X2 и X3 Выход вспомогательного напряжения и программируемые цифровые входы			
10	+24 В	Выход вспомогательного напряжения +24 В пост. тока, макс. 250 мА	
11	DGND	Общий выхода вспомогательного напряжения	
12	DCOM	Общий для всех цифровых входов	
13	D11	Останов (0)/пуск (1)	
14	D12	Не настроено	
15	D13	Выбор постоянной частоты/скорости	
16	D14	Блокировка пуска 1 (1 = разрешить пуск)	
17	D15	Не настроено	
18	D16	Не настроено	
X6, X7, X8 Релейные выходы			
19	RO1C	Управление заслонкой 250 В пер. тока/30 В пост. тока 2 А	Открытие заслонки 19 подключен к 21
20	RO1A		
21	RO1B		
22	RO2C	Работа 250 В пер. тока/30 В пост. тока 2 А	Работа 22 подключен к 24
23	RO2A		
24	RO2B		
25	RO3C	Отказ (-1) 250 В пер. тока/30 В пост. тока 2 А	Состояние отказа 25 подключен к 26
26	RO3A		
27	RO3B		
X5 Встроенная полевая шина			
29	B+	Встроенная полевая шина, EFB (EIA-485)	
30	A-		
31	DGND		
S4	TERM	Выключатель оконечной нагрузки	
S5	BIAS	Переключатель резистора цепи смещения	
X4 Безопасное отключение крутящего момента			
34	OUT1	Безопасное отключение крутящего момента. Заводское соединение. Для запуска привода оба контура должны быть замкнуты. См. раздел «Функция безопасного отключения крутящего момента» в руководстве по эксплуатации привода.	
35	OUT2		
36	SGND		
37	IN1		
38	IN2		
X10 24 В пер./пост. тока			
40	24 V AC/ DC+ in	R6–R11 и все АСН580-31: внешний вход 24 В пер./пост. тока для питания блока управления при отключении основного питания.	
41	24 V AC/ DC- in		

Примечания.

1. Заземлите внешний экран кабеля на 360 ° под клеммой заземления на панели заземления для кабелей управления.
2. Соединены перемычками на заводе.

Опции панелей управления и монтажные комплекты

Стандартный комплект поставки приводов АВВ для HVAC включает в себя панель управления HVAC, которая оснащена логикой управления Hand-Off-Auto, а также другими функциями HVAC.



Панель управления Bluetooth АСН-АР-W

Панель Bluetooth (поставляется по отдельному заказу) позволяет подключаться к мобильному приложению Drivetune. Это приложение доступно бесплатно в магазинах приложений Google Play и Apple App. С приложением Drivetune пользователи систем HVAC получают доступ к тем же функциям, что и на стандартных панелях управления АСН-АР-Н или АСН-АР-W: основные настройки, меню ввода/вывода, диагностика и полный список параметров, помимо прочих функций.



Шинные адаптеры панели управления CDPI-01 для АСН580, CDPI-02 для АСН480

Шинные адаптеры панели управления используются для удаленного подключения панелей управления HVAC с помощью кабеля RJ-45 к приводу, например, при монтаже панели управления на дверце шкафа. Кроме того, адаптеры CDPI можно использовать для последовательного соединения нескольких приводов АСН, чтобы управлять ими через одну панель управления или ПК.



Монтажный комплект для панели управления DPMP-01

Этот монтажный комплект предназначен для скрытого монтажа. Для этого также требуется RDUM-01 для АСН480 или CDPI-01 для АСН580 (пустая панель управления с разъемом RJ-45) и панель управления.



Монтажный комплект для панели управления DPMP-02 для АСН480-04, АСН580-01 и АСН580-31, DPMP-03 для АСН580-04

Этот монтажный комплект предназначен для внешнего монтажа. Для этого также требуется RDUM-01 для АСН480 или CDPI-01 для АСН580 (пустая панель управления с разъемом RJ-45) и панель управления (HVAC, Bluetooth® или промышленная).



Набор для установки на дверце DPMP-EXT для АСН580-01 и АСН580-31, DPMP-EXT2 для АСН480-04

Набор для установки на дверце идеально подходит для шкафного монтажа. Оба набора для одного привода включают в себя один DPMP-02 и один RDUM-01 (для АСН480) или один CDPI-01 (для АСН580). Если вы желаете использовать панель управления, отличную от той, которая поставляется с приводом, ее необходимо заказать отдельно.

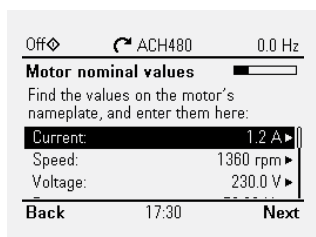
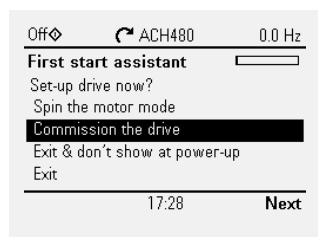
Удобство на совершенно новом уровне

Воспользуйтесь простым и интуитивно понятным пользовательским интерфейсом панели управления, помощниками и готовыми макросами. Панель упрощает ввод в эксплуатацию даже без знания параметров привода привода, а также оказывает поддержку при наличии вопросов.



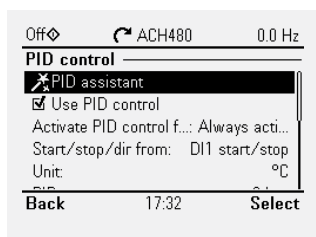
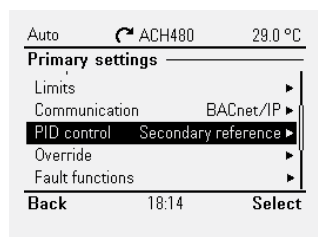
Интеллектуальная панель управления (ACH-AP-H)

Настраивайте привод, регулируйте параметры управления двигателем и контролируйте важные значения с помощью интеллектуальной панели управления, которая входит в стандартную комплектацию всех приводов для HVAC.



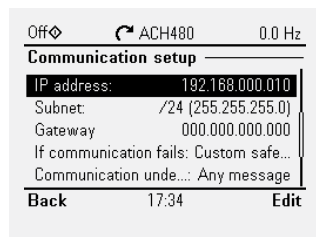
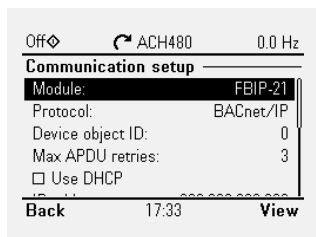
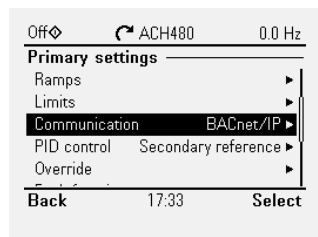
Ввод в эксплуатацию без проблем

Выберите язык, установите время и дату, задайте имя привода, введите параметры двигателя, проверьте правильность направления вращения двигателя.



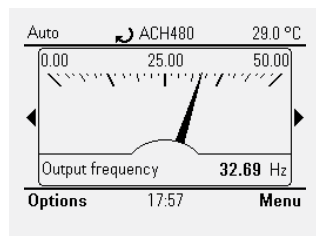
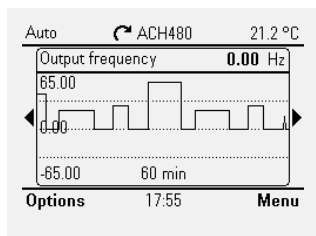
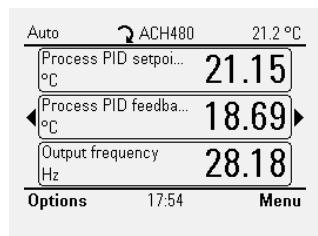
Основные настройки

Настройте ПИД-регулирование элементов системы HVAC с помощью интуитивно понятного ПИД-помощника. Настраивайте связь по полевой шине, задавайте пределы, активируйте функцию переопределения (пожарного режима), задавайте параметры ускорений — все это можно сделать с помощью меню основных настроек.



Основной экран

Выведите для отображения наиболее важные для вас параметры. Вы можете выбрать значения для мониторинга из готового списка или задать пользовательские параметры.



Кнопка получения справки

Кнопка получения справки предоставляет дополнительную информацию по вашему выбору; ей можно воспользоваться на любом экране.

Инструменты

Воспользуйтесь удобством, предоставляемым инструментом «холодной» настройки и программой Drive Composer для ПК. Эти инструменты снижают вашу рабочую нагрузку, особенно если у вас много приводов.

Инструмент «холодной» настройки обеспечивает быстрый способ параметрирования приводов без подключения питающего напряжения, даже находящихся в упаковке, а программное обеспечение Drive Composer предлагает расширенные возможности, например, для ввода в эксплуатацию и мониторинга.



Безопасная настройка приводов без подачи питающего напряжения

Адаптер «холодной» настройки ССА-01 обеспечивает интерфейс последовательной связи для неподключенных к сети приводов. С этим адаптером возможна безопасная изоляция как последовательного интерфейса, так и источника питания платы управления.

Питание осуществляется через USB-порт на ПК.

Адаптер «холодной» настройки

Код заказа	Описание	Обозначение типа
ЗАХD50000019865	Адаптер «холодной» настройки, комплект	ССА-01



Программное обеспечение для ПК

Программа Drive Composer обеспечивает быструю и унифицированную настройку, ввод в эксплуатацию, мониторинг и возможность создания адаптивных программ. Бесплатная версия программы предоставляет возможности запуска и обслуживания, а также собирает всю информацию о приводе, такую как журналы параметров, аварий и резервные копии в файл диагностики и поддержки. Drive Composer Pro предоставляет дополнительные функции, такие как настраиваемое окно параметров, представление выбранных параметров в виде графических диаграмм, а также улучшенные возможности мониторинга и диагностики.

Drive Composer

Ссылка/коды заказа	Описание	Обозначение типа
new.abb.com/drives/software-tools/drive-composer	Ссылка для загрузки Drive Composer Entry	
9AKK105408A3415	Drive Composer Entry ПК-инструмент (документ)	
3AUA0000108087	ПК-инструмент Drive Composer Pro (однопользовательская лицензия)	DCPT-01
3AUA0000145150	ПК-инструмент Drive Composer Pro (лицензия для 10 пользователей)	DCPT-01
3AUA0000145151	ПК-инструмент Drive Composer Pro (лицензия для 20 пользователей)	DCPT-01



Варианты ввода/вывода

Приводы АВВ для HVAC являются очень гибкими с точки зрения настройки ввода/вывода. Стандартный ввод/вывод подходит для большинства систем HVAC. Кроме того, приводы АСН480 и АСН580 обеспечивают большую гибкость с различными вариантами ввода/вывода.

Варианты ввода/вывода АСН480



Модули расширения ввода/вывода

В стандартную комплектацию привода АСН480 входит модуль ввода/вывода RIIO-01, который можно заменить на упрощенный модуль расширения входов/выходов BIO-01 и/или адаптер полевой шины.

Если не требуется ни модуль ввода/вывода, ни полевая шина, привод также можно заказать в виде базового устройства без опций.

Код опции	Описание	Обозначение типа
+0L540	Удаляет стандартный модуль ввода/вывода RIIO-01 с интерфейсом EIA-485, оставляя только подключения ввода/вывода базового устройства (2 цифровых входа, 1 релейный выход, STO, 1 выход вспомогательного напряжения 24 В пост. тока)	
+L515	Добавляет упрощенный модуль входов/выходов BIO-01 (3 цифровых входа, 1 цифровой выход, 1 аналоговый вход) и удаляет стандартный модуль расширения ввода/вывода RIIO-01	BIO-01
+L534	Добавляет вход вспомогательного напряжения 24 В пост. тока для внешнего питания платы управления	BAPO-01

Примечание. Стандартный модуль расширения ввода/вывода RIIO-01 нельзя использовать вместе с сокращенным модулем расширения входов/выходов BIO-01 или с адаптером полевой шины. Упрощенный модуль расширения входов/выходов BIO-01 можно использовать вместе с адаптером полевой шины.

Дополнительные модули входов/выходов АСН580



Модули расширения входов/выходов

Возможности стандартного блока входов и выходов можно расширить с помощью дополнительных аналоговых и цифровых модулей расширения ввода/вывода.

Код опции	Описание	Обозначение типа
+L501	Внешний, 24 В пер./пост. тока, и цифровое расширение ввода/вывода (2 релейных выхода и 1 цифровой выход)	CMOD-01
+L523	Внешний, 24 В пер./пост. тока, и изолированный интерфейс PTC с возможностью активации STO	CMOD-02
+L512	Цифровой вход 115/230 В (6 цифровых входов и 2 релейных выхода)	CHDI-01

Дополнительные адаптеры полевых шин

В стандартную комплектацию входят протоколы связи HVAC BACnet MS/TP, Modbus RTU и N2. Если этого недостаточно, другие протоколы поддерживаются с помощью дополнительных адаптеров.

Адаптеры полевых шин



Дополнительный адаптер BACnet/IP

BACnet/IP обеспечивает большую пропускную способность для более частого опроса/мониторинга и большего количества устройств в одной подсети. Благодаря конструкции этого адаптера с двумя портами потребность во внешних коммутаторах (Ethernet свитчах) и время монтажа сокращаются. Разные здания могут иметь разные полевые шины; мы можем предложить коммуникационные адаптеры для работы в любых промышленных сетях.

Код опции	Протокол полевой шины	Адаптер
+K465	BACnet/IP (2 порта)	FBIP-21
+K491	Modbus TCP (2 порта)	FMBT-21
+K458	Modbus RTU	FSCA-01
+K451	DeviceNet	FDNA-01
+K454	PROFIBUS-DP	FPBA-01
+K457	CANopen	FCAN-01
+K462	ControlNet	FCNA-01
+K469	EtherCAT (2 порта)	FECA-01
+K470	Ethernet POWERLINK (2 порта)	FEPL-02
+K490	Ethernet/IP (2 порта)	FEIP-21
+K492	PROFINET IO (2 порта)	FPNO-21

Крышка кабельной коробки и колпак для АСН480



Комплект UL, тип 1

Комплект UL, тип 1, добавляет крышку кабельной коробки и пылезащитный колпак к стандартному приводу АСН480. Использование этого комплекта позволяет установить привод АСН480 на стену и соблюдать правила монтажа во многих странах мира.

Код заказа	Описание	Типоразмер
3AXD50000176779	Крышка кабельной коробки	R1
3AXD50000178780	и колпак для защиты от механических частиц	R2
3AXD50000179220	и предметов	R3
3AXD50000179336		R4

Фильтры du/dt

Фильтры du/dt снижают крутизну нарастания фронта импульса межфазного напряжения на клеммах двигателя и устраняют высшие гармонические составляющие, и таким образом защищают изоляцию обмоток статора. Кроме того, фильтрация du/dt уменьшает емкостные токи утечки и высокочастотное излучение от кабеля двигателя, а также высокочастотные потери и подшипниковые токи двигателя. Необходимость в фильтрах du/dt зависит от класса изоляции двигателя. Информацию об изоляции двигателя следует уточнить у его производителя.

Дополнительную информацию о фильтрах du/dt можно найти в руководстве по эксплуатации приводов АСН480 и АСН580.

Внешний фильтр du/dt для АСН580-01 и АСН580-04					
АСН580 400 В	Тип фильтра du/dt * В комплект входят 3 фильтра; габаритные размеры указаны для одного фильтра.				
	Незащищенный (IP00)		Защищенный (до IP22)		Защищенный (до IP54)
	NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	NOCH0120-60*	FOCH0260-70 FOCH0320-50 FOCH0610-70 FOCH0875-70
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
АСН580-01-088А-4			x		x
АСН580-01-106А-4			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	

Размеры и масса фильтров du/dt				
Фильтр du/dt	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)	Масса (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 ³	200	154	106	7
NOCH0120-62/65	765	308	256	45

Внешние фильтры du/dt для АСН580-07			
АСН580 400 В	Тип фильтра du/dt * В комплект входят 3 фильтра; габаритные размеры указаны для одного фильтра.		
	Защищенный (IP54)		
	BOCH-0880А-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		

Фильтры du/dt для АСН480		
Тип привода	Типоразмер	Тип фильтра du/dt, макс. температура внешней среды 40 °С
АСН480-04-02А7-4	R1	ACS-CHK-B3
АСН480-04-03А4-4	R1	ACS-CHK-B3
АСН480-04-04А1-4	R1	ACS-CHK-C3
АСН480-04-05А7-4	R1	ACS-CHK-C3
АСН480-04-07А3-4	R1	NOCH0016-6x
АСН480-04-09А5-4	R1	NOCH0016-6x
АСН480-04-12А7-4	R2	NOCH0016-6x
АСН480-04-018А-4	R3	NOCH0030-6x
АСН480-04-026А-4	R3	NOCH0030-6x
АСН480-04-033А-4	R4	NOCH-0030-6x
АСН480-04-039А-4	R4	NOCH-0070-6x
АСН480-04-046А-4	R4	NOCH-0070-6x
АСН480-04-050А-4	R4	NOCH-0070-6x

Размеры и масса фильтров du/dt				
Фильтр du/dt	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)	Масса (кг)
FOCH0260-70	382	340	254	47
FOCH0320-50	662	319	293	65
FOCH0610-70	662	319	293	65
FOCH0875-70	662	319	293	65
BOCH-0880А-7	400	248	456	18
COF-01	570	296	360	23
COF-02	570	360	301	23

Входные дроссели и фильтры ЭМС класса С1 для АСН480

Внешние входные дроссели могут использоваться с приводами АСН480, если существует необходимость оптимизировать гармонические искажения на стороне питающей сети.

Чтобы обеспечить соответствие европейской директиве по электромагнитной совместимости категории С1 (стандарт МЭК/EN 61800-3) с дополнительным внешним фильтром электромагнитной совместимости, используйте кабели двигателя максимальной длиной 40 метров и частоту коммутации 4 кГц. Кроме того, обратите внимание, что требования категории С1 могут быть выполнены только по кондуктивным помехам.

Типы внешних входных дросселей и фильтров С1 для устройств с напряжением от 380 до 480 В

Тип привода	Типоразмер	Входной дроссель, макс. температура окружающей среды 40 °С	Фильтр С1, макс. длина кабеля двигателя 40 м
АСН480-04-02А7-4	R1	СНК-01	RFI-32
АСН480-04-03А4-4	R1	СНК-01	RFI-32
АСН480-04-04А1-4	R1	СНК-02	RFI-32
АСН480-04-05А7-4	R1	СНК-02	RFI-32
АСН480-04-07А3-4	R1	СНК-02	RFI-32
АСН480-04-09А5-4	R1	СНК-03	RFI-32
АСН480-04-12А7-4	R2	СНК-03	RFI-33
АСН480-04-018А-4	R3	СНК-04	RFI-33
АСН480-04-026А-4	R3	СНК-04	RFI-33
АСН480-04-033А-4	R4	СНК-05	RFI-34 *
АСН480-04-039А-4	R4	СНК-05	RFI-34 *
АСН480-04-046А-4	R4	СНК-05	RFI-34 *
АСН480-04-050А-4	R4	СНК-06	RFI-34 *

* Макс. длина кабеля двигателя 10 м.

Главный разъединитель и фильтры С1 для АСН580-01

Код дополнительного элемента комплектации	Описание	Типоразмер
+F278	Главный разъединитель со вспомогательным контактом (NO)	R1–R5, IP55
+F316	Главный разъединитель со вспомогательным контактом (NO) и фильтром ЭМС С1 *	R1–R5, IP55
+E223	Фильтр ЭМС С1 *	R1–R5, IP55

* Макс. длина кабеля двигателя 10 м.

Руководство по выбору

Синхронные двигатели с реактивным ротором IE4

В настоящей таблице приведены данные о технических характеристиках двигателей SynRM IE4. Коды вариантов и детали конструкции основаны на двигателе МЗВР. Защита IP55, охлаждение IC411, класс изоляции F, класс повышения температуры В. Параметры двигателя указаны с источником питания привода АСН580.

Выходная мощность	Тип двигателя*	Код продукта	КПД двигателя	Номинальный ток двигателя	Номинальный крутящий момент двигателя	Масса двигателя	Соответствующий привод АСН580-01 для управления вентилятором, насосом или компрессором	КПД системы** IES в номинальной точке (Pn)	PDS*** Нижний предел класса эффективности IES2	Превышение нижнего предела IES2	Типоразмер
(кВт)			(%)	(А)	(Н·м)	(кг)		(%)	(%)	(%)	
3000 об/мин/100 Гц						Сеть 400 В					
1,5	М3АL90L4	3GAL092 507-_SB ²	84,2	3,9	4,8	13	АСН580-01-04А1-4	82,1	76,2	7,7	R1
2,2	М3АL90L4А	3GAL092517-_SB ²	85,9	5,6	7,0	13	АСН580-01-05А7-4	83,8	78,3	6,9	R1
3	М3АL100LБ4	3GAL102527-_SB ^{1,2}	88,6	9,5	9,6	23	АСН580-01-12А7-4	86,4	79,8	8,2	R1
4	М3АL112МБ4	3GAL112327-_SB ^{1,2}	89,9	13,6	12,7	33	АСН580-01-018А-4	87,7	81,1	8,1	R1
5,5	М3АL132SМА4	3GAL132217-_SC	90,9	12,6	17,5	41	АСН580-01-12А7-4	88,4	82,5	7,2	R1
7,5	М3АL132SМБ4	3GAL132227-_SC	91,7	16,9	23,9	41	АСН580-01-018А-4	89,3	83,9	6,4	R2
11	М3АL132SМС4	3GAL132237-_SC	92,6	25	35,0	47	АСН580-01-026А-4	90,0	85,3	5,5	R2
11	М3ВL160МLА4	3GBL162417-_SC	92,6	25,0	35,0	133	АСН580-01-026А-4	90,2	85,3	5,8	R2
15	М3АL132SМD4	3GAL132247-_SC	93,3	33,5	47,7	47	АСН580-01-039А-4	90,7	86,2	5,2	R3
15	М3ВL160МLБ4	3GBL162427-_SC	93,3	34,8	48,0	133	АСН580-01-039А-4	90,5	86,2	5,0	R3
18,5	М3ВL160МLС4	3GBL162437-_SC	93,7	42,8	59,0	133	АСН580-01-046А-4	91,4	86,9	5,2	R3
22	М3ВL180МLА4	3GBL182417-_SC	94,0	50,0	70,0	160	АСН580-01-062А-4	91,6	87,3	4,9	R4
30	М3ВL200МLА4	3GBL202417-_SC	94,5	68,8	95,0	259	АСН580-01-073А-4	92,2	88,1	4,6	R4
37	М3ВL200МLБ4	3GBL202427-_SC	94,8	84,6	118	259	АСН580-01-088А-4	92,7	88,6	4,7	R5
45	М3ВL225SМА4	3GBL222217-_SC	95,0	103	143	282	АСН580-01-106А-4	92,2	89,0	3,6	R5
55	М3ВL225SМF4	3GBL222267-_SC	95,3	122	175	282	АСН580-01-145А-4	92,6	89,4	3,5	R6
1500 об/мин/50 Гц											
1,1	М3АL90L4А	3GAL092513-_SB ²	81,4	2,9	7,0	13	АСН580-01-03А4-4	79,4	74,0	7,3	R1
1,5	М3АL90LБ4	3GAL092523-_SB ²	82,8	3,8	9,6	16	АСН580-01-04А1-4	80,7	76,2	5,9	R1
2,2	М3АL100LБ4	3GAL102523-_SB ^{1,2}	86,2	5,8	14,0	23	АСН580-01-07А3-4	84,0	78,3	7,3	R1
3	М3АL100LБ4	3GAL102523-_SB ²	85,5	7,1	19,1	23	АСН580-01-07А3-4	83,4	79,8	4,4	R1
4	М3АL112МБ4	3GAL112323-_SB ^{1,2}	88,0	10,6	25,5	33	АСН580-01-12А7-4	85,8	81,1	5,8	R1
5,5	М3АL132SМА4	3GAL132213-_SC	91,9	12,1	35,0	63	АСН580-01-12А7-4	89,6	82,5	8,6	R1
7,5	М3АL132SМБ4	3GAL132223-_SC	92,6	16,2	47,7	63	АСН580-01-018А-4	90,1	83,9	7,4	R2
11	М3АL132SМС4	3GAL132233-_SC	93,3	24	70	69	АСН580-01-026А-4	90,6	85,3	6,2	R2
11	М3ВL160МLА4	3GBL162413-_SC	93,3	24,9	70	160	АСН580-01-026А-4	90,9	85,3	6,6	R2
15	М3ВL160МLБ4	3GBL162423-_SC	93,9	33,7	95	177	АСН580-01-039А-4	91,3	86,2	5,9	R3
18,5	М3ВL180МLА4	3GBL182413-_SC	94,2	42,0	118	177	АСН580-01-046А-4	92,0	86,9	5,9	R3
22	М3ВL200МLФ4	3GBL202463-_SC	94,5	49,1	140	304	АСН580-01-062А-4	92,2	87,3	5,6	R4
30	М3ВL200МLА4	3GBL202413-_SC	94,9	66,7	191	304	АСН580-01-073А-4	92,6	88,1	5,1	R4
37	М3ВL250SМF4	3GBL252263-_SC	95,2	82,0	236	428	АСН580-01-088А-4	93,1	88,6	5,1	R5
45	М3ВL250SМG4	3GBL252273-_SC	95,4	99,5	286	428	АСН580-01-106А-4	92,8	89,0	4,3	R5
55	М3ВL250SМА4	3GBL252213-_SC	95,7	121	350	454	АСН580-01-145А-4	93,1	89,4	4,1	R6
75	М3ВL280SМА4	3GBL282213-_DC	96,0	173	478	639	АСН580-01-206А-4	93,6	90,0	4,0	R7
90	М3ВL280SМБ4	3GBL282223-_DC	96,1	202	573	639	АСН580-01-206А-4	93,7	90,2	3,9	R7
110	М3ВL280SМС4	3GBL282233-_DC	96,3	245	699	697	АСН580-01-246А-4	93,5	90,5	3,3	R8
110	М3ВL315SМА4	3GBL312213-_DC	96,3	244	702	873	АСН580-01-246А-4	94,0	90,5	3,9	R8
132	М3ВL315SМБ4	3GBL312223-_DC	96,4	290	842	925	АСН580-01-293А-4	94,0	90,7	3,6	R8
160	М3ВL315SМС4	3GBL312233-_DC	96,6	343	1018	965	АСН580-01-363А-4	94,2	90,9	3,6	R9
200	М3ВL315МLА4	3GBL312413-_DC	96,7	427	1272	1116	АСН580-01-430А-4	94,5	91,1	3,7	R9

¹ Требуется двигатель с повышенной мощностью (вариант комплектации +002).

² Двигатель не соответствует классу EE IE4.

* Тип двигателя М3АL = алюминиевый корпус электродвигателя.

* Тип двигателя М3ВL = чугунный корпус электродвигателя.

** Расчетные значения КПД системы для АСН580-01.

*** PDS = Power Drive System (система силового привода).

Выходная мощность (кВт)	Тип двигателя*	Код продукта	КПД двигателя	Номинальный ток двигателя	Номинальный крутящий момент двигателя	Масса двигателя	Рекомендуемый привод АСН580 для использования с насосом без перегрузки*	КПД системы** IES в номинальной точке (Pn) (%)	PDS*** Нижний предел класса эффективности IES2 (%)	Превышение нижнего предела IES2 (%)	Типоразмер
3000 об/мин											
55	M3BL225SMF4	3GBL 222267-_SC	95,3	122	175	282	АСН580-07-145А-4	92,6	89,4	3,5	R6
1500 об/мин											
55	M3BL250SMA4	3GBL 252213-_SC	95,7	121	350	454	АСН580-07-145А-4	93,1	89,4	4,1	R6
75	M3BL280SMA4	3GBL 282213-_DC	96,0	173	478	639	АСН580-07-206А-4	93,6	90,0	4,0	R7
90	M3BL280SMB4	3GBL 282223-_DC	96,1	202	573	639	АСН580-07-206А-4	93,7	90,2	3,9	R7
110	M3BL280SMC4	3GBL 282233-_DC	96,3	245	699	697	АСН580-07-246А-4	93,5	90,5	3,3	R8
110	M3BL315SMA4	3GBL 312213-_DC	96,3	244	702	873	АСН580-07-246А-4	94,0	90,5	3,9	R8
132	M3BL315SMB4	3GBL 312223-_DC	96,4	290	842	925	АСН580-07-293А-4	94,0	90,7	3,6	R8
160	M3BL315SMC4	3GBL 312233-_DC	96,6	343	1018	965	АСН580-07-363А-4	94,2	90,9	3,6	R9
200	M3BL315MLA4	3GBL 312413-_DC	96,7	427	1272	1116	АСН580-07-430А-4	94,5	91,1	3,7	R9

¹. Требуется двигатель с повышенной мощностью (вариант комплектации +002).

². Двигатель не соответствует классу EE IE4.

* Тип двигателя M3AL = алюминиевый корпус электродвигателя.

* Тип двигателя M3BL = чугунный корпус электродвигателя.

** Расчетные значения КПД системы для АСН580-01.

*** PDS = Power Drive System (система силового привода).

Примечания

Примечания



—
ABB

Контактный центр обслуживания
клиентов АBB в России:
Бесплатный звонок: 8 800 500 222 0
e-mail: contact.center@ru.abb.com

www.abb.ru