

НИЗКОВОЛЬТНЫЕ ПРИВОДЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Приводы АББ для механизмов общего назначения

ACS480, 0,75 - 22 кВт



—

**Простота и
легкость
использования для
Вашего
применения.**

Содержание

004	Универсальные приводы ACS480
006	Простота без потери эффективности
008	Стандартное программное обеспечение с универсальными функциями управления
010	Методика выбора привода
011	Номинальные значения и диапазон напряжений
012	Технические характеристики
012	Габариты
013	Легкость на совершенно новом уровне
014	Опции панели управления и монтажные комплекты
016	Стандартный интерфейс и модули расширения для универсальной совместимости
017	Модули расширения входов/выходов и промышленных протоколов
018	Дополнительные опции для конфигурации, мониторинга и адаптации технологического процесса
019	Охлаждение и предохранители
020	Входные дроссели и du/dt фильтры
021	Тормозные прерыватели и резисторы
023	Готовое предложение для Вашего применения
024	Экономия времени при устранении неполадок и повышение производительности привода
025	Срок службы на пике производительности

Универсальные приводы ACS480

Простота и легкость использования для Вашего применения

Для множества применений используются только основные функции приводов: повышение производительности, эффективность работы, а также простота и удобство эксплуатации в компактном корпусе. Привод ACS480 обеспечивает эффективное управление механизмами с регулируемой скоростью.



Простота эксплуатации

Все основные функции встроены в привод по умолчанию, что позволяет упростить процесс выбора оборудования и снизить стоимость пусконаладочных работ. Русифицированная интеллектуальная панель управления входит в стандартную комплектацию приводов ACS480. Кроме того, пользователи могут воспользоваться дополнительной панелью управления со встроенным интерфейсом Bluetooth для беспроводного ввода в эксплуатацию и запуска привода. Удобное меню с ассистентами настройки и прикладными макросами помогает быстро настроить привод.

Универсальность

Если для требований системы управления недостаточно функций приводов ACS480, Вашу задачу можно реализовать на базе универсальных приводов для механизмов общего назначения ACS580, а для еще более ответственных применений лучше использовать универсальные промышленные приводы ACS880. Новое универсальное семейство частотных приводов АББ имеет один и тот же пользовательский интерфейс и опции для всех серий, тем самым позволяя пользователям применять знания, полученные при эксплуатации одной из серий. Вы экономите свое время и, вместе с тем, снижаете затраты и улучшаете производительность Вашего предприятия.

Наличие на складе

Приводы ACS480 можно приобрести у официальных дистрибьюторов компании АББ по всему миру. Специализированная глобальная сеть обслуживания и технической поддержки предлагает Вам поддержку на каждом этапе жизненного цикла оборудования.

Максимальная надежность

Конструктивные особенности, такие как печатные платы с защитным покрытием, пониженный расход воздуха через секцию платы управления, функция защиты от замыканий на землю и возможность эксплуатации привода при температуре до 50 °С без снижения номинальных характеристик повышают продолжительность работы оборудования даже в агрессивных условиях окружающей среды. Эти функции продлевают срок службы приводов и защищают Ваше оборудование от незапланированных простоев. Кроме того, все приводы испытываются во время производства при максимальной температуре с номинальными нагрузками.



Простота без потери эффективности

Встроенные функции привода ACS480 и компактный дизайн позволяют упростить процесс выбора оборудования и снизить стоимость пусконаладочных работ, так как все необходимое предоставляется в едином готовом комплекте.



Программа для ввода в эксплуатацию и технического обслуживания

Программа Drive composer на базе ПК позволяет запустить и сконфигурировать привод, отслеживать значения параметров технологического процесса, подстраивать привод в процессе работы. Компьютер подключается к приводу через USB порт, установленный на панели управления.

Удобный при выборе, настройке и использовании

Встроенные функции: фильтр ЭМС категории C2, Modbus RTU, функция безопасного отключения момента (STO) упрощают выбор, настройку и использование привода.



Удобство в Ваших руках

Панель управления позволяет задавать параметры с помощью ассистентов настройки и осуществлять конфигурирование привода быстро и качественно.

Встроенный тормозной прерыватель

Приводы ACS480 имеют встроенный тормозной прерыватель в стандартной комплектации во всех типоразмерах, что позволяет подключить тормозной резистор и управлять процессом торможения более эффективно.

Встроенная функция безопасного отключения момента STO (SIL 3/PLe)

Встроенная функция безопасного отключения крутящего момента (STO) обеспечивает безопасность оборудования и персонала, предотвращая нежелательный запуск и останов привода.



Приводы для механизмов общего назначения ACS480 являются частью семейства универсальных приводов АББ. Они обеспечивают надежную работу и энергоэффективность на протяжении всего жизненного цикла оборудования. Приводы ACS480 идеально подходят для множества типовых применений таких, как насосы, вентиляторы и конвейеры.



Совместимость со всеми основными промышленными протоколами передачи данных

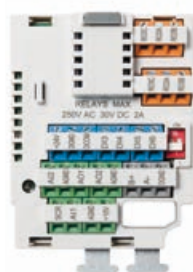
Адаптеры расширения промышленных протоколов позволяют подключить привод ко всем основным видам систем автоматизированного управления.

Максимальная надежность

Конструктивные особенности, такие как печатные платы с защитным покрытием, пониженный расход воздуха через секцию платы управления, функция защиты от замыканий на землю и возможность эксплуатации привода при температуре до 50 °С без снижения номинальных характеристик повышают продолжительность работы оборудования даже в агрессивных условиях окружающей среды.

Встроенный фильтр ЭМС категории C2

Высокочастотный шум может напрямую влиять на чувствительное электронное оборудование и высокоскоростные промышленные протоколы. Поэтому крайне важно использовать фильтр ЭМС, чтобы избежать лишние помехи. Привод ACS480 оснащен встроенным фильтром электромагнитной совместимости (ЭМС) для снижения высокочастотных излучений. Встроенный ЭМС - фильтр категории C2 позволяет использовать приводы в промышленных и коммерческих (строительных) условиях без необходимости во внешних фильтрах.



Встроенный модуль расширения входов/выходов с протоколом Modbus RTU

ACS480 поставляется в стандартной комплектации с модулем расширения входов / выходов, который имеет широкий набор стандартных конфигураций для гибкой настройки привода в различных применениях. Кроме того, модуль расширения входов / выходов включает в себя интерфейс Modbus RTU, который легко подключается к системам автоматизированного управления. Цветные клеммы и возможность снятия модуля обеспечивают легкое и удобное подключение к приводу.



Стандартное программное обеспечение с универсальными функциями управления

Повышение производительности технологического процесса благодаря возможности работы как в скалярном, так и в векторном режиме. Скалярное управление является оптимальным выбором для нагрузок с переменным моментом, а векторное управление рекомендуется использовать в применениях, где необходимо точное поддержание скорости.

Процесс пусконаладки стал еще проще! Интеллектуальная панель управления с удобным и интуитивно-понятным интерфейсом, а также различные ассистенты настройки позволяют быстро настроить и запустить привод.

Оптимизация энергопотребления. Встроенные функции энергоэффективности позволяют непрерывно отслеживать затраты электроэнергии и оптимизировать работу технологического процесса. Приводы ACS480 поддерживают различные типы двигателей, включая высокоэнергоэффективные асинхронные двигатели, синхронные двигатели с реактивным ротором и двигатели с постоянными магнитами, что также позволяет дополнительно повысить энергоэффективность системы.

Снижение шума двигателя. Шум двигателя может быть снижен путем увеличения частоты коммутации транзисторных ключей.

Снижение затрат благодаря встроенным ПИД-регуляторам, которые позволяют приводу ACS480 управлять процессом с поддержанием необходимых технологических параметров.

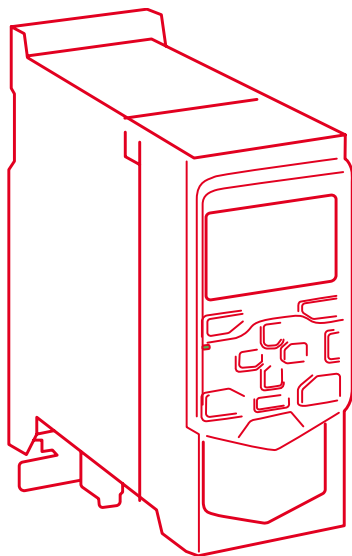
Анализ и оптимизация работы с помощью просмотра профиля нагрузки привода и возможности отслеживания значений параметров с помощью перелистывающихся экранов.

Встроенная функция управления механическим тормозом

Экономия времени за счет меню основных настроек. Меню основных настроек обеспечивает быстрый доступ к наиболее часто используемым параметрам и настройкам без необходимости просматривать полный список параметров.

Удобная и простая диагностика. Меню диагностики в панели управления позволяет анализировать работу привода. В меню отображаются текущие ошибки, предупреждения и журнал событий.

Встроенные функции сокращают время настройки привода. Возможность сократить дополнительные компоненты системы благодаря встроенным функциям, таким как переключение между режимами с помощью встроенных таймеров, настройка ускорений/замедлений, каскадное управление несколькими насосами. Эти функции позволяют обеспечить оптимальную и сбалансированную работу двигателей.



Типовые применения

Приводы ACS480 обеспечивают надежность и высокую производительность процесса, а также гарантируют безопасность оборудования и персонала

Промышленность	Применение	Преимущества заказчика
Пищевая промышленность	Воздуходувки, компрессоры, конвейеры, вентиляторы, мельницы, насосы, сушилки	<ul style="list-style-type: none"> Точное управление процессом увеличивает скорость производства конечной продукции, сокращая при этом потребление энергии и повышая безопасность работы. Точное регулирование скорости и момента увеличивает время безотказной работы оборудования даже при изменении нагрузки. Формирование повышенного пускового момента позволяет использовать привод в различных применениях Функция безопасного отключения момента STO (SIL 3/PL e) гарантирует безопасность оборудования и персонала. Простая в использовании русифицированная интеллектуальная панель управления сокращает время, необходимое для обслуживания и пуска наладки.
Системы перемещения	Конвейеры	<ul style="list-style-type: none"> Точное регулирование скорости и момента увеличивает время безотказной работы производства даже при изменении нагрузки. Функция безопасного отключения момента STO (SIL 3/PL e) гарантирует безопасность оборудования и персонала. Сокращение времени простоя оборудования за счет надёжной конструкции. Встроенный тормозной прерыватель позволяет использовать тормозной резистор. Функция кривой нагрузки пользователя контролирует входной сигнал как функцию частоты или скорости в зависимости от нагрузки, а также выдает предупреждение или сообщение об ошибке при отклонении от профиля, заданного пользователем.
Печатная промышленность	Компрессоры, прессы, намоточные машины	<ul style="list-style-type: none"> Плавное ускорение для предотвращения обрыва бумаги. Использование привода сокращает механический износ линии, что позволяет снизить затраты на сервис и обслуживание. Точное регулирование скорости увеличивает время безотказной работы производства.
Текстильная промышленность	Устройства для механизированной отбелики, компрессоры, конвейеры, вентиляторы, эжекторные красильные машины, насосы	<ul style="list-style-type: none"> Точное регулирование скорости и момента для высокой точности растяжения и улучшения качества конечного продукта. Настраиваемые ramпы ускорения/замедления для улучшения управлением процессом. Часы реального времени и функции таймера для оптимизации процесса Повышение производительности технологического процесса. Встроенные счётчики работы для дополнительной экономии электроэнергии и планового обслуживания.
Водоснабжение и водоотведение	Компрессоры, насосные станции	<ul style="list-style-type: none"> Дополнительная экономия электроэнергии с функцией оптимизации энергопотребления. Настраиваемые ramпы ускорения/замедления для управления насосом. Сокращение времени простоя оборудования за счет надёжности привода. Встроенный макрос PFC (каскадное регулирование) для управления несколькими параллельными насосами или компрессорами обеспечивает необходимую производительность. Широкий спектр продуктов и услуг компании АББ для комплексной оптимизации процессов
Агропромышленность	Вентиляторы, поливочные машины, насосы, сортировальные машины	<ul style="list-style-type: none"> Приводы идеально подходят для монтажа в шкафу благодаря унифицированным размерам по высоте и глубине для всех типоразмеров и различным вариантам выносных комплектов для панели управления на дверцу шкафа. Таймерные функции для управления технологическими процессами, например, в зависимости от времени суток. Каскадное регулирование до четырех параллельных насосов с помощью трех встроенных релейных выходов
Деревообработка	Лесосушильная камера, конвейеры	<ul style="list-style-type: none"> Функция безопасного отключения момента STO (SIL 3/PLe) гарантирует безопасность оборудования и персонала. Встроенный тормозной прерыватель позволяет использовать тормозной резистор. Выбор привода по тяжелому режиму для создания более высокого пускового момента и обеспечения надежности. Каскадное регулирование до четырех параллельных вентиляторов с помощью трех встроенных релейных выходов. Включение и выключение параллельных вентиляторов в зависимости от технологического параметра, например, влажности воздуха (требуется внешний датчик).
Автомобильная промышленность	Конвейеры, вентиляторы, насосы	<ul style="list-style-type: none"> Повышение производительности оборудования благодаря гибкости настроек. Повышение качества конечных продуктов благодаря плавному регулированию двигателей в технологических процессах. Функция безопасного отключения момента STO (SIL 3/PLe) гарантирует безопасность оборудования и персонала. Поддержка промышленных протоколов Использование привода сокращает механический износ линии, что позволяет снизить затраты на сервис и обслуживание.

Методика выбора привода

Все основные функции встроены в привод по умолчанию, в стандартную комплектацию входит интеллектуальная панель управления и модуль расширения входов/выходов. Панель управления и модуль расширения входов/выходов могут быть заменены другими панелями и другими вариантами промышленных протоколов. Ниже Вы найдете инструкцию по подбору привода

1. Определите диапазон напряжения питания и необходимую перегрузочную способность для Вашего применения. Как правило, для работы вентиляторов и насосов выбираются приводы по режиму с небольшой перегрузкой, а для применений с высоким крутящим моментом - по тяжелому режиму.

1

2. Выберите заказной код Вашего привода в таблице на основе номинальных данных Вашего двигателя.

2

Номинальные значения и диапазон напряжений

Тип	Сторона	Напряжение питания	В режиме с легкой перегрузкой				В режиме с высокой перегрузкой				
			Диапазон	Максимум	Максимум	Максимум	Диапазон	Максимум	Максимум	Максимум	
ACS480-01-001-2	AC	230-240V	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ACS480-01-001-4	AC	400-480V	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ACS480-01-002-2	AC	230-240V	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ACS480-01-002-4	AC	400-480V	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5

Страница 11

Номинальные значения и диапазон напряжений

Тип	Сторона	Напряжение питания	В режиме с легкой перегрузкой				В режиме с высокой перегрузкой				
			Диапазон	Максимум	Максимум	Максимум	Диапазон	Максимум	Максимум	Максимум	
ACS480-01-001-2	AC	230-240V	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ACS480-01-001-4	AC	400-480V	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ACS480-01-002-2	AC	230-240V	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
ACS480-01-002-4	AC	400-480V	1.0	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5


Страница 11

3. Выберите коды необходимых опций (на странице 15)

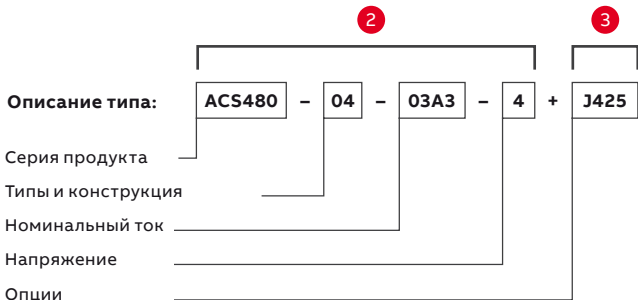
3

Приводы ACS480 идеально подходят для монтажа в шкафу. Все типоразмеры привода имеют унифицированную глубину и высоту во всем диапазоне мощностей. Это позволяет легко установить привод внутри шкафа с помощью направляющего рельса, а монтаж Ком-0-Бокс экономит место и позволяет использовать шкафы меньшей габаритности. Монтажный комплект позволяет вынести панель управления на дверцу шкафа для удобного доступа к параметрам привода.

Тип	Параметры	Код
ACS480-01-001-2	Двухполюсный силовой переключатель с независимым контактом	03ZP2
ACS480-01-001-4	Степень защиты IP20	03ZP3
ACS480-01-002-2	Реле управления с интерфейсом Витон	03ZP4
ACS480-01-002-4	Встроенный дисплей	03ZP5
ACS480-01-003-2	Панель управления с экраном 10.4"	03ZP6
ACS480-01-003-4	Панель управления с экраном 10.4"	03ZP7
ACS480-01-004-2	Панель управления с экраном 10.4"	03ZP8
ACS480-01-004-4	Панель управления с экраном 10.4"	03ZP9
ACS480-01-005-2	Панель управления с экраном 10.4"	03ZP10
ACS480-01-005-4	Панель управления с экраном 10.4"	03ZP11
ACS480-01-006-2	Панель управления с экраном 10.4"	03ZP12
ACS480-01-006-4	Панель управления с экраном 10.4"	03ZP13
ACS480-01-007-2	Панель управления с экраном 10.4"	03ZP14
ACS480-01-007-4	Панель управления с экраном 10.4"	03ZP15



Страница 15



Номинальные значения и диапазон напряжений

Приводы ACS480 для механизмов общего назначения

Тип	Типоразмер	3-фазы, $U_N = 380, 400, 415$ В							3-фазы, $U_N = 440, 460, 480$ В					
		Номинальные значения		Работа с небольшой перегрузкой		Работа в тяжелом режиме		Макс. выходной ток	Работа с небольшой перегрузкой		Работа в тяжелом режиме		Макс. выходной ток	
		I_N (A)	P_N (kW)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (kW)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (kW)	I_{Max} (A)	I_{Ld} (A)	P_{Ld} (hp)	I_{Hd} (A)	P_{Hd} (hp)	I_{Max} (A)	
ACS480-04-02A7-4	R1	2,6	0,75	2,5	0,75	1,8	0,55	3,2	2,1	1,0	1,6	0,75	2,9	
ACS480-04-03A4-4	R1	3,3	1,1	3,1	1,1	2,6	0,75	4,7	3,0	1,5	2,1	1,0	3,8	
ACS480-04-04A1-4	R1	4,0	1,5	3,8	1,5	3,3	1,1	5,9	3,4	2,0	3,0	1,5	5,4	
ACS480-04-05A7-4	R1	5,6	2,2	5,3	2,2	4,0	1,5	7,2	4,8	2,0	3,4	2,0	6,1	
ACS480-04-07A3-4	R1	7,2	3,0	6,8	3,0	5,6	2,2	10,1	6,0	3,0	4,0	2,0	7,2	
ACS480-04-09A5-4	R1	9,4	4,0	8,9	4,0	7,2	3,0	13,0	7,6	5,0	4,8	3,0	8,6	
ACS480-04-12A7-4	R2	12,6	5,5	12,0	5,5	9,4	4,0	16,9	11,0	7,5	7,6	5,0	13,7	
ACS480-04-018A-4	R3	17,0	7,5	16,2	7,5	12,6	5,5	22,7	14,0	10,0	11,0	7,5	19,8	
ACS480-04-026A-4	R3	25,0	11,0	23,8	11,0	17,0	7,5	30,6	21,0	15,0	14,0	10,0	25,2	
ACS480-04-033A-4	R4	32,0	15,0	30,5	15,0	25,0	11,0	45,0	27,0	20,0	21,0	15,0	37,8	
ACS480-04-039A-4	R4	38,0	18,5	36,0	18,5	32,0	15,0	57,6	34,0	25,0	27,0	20,0	48,6	
ACS480-04-046A-4	R4	45,0	22,0	42,8	22,0	38,0	18,5	68,4	40,0	30,0	34,0	25,0	61,2	
ACS480-04-050A-4	R4	50,0	22,0	48,0	22,0	45,0	22,0	81,0	42,0	30,0	40,0	30,0	72,0	

Номинальные значения

I_N Длительный номинальный ток без перегрузки при температуре 50 °C

P_N Рабочая мощность двигателя без перегрузки.

Работа с небольшой перегрузкой

I_{Ld} Непрерывный ток, при котором допускается перегрузка 110% в течение 1 мин каждые 10 мин при температуре 50 °C.

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

Работа в тяжелом режиме

I_{Hd} Непрерывный ток, при котором допускается перегрузка 150% в течение 1 мин каждые 10 мин при температуре 50 °C.

P_{Hd} Рабочая мощность двигателя при работе в тяжелом режиме.

Максимальный выходной ток

I_{max} Максимальный выходной ток. Допускается в течение 2 секунд при пуске.

Номинальные значения применимы до температуры +50 °C.

Снижение номинальных характеристик на высотах выше 1000 м, при высоких температурах, при высокой частоте коммутации и для других IP описаны в руководстве по эксплуатации: 3AXD50000047392.

Технические характеристики

Подключение к электросети	
Диапазон напряжения питания и мощности	3-фазы, 380 - 480 В, +10%/-15% от 0,75 до 22 кВт
Частота	от 48 до 63 Гц

Подключение двигателя	
Напряжение	3-фазное выходное напряжение от 0 до U_N
Частота	от 0 до 599 Гц
Способы управления двигателем	Скалярное и векторное управление
Регулирование скорости	Статическая точность: 20% от номинального скольжения двигателя Динамическая точность: 1% секунд при 100% шаге нарастания момента

Соответствие нормам и стандартам	
Сертификаты соответствия	Директива по низковольтному оборудованию 2014/34/ЕС, EN 61800-5-1: 2007
Директива по машиностроительному оборудованию 2006/42/ЕС, EN 61800-5-2: 2007	Директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU, EN 61800-3: 2004 + A1: 2012
Директива RoHS 2011/65/EU	Система обеспечения качества ISO 9001
Система управления окружающей средой ISO 14001	Директива по отходам электрического и электронного оборудования (WEEE) 2002/96/ЕС
Директива RoHS 2011/65/EU	Сертификация TÜV (функции безопасности)

ЭМС согласно стандарту EN 61800-3: 2004 + A1: 2012	
Приводы ACS480 настенного монтажа со встроенным фильтром категории C2 в стандартной комплектации	

Допустимые условия окружающей среды	
Температура окружающей среды	
Транспортировка	-40 до +70 °С
Хранение	-40 до +70 °С
Эксплуатация	-10 до +50 °С без снижения номинальных характеристик. Наличие инея не допускается. +50 °С до +60 °С со снижением номинальных характеристик.
Способ охлаждения	
Воздушное охлаждение	Сухой чистый воздух
Высота над уровнем моря от 0 до 1000 м	Без снижения номинальных характеристик
1000 до 2000 м	Со снижением номин. характеристик в размере 1%/100 м
Выше 2000 м	Для получения более подробной информации свяжитесь с представителем АББ.
Относительная влажность	5 до 95%, наличие конденсата не допускается
Степень защиты	IP20
Безопасность работы	Функция безопасного отключения момента (STO согласно стандарту EN 61800-5-2) IEC 61508 ed2: SIL 3. IEC 61511: SIL 3. IEC 62061: SIL CL 3. EN ISO 13849-1: PL e
Уровни загрязнения	Присутствие токопроводящей пыли не допускается
Хранение	Стандарт IEC 60721-3-1, Класс 1С2 (химические газы), Класс 1S2 (твердые частицы)*
Транспортировка	Стандарт IEC 60721-3-2, Класс 2С2 (химические газы), Класс 2S2 (твердые частицы)
Эксплуатация	Стандарт IEC 60721-3-3, Класс 3С2 (химические газы), Класс 3S2 (твердые частицы)*

* С = химически активные вещества
S = механически активные вещества

Габариты

ACS480 IP20								
Типоразмеры	Высота*		Ширина		Глубина		Вес	
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	кг	фунты
R1	223,0	8,78	73,0	2,87	207,1	8,15	1,77	3,90
R2	223,0	8,78	96,6	3,80	207,1	8,15	2,35	5,19
R3	220,0	8,66	171,7	6,76	207,1	8,15	3,52	7,76
R4	240,0	9,45	260,0	10,24	212,1	8,35	6,02	13,28

* Высота спереди с зажимной планкой



Легкость на совершенно новом уровне

Удобная навигация с помощью интуитивно-понятного пользовательского интерфейса интеллектуальной панели управления, а также наличие встроенных ассистентов настроек и прикладных макросов позволяет ввести привод в эксплуатацию быстро и легко.

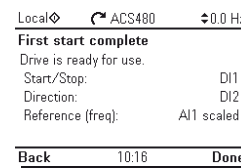
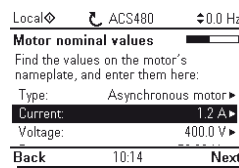
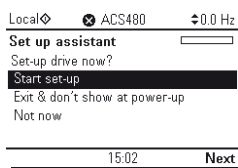


Интеллектуальная панель управления

Интеллектуальная панель управления позволяет легко и быстро настроить параметры привода и поставляется в стандартной комплектации с приводами серии ACS480. Панель управления ACS-AP-S также может использоваться с приводами ACS580 и ACS380.

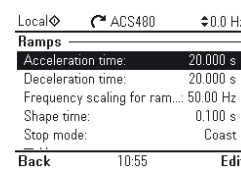
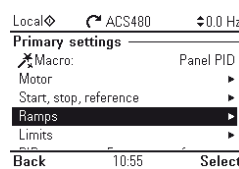
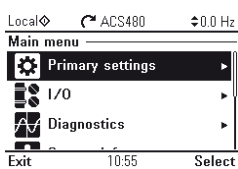
Простой ввод в эксплуатацию

Выберите язык, установите время и дату, присвойте приводу имя, задайте номинальные значения двигателя, проверьте направление вращения двигателя.



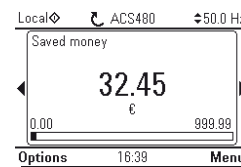
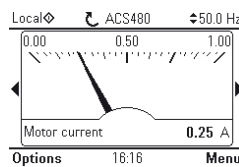
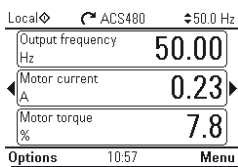
Основные настройки

Выберите готовый макрос (например, "АББ Стандарт", макрос PFC (управление насосами и вентиляторами), макрос "ПИД-регулирование", макрос "3-проводное управление"), выполните идентификационный прогон и дополнительные настройки, относящиеся к рампам ускорения/замедления, предельным значениям, ПИД-регулятору, шине Fieldbus. Кроме того, данное меню содержит пункт сброса экрана начального представления до значений "по умолчанию".



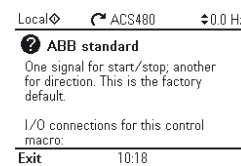
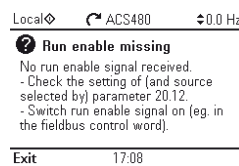
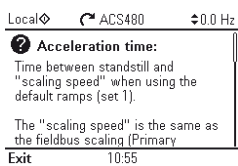
Экраны начального представления

Легко отслеживайте значения, которые наиболее важны для Вас. Вы можете выбрать значения для мониторинга из готового списка или установить пользовательские параметры.



Кнопка Help

Кнопка Help предоставляет дополнительную информацию о текущем пункте меню.



Опции панели управления и монтажные комплекты

Интеллектуальная панель управления поставляется в стандартной комплектации с приводами серии ACS480. Опционально существует возможность заменить ее на другую панель, используя заказной код.



Панель управления с интерфейсом Bluetooth, ACS-AP-W*

Дополнительная панель управления с интерфейсом Bluetooth позволяет подключаться к мобильному приложению DriveTune. Приложение можно скачать в Google Play и Apple App. Некоторые из функций приложения DriveTune: ввод в эксплуатацию, устранение неполадок, мониторинг и управление приводом. Приложение DriveTune также имеет полный доступ к параметрам.



Монтажное основание панели управления, DPMP-01

Это монтажное основание предназначено для скрытого монтажа. Для него требуется также RDUM-01 (переходник с разъемом RJ-45) и панель управления (интеллектуальная, базовая, универсальная или панель с интерфейсом Bluetooth).



Базовая панель управления, ACS-BP-S

Панель управления с графическим меню позволяет сделать основные настройки, резервное копирование параметров, а также отслеживать текущие ошибки и предупреждения.



Монтажное основание панели управления, DPMP-02

Это монтажное основание предназначено для крепления панели с внешней стороны. Для него требуется также RDUM-01 (переходник с разъемом RJ-45) и панель управления (интеллектуальная, базовая, универсальная или панель с интерфейсом Bluetooth).



Переходник для выносного комплекта с разъемом RJ-45, RDUM-01.

Переходник RDUM-01 используется для выноса интеллектуальной панели управления, базовой панели управления или панели управления с интерфейсом Bluetooth на дверцу шкафа с помощью кабеля RJ-45.



Монтажный комплект, DPMP-EXT2

Монтажный комплект идеально подходит для установки в шкафу. Комплект для одного привода включает в себя одно монтажное основание DPMP-02 и один тире (перенос слова) RDUM-01 с разъемом RJ-45. Если для установки на дверь шкафа требуется другая панель управления, ее необходимо заказать отдельно.



Универсальная панель управления, ACS-AP-I*

Универсальная панель управления может использоваться с любыми приводами из универсального семейства приводов АББ.

* Также совместима с приводами компании АББ: ACS380, ACS580 и ACS880.

Приводы ACS480 идеально подходят для монтажа в шкафу. Все типоразмеры привода имеют унифицированную глубину и высоту во всем диапазоне мощностей. Это позволяет легко установить привод внутрь шкафа с помощью направляющего рельса, а монтаж бок-о-бок экономит место и позволяет использовать шкафы меньших габаритов. Монтажный комплект позволяет вынести панель управления на дверцу шкафа для удобного доступа к параметрам привода.

Опции панели управления		
Заказной код	Описание	Тип
ЗАUA0000064884	Интеллектуальная панель управления в стандартной комплектации	ACS-AP-S
ЗАUA0000088311/+J425	Универсальная панель управления*	ACS-AP-I
ЗАXD50000025965/+J429	Панель управления с интерфейсом Bluetooth *	ACS-AP-W
ЗАXD50000028828/+J404	Базовая панель управления	ACS-BP-S
ЗАXD50000040850/+J424	Переходник с разъемом RJ-45	RDUM-01
ЗАUA0000108878	Монтажное основание панели управления (крепление заподлицо, требуется наличие переходника)	DPMP-01
ЗАXD50000009374	Монтажное основание панели управления (крепление с внешней стороны, требуется наличие переходника)	DPMP-02
ЗАXD50000048730	Монтажный комплект для выноса панели (для одного привода, содержит DPMP-02 и RDUM-01)	DPMP-EXT2
+0J400	Интеллектуальная панель управления может быть удалена из стандартной комплектации, если она не требуется.	



Стандартный интерфейс и модули расширения для универсальной совместимости

Приводы ACS480 позволяют пользователю выбирать из широкого набора стандартных конфигураций. Кроме того, привод имеет один слот для подключения модуля расширения входов/выходов или промышленного протокола.



—
Схема подключений входов/выходов по умолчанию

Клемма	Обозначение	Соединение по умолчанию	
Опорное напряжение и аналоговые входы/выходы.			
1	SCR	Экран кабеля управления	
2	AI1	Внешнее задание частоты/скорости: от 0 до 10 В ⁽¹⁾	
3	AGND	Общая точка аналоговых входов	
4	+10 V	Опорное напряжение 10 В DC	
5	AI2	Не используется	
6	AGND	Общая точка аналоговых входов	
7	AO1	Выходная частота: от 0 до 20 мА	
8	AO2	Выходной ток: от 0 до 20 мА	
9	AGND	Общая точка аналоговых выходов	
Выход вспомогательного напряжения и программируемые цифровые входы			
10	+24 V	Выход вспом. напряжения +24 В DC, макс. 250 мА	
11	DGND	Общая точка вспом. напряжения	
12	DCOM	Общая точка цифровых входов	
13	DI1	Останов (0)/Пуск (1)	
14	DI2	Вперёд (0)/Назад (1)	
15	DI3	Выбор фиксированной частоты/скорости	
16	DI4	Выбор фиксированной частоты/скорости	
17	DI5	Выбор ramпы 1 (0)/выбор ramпы 2 (1)	
18	DI6	Не используется	
Релейные выходы			
19	RO1C		Готов
20	RO1A		250 В AC/30 В DC
21	RO1B		2 А
22	RO2C		Работа
23	RO2A		250 В AC/30 В DC
24	RO2B		2 А
25	RO3C		Авария (-1)
26	RO3A		250 В AC/30 В DC
27	RO3B		2 А
EIA-485 Modbus RTU			
29	B+		Встроенный интерфейс Modbus RTU (EIA-485)
30	A-		
31	DGND		
S100	TERM&BIAS	Переключатель согл. резистора посл. линии связи	
Безопасное отключение крутящего момента			
34	SGND	Функция безопасного отключения момента.	Заводское соединение. Для запуска привода обе цепи должны быть замкнуты. См. главу Функция безопасного отключения крутящего момента в руководстве по эксплуатации привода.
35	IN1		
36	IN2		
37	OUT1		
42	+24 V		Дополнительный выход вспомогательного напряжения. Аналогичные клеммы, как в основном блоке.
43	DGND		
44	DCOM		

—
Модуль расширения входов/выходов входит в стандартную комплектацию привода ACS480. Если вместо него Вам нужен адаптер промышленного протокола, его следует заказать с помощью соответствующего заказного кода опции.

Модули расширения входов/выходов и промышленных протоколов

Стандартная комплектация привода включает модуль расширения входов/выходов с протоколом Modbus RTU, но при необходимости его можно заменить адаптером промышленного протокола Fieldbus.



Модули промышленных протоколов

Приводы для механизмов общего назначения ACS480 совместимы с различными промышленными протоколами. Modbus RTU встроен в ACS580 по умолчанию. Использование промышленных протоколов снижает количество кабелей управления по сравнению с традиционными методами обмена данными.

Адаптеры промышленных протоколов

Заказной код	Промышленный протокол	Адаптер
68469325/+K454	PROFIBUS DP, DPV0/DPV1	FPBA-01
3AUA0000089109/+K475	Two port EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO	FENA-21
68469341/+K451	DeviceNet	FDNA-01
3AXD50000049964/+K491	Two-Port Modbus/TCP	FMBT-21
3AXD50000192786/+K490	Two-Port Ethernet/IP	FEIP-21*
3AXD50000192779/+K492	Two-Port PROFINET IO	FPNO-21*
68469376/+K457	CANopen	FCAN-01
3AUA0000094512/+K462	ControlNet	FCNA-01
3AUA0000072069/+K469	EtherCAT	FECA-01
3AUA0000072120/+K470	POWERLINK	FEPL-02

**Появятся в продаже позже



Базовый блок

ACS480 поставляется в стандартной комплектации с модулем расширения входов / выходов, который может быть заменен адаптером промышленного протокола Fieldbus. Если ни модуль расширения входов / выходов, ни промышленный протокол не нужны, привод может быть заказан в качестве базового блока.

Удалите модуль расширения входов / выходов

+0L540	Удаляет модуль расширения входов / выходов (RIIO-01) с протоколом Modbus RTU из стандартной комплектации привода, оставляя только соединения входов/выходов базового блока (2 цифровых входа, 1 релейный выход STO)
--------	---

Дополнительные опции для конфигурации, мониторинга и адаптации технологического процесса

Адаптер холодного подключения и программное обеспечение Drive Composer облегчают вашу работу, особенно если необходимо настроить большое количество приводов. Адаптер холодного подключения позволяет загрузить конфигурацию параметров в привод без подключения питания, а ПО Drive Composer дает возможность быстро вводить в эксплуатацию и осуществлять мониторинг приводов АББ через ПК.



Безопасная конфигурация приводов при отключенном питании

Адаптер CCA-01 холодного подключения позволяет загрузить конфигурацию параметров в привод ACS480 без питания. Адаптер обеспечивает гальваническую развязку между последовательным интерфейсом и платой управления. Питание адаптера осуществляется через USB от ПК.



Инструменты ПК

ПО Drive composer предлагает быструю и согласованную настройку, ввод в эксплуатацию и мониторинг всех приводов из универсального семейства. Свободно скачиваемая версия приложения обеспечивает возможность пуска и обслуживания и собирает всю информацию о приводе такую, как регистраторы параметров, аварии, резервные копии и журналы событий в файл поддержки диагностики.

Адаптер холодного подключения

Заказной код	Описание	Тип
3AXD50000019865	Адаптер холодного подключения	CCA-01

Drive composer

Ссылка/Заказной код	Описание	Тип
new.abb.com/drives/software-tools/drive-composer	Ссылка для скачивания Drive Composer Entry	
9AKK105408A3415	Drive composer entry PC tool (Руководство)	
3AUA0000108087	Drive composer pro PC tool (лицензия для одного пользователя)	DCPT-01
3AUA0000145150	Drive composer pro PC tool (лицензия для 10 пользователей)	DCPT-01
3AUA0000145151	Drive composer pro PC tool (лицензия для 20 пользователей)	DCPT-01

Охлаждение и предохранители

Охлаждение

Приводы ACS480 оснащаются регулируемыми по скорости вентиляторами охлаждения. Внешний охлаждающий воздух должен быть очищен от едких материалов и не превышать температуры окружающей среды в 50 °C (60 °C со снижением номинальных характеристик). Вентиляторы с регулируемой скоростью охлаждают привод только при необходимости, что снижает уровень шума и потребление энергии.

Подключение предохранителей

Для защиты приводов серии ACS480 можно использовать стандартные предохранители. Параметры предохранителей указаны в приведенной ниже таблице.

Поток охлаждающего воздуха и рекомендуемые входные предохранители для приводов 380-415 В

Тип	Типо-размер	Поток охлаждающего воздуха для приводов 380-415 В					Рекомендуемые входные предохранители для приводов 380-415 В ***					
		Теплоотдача*		Расход воздуха		Макс. уровень шума**	Предохранители IEC		Предохранители IEC		Предохранители UL	
		Вт	БТЕ/ч	м³/ч	фут³/мин	дБ(А)	А	Тип предохранителя	А	Тип предохранителя	А	Тип предохранителя
ACS480-04-02A7-4	R1	55	189	57	33	63	6	gG	25	gR	6	UL class T
ACS480-04-03A4-4	R1	62	213	57	33	63	6	gG	25	gR	6	UL class T
ACS480-04-04A1-4	R1	70	240	57	33	63	10	gG	32	gR	10	UL class T
ACS480-04-05A7-4	R1	88	302	57	33	63	10	gG	32	gR	10	UL class T
ACS480-04-07A3-4	R1	108	368	57	33	63	16	gG	40	gR	20	UL class T
ACS480-04-09A5-4	R1	135	461	57	33	63	16	gG	40	gR	20	UL class T
ACS480-04-12A7-4	R2	178	609	63	37	59	25	gG	50	gR	25	UL class T
ACS480-04-018A-4	R3	230	784	128	75	66	32	gG	63	gR	35	UL class T
ACS480-04-026A-4	R3	344	1174	128	75	66	50	gG	80	gR	50	UL class T
ACS480-04-033A-4	R4	465	1587	150	88	69	63	gG	100	gR	60	UL class T
ACS480-04-039A-4	R4	566	1934	150	88	69	80	gG	125	gR	80	UL class T
ACS480-04-046A-4	R4	668	2281	150	88	69	100	gG	160	gR	100	UL class T
ACS480-04-050A-4	R4	668	2281	150	88	69	100	gG	160	gR	100	UL class T

* Значение теплоотдачи - это справочное значение для теплового проектирования шкафа.

** Максимальный уровень шума при полной скорости вентилятора. При отсутствии полной нагрузки и максимальной температуры окружающей среды уровень шума будет ниже.

*** Для более подробной информации о размерах плавких предохранителей и типах охлаждения, пожалуйста, смотрите руководство по эксплуатации ACS480: 3AXD50000047392

Входные дроссели, du/dt фильтры, фильтры C1

Входные дроссели, du/dt фильтры, фильтры C1
Внешние входные дроссели используются с приводами ACS480, если есть необходимость в оптимизации гармонических искажений тока питания. 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 соответствия Европейской директиве по электромагнитной совместимости категории C1 (стандарт IEC / EN 61800-3) при использовании внешнего EMC-фильтра длина кабеля двигателя при частоте коммутации 4 кГц не должна превышать 10 метров. Кроме того, обратите внимание на то, что категория C1 соответствует только кондуктивным помехам.

Внешние входные дроссели, du/dt фильтры, и фильтры C1 для приводов от 380 до 480 В

Тип привода	Типоразмер	Входной дроссель, макс. температура окр. ср. 40 °C	Тип du/dt фильтра, макс. температура окр. ср. 40 °C	Фильтр C1
ACS480-04-02A7-4	R1	CHK-01	ACS-CHK-B3	Schaffner FN 3268-7-44
ACS480-04-03A4-4	R1	CHK-01	ACS-CHK-B3	Schaffner FN 3268-7-44
ACS480-04-04A1-4	R1	CHK-02	ACS-CHK-C3	Schaffner FN 3268-7-44
ACS480-04-05A7-4	R1	CHK-02	ACS-CHK-C3	Schaffner FN 3268-7-44
ACS480-04-07A3-4	R1	CHK-02	NOCH0016-6x	Schaffner FN 3268-16-44
ACS480-04-09A5-4	R1	CHK-03	NOCH0016-6x	Schaffner FN 3268-16-44
ACS480-04-12A7-4	R2	CHK-03	NOCH0016-6x	Schaffner FN 3268-16-44
ACS480-04-018A-4	R3	CHK-04	NOCH0030-6x	Schaffner FN 3268-30-33
ACS480-04-026A-4	R3	CHK-04	NOCH0030-6x	Schaffner FN 3268-30-33
ACS480-04-033A-4	R4	Contact ABB	NOCH-0030-6x	-
ACS480-04-039A-4	R4	Contact ABB	NOCH-0070-6x	-
ACS480-04-046A-4	R4	Contact ABB	NOCH-0070-6x	-
ACS480-04-050A-4	R4	Contact ABB	NOCH-0070-6x	-

Для получения информации о конструкции изоляции двигателя следует обращаться к производителю. Дополнительную информацию о du/dt фильтрах можно найти в руководстве по эксплуатации привода ACS480.

Тормозные прерыватели и резисторы

Тормозной прерыватель и резистор

Приводы ACS480 имеют встроенный тормозной прерыватель в стандартной комплектации. Тормозной прерыватель предотвращает возникновение аварийной ситуации вследствие перенапряжения, обеспечивая более эффективное торможение. Быстрое торможение обеспечивает более короткие циклы пуска и останова привода, благодаря чему, может быть увеличена производительность.

Чтобы воспользоваться тормозным прерывателем, необходимо убедиться, что внешний тормозной резистор подключен. Тормозной резистор рассеивает излишнюю энергию торможения, передаваемую тормозным прерывателем, в виде тепла.

Тормозные прерыватели и резисторы для приводов от 380 В до 415 В

Тип привода	Типо-размеры	Тормозной прерыватель				Варианты тормозного резистора (ов)	
		P_{BRcont} (кВт)	P_{BRmax} (кВт)	R_{min} (Ом)	R_{max} (Ом)	Тип Danotherm	
ACS480-04-02A7-4	R1	0,55	0,8	99	628		
ACS480-04-03A4-4	R1	0,75	1,1	99	428		
ACS480-04-04A1-4	R1	1,1	1,7	99	285	CBH 360 C T 406 210R or CAR 200 D T 406 210R	
ACS480-04-05A7-4	R1	1,5	2,3	99	206		
ACS480-04-07A3-4	R1	2,2	3,3	53	139		
ACS480-04-09A5-4	R1	3,0	4,5	53	102		
ACS480-04-12A7-4	R2	4,0	6,0	32	76	CBR-V 330 D T 406 78R UL	
ACS480-04-018A-4	R3	5,5	8,3	32	54		
ACS480-04-026A-4	R3	7,5	11,3	23	39	CBR-V 560 D HT 406 39R UL	
ACS480-04-033A-4	R4	11,0	17,0	6	29	CBT-H 560 D HT 406 19R	
ACS480-04-039A-4	R4	15,0	23,0	6	24		
ACS480-04-046A-4	R4	18,5	28,0	6	20		
ACS480-04-050A-4	R4	22,0	33,0	6	20	CBT-H 760 D HT 406 16R	



Готовое предложение для Вашего применения

Приводы ACS480 и ACS580 используют одну и ту же панель управления и логику управления, что обеспечивает удобную работу оператору. ACS480 предлагает базовые функции и возможности, в то время как ACS580 предлагает пользователям более широкий диапазон мощностей, более высокий класс защиты для настенного монтажа и дополнительные опции.



ACS480

- Для монтажа в шкафу управления, IP20
- Мощность до 22 кВт
- Все типоразмеры привода имеют одинаковую глубину и высоту во всем диапазоне мощности, что упрощает монтаж в шкафах.



ACS580

- Настенный монтаж, шкафовое исполнение, приводные модули, фланцевый монтаж
- Мощность до 500 кВт
- IP55 во всем диапазоне мощности
- Встроенный дроссель в звене постоянного тока для уменьшения гармоник
- Вентилятор, управляемый ШИМ
- Дополнительные модули расширения входов/выходов и опции ATEX
- Адаптивное программирование
- Кабели двигателя длиной до 300 метров

Продукты АББ для автоматизации



Программируемые логические контроллеры (ПЛК)

обеспечивают решения для малых, средних и высокопроизводительных применений. Наша платформа AC500 предлагает широкий диапазон уровней производительности и является идеальным выбором для обеспечения бесперебойной работы, работы в экстремальных условиях, мониторинга технического состояния, управления движением или решений по обеспечению безопасности оборудования.



Универсальное семейство приводов АББ

Полностью совместимые приводы имеют одинаковую архитектуру, ПО, приложения, пользовательские интерфейсы и опции. Кроме того, существует оптимальный привод как для самого маленького водяного насоса, так и для самой большой печи для обжига и сушки цемента, и для других применений.



Двигатели переменного тока

Низковольтные двигатели переменного тока АББ спроектированы для экономии энергии, сокращения операционных затрат и обеспечения бесперебойной работы. Двигатели общего назначения обеспечивают удобство, в то время как промышленные двигатели обеспечивают полный и универсальный выбор двигателей для промышленности и тяжелых применений.



ПО для автоматизации инженерных решений

Automation Builder - это программное обеспечение для машиностроителей и системных интеграторов, которые хотят автоматизировать свое оборудование и системы единым и эффективным способом. Automation Builder объединяет инженерные инструменты для ПЛК, системы безопасности, панелей управления, SCADA-системы, приводов, механизмов и роботов.



Панели управления

Панели управления CP600-eCo и CP600 с человеко-машинным интерфейсом предлагают широкий спектр функциональных возможностей для максимальной работоспособности оборудования. Панели управления АББ отличаются своей надежностью и простотой в использовании, предоставляя всю необходимую информацию.

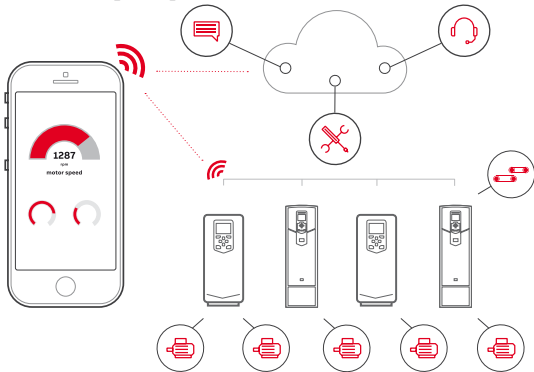


Продукты Jokab safety

Структура Jokab Safety АББ предлагает большой набор инновационных продуктов и решений для систем безопасности механизмов. Это выражается в организации стандартизации для безопасности механизмов и работает ежедневно с практическим применением требований безопасности в комбинации с требованиями производства.

Экономия времени при устранении неполадок и повышение производительности привода

Возможность удобного подключения с приложением для смартфона DriveTune



Легкий и быстрый доступ к информации о продукте и технической поддержке

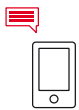
Управление приводами и технологическими процессами, в которых они используются



Лёгкий доступ к облачной структуре привода через онлайн-подключение



Запуск, ввод в эксплуатацию и настройка привода

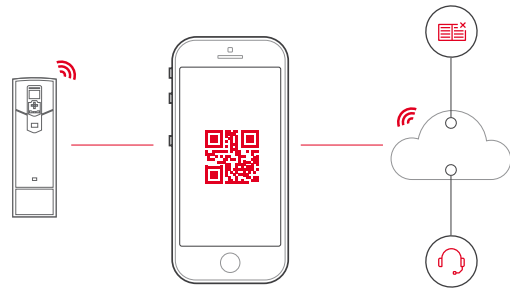


Мгновенный доступ к параметрам привода



Оптимизация производительности с возможностью своевременного устранения неисправностей

Сервис и поддержка через приложение Drivebase



Поиск документов и контактов поддержки

Поддерживайте и обслуживайте все приводы независимо от того, где Вы находитесь



Получите доступ к информации о Вашем продукте и сервисе в облаке



Получите доступ к данным диагностики привода



Получайте уведомления о критических 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

Срок службы на пике производительности

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 Вам 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 сервисное обслуживание с опережением во времени.

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.



Примечания

Ruled area for notes with multiple horizontal lines and bounding lines.



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

abb.com/ACS480

abb.com/drives

abb.com/drivespartners

abb.com/motors&generators