



Низковольтные приводы переменного тока

Промышленные приводы АББ ACS880, одиночные приводы 0,55 - 3200 кВт Каталог

Что означает понятие "универсальная совместимость"?

Выбор привода, обладающего универсальной совместимостью – это надежный путь для повышения рентабельности предприятия. Приводы будут соответствовать специфическим требованиям технологических процессов Вашего предприятия, а также способствовать экономии электроэнергии и сокращению эксплуатационных расходов. Помимо

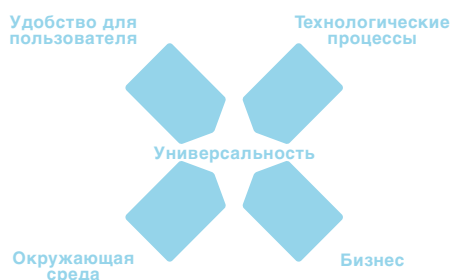
этого, универсальная совместимость означает, что выбор, эксплуатация и техническое обслуживание приводов являются несложными операциями. Все вышеперечисленное является основой для выбора серии приводов компании ABB в качестве универсально-совместимых устройств.

Содержание

3	Универсальные промышленные приводы ACS880
4	Упростите систему управления технологическим процессом без ограничения возможностей
5	Одиночные приводы ACS880
6	Универсальная совместимость с пользователем
7	Универсальная совместимость с технологическим процессом
8	Универсальная совместимость с окружающей средой
9	Универсальная совместимость с бизнесом
10	Методика выбора привода
10	Технические характеристики
11	Одиночные приводы настенного монтажа, ACS880-01
12-13	Номинальные характеристики и размеры, приводы настенного монтажа ACS880-01
14	Одиночные приводы шкафного исполнения, ACS880-07
15-16	Номинальные характеристики и размеры, шкафные приводы ACS880-07
17	Рекуперативные приводы шкафного исполнения ACS880-17
18	Номинальные характеристики и размеры, рекуперативные приводы шкафного исполнения ACS880-17
19	Приводы шкафного исполнения с низким содержанием гармоник ACS880-37
20	Номинальные характеристики и размеры, ACS880-37
21	Стандартный интерфейс и модули расширения для универсальной совместимости
22	Стандартное программное обеспечение для расширяемого набора функций управления и поддержки функциональных возможностей
23	Прикладные программы
24	Предназначен для управления практически любым двигателем переменного тока
25	ПО Drive composer для настройки и обслуживания привода
25	Интуитивно понятный человеко-машинный интерфейс
26	Встроенные средства безопасности для упрощения конфигурирования привода
27	Программирование согласно стандарту IEC 61131-3
28	Широкие возможности подключения к сетям систем автоматизации
29	Модули расширения входов/выходов
29	Удаленный мониторинг
30-31	Электромагнитная совместимость
31	Тормозные прерыватели и резисторы
31-32	Тормозные прерыватели и резисторы, ACS880-01
33	Тормозные прерыватели и резисторы, ACS880-07
34-35	Фильтры ограничения нарастания напряжений (du/dt)
36	Программное средство для выбора оптимального типа привода
38-39	Сводная таблица характеристик и дополнительного оборудования
40	Квалифицированное обслуживание на каждом этапе производственно-сбытовой цепи
41	Обеспечение безотказной работы в течение всего срока службы привода
42-43	Примечания



Универсальные промышленные приводы ACS880



Приводы серии ACS880 являются частью линейки универсально-совместимых приводов производства компании АББ. Обладая совместимостью практически со всеми типами технологических процессов и автоматизированных систем, и отвечая всем пользовательским и коммерческим требованиям, они спроектированы для работы с аппаратурой любой мощности, приводимой в движение электродвигателями, в различных отраслях промышленности. Универсальная совместимость обеспечивается за счет новейшей инновационной конструкции приводов, которая упрощает процесс эксплуатации, позволяет оптимизировать потребление электроэнергии и способствует увеличению производительности до максимума. В серию изделий ACS880 входят одиночные приводы, многодвигательные приводы и приводные модули.

Упростите систему управления технологическим процессом без ограничения возможностей

Широкий набор средств обеспечения безопасности

Функция безопасности – отключения крутящего момента встроена по умолчанию. Внешний модуль функций безопасности расширяет возможности привода по обеспечению безопасности операций, что существенно упрощает конфигурирование.



Программное обеспечение для параметрирования и конфигурирования приводов с помощью среды программирования IEC 61131-3 для различных применений. Привод легко интегрируется с другими компонентами, такими как ПЛК и HMI.

Прямое регулирование крутящего момента (DTC)

Разработанная компанией АББ технология управления электродвигателями обеспечивает точное регулирование скорости вращения и крутящего момента во всех областях применения и применима практически для всех типов двигателей переменного тока.



Прикладные программы

Ряд встраиваемых в привод прикладных программ для оптимизации управления механизмом и повышения производительности работы.

Съемное запоминающее устройство

Хранение полной версии программного обеспечения и конфигурации параметров привода в съемном модуле.



Энергоэффективность

В приводы серии ACS880 встроены функции экономии энергии, такие как оптимизатор энергопотребления и счетчики.



Удаленный мониторинг

Имеется возможность удаленного доступа к приводу при помощи модуля NETA-21.

Канал связи между приводами (D2D link)

Канал связи обеспечивает быструю связь между приводами для применения конфигурации типа ведущий-ведомый.



Одиночные приводы, ACS880

Приводы ACS880 можно монтировать без дополнительных шкафов и оболочек. Приводы серии ACS880 легко конфигурируются в соответствии с требованиями таких отраслей промышленности, как нефтегазодобывающая, горнодобывающая, металлургическая, химическая, цементная, целлюлозно-бумажная, лесопильная промышленность, энергомашиностроение, погрузка, разгрузка и транспортировка материалов, а также судостроение и судоходство. ACS880 разработаны для управления широким рядом требовательных механизмов, начиная с кранов, экструдеров, лебедок, намоточных механизмов, конвейеров и, заканчивая смесителями, компрессорами, насосами и вентиляторами.



Интуитивно понятный человеко-машинный интерфейс

Дисплей, обладающий высокой контрастностью, высоким разрешением экрана и интуитивно понятным интерфейсом, обеспечивает удобную навигацию на русском и английском языках.



ПО для ввода в эксплуатацию и технического обслуживания

Программное средство на базе ПК для запуска привода, настройки конфигурации и наладки технологического процесса. ПК подключается к приводу через интерфейс Ethernet или USB.



Связь со всеми основными промышленными сетями

Модули расширения коммуникационных протоколов позволяют подключаться ко всем основным сетям автоматизации.



Расширенные возможности подключения

В дополнение к стандартным интерфейсам, привод имеет три встроенных слота для дополнительных модулей расширения входов/выходов и интерфейсов обратной связи по скорости.

Гибкая конфигурация изделий

Приводы собираются на заказ с возможностью установки различных видов дополнительного оборудования, например, ЭМС-фильтров, торможённых прерывателей, и все это в требуемом IP.



Универсальная совместимость с пользователем

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

Новая панель управления поддерживает более 20 языков. Новое, выполненное на базе ПК средство, обеспечивает широкие возможности как для мониторинга приводов, так и для быстрого доступа к их настройкам. Встроенные и сертифицированные средства защиты обеспечивают безопасность операторов станков.





Универсальная совместимость с технологическим процессом

Рассматриваемые приводы подходят для всех видов технологических процессов. Они способны управлять практически всеми типами электродвигателей переменного тока, обеспечивая расширенную возможность подключения входов / выходов, и работая со всеми основными протоколами промышленных сетей. Приводы спроектированы для работы в широком диапазоне мощностей и напряжений. Алгоритм управления двигателем под названием прямое управление моментом (DTC) позволяет задать рабочие характеристики процесса управления в соответствии с требованиями, предъявляемыми в конкретной системе. Гибкость и масштабируемость приводов выражается в наличии только одной приводной платформы для управления практически любой аппаратурой или технологическим процессом, что значительно облегчает операцию по выбору привода.



Универсальная совместимость с окружающей средой

В настоящее время существует повышенная потребность в уменьшении вредного воздействия промышленности на окружающую среду. Наши приводы помогут сократить энергопотребление во многих сферах деятельности. Новые приводы снабжены специальным энергетическим оптимизатором, который позволяет обеспечить максимальный крутящий момент для каждого значения тока, сокращая количество энергии, поступающей от источника питания. Встроенные счетчики энергопотребления позволяют анализировать и оптимизировать технологические процессы. Мы можем помочь Вам в деле выявления энергосберегающего потенциала того или иного оборудования посредством разработанного нами шестиступенчатого энергоаудита. Мы оказываем услуги на протяжении всего жизненного цикла приводов, способствуя тем самым обеспечению энергосбережения, начиная с монтажа и ввода того или иного привода в эксплуатацию и заканчивая его заменой.



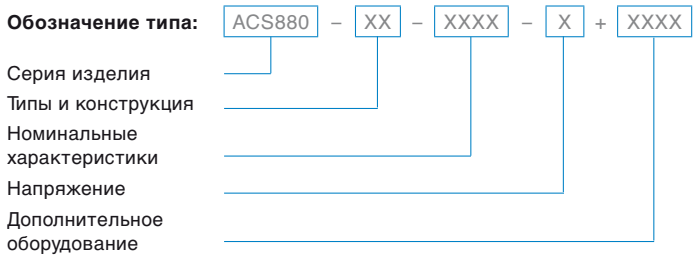


Универсальная совместимость с бизнесом

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

Методика выбора привода

Многие функции уже изначально встроены в приводы ACS880, что облегчает процесс выбора. Имеющийся в наличии широкий набор дополнительного оборудования позволяет оптимизировать соответствие привода различным требованиям. Для выбора привода, подходящего для той или иной области применения, следует обратиться к таблице номинальных характеристик, представленной на страницах 12, 13, 15, 16, 18 и 21 или используйте программу компании АББ DriveSize для подбора привода (страница 36).



Технические характеристики

Подключение к электросети	
Диапазон напряжения и мощности	3-фазы, U_{N2} = 208 до 240 В, +10%/-15% (-01) 3-фазы, U_{N3} = 380 до 415 В, +10%/-15% (-01), ±10 % (-07) 3-фазы, U_{N5} = 380 до 500 В, +10%/-15% (-01), ±10 % (-07) 3-фазы, U_{N7} = 525 до 690 В, +10%/-15% (-01), ±10 % (-07) от 0,55 до 250 кВт (-01) от 45 до 2800 кВт (-07) от 250 до 3200 кВт (-17, -37)
Частота	50/60 Гц ±5%
Коэффициент мощности (ACS880-01, -07)	$\cos\varphi_1$ = 0,98 (основная гармоника) $\cos\varphi$ = 0,93 до 0,95 (суммарный)
Коэффициент мощности (ACS880-17, -37)	$\cos\varphi_1$ = 1 (основная гармоника)
КПД (при номинальной мощности)	98%
Подключение к электродвигателю	
Напряжение	3-фазное выходное напряжение от 0 до $U_{N2}/U_{N3}/U_{N5}/U_{N7}$
Частота	0 to ±500 Гц ^{1) 2)}
Управление электродвигателем	Прямое управление крутящим моментом (DTC)
Регулирование крутящего момента:	Время нарастания крутящего момента:
Разомкнутый контур	<5 мс при номинальном крутящем моменте
Замкнутый контур	<5 мс при номинальном крутящем моменте
	Нелинейность:
Разомкнутый контур	± 4% с номинальным крутящим моментом
Замкнутый контур	± 3% с номинальным крутящим моментом
Регулирование скорости:	Статическая погрешность:
Разомкнутый контур	10% от скольжения ротора электродвигателя
Замкнутый контур	0,01% от номинальной скорости
	Динамическая погрешность:
Разомкнутый контур	от 0,3 до 0,4% секунд при 100% шаге нарастания крутящего момента
Замкнутый контур	от 0,1 до 0,2% секунд при 100% шаге нарастания крутящего момента
Соответствие стандартам	
- CE	
- Директива 2006/95/ЕС по низковольтному оборудованию	
- Директива 2006/42/ЕС по машинному оборудованию	
- Директива 2004/108/ЕС по электромагнитной совместимости	
- Система обеспечения качества ISO 9001 и система управления окружающей средой ISO 14001	
- RoHS	
- UL, cUL 508A or cUL 508C and CSA C22.2 NO.14-10 ³⁾ , C-Tick, EAC ⁷⁾	
- Функции безопасности: сертификат STO, TÜV Nord сертификат	
- ATEX сертификат на функцию безопасного отключения, Ex II (2) GD ^{4) 8)}	
- Морской сертификат для -01	
ЭМС согласно EN 6180 0-3 (20 04)	
Категории C3 и C2 при наличии встроенного доп. оборудования	

Выбираемый привод имеет индивидуальное обозначение типа, которое служит для идентификации привода в зависимости от его конструкции, мощности и параметров напряжения. Дополнительное оборудование указывается в виде кода, который добавляется к обозначению типа после знака "плюс". Сформировать свой собственный код заказа Вы можете, используя схему, относящуюся к обозначению типа, которая представлена ниже, либо обратившись в местный отдел продаж приводов компании АББ и сообщив, что Вам требуется.



Предельно допустимые параметры воздействия окружающей среды	
Температура окружающего воздуха	от -40 до +70 °C
Транспортировка	от -40 до +70 °C
Хранение	от -15 до +55 °C, образование инея не допускается (-01)
Эксплуатация	от 0 до +50 °C, образование инея не допускается (-07)
Работа (воздушное охлаждение)	от +40 до 55 °C со снижением номинальных характеристик (-01) ⁵⁾ от +40 до 50 °C со снижением номинальных характеристик 1%/1 °C (-07)
Способ охлаждения	
Воздушное охлаждение	Сухой чистый воздух
Высота	
от 0 до 1000 м	Без снижения номинальных характеристик
от 1000 до 4000 м	Со снижением номинальных характеристик в размере 1%/100 м
Относительная влажность	от 5 до 95%, наличие конденсата не допускается
Степень защиты	
IP20	опция (-01)
IP21	стандарт (-01)
IP22	стандарт (-07, -17, -37)
IP42, IP54	опция (-07, -17, -37)
IP55	опция (-01)
Цвет краски	RAL 9017 (-01, -07), RAL 9002 (-01), RAL 7035 (-07, -17, -37)
Уровни загрязнения	Не допускается присутствие электропроводной пыли
Хранение	IEC 60721-3-1, класс 1C2 (химические газы), класс 1S2 (твердые частицы)
Транспортировка	IEC 60721-3-2, класс 2C2 (химические газы), класс 2S2 (твердые частицы)
Эксплуатация	IEC 60721-3-3, класс 3C2 (химические газы), класс 3S2 (твердые частицы)
Функции безопасности	Функция безопасного отключения момента (STO согласно EN 61800-5-2) IEC 61508 ed2: SIL 3, IEC 61511: SIL 3, IEC 62061: SIL CL 3, EN ISO 13849-1: PL e
Стандарт	
С внешним модулем (FSO-12)	Функция безопасного останова 1 (SS1), функция ограничения по безопасной скорости (SLS), функция безопасного аварийного останова (SSE), функция безопасного управления тормозом (SBC), и функция ограничения максимальной скорости (SMS) и предотвращение несанкционированного запуска (POUS) IEC 61508: SIL 2, IEC 61511: SIL 2, IEC 62061: SIL CL 2, EN ISO 13849-1: PL e TÜV Nord сертификат ⁴⁾
C = химически активные вещества S = механически активные вещества	
¹⁾ При необходимости обеспечения более высоких выходных частот просьба обращаться в местное представительство компании АББ.	
²⁾ Работа на частоте выше 150 Гц со снижением рабочих характеристик, просьба обращаться в местное представительство компании АББ.	
³⁾ Недоступны для -07, -17, -37	
⁴⁾ Пожалуйста проверьте доступность для -17, -37	
⁵⁾ Дополнительная информация на страницах 12 и 13	
⁶⁾ Недоступны	
⁷⁾ EAC заменил ГОСТ Р	
⁸⁾ Дополнительное оборудование +L515/+L514/+Q971 для -07, -17, -37	

Одиночные приводы настенного монтажа, ACS880-01

Приводы с настенным монтажом спроектированы на основе общей архитектуры, используемой в приводных системах АББ. Они изготавливаются в точном соответствии с требованиями различных отраслей промышленности, а именно, нефтегазовой, горнорудной, металлургической и химической. Они пригодны для использования на цементных заводах, электростанциях, целлюлозно-бумажных предприятиях, лесопилках и объектах морского базирования, а также при погрузке и разгрузке материалов. Приводы выполняют задачи, связанные с управлением в различных сферах применения, включая краны, экструдеры, лебедки, намоточные станки, конвейеры, смесители, компрессоры, насосы и вентиляторы. Приводы поставляются в девяти различных типоразмерах (R1 - R9), что способствует быстрому монтажу и вводу в эксплуатацию.

Основным элементом привода является система прямого регулирования крутящего момента (DTC), представляющая собой основную технологию управления двигателями, которая используется компанией АББ. Имеется широкий ассортимент дополнительных средств, среди которых можно выделить фильтры ЭМС, энкодеры, датчики положения, фильтры ограничения нарастания напряжений du/dt , синус-фильтры, тормозные прерыватели и резисторы, а также программное обеспечение для конкретных случаев применения. Встроенные средства защиты снижают требования к внешним устройствам обеспечения безопасности. Линия связи между приводами позволяет создать быстродействующие системы управления "ведущий-ведомый".

Степень защиты корпуса IP20, IP21 и IP55 для различных условий окружающей среды. Для тяжелых условий окружающей среды и оптимизации теплообмена есть возможность фланцевого монтажа со степенью защиты IP55 с наружной стороны. При таком способе монтажа плата управления привода отделена от потока охлаждающего воздуха.



ACS880-01,
типоразмеры R1 до R9, IP21

АББ предлагает широкий выбор документации, для проектирования, включая чертежи в различных форматах, макросы EPLAN P8 и инструмент для подбора низковольтных аппаратов как на входе, так и на выходе преобразователя частоты.

Основные характеристики

- Степень защиты корпуса IP21 и IP55 для различных условий окружающей среды
- Простота монтажа, ввода в эксплуатацию и технического обслуживания, благодаря малым габаритам
- Встроенные средства защиты, включая функцию безопасного отключения крутящего момента (стандартно) и внешний модуль безопасности FSO-12 (TÜV Nord сертифицирован) (опционально))
- Поддержка различных типов двигателей, включая синхронные реактивные двигатели
- Интуитивно-понятная панель управления с интерфейсом USB
- Съёмный блок памяти для простоты технического обслуживания
- Устанавливаемая на ПК программа Drive Composer облегчает настройку привода и его ввод в эксплуатацию
- Основная управляющая программа – во всей серии приводов ACS880 используется общее программное обеспечение
- Блок управления поддерживает широкий набор полевых шин, устройств обратной связи и каналов ввода/вывода
- Все электронные платы имеют защитное покрытие
- Управляемый охлаждающий вентилятор
- Средства измерения температуры поступающего воздуха для защиты привода от неполадок, связанных с влиянием повышенных температур
- Встроенный тормозной прерыватель (для типоразмеров R1 - R4)
- Дополнительно устанавливаемый ЭМС фильтр
- Дополнительно устанавливаемые фильтры общих помех и фильтры du/dt для защиты двигателя
- Встроенный дроссель
- Бескорпусная установка для простой и экономически эффективной интеграции в шкаф опция (+P940)



ACS880-01,
типоразмеры R1, R8 и R5, IP20

ACS880-01,
типоразмеры R1, R8 и R5, IP55

Номинальные характеристики и размеры

Приводы настенного монтажа ACS880-01

$U_N = 230\text{ В}$ (диапазон от 208 до 240 В). Номинальное значение мощности действительны при номинальном напряжении 230 В (0,55 до 7,5 кВт).

Номинальные значения			Работа с небольшо- й перегрузкой		Работа в тяжелом режиме		Уровень шума	Теплоотдача	Расход воздуха	Обозначение типа	Типо- размер
I_N А	$I_{\max}$ А	P_N кВт	I_{Ld} А	P_{Ld} кВт	I_{Hd} А	P_{Hd} кВт	дБА	Вт	м³/ч		
4,6	6,3	0,75	4,4	0,75	3,7	0,55	46	73	44	ACS880-01-04A6-2	R1
6,6	7,8	1,1	6,3	1,1	4,6	0,75	46	94	44	ACS880-01-06A6-2	R1
7,5	11,2	1,5	7,1	1,5	6,6	1,1	46	122	44	ACS880-01-07A5-2	R1
10,6	12,8	2,2	10,1	2,2	7,5	1,5	46	172	44	ACS880-01-10A6-2	R1
16,8	18,0	4,0	16,0	4,0	10,6	2,2	51	232	88	ACS880-01-16A8-2	R2
24,3	28,6	5,5	23,1	5,5	16,8	4	51	337	88	ACS880-01-24A3-2	R2
31,0	41	7,5	29,3	7,5	24,3	5,5	57	457	134	ACS880-01-031A-2	R3
46	64	11	44	11	38	7,5	62	500	200	ACS880-01-046A-2	R4
61	76	15	58	15	45	11	62	630	200	ACS880-01-061A-2	R4
75	104	18,5	71	18,5	61	15	62	680	280	ACS880-01-075A-2	R5
87	122	22	83	22	72	18,5	62	730	280	ACS880-01-087A-2	R5
115	148	30	109	30	87	22	67	840	435	ACS880-01-115A-2	R6
145	178	37	138	37	105	30	67	940	435	ACS880-01-145A-2	R6
170	247	45	162	45	145	37	67	1260	450	ACS880-01-170A-2	R7
206	287	55	196	55	169	45	67	1500	450	ACS880-01-206A-2	R7
274	362	75	260	75	213	55	65	2100	550	ACS880-01-274A-2	R8 ³⁾

$U_N = 400\text{ В}$ (диапазон от 380 до 415 В). Номинальное значение мощности действительны при номинальном напряжении 400 В (0,55 до 250 кВт).

Номинальные значения			Работа с небольшо- й перегрузкой		Работа в тяжелом режиме		Уровень шума	Теплоотдача	Расход воздуха	Обозначение типа	Типо- размер
I_N А	$I_{\max}$ А	P_N кВт	I_{Ld} А	P_{Ld} кВт	I_{Hd} А	P_{Hd} кВт	дБА	Вт	м³/ч		
2,4	3,1	0,75	2,3	0,75	1,8	0,55	46	30	44	ACS880-01-02A4-3	R1
3,3	4,1	1,1	3,1	1,1	2,4	0,75	46	40	44	ACS880-01-03A3-3	R1
4,0	5,6	1,5	3,8	1,5	3,3	1,1	46	52	44	ACS880-01-04A0-3	R1
5,6	6,8	2,2	5,3	2,2	4,0	1,5	46	73	44	ACS880-01-05A6-3	R1
8	9,5	3,0	7,6	3,0	5,6	2,2	46	94	44	ACS880-01-07A2-3	R1
10	12,2	4,0	9,5	4,0	8	3	46	122	44	ACS880-01-09A4-3	R1
12,9	16,0	5,5	12,0	5,5	10	4	46	172	44	ACS880-01-12A6-3	R1
17	21	7,5	16	7,5	12,6	5,5	51	232	88	ACS880-01-017A-3	R2
25	29	11	24	11	17	7,5	51	337	88	ACS880-01-025A-3	R2
32	42	15	30	15	25	11	57	457	134	ACS880-01-032A-3	R3
38	54	18,5	36	18,5	32	15	57	562	134	ACS880-01-038A-3	R3
45	64	22	43	22	38	18,5	62	667	200	ACS880-01-045A-3	R4
61	76	30	58	30	45	22	62	907	200	ACS880-01-061A-3	R4
72	104	37	68	37	61	30	62	1117	280	ACS880-01-072A-3	R5
87	122	45	83	45	72	37	62	1120	280	ACS880-01-087A-3	R5
105	148	55	100	55	87	45	67	1295	435	ACS880-01-105A-3	R6
145	178	75	138	75	105	55	67	1440	435	ACS880-01-145A-3	R6
169	247	90	161	90	145	75	67	1940	450	ACS880-01-169A-3	R7
206	287	110	196	110	169	90	67	2310	450	ACS880-01-206A-3	R7
246	350	132	234	132	206	110	65	3300	550	ACS880-01-246A-3	R8
293	418	160	278	160	246 ¹⁾	132	65	3900	550	ACS880-01-293A-3	R8 ³⁾
363	498	200	345	200	293	160	68	4800	1150	ACS880-01-363A-3	R9 ⁶⁾
430	545	250	400	200	363 ²⁾	200	68	6000	1150	ACS880-01-430A-3	R9 ⁵⁾

$U_N = 500\text{ В}$ (диапазон от 380 до 500 В). Номинальное значение мощности действительны при номинальном напряжении 500 В (0,55 до 250 кВт).

Номинальные значения			Работа с небольшо- й перегрузкой		Работа в тяжелом режиме		Уровень шума	Теплоотдача	Расход воздуха	Обозначение типа	Типо- размер
I_N А	$I_{\max}$ А	P_N кВт	I_{Ld} А	P_{Ld} кВт	I_{Hd} А	P_{Hd} кВт	дБА	Вт	м³/ч		
2,1	3,1	0,75	2,0	0,75	1,7	0,55	46	30	44	ACS880-01-02A1-5	R1
3,0	4,1	1,1	2,8	1,1	2,1	0,75	46	40	44	ACS880-01-03A0-5	R1
3,4	5,6	1,5	3,2	1,5	3,0	1,1	46	52	44	ACS880-01-03A4-5	R1
4,8	6,8	2,2	4,6	2,2	3,4	1,5	46	73	44	ACS880-01-04A8-5	R1
5,2	9,5	3,0	4,9	3,0	4,8	2,2	46	94	44	ACS880-01-05A2-5	R1
7,6	12,2	4,0	7,2	4,0	5,2	3	46	122	44	ACS880-01-07A6-5	R1
11,0	16,0	5,5	10,4	5,5	7,6	4	46	172	44	ACS880-01-11A0-5	R1
14	21	7,5	13	7,5	11	5,5	51	232	88	ACS880-01-014A-5	R2
21	29	11	19	11	14	7,5	51	337	88	ACS880-01-021A-5	R2
27	42	15	26	15	21	11	57	457	134	ACS880-01-027A-5	R3
34	54	18,5	32	18,5	27	15	57	562	134	ACS880-01-034A-5	R3
40	64	22	38	22	34	19	62	667	200	ACS880-01-040A-5	R4
52	76	30	49	30	40	22	62	907	200	ACS880-01-052A-5	R4
65	104	37	62	37	52	30	62	1117	280	ACS880-01-065A-5	R5
77	122	45	73	45	65	37	62	1120	280	ACS880-01-077A-5	R5
96	148	55	91	55	77	45	67	1295	435	ACS880-01-096A-5	R6
124	178	75	118	75	96	55	67	1440	435	ACS880-01-124A-5	R6
156	247	90	148	90	124	75	67	1940	450	ACS880-01-156A-5	R7
180	287	110	171	110	156	90	67	2310	450	ACS880-01-180A-5	R7
240	350	132	228	132	180	110	65	3300	550	ACS880-01-240A-5	R8 ⁴⁾
260	418	160	247	160	240 ¹⁾	132	65	3900	550	ACS880-01-260A-5	R8 ³⁾
361	542	200	343	200	302	200	68	4800	1150	ACS880-01-361A-5	R9 ⁶⁾
414	542	250	393	250	361 ²⁾	200	68	6000	1150	ACS880-01-414A-5	R9 ⁵⁾

Номинальные характеристики и размеры

Приводы настенного монтажа ACS880-01

$U_N = 690$ В (диапазон от 525 до 690 В). Номинальное значение мощности действительны при номинальном напряжении 690 В (4 до 250 кВт).											
Номинальные значения			Работа с небольшой перегрузкой		Работа в тяжелом режиме		Уровень шума	Теплоотдача	Расход воздуха	Обозначение типа	Типо-размер
I_N А	I_{max} А	P_N кВт	I_{Ld} А	P_{Ld} кВт	I_{Hd} А	P_{Hd} кВт	дБА	Вт	м³/ч		
7,3	12,2	5,5	6,9	5,5	5,6	4	62	217	280	ACS880-01-07A3-7	R5
9,8	18	7,5	9,3	7,5	7,3	5,5	62	284	280	ACS880-01-09A8-7	R5
14,2	22	11	13,5	11	9,8	7,5	62	399	280	ACS880-01-14A2-7	R5
18	29	15	17	15	14,2	11	62	490	280	ACS880-01-018A-7	R5
22	44	18,5	21	18,5	18	15	62	578	280	ACS880-01-022A-7	R5
26	54	22	25	22	22	18,5	62	660	280	ACS880-01-026A-7	R5
35	64	30	33	30	26	22	62	864	280	ACS880-01-035A-7	R5
42	70	37	40	37	35	30	62	998	280	ACS880-01-042A-7	R5
49	71	45	47	45	42	37	62	1120	280	ACS880-01-049A-7	R5
61	104	55	58	55	49	45	67	1295	435	ACS880-01-061A-7	R6
84	124	75	80	75	61	55	67	1440	435	ACS880-01-084A-7	R6
98	168	90	93	90	84	75	67	1940	450	ACS880-01-098A-7	R7
119	198	110	113	110	98	90	67	2310	450	ACS880-01-119A-7	R7
142	250	132	135	132	119	110	65	3300	550	ACS880-01-142A-7	R8
174	274	160	165	160	142	132	65	3900	550	ACS880-01-174A-7	R8 ³⁾
210	384	200	200	200	174	160	68	4800	1150	ACS880-01-210A-7	R9 ⁷⁾
271	411	250	257	250	210	200	68	6000	1150	ACS880-01-271A-7	R9 ⁵⁾

Номинальные значения	
I_N	Длительный номинальный ток без перегрузки при температуре 40 °С.
P_N	Типовая мощность электродвигателя при эксплуатации в условиях работы без перегрузок.
I_{max}	Максимальный выходной ток. Допускается в течение 10 секунд при запуске, а затем столько, сколько позволяет температура привода.
Работа с небольшой перегрузкой	
I_{Ld}	Непрерывный ток, допускающий 110% I_{Ld} в течение 1 мин./каждые 5 мин. при 40 °С.
P_{Ld}	Типовая мощность электродвигателя при работе в тяжелом режиме.
Работа в тяжелом режиме	
I_{Hd}	Непрерывный ток, обеспечивающий 150% I_{Hd} в течение 1 мин./каждые 5 минут при 40 °С.
P_{Hd}	Типовая мощность электродвигателя при работе в тяжелом режиме.
Номинальные значения рассчитаны для температуры окружающего воздуха 40 °С. При более высоких температурах (до 55 °С) снижение номинальных характеристик составляет 1% /1 °С.	

- ¹⁾ 130% перегрузка
²⁾ 125% перегрузка
³⁾ Для приводов с классом защиты IP55 значения указаны для 40 °С. При более высоких температурах от 40 до 45 °С 1%/1 °С и от 45 до 55 °С 2,5%/1 °С.
⁴⁾ Для приводов с классом защиты IP55 значения указаны для 40 °С. При более высоких температурах от 40 до 50 °С 1%/1 °С и от 50 до 55 °С 2,5%/1 °С.
⁵⁾ Для приводов с классом защиты IP55 максимальная температура окружающей среды 35 °С.
⁶⁾ Для приводов с классом защиты IP55 значения указаны для 40 °С. При более высоких температурах от 40 до 45 °С 1%/1 °С и от 45 до 50 °С 2,5%/1 °С и от 50 до 55 °С 5%/1 °С.
⁷⁾ Для приводов с классом защиты IP55 значения указаны для 40 °С. При более высоких температурах от 40 до 45 °С 3,5%/1 °С.
Примечание: Максимальная температура окружающей среды 45 °С.

Типораз-мер	Высота 1 IP21 (мм)	Высота 2 IP21 (мм)	Ширина (мм)	Глубина IP20 (мм)	Глубина IP21 (мм)	Вес IP20 (кг)	Вес IP21 (кг)
R1	405	370 ⁸⁾	155	226	226	5,7	6
R2	405	370 ⁸⁾	155	249	249	7,2	8
R3	471	420 ⁸⁾	172	256	261	9,4	10
R4	573	490 ⁸⁾	203	333	274	16,1	18,5
R5	730	596 ⁸⁾	203	333	274	19,3	23
R6	726	569	251	411	357	38,3	45
R7	880	600	284	413	365	47,6	55
R8	963	681	300	436	386	58,6	70
R9	955	680	380	461	413	85,2	98

H1 = Высота с учетом кабельной коробки
H2 = Высота без учета кабельной коробки
Ширина и толщина с учетом кабельной коробки
⁸⁾ Вместе с кабельным наконечником с винтовым зажимом (только для IP20)

Типораз-мер	Высота IP55 (мм)	Ширина IP55 (мм)	Глубина IP55 (мм)	Вес IP55 (кг)
R1	450	162	295	6
R2	450	162	315	8
R3	525	180	327	10
R4	576	203	344	18,5
R5	730	203	344	23
R6	726	251	421	45
R7	880	284	423	55
R8	963	300	452	72
R9	955	380	477	100

Одиночные приводы шкафного исполнения, ACS880-07

Одиночные приводы шкафного исполнения выпускаются под заказ и отвечают всем требованиям пользователя, независимо от сложности решаемых задач. Новая общая архитектура приводов АББ позволяет упростить процесс монтажа и ввода в эксплуатацию ACS880.

Приводы изготавливаются в точном соответствии с требованиями различных отраслей промышленности, а именно, нефтегазовой, горнорудной, металлургической и химической. Они используются на цементных заводах, электростанциях, целлюлозно-бумажных предприятиях, лесопилках и объектах морского базирования, а также в электроприводах подъемно-транспортного оборудования. Типовыми видами оборудования, где применяются приводы, являются краны, экструдеры, лебедки, конвейеры, смесители, компрессоры, насосы и вентиляторы. В состав привода входит выпрямитель, шина постоянного тока и инвертор, которые размещены в малогабаритном шкафу. В качестве основных и дополнительных компонентов привода можно выделить расширенный набор каналов ввода/вывода и типов полевых шин, фильтры du/dt, фильтры ЭМС, фильтры резистор, предохранители и главный сетевой выключатель.

Привод стандартно поддерживает работу асинхронных и синхронных двигателей, а также асинхронных серводвигателей без необходимости использования дополнительного программного обеспечения. Привод может осуществлять управление двигателями в замкнутом или разомкнутом цикле, благодаря использованию высокоточной управляющей платформы, базирующейся на прямом регулировании крутящего момента (DTC). Встроенные средства защиты снижают требования к внешним устройствам обеспечения безопасности.

Основные характеристики

- Компактное шкафное исполнение облегчает проведение технического обслуживания
- Разъединитель с предохранителями на входе

- Ввод кабелей может выполняться как с верхней, так и с нижней стороны шкафа
- Степень защиты корпуса IP22, IP42 и IP54 для различных условий окружающей среды, с возможностью забора воздуха снизу (опция) или подключения воздухопровода сверху (опция)
- Встроенные средства защиты, включая функцию безопасного отключения крутящего момента (стандартно) и внешний модуль безопасности FSO-12 (TÜV Nord сертифицирован)
- Поддержка различных типов двигателей, включая синхронный реактивный (SynRM)
- Устанавливаемая на ПК программа конфигурирования облегчает настройку привода и ввод в эксплуатацию
- Интуитивно-понятная панель управления с интерфейсом USB облегчает процесс эксплуатации
- Панель для установки дополнительных выключателей и световых индикаторов
- Основная управляющая программа – во всей линейке приводов ACS880 используется общее программное обеспечение
- Блок управления поддерживает все основные протоколы Fieldbus, работает с различными датчиками обратной связи и модулями расширения входов/выходов
- Съемный блок памяти для простого технического обслуживания
- Все электронные платы имеют защитное покрытие
- Широкий набор программируемых цифровых и аналоговых входов/выходов
- Сетевой дроссель
- Конденсаторы с длительным сроком службы
- Охлаждающий вентилятор с системой автоматического регулирования скорости или функцией "Включение/Выключение"
- Система обеспечения торможения может быть встроена в модуль или шкаф (опционально)
- ЭМС фильтр (опционально)
- Фильтры синфазных помех и фильтры du/dt для защиты двигателя (опционально)
- Морское исполнение (опционально)



ACS880-07, типоразмеры R6 до R8 и R11, IP22



ACS880-07, типоразмеры 1xD8T+2xR8i, IP22

Номинальные характеристики и размеры

Шкафные приводы ACS880-07

U _N = 400 В (диапазон от 380 до 415 В). Номинальное значение мощности действительны при номинальном напряжении 400 В (45 до 1400 кВт).											
Номинальные значения			Работа с небольшо- й перегрузкой		Работа в тяжелом режиме		Уровень шума	Теплоот- дача	Расход воздуха	Обозначение типа	Типоразмер
I _N А	I _{max} А	P _N кВт	I _{Ld} А	P _{Ld} кВт	I _{нд} А	P _{нд} кВт	дБА	Вт	м³/ч		

6-пульсный диодный выпрямитель											
105	148	55	100	55	87	45	67	1795	435	ACS880-07-0105A-3	R6
145	178	75	138	75	105	55	67	1940	435	ACS880-07-0145A-3	R6
169	247	90	161	90	145	75	67	2440	450	ACS880-07-0169A-3	R7
206	287	110	196	110	169	90	67	2810	450	ACS880-07-0206A-3	R7
246	350	132	234	132	206	110	65	3800	550	ACS880-07-0246A-3	R8
293	418	160	278	160	246 ¹⁾	132	65	4400	550	ACS880-07-0293A-3	R8
363	498	200	345	200	293	160	68	5300	1150	ACS880-07-0363A-3	R9
430	545	250	400	200	363 ²⁾	200	68	6500	1150	ACS880-07-0430A-3	R9
505	560	250	485	250	361	200	72	5602	1200	ACS880-07-0505A-3	R10
585	730	315	575	315	429	250	72	6409	1200	ACS880-07-0585A-3	R10
650	730	355	634	355	477	250	72	8122	1200	ACS880-07-0650A-3	R10
725	1020	400	715	400	566	315	72	8764	1200	ACS880-07-0725A-3	R11
820	1020	450	810	450	625	355	72	9862	1200	ACS880-07-0820A-3	R11
880	1100	500	865	500	725 ³⁾	400	71	10578	1420	ACS880-07-0880A-3	R11
1140	1482	630	1072	560	787	400	73	18000	4290	ACS880-07-1140A-3	D8T+2×R8i
1250	1630	710	1200	630	935	500	74	21000	5720	ACS880-07-1250A-3 ¹³⁾	2×D8T+2×R8i
1480	1930	800	1421	800	1107	630	74	25000	5720	ACS880-07-1480A-3	2×D8T+2×R8i
1760	2120	1000	1690	900	1316	710	74	29000	5720	ACS880-07-1760A-3	2×D8T+2×R8i
2210	2880	1200	2122	1200	1653	900	76	37000	8580	ACS880-07-2210A-3 ¹³⁾	3×D8T+3×R8i
2610	3140	1400	2506	1400	1952	1000	76	44000	8580	ACS880-07-2610A-3	3×D8T+3×R8i

12-пульсный диодный выпрямитель											
990	1287	560	950	500	741	400	73	15000	5720	ACS880-07-0990A-3+A004	2×D7T+2×R8i
1140	1482	630	1094	560	853	450	74	19000	5720	ACS880-07-1140A-3+A004 ¹³⁾	2×D8T+2×R8i
1250	1630	710	1200	630	935	500	74	21000	5720	ACS880-07-1250A-3+A004 ¹³⁾	2×D8T+2×R8i
1480	1930	800	1421	800	1107	630	74	25000	5720	ACS880-07-1480A-3+A004	2×D8T+2×R8i
1760	2120	1000	1690	900	1316	710	74	29000	5720	ACS880-07-1760A-3+A004	2×D8T+2×R8i
2210	2880	1200	2122	1200	1653	900	76	35000	10010	ACS880-07-2210A-3+A004 ¹³⁾	4×D8T+3×R8i
2610	3140	1400	2506	1400	1952	1000	76	44000	10010	ACS880-07-2610A-3+A004	4×D8T+3×R8i

U _N = 500 В (диапазон от 380 до 500 В). Номинальное значение мощности действительны при номинальном напряжении 500 В (45 до 1400 кВт).											
Номинальные значения			Работа с небольшо- й перегрузкой		Работа в тяжелом режиме		Уровень шума	Теплоот- дача	Расход воздуха	Обозначение типа	Типоразмер
I _N А	I _{max} А	P _N кВт	I _{Ld} А	P _{Ld} кВт	I _{нд} А	P _{нд} кВт	дБА	Вт	м³/ч		

6-пульсный диодный выпрямитель											
96	148	55	91	55	77	45	67	1795	435	ACS880-07-0096A-5	R6
124	178	75	118	75	96	55	67	1940	435	ACS880-07-0124A-5	R6
156	247	90	148	90	124	75	67	2440	450	ACS880-07-0156A-5	R7
180	287	110	171	110	156	90	67	2810	450	ACS880-07-0180A-5	R7
240	350	132	228	132	180	110	65	3800	550	ACS880-07-0240A-5	R8
260	418	160	247	160	240 ¹⁾	132	65	4400	550	ACS880-07-0260A-5	R8
361	542	200	343	200	302	200	68	5300	1150	ACS880-07-0361A-5	R9
414	542	250	393	250	361 ²⁾	200	68	6500	1150	ACS880-07-0414A-5	R9
460	560	315	450	315	330	200	72	4403	1200	ACS880-07-0460A-5	R10
503	560	355	483	315	361	250	72	5602	1200	ACS880-07-0503A-5	R10
583	730	400	573	400	414	250	72	6409	1200	ACS880-07-0583A-5	R10
635	730	450	623	450	477	315	72	8122	1200	ACS880-07-0635A-5	R10
715	850	500	705	500	566	400	72	8764	1200	ACS880-07-0715A-5	R11
820	1020	560	807	560	625	450	71	9862	1200	ACS880-07-0820A-5	R11
880	1100	630	857	560	697	500	71	11078	2950	ACS880-07-0880A-5	R11
1070	1391	710	1027	710	800	560	73	18000	4290	ACS880-07-1070A-5	D8T+2×R8i
1320	1716	900	1267	900	987	710	74	22000	5720	ACS880-07-1320A-5	2×D8T+2×R8i
1450	1890	1000	1392	900	1085	710	74	25000	5720	ACS880-07-1450A-5 ¹³⁾	2×D8T+2×R8i
1580	2060	1100	1517	1000	1182	800	74	27000	5720	ACS880-07-1580A-5	2×D8T+2×R8i
1800	2340	1250	1728	1200	1346	900	75	32000	7150	ACS880-07-1800A-5 ¹³⁾	2×D8T+3×R8i
1980	2574	1400	1901	1300	1481	1000	75	36000	7150	ACS880-07-1980A-5	2×D8T+3×R8i

12-пульсный диодный выпрямитель											
990	1287	710	950	630	741	500	73	16000	5720	ACS880-07-0990A-5+A004	2×D7T+2×R8i
1320	1716	900	1267	900	987	710	74	22000	5720	ACS880-07-1320A-5+A004	2×D8T+2×R8i
1450	1890	1000	1392	900	1085	710	74	25000	5720	ACS880-07-1450A-5+A004 ¹³⁾	2×D8T+2×R8i
1580	2060	1100	1517	1000	1182	800	74	27000	5720	ACS880-07-1580A-5+A004	2×D8T+2×R8i
1800	2340	1250	1728	1200	1346	900	75	32000	7150	ACS880-07-1800A-5+A004 ¹³⁾	2×D8T+3×R8i
1980	2574	1400	1901	1300	1481	1000	75	36000	7150	ACS880-07-1980A-5+A004	2×D8T+3×R8i

¹⁾ = 130% перегрузка

²⁾ = 125% перегрузка

³⁾ = 140% перегрузка

Номинальные характеристики и размеры

Шкафные приводы ACS880-07

$U_N = 690$ В (диапазон от 525 до 690 В). Номинальное значение мощности действительны при номинальном напряжении 690 В (45 до 2800 кВт).											
Номинальные значения			Работа с небольшой перегрузкой		Работа в тяжелом режиме		Уровень шума	Теплоотдача	Расход воздуха	Обозначение типа	Типоразмер
I_N А	I_{max} А	P_N кВт	I_{Ld} А	P_{Ld} кВт	I_{Hd} А	P_{Hd} кВт	дБА	Вт	м³/ч		

6-пульсный диодный выпрямитель											
61	104	55	58	55	49	45	67	1795	1750	ACS880-07-0061A-7	R6
84	124	75	80	75	61	55	67	1940	1750	ACS880-07-0084A-7	R6
98	168	90	93	90	84	75	67	2440	1750	ACS880-07-0098A-7	R7
119	198	110	113	110	98	90	67	2810	1750	ACS880-07-0119A-7	R7
142	250	132	135	132	119	110	65	3800	1750	ACS880-07-0142A-7	R8
174	274	160	165	160	142	132	65	4400	1750	ACS880-07-0174A-7	R8
210	384	200	200	200	174	160	68	4700	1150	ACS880-07-0210A-7	R9
271	411	250	257	250	210	200	68	5300	1150	ACS880-07-0271A-7	R9
330	480	315	320	315	255	250	72	4903	2950	ACS880-07-0330A-7	R10
370	520	355	360	355	325	315	72	6102	2950	ACS880-07-0370A-7	R10
430	520	400	420	400	360 ⁴⁾	355	72	6909	2950	ACS880-07-0430A-7 ¹³⁾	R10
470	655	450	455	450	415	400	72	8622	2950	ACS880-07-0470A-7	R11
522	655	500	505	500	455	450	72	9264	2950	ACS880-07-0522A-7	R11
590	800	560	571	560	505	500	71	10362	2950	ACS880-07-0590A-7	R11
650	820	630	630	630	571	560	71	11078	3170	ACS880-07-0650A-7	R11
721	820	710	705	630	571 ⁴⁾	560	71	11078	3170	ACS880-07-0721A-7 ¹³⁾	R11
800	1200	800	768	710	598	560	73	16000	4290	ACS880-07-0800A-7	D8T+2×R8i
900	1350	900	864	800	673	630	74	20000	4290	ACS880-07-0900A-7 ¹³⁾	D8T+2×R8i
1160	1740	1100	1114	1100	868	800	74	26000	5720	ACS880-07-1160A-7	2×D8T+2×R8i
1450	2175	1400	1392	1250	1085	1000	75	32000	7150	ACS880-07-1450A-7 ¹³⁾	2×D8T+3×R8i
1650	2475	1600	1584	1500	1234	1200	75	36500	7150	ACS880-07-1650A-7	2×D8T+3×R8i
1950	2925	1900	1872	1800	1459	1400	76	44000	10010	ACS880-07-1950A-7 ¹³⁾	3×D8T+4×R8i
2300	3450	2200	2208	2000	1720	1600	76	52000	10010	ACS880-07-2300A-7	3×D8T+4×R8i
2600	3900	2500	2496	2400	1945	1900	78	58000	12870	ACS880-07-2600A-7 ¹³⁾	4×D8T+5×R8i
2860	4290	2800	2746	2600	2139	2000	78	65000	12870	ACS880-07-2860A-7	4×D8T+5×R8i

12-пульсный диодный выпрямитель											
800	1200	800	768	710	598	560	73	16000	5720	ACS880-07-0800A-7+A004	2×D7T+2×R8i
950	1425	900	912	800	711	630	74	20000	5720	ACS880-07-0950A-7+A004 ¹³⁾	2×D8T+2×R8i
1160	1740	1100	1114	1100	868	800	74	26000	5720	ACS880-07-1160A-7+A004	2×D8T+2×R8i
1450	2175	1400	1392	1250	1085	1000	75	32000	7150	ACS880-07-1450A-7+A004 ¹³⁾	2×D8T+3×R8i
1650	2475	1600	1584	1500	1234	1200	75	36500	7150	ACS880-07-1650A-7+A004	2×D8T+3×R8i
1950	2925	1900	1872	1800	1459	1400	77	44000	11440	ACS880-07-1950A-7+A004 ¹³⁾	4×D8T+4×R8i
2300	3450	2200	2208	2000	1720	1600	77	52000	11440	ACS880-07-2300A-7+A004	4×D8T+4×R8i
2600	3900	2500	2496	2400	1945	1900	78	58000	12870	ACS880-07-2600A-7+A004 ¹³⁾	4×D8T+5×R8i
2860	4290	2800	2746	2400	2139	2000	78	65000	12870	ACS880-07-2860A-7+A004	4×D8T+5×R8i

⁴⁾ =144% перегрузка

Типоразмер	Высота IP22/42 (мм)	Высота IP54 (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)	Вес (кг)
R6	2145	2315	430 ³⁾	673	240
R7	2145	2315	430 ³⁾	673	250
R8	2145	2315	430 ³⁾	673	265
R9	2145	2315	830	698	375
R10	2145	2315	830 ^{3) 4)}	698	530
R11	2145	2315	830 ^{3) 4)}	698	580

Номинальные значения	
I_N	Длительный номинальный ток без перегрузки при температуре 40 °С.
P_N	Типовая мощность электродвигателя при эксплуатации в условиях работы без перегрузок.
I_{max}	Максимальный выходной ток. Допускается в течение 10 секунд при запуске, а затем столько, сколько позволяет температура привода.
Работа с небольшой перегрузкой	
I_{Ld}	Непрерывный ток, допускающий 110% I_{Ld} в течение 1 мин./каждые 5 мин. при 40 °С.
P_{Ld}	Типовая мощность электродвигателя при работе с небольшой перегрузкой.
Работа в тяжелом режиме	
I_{Hd}	Непрерывный ток, обеспечивающий 150% I_{Hd} в течение 1 мин./каждые 5 мин. при 40 °С.
P_{Hd}	Типовая мощность электродвигателя при работе в тяжелом режиме.

- ⁵⁾ Дополнительно 200 мм, если оборудован фильтром для 1 категории эксплуатации (C2)
- ⁶⁾ Дополнительно 300 мм, если есть тормозной прерыватель

Номинальные значения рассчитаны для температуры окружающего воздуха 40 °С. При более высоких температурах (до 55 °С) снижение номинальных характеристик составляет 1%/1 °С. Работа на частоте выше 150 Гц со снижением рабочих характеристик

Типоразмер	Высота IP22/42 (мм)	Высота IP54 (мм)	6-пульсный, ширина с выключателем и предохранит (мм) ⁹⁾	12-пульсный, ширина с выключателем и предохранит (мм) ⁹⁾	Глубина (мм) ¹⁰⁾	Глубина вывод кабелей сверху (мм)	6-пульсный вес (кг)	12-пульсный вес (кг)
D8T+2×R8i	2145	2315	1830	—	698	898	1100	—
2×D7T+2×R8i	2145	2315	—	2030 ^{6) 8)}	698	898	—	1200
2×D8T+2×R8i ⁵⁾	2145	2315	2030 ⁸⁾	—	698	898	1350	—
2×D8T+2×R8i	2145	2315	2230 ⁸⁾	2230 ^{6) 8)}	698	898	1400	1500
2×D8T+3×R8i	2145	2315	2430 ⁸⁾	2430 ^{6) 8)}	698	898	1550	1650
3×D8T+3×R8i	2145	2315	2630 ⁸⁾	—	698	898	1800	—
3×D8T+4×R8i	2145	2315	3030 ⁸⁾	—	698	898	2100	—
4×D8T+3×R8i	2145	2315	—	3030 ^{7) 8)}	698	898	—	2400
4×D8T+4×R8i	2145	2315	—	3430 ^{7) 8)}	698	898	—	2600
4×D8T+5×R8i	2145	2315	3630 ⁸⁾	3630 ^{7) 8)}	698	898	2600	2800

⁷⁾ ACS880-07-1160A-7

⁸⁾ Дополнительно 200 мм, если есть заземляющий выключатель

⁹⁾ Дополнительно 600 мм, если есть линейный контактор, заземляющий выключатель или воздушный автоматический выключатель

¹⁰⁾ Дополнительно 200 мм, если ввод кабелей сверху

¹¹⁾ Если требования UL, ширина может отличаться

¹²⁾ С выводом кабелей сверху для типоразмеров nxR8i глубина увеличивается на 200 мм

¹³⁾ Уточните доступность у местного представителя АББ

Рекуперативные приводы шкафного исполнения ACS880-17

Одиночный привод ACS880-17 представляет собой полнофункциональный рекуперативный привод, собранный в одном компактном шкафу. По сравнению с другими методами торможения, такими как механическое торможение и использование тормозных резисторов, рекуперация энергии с помощью привода ACS880-17 может давать значительный экономический эффект, так как энергия возвращается обратно в сеть, а не превращается в тепло.

ACS880-17 совместим с широким спектром отраслей промышленности, включая автомобилестроение, пищевую, нефтегазодобывающую, химическую, горнодобывающую и металлургическую промышленности. Привод предназначен для таких применений, как центрифуги, испытательные стенды, конвейеры, лебедки, лифты, насосы и вентиляторы.

Отличительные характеристики

Быстрый переход от двигательного режима к генераторному достигается благодаря использованию метода прямого регулирования крутящего момента (DTC). В соответствии с режимом управления DTC, активный выпрямитель может компенсировать провалы сетевого напряжения, обеспечивая номинальное напряжение на клеммах двигателя.

Энергосбережение

В случае большой мощности торможения отвод тепла может создать определенные трудности. Для привода ACS880-17 не требуется внешних тормозных устройств, монтаж упрощается, и система требует меньше места для своего монтажа.



Рекуперативный привод шкафного исполнения ACS880-17

Обширный набор функций

Благодаря широкому ряду стандартизованных конфигураций обеспечивается возможность адаптации к различным требованиям применения. Шкафное исполнение привода ACS880-17 позволяет использовать значительное количество дополнительного оборудования в качестве встроенного.

Основные характеристики

- Компактный дизайн для удобства монтажа и технического обслуживания шкафа. Классы защиты корпуса IP22, IP42 и IP54 для различных сред, с возможностью для забора воздуха через дно корпуса и выпуска воздуха через верхнюю часть корпуса
- Внутренний сетевой фильтр LCL
- Главный выключатель и предохранители
- Ввод/вывод кабелей как сверху, так и снизу
- Встроенные средства защиты, включая функцию безопасного отключения крутящего момента (STO) (стандартно) и внешний модуль безопасности (TÜV Nord сертификат) (опционально)
- Поддержка разных типов двигателей, включая синхронный реактивный (SynRM)
- Устанавливаемая на ПК программа конфигурирования облегчает настройку привода и ввод в эксплуатацию
- Интуитивно-понятная панель управления с интерфейсом USB облегчает процесс эксплуатации
- Панель для установки дополнительных выключателей и световых индикаторов
- Основная управляющая программа – во всей линейке приводов ACS880 используется общее программное обеспечение
- Блок управления поддерживает все основные протоколы Fieldbus, работает с различными датчиками обратной связи и модулями расширения входов/выходов
- Съёмный блок памяти для простого технического обслуживания
- Все электронные платы имеют защитное покрытие
- Широкий набор программируемых цифровых и аналоговых входов/выходов
- Конденсаторы с длительным сроком службы
- Охлаждающий вентилятор с системой автоматического регулирования скорости или функцией "Включение/Выключение"
- ЭМС фильтр (опционально)
- Фильтры синфазных помех и фильтры du/dt для защиты двигателя (опционально)
- Освещение и обогрев шкафа (опционально)
- Морское исполнение (опционально)

Номинальные характеристики и размеры

Рекуперативные приводы шкафного исполнения ACS880-17

$U_N = 400$ В (диапазон от 380 до 415 В). Номинальное значение мощности действительны при номинальном напряжении 400 В (160 до 1200 кВт).

Номинальные значения			Работа с небольшой перегрузкой		Работа в тяжелом режиме		Уровень шума	Теплоотдача	Расход воздуха	Обозначение типа ¹⁾	Типоразмер
I_N А	I_{max} А	P_N кВт	I_{Ld} А	P_{Ld} кВт	I_{Hd} А	P_{Hd} кВт	дБА	Вт	м3/ч		
450	590	250	432	200	337	160	75	14000	2860	ACS880-17-0450A-3	R8i
620	810	355	595	315	464	250	75	18000	2860	ACS880-17-0620A-3	R8i
870	1140	500	835	450	651	355	75	27000	2860	ACS880-17-0870A-3	R8i
1110	1450	630	1066	560	830	450	77	31000	5720	ACS880-17-1110A-3	2 R8i
1210	1580	710	1162	630	905	500	77	34000	5720	ACS880-17-1210A-3	2 R8i
1430	1860	800	1373	710	1070	560	77	38000	5720	ACS880-17-1430A-3	2 R8i
1700	2210	1000	1632	900	1272	710	77	51000	5720	ACS880-17-1700A-3	2 R8i
2060	2680	1200	1978	1100	1541	800	78	61000	8580	ACS880-17-2060A-3	3 R8i
2530	3290	1400	2429	1200	1892	1000	78	76000	8580	ACS880-17-2530A-3	3 R8i

$U_N = 500$ В (диапазон от 380 до 500 В). Номинальное значение мощности действительны при номинальном напряжении 500 В (200 до 1500 кВт).

Номинальные значения			Работа с небольшой перегрузкой		Работа в тяжелом режиме		Уровень шума	Теплоотдача	Расход воздуха	Обозначение типа ¹⁾	Типоразмер
I_N А	I_{max} А	P_N кВт	I_{Ld} А	P_{Ld} кВт	I_{Hd} А	P_{Hd} кВт	дБА	Вт	м3/ч		
420	550	250	403	250	314	200	75	13000	2860	ACS880-17-0420A-5	R8i
570	750	400	547	355	426	250	75	17000	2860	ACS880-17-0570A-5	R8i
780	1020	560	749	500	583	400	75	25000	2860	ACS880-17-0780A-5	R8i
1010	1320	710	970	630	755	500	77	31000	5720	ACS880-17-1010A-5	2 R8i
1110	1450	800	1066	710	830	560	77	32000	5720	ACS880-17-1110A-5	2 R8i
1530	1990	1100	1469	1000	1144	800	77	46000	5720	ACS880-17-1530A-5	2 R8i
1980	2580	1400	1901	1300	1481	1000	78	59000	8580	ACS880-17-1980A-5	3 R8i
2270	2960	1600	2179	1500	1698	1200	78	69000	8580	ACS880-17-2270A-5	3 R8i

$U_N = 690$ В (диапазон от 525 до 690 В). Номинальное значение мощности действительны при номинальном напряжении 690 В (200 до 3000 кВт).

Номинальные значения			Работа с небольшой перегрузкой		Работа в тяжелом режиме		Уровень шума	Теплоотдача	Расход воздуха	Обозначение типа ¹⁾	Типоразмер
I_N А	I_{max} А	P_N кВт	I_{Ld} А	P_{Ld} кВт	I_{Hd} А	P_{Hd} кВт	дБА	Вт	м3/ч		
320	480	315	307	250	239	200	75	16000	2860	ACS880-17-0320A-7	R8i
390	590	355	374	355	292	250	75	19000	2860	ACS880-17-0390A-7	R8i
580	870	560	557	500	434	400	75	26000	2860	ACS880-17-0580A-7	R8i
660	990	630	634	560	494	450	77	30000	5720	ACS880-17-0660A-7	2 R8i
770	1160	710	739	710	576	560	77	34000	5720	ACS880-17-0770A-7	2 R8i
950	1430	900	912	800	711	710	77	40000	5720	ACS880-17-0950A-7	2 R8i
1130	1700	1100	1085	1000	845	800	77	48000	5720	ACS880-17-1130A-7	2 R8i
1450	2180	1400	1392	1300	1085	1000	78	63000	8580	ACS880-17-1450A-7	3 R8i
1680	2520	1600	1613	1500	1257	1200	78	74000	8580	ACS880-17-1680A-7	3 R8i
1950	2930	1900	1872	1800	1459	1400	79	84000	11440	ACS880-17-1950A-7	4 R8i
2230	3350	2200	2141	2000	1668	1600	79	95000	11440	ACS880-17-2230A-7	4 R8i
2770	4160	2700	2659	2600	2072	2000	79	119000	14300	ACS880-17-2770A-7	5 R8i
3310	4970	3200	3178	3000	2476	2400	79	142000	17160	ACS880-17-3310A-7	6 R8i

Типоразмер	Высота IP21/22/42 (мм)	Высота IP54 (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)	Глубина выводов кабелей сверху (мм)	Вес (кг)
R8i	2145	2315	1230	636	826	1180
2xR8i	2145	2315	2430	636	826	1970
3xR8i	2145	2315	3230	636	826	2090
4xR8i	2145	2315	3830	636	826	2290
6xR8i	2145	2315	5330	636	826	2290

¹⁾ Уточните доступность у местного представителя АББ

Номинальные значения	
I_N	Длительный номинальный ток без перегрузки при температуре 40 °С.
P_N	Типовая мощность электродвигателя при эксплуатации в условиях работы без перегрузок.
I_{max}	Максимальный выходной ток. Допускается в течение 10 секунд при запуске, а затем столько, сколько позволяет температура привода.
Работа с небольшой перегрузкой	
I_{Ld}	Непрерывный ток, допускающий 110% I_{Ld} в течение 1 мин./каждые 5 мин. при 40 °С.
P_{Ld}	Типовая мощность электродвигателя при работе с небольшой перегрузкой.
Работа в тяжелом режиме	
I_{Hd}	Непрерывный ток, обеспечивающий 150% I_{Hd} в течение 1 мин./каждые 5 мин. при 40 °С.
P_{Hd}	Типовая мощность электродвигателя при работе в тяжелом режиме.
Номинальные значения рассчитаны для температуры окружающего воздуха 40 °С. При более высоких температурах (до 50 °С) снижение номинальных характеристик составляет 1%/1 °С. Работа на частоте выше 150 Гц со снижением рабочих характеристик.	

Приводы шкафного исполнения с низким содержанием гармоник ACS880-37

Приводы ACS880-37 с низким содержанием гармоник предлагают простое решение для снижения уровня гармоник. Привод обеспечивает подавление гармоник и не требует дополнительных фильтров или сложных многопульсных систем с использованием специальных трансформаторов. Привод ACS880-37 характеризуется повышенным коэффициентом мощности. Активный выпрямитель в приводе может повысить выходное напряжение, что гарантирует полное напряжение двигателя, даже если напряжение питания ниже номинального.

ACS880-37 совместим с широким спектром отраслей промышленности, таких как нефтегазодобывающая, химическая, горнодобывающая, цементная и металлургическая. Привод предназначен для приложений, таких как насосы и вентиляторы, экструдеры, конвейеры и компрессоры.

Не требуются внешние устройства

По сравнению с многопульсными системами с использованием специальных трансформаторов, привод ACS880-37 не требует специального трансформатора, что упрощает прокладку кабелей и требует меньшей площади для размещения оборудования. Коэффициент нелинейных искажений меньше, чем при использовании 12- и 18-пульсных выпрямителей, что снижает дисбаланс в сети и другие отрицательные явления в питающей сети. Привод ACS880-37 не требует пассивных или активных внешних фильтров, что упрощает систему и уменьшает габариты.



Привод шкафного исполнения с низким содержанием гармоник ACS880-37

Широкий набор функций

Как и другие приводы ACS880 шкафного исполнения, привод ACS880-37 предусматривает множество разнообразных стандартизованных конфигураций, адаптированных к требованиям различных применений. Привод имеет обширный набор встраиваемого стандартного и дополнительного оборудования.

Основные характеристики

- Компактный дизайн для удобства монтажа и технического обслуживания шкафа. Классы защиты корпуса IP22, IP42 и IP54 для различных сред, с возможностью для забора воздуха через дно корпуса и выпуска воздуха через верхнюю часть корпуса
- Внутренний сетевой фильтр LCL
- Главный выключатель и предохранители
- Ввод/вывод кабелей как сверху, так и снизу
- Встроенные средства защиты, включая функцию безопасного отключения крутящего момента (STO) (стандартно) и внешний модуль безопасности (TÜV Nord сертификат) (опционально)
- Поддержка разных типов двигателей, включая синхронный реактивный (SynRM)
- Устанавливаемая на ПК программа-компоновщик облегчает настройку привода и ввод в эксплуатацию
- Интуитивно-понятная панель управления с интерфейсом USB облегчает процесс эксплуатации
- Панель для установки дополнительных выключателей и световых индикаторов
- Основная управляющая программа – во всей линейке приводов ACS880 используется общее программное обеспечение
- Блок управления поддерживает все основные протоколы Fieldbus, работает с различными датчиками обратной связи и модулями расширения входов/выходов
- Съёмный блок памяти для простого технического обслуживания
- Все электронные платы имеют защитное покрытие
- Широкий набор программируемых цифровых и аналоговых входов/выходов
- Конденсаторы с длительным сроком службы
- Охлаждающий вентилятор с системой автоматического регулирования скорости или функцией "Включение/Выключение"
- ЭМС фильтр (опционально)
- Фильтры синфазных помех и фильтры du/dt для защиты двигателя (опционально)
- Освещение и обогрев шкафа (опционально)
- Морское исполнение (опционально)

Номинальные характеристики и размеры

Приводы шкафного исполнения с низким содержанием гармоник ACS880-37

$U_N = 400$ В (диапазон от 380 до 415 В). Номинальное значение мощности действительны при номинальном напряжении 400 В (160 до 2200 кВт).

Номинальные значения			Работа с небольшой перегрузкой		Работа в тяжелом режиме		Уровень шума	Теплоотдача	Расход воздуха	Обозначение типа ¹⁾	Типоразмер
I_N А	I_{max} А	P_N кВт	I_{Ld} А	P_{Ld} кВт	I_{Hd} А	P_{Hd} кВт	дБА	Вт	м3/ч		
450	590	250	432	200	337	160	75	14000	2860	ACS880-37-0450A-3	R8i
620	810	355	595	315	464	250	75	18000	2860	ACS880-37-0620A-3	R8i
870	1140	500	835	450	651	355	75	27000	2860	ACS880-37-0870A-3	R8i
1110	1450	630	1066	560	830	450	77	31000	5720	ACS880-37-1110A-3	2xR8i
1210	1580	710	1162	630	905	500	77	34000	5720	ACS880-37-1210A-3	2xR8i
1430	1860	800	1373	710	1070	560	77	38000	5720	ACS880-37-1430A-3	2xR8i
1700	2210	1000	1632	900	1272	710	77	51000	5720	ACS880-37-1700A-3	2xR8i
2060	2680	1200	1978	1100	1541	800	78	61000	8580	ACS880-37-2060A-3	3xR8i
2530	3290	1400	2429	1200	1892	1000	78	76000	8580	ACS880-37-2530A-3	3xR8i

$U_N = 500$ В (диапазон от 380 до 500 В). Номинальное значение мощности действительны при номинальном напряжении 500 В (200 до 1500 кВт).

Номинальные значения			Работа с небольшой перегрузкой		Работа в тяжелом режиме		Уровень шума	Теплоотдача	Расход воздуха	Обозначение типа ¹⁾	Типоразмер
I_N А	I_{max} А	P_N кВт	I_{Ld} А	P_{Ld} кВт	I_{Hd} А	P_{Hd} кВт	дБА	Вт	м3/ч		
420	550	250	403	250	314	200	75	13000	2860	ACS880-37-0420A-5	R8i
570	750	400	547	355	426	250	75	17000	2860	ACS880-37-0570A-5	R8i
780	1020	560	749	500	583	400	75	25000	2860	ACS880-37-0780A-5	R8i
1010	1320	710	970	630	755	500	77	31000	5720	ACS880-37-1010A-5	2xR8i
1110	1450	800	1066	710	830	560	77	32000	5720	ACS880-37-1110A-5	2xR8i
1530	1990	1100	1469	1000	1144	800	77	46000	5720	ACS880-37-1530A-5	2xR8i
1980	2580	1400	1901	1300	1481	1000	78	59000	8580	ACS880-37-1980A-5	3xR8i
2270	2960	1600	2179	1500	1698	1200	78	69000	8580	ACS880-37-2270A-5	3xR8i

$U_N = 690$ В (диапазон от 525 до 690 В). Номинальное значение мощности действительны при номинальном напряжении 690 В (200 до 3000 кВт).

Номинальные значения			Работа с небольшой перегрузкой		Работа в тяжелом режиме		Уровень шума	Теплоотдача	Расход воздуха	Обозначение типа ¹⁾	Типоразмер
I_N А	I_{max} А	P_N кВт	I_{Ld} А	P_{Ld} кВт	I_{Hd} А	P_{Hd} кВт	дБА	Вт	м3/ч		
320	480	315	307	250	239	200	75	16000	2860	ACS880-37-0320A-7	R8i
390	590	355	374	355	292	250	75	19000	2860	ACS880-37-0390A-7	R8i
580	870	560	557	500	434	400	75	26000	2860	ACS880-37-0580A-7	R8i
660	990	630	634	560	494	450	77	30000	5720	ACS880-37-0660A-7	2xR8i
770	1160	710	739	710	576	560	77	34000	5720	ACS880-37-0770A-7	2xR8i
950	1430	900	912	800	711	710	77	40000	5720	ACS880-37-0950A-7	2xR8i
1130	1700	1100	1085	1000	845	800	77	48000	5720	ACS880-37-1130A-7	2xR8i
1450	2180	1400	1392	1300	1085	1000	78	63000	8580	ACS880-37-1450A-7	3xR8i
1680	2520	1600	1613	1500	1257	1200	78	74000	8580	ACS880-37-1680A-7	3xR8i
1950	2930	1900	1872	1800	1459	1400	79	84000	11440	ACS880-37-1950A-7	4xR8i
2230	3350	2200	2141	2000	1668	1600	79	95000	11440	ACS880-37-2230A-7	4xR8i
2770	4160	2700	2659	2600	2072	2000	79	119000	14300	ACS880-37-2770A-7	5xR8i
3310	4970	3200	3178	3000	2476	2400	79	142000	17160	ACS880-37-3310A-7	6xR8i

Типоразмер	Высота IP21/22/42 (мм)	Высота IP54 (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)	Глубина выход кабелей сверху (мм)	Вес (кг)
R8i	2145	2315	1230	636	826	1180
2xR8i	2145	2315	2430	636	826	1970
3xR8i	2145	2315	3230	636	826	2090
4xR8i	2145	2315	3830	636	826	2290
6xR8i	2145	2315	5330	636	826	2290

¹⁾ Уточните доступность у местного представителя АББ

Номинальные значения	
I_N	Длительный номинальный ток без перегрузки при температуре 40 °С.
P_N	Типовая мощность электродвигателя при эксплуатации в условиях работы без перегрузок.
I_{max}	Максимальный выходной ток. Допускается в течение 10 секунд при запуске, а затем столько, сколько позволяет температура привода.
Работа с небольшой перегрузкой	
I_{Ld}	Непрерывный ток, допускающий 110% I_{Ld} в течение 1 мин./каждые 5 мин. при 40 °С.
P_{Ld}	Типовая мощность электродвигателя при работе с небольшой перегрузкой.
Работа в тяжелом режиме	
I_{Hd}	Непрерывный ток, обеспечивающий 150% I_{Hd} в течение 1 мин./каждые 5 мин. при 40 °С.
P_{Hd}	Типовая мощность электродвигателя при работе в тяжелом режиме.

Номинальные значения рассчитаны для температуры окружающего воздуха 40 °С. При более высоких температурах (до 55 °С) снижение номинальных характеристик составляет 1% /1 °С. Работа на частоте выше 150 Гц со снижением рабочих характеристик.

Стандартный интерфейс и модули расширения для универсальной совместимости

Серия приводов ACS880 имеет стандартный интерфейс с широким набором возможностей. Кроме того, на плате управления привода есть три слота для подключения модулей расширения, таких как модули

коммуникационных протоколов, модули расширения входов/выходов, модули обратной связи, модуль безопасности FSO-12.

Управляющие соединения	Описание
2 аналоговых входа (XAI)	Токовый вход: от 0 (4) до 20 мА, R_{in} : 100 Ом Вход напряжения: от -10 до 10 В, R_{in} : 200 кОм Разрешение: 11 бит + знаковый бит
2 аналоговых выхода (XAO)	от 0 до 20 мА, $R_{load} < 500$ Ом Частотный диапазон: от 0 до 300 Гц Разрешение: 11 бит + знаковый бит
6 цифровых входов (XDI)	Тип входа: NPN (-/+/-) / PNP (+/-/+) (от DI1 до DI5), NPN (-/+/-) (DI6) DI6 (XDI:6) как вариант может использоваться в качестве входа для 1–3 термисторов с положительным температурным коэффициентом
Цифровой вход блокировки (DIIL)	Тип входа: NPN/PNP
2 цифровых входа/выхода (XDIO)	В качестве входа: 24 В, логические уровни: “0” < 5 В, “1” > 15 В R_{in} : 2,0 кОм Фильтрация: 0,25 мс В качестве выхода: Ток на выходе с напряжением 24 В пост. тока ограничен на уровне 200 мА Предусмотрена настройка в виде входа и выхода для серии импульсов
3 релейных выхода XRO1, XRO2, XRO3	250 В перем. тока/30 В пост. тока, 2 А
Функция безопасности – отключение крутящего момента (XSTO)	Для запуска привода необходимо замыкание обеих цепей
Канал связи между приводами (XD2D)	Физический уровень: EIA-485
Встроенный протокол Modbus	EIA-485
Интеллектуальная панель управления/соединение со средством на базе ПК	Разъем: RJ-45



Модуль управления ZCU

Пример схемы подключения входов/выходов одиночного привода. Вариации см. в руководстве по монтажу и вводу в эксплуатацию.

	XPOW	Вход для внешнего источника питания		
	1	+24VI	24 В пост. тока, 2 А	
	2	GND		
	XAI	Опорное напряжение и аналоговые входы		
	1	+VREF	10 В пост. тока, R_L от 1 до 10 кОм	
	2	-VREF	10 В пост. тока, R_L от 1 до 10 кОм	
	3	AGND	Заземление	
	4	AI1+	Опорная скорость от 0 (2) до 10 В, $R_{in} > 200$ кОм	
	5	AI1-		
	6	AI2+	По умолчанию не используется. от 0 (4) до 20 мА, $R_{in} > 100$ Ом	
7	AI2-			
J1	J1	Переключка для выбора тока/напряжения на аналог. вх. AI1		
J2	J2	Переключка для выбора тока/напряжения на аналог. вх. AI2		
	XAO	Аналоговые выходы		
	1	AO1	Скорость электродвигателя, об./мин., от 0 до 20 мА, $R_L < 500$ Ом	
	2	AGND	Ток электродвигателя от 0 до 20 мА, $R_L < 500$ Ом	
	3	AO2		
4	AGND			
XD2D	Канал связи между приводами либо Modbus			
1	B	Канал связи между приводами или встроенный интерфейс Modbus		
2	A			
3	BGND			
J3	J3	Переключатель оконечной нагрузки канала связи между приводами		
	Релейные выходы XRO1, XRO2, XRO3			
	11	NC	Готовность 250 В перем. тока / 30 В пост. тока 2 А	
	12	COM		
	13	NO		
	21	NC	Работа 250 В перем. тока / 30 В пост. тока 30 В пост. тока 2 А	
	22	COM		
	23	NO		
	31	NC	Сбой (-1) 250 В перем. тока / 30 В пост. тока 2 А	
	32	COM		
	33	NO		
XD24	Вспомогательный выход напряжения, блокировка цифрового входа			
1	DIIL	По умолчанию не используется		
2	+24VD	+24 В пост. тока 200 мА		
3	DICOM	Заземление цифрового входа		
4	+24VD	+24 В пост. тока 200 мА		
5	DIOGND	Заземление цифрового входа/выхода		
J6	Переключатель выбора типа заземления			
	XDIO	Цифровые входы/выходы		
	1	DIO1	Выход: Готовность	
2	DIO2	Выход: Работа		
	XDI	Цифровые входы		
	1	DI1	Останов (0) / Пуск (1)	
	2	DI2	Вперед (0) / Назад (1)	
	3	DI3	Отказ	
	4	DI4	Выбор ускорения или замедления	
	5	DI5	Выбор постоянной скорости	
6	DI6	По умолчанию не используется		
	XSTO	Устройство безопасной нейтрализации крутящего момента		
	1	OUT1	Функция безопасности – отключение крутящего момента. Для запуска привода обе цепи должны быть замкнуты.	
	2	SGND		
	3	IN1		
4	IN2			
X12	Подключение модуля защитных функций			
X13	Подключение панели управления			
X205	Подключение запоминающего устройства			

Стандартное программное обеспечение для расширяемого набора функций управления и поддержки функциональных возможностей

Во всей серии изделий ACS880 используется одно и то же стандартное программное обеспечение – первичная управляющая программа. Такие специальные элементы, как встроенные и заранее запрограммированные прикладные макросы, позволяют сэкономить время в процессе настройки конфигурации привода и его ввода в эксплуатацию. Прикладные макросы помогают при настройке параметров различных функций, в том числе перечисленных ниже:

- Базовая настройка управления входами-выходами и модулей сопряжения с промышленными сетями
- Ручное/автоматическое управление для местного и дистанционного режимов
- ПИД-регулятор для технологических процессов с обратной связью
- Последовательное управление повторяющимися циклами
- Регулирование крутящего момента
- Четыре пользовательских набора параметров для хранения настроек нескольких приводов

Прямое управление моментом (DTC)

Приводы снабжены алгоритмом управления двигателем, называемым "Прямое управление крутящим моментом" (DTC), который представляет собой оригинальную платформу АББ по управлению асинхронными электродвигателями, электродвигателями с постоянными магнитами, а также серводвигателями. DTC обеспечивает управление электродвигателем во всем диапазоне, начиная с состояния покоя и заканчивая максимальным крутящим моментом и скоростью вращения, без необходимости использования датчиков положения и энкодеров. DTC обеспечивает повышенную устойчивость к перегрузкам, высокий пусковой крутящий момент, а также снижает нагрузки на механические компоненты.

Информация об энергоэффективности

Рассматриваемые приводы поставляются с уже имеющимися в них данными по коэффициентам полезного действия, что помогает пользователям выполнять тонкую подстройку технологических процессов для оптимизации энергопотребления. Режим оптимизации энергопотребления позволяет обеспечить максимальное соотношение между крутящим моментом и потребляемым током, сокращая количество энергии, поступающей от источника питания. Функция создания профиля нагрузки обеспечивает сбор данных от привода при помощи трех регистраторов: двух амплитудных регистраторов и одного регистратора пиковой величины. Вычислительные устройства предоставляют важную информацию по энергосбережению: данные о потребленной и сэкономленной электроэнергии, данные по сокращению выбросов CO₂, а также данные о сэкономленных денежных средствах.

Дополнительные функциональные возможности:

- Адаптивное программирование
- Автоматический сброс
- Автоматический пуск
- Уровни доступа
- Фиксированные значения скоростей
- Значения критической скорости и частоты
- Удержание постоянным током
- Намагничивание постоянным током
- Диагностика
- Торможение магнитным потоком
- Управление механическим тормозом
- Канал связи между приводами для управления по алгоритму "ведущий-ведомый"
- Порядок чередования фаз, переключает направление вращения двигателя
- Демпфирование колебаний
- Питание от резервного источника при потере мощности входного питания
- ПИД-регулятор для технологических процессов с функцией коррекции
- Толчковый режим
- Программируемые входы и выходы
- Программируемые и предварительно запрограммированные функции защиты
- Регулятор скорости с возможностью автоматической настройки
- Вспомогательные средства при запуске
- Скалярное управление с IR-компенсацией
- Кривые ускорения и замедления, выбираемые пользователем
- Контроль/ограничение нагрузки пользователем
- Изменяемая характеристика регулирования

Съемное запоминающее устройство

В съемном запоминающем устройстве хранится стандартное программное обеспечение, куда входят пользовательские настройки, настройки параметров и данные по соответствующему электродвигателю. Расположенное на блоке управления, указанное запоминающее устройство можно без труда снять для проведения его технического обслуживания, модернизации или замены. Такое стандартное запоминающее устройство применяется во всех изделиях серии ACS880.



Прикладные программы



На базе многолетнего опыта сотрудничества с заказчиками компания АББ разработала специализированные программы для приводов. Программы позволяют улучшить качество технологического процесса и помогают снизить потребление электроэнергии, повышают уровень безопасности рабочего процесса и снижают необходимость использования внешнего ПЛК.

Прикладное программное обеспечение ACS880 имеет встроенное адаптивное программирование, что делает настройку программ простой и понятной. Кроме того, компания АББ понимает необходимость пользовательских настроек. Поэтому в любой из прикладных программ Вы можете создать до 4-х макросов пользователя. Все приводы серии ACS880 имеют встроенную функцию безопасного отключения крутящего момента (STO). Модуль FSO-12 устанавливается опционально и добавляет пять дополнительных функций безопасности, включая безопасное управление тормозом (SBC).

Программа управления кранами

Программа управления предназначена для промышленных, портовых, башенных и судовых палубных кранов. Прикладная программа предназначена для управления движением механизмов подъема, тележки и перемещением самого крана. Программа позволяет управлять механическим тормозом для обеспечения безопасного режима работы дисковых и барабанных тормозов. Автономное управление и управление по алгоритму "ведущий-ведомый" поддерживается и для синхронного многодвигательного режима работы. Синхронный режим работы позволяет плавно и сбалансированно поднимать и опускать грузы, такие как контейнеры, во время транспортировки. Функция контроля оборотов задает максимальное значение скорости подъема для существующей нагрузки и обеспечивает требуемый момент в зоне ослабления поля. В результате рабочий цикл выполняется за минимальное время и оптимизируется грузоподъемность крана. Прикладная программа поддерживает связь с коммуникационными протоколами и модулями расширения.

Программа управления намоточной машиной

Программа управления позволяет обеспечить оптимальный режим намотки и размотки тонколистового материала (текстиль, пластик, бумага).

Прикладная программа контролирует диаметр валков, натяжение полотна и синхронизирует скорость и момент приводов, отвечающих за работу отдельных частей намоточной машины. Скорость и момент привода регулируются в соответствии с сигналами от датчика натяжения полотна и дансера.

Еще одной особенностью программы является функция идентификационного прогона, которая автоматически рассчитывает инерцию и трение валка. Что ускоряет ввод привода. В результате Вы получаете простое и эффективное управление механизмом намоточной машины.

Программа управления механизмами добычи нефти

Программа управления позволяет оптимизировать процесс управления УВН и ЭЦН или штанговыми насосами. Для работы программы нет необходимости подключать обратную связь от двигателя, что существенно снижает затраты и повышает надежность. Использование прикладной программы также дает возможность снизить нагрузку на систему в целом. Функция обратной прокрутки особенно важна для винтовых и центробежных насосов, позволяет снизить количество аварий и делает добычу нефти более безопасной. Кроме того, существуют различные варианты запуска двигателя. Бездатчиковое управление позволяет поднять производительность работы установки, поддерживая потребление энергии на заданном уровне.

Программа управления центрифугой/декантором

Данная программа позволяет оптимизировать процесс частотного управления обычными центрифугами и деканторами, а именно процесс сепарации жидкости от твердых частиц. Разницу скоростей барабана и шнека в деканторе обеспечивает алгоритм "ведущий-ведомый" приводов ACS880.

Предназначен для управления практически любым двигателем переменного тока

Приводы ACS880 способны управлять практически всеми типами электродвигателей переменного тока, двигателями с постоянными магнитами, серво- и синхронными реактивными двигателями. Основным элементом привода является система прямого регулирования крутящего момента (DTC), представляющая собой основную технологию управления двигателями, которая используется компанией АББ. Алгоритм управления двигателем под названием прямое управление моментом (DTC) позволяет задать рабочие характеристики процесса управления в соответствии с требованиями, предъявляемыми в конкретной системе.

Прямое управление моментом (DTC) для оптимального управления двигателями

"Сердцем" привода является алгоритм прямого управления двигателем, называемый прямым регулированием крутящего момента (DTC), программа входит в стандартную поставку. В большинстве применений при использовании алгоритма DTC можно отказаться от энкодера обратной связи по скорости. Прямое управление моментом обеспечивает быстрое реагирование на изменения нагрузки в валу двигателя, а также изменения скорости или крутящего момента, сделанные пользователем. Это позволяет двигателю работать оптимально, что снижает потребление энергии, а так же увеличивает срок использования оборудования.

Надежное сочетание привода ACS880 и асинхронных двигателей

Асинхронные электродвигатели применяются во всех отраслях промышленности, где требуются надежные и высокоскоростные двигатели и приводные решения. Промышленные приводы ACS880 идеально сочетаются с таким типом двигателя, используемым в различных отраслях промышленности. Поставляемые приводы могут иметь степень защиты IP21 и IP55, что позволяет использовать их в запыленных и влажных условиях окружающей среды. Прямое управление моментом DTC обеспечивает быстрое реагирование на изменения нагрузки в валу двигателя.

Приводы имеют сертификат ATEX, что позволяет применять их для работы со взрывозащищенным оборудованием.

Промышленный привод ACS880 и двигатели с постоянными магнитами

Технология применения постоянных магнитов используется для улучшения характеристик двигателя, таких как энергоэффективность, компактность и производительность. Эта технология особенно хорошо подходит там, где требуется работа на низких скоростях, отсюда отпадает необходимость использования коробки передач.

Фактические характеристики между различными постоянными магнитами могут значительно варьироваться. Промышленный привод ACS880 с прямым регулированием крутящего момента (DTC) поддерживает работу двигателей с постоянными магнитами без датчиков скорости или датчиков положения ротора (резольверов).

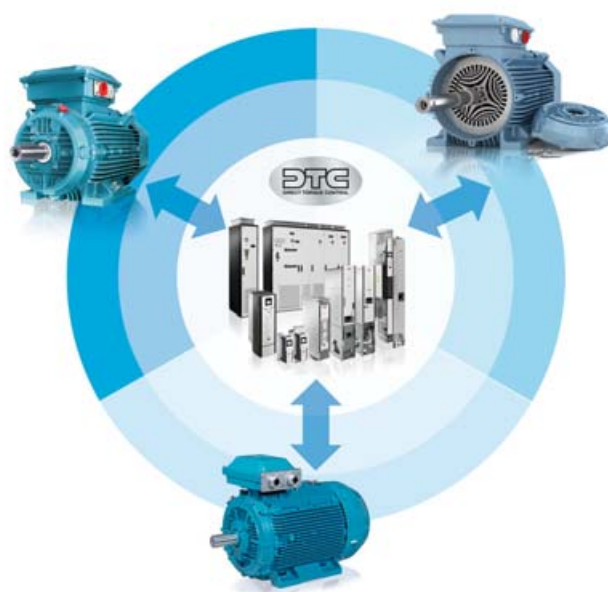
Приводы ACS880 и двигатели с высоким классом энергоэффективности IE4

SynRM - система, состоящая из привода и реактивного синхронного двигателя с классом энергоэффективности IE4. Оптимизированное, компактное и высокоэффективное решение для использования в оборудовании, где требуется управление скоростью вращения двигателя. Производительность, характерная для двигателей с постоянными магнитами, без использования магнитов. Возможность применения в промышленном оборудовании общего назначения, таком как насосы, вентиляторы и компрессоры. Двигатель оптимизирован для работы с приводом, регулирующим скорость вращения - не подходит для работы напрямую от сети переменного тока.

Промышленный привод ACS880 с прямым регулированием крутящего момента (DTC) поддерживает работу с новыми реактивными синхронными двигателями. Для заказа системы управления двигателем SynRM следует использовать дополнительный код +N7502. Узнать о возможности поставки двигателя можно в местном представительстве компании АББ.

Асинхронные двигатели

Синхронные реактивные двигатели



Двигатели с постоянными магнитами

Интуитивно понятный человеко-машинный интерфейс

Интеллектуальная панель управления отличается наглядностью и простотой навигации. Дисплей с высоким разрешением экрана обеспечивает возможность визуального управления. Панель позволяет уменьшить время конфигурации параметров привода при вводе в эксплуатацию и время, необходимое для обучения операторов, за счет наличия различных вспомогательных средств.

Предусмотрена возможность структурирования параметров различными способами, возможность сохранения конфигураций параметров, относящихся к разнообразным типам специализированных прикладных задач. Все меню и сообщения могут быть настроены под специализированную терминологию, что позволяет обеспечить оптимальные настройки и конфигурации для каждой из областей применения привода. Возможность употребления привычной терминологии упрощает работу пользователей с приводом. С помощью встроенного в панель редактора текстов пользователи могут также добавлять информацию, редактировать текст и присваивать приводу обозначение. В панели встроены функции резервного копирования и сохранения информации. Клавиша вызова справки

позволяет получить инструкции по устранению неполадок, которые позволяют быстро устранить причины отказов и предупреждений.

Одна панель управления может быть подключена одновременно к нескольким приводам по протоколу Ethernet. В этом случае пользователь имеет возможность выбрать привод, с которым он хочет работать в данный момент. Средство на базе ПК можно без труда подключить к приводу посредством USB-разъема, расположенного на панели управления.



ПО Drive composer для настройки и обслуживания привода

ПО Drive composer для настройки приводов на базе ПК обеспечивает быструю и удобную настройку, ввод в эксплуатацию и мониторинг. Бесплатная версия Drive composer entry позволяет осуществить пусконаладку или техническое обслуживание, в то время как профессиональная версия Drive composer pro обеспечивает работу дополнительных функций, таких как функции вызова окон индивидуальной настройки параметров, внутренних схем конфигурации привода и настроек функций безопасности.

ПО Drive composer подключается к приводу через Ethernet- или USB-соединение панели управления. Одним нажатием на кнопку мыши вся относящаяся к приводу информация, например списки параметров, неисправностей, резервные копии и списки событий, передается во вспомогательный диагностический файл. Это позволяет быстрее отслеживать неисправности, сокращать время простоя и минимизировать расходы на эксплуатацию и техническое обслуживание.

Профессиональное программное средство настройки для приводов

Профессиональное программное средство настройки для приводов обеспечивает работу базовых функций, таких как настройка параметров, загрузка и передача файлов, поиск, а также работу более сложных

функций, таких как создание графических схем управления и отображение информации на дисплее в различных вариантах. Внутренние схемы управления избавляют пользователей от необходимости просмотра длинных списков параметров, помогая быстро и легко настроить логическую схему привода. Данное средство обеспечивает быстрый мониторинг множественных сигналов, поступающих от нескольких приводов одной сети. Предусмотрено также наличие всего ряда функций по резервированию и сохранению данных. Конфигурация настроек безопасности также может быть выполнена при помощи профессионального программного средства настройки для приводов.



Встроенные средства безопасности для упрощения конфигурирования привода

Наличие встроенных средств безопасности снижает необходимость в использовании каких-либо внешних компонентов, тем самым упрощая настройку конфигурации и сокращая объем установочного пространства. В модели ACS880 изначально уже имеются функциональные средства обеспечения безопасности. В состав ACS880 в качестве стандартного компонента входит функция защитного отключения крутящего момента (STO). К дополнительным функциям обеспечения безопасности относятся безопасный останов категории 1 (SS1), безопасный аварийный останов (SSE), ограничение по безопасной скорости (SLS), безопасное управление тормозом (SBC) и контроль максимальной безопасной скорости (SMS) и предотвращение несанкционированного запуска (POUS). По функциональной безопасности привод соответствует требованиям Директивы Европейского Союза 2006/42/EC по машинному оборудованию.

Функция защитного отключения крутящего момента (STO)

Функция защитного отключения крутящего момента (STO) предназначена для предотвращения незапланированного запуска или для других функций останова, что позволяет обеспечить безопасный режим работы механизма и его обслуживание.

При активации функции безопасного отключения крутящего момента привод не создает вращающегося магнитного поля, тем самым не давая электродвигателю передавать крутящий момент на вал. Данная функция соответствует неуправляемому останову согласно категории останова 0 стандарта EN 60204-1.

Модуль безопасности FSO-12

В состав модуля FSO-12 входит ряд защитных функций, включая средства самодиагностики, что позволяет с помощью малогабаритного устройства обеспечить выполнение требований современных стандартов и правил техники безопасности. По сравнению с использованием внешних компонентов, FSO-12 является рентабельным решением, выполненным в виде автономного модуля для безопасной работы привода. Конфигурирование и

пусконаладка модуля безопасности осуществляется с помощью ПО Drive composer pro. Привод ACS880 и модуль безопасности FSO-12 легко подключаются к системе безопасности AC500-safety через коммуникационный протокол PROFIsafe, адаптер FENA-21.

Модуль FSO-12 поддерживает следующие защитные функции (соответствующие уровню безопасности SIL 3 либо PL e (категории 3):

- **Функция безопасного останова SS1** обеспечивает останов механизма с заданным замедлением. Обычно такая функция используется в применениях, где требуется управляемый останов механизма перед снятием момента на валу двигателя.
- **Функция безопасного аварийного останова SSE** может использоваться (в зависимости от требований) для мгновенной активации STO (останов по категории 0) или для начала плавного замедления двигателя и далее, после того, как двигатель остановится, активации функции STO (останов по категории 1).
- **Функция безопасного управления тормозом SBC** управляет механическим тормозом вертикального механизма совместно с функцией STO.
- **Функция ограничения по безопасной скорости SLS** не позволяет скорости двигателя превышать заданный предел, что позволяет механизму продолжать работу на пониженной скорости без остановки привода. В модуле FSO-12 предусмотрена возможность задания 4 конфигурации пользователя для функции SLS.
- **Функция ограничения максимальной скорости SMS** отслеживает, что скорость двигателя не превышает установленных пределов.
- **Предотвращение несанкционированного запуска (POUS)** гарантирует, что машина не запустится, пока люди находятся в опасной зоне.

Модуль безопасности

Опция	Код
FSO-12	+Q973



Привод ACS880 с модулем FSO-12



Модуль безопасности FSO-12



Шкафной привод ACS880 с модулем FSO-12

Программирование согласно стандарту IEC 61131-3

Automation Builder, новое ПО для автоматизации инженерных решений, позволяет осуществлять программирование промышленных устройств (таких как приводы, ПЛК, роботы и панели управления) на одинаковой базе. ПО Automation Builder может быть использовано как для программирования одиночных устройств, так и для создания комплексной системы автоматизации. Среда программирования, широко используемая в промышленной автоматизации, соответствует стандарту IEC 61131-3. Основным преимуществом Automation Builder является то, что теперь нет необходимости использовать отдельное ПО для программирования каждого из устройств. Кроме того, Automation Builder дает возможность осуществлять он-лайн диагностику всех совместимых устройств, например серии промышленных приводов ACS880.

Программирование с помощью Automation Builder

ПО Automation Builder позволяет системным интеграторам и производителям машинного оборудования интегрировать свои уникальные решения в ПО ACS880. Такая уникальная возможность появилась благодаря тому, что все приводы серии ACS880 имеют встроенный функционал программирования. Разработка прикладных программ позволяет подобрать оптимальное решение для управления двигателем механизма, повышая таким образом эффективность работы системы и ее производительность. Отсутствие внешнего ПЛК позволяет осуществлять более простой монтаж системы и уменьшает количество кабелей управления.

ПО Automation Builder позволяет пользователю расширить функциональные возможности конфигурирования приводов ACS880. В результате повышается гибкость привода, ПО привода точно соответствует управляемому механизму. В ПО Automation Builder встроена библиотека пользователя. Кроме того, есть возможность выбора из 5-ти языков программирования, отладка программы и установка пароль для защиты проекта.

Интегрированная среда для одновременной работы с различным оборудованием

Использование среды Drive Manager, встроенного в ПО Automation Builder, совместно с ПЛК AC500 позволяет пользователю подключиться к любому приводу в промышленной сети. Благодаря этому существенно снижается время, затрачиваемое на пусконаладку и диагностику оборудования системы автоматического управления. Automation Builder сохраняет конфигурации промышленных устройств (включая параметры приводов) и программный код в одном проекте, что существенно оптимизирует процесс программирования.

Лицензию на адаптивное программирование следует заказывать совместно с приводом.

Среда Drive Manager

Опция	Код
Лицензия ¹⁾	+N8010

¹⁾ Среда Automation Builder заказывается отдельно. Для получения детальной информации, пожалуйста, обратитесь в ваш местный офис продаж АББ.



Automation Builder

Один инструмент для управления всеми промышленными устройствами
Конфигурация системы и диагностика
IEC программирование
Общий проект для хранения данных всех устройств

Широкие возможности подключения к сетям систем автоматизации

Модули сопряжения с промышленными сетями обеспечивают связь между приводами, системами, устройствами и программными средствами. Промышленные приводы совместимы с широким рядом протоколов промышленных сетей.

Съемный модуль сопряжения с промышленными сетями можно без труда установить внутри того или иного привода. Среди прочих преимуществ можно отметить понижение издержек на кабельные соединения по сравнению с традиционными входными/выходными соединениями. Системы промышленных сетей также являются менее сложными, чем типовые системы, что выражается в упрощении технического обслуживания.

Параллельное подключение к промышленным сетям для более гибкого управления

Модель ACS880 характеризуется возможностью подключения одновременно к двум промышленным сетям. Это позволяет пользователю выбирать режимы управления, а также устанавливать резервные адаптеры промышленных шин, работающих по тому же протоколу.

Мониторинг приводов

Для обеспечения быстрого доступа к данным можно выбрать циклическую передачу набора параметров привода и/или фактических сигналов, к примеру, сигналов по крутящему моменту, скорости, току и т.п.

Диагностика приводов

Точная и надежная диагностическая информация предоставляется посредством кодовых слов, относящихся к предупредительным сообщениям, превышению установленных пределов, а также к аварийным сигналам.



Привод ACS880 со встроенными адаптерами Fieldbus и модулями обратной связи

Работа с параметрами привода

Модуль сопряжения с промышленной сетью Ethernet позволяет пользователям использовать сеть Ethernet для мониторинга и диагностики приводов, а также для работы с соответствующими параметрами.

Кабельная разводка

Замена большого количества традиционных кабелей и проводов для управления приводами на один кабель сокращает издержки и повышает надежность и гибкость всей системы.

Конструкция

Использование принципа управления посредством промышленных сетей сокращает время, затрачиваемое на проведение инженерно-технических работ в процессе монтажа за счет модульной конструкции аппаратного и программного обеспечения, а также простоты разводки ведущих к приводу соединений.

Ввод в эксплуатацию и сборка

Модульная конструкция оборудования позволяет поэтапно вводить в эксплуатацию его отдельные компоненты и обеспечивает простую и быструю сборку всей технологической установки.

Универсальная связь, обеспечиваемая модулями сопряжения с промышленными сетями производства компании АББ

ACS880, поддерживает следующие протоколы промышленных сетей:

Коммуникационные модули Fieldbus

Опция	Код	Протокол сети
FPBA-01	+K454	PROFIBUS DP, DPV0/DPV1
FCAN-01	+K457	CANopen®
FDNA-01	+K451	DeviceNet™
FENA-11	+K473	1 порт EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO, PROFI-safe ¹)
FENA-21	+K475	2 порта EtherNet/IP™, Modbus TCP, PROFINET IO, PROFI-safe ¹)
FECA-01	+K469	EtherCAT®
FSCA-01	+K458	Modbus RTU
FEPL-02	+K470	PowerLink
FCNA-01	+K462	ControlNet™

¹) Для протокола PROFI-safe требуется модуль удаленного мониторинга FENA-21 и модуль безопасности FSO-12.



Модули расширения входов/выходов

Стандартный набор входов/выходов можно увеличить дополнительными модулями расширения. Модули расширения устанавливаются в слоты модуля управления привода.

Модули расширения аналоговых и цифровых входов/выходов

Опция	Код	Соединения
FIO-01	+L501	4 цифровых входа/выхода 2 релейных
FIO-11	+L500	3 аналог. вх. (мА/В), 1 аналог. вых. (мА), 2 цифр. вх./вых.
FAIO-01	+L525	2 аналог. вх. (мА/В), 2 аналог. вых.

Интерфейсы обратной связи для повышения точности управления

К приводам серии ACS880 могут подключаться разные датчики обратной связи, такие как импульсный HTL энкодер, импульсный TTL энкодер, абсолютный энкодер или резольвер. Дополнительный модуль обратной связи устанавливается в слот на модуле управления привода. Возможно одновременное использование двух модулей обратной связи как одинакового, так и разного типа.

Модули обратной связи

Опция	Код	Соединения
FEN-01	+L517	2 входа (импульсный TTL энкодер), 1 выход
FEN-11	+L518	2 входа (абсолютный SinCos энкодер, импульсный TTL энкодер), 1 выход
FEN-21	+L516	2 входа (резольвер, импульсный TTL энкодер), 1 выход
FEN-31	+L502	1 вход (импульсный HTL энкодер), 1 выход

Адаптер увеличения слотов для подключения модулей расширения

Для расширения слотов входов/выходов может быть использован адаптер FEA-03. К адаптеру FEA-03 подключаются модули расширения аналоговых и цифровых входов/выходов и модули обратной связи. Два модуля расширения могут быть установлены на каждый слот расширения. Подключение к модулю управления привода осуществляется по оптоволоконной связи, сам адаптер FEA-03 устанавливается на DIN-рейку (35x7,5 мм).

Адаптер увеличения слотов для подключения модулей расширения

Опция	Код	Соединения
FEA-03 ¹⁾	+L515	2xF модуль расширения слотов

¹⁾ Для получения информации о доступности, пожалуйста, обратитесь в ваш местный офис продаж АББ.

Модули оптоволоконной связи DDCS

Модули оптоволоконной связи DDCS FDCO-0X устанавливаются на плату управления привода ACS880. На модули расположены два канала оптоволоконной связи DDCS. Модуль FDCO-0X позволяет использовать режим управления "ведущий-ведомый" и осуществлять коммуникацию с промышленным контроллером AC800 M.

Опция	Код доп. оборудования	Соединения
FDCO-01	+L503	Оптоволоконный модуль DDCS (10 Мбит/10 Мбит)
FDCO-02	+L508	Оптоволоконный модуль DDCS (5 Мбит/10 Мбит)

Удаленный мониторинг

Модуль удаленного мониторинга NETA-21 позволяет подключиться к приводу через Интернет или локальную Ethernet сеть. По умолчанию в NETA-21 встроен веб-браузер, что обеспечивает простой доступ к параметрам модуля через веб-интерфейс. Веб-интерфейс дает возможность пользователю конфигурировать параметры, осуществлять мониторинг данных, а также загрузки привода, времени его работы, потребления энергии, состояния входов/выходов и температуры подшипников двигателя.

Пользователь может подключиться к веб-инструменту удаленного мониторинга через 3G-соединение с любого устройства, начиная от стационарного компьютера, планшета и заканчивая мобильным телефоном. Модуль удаленного мониторинга позволяет снизить операционные затраты, поскольку мониторинг и обслуживание можно осуществлять без личного присутствия на месте установки привода. Кроме того, сразу несколько пользователей из разных географических положений могут подключаться к параметрам привода.

Усовершенствованные функции мониторинга

Устройство удаленного мониторинга поддерживает логи процесса и данных привода. Значения сигналов или переменных процесса могут сохраняться на SD-карте памяти модуля NETA-21 и далее пересылаться в центральную базу данных. NETA-21 не нуждается во внешней базе данных, поскольку устройство удаленного мониторинга обладает достаточным объемом памяти для хранения необходимых данных на протяжении всего жизненного цикла.

Мониторинг процесса и устройств осуществляется без присутствия оператора, при возникновении аварийных ситуаций устройство производит оповещение обслуживающего персонала. История отказов с реальным временем возникновения аварийной ситуации и технические данные для устранения неисправностей хранятся на карте памяти. Данные о времени возникновения аварийной ситуации также удобно использовать, если у приводов нет встроенных часов реального времени.



NETA-21

Электромагнитная совместимость

В любой привод серии ACS880 может быть встроен фильтр для снижения высокочастотных излучений.

Стандарты по ЭМС

В стандарте на электромагнитную совместимость изделий (EN 61800-3 (2004)) представлены специальные требования к ЭМС для приводов (испытываемых вместе с двигателями и кабелями) на территории ЕС. Такие стандарты по ЭМС, как EN 55011, либо EN 61000-6-3/4 применимы к промышленному и бытовому оборудованию и системам, в том числе к компонентам, расположенным внутри привода. Приводы, отвечающие требованиям стандарта EN 61800-3, соответствуют также аналогичным категориям, представленным в стандартах EN 55011 и EN 61000-6-3/4, однако при этом последние не всегда

соответствуют требованиям стандарта EN 61800-3. В стандартах EN 55011 и EN 61000-6-3/4 не указаны длины кабелей, а также отсутствует требование к подключению электродвигателя в качестве нагрузки. Уровни помех и соответствующие им ЭМС стандартам представлены в таблице ниже.

1-е условия эксплуатации и 2-е условия эксплуатации

К 1-м условиям эксплуатации относятся жилые районы, а также объекты, подключенные к низковольтной электросети без промежуточного трансформатора.

Ко 2-м условиям эксплуатации типу относятся все объекты, кроме описанных выше.

Стандарты по ЭМС

Классы по ЭМС согласно стандарту на изделия EN 61800-3 (2004)	Стандарт на изделия EN 6180 0-3	EN 55011, стандарт для семейства изделий промышленного, научного и медицинского оборудования	EN 61000-6-4, групповой стандарт на излучение для районов с промышленными предприятиями	EN 61000-6-3, групповой стандарт на излучение для жилых районов, районов с коммерческими предприятиями и районов с предприятиями легкой промышленности
1-е условие эксплуатации, распространение не ограничено	Категория C1	Группа 1, Класс B	Не применим	Применяется
1-е условие эксплуатации, распространение ограничено	Категория C2	Группа 1, Класс A	Применяется	Не применим
2-е условие эксплуатации, распространение не ограничено	Категория C3	Группа 2, Класс A	Не применим	Не применим
2-е условие эксплуатации, распространение ограничено	Категория C4	Не применим	Не применим	Не применим

Выбираем ЭМС фильтр

В таблице ниже представлена методика правильного выбора фильтра.

Тип	Напряжение	Типоразмеры	1-е условие эксплуатации, распространение ограничено, C2, заземленная сеть (TN) Код опции	2-е условие эксплуатации, C3, заземленная сеть (TN) Код опции	2-е условие эксплуатации, C3, незаземленная сеть (TN) Код опции	2-е условие эксплуатации, C3, незаземленная сеть (IT) Код опции
ACS880-01	От 380 до 500 В	от R1 до R9	+E202	+E200	+E201 (типоразмеры от R6 до R9)	–
ACS880-01	690 В	от R5 до R9	–	+E200 (типоразмеры от R5 до R9)	+E201 (типоразмеры от R7 до R9)	–
ACS880-07	от 380 до 690 В	от R6 до R11	+E202 (не для 690 В)	+E200	+E201	+E210 (типоразмеры от R10 до R11)
ACS880-07	от 380 до 690 В	nxR8i	+E202 (не для 690 В, только для 0990A, 1070A и 1140A)	–	–	Стандартно

Тормозные прерыватели и резисторы

Тормозной прерыватель

Тормозной прерыватель уже изначально встроен в изделия ACS880-01 с типоразмерами от R1 до R4. При использовании иных типоразмеров тормозной прерыватель является заказным дополнительным оборудованием. Прерыватель встраивается в привод ACS880 на заводе-изготовителе. Тормозной прерыватель обеспечивает подключение тормозного резистора к шине постоянного тока в генераторном режиме. Кроме того, прерыватель выполняет функции защитного устройства - выявление КЗ в тормозном резисторе или его кабелях, КЗ в дросселе и расчет перегрева тормозного резистора.

Тормозной резистор

Тормозные резисторы для приводов настенного исполнения ACS880-01 поставляются отдельно, для приводов шкафного исполнения ACS880-07 встраиваются внутрь шкафа. Использование нестандартных резисторов допускается в том случае, если величина сопротивления не ниже величины стандартного резистора и мощность рассеивания достаточна для применения. Наличие отдельных плавких вставок в тормозном контуре не требуется при условии, что кабель электропитания уже защищен предохранителями и номинальные характеристики сетевого кабеля и предохранителей не завышены.



Тормозной резистор, SACE15RE13

Тормозные прерыватели и резисторы, ACS880-01

$U_N = 230 \text{ В}$ (диапазон от 208 до 240 В)							
Мощность тормозного прерывателя		Тормозного резистора(ов)				Обозначение типа	Типоразмер
P_{brcont} [кВт]	R_{min} Ом	Тип	R [Ом]	E_r [кДж]	P_{rcont} [кВт]		
0,75	65	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-04A6-2	R1
1,1	65	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-06A6-2	R1
1,5	65	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-07A5-2	R1
2,2	65	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-10A6-2	R1
4	18	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-16A8-2	R2
5,5	18	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-24A3-2	R2
7,5	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-031A-2	R3
11	12	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-046A-2	R4
11	12	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-061A-2	R4
18,5	6	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-075A-2+D150	R5
22	6	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-087A-2+D150	R5
30	3,5	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-115A-2+D150	R6
37	3,5	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-145A-2+D150	R6
45	2,4	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-170A-2+D150	R7
55	2,4	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-206A-2+D150	R7
75	1,8	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-274A-2+D150	R8

$U_N = 400 \text{ В}$ (диапазон от 380 до 415 В)							
Мощность тормозного прерывателя		Тормозного резистора(ов)				Обозначение типа	Типоразмер
P_{brcont} [кВт]	R_{min} Ом	Тип	R [Ом]	E_r [кДж]	P_{rcont} [кВт]		
0,75	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-02A4-3	R1
1,1	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-03A3-3	R1
1,5	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-04A0-3	R1
2,2	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-05A6-3	R1
3	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-07A2-3	R1
4	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-09A4-3	R1
5,5	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-12A6-3	R1
7,5	39	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-017A-3	R2
11	39	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-025A-3	R2
15	19	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-032A-3	R3
18,5	19	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-038A-3	R3
22	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-045A-3	R4
22	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-061A-3	R4
37	8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-072A-3+D150	R5
45	8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-087A-3+D150	R5
55	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-01-105A-3+D150	R6
75	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-01-145A-3+D150	R6
90	3,3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-169A-3+D150	R7
110	3,3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-206A-3+D150	R7
132	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-246A-3+D150	R8
132	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-293A-3+D150	R8
160	2	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-363A-3+D150	R9
160	2	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-430A-3+D150	R9

Все тормозные резисторы должны устанавливаться на внешней стороне модуля преобразования.

Тормозные резисторы SACE встраиваются внутрь металлического корпуса со степенью защиты IP21.

Тормозные резисторы SAFUR встраиваются внутрь металлического корпуса со степенью защиты IP00.

Тормозные прерыватели и резисторы, ACS880-01

$U_N = 500\text{ В}$ (диапазон от 380 до 500 В)							
Мощность тормозного прерывателя		Тормозного резистора(ов)				Обозначение типа	Типоразмер
P_{brcont} [кВт]	R_{min} Ом	Тип	R [Ом]	E_r [кДж]	P_{rcont} [кВт]		
0,75	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-02A1-5	R1
1,1	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-03A0-5	R1
1,5	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-03A4-5	R1
2,2	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-04A8-5	R1
3	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-05A2-5	R1
4	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-07A6-5	R1
5,5	78	JBR-03	80	40	0,14	ACS880-01-11A0-5	R1
7,5	39	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-014A-5	R2
11	39	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-021A-5	R2
15	19	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-027A-5	R3
18,5	19	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-034A-5	R3
22	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-040A-5	R4
22	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-052A-5	R4
37	8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-065A-5+D150	R5
45	8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-077A-5+D150	R5
55	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-01-096A-5+D150	R6
75	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-01-124A-5+D150	R6
90	3,3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-156A-5+D150	R7
110	3,3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-180A-5+D150	R7
132	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-240A-5+D150	R8
132	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-260A-5+D150	R8
160	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-361A-5+D150	R9
160	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-01-414A-5+D150	R9

$U_N = 690\text{ В}$ (диапазон от 525 до 690 В)							
Мощность тормозного прерывателя		Тормозного резистора(ов)				Обозначение типа	Типоразмер
P_{brcont} [кВт]	R_{min} Ом	Тип	R [Ом]	E_r [кДж]	P_{rcont} [кВт]		
6	18	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-07A3-7+D150	R5
8	18	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-09A8-7+D150	R5
11	18	SACE08RE44	44	210	1	ACS880-01-14A2-7+D150	R5
17	18	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-018A-7+D150	R5
23	18	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-022A-7+D150	R5
28	18	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-026A-7+D150	R5
33	18	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-035A-7+D150	R5
45	18	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-042A-7+D150	R5
45	18	SACE15RE22	22	420	2	ACS880-01-049A-7+D150	R5
55	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-061A-7+D150	R6
65	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-01-084A-7+D150	R6
90	8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-098A-7+D150	R7
110	8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-01-119A-7+D150	R7
132	6	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-01-142A-7+D150	R8
160	6	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-01-174A-7+D150	R8
200	4	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-210A-7+D150	R9
200	4	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-01-271A-7+D150	R9

Все тормозные резисторы должны устанавливаться вне модуля привода.
Тормозные резисторы SACE встраиваются внутрь металлического корпуса со степенью защиты IP21.
Тормозные резисторы SAFUR встраиваются внутрь металлического корпуса со степенью защиты IP00.

Максимальная тормозная мощность привода ACS880, оснащенного стандартным прерывателем и стандартным резистором

P_{brcont}	Мощность тормозного прерывателя в непрерывном режиме. Это значение соответствует минимальной величине сопротивления. При более высоких значениях сопротивления у некоторых моделей приводов ACS880 значение P_{brcont} может возрастать.
R	Электрическое сопротивление перечисленных типов резисторов. Примечание: Оно также является минимально допустимой величиной сопротивления для тормозного резистора
R_{min}	Минимальное допустимое значение сопротивления для тормозного резистора.
E_r	Импульс энергии, который должен выдерживать блок тормозного резистора (с рабочим циклом 400 секунд). В результате воздействия этой энергии резистор разогревается от 40 °C до максимально допустимой температуры.
P_{rcont}	Непрерывное рассеивание мощности (тепла) на резисторе, при его правильной установке.

Тормозной резистор	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)	Вес (кг)
JBR-03	124	340	77	0,8
SACE08RE44	365	290	131	6,1
SACE15RE22	365	290	131	6,1
SACE15RE13	365	290	131	6,8
SAFUR80F500	600	300	345	14
SAFUR90F575	600	300	345	12
SAFUR125F500	1320	300	345	25
SAFUR200F500	1320	300	345	30

Тормозные прерыватели и резисторы, ACS880-07

U _N = 400 В (диапазон от 380 до 415 В)							
Мощность тормозного прерывателя		Тормозного резистора(ов)				Обозначение типа	Типоразмер
P _{brcont} [кВт]	R _{min} Ом	Тип	R [Ом]	E _r [кДж]	P _{rcont} [кВт]		
55	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-07-0105A-3+D150 ²⁾	R6
75	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-07-0145A-3+D150 ²⁾	R6
90	3,3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-07-0169A-3+D150 ²⁾	R7
110	3,3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-07-0206A-3+D150 ²⁾	R7
132	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-07-0246A-3+D150 ²⁾	R8
132	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-07-0293A-3+D150 ²⁾	R8
160	2	SAFUR200F500 ¹⁾	2	7200	18	ACS880-07-0363A-3+D150 ²⁾	R9
160	2	SAFUR200F500 ¹⁾	2	7200	18	ACS880-07-0430A-3+D150 ²⁾	R9
250	2	2xSAFUR125F500	2	7200	18	ACS880-07-0505A-3+D150 ²⁾	R10
315	1,3	2xSAFUR200F500	1,35	10800	27	ACS880-07-0585A-3+D150 ²⁾	R10
315	1,3	2xSAFUR200F500	1,35	10800	27	ACS880-07-0650A-3+D150 ²⁾	R10
400	0,7	3xSAFUR200F500	0,90	16200	40	ACS880-07-0725A-3+D150 ²⁾	R11
400	0,7	3xSAFUR200F500	0,90	16200	40	ACS880-07-0810A-3+D150 ²⁾	R11
400	0,7	3xSAFUR200F500	0,90	16200	40	ACS880-07-0880A-3+D150 ²⁾	R11

U _N = 500 В (диапазон от 380 до 500 В)							
Мощность тормозного прерывателя		Тормозного резистора(ов)				Обозначение типа	Типоразмер
P _{brcont} [кВт]	R _{min} Ом	Тип	R [Ом]	E _r [кДж]	P _{rcont} [кВт]		
55	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-07-0096A-5+D150 ²⁾	R6
75	5,4	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-07-0124A-5+D150 ²⁾	R6
90	3,3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-07-0156A-5+D150 ²⁾	R7
110	3,3	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-07-0180A-5+D150 ²⁾	R7
132	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-07-0240A-5+D150 ²⁾	R8
132	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-07-0260A-5+D150 ²⁾	R8
160	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-07-0361A-5+D150 ²⁾	R9
160	2,3	SAFUR200F500	2,7	5400	13,5	ACS880-07-0414A-5+D150 ²⁾	R9
250	2	2xSAFUR125F500	2	7200	18	ACS880-07-0460A-5+D150 ²⁾	R10
250	2	2xSAFUR125F500	2	7200	18	ACS880-07-0503A-5+D150 ²⁾	R10
315	1,3	2xSAFUR200F500	1,35	10800	27	ACS880-07-0583A-5+D150 ²⁾	R10
315	1,3	2xSAFUR200F500	1,35	10800	27	ACS880-07-0635A-5+D150 ²⁾	R10
400	0,7	3 SAFUR200F500	0,90	16200	40	ACS880-07-0715A-5+D150 ²⁾	R11
400	0,7	3 SAFUR200F500	0,90	16200	40	ACS880-07-0820A-5+D150 ²⁾	R11
400	0,7	3 SAFUR200F500	0,90	16200	40	ACS880-07-0880A-5+D150 ²⁾	R11

U _N = 690 В (диапазон от 525 до 690 В)							
Мощность тормозного прерывателя		Тормозного резистора(ов)				Обозначение типа	Типоразмер
P _{brcont} [кВт]	R _{min} Ом	Тип	R [Ом]	E _r [кДж]	P _{rcont} [кВт]		
55	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-07-061A-7+D150	R6
65	13	SACE15RE13	13	435	2	ACS880-07-084A-7+D150	R6
90	8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-07-098A-7+D150	R7
110	8	SAFUR90F575	8	1800	4,5	ACS880-07-119A-7+D150	R7
132	6	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-07-142A-7+D150	R8
160	6	SAFUR80F500	6	2400	6	ACS880-07-0174A-7+D150 ²⁾	R8
200	4	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-07-0210A-7+D150 ²⁾	R9
200	4	SAFUR125F500	4	3600	9	ACS880-07-0271A-7+D150 ²⁾	R9
285	2,2	SAFUR200F500	2,7	3600	13	ACS880-07-0330A-7+D150 ²⁾	R10
285	2,2	SAFUR200F500	2,7	3600	13	ACS880-07-0370A-7+D150 ²⁾	R10
285	2,2	SAFUR200F500	2,7	3600	13	ACS880-07-0430A-7+D150 ²⁾	R10
350	2,0	2xSAFUR125F500	2,0	7200	18	ACS880-07-0425A-7+D150 ²⁾	R11
350	2,0	2xSAFUR125F500	2,0	7200	18	ACS880-07-0470A-7+D150 ²⁾	R11
350	2,0	2xSAFUR125F500	2,0	7200	18	ACS880-07-0522A-7+D150 ²⁾	R11
400	1,8	2xSAFUR125F500	2,0	7200	18	ACS880-07-0590A-7+D150 ²⁾	R11
400	1,8	2xSAFUR125F500	2,0	7200	18	ACS880-07-0650A-7+D150 ²⁾	R11
400	1,8	2xSAFUR125F500	2,0	7200	18	ACS880-07-0721A-7+D150 ²⁾	R11

Примечание:
¹⁾ = Подключается параллельно
²⁾ = +D151, если резистор заказан

Все тормозные резисторы должны быть установлены внутри шкафа. Тормозные прерыватели и резисторы для более мощных приводов, обратитесь в компанию АББ.

Максимальная тормозная мощность привода ACS880, оснащенного стандартным прерывателем и стандартным резистором

P _{brcont}	Мощность тормозного прерывателя в непрерывном режиме. Это значение соответствует минимальной величине сопротивления. При более высоких значениях сопротивления у некоторых моделей приводов ACS880 значение P _{brcont} может возрасти.
R	Электрическое сопротивление перечисленных типов резисторов. Примечание: Оно также является минимально допустимой величиной сопротивления для тормозного резистора.
R _{min}	Минимальное допустимое значение сопротивления для тормозного резистора.
E _r	Импульс энергии, который должен выдерживать блок тормозного резистора (с рабочим циклом 400 секунд). В результате воздействия этой энергии резистор разогревается от 40 °C до максимально допустимой температуры.
P _{rcont}	Непрерывное рассеивание мощности (тепла) на резисторе, при его правильной установке.

Тормозной резистор	Высота (мм)	Ширина (мм)	Глубина (мм)	Вес (кг)
JBR-03	124	340	77	0,8
SACE08RE44	365	290	131	6,1
SACE15RE22	365	290	131	6,1
SACE15RE13	365	290	131	6,8
SAFUR80F500	600	300	345	14
SAFUR90F575	600	300	345	12
SAFUR125F500	1320	300	345	25
SAFUR200F500	1320	300	345	30

Дополнительная ширина для ACS880-07

Количество резисторов	Высота (мм)
1 x SAFUR	400
2 x SAFUR	800

Фильтры ограничения нарастания напряжений (du/dt)

Фильтр du/dt обеспечивает подавление импульсных перенапряжений на выходе из инвертора, а также резких бросков напряжения, которые вредно воздействуют на изоляцию электродвигателя. Кроме того, фильтр du/dt снижает величины емкостного тока утечки и высокочастотные излучения кабеля электродвигателя, а также высокочастотные потери и величины подшипникового тока в электродвигателе. Необходимость в du/dt-фильтрации зависит от качества изоляции электродвигателя. Для получения сведений, относящихся к конструкции изоляции электродвигателя, следует обращаться на завод-изготовитель.

Если электродвигатель не соответствует представленным ниже требованиям, это может негативным образом повлиять на срок его службы. Для электродвигателей мощностью более 100 кВт, с целью снижения подшипниковых токов, необходимо применять изолированные подшипники, предназначенные для установки на неприводном конце, и/или фильтры синфазных помех. Более подробные сведения представлены в руководствах по монтажу и вводу в эксплуатацию приводов ACS880. Методика выбора фильтра в зависимости от используемого двигателя приведена ниже.

Таблица выбора фильтра для ACS880

Тип электродвигателя	Номинальное напряжение питания переменного тока	Требования к		
		Системе изоляции электродвигателя	синфазным фильтрам (CMF) и фильтрам du/dt, изолированным	
			$P_N < 100$ кВт, с типоразмером	$100 \text{ кВт} \leq P_N < 350$ кВт либо IEC 315 $\leq$ типоразмер
Электродвигатели производства АББ				
С намоткой «внавал» M2___, M3___ и M4___	$U_N \leq 500$ В	Стандартная	–	+ N
	$500 \text{ В} < U_N \leq 600$ В	Стандартная	+ du/dt	+ du/dt + N
		либо		
		Усиленная	–	+ N
	$600 \text{ В} < U_N \leq 690$ В (длина кабеля ≤ 150 м)	Усиленная	+ du/dt	+ du/dt + N
	$600 \text{ В} < U_N \leq 690$ В (длина кабеля > 150 м)	Усиленная	–	+ N
С шаблонной обмоткой HX___ и AM___	$380 \text{ В} < U_N \leq 690$ В	Стандартная	n/a	+ N + CMF
С шаблонной обмоткой ¹⁾	$380 \text{ В} < U_N \leq 690$ В	Следует проконсультироваться у изготовителя	+ du/dt с величинами напряжения свыше 500 В + N + CMF	
С намоткой "внавал" HX___ и AM___ ²⁾	$0 \text{ В} < U_N \leq 500$ В	Эмалированный привод с изолирующей обмоткой лентой из стекловолокна	+ N + CMF	
	$500 \text{ В} < U_N \leq 690$ В		+ du/dt + N + CMF	
HDP	За консультацией следует обращаться к изготовителю электродвигателя.			

¹⁾ Изготовлено до 01.01.1998 г.
²⁾ Для электродвигателей, изготовленных до 01.01.1998 г., необходимо запросить дополнительные указания у изготовителя данных электродвигателей.

Электродвигатели, не произведенные компанией АББ

С намоткой «внавал» и шаблонной обмоткой	$U_N \leq 420 \text{ В}$	Стандартное оборудование $\hat{U}_{LL} = 1300 \text{ В}$	–	+ N либо CMF	
	$420 \text{ В} < U_N \leq 500 \text{ В}$	Стандартное оборудование $\hat{U}_{LL} = 1300 \text{ В}$	+ du/dt	+ du/dt + N либо + du/dt + CMF	
		либо			
		Усиленная: $\hat{U}_{LL} = 1600 \text{ В}$, время нарастания 0,2 микросекунды	–	+ N либо CMF	
	$500 \text{ В} < U_N \leq 600 \text{ В}$	Усиленная: $\hat{U}_{LL} = 1600 \text{ В}$	+ du/dt	+ du/dt + N либо + du/dt + CMF	
		либо			
		Усиленная: $\hat{U}_{LL} = 1800 \text{ В}$	–	+ N либо CMF	
	$600 \text{ В} < U_N \leq 690 \text{ В}$	Усиленная: $\hat{U}_{LL} = 1800 \text{ В}$	+ du/dt	+ du/dt + N	
Усиленная: $\hat{U}_{LL} = 2000 \text{ В}$, время нарастания 0,3 микросекунды		–	+ N либо CMF		

Ниже приведено определение сокращений, использованных в таблице

Сокращение	Определение
U_N	Номинальное линейное напряжение питания переменного тока.
$\hat{U}_{LL}$	Пиковое межфазное напряжение на клеммах электродвигателя, на которое рассчитана его изоляция.
P_N	Номинальная мощность электродвигателя
du/dt	Фильтр du/dt на выходе привода. Поставляется компанией АББ на заказ в дополнительном комплекте.
CMF	Синфазный фильтр (Common mode filter). В зависимости от типа привода, фильтр CMF поставляется в виде дополнительного устройства (+208), устанавливаемого на заводе-изготовителе, или входит в состав отдельного комплекта.
N	Изолированный подшипник электродвигателя, устанавливаемый на неприводном конце двигателя.
n/a	Электродвигатели данного мощностного диапазона не поставляются в качестве стандартных единиц оборудования. За консультацией следует обращаться к изготовителю электродвигателя.

Фильтры ограничения нарастания напряжений (du/dt)

Внешние du/dt-фильтры для ACS880-01

ACS880			Тип du/dt фильтра (в состав комплектов, помеченных символом *, входят 3 фильтра)											
			Защита отсутствует (IP00)					Степень защиты IP22				Степень защиты IP54		
			NOCH0016-60	NOCH0030-60	NOCH0070-60	NOCH0120-60 ³⁾	FOCH0260-70	FOCH0320-50	NOCH0016-62	NOCH0030-62	NOCH0070-62	NOCH0120-62	NOCH0016-65	NOCH0030-65
400 В	500 В	690 В												
02A4-3	02A1-5		x						x				x	
03A3-3	03A0-5		x						x				x	
	03A4-5		x						x				x	
04A0-3	04A8-5		x						x				x	
05A6-3	05A2-5		x						x				x	
07A2-3	07A6-5	07A3-7	x						x				x	
09A4-3		09A8-7	x						x				x	
12A6-3	11A0-5		x						x				x	
		14A2-7	x						x				x	
017A-3	014A-5			x					x				x	
	021A-5	018A-7		x					x				x	
025A-3		022A-7		x					x				x	
		026A-7		x					x				x	
	027A-5			x						x				x
032A-3	034A-5	035A-7		x						x				x
038A-3	040A-5	042A-7		x						x				x
045A-3	052A-5	049A-7		x						x				x
061A-3				x						x				x
	065A-5	061A-7			x					x				x
072A-3	077A-5				x					x				x
087A-3		084A-7			x					x				x
105A-3	096A-5	098A-7			x					x				x
	124A-5	119A-7				x								
145A-3	156A-5	142A-7				x								
169A-3	180A-5	174A-7				x								
206A-3	240A-5	210A-7				x								
246A-3	260A-5	271A-7				x								
293A-3						x								
363A-3	361A-5						x							
430A-3	414A-5						x							

Условия применения

Для приводов ACS880-01 поставляются отдельные фильтры du/dt. Незащищенные фильтры класса IP00 должны помещаться в корпус, обеспечивающий требуемую степень защиты.

В приводы ACS880-07 также могут устанавливаться фильтры du/dt. Эти фильтры вставляются внутрь шкафа на заводе-изготовителе.

Габаритные размеры и вес фильтров du/dt

Фильтр du/dt	Высота (мм)	Ширина (мм)	Толщина (мм)	Вес (кг)
NOCH0016-60	195	140	115	2,4
NOCH0016-62/65	323	199	154	6
NOCH0030-60	215	165	130	4,7
NOCH0030-62/65	348	249	172	9
NOCH0070-60	261	180	150	9,5
NOCH0070-62/65	433	279	202	15,5
NOCH0120-60 ³⁾	200	154	106	7
NOCH0120-62/65	765	308	256	45
NOCH0260-60 ³⁾	383	185	111	12
FOCH0260-70	382	340	254	47
FOCH0320-50	662	319	293	65
FOCH0610-70	662	319	293	65

³⁾ В комплект входит 3 фильтра, габаритные размеры указаны для одного фильтра.



NOCH0016-62



NOCH0016-60



NOCH0016-65



FOCH0610-70

Программное средство для выбора оптимального типа привода

DriveSize – это компьютерная программа, помогающая пользователю производить оптимальный подбор двигателя, привода и силового трансформатора для конкретного применения. При получении данных от пользователя, программа производит необходимые расчеты и предлагает наиболее оптимальный вариант привода и двигателя. В качестве технических характеристик программа DriveSize использует данные, приведенные в технических каталогах и руководствах АББ. Она предлагает значения по умолчанию, которые могут быть изменены пользователем.

DriveSize создает документы, содержащие характеристики привода и двигателя, рассчитанные на основе данных о нагрузке, системе охлаждения и напряжении питания, которые задаются пользователем. Результаты расчетов могут выводиться как в графическом, так и в табличном виде в окне программы.

Программа может использоваться для расчета токов и сетевых гармоник для одного источника питания или для всей системы в целом. Существует возможность импортировать пользовательскую базу данных двигателей путем использования отдельного шаблона, который входит в состав установочного пакета. Программа DriveSize проста в использовании и содержит набор горячих клавиш для быстрого перехода к нужным функциональным элементам.

Простота доступа и использования

DriveSize является бесплатной программой и может использоваться в режиме онлайн или загружаться в ПК из Интернет-ресурса www.abb.com/drives.





Сводная таблица характеристик и дополнительного оборудования

Диапазон мощностей и напряжений	Заказ- ной код	ACS880-01 от R1 до R9	ACS880-07 от R6 до R11	ACS880-07 nxR8i	ACS880-17 nxR8i ⁹⁾	ACS880-37 nxR8i ⁹⁾
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
230 В		0,55 до 75				
400 В		0,55 до 250	45 до 500	400 до 1400	160 до 1200	160 до 1200
500 В		0,55 до 250	45 до 630	560 до 1400	200 до 1600	200 до 1600
690 В		4 до 250	45 до 710	560 до 2800	200 до 3200	200 до 3200
Монтажное исполнение						
Настенное		●	–	–	–	–
Установка в шкаф	+P940	□	–	–	–	–
Шкафное		–	●	●	●	●
Фланцевый монтаж	+C135	□	–	–	–	–
Прокладка кабелей						
Ввод и вывод кабелей снизу		●	●	●	●	●
Ввод и вывод кабелей сверху		–	□	□	–	–
Класс защиты						
IP20 (UL type 1)	+P940	□	–	–	–	–
IP21 (UL type 1)		●	–	–	–	–
IP22 (UL type 1)		–	●	●	●	●
IP42 (UL type 1)	+B054	–	□	□	□	□
IP54 (UL type 12)	+B055	–	□	□	□	□
IP55 (UL type 12)	+B056	□ ¹⁴⁾	–	–	–	–
Метод управления двигателем						
DTC - Прямое управление моментом		●	●	●	●	●
Программное обеспечение						
Единое программное обеспечение (см. раздел "ПО Drive Composer для настройки и обслуживания привода")		●	●	●	●	●
Программирование в соответствии со стандартом IEC 61131-3 в среде Automation Builder	+N8010	□	□	□	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾
Программа управления намоточной машиной	+N5000	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾
Программа управления краном	+N5050	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾
Программа управления центрифугой/декантером	+N5150	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾
Программа управления насосами	+N5200	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾
Программа управления механизмами добычи нефти (качалки)	+N5250	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾	□ ¹¹⁾
Управление асинхронным двигателем		●	●	●	●	●
Управление синхронным двигателем с постоянными магнитами		●	●	●	●	●
Управление синхронным реактивным двигателем (SynRM)	+N7502	□	□	–	□	□
Панель управления						
Интуитивная панель управления		● ¹⁾	●	●	●	●
Держатель для панели управления		●	–	–	–	–
Монтажно-выносной комплект DPMP-01		■	–	–	–	–
Подключение цепей управления и связи						
2 аналоговых входа, программируемые, гальванически развязанные		●	●	●	●	●
2 аналоговых выхода, программируемые		●	●	●	●	●
6 цифровых входов, программируемые, гальванически развязанные, возможно разделение на 2 группы		●	●	●	●	●
2 цифровых входа / выхода (настраивается)		●	●	●	●	●
1 цифровой вход блокировки		●	●	●	●	●
3 релейных выхода, программируемые		●	●	●	●	●
Функция безопасного отключения момента (STO)		●	–	–	●	●
Встроенный Modbus (Связь "Привод-Привод")		●	●	●	●	●
Интерфейс для подключения к ПК		●	●	●	●	●
Интерфейс для подключения блока управления к внешнему источнику питания		●	●	●	●	●
Встроенные модули расширения входов/выходов и модули обратной связи по скорости (подробнее см. в разделе "Модули расширения входов/выходов")		□	□	□	□	□
Встроенные коммуникационные модули для различных полевых шин Fieldbus (подробнее см. в разделе "Широкие возможности подключения к сетям систем автоматизации")		□	□	□	□	□
Фильтры ЭМС						
1-е условие эксплуатации, распространение не ограничено (категория C2)	+E202	□ ²⁾	□ ²⁾	□ ⁹⁾	□ ⁹⁾	□ ⁹⁾
2-е условие эксплуатации, распространение не ограничено (категория C2) (TN)	+E200	□ ³⁾	□ ³⁾	–	–	–
2-е условие эксплуатации, распространение не ограничено (категория C3) (IT)	+E201	□ ⁴⁾	□ ⁴⁾	–	–	–
1-е условие эксплуатации, распространение не ограничено (категория C2) (IT/TN)	+E210	–	□ ⁵⁾	●	●	●
Сетевые фильтры						
АС или DC дроссель		●	●	●	–	–
LCL фильтр		–	–	–	●	●
Выходные фильтры						
Фильтр синфазных помех	+E208	□	□	●	●	●
du/dt фильтр	+E205	■	□	●	●	●

Сводная таблица характеристик и дополнительного оборудования

Диапазон мощностей и напряжений	Заказ- ной код	ACS880-01 от R1 до R9	ACS880-07 от R6 до R11	ACS880-07 nxR8i	ACS880-17 nxR8i ⁹⁾	ACS880-37 nxR8i ⁹⁾
		кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
230 В		0,55 до 75				
400 В		0,55 до 250	45 до 500	400 до 1400	160 до 1200	160 до 1200
500 В		0,55 до 250	45 до 630	560 до 1400	200 до 1600	200 до 1600
690 В		4 до 250	45 до 710	560 до 2800	200 до 3200	200 до 3200
Торможение (см. раздел "Тормозные прерыватели и резисторы")						
Тормозной прерыватель	+D150	□ ⁶⁾	□	□ ⁷⁾	–	□ ⁷⁾
Тормозной резистор	+D151	■	□	□ ⁷⁾	–	□ ⁷⁾
Выпрямительный мост						
12-пульсный	+A004	–	–	□	–	–
Аппараты на стороне сети						
Сетевые предохранители aR		–	●	●	●	●
Главный выключатель		–	●	●	●	●
Сетевой контактор	+F250	–	□	□ ¹³⁾	● ¹⁵⁾	● ¹⁵⁾
Воздушный автоматический выключатель	+F255	–	–	□ ⁹⁾	● ¹⁶⁾	● ¹⁶⁾
Заземляющий выключатель	+F259	–	–	□	□	□
Шкафные опции						
Нагреватель для шкафа (внешнее питание)	+G300	–	□	□	□	□
Выход для нагревателя двигателя (внешнее питание)	+G313	–	□	□	□	□
Индивидуальная проектная опция	+P902	–	□	□	□	□
Защитные функции						
Безопасное отключение момента (STO)		●	●	●	●	●
Модуль безопасности FSO-12, программируемые функции:	+Q973	□	□	□	□	□
Безопасный останов, категория 1 (SS1), без энкодера						
Безопасное ограничение скорости (SLS), без энкодера						
Безопасное управление тормозом (SBC), без энкодера						
Безопасное ограничение максим. скорости (SMS), без энкодера						
Безопасный аварийный останов (SSE), без энкодера						
Защита от несанкционированного запуска (POUS), без энкодера						
Защита от несанкционированного пуска с помощью реле безопасности	+Q957	–	□	□	□	□
Защита от несанкционированного пуска с использованием модуля FSO-12	+Q950	–	□	□	□	□
Аварийный останов, категория 0 с размыканием главного контактора/выключателя, с реле безопасности	+Q951	–	□	□	□	□
Аварийный останов, категория 1 с размыканием главного контактора/выключателя	+Q952	–	□	□	□	□
Аварийный останов, категория 0 с использованием безопасного отключения момента (STO), с реле безопасности	+Q963	–	□	□	□	□
Аварийный останов, категория 1 с использованием безопасного отключения момента (STO), с реле безопасности	+Q964	–	□	□	□	□
Аварийный останов, категория 0 или 1 с размыканием главного контактора/выключателя, с использованием модуля FSO-12	+Q978	–	□	□	□	□
Аварийный останов, категория 0 или 1 с использованием безопасного отключения момента (STO) и модуля FSO-12	+Q979	–	□	□	□	□
Безопасное ограничение скорости, без энкодера, с использованием модуля FSO-12	+Q966	–	□	□	□	□
Контроль замыкания на землю, заземленная сеть		●	●	●	●	●
Контроль замыкания на землю, незаземленная сеть	+Q954	–	□	□	□	□
Функция защиты двигателя по перегреву (Сертификат ATEX) PTC/Pt100, Ex II (2) GD	+L513/ +L514, +Q971	□ ¹⁷⁾	□	□	□ ⁹⁾	□ ⁹⁾
Соответствие стандартам						
CE		●	●	●	●	●
UL, cUL	C121	●	□ ¹⁰⁾	□	□	□
CSA	C134	●	□ ⁹⁾	□ ⁹⁾	□	□
Сертификат таможенного союза и ГОСТ Р ¹²⁾		●	●	●	●	●
RoHS		●	●	●	●	●
C-Tick		●	●	●	●	●
Морские сертификаты	+C121 ¹⁹⁾ , +C132 ²⁰⁾	□ ¹⁸⁾	□	□	□	□
TÜV Nord сертификат	+Q973	●	□	□	□ ⁹⁾	□ ⁹⁾
Контроль перегрева в соответствии с директивой ATEX (сертификат VTT ATEX)	+Q973	□	□	□	□	□

- Стандартно
- Заказывается дополнительно, (+Код)
- Заказывается дополнительно, внешнее, отдельный артикул
- Не предусмотрено

Замечания

¹⁾ Без панели управления, 0J400

²⁾ Заземленная сеть, типоразмеры от R1 до R9 (380 до 500 В)

³⁾ Заземленная сеть, типоразмеры от R6 до R9 (-01, -0,7) (380 до 500 В). Типоразмеры от R10 до R11 (-0,7) (690 В).

⁴⁾ Незаземленная сеть, типоразмеры от R6 до R9 (380 до 500 В), типоразмеры от R7 до R11 (690 В)

⁵⁾ Заземленная/незаземленная сеть, типоразмеры от R10 до R11 (380 до 500 В)

⁶⁾ Встроенный тормозной прерыватель для типоразмеров R1-R4, и опционально для типоразмеров для R5-R9

⁷⁾ 2×R8i

⁸⁾ 2×D8T до 4×D8T

⁹⁾ Для получения информации о доступности, пожалуйста, обратитесь в ваш местный офис продаж АББ

¹⁰⁾ Типоразмеры от R10 до R11 в разработке

¹¹⁾ В разработке

¹²⁾ Сертификат таможенного союза заменил ГОСТ Р

¹³⁾ D8T, 2×D7T и 2×D8T

¹⁴⁾ Не доступно с опцией фланцевый монтаж. "Наружная сторона" в IP55 при фланцевом монтаже.

¹⁵⁾ R8i до 2×R8i, от 400 до 500 В.

¹⁶⁾ R8i до 3×R8i, 690 В

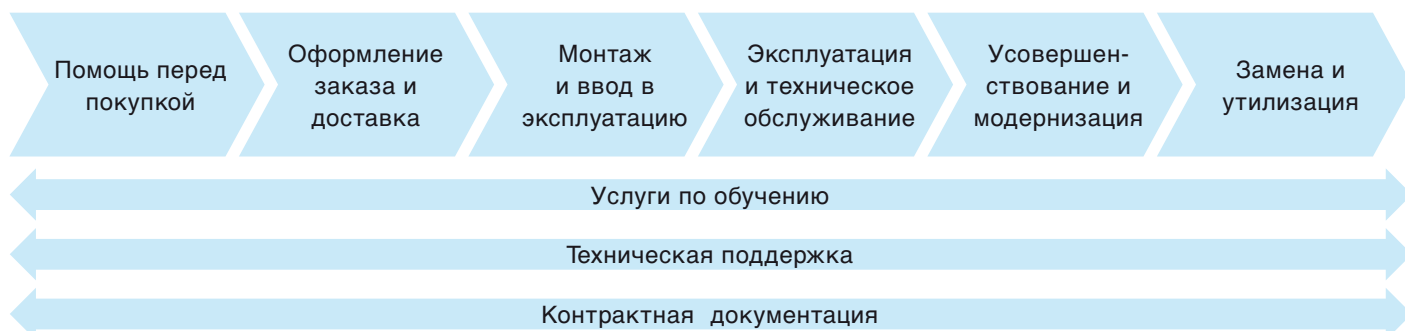
¹⁷⁾ Функция безопасного отключения (+Q971), не включают в себя реле ATEX

¹⁸⁾ Для получения информации о доступности, пожалуйста, обратитесь в ваш местный офис продаж АББ

¹⁹⁾ Для шкафов приводов (-07)

²⁰⁾ Для настенных дисков (-01)

Квалифицированное обслуживание на каждом этапе производственно-сбытовой цепи



Услуги, предлагаемые для низковольтных приводов АББ, покрывают всю производственно-сбытовую цепь, начиная с момента отправки заказчиком первого запроса и заканчивая утилизацией и переработкой отходов. На всех звеньях производственно-сбытовой цепи компания АББ обеспечивает подготовку и обучение персонала, оказывает техническую поддержку и предоставляет контрактную документацию. Весь объем поддержки осуществляется одной из самых широких в мире сетей по продаже и обслуживанию приводов.

Помощь перед покупкой

Компания АББ оказывает ряд услуг, упрощающий выбор подходящих изделий для конкретных условий эксплуатации. Примерами таких услуг могут служить правильный выбор и подбор размеров привода, оценка энерго-ресурсов, анализ ЭМС и гармонических искажений.

Оформление заказа и доставка

Заказы можно размещать в любом представительстве компании АББ либо у ее торговых партнеров. Размещение и отслеживание заказов может осуществляться в режиме онлайн.

Сеть компании АББ по продажам и обслуживанию обеспечивает своевременную доставку оборудования, в том числе – экспресс-доставку.

Монтаж и ввод в эксплуатацию

Несмотря на то, что многие заказчики обладают возможностью самостоятельного проведения монтажа и ввода оборудования в эксплуатацию, АББ и связанные с ней сторонние компании всегда готовы дать консультацию или полностью выполнить весь объем работ по установке и вводу того или иного привода в эксплуатацию.

Эксплуатация и техническое обслуживание

Используя дистанционный мониторинг, компания АББ может руководить действиями заказчика для быстрого и эффективного поиска неисправностей, а также проводить анализ работы привода и технологического процесса заказчика. Начиная от оценки объема необходимого технического обслуживания и заканчивая профилактическим техобслуживанием и восстановлением приводов, компания АББ обладает всеми возможностями для поддержания технологических процессов своих заказчиков в рабочем состоянии.

Если требуется внеплановое техническое обслуживание приводов, то компания АББ обеспечивает ремонт в условиях как рабочей площадки, так и ремонтного цеха, имея для этого самый полный ассортимент запасных деталей.

Усовершенствование и модернизация

Уже имеющийся привод производства компании АББ часто можно усовершенствовать путем обновления программного обеспечения или аппаратной части до последней версии с целью улучшения рабочих характеристик.

Существующие технологические процессы можно модернизировать без особых затрат путем внедрения самых последних приводных технологий в механическое управляющее оборудование, например, во входные шиберы, в заслонки или в приводы предыдущего поколения.

Вместо замены всего привода или приводной системы целиком, зачастую более экономичным вариантом является модернизация старой производственной установки за счет повторного использования соответствующих деталей исходного оборудования, а покупка новых деталей производится только в случае необходимости.

Замена и утилизация отходов

Компания АББ может оказать помощь в выборе наилучшего варианта замены существующего привода, обеспечив при этом утилизацию старого привода в соответствии со всеми местными правилами и нормами по защите окружающей среды.

Весь перечень услуг производственно-сбытовой цепи. Основные услуги, оказываемые в рамках производственно-сбытовой цепи:

- Услуги по обучению: компания АББ производит обучение персонала правилам работы с изделиями и приложениями как в аудиториях, так и через сеть Интернет.
- Техническая поддержка: в каждом звене производственно-сбытовой цепи эксперт компании АББ готов проконсультировать заказчика по вопросам, связанным с используемыми им технологическими процессами или производственными установками.
- Контрактная документация: контракты на обслуживание приводов и другие виды соглашений, начиная от соглашений на оказание индивидуальных услуг и заканчивая соглашениями о выполнении полного спектра операций по обслуживанию приводов, включая все операции по ремонту и даже замене.
- С теми заказчиками, которые зарегистрировали свои приводы в компании АББ, заключается контракт на бесплатное шестимесячное обслуживание приводов. Для получения права на указанное обслуживание необходимо обратиться в местное представительство компании АББ.

Обеспечение безотказной работы в течение всего срока службы привода

Компания АББ придерживается четырехфазной модели управления жизненным циклом производимых ею приводов. Такими фазами являются: активная, типовая, ограниченная и фаза устаревания. Объем оказываемых индивидуальных услуг варьируется в зависимости от того, в какой фазе жизненного цикла находится тот или иной привод.

Примерами индивидуальных услуг могут служить услуги по выбору привода и подбору его габаритных размеров, монтажу и вводу в эксплуатацию, профилактическому и внеплановому техническому обслуживанию, дистанционному мониторингу и комплексной диагностике, технической поддержке, модернизации и переоснащению, замене и утилизации, а также услуги по подготовке и обучению персонала.

В течение активной фазы привод находится в серийном производстве. Привод со всем пакетом услуг, предоставляемых в течение жизненного цикла, имеется в продаже.

В классической фазе серийное производство данного привода заканчивается. Привод с полным пакетом услуг, предоставляемых в течение жизненного цикла, может использоваться для расширения возможностей производственных установок.

В ограниченной фазе привод больше не производится. Услуги, предоставляемые в течение жизненного цикла, ограничены. Обеспечение запасными частями, а также услуги по техническому обслуживанию и ремонту предоставляются до тех пор, пока существует возможность приобретения необходимых материалов.

В фазе устаревания привод недоступен. Компания АББ не может гарантировать оказание услуг в связи с отсут-

ствием технической возможности или по причине выхода за пределы приемлемой цены.

Компания АББ определяет перечень индивидуальных услуг и продолжительность их оказания в отношении каждого привода для каждой из фаз его жизненного цикла. В активной и классической фазах предоставляемые услуги идентичны.

Чтобы обеспечить получение полного пакета услуг, предоставляемых в течение жизненного цикла, компания АББ рекомендует, чтобы привод находился в активной либо классической фазах путем его модернизации, переоснащения или замены.

В классической фазе компания АББ проводит ежегодный пересмотр плана предоставления услуг в течение жизненного цикла каждого привода. При необходимости внесения каких-либо изменений, связанных с возможностью или продолжительностью оказания тех или иных услуг, компания АББ подготавливает соответствующее уведомление по факту потенциального изменения фазы жизненного цикла и/или любого изменения в продолжительности оказания тех или иных услуг.

В ограниченной фазе компания АББ отправляет уведомление об изменении фазы жизненного цикла за полгода до перевода изделия в фазу устаревания.

Максимизация инвестиционной прибыли

Модель управления жизненным циклом обеспечивает заказчиков прозрачным механизмом управления своими инвестициями, вложенными в приводы. В каждой фазе заказчики могут четко отслеживать, какие услуги предоставляются и, что еще более важно, какие из них не предоставляются. При этом возрастает уверенность в правильности принимаемых решений по модернизации, переоснащению или замене приводов.

Модель управления жизненным циклом приводов АББ



Примечания

Примечания

Наши координаты

ООО "АББ"

Россия

117861, г. Москва

ул. Обручева, дом 30/1, стр. 2

Бизнес Центр «Кругозор»

Тел.: +7 495 960 22 00

Факс: +7 495 960 22 20

www.abb.ru

Представительство АББ в Республике Беларусь

220007, г. Минск,

ул. Толстого, д. 10, 7 этаж, оф. 297

Тел.: +375 17 227 21 92

+375 17 227 21 93

Факс: +375 17 227 21 90

www.abb.by

ОО "АБВ (ЭйБиБи)"

Республика Казахстан,

050004 г. Алматы

Абылай Хана пр., 58

Тел.: +7 727 258 38 38

Факс: +7 727 258 38 39

www.abb.kz

ABB Ltd

2/1 Mykoly Grinchenka

03038 Kyiv, Ukraine

Тел.: +380 44 495 22 11

Факс: +380 44 495 22 10

www.abb.ua

ABB Global Marketing FZ-LLC

"Bridge Plaza" Business Center

6, Bakikhanov Str., 12-th floor

AZ-1022, Baku, Azerbaijan (Азербайджан)

Тел.: +994 12 404 5200

Факс: +994 12 404 5202

© Copyright 2017 ABB. Все права защищены.
Технические характеристики могут быть изменены
без предварительного уведомления.



ACS880 одиночные
приводы Web-диски

3AUA0000107530 REV J RU 24.7.2017