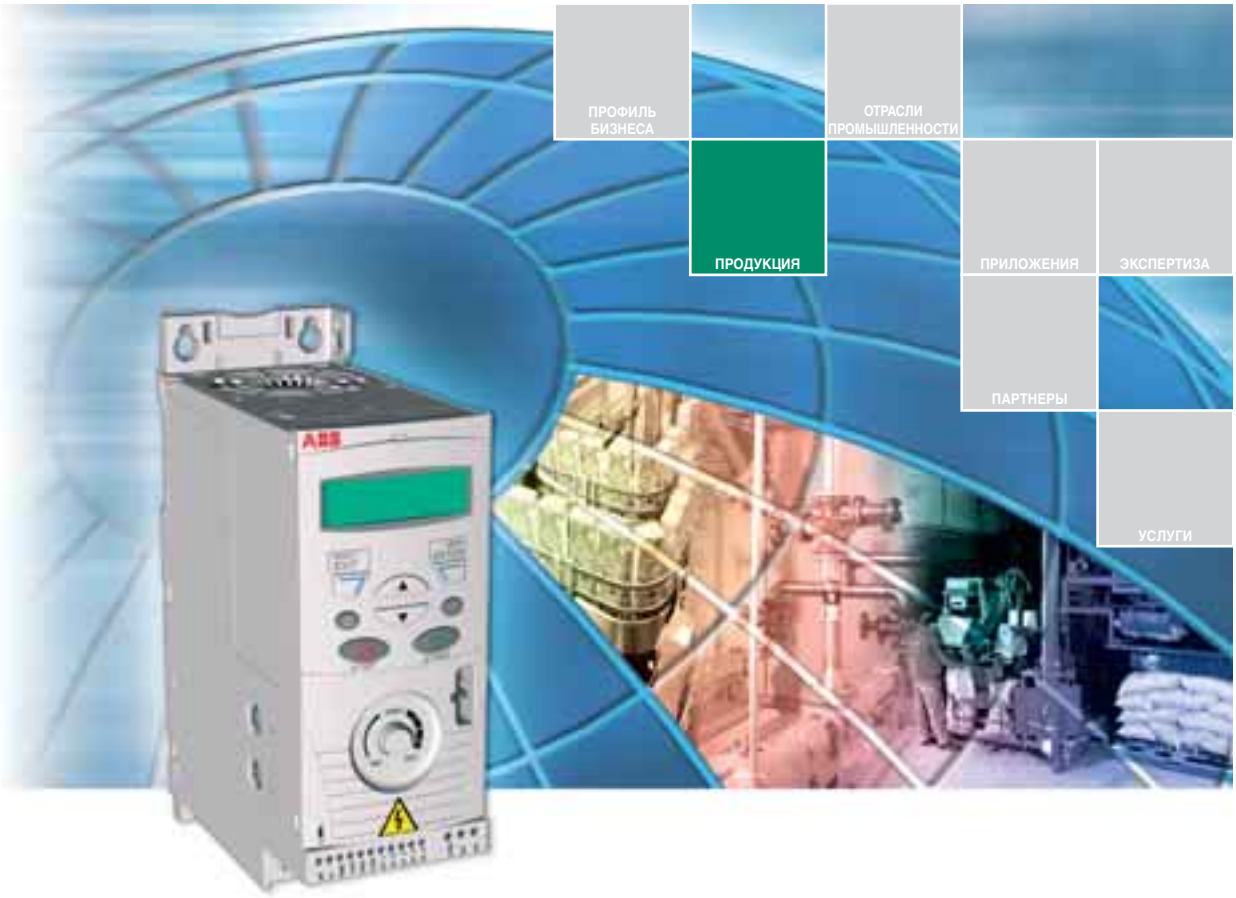
Компонентные электроприводы АББ

ACS150, от 0,37 до 4 кВт / от 0,5 до 5 л.с.

Технический каталог



Компонентные электроприводы АББ

Компонентные электроприводы АББ

Компонентные электроприводы АББ предназначены для использования в машиностроении. Привод представляет собой компонент, который может быть приобретён вместе с другими комплектующими изделиями у дистрибьюторов. Привод поддерживается в наличии на складе, при этом количество опций и модификаций оптимизировано с точки зрения логистики.

Применение

- Вентиляторы
- Насосы
- Управление воротами
- Обработка материалов
- Конвейеры

Особенности

- FlashDrop
- Встроенная панель управления
- Встроенный потенциометр
- Встроенный фильтр ЭМС
- Встроенный тормозной прерыватель
- Различные варианты монтажа
- Платы с с дополнительным защитным покрытием лаком

Возможности	Преимущества	Примечания
FlashDrop	Ускоренная и упрощенная настройка и ввод в эксплуатацию - важно для массового производства.	Новый быстрый, безопасный практически безотказный способ настройки параметров привода, не требующий подачи электропитания. Запатентовано.
Встроенная панель управления	Простой привод с удобным простым и надёжным интерфейсом.	Встроенная панель управления с жидкокристаллическим дисплеем, подсветкой и кнопками.
Встроенный потенциометр	Наглядная установка скорости	Встроенный потенциометр. Величина сигнала задания отображается на панели управления.
Встроенный фильтр ЭМС	Не требуется установка внешних фильтров.	Встроенный фильтр для 2[c] условий эксплуатации в стандартной комплетации. Соответствие IEC 61800-3.
Встроенный тормозной прерыватель	Сокращение расходов, экономия места и простой электромонтаж.	100-процентная тормозная способность.
Различные варианты монтажа	Оптимальная компоновка и эффективное использование внутреннего объема шкафа.	Монтаж на вертикальной поверхности с помошью винтов, монтаж на DIN-рейку. Возможность установки узкой (тороцом) или широкой (боком) стороной наружу, возможность установки нескольких приводов вплотную без зазора между боковыми стенками. Унифицированные размеры по высоте и глубине.
Платы с с дополнительным защитным покрытием лаком	Увеличение срока службы и снижение затрат на обслуживание.	Входит в стандартную комплектацию, обеспечивает защиту от влаги и частиц вредных веществ.

Технические характеристики и подключение сигналов управления

Параметры питания

Напряжение и мощность	1-фазное, от 200 до 240 В±10% от 0,37 до 2,2 кВт (от 0,5 до 3 л.с.) 3-фазное, от 200 до 240 В±10% от 0,37 до 2,2 кВт (от 0,5 до 3 л.с.) 3-фазное, от 380 до 480 В±10% от 0,37 до 4 кВт (от 0,5 до 5 л.с.)
Частота	От 48 до 63 Гц
Коэффициент мощности	0,98

Параметры на выходе привода

Напряжение	3-фазное, от 0 до $U_{питания}$
Частота	От 0 до 500 Гц
Нагрузочная способность по току в длительном режиме (поддержание постоянного момента при температуре окружающей среды 40 °C)	Номнальный выходной ток I_{2N}
Перегрузочная способность (при температуре окружающей среды 40 °C)	В тяжелом режиме 1,5 x I_{2N} в течение 1 мин каждые 10 мин При пуске 1,8 x I_{2N} в течение 2 с
Частота коммутации Стандартная Выбираемая	 4 кГц От 4 до 12 кГц шагом 4 кГц
Время разгона	От 0,1 до 1800 с
Время замедления	От 0,1 до 1800 с
Торможение	Встроенный тормозной прерыватель, в стандартной комплектации

Предельно допустимые значения параметров окружающей среды

Температура окружающей среды	От -10 до 40°C (от 14 до 104 F), появление инея не допускается, 50°C (122 F) с понижением номинальных параметров на 10 %
Высота над уровнем моря Выходной ток	Номинальный ток на высоте от 0 до 1000 м (от 0 to 3281 футов) снижается на 1 % на каждые 100 м (328 футов) в пределах от 1000 до 2000 м (от 3281 до 6562 футов)
Относительная влажность	Не более 95 % (без конденсации)
Класс защиты	Корпус IP 20 / NEMA 1 (по дополнит. заказу)
Цвет корпуса	NCS 1502-Y, RAL 9002, PMS 420 C
Уровни загрязнения	IEC721-3-3 Наличие электропроводящей пыли не допускается
Транспортировка	Класс 1C2 (химические газы) Класс 1S2 (твердые частицы)
Хранение	Класс 2C2 (химические газы) Класс 2S2 (твердые частицы)
Работа	Класс 3C2 (химические газы) Класс 3S2 (твердые частицы)

Дроссели

Входные дроссели переменного тока	Внешнее дополнительное устройство. Используется для уменьшения суммарного коэффициента нелинейных искажений в условиях частичной нагрузки и для соответствия стандарту EN61000-3-2.
Выходные дроссели переменного тока	Внешнее дополнительное устройство. Применяется для обеспечения возможности использования более длинных кабелей двигателя.

Программируемые входы и выходы управления

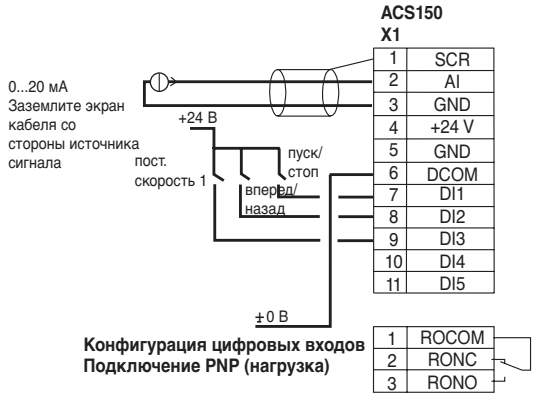
Один аналоговый вход	
Сигнал по напряжению	От 0 (2) до 10 В, $R_{вх}$ > 312 кОм
Сигнал по току	От 0 (4) до 20 мА, $R_{вх}$ = 100 Ом
Разрешающая способность	0,1 %
Точность	±1%
Вспомогательное напряжение	24 В= ±10 %, не более 200 мА
Пять цифровых входов	От 2 до 24 В= с внутренним или внешним питанием, PNP и NPN, последовательность импульсов с частотой от 0 до 16 кГц.
Входной импеданс	2,4 кОм
Один релейный выход	
Тип	Нормально разомкнутый + нормально замкнутый (перекидной контакт)
Макс. коммутируемое напряжение	250 В~/30 В=
Макс. коммутируемый ток	0,5 А/30 В=; 5 А/230 В~
Макс. длительный ток	2 А действующее значение

Соответствие нормам и стандартам

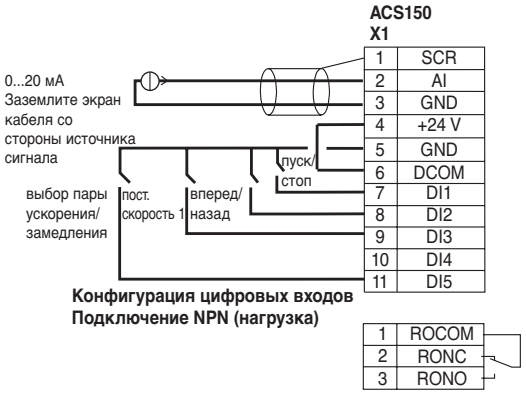
Директива по низковольтному оборудованию 73/23/EEC с дополнениями
Директива по машинному оборудованию 98/37/EC
Директива по электромагнитной совместимости (ЭМС) 89/336/EEC с дополнениями
Система обеспечения качества ISO 9001
Система управления воздействием на окружающую среду ISO 14001
Сертификация UL, cUL, CE, C-Tick и ГОСТ Р

ЭМС (в соответствии с EN61800-3)

Фильтр для 2ˣ условий эксплуатации, неограниченное распространение с использованием кабеля двигателя длиной 30 м (98 футов). Фильтр входит в стандартную комплектацию привода.



Конфигурация цифровых входов
Подключение PNP (нагрузка)



Конфигурация цифровых входов
Подключение NPN (нагрузка)

Номинальные параметры, типы, напряжения и конструкция

Код типа

В столбце 4 справа указан уникальный справочный номер, который однозначно идентифицирует привод по номинальной мощности и типоразмеру корпуса. После выбора кода типа для определения габаритов привода может использоваться типоразмер корпуса (столбец 5), как указано ниже.

Напряжения

Привод ACS150 выпускается для двух диапазонов напряжения:
2 = 200 - 240 В
4 = 380 - 480 В
В зависимости от выбранного напряжения, впишите в показанный справа код типа значение “2” или “4”.

Конструктивное исполнение

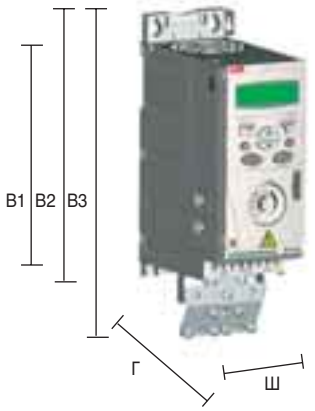
“01X” и “03X” в показанном выше коде типа зависит от числа фаз привода и состояния ЭМС. Выберите ниже тот вариант, который требуется.
01 = 1-фазный
03 = 3-фазный
E = Фильтр ЭМС подключен, частота 50 Гц
U = Фильтр ЭМС отключен, частота 60 Гц
(Если фильтр необходим, его легко подключить).

Номинальные характеристики			Код типа	Типо-размер
P_N кВт	P_N л.с.	I_{2N} А		
Приводы с 1-фазным напряжением питания 200 - 240 В				
0,37	0,5	2,4	ACS150-01X-02A4-2	R0
0,75	1	4,7	ACS150-01X-04A7-2	R1
1,1	1,5	6,7	ACS150-01X-06A7-2	R1
1,5	2	7,5	ACS150-01X-07A5-2	R2
2,2	3	9,8	ACS150-01X-09A8-2	R2
Приводы с 3-фазным напряжением питания 200 - 240 В				
0,37	0,5	2,4	ACS150-03X-02A4-2	R0
0,55	0,75	3,5	ACS150-03X-03A5-2	R0
0,75	1	4,7	ACS150-03X-04A7-2	R1
1,1	1,5	6,7	ASC150-03X-06A7-2	R1
1,5	2	7,5	ACS150-03X-07A5-2	R1
2,2	3	9,8	ACS150-03X-09A8-2	R2
Приводы с 3-фазным напряжением питания 380 -480 В				
0,37	0,5	1,2	ACS150-03X-01A2-4	R0
0,55	0,75	1,9	ACS150-03X-01A9-4	R0
0,75	1	2,4	ACS150-03X-02A4-4	R0
1,1	1,5	3,3	ACS150-03X-03A3-4	R1
1,5	2	4,1	ACS150-03X-04A1-4	R1
2,2	3	5,6	ACS150-03X-05A6-4	R1
3	4	7,3	ACS150-03X-07A3-4	R1
4	5	8,8	ACS150-03X-08A8-4	R1

Знак X в коде типа заменяет E или U.

Размеры

Приводы, монтируемые в шкафу (UL, открытое исполнение)

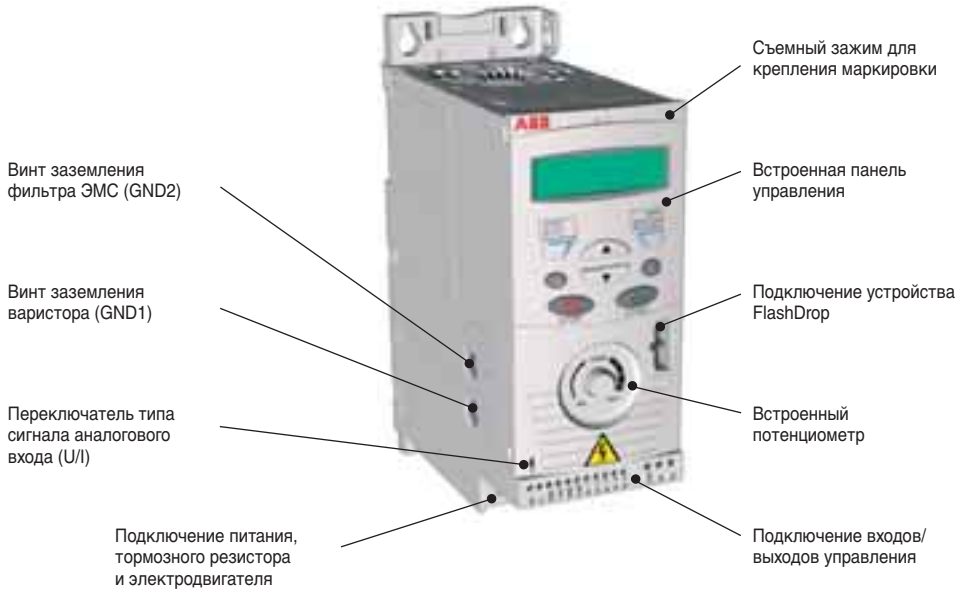


Приводы настенного монтажа (NEMA 1)

Типо-размер	IP 20 UL, открытое исполнение						NEMA 1				
	B1 мм	B2 мм	B3 мм	Ш мм	Г мм	Вес кг	B4 мм	B5 мм	Ш мм	Г мм	Вес кг
R0	169	202	239	70	142	1,1	257	280	70	142	1,5
R1	169	202	239	70	142	1,3	257	280	70	142	1,5
R2	169	202	239	105	142	1,5	257	282	105	142	1,5

B1 = Высота без крепежных элементов и зажимной планки.
B2 = Высота с крепежными элементами, но без зажимной планки.
B3 = Высота с крепежными элементами и зажимной планкой.
B4 = Высота с крепежными элементами и соединительной коробкой NEMA 1.
B5 = Высота с крепежными элементами, соединительной коробкой NEMA 1 и защитной крышкой.
Ш = Ширина
Г = Глубина

Интерфейс



Дополнительное оборудование

При заказе любого дополнительного оборудования необходимо указывать его отдельной позицией с соответствующим кодом типа.

FlashDrop

FlashDrop – внешнее устройство величиной с ладонь для быстрого и удобного выбора и настройки параметров. Оно позволяет скрывать параметры для защиты оборудования. Показываются только те параметры, которые требуются в данной задаче. Устройство позволяет копировать параметры из одного привода в другой, а также из персонального компьютера в привод и наоборот. Все описанное выше осуществляется без подачи питания на привод: фактически даже нет необходимости распаковывать привод.

DrivePM

DrivePM (программа управления параметрами привода) – новое программное обеспечение, позволяющее создавать, редактировать и копировать группы параметров для FlashDrop. Предоставляет возможность скрыть любой параметр или группу параметров привода так, что пользователю привода они будут не видны.

Требования программы DrivePM

- Windows 2000/XP
- Свободный последовательный порт ПК
- Наличие FlashDrop

Входные и выходные дроссели

Относительно входных и выходных дросселей обратитесь к ближайшему дилеру корпорации АББ по приводам или в местное представительство корпорации.

Дополнительные устройства

При заказе любого дополнительного оборудования необходимо указывать его отдельной позицией с соответствующим кодом типа.

Тормозные прерыватели

Привод ACS150 поставляется со встроенным тормозным прерывателем в стандартной комплектации, что позволяет сэкономить место в шкафу и сократить время, затрачиваемое на монтаж.

Тормозные резисторы

Тормозной резистор выбирается с помощью соответствующей таблицы. Дополнительные сведения о выборе тормозных резисторов см. в Руководстве пользователя ACS150.

Таблица выбора

Код типа	Типо-размер	R_{min} Ом	R_{max} Ом	P_{BRmax} кВт	P_{BRmax} л.с.
Приводы с 1-фазным напряжением питания 200 - 240 В					
ACS150-01X-02A4-1	R0	70	390	0,37	0,5
ACS150-01X-04A7-1	R1	40	200	0,75	1
ACS150-01X-06A7-1	R1	40	130	1,1	1,5
ACS150-01X-07A5-1	R2	30	100	1,5	2
ACS150-01X-09A8-1	R2	30	70	2,2	3
Приводы с 3-фазным напряжением питания 200 -240 В					
ACS150-03X-02A4-2	R0	70	390	0,37	0,5
ACS150-03X-03A5-2	R0	70	260	0,55	0,75
ACS150-03X-04A7-2	R1	40	200	0,75	1
ASC150-03X-06A7-2	R1	40	130	1,1	1,5
ACS150-03X-07A5-2	R1	30	100	1,5	2
ACS150-03X-09A8-2	R2	30	70	2,2	3
Приводы с 3-фазным напряжением питания 380 -480 В					
ACS150-03X-01A2-4	R0	310	1180	0,37	0,5
ACS150-03X-01A9-4	R0	230	800	0,55	0,75
ACS150-03X-02A4-4	R0	210	500	0,75	1
ACS150-03X-03A3-4	R1	150	400	1,1	1,5
ACS150-03X-04A1-4	R1	130	300	1,5	2
ACS150-03X-05A6-4	R1	100	200	2,2	3
ACS150-03X-07A3-4	R1	70	150	3	4
ACS150-03X-08A8-4	**R1**	**70**	**110**	**4**	**5**

Знак X в коде типа заменяет E или U.

Технические характеристики

Охлаждение

Привод ACS150 в стандартной комплектации снабжен вентиляторами охлаждения. Охлаждающий воздух не должен содержать агрессивных веществ и не должен иметь температуру выше максимально допустимого значения 40°C (50°C при снижении номинальных параметров). Подробнее о предельных значениях см. “Технические характеристики – Предельно допустимые значения параметров окружающей среды” в настоящем каталоге.

Поток охлаждающего воздуха

Код типа	Типо-размер	Рассеиваемая мощность Вт	Рассеиваемая мощность БТИ/ч	Расход воздуха $м^3$/ч	Расход воздуха $фут^3$/мин
Приводы с 1-фазным напряжением питания 200 - 240 В					
ACS150-01X-02A4-2	R0	25	85	-*)	-*)
ACS150-01X-04A7-2	R1	46	157	24	14
ACS150-01X-06A7-2	R1	71	242	24	14
ACS150-01X-07A5-2	R2	73	249	21	12
ACS150-01X-09A8-2	R2	96	328	21	12
Приводы с 3-фазным напряжением питания 200 - 240 В					
ACS150-03X-02A4-2	R0	19	65	-*)	-*)
ACS150-03X-03A5-2	R0	31	106	-*)	-*)
ACS150-03X-04A7-2	R1	38	130	24	14
ASC150-03X-06A7-2	R1	60	205	24	14
ACS150-03X-07A5-2	R1	62	212	21	12
ACS150-03X-09A8-2	R2	83	283	21	12
Приводы с 3-фазным напряжением питания 380 -480 В					
ACS150-03X-01A2-4	R0	11	38	-*)	-*)
ACS150-03X-01A9-4	R0	16	55	-*)	-*)
ACS150-03X-02A4-4	R0	21	72	-*)	-*)
ACS150-03X-03A3-4	R1	31	106	13	8
ACS150-03X-04A1-4	R1	40	137	13	8
ACS150-03X-05A6-4	R1	61	208	19	11
ACS150-03X-07A3-4	R1	74	253	24	14
ACS150-03X-08A8-4	R1	94	321	24	14

Знак X в коде типа заменяет E или U.

*) Типоразмер R0 – с естественным охлаждением.

Требования к свободному пространству

Тип корпуса	Зазор сверху мм	Зазор снизу мм	Зазор слева/справа мм
Все типоразмеры	80	80	0

Предохранители

С компонентными приводами АББ можно использовать стандартные плавкие предохранители. Параметры входных предохранителей указаны в приведенной ниже таблице.

Таблица выбора

Код типа	Типо-размер	Предохранители IEC A	Предохранители IEC Предохранители Тип	Предохранители UL A	Предохранители UL Предохранители Тип
Приводы с 1-фазным напряжением питания 200 - 240 В					
ACS150-01X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL, класс T
ACS150-01X-04A7-2	R1	16	gG	20	UL, класс T
ACS150-01X-06A7-2	R1	20	gG	25	UL, класс T
ACS150-01X-07A5-2	R2	25	gG	30	UL, класс T
ACS150-01X-09A8-2	R2	35	gG	35	UL, класс T
Приводы с 3-фазным напряжением питания 200 -240 В					
ACS150-03X-02A4-2	R0	10	gG	10	UL, класс T
ACS150-03X-03A5-2	R0	10	gG	10	UL, класс T
ACS150-03X-04A7-2	R1	10	gG	15	UL, класс T
ASC150-03X-06A7-2	R1	16	gG	15	UL, класс T
ACS150-03X-07A5-2	R1	16	gG	15	UL, класс T
ACS150-03X-09A8-2	R2	16	gG	20	UL, класс T
Приводы с 3-фазным напряжением питания 380 -480 В					
ACS150-03X-01A2-4	R0	10	gG	10	UL, класс T
ACS150-03X-01A9-4	R0	10	gG	10	UL, класс T
ACS150-03X-02A4-4	R0	10	gG	10	UL, класс T
ACS150-03X-03A3-4	R1	10	gG	10	UL, класс T
ACS150-03X-04A1-4	R1	16	gG	15	UL, класс T
ACS150-03X-05A6-4	R1	16	gG	15	UL, класс T
ACS150-03X-07A3-4	R1	16	gG	20	UL, класс T
ACS150-03X-08A8-4	R1	20	gG	25	UL, класс T

Знак X в коде типа заменяет E или U.

*) Согласно стандарту IEC-60269.

Контактная информация и адреса в сети Интернет

Общемировое присутствие корпорации АББ построено на основе сильных местных компаний, работающих совместно с сетью местных дилеров и партнёров по всему миру для достижения одинакового качества обслуживания для всех заказчиков. Объединяя опыт и знания, полученные на местных и глобальных рынках, мы уверены, что все наши клиенты во всех отраслях промышленности смогут получить максимальную выгоду от использования продукции АББ.

За дополнительной информацией о приводной технике и обо всех услугах обращайтесь к ближайшему дилеру корпорации АББ по приводам или посетите Web-сайт АББ по адресу www.abb.com/motors&drives.

Для оформления заказа, получения коммерческого предложения и т.п. обращайтесь к партнёру по приводной технике АББ, в офис компании АББ или посетите Web-сайт корпорации по адресу www.abb.ru/ibs.

Аргентина (Валентин Алсина)
Тел.: +54 (0)114 229 5707
Факс: +54 (0)114 229 5593

Австралия (Виктория)
Тел.: 1800 222 435
Тел.: +61 3 8544 0000
Факс: +61 3 8544 0004

Австрия (Вена)
Тел.: 0800 201 009
Тел.: +43 1 60109-0
Факс: +43 1 60109-8312

Белоруссия (Минск)
Тел.: +375 172 236 711
Тел.: +375 172 239 185
Факс: +375 172 239 154

Бельгия (Завентем)
Тел.: +32 2 718 6313
Факс: +32 2 718 6664

Боливия (Ла-Пас)
Тел.: +591 2 242 3636
Факс: +591 2 242 3698

Босния и Герцеговина (Тузла)
Тел.: +387 35 255 097
Факс: +387 35 255 098

Бразилия (Сан-Паулу)
Тел.: 0800 149 111
Тел.: +55 11 3688 9282
Факс: +55 11 3684 1991

Болгария (София)
Тел.: +359 2 981 4533
Факс: +359 2 980 0846

Канада (Монреаль)
Тел.: +1 514 215 3006
Факс: +1 514 332 0609

Чили (Сантьяго)
Тел.: +56 2 471 4391
Факс: +56 2 471 4399

Китай (Пекин)
Тел.: +86 10 8456 6688
Факс: +86 10 8456 7636

Колумбия (Богота)
Тел.: +57 1 417 8000
Факс: +57 1 413 4086

Хорватия (Загреб)
Тел.: +385 1 600 8550
Факс: +385 1 619 5111

Чешская Республика (Прага)
Тел.: +420 234 322 360
Факс: +420 234 322 310

Дания (Сковлунде)
Тел.: +45 44 504 345
Факс: +45 44 504 365

Эстония (Таллин)
Тел.: +372 6 711 800
Факс: +372 6 711 810

Финляндия (Хельсинки)
Тел.: +358 10 22 11
Тел.: +358 10 222 1999
Факс: +358 10 222 2913

Франция (Монтлуель Седекс)
Тел.: +33 (0)4 37 40 40 00
Факс: +33 (0)4 37 40 40 72

Германия (Лампертгейм)
Тел.: +01805 123 580
Тел.: +49 (0)6206 503 503
Факс: +49 (0)6206 503 600

Греция (Афины)
Тел.: +30 210 289 1900
Факс: +30 210 289 1999

Венгрия (Будапешт)
Тел.: +36 1 443 2224
Факс: +36 1 443 2144

Индия (Бангалор)
Тел.: +91 80 837 0416
Факс: +91 80 839 9173

Индонезия (Джакарта)
Тел.: +62 21 590 9955
Факс: +62 21 590 0115
Факс: +62 21 590 0116

Ирландия (Дублин)
Тел.: +353 1 405 7300
Факс: +353 1 405 7312

Израиль (Тират-Кармель)
Тел.: +972 4 858 1188
Факс: +972 4 858 1199

Италия (Милан)
Тел.: +39 02 2414 3792
Факс: +39 02 2414 3979

Япония (Токио)
Тел.: +81 (0)3 5784 6010
Факс: +81 (0)3 5784 6275

Латвия (Рига)
Тел.: +371 7 063 600
Факс: +371 7 063 601

Литва (Вильнюс)
Тел.: +370 5 273 8300
Факс: +370 5 273 8333

Люксембург (Леделанж)
Тел.: +352 493 116
Факс: +352 492 859

Македония (Скопье)
Тел.: +389 2 118 010
Факс: +389 2 118 774

Малайзия (Куала-Лумпур)
Тел.: +60 3 5628 4888
Факс: +60 3 5631 2926

Мексика (Мехико)
Тел.: +52 55 5328 1400
Факс: +52 55 5328 1482/1439

Нидерланды (Роттердам)
Тел.: +31 (0)10 407 8362
Факс: +31 (0)10 407 8433

Новая Зеландия (Окленд)
Тел.: +64 9 356 2170
Факс: +64 9 357 0019

Норвегия (Осло)
Тел.: +47 22 872 000
Факс: +47 22 872 541

Перу (Лима)
Тел.: +51 1 561 0404
Факс: +51 1 561 3040

Филиппины (Манила)
Тел.: +63 2 821 7777
Факс: +63 2 823 0309
Факс: +63 2 824 4637

Польша (Лодзь)
Тел.: +48 42 299 3000
Факс: +48 42 299 3340

Португалия (Амадора)
Тел.: +351 21 425 6239
Факс: +351 21 425 6392

Румыния (Бухарест)
Тел.: +40 21 310 4377
Факс: +40 21 310 4383

Россия (Москва)
Тел.: +7 095 960 22 00
Факс: +7 095 913 96 96/95

Саудовская Аравия (Эль-Кобар)
Тел.: +966 (0)3 882 9394
Факс: +966 (0)3 882 4603

Сербия и Черногория (Белград)
Тел.: +381 11 324 4341
Факс: +381 11 324 1623

Сингапур
Тел.: +65 6776 5711
Факс: +65 6778 0222

Словакия (Банска-Бистрица)
Тел.: +421 48 410 2324
Факс: +421 48 410 2325

Словения (Любляна)
Тел.: +386 1 587 5482
Факс: +386 1 587 5495

Южная Африка (Йоханнесбург)
Тел.: +27 11 617 2000
Факс: +27 11 908 2061

Южная Корея (Сеул)
Тел.: +82 2 528 2794
Факс: +82 2 528 2338

Испания (Барселона)
Тел.: +34 (9)3 728 8700
Факс: +34 (9)3 728 8743

Швеция (Вестерос)
Тел.: +46 (0)21 32 90 00
Факс: +46 (0)21 14 86 71

Швейцария (Цюрих)
Тел.: +41 (0)58 586 0000
Факс: +41 (0)58 586 0603

Тайвань (Тайбэй)
Тел.: +886 2 2577 6090
Факс: +886 2 2577 9467
Факс: +866 2 2577 9434

Таиланд (Бангкок)
Тел.: +66 (0)2665 1000
Факс: +66 (0)2665 1042

Турция (Стамбул)
Тел.: +90 216 528 2200
Факс: +90 216 365 2944

Великобритания (Манчестер)
Тел.: +44 (0)161 445 5555
Факс: +44 (0)161 445 6066

Уругвай (Монтевидео)
Тел.: +598 2 707 7300
Тел.: +598 2 707 7466

США (Нью-Берлин)
Тел.: +1 800 752 0696
Тел.: +1 262 785 3200
Факс: +1 262 785 0397

Венесуэла (Каракас)
Тел.: +58 212 203 1817
Факс: +58 212 237 6270

© Copyright 2005 ABB. С сохранением всех прав. 3AFE 68626510 REV A RU 4.10.2005 Технические характеристики оборудования могут быть изменены без предварительного уведомления.

ООО «АББ Индустри и Стройтехника»

117997, Москва, ул. Профсоюзная, 23
Тел.: (095) 956-93-93, 960-22-00
Факс: (095) 913-96-95, 120-44-90

193029, Санкт-Петербург,
Б. Смоленский пр., 6
Тел.: (812) 326-99-15, 326-99-14
Факс: (812) 326-99-16

620062, Екатеринбург, ул. Гагарина, 8
Тел.: (343) 376-25-66
Факс: (343) 376-25-67

664050, Иркутск, ул. Байкальская, д. 291
Тел.: 8-3952-40-37-82

344002, Ростов-на-Дону,
ул. Пушкинская, 72а, оф. 10
Тел.: (863) 255-97-51

630099, Новосибирск,
Красный проспект, 28 оф. 502
Тел.: (383) 223-18-11
Факс: (383) 223-47-68

420021, Казань,
ул. Парижской Коммуны, д. 26, оф. 401
Тел: (843) 292-39-71
Факс: (843) 292-39-21