

# Электроприводы АББ для высокоточного машиностроения ACSM1, 0,75 - 45 кВт / 1 - 60 л.с.

Технический каталог





# Содержание

Структура кода типа:

ACSM1 - 04XX - XXXX - 4 + XXXX

1

Серия изделий

2

Дополнительные устройства

3

Управление

4

Типы

5

Сервис и техническая поддержка

6

Контактная информация и адреса в сети Интернет



## Электроприводы АББ серии ACSM1 для высокоточного машиностроения

Электроприводы АББ для высокоточного машиностроения.....	4	<b>1</b>
Отрасли промышленности и сферы применения .....	4	
Основные особенности .....	5	
Технические характеристики .....	6	
Привод ACSM1 .....	7	
Дополнительные устройства, устанавливаемые в приводе .....	8	<b>2</b>
Опции управления и связи .....	8	
Внешние дополнительные устройства: .....	9	
Сетевой дроссель .....	9	
Фильтр для питающей сети (ЭМС) .....	9	
Тормозной резистор .....	9	
Управление и программирование .....	10	<b>3</b>
Сервисные программы для привода .....	11	
Типы, номинальные параметры и размеры .....	12	<b>4</b>
Сервис и техническая поддержка .....	13	<b>5</b>
www.abb.com/motors&drives.....	15	<b>6</b>



# Электроприводы АББ для высокоточного машиностроения

ACSM1

-

04XX

-

XXXX

-

4

+

XXXX

## Электроприводы АББ для высокоточного машиностроения

Приводы АББ для высокоточного машиностроения обеспечивают эффективное управление скоростью, моментом и перемещением при повышенных требованиях к оборудованию. Они могут управлять асинхронными, синхронными двигателями, а также высокомоментными двигателями с разнообразными вариантами организации обратной связи. Малые габариты устройств и гибкость программирования обеспечивают оптимальные технические решения. Концепция использования новейших устройств памяти позволяет получить гибкую конфигурацию привода.



## Отрасли промышленности и сферы применения

Приводы для высокоточного машиностроения идеально подходят для следующих производственных процессов и оборудования

- Производство пластмасс и резины
  - Экструдеры
  - Каландры
  - Литьевые машины
  - Наматывающие и разматывающие машины
  - Выдувные установки
- Печать
  - Печатание с полистовой подачей
  - Печать для сектора торговли
  - Печатание этикеток
  - Рулонная печать
  - Брошюровочно-переплетные машины
- Бумага и бумажный картон, производство пленочных материалов и фольги
  - Каландрование
  - Машина для продольной резки
  - Нанесение покрытий
  - Листорезальное устройство
  - Целлофанирование
  - Намоточные машины

- Погрузочно-разгрузочные операции
  - Краны
  - Автоматизированное хранение материалов
  - Элеваторы
  - Системы сортировки и размещения
  - Конвейеры
  - Укладка на поддоны
- Текстильная промышленность
  - Машины для производства трикотажа/ткацкое оборудование
  - Швейные машины
  - Машины для производства нетканого полотна
  - Машины для обработки волокна
  - Вытягивающие/ровничные машины
  - Машины для окрашивания тканей
- Другие отрасли промышленности и применения
  - Деревообрабатывающее оборудование
  - Производство фанеры и древесно-стружечных плит
  - Маховые и дисковые ножницы
  - Упаковочные машины
  - Волоочильные машины для производства проволоки и проводов
  - Пищевые продукты и напитки

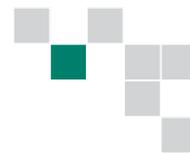
## Основные особенности

- Для оборудования, к работе которого предъявляются повышенные требования
- Для синхронных и асинхронных двигателей
- Широкий ряд устройств организации обратной связи
- Использование программирования для расширения функциональных возможностей привода
- Модульная и компактная конструкция
- Блок памяти для облегчения управления приводом
- Безопасное отключение момента



# Особенности

Особенности	Преимущества	Примечания
<b>Управление и характеристики</b>		
<b>Для синхронных и асинхронных двигателей</b>	Характерной особенностью привода является возможность управления практически любым типом двигателя в разомкнутом и замкнутом режимах.	Асинхронные двигатели (обычные индукторные, серводвигатели) и синхронные двигатели (серводвигатели, высокомоментные двигатели).
<b>Два варианта управления</b>	Оптимальный выбор принципа управления каждой машины от централизованного до децентрализованного или промежуточные варианты.	Регулирование скорости и момента Управление перемещением
<b>Высокие характеристики</b>	Для оборудования, к работе которого предъявляются повышенные требования.	Широкий диапазон регулирования момента, скорости и положения.
<b>Программы для реализации технических решений</b>	При необходимости для решения конкретной прикладной задачи могут быть использованы готовые программы.	Другая возможность – это использование соответствующей библиотеки функциональных блоков и разработка собственных программ для решения задачи.
<b>Связь между приводами как стандартная функция</b>	Обеспечивается быстродействующая и синхронизированная по времени связь между различными блоками приводов.	Несколько приводов объединяются в сеть.
<b>Широкий ряд интерфейсов обратной связи</b>	Для различных областей применения можно выбрать оптимальный интерфейс обратной связи.	Каждый вариант обратной связи имеет два входа и один выход. Также используются быстродействующие дискретные входы для функции контактного датчика.
<b>Возможность расширения ввода/вывода с встроенными дополнительными устройствами</b>	Наряду с широкими возможностями самого устройства к нему можно подключать различные дополнительные платы ввода/вывода для увеличения числа аналоговых и дискретных входов/выходов.	
<b>Различные опции связи для обмена данными с ведущим устройством</b>	Возможен выбор оптимальной связи.	
<b>Модульная и компактная конструкция</b>		
<b>Размер</b>	Малогабаритные корпуса четырех типоразмеров.	
<b>Модульная конструкция</b>	Привод состоит из трех основных частей: силового блока, блока управления и блока памяти.	Блок управления и блок памяти для всех приводов выполнены на одинаковых аппаратных средствах, поэтому интерфейс для управления и конфигурирования всегда один и тот же.
<b>Встроенный тормозной прерыватель</b>	Включен в стандартную комплектацию, имеет малые габариты.	
<b>Несколько вариантов монтажа и охлаждения</b>	Оптимизированы для различных конструкций шкафов и компоновки.	DIN-направляющая, с креплением задней стенкой, боковыми стенками вплотную друг к другу, охлаждающая плита.
<b>Интерфейс пользователя и программирование</b>		
<b>Блок памяти для облегчения управления приводом</b>	Функциональные возможности привода можно легко задавать, модифицировать и корректировать с помощью блока памяти. Позволяет также легко и быстро выполнять послепродажное обслуживание.	В блоке памяти сохранены полная конфигурация и настройки привода.
<b>Простой и универсальный человеко-машинный интерфейс</b>	На 7-сегментный дисплей выводятся сообщения о состоянии привода. Программы DriveStudio на ПК обеспечивают простой доступ к программированию и запуску привода. Усовершенствованная панель управления может использоваться для выполнения обычных операций технического обслуживания.	
<b>Программирование привода</b>	Программирование функциональных блоков обеспечивает простой и эффективный способ расширения функциональных возможностей встроенных программ привода.	
<b>Обеспечение безопасности обязательная функция</b>	Встроенная функция безопасного снятия момента (STO) входит в стандартный набор функций.	SIL3/IEC 61508, кат. 3/EN954-1.



# Технические характеристики

ACSM1

-

04XX

-

XXXX

-

4

+

XXXX

## Подключение к основному питанию

Напряжение питания	3-фазное, от 380 до 480 В +10 /-15 %
Частота	от 50 до 60 Гц +/-5 %
Суммарный коэффициент нелинейных искажений (THD)	С дополнительным сетевым дросселем (внешним) в соответствии требованиями стандартов EN61000-3-2, IEC61000-3-12 (проект), IEC 61000-3-4

## Подключение постоянного тока

Уровень постоянного напряжения	Номинальный диапазон: от 436 до 710 В=
Цепь заряда	Внутренняя

## Подключение двигателя

Типы двигателей	Асинхронные двигатели (обычные индукторные, серводвигатели) и синхронные двигатели (серводвигатели, высокомоментные двигатели).
Выходная частота	от 0 до 500 Гц
Частота переключения	от 2 до 16 кГц, по умолчанию 4 кГц. При частоте более 4 кГц номинальный выходной ток снижается.

## Цепь рассеивания мощности на торможение

Тормозной прерыватель	Во всех типах как стандартный элемент
Тормозной резистор	Внешний резистор для подключения к приводу

## Условия эксплуатации

Степень защиты	IP20 согласно EN 60529. Открытого типа в соответствии с UL 508.
Температура воздуха	от -10 до +55 °С, снижение номинальных параметров при температуре выше 40 °С
Высота над уровнем моря	от 0 до 4000 м, снижение номинальных параметров при высоте более 1000 м
Относительная влажность	не более 95 %
Условия окружающей среды	Класс 3К3, 3С2 в соответствии с EN 60721-3-3. Не допускается присутствие в атмосфере масляного тумана, конденсация влаги, попадание капель воды, распыленной воды, брызг и струи воды (стандарт EN 60204, часть 1).
Вибрации	Класс 3М4 согласно EN 60721-3-3.
Электромагнитная совместимость (ЭМС) (В соответствии с EN 61800-3)	Излучение помех: - Стандартное исполнение: без фильтра - с фильтром: категория C2 Категория C2
Функциональная безопасность	Функция безопасного снятия момента (STO в соответствии с проектом EN 61800-5-2). Соответствует классу 3 безопасности эксплуатации оборудования (SIL 3) согласно IEC 61508 и категории безопасности 3 согласно EN 954-1
Соответствие	CE, UL, cUL, CSA, C-Tick





# Привод ACSM1

## Приводы для высокоточного машиностроения

Серия ACSM1 высокоточного машиностроения обеспечивает высокие параметры и универсальные характеристики при использовании в различном оборудовании. ACSM1 охватывает диапазон мощностей от 0,75 до 45 кВт (от 2,5 до 90 А) и имеет четыре типоразмера.

### Предназначена для изготовителей оборудования

ACSM1 – оптимальный выбор для изготовителей оборудования. Приводы серии ACSM1 могут управлять индукторными, асинхронными и синхронными серводвигателями с обратной связью и без нее. Приводы используют проверенный метод управления двигателями на основе прямого регулирования момента, обеспечивающий высокие технические характеристики. Конструкция отличается малыми габаритами, и приводы могут устанавливаться боковыми стенками вплотную друг к другу. Наряду с обеспечением стандартных функций, они имеют три слота для установки дополнительных устройств управления и связи. Элементы привода поддерживают настройку, программирование и ввод в эксплуатацию. ACSM1 дает оптимальный выбор принципа управления для каждой машины.

### Модульная и компактная конструкция

- Четыре типоразмера малогабаритных корпусов.
  - От 0,75 кВт (1 л.с.) до 45 кВт (60 л.с.) / от 380 до 480 В
  - IP20
  - Ввод шины переменного и постоянного тока сверху
  - Двигатель и тормозной резистор подключаются снизу
  - Встроенный тормозной прерыватель в стандартной комплектации
- Оптимальные возможности сборки и охлаждения
  - Установка боковыми стенками вплотную друг к другу
  - Вариант с воздушным охлаждением, включая крепление для установки на DIN-направляющей или монтаж задней стенкой
  - Вариант с плитой охлаждения для внешнего способа охлаждения
  - Съемные колодки цепей управления и силовых цепей обеспечивают быструю сборку и техническое обслуживание
- Универсальность при использовании различных внешних дополнительных устройств
  - Сетевые фильтры для удовлетворения требований к ЭМС
  - Сетевые дроссели для ограничения нелинейных искажений (THD)
  - Тормозные резисторы для различных требований к мощности на торможение
- Совместимость с оборудованием и стандартами, применяемыми в мировой практике

- Соответствие стандартам CE, UL, cUL, CSA, C-Tick
- С внешним сетевым фильтром: EN 61800-3, категория C2 (пределы А)
- Встроенная функция безопасного сброса момента (STO) в соответствии с SIL3/IEC61508 и кат. 3/EN954-1
- Платы с покрытием в стандартной комплектации для удовлетворения климатических требований

### Управление и связь

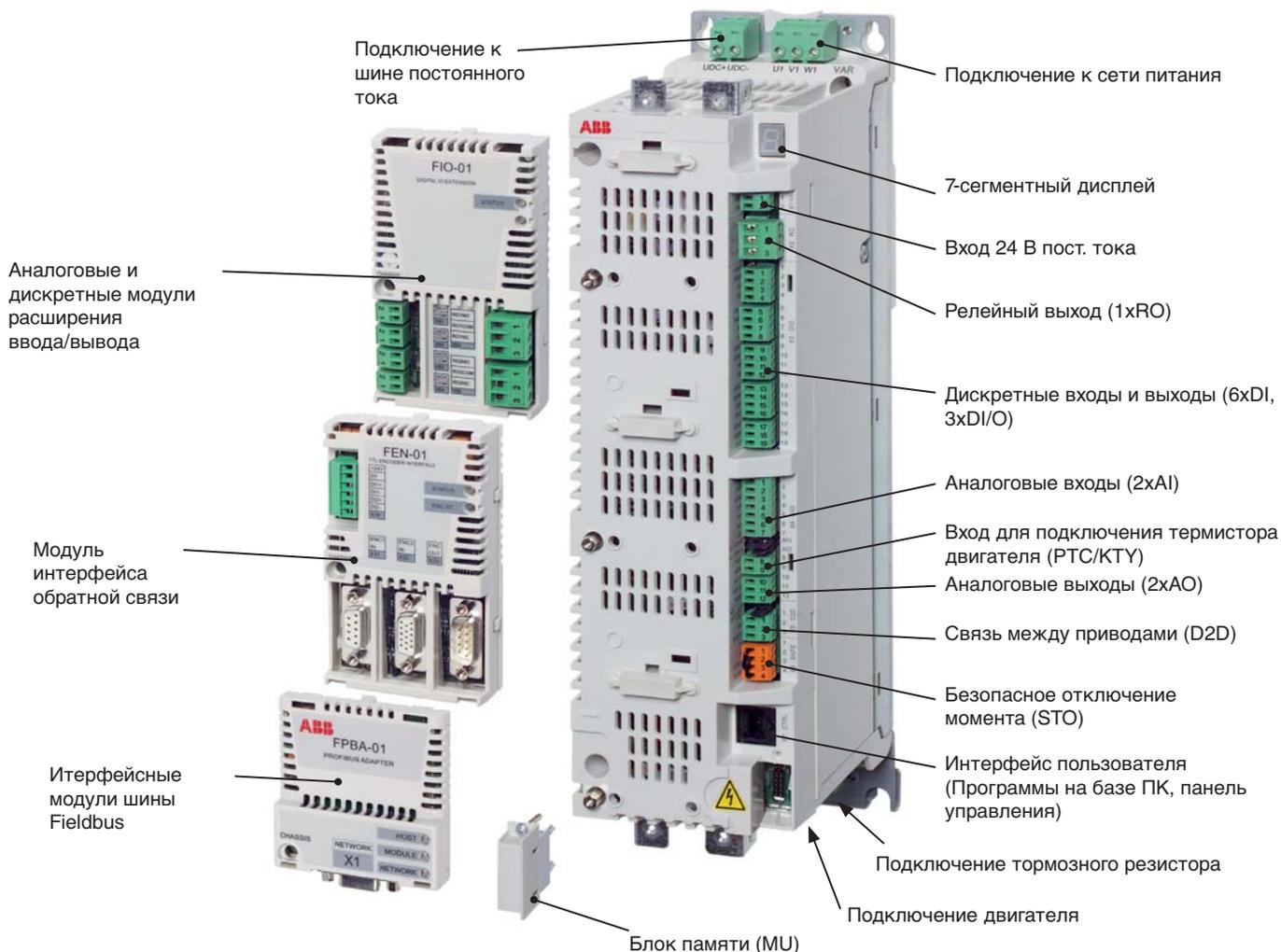
- Интерфейс управления с универсальными стандартными цепями
  - Дискретный ввод-вывод: 6 дискретных входов (DI), 3 дискретных входа/выхода (3DI/O), 1 релейный выход
  - Аналоговый ввод/вывод: 2 аналоговых входа + 2 аналоговых выхода
  - Вход для подключения термистора двигателя (PTC/KTY)
  - Канал связи от привода к приводу
  - Полная конфигурация и настройки привода сохраняются в блоке памяти
- Модульное наращивание с использованием различных подключаемых дополнительных устройств управления
  - Три слота для дополнительных устройств управления
  - Аналоговые и дискретные модули ввода/вывода для расширения системы
  - Интерфейсы для различных видов обратной связи (ТТЛ, резолвер, синусно-косинусный вращающийся трансформатор, Endat, Hiperface, SSI)
  - Связь с ведущим по шине fieldbus (PROFIBUS, DeviceNet, CANopen и Ethernet)





# Дополнительные устройства

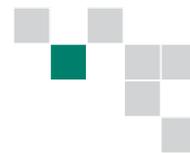
## Внутренние



### Опции управления и связи

Дополнительные устройства	Данные	Слот 1	Слот 2	Слот 3
<b>Аналоговые и дискретные модули расширения</b>				
FIO-01	4 x DI/O, 2 x RO	○	○	-
FIO-11	3 x AI, 1 x AO, 2 x DO	○	○	-
<b>Модули интерфейса обратной связи</b>				
FEN-01	2 входа (кодовый датчик приращений, ТТЛ), 1 выход	○	○	-
FEN-11	2 входа ( SinCos-преобразователь, абс. угол, ТТЛ, датчик приращений), 1 выход	○	○	-
FEN-21	2 входа (резолвер, инкрементный датчик на ТТЛ), 1 выход	○	○	-
<b>Интерфейсные модули шины Fieldbus</b>				
FPBA-01	PROFIBUS	-	-	○
FCAN-01	CANopen	-	-	○
FDNA-01	DeviceNet	-	-	○
FENA-02	Ethernet/IP	-	-	○

○ = опция  
 - = не используется



# Дополнительные устройства

## Внешние

### Сетевой дроссель

Для работы привода ACSM1 сетевой дроссель не является обязательным. В каждом конкретном случае необходимо выяснить, нужно ли устанавливать сетевой дроссель. Сетевые дроссели обычно используются для

- уменьшения гармоник тока питающей сети
- ограничения действующего значения тока сети
- снижения сетевых и низкочастотных помех
- увеличения допустимой длительной мощности на шине постоянного тока

Поставляется серия сетевых дросселей, отвечающих различным потребностям системы.

### Сетевой фильтр (ЭМС)

Сетевые фильтры с приводом ACSM1, смонтированным вместе с двигателем и кабелем двигателя с макс. длиной 50 м, обеспечивают уровень помех для оборудования категории 2. Согласно стандарту EN 55011 этот уровень соответствует пределам А для оборудования группы 1.

### Стандарты ЭМС, используемые обычно

EN 61800-3/A11 (2000), стандарт на изделия	EN 61800-3 (2004 г.) стандарт на изделия	EN 55011, стандарт на серию изделий для промышленного, научного и медицинского (ISM) оборудования
1° условия эксплуатации, неограниченное распространение	Категория C1	Группа 1 Класс B
1° условия эксплуатации, ограниченное распространение	Категория C2	Группа 1 Класс A
2° условия эксплуатации, неограниченное распространение	Категория C3	Группа 2 Класс A
2° условия эксплуатации, ограниченное распространение	Категория C4	Не применимо

### Тормозные резисторы

В зависимости от назначения для преобразования кинетической энергии в тепловую может потребоваться внешний тормозной резистор. Выбор резисторов производится с учетом различных видов характеристики режимов нагрузки. Тормозные резисторы обычно оборудованы датчиками температуры в стандартной комплектации.



# Программирование и управление

## Средства программирования и управление с изменением масштаба

Специализированные программы / DriveStudio, DriveSize



### Два варианта управления

- Управление скоростью и моментом
- Управление перемещением

### Управление скоростью и моментом

- Прямое управление моментом без обратной связи и с обратной связью
- Синхронные и асинхронные двигатели
- Идеально подходит для широкополосных систем регулирования скорости или момента

### Управление перемещением

В дополнение к регулированию скорости и момента

- Широкая полоса пропускания систем управления положением и синхронизацией
- Позиционирование от точки к точке с расширенными наборами профилей позиционирования
- Синхронизация (обратная связь от датчика скорости или по каналу связи от привода к приводу)
- Управление точностью при позиционировании на основе сигналов от быстродействующих датчиков
- Методы множественного подключения

### Программирование технического решения

В дополнение к программируемым по многим параметрам функциям управления скоростью и управления перемещением функциональные возможности привода можно легко изменять или расширять с помощью программирования технических решений.

- Стандартные функциональные блоки для изменения базового интерфейса управления или реализации расширенных задач, выполняемых ПЛК.
- Блоки технологических функций, отвечающие условиям работы специального оборудования, например, демпфирующие фильтры для механических систем с повышенными требованиями. Библиотеки блоков технологических функций поставляются по дополнительному заказу.
- Программы решений, готовые специальные технические решения, предназначенные для таких применений, как намотка, управление подъемниками, резка перемещающихся материалов с библиотекой соответствующих технологических функций. Легко модифицировать с помощью параметров или дополнительных функциональных блоков.
- Функциональные возможности привода определяются блоком памяти, при поставке в блок памяти записана соответствующая информация.





# Специализированные программы для привода

## Программа DriveStudio

Ориентированный на пользователя ПК интерфейс удобен для решения как простых задач, связанных с вводом в эксплуатацию, так и для более сложных задач настройки и программирования.

### Специализированные программы для ввода в эксплуатацию и настройки

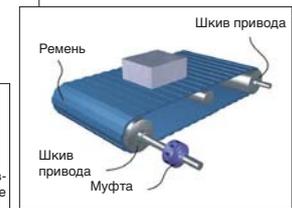
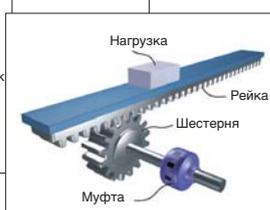
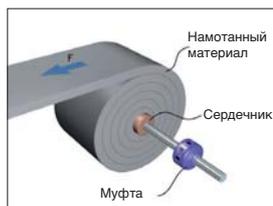
- Экран обзора привода для быстрого перехода к параметрам и функциональным блокам
- Установка параметров и контроль сигналов
- Программа регистрации данных и контроля сигналов в реальном времени для настройки привода (многоканальная система контроля сигналов и условий запуска)
- Программа дублирования и восстановления параметров привода для воспроизведения параметров привода и поддержки в процессе эксплуатации
- Зависящая от конкретных условий справочная система с подробным описанием параметров привода, событий и функций

### Компоновщик программ технических решений

- Простой и понятный интерфейс функциональных блоков для управления встроенными программными функциями контроля сигналов и установки параметров
- Тот же интерфейс позволяет добавлять задаваемые пользователем программы функциональных блоков даже при самом высоком быстродействии управления приводом
- Программирование функциональных блоков с помощью библиотеки стандартных функциональных блоков
- Библиотека дополнительных и изменяемых технологических функциональных блоков расширяет разнообразие функций
- Профессиональная среда программирования: иерархические уровни, настраиваемые по заказу цепи, параметры пользователя, защита копирования и т.д.

### Специализированная программа DriveCAM

- Многочисленные методы расчета координатного профиля, связывающего положение задающих осей и управляемых осей привода
- Выгрузка/загрузка данных из памяти и в память привода, многочисленные профили



## Интеллектуальная панель управления

Интеллектуальная панель управления имеет многоязычный буквенно-цифровой дисплей для облегчения конфигурирования привода. Она является идеальным инструментом инженеров по техническому обслуживанию. Ее основными особенностями являются:

- широкий графический дисплей
- чрезвычайно простая навигация
- легкие и удобные кнопки управления
- кнопки местного управления (пуск/останов/задание)
- возможность настройки и контроля параметров
- получение данных состояния и истории событий



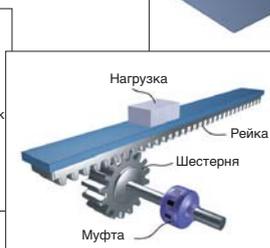
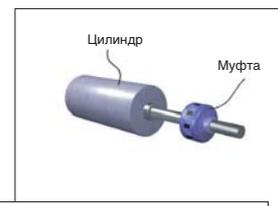
Панель управления является внешним дополнительным устройством, она может подключаться к приводу ACSM1 с помощью кабеля. Комплект для установки панели управления позволяет монтировать ее на дверцах шкафов или внутри шкафа управления.

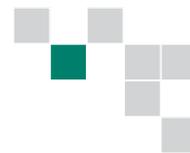
## Сервисная программа выбора основных параметров привода

Программа DriveSize помогает конструктору оборудования выбрать оптимальную комбинацию привода ACSM1, двигателя и редуктора для требуемых профилей перемещения и скорости и для типовых механических систем.

Уже подготовленные таблицы ввода делают очень простым определение основных параметров различных механизмов линейного и кругового перемещения, таких, как

- винты подачи
- передача "рейка и шестерня"
- ремень и шкив
- конвейер
- подающий ролик
- поворотный стол





# Типы, номинальные параметры и массо-габаритные размеры

ACSM1

-

04XX

-

XXXX

-

4

+

XXXX

Характеристика / типоразмер	A	B	C	D
<b>Ток и мощность</b>				
Номинальный выходной ток	2,5 - 7,0 А	9,5 - 16 А	24 - 46 А	60 - 90 А
Максимальный выходной ток	5,3 - 14,7 А	16,6 - 28 А	42 - 81 А	105 - 158 А
Номинальная мощность двигателя	0,75 - 3 кВт	4 - 7,5 кВт	11 - 22 кВт	30 - 45 кВт
Тормозной прерыватель	●	●	●	●
Тормозной резистор	□	□	□	□
Сетевой дроссель	□	□	□	□
Сетевой фильтр (ЭМС)	□	□	□	□
<b>Установка и охлаждение</b>				
Съемные силовые разъемы	●	●	-	-
Съемные разъемы управления	●	●	●	●
Вариант с воздушным охлаждением	■	■	■	■
- Установка привода с его обратной стороны	●	●	●	●
- Монтаж на DIN-рейке	●	●	-	-
Вариант с платой охлаждения	-	-	■	■

- = стандартный
- = вариант изделия
- = дополнительный, внешний
- = не используется

## Номинальные параметры

Номинальные параметры				Код типа	Типоразмер
$P_N^{1)}$ кВт	$P_N^{1)}$ л.с.	$I_{2N}^{2)}$ А	$I_{2max}^{3)}$ А		
0,75	1	2,5	5,3	ACSM1-04x <sup>4)</sup> x <sup>5)</sup> -02A5-4	A
1,1	1,5	3	6,3	ACSM1-04x <sup>4)</sup> x <sup>5)</sup> -03A0-4	A
1,5	2	4	8,4	ACSM1-04x <sup>4)</sup> x <sup>5)</sup> -04A0-4	A
2,2	3	5	10,5	ACSM1-04x <sup>4)</sup> x <sup>5)</sup> -05A0-4	A
3	3	7	14,7	ACSM1-04x <sup>4)</sup> x <sup>5)</sup> -07A0-4	A
4	5	9,5	16,6	ACSM1-04x <sup>4)</sup> x <sup>5)</sup> -09A5-4	B
5,5	7,5	12	21	ACSM1-04x <sup>4)</sup> x <sup>5)</sup> -012A-4	B
7,5	10	16	28	ACSM1-04x <sup>4)</sup> x <sup>5)</sup> -016A-4	B
11	15	24	42	ACSM1-04x <sup>4)</sup> x <sup>5)</sup> -024A-4	C
15	20	31	54	ACSM1-04x <sup>4)</sup> x <sup>5)</sup> -031A-4	C
18,5	25	40	70	ACSM1-04x <sup>4)</sup> x <sup>5)</sup> -040A-4	C
22	30	46	81	ACSM1-04x <sup>4)</sup> x <sup>5)</sup> -046A-4	C
30	40	60	105	ACSM1-04x <sup>4)</sup> x <sup>5)</sup> -060A-4	D
37	50	73	128	ACSM1-04x <sup>4)</sup> x <sup>5)</sup> -073A-4	D
45	60	90	158	ACSM1-04x <sup>4)</sup> x <sup>5)</sup> -090A-4	D

- <sup>1)</sup>  $P_N$ : Номинальная мощность двигателя при токе  $I_{2N}$ . Типоразмеры А и В с или без сетевого дросселя, С и D – с сетевым дросселем.
- <sup>2)</sup>  $I_{2N}$ : Номинальный длительный выходной ток.
- <sup>3)</sup>  $I_{2max}$ : Максимальный кратковременный выходной ток. Перегрузочная способность ( $I_{2max}/I_{2N}$ ) составляет 210% для типоразмера А и 175% для остальных типоразмеров.
- <sup>4)</sup>  $x^4)$  А = Воздушное охлаждение  
С = Плата охлаждения
- <sup>5)</sup>  $x^5)$  = Управление (моментом, скоростью, перемещением)

## Массо-габаритные размеры

Типоразмер	Высота <sup>1)</sup> мм	Ширина мм	Глубина <sup>2)</sup> мм	Масса кг
A	364	90	146	3
B	381	100	224	5
C	467	165	225	10
D	467	220	225	17

### Примечания

Все массо-габаритные характеристики указаны без установки дополнительных устройств

<sup>1)</sup> Высота – максимальный размер без учета зажимных пластин.

<sup>2)</sup> При установке дополнительных устройств глубина увеличивается на 25 мм. Кроме того, необходимо оставить 50 мм для прокладки кабелей модулей интерфейсов обратной связи, если используются дополнительные устройства FEN-xx.



# Сервис и техническая поддержка

Благодаря модели жизненного цикла привода и разветвленной сервисной сети АББ стремится обеспечить высокую работоспособность и длительный срок службы каждого привода.

## Услуги по обучению

Учебный центр АББ проводит программы обучения, позволяющие слушателям глубоко разобраться во всех особенностях приводов ACSM1, начиная с технических характеристик и параметров, и заканчивая установкой и вводом привода в эксплуатацию. Наряду с этим, также охвачены специфические для приводов вопросы, базовое изучение прикладных задач управления перемещением и связанные с ними вопросы проектирования. Практическое обучение может быть также организовано на месте установки привода с решением нестандартных задач, представляющих интерес для клиента.

## Услуги на месте установки приводов

Для оказания квалифицированной помощи на месте установки приводов в АББ работают аттестованные инженеры, которые ведут работы по установке и настройке приводов АББ в соответствии с требованиями по применению, а также инструктируют пользователя по вопросам, связанным с наилучшими способами работы с приводом.

## Услуги по технической поддержке

Сеть технической поддержки обеспечивает быструю и эффективную поддержку клиентов АББ по приводной технике. Поддержка доступна через электронную почту либо по телефону.

## Управление жизненным циклом привода

### Управление жизненным циклом

Модель управления жизненным циклом привода АББ гарантирует работоспособность привода, работу и сохранение технических характеристик вашего оборудования на всех этапах жизненного цикла. Эта четырехэтапная модель предусматривает для пользователя не только оптимальную поддержку, но и плавный переход к новому приводу при завершении срока службы существующего привода. Она также обеспечивает корпорацию АББ хорошо структурированными средствами координации обслуживания различных поколений приводов. Благодаря комплексной поддержке в течение всего жизненного цикла Вы будете всегда осведомлены о планах обеспечения Вашего ценного оборудования.

### Услуги по обеспечению запчастями

Оригинальные сертифицированные заводом АББ запасные части привода поставляются во всех странах мира. Гарантируется их полная совместимость и пригодность в течение всего срока службы привода в соответствии с моделью жизненного цикла привода.

Этапы жизненного цикла изделия:



————— Гарантированная поддержка изделия ————— | ——— Ограниченная поддержка изделия ——— | ————

Корпорация АББ придерживается четырех-фазной модели жизненного цикла приводов для расширения поддержки своих клиентов и улучшения эффективности. Многие изделия корпорации АББ поддерживались и будут поддерживаться.