



Каталог

Электроприводы АББ для механизмов общего назначения ACS350, от 0,37 кВт до 22 кВт/ 0,5 - 30 л.с.

Power and productivity
for a better world™





Два способа выбора привода

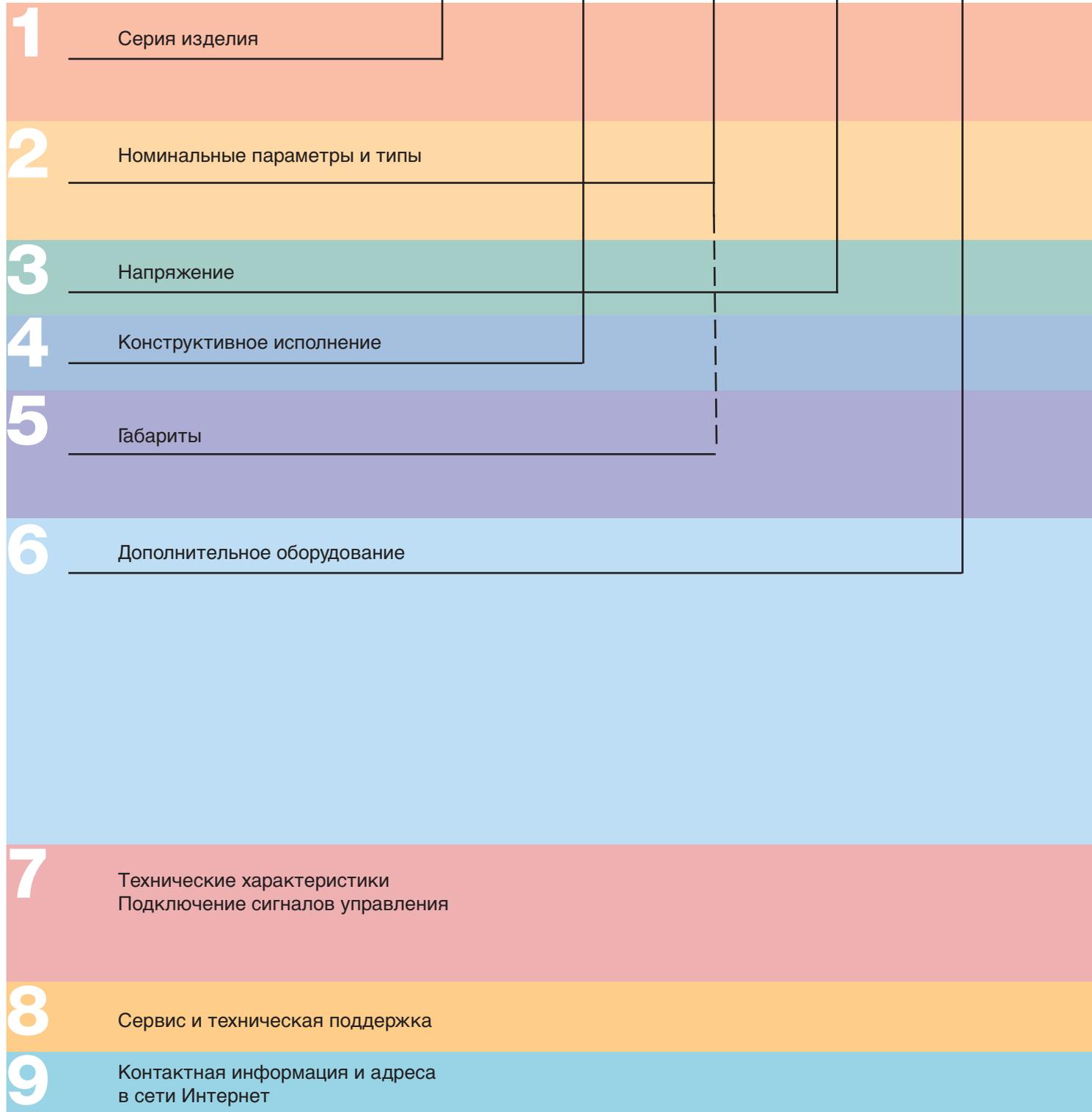
Вариант 1: Обратитесь в местное представительство АББ (см. стр.19) и сообщите, что Вам требуется. Дополнительную справочную информацию см. на стр. 3.

ИЛИ

Вариант 2: Составьте собственный код заказа в соответствии с приведенной ниже процедурой из 7 простых операций. Для каждого шага указана ссылка на страницу, содержащую полезную информацию.

Структура кода типа:

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123





| | |
|---|----------|
| Электроприводы АББ для механизмов общего назначения..4 | 1 |
| Особенности4 | |
| Технические характеристики.....5 | |
| Класс защиты корпуса привода (IP66 и IP67) 6 | 2 |
| Номинальные параметры, типы, напряжения и конструкция7 | |
| Код типа7 | |
| Напряжение7 | 3 |
| Конструктивное исполнение.....7 | 4 |
| Габариты8 | 5 |
| Приводы, монтируемые в шкафу8 | |
| Приводы настенного монтажа8 | |
| Дополнительное оборудование9 | 6 |
| Выбор дополнительного оборудования9 | |
| Интерфейсы пользователя 10 | |
| Промышленные интерфейсы 11 | |
| Модули расширения 11 | |
| Защита и монтаж 11 | |
| DriveWindow Light 2..... 12 | |
| Устройство FlashDrop 13 | |
| Тормозные резисторы 13 | |
| Входные и выходные дроссели 14 | |
| Фильтры ЭМС 15 | |
| Фильтры с низкими значениями токов утечки 15 | |
| Технические характеристики..... 16 | |
| Охлаждение и предохранители 16 | |
| Подключение сигналов управления 17 | |
| Примеры подключения 17 | |
| Сервис и техническая поддержка 18 | 8 |
| www.abb.com/drives 19 | 9 |



Электроприводы АББ для механизмов общего назначения

ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Электроприводы АББ для механизмов общего назначения

Электроприводы АББ для механизмов общего назначения разработаны для применения в машиностроении. В серийном производстве вопрос затрат времени на единицу продукции является решающим. Конструкция привода позволяет максимально сократить затраты времени на монтаж, установку параметров и ввод в эксплуатацию. Изначально привод создавался как можно более удобным для пользователя и в то же время обладающим высокоразвитой логикой управления. Привод обладает широким спектром возможностей, что позволяет применять его в достаточно сложных приложениях.

Применение

Приводы АББ для механизмов общего назначения разработаны для применения в самых разнообразных

машинах и механизмах. Приводы идеально подходят для использования в пищевой промышленности, для обработки материалов, в текстильной, полиграфической, деревообрабатывающей промышленности и в производстве резины и пластмасс.

Особенности

- Унифицированные размеры по высоте и глубине
- Удобный монтаж
- Оптимизированные пользовательские и промышленные интерфейсы
- Современное программное обеспечение и компактная конструкция
- Программируемые последовательности управления
- Высокая защита от проникновения пыли и влаги IP66/IP67/UL 4X (опция)
- FlashDrop для быстрой настройки параметров

| Возможности | Преимущества | Эффективность |
|--|---|--|
| Устройство FlashDrop | Быстрая и простая настройка и ввод в эксплуатацию – важно для массового производства. Комплект оборудования FlashDrop. | Быстрый, безопасный и практически безотказный способ настройки параметров привода, способ, не требующий подачи электропитания. Зпатентовано. |
| Программируемые последовательности управления | Специализированное прикладное 8-режимное программирование с исчерпывающим набором условий срабатывания. | Логическое программирование предусмотрено в стандартном исполнении. Снижаются требования к внешнему Программируемому Логическому Контроллеру (ПЛК). |
| Программное обеспечение | Бездатчиковое векторное управление, имеющее ряд новых функций. | Высокая технологичность и эффективность в сочетании с исключительной универсальностью. |
| Интерфейсы пользователя | Крышка панели в стандартной комплектации. Интеллектуальная панель управления с понятным текстовым меню, часами реального времени и 14-язычным интерфейсом. Базовая панель управления с цифровым дисплеем. | Возможность экономии средств при использовании привода без панели управления. Предусмотрены различные панели управления, соответствующие функциональным требованиям. |
| Шины Fieldbus | Сменные интерфейсные модули Fieldbus. | Высокоскоростная связь по надёжным протоколам Fieldbus. |
| Оптимальный монтаж в шкафу | Монтаж на вертикальной поверхности с помощью винтов, монтаж на DIN-рейку. Возможность установки узкой (торцом) или широкой (боком) стороной наружу, возможность установки нескольких приводов вплотную без зазора между боковыми стенками. Унифицированные размеры по высоте и глубине. | Оптимальная монтажная компоновка и эффективное использование внутреннего объема шкафа. |
| Встроенный фильтр ЭМС | Фильтр ЭМС для 2х условий эксплуатации в соответствии с IEC 61800-3 в стандартной комплектации. | Не требуется дополнительного объема, деталей, времени и средств. |
| Встроенный тормозной прерыватель | 100% возможность торможения. | Уменьшение стоимости, не требуется дополнительного объема и простое подключение. |
| Защита привода | Выход электродвигателя и входы-выходы защищены от неправильного подключения. В стандартном исполнении используются печатные платы, покрытые защитным лаком. Защита от нестабильного питания. | Новейшие решения для защиты привода, обеспечения безотказной работы и наивысшего качества продукции. |
| Высокая защита от проникновения пыли и влаги (опция) | Нет необходимости в создании специальных корпусов для требуемых повышенного проникновения частиц пыли и влаги применений. Нет необходимости во внешнем охлаждении. Устанавливается на стену. | Экономия времени и средств. Нет необходимости в обслуживании внешних подвижных частей. Может быть установлен рядом с механизмами и оператором. |

Технические характеристики



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

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 11 кВт (от 0,5 до 15 л.с.) 3-фазное, от 380 до 480 В ±10 % от 0,37 до 22 кВт (от 0,5 кВт до 30 кВт) |
| Частота | от 48 до 63 Гц |

Параметры на выходе привода

| | |
|---|---|
| Напряжение | 3-фазное, от 0 до $U_{\text{ПИТАНИЯ}}$ |
| Частота | 0 до 500 Гц |
| Нагруз. способность по току в длител. режиме (поддержание постоянного момента при температуре окружающей среды 40 °C) | Номинальный выходной ток I_{2N} |
| Перегруз. способность (при температуре окружающей среды 40 °C) | В тяжелом режиме $1,5 \times I_{2N}$ в течение 1 мин каждые 10 мин При пуске $1,8 \times I_{2N}$ в течение 2 с |
| Частота коммутации | |
| Стандартная | 4 кГц |
| Выбираемая | от 4 до 16 кГц с 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 |
| Управление скоростью | |
| Статическая точность | 20% от номин. скольжения двигателя |
| Динамическая точность | <1 % в секунду при 100%-ом действии момента |
| Управление моментом | |
| Время нарастания действия момента | <10 мс от номинального момента |
| Нелинейность | ± 5 % от номинального момента |

Предельно допустимые значения параметров окружающей среды

| | |
|------------------------------|---|
| Температура окружающей среды | От -10 до 40°C (от 14 до 104°F), наличие инея не допускается 50°C (122°F) – при снижении номинальных параметров на 10% |
| Высота над уровнем моря | Номин. ток на высотах от 0 до 1000 м (от 0 до 3281 футов) снижается на 1 % на каждые 100 м (328 футов) в пределах от 1000 до 2000 м (от 3281 до 6562 футов) |
| Относител. влажность | Не более 95 % (без конденсации) |
| Класс защиты | IP66/IP67/UL 4X в качестве опции до 7,5 кВт, IP69K доступен для вариантов IP66/IP67, распространяется на сальники для подвода кабелей |
| Цвет корпуса | NCS 1502-Y, RAL 9002, PMS 420 C |
| Уровни загрязнения | IEC721-3-3 Проводящая пыль 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) |

Соответствие нормам и стандартам

Директива по низковольтному оборудованию 73/23/EEC с дополнениями
Директива по машинному оборудованию 98/37/EC
Директива по ЭМС 89/336/EEC с дополнениями
Система обеспечения качества ISO 9001
Система защиты окружающей среды ISO 14001
Сертификация UL, cUL, CE, C-Tick и ГОСТ
Соответствует директиве RoHS

Программируемые цепи управления

| | |
|------------------------------|---|
| Два аналоговых входа | |
| Сигнал по напряжению | От 0 (2) до 10 В, $R_{\text{вх}} > 312 \text{ кОм}$ |
| Сигнал по току | От -10 до 10 В, $R_{\text{вх}} > 312 \text{ кОм}$ |
| Сигнал по напряжению | От 0 (4) до 20 мА, $R_{\text{вх}} = 100 \text{ Ом}$ |
| Сигнал по току | От -20 до 20 мА, $R_{\text{вх}} = 100 \text{ Ом}$ |
| Опорное напряжение | 10 В ±1 %, не более 10 мА, $R < 10 \text{ кОм}$ |
| Разрешающая способность | 0,1% |
| Точность | ± 1% |
| Один аналоговый выход | от 0 (4) до 20 мА, нагрузка < 500 Ом |
| Вспомог. напряжение | 24 В ± 10 %, не более 200 мА |
| Пять цифровых входов | От 12 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 разомкн. + нормально замкнутый (перекидной контакт) |
| Макс. коммут. напряжение | 250 В~/30 В= |
| Макс. коммутируемый ток | 0,5 А/30 В=; 5 А/230 В~ |
| Макс. длительный ток | 2 А действующее значение |
| Один цифровой выход | |
| Тип | Транзисторный выход |
| Макс. коммут. напряжение | 30 В= |
| Макс. коммутируемый ток | 100 мА/30 В=, с защитой от короткого замыкания |
| Частота | от 10 Гц до 16 кГц |
| Разрешение | 1 кГц |
| Точность | 0,2% |

Коммуникации через последовательный порт

| | |
|---|---|
| Шины Fieldbus | |
| Сменность модуля | Сменный модуль |
| Частота обновления | < 10 мс (между приводом и модулем Fieldbus) |
| PROFIBUS DP | |
| 9-штырьковый D-разъем | 9-штырьковый D-разъем |
| Скорость передачи до 12 Мбит/с | Скорость передачи до 12 Мбит/с |
| PROFIBUS DP и PROFIBUS DPV1 | PROFIBUS DP и PROFIBUS DPV1 |
| Сетевая сторона – на базе профиля "PROFIdrive" | Сетевая сторона – на базе профиля "PROFIdrive" |
| DeviceNet | |
| 5-штырьковый разъем винтового типа | 5-штырьковый разъем винтового типа |
| Скорость передачи до 500 кбит/с | Скорость передачи до 500 кбит/с |
| Сетевая сторона – на базе профиля ODVA "AC/DC drive" | Сетевая сторона – на базе профиля ODVA "AC/DC drive" |
| CANopen | |
| 9-штырьковый D-разъем | 9-штырьковый D-разъем |
| Скорость передачи до 1 Мбит/с | Скорость передачи до 1 Мбит/с |
| Сетевая сторона – на базе профиля CiA DS402. | Сетевая сторона – на базе профиля CiA DS402. |
| Modbus | |
| 4-штырьковый разъем винтового типа | 4-штырьковый разъем винтового типа |
| Скорость передачи до 115 кбит/с | Скорость передачи до 115 кбит/с |
| Ethernet | |
| Разъем RJ-45 | Разъем RJ-45 |
| Скорость передачи 10 Мбит/с и 100 Мбит/с | Скорость передачи 10 Мбит/с и 100 Мбит/с |
| шина Modbus/TCP или Ethernet/IP | шина Modbus/TCP или Ethernet/IP |
| Узел сети основан на ODVA (привод AC/DC), профиль Ethernet/IP | Узел сети основан на ODVA (привод AC/DC), профиль Ethernet/IP |

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 кабелей двигателя большей длины. |

Электроприводы АББ для механизмов общего назначения

Серия ACS350, класс защиты корпуса IP66/IP67



ACS350

-

01E

-

02A4

-

2

+

A123

Повышенный класс защиты привода

Ряд приводов для машиностроения с классом защиты корпуса IP66 и IP67 сконструирован для суровых условий с повышенными требованиями.

Разработанные для пищевой промышленности, текстильной отрасли, для производства керамики, целлюлозно-бумажной промышленности, систем по очистке воды, могут прекрасно работать со шнеками, миксерами, насосами, вентиляторами и конвейерами, особенно механизмами, находящимися в пыльных, сырых средах, а также в условиях очистки химических производств. Плавники радиатора охлаждения привода являются полностью открытыми снизу вверх, что позволяет их легко мыть, гарантируя отсутствия прилипания грязи к поверхностям. Интеллектуальная панель управления установлена в корпусе привода и имеет пластиковое окно для возможности настройки параметров, которое препятствует мокрым осадкам и проникновению пыли. Кроме того, вентилятор охлаждения расположен внутри привода, что исключает необходимость во внешнем вентиляторе и последующем обслуживании внешних вращающихся частей.

Гигиеничная конструкция привода и использование материалов, соответствующим санитарным требованиям, делает привод режекторным фильтром в отношении бактерий и позволяет выдерживать частую мойку корпуса. Привод сертифицирован NSF.

Привод ACS350, IP66 и IP67 поддерживает быструю установку, настройку параметров и ввод в эксплуатацию, основанную на приводах АББ для механизмов общего назначения и обладает схожим программным обеспечением и подключением аппаратной части, как и привод ACS350, IP20. Интеллектуальная панель управления для этого привода предусмотрена в стандартной комплектации. Привод устанавливается на стену, и может быть расположен вблизи производственного процесса и рядом с оператором.

Основные подключения

| | |
|---------------------------------|---|
| Диапазон напряжений и мощностей | 3-фазное, от 200 до 240 В ±10% от 0,37 до 4 кВт (от 0,5 до 5 л.с.) 3-фазное, от 380 до 480 В ±10% от 0,37 до 7,5 кВт (от 0,5 до 10 л.с.) |
|---------------------------------|---|

Ограничения внешней среды

| | |
|------------------------------|--|
| Температура окружающей среды | от -10 до +40 °С, образование инея не допускается |
| Класс защиты корпуса | IP66/IP67/UL 4X, при установке в помещении возможен IP69K с распространением на сальники для подвода кабелей |

Соответствие привода

| |
|--|
| Директива по низкому напряжению 73/23/ЕЕС с добавлениями |
| Директива по машиностроению 98/37/ЕС |
| Директива по ЭМС 89/336/ЕЕС с добавлениями |
| Система соответствия качеству ISO 14001 |
| Одобен CE и C-Tick |
| Ожидает одобрения UL и cUL |
| Одобен GOST R |
| Совместим с RoHS |
| Сертифицирован NSF |
| Поддерживает DIN40050-9 (IP69K) |



Номинальные параметры, типы, напряжения и конструкция



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Код типа

Представляет собой уникальный справочный номер (приведен выше и в столбце 4 в таблице справа), однозначно идентифицирующий привод по номинальной мощности и типоразмеру корпуса. После того как выбран код типа, по типоразмеру корпуса (столбец 5) определяются габариты привода (см. ниже).

Напряжения

Привод ACS350 выпускается для двух диапазонов напряжения:

2 = 200 - 240 В

4 = 380 - 480 В

В зависимости от выбранного напряжения, впишите в показанный выше код типа значение “2” или “4”.

| Номинальные характеристики IP20/UL/NEMA 1 (опция) | | | Код типа | Типоразмер |
|---|--------------|--------------|-------------------|------------|
| 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 | ACS350-01X-02A4-2 | R0 |
| 0,75 | 1,0 | 4,7 | ACS350-01X-04A7-2 | R1 |
| 1,1 | 1,5 | 6,7 | ACS350-01X-06A7-2 | R1 |
| 1,5 | 2,0 | 7,5 | ACS350-01X-07A5-2 | R2 |
| 2,2 | 3,0 | 9,8 | ACS350-01X-09A8-2 | R2 |
| Приводы с 3-фазным напряжением 200-240 В | | | | |
| 0,37 | 0,5 | 2,4 | ACS350-03X-02A4-2 | R0 |
| 0,55 | 0,75 | 3,5 | ACS350-03X-03A5-2 | R0 |
| 0,75 | 1,0 | 4,7 | ACS350-03X-04A7-2 | R1 |
| 1,1 | 1,5 | 6,7 | ACS350-03X-06A7-2 | R1 |
| 1,5 | 2,0 | 7,5 | ACS350-03X-07A5-2 | R1 |
| 2,2 | 3,0 | 9,8 | ACS350-03X-09A8-2 | R2 |
| 3,0 | 4,0 | 13,3 | ACS350-03X-13A3-2 | R2 |
| 4,0 | 5,0 | 17,6 | ACS350-03X-17A6-2 | R2 |
| 5,5 | 7,5 | 24,4 | ACS350-03X-24A4-2 | R3 |
| 7,5 | 10,0 | 31,0 | ACS350-03X-31A0-2 | R4 |
| 11,0 | 15,0 | 46,2 | ACS350-03X-46A2-2 | R4 |
| Приводы с 3-фазным напряжением 380-480 В | | | | |
| 0,37 | 0,5 | 1,2 | ACS350-03X-01A2-4 | R0 |
| 0,55 | 0,75 | 1,9 | ACS350-03X-01A9-4 | R0 |
| 0,75 | 1,0 | 2,4 | ACS350-03X-02A4-4 | R1 |
| 1,1 | 1,5 | 3,3 | ACS350-03X-03A3-4 | R1 |
| 1,5 | 2,0 | 4,1 | ACS350-03X-04A1-4 | R1 |
| 2,2 | 3,0 | 5,6 | ACS350-03X-05A6-4 | R1 |
| 3,0 | 4,0 | 7,3 | ACS350-03X-07A3-4 | R1 |
| 4,0 | 5,0 | 8,8 | ACS350-03X-08A8-4 | R1 |
| 5,5 | 7,5 | 12,5 | ACS350-03X-12A5-4 | R3 |
| 7,5 | 10,0 | 15,6 | ACS350-03X-15A6-4 | R3 |
| 11,0 | 15,0 | 23,1 | ACS350-03X-23A1-4 | R3 |
| 15,0 | 20,0 | 31,0 | ACS350-03X-31A0-4 | R4 |
| 18,5 | 25,0 | 38,0 | ACS350-03X-38A0-4 | R4 |
| 22,0 | 30,0 | 44,0 | ACS350-03X-44A0-4 | R4 |

Конструктивное исполнение

“01E” в показанном выше коде типа зависит от числа фаз привода и состояния фильтра 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).

B063 = Класс защиты корпуса IP66/IP67/UL 4X

| Номинальные характеристики IP66/IP67/UL 4X | | | Код типа | Типоразмер |
|---|--------------|--------------|--------------------------|------------|
| P_N [кВт] | P_N [л.с.] | I_{2N} [А] | | |
| Приводы с 3-фазным напряжением 200-240 В | | | | |
| 0,37 | 0,5 | 2,4 | ACS350-03X-02A4-2 + B063 | R1 |
| 0,55 | 0,75 | 3,5 | ACS350-03X-03A5-2 + B063 | R1 |
| 0,75 | 1,0 | 4,7 | ACS350-03X-04A7-2 + B063 | R1 |
| 1,1 | 1,5 | 6,7 | ACS350-03X-06A7-2 + B063 | R1 |
| 1,5 | 2,0 | 7,5 | ACS350-03X-07A5-2 + B063 | R1 |
| 2,2 | 3,0 | 9,8 | ACS350-03X-09A8-2 + B063 | R3 |
| 3,0 | 4,0 | 13,3 | ACS350-03X-13A3-2 + B063 | R3 |
| 4,0 | 5,0 | 17,6 | ACS350-03X-17A6-2 + B063 | R3 |
| Приводы с 3-фазным напряжением 380-480 В | | | | |
| 0,37 | 0,5 | 1,2 | ACS350-03X-01A2-4 + B063 | R1 |
| 0,55 | 0,75 | 1,9 | ACS350-03X-01A9-4 + B063 | R1 |
| 0,75 | 1,0 | 2,4 | ACS350-03X-02A4-4 + B063 | R1 |
| 1,1 | 1,5 | 3,3 | ACS350-03X-03A3-4 + B063 | R1 |
| 1,5 | 2,0 | 4,1 | ACS350-03X-04A1-4 + B063 | R1 |
| 2,2 | 3,0 | 5,6 | ACS350-03X-05A6-4 + B063 | R1 |
| 3,0 | 4,0 | 7,3 | ACS350-03X-07A3-4 + B063 | R1 |
| 4,0 | 5,0 | 8,8 | ACS350-03X-08A8-4 + B063 | R1 |
| 5,5 | 7,5 | 12,5 | ACS350-03X-12A5-4 + B063 | R3 |
| 7,5 | 10,0 | 15,6 | ACS350-03X-15A6-4 + B063 | R3 |

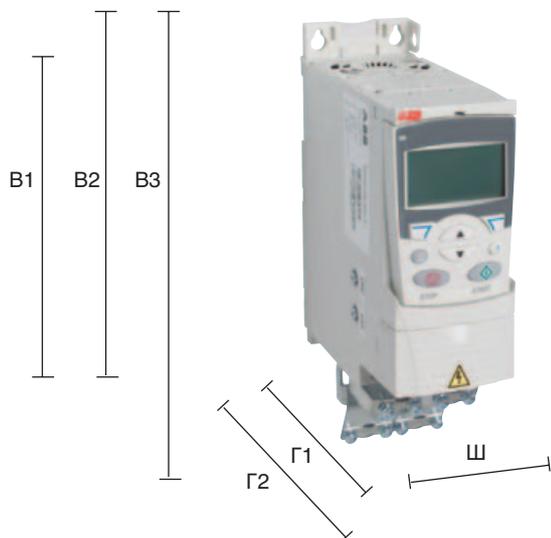
Знак X в коде типа заменяет E или U.

Габариты

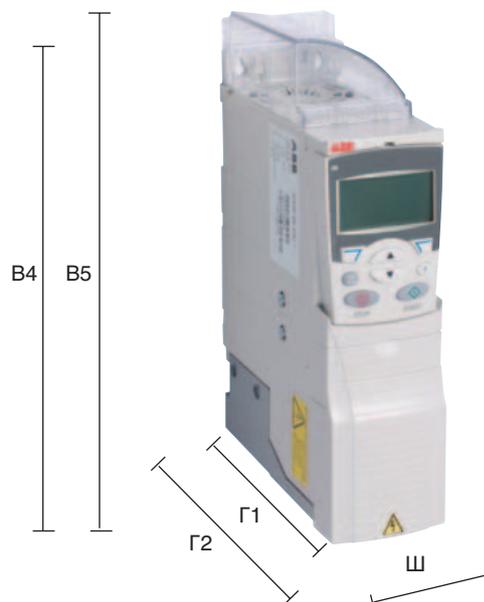


ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Приводы, монтируемые в шкафу (IP20 UL, открытое исполнение)



Приводы настенного монтажа (NEMA 1/UL тип 1)



Приводы настенного монтажа (IP66/IP67/UL тип 4X)



| Типоразмер | IP20 UL, открытое исполнение | | | | | | | IP66/IP67/UL тип 4X | | | | NEMA 1/UL тип 1 | | | | | |
|------------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | B1 | B2 | B3 | Ш | G1 | G2 | Вес | B | Ш | G1 | Вес | B4 | B5 | Ш | G1 | G2 | Вес |
| R0 | 169 | 202 | 239 | 70 | 161 | 187 | 1,2 | - | - | - | - | 257 | 280 | 70 | 169 | 187 | 1,6 |
| R1 | 169 | 202 | 239 | 70 | 161 | 187 | 1,2 | 305 | 195 | 281 | 7,7 | 257 | 280 | 70 | 169 | 187 | 1,6 |
| R2 | 169 | 202 | 239 | 105 | 165 | 191 | 1,5 | - | - | - | - | 257 | 282 | 105 | 169 | 191 | 1,9 |
| R3 | 169 | 202 | 236 | 169 | 169 | 195 | 2,5 | 436 | 246 | 277 | 13 | 260 | 299 | 169 | 177 | 195 | 3,1 |
| R4 | 181 | 202 | 244 | 260 | 169 | 195 | 4,4 | - | - | - | - | 270 | 320 | 260 | 177 | 195 | 5,0 |

B = Высота
 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
 Ш = Ширина
 G1 = Стандартная глубина
 G2 = Глубина с модулем энкодера MTC или с модулем расширения дискретных выходов MREL

B5 = Высота с крепежными элементами, соединительной коробкой NEMA 1 и защитной крышкой
 Ш = Ширина
 G1 = Стандартная глубина
 G2 = Глубина с модулем энкодера MTC или с модулем расширения дискретных выходов MREL

Дополнительное оборудование



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Выбор дополнительного оборудования

С приводами серии ACS350 может использоваться перечисленное в таблице дополнительное оборудование. Каждому дополнительному устройству соответствует 4-значный код, указанный во втором столбце. Этот код подставляется вместо указанного выше в примере кода A123. Можно заказать столько дополнительных устройств, сколько требуется.

| Дополнительные устройства | Код заказа | Описание | Модель | Доступность | |
|---|------------|---|---------------------|-----------------|------------------|
| | | | | Привод IP20 | Привод IP66/IP67 |
| Класс защиты | *) | NEMA 1/UL тип 1 (R0, R1, R2) | MUL1-R1 | ■ | - |
| | *) | NEMA 1/UL тип 1 (R3) | MUL1-R3 | ■ | - |
| | *) | NEMA 1/UL тип 1 (R4) | MUL1-R4 | ■ | - |
| | B063 | Класс защиты корпуса IP66/IP67/UL 4X | | - | ■ |
| Панель управления (может быть установлен только один из возможных модулей) | J400 | Интеллектуальная панель управления | ACS-CP-A | □ | ● |
| | J404 | Базовая панель управления | ACS-CP-C | □ | - |
| Монтажный комплект панели управления | *) | Монтажный комплект панели управления | ACS/H-CP-EXT | □ | - |
| | *) | Монтажный комплект держателя панели | OPMP-01 | □ | - |
| Потенциометр | J402 | Потенциометр | MPOT-01 | □ | - |
| Шины Fieldbus (может быть установлен только один из возможных модулей) | K451 | DeviceNet | FDNA-01 | □ | □ |
| | K454 | PROFIBUS DP | FPBA-01 | □ | □ |
| | K457 | CANopen | FCAN-01 | □ | □ |
| | K458 | ModBus RTU | FMBA-01 | □ | □ |
| | K466 | Ethernet | FENA-01 | □ | □ |
| | *) | RS-485/Modbus | FRSA-00 | □ | □ |
| Модуль мощности Fieldbus | *) | Дополнительный независимый модуль питания (батарея) для модулей расширения Fieldbus | FEPA-01 | □ ¹⁾ | □ |
| Расширительные модули (может быть установлен только один из возможных модулей) | *) | Модуль импульсного энкодера | MTAC-01 | □ | - |
| | *) | Модуль расширения релейных выходов | MREL-01 | □ | - |
| Удаленное управление приводом | *) | Адаптер Ethernet | SREA-01 | □ | □ |
| Опции соединения | H376 | Комплект сальников для подвода кабелей | | - | □ |
| | F278 | Комплект разъединителя питания | | - | □ |
| Компенсация давления | C169 | Клапан компенсации давления | | - | □ |
| Устройства | *) | Устройство FlashDrop | MFDT-01 | □ | □ |
| | *) | DriveWindow Light 2 | DriveWindow Light 2 | □ | □ |
| Внешние опции: | *) | Входные дроссели | | □ | □ ²⁾ |
| | *) | Фильтры ЭМС | | □ | □ ²⁾ |
| | *) | Тормозные резисторы | | □ | □ ²⁾ |
| | *) | Выходные дроссели | | □ | □ ²⁾ |

- = в стандартной комплектации
- = возможные варианты
- = опция, внешняя
- = не доступна

*) = Заказывается вместе с приводом (оговаривается заранее)

¹⁾ Опция не доступна в варианте NEMA 1/UL тип 1

²⁾ Опция только для приводов IP2X

Дополнительное оборудование

Интерфейсы



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Интерфейсы пользователя

Крышка панели управления

Крышка панели управления предназначена для защиты поверхностей соединений привода. В стандартной комплектации привод ACS350 поставляется с крышкой панели управления. В качестве дополнительных устройств предусмотрены две различные панели управления.

Базовая панель управления

Базовая панель управления оборудована однострочным цифровым дисплеем. Панель может использоваться для управления приводом, изменения значений параметров или копирования их из одного привода в другой.

Интеллектуальная панель управления

Съемная многоязычная текстовая панель управления, обеспечивающая простое управление приводом. Панель управления оснащена различными вспомогательными программами (мастерами) и встроенной функцией справки для помощи пользователю. Предусмотрены часы реального времени, которые можно использовать при регистрации неисправностей и для управления приводом (например, для пуска/останова). Панель управления позволяет копировать параметры привода для создания резервной копии или для загрузки в другой привод. Большой графический дисплей и удобные функциональные клавиши обеспечивают исключительное удобство управления. Привод с классом защиты корпуса IP66/IP67 оснащен интеллектуальной панелью управления в стандартной комплектации.

Потенциометр

Потенциометр MPOТ-01 имеет два переключателя: пуск/стоп и вперед/назад. Полярность выбирается с помощью DIP-переключателей. Внешних источников питания для потенциометра не требуется.

Комплекты крепления панели

Существуют два варианта крепления панелей на внешнюю дверь шкафа. Простая и недорогая установка возможна при использовании ACS/H-CP-EXT, однако комплект ОРМР-01 обеспечивает наиболее элегантное решение, включая специальную платформу для панели, которая лучше ее фиксирует и позволяет снять только вместе с самим комплектом. Монтажные комплекты панели также включают удлинительный кабель (3 м) и инструкцию по установке.



Крышка панели управления (входит в стандартную комплектацию)



Базовая панель управления



Потенциометр



Интеллектуальная панель управления



Монтажный комплект держателя панели ОРМР-01



Модуль импульсного энкодера МТАС-01

Дополнительное оборудование

Интерфейсы



ACS350 - 01E - 02A4 - 2 + A123

Промышленные интерфейсы

Сменные модули Fieldbus обеспечивают подключение к большинству систем автоматизации. Единственная витая пара исключает необходимость прокладки большого количества обычных кабелей управления, сокращая затраты и повышая надежность системы.

Привод ACS350 поддерживает следующие дополнительные модули Fieldbus:

- PROFIBUS DP
- CANopen
- DeviceNet
- Modbus RTU
- Ethernet

Модуль расширения FEPA-01 обеспечивает дополнительную мощность для модулей расширения fieldbus в случае обрыва цепи питания. Модуль совместим со всеми модулями расширения fieldbus, что повышает надежность работы привода от внешнего ПЛК.

Модули расширения

MREL-01

ACS350 имеет один стандартный релейный выход в стандартной комплектации. Опция MREL-01 позволяет получить три дополнительных релейных выхода, которые могут быть сконфигурированы под различные условия параметров привода.

MTAC-01

Дополнительный модуль MTAC-01 позволяет измерять фактическую скорость двигателя (при его наличии на двигателе).

Защита и монтаж

Комплект NEMA 1/UL тип 1

Комплект NEMA 1 содержит соединительную коробку для защиты от прикосновения, безопасный подвод кабелей и крышку для защиты от грязи и пыли.

Клеммная крышка

Клеммная крышка служит для защиты соединений входов/выходов.

Зажимные планки

Зажимные планки используются для защиты от помех с помощью 360°-заземления. Зажимные планки вместе с зажимами входят в стандартную комплектацию привода.



Модуль мощности Fieldbus

Комплект NEMA 1/UL тип 1



Снимаемая крышка с брендом "АББ"

Разъем под панель управления

Подключение устройства FlashDrop

Светодиодные индикаторы (питание / ошибка)

Аналоговые входы/выходы
Релейный выход

Цифровые входы
Цифровой выход

Винт заземления ЭМС фильтра (EMC)

Винт заземления варистора (VAR)



Крышка соединительной коробки (входит в стандартную комплектацию)



Зажимные планки (входят в стандартную комплектацию)

Дополнительное оборудование

Устройства программирования



Эти опции требуют отдельного заказа оборудования со соответствующим кодом типа.

DriveWindow Light 2

DriveWindow Light 2 – удобная в использовании программа для настройки и управления приводами ACS350. Она может использоваться в автономном режиме, что дает возможность устанавливать значения параметров даже в офисе – до прибытия на фактическое место монтажа. Программа позволяет просматривать, редактировать и сохранять значения параметров. С помощью функции сравнения параметров можно сравнивать между собой текущие значения параметров в приводе и в файле. С помощью подгруппы параметров можно создавать собственные наборы параметров. Одной из функций программы DriveWindow Light 2 является, естественно, управление приводом. С помощью данного программного обеспечения можно одновременно контролировать до четырех параметров привода в режиме он-лайн. Мониторинг сигналов может производиться как в графическом, так и в цифровом формате. Можно установить прекращение контроля любого из сигналов начиная с заданного уровня.

Программирование последовательности управления

Для приводов ACS350 программа DriveWindowLight 2 предоставляет средство программирования последовательности управления, являющееся способом задания параметров, определяющих данный режим работы. Данное средство графически отображает программу на экране персонального компьютера, показывая используемые состояния, текущее состояние, условия перехода, возможную задержку перехода, а также используемые задание и параметры изменения скорости.

Программирование последовательности управления дает возможность производить программирование для конкретного применения. Этот новый и простой путь задания алгоритма работы снижает требования к внешнему контроллеру. В простых задачах можно вообще отказаться от внешнего контроллера.

“Мастера” запуска

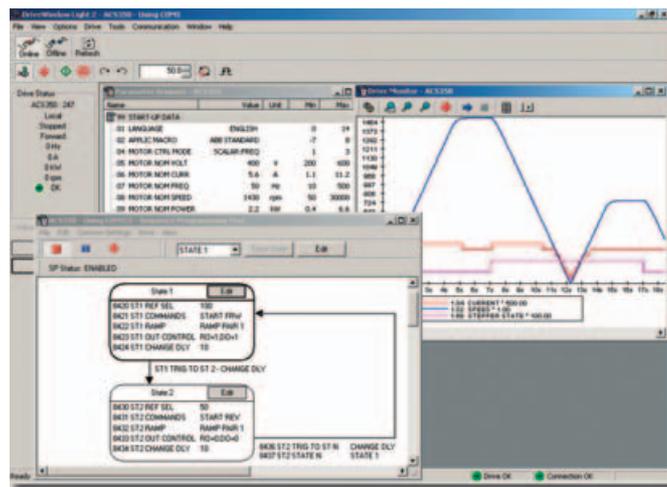
“Мастера” запуска упрощают процесс настройки привода и задания параметров. Просто включите “мастера”, выберите соответствующий вариант, например установку аналоговых выходов, и привод покажет все параметры, относящиеся к данной функции, вместе с графическими подсказками.

Особенности

- Программирование последовательности управления для привода ACS350
- Редактирование, сохранение и загрузка параметров
- Графический и цифровой контроль сигналов
- Управление приводом
- “Мастера” запуска

Требования к компьютеру

- Windows NT/2000/XP/Vista
- Свободный последовательный порт персонального компьютера
- Свободный разъем панели управления



Дополнительное оборудование

Внешние устройства



Эти устройства требуют отдельного заказа оборудования со соответствующим кодом типа.

Устройство 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 привод даже не требуется распаковывать.

DrivePM

DrivePM (программа управления параметрами привода) – программное обеспечение, позволяющее создавать, редактировать и копировать наборы параметров для устройства FlashDrop. Наборы параметров могут содержать все параметры привода (включая параметры двигателя и результаты идентификационного прогона) или только набор параметров пользователя. Имеется возможность скрыть любой параметр или группу параметров привода так, что они не будут видны пользователю привода.

Требования программы DrivePM

- Windows 2000/XP/Vista
- Свободный последовательный порт персонального компьютера

FlashDrop package includes

- Устройство FlashDrop
- Программа DrivePM на компакт-диске
- Руководство пользователя на компакт-диске
- Кабель OPCA-02 для подсоединения FlashDrop к компьютеру
- Зарядное устройство



Тормозные резисторы

Тормозной резистор выбирается с помощью приведенной ниже таблицы. Дополнительные сведения о выборе тормозных резисторов см. в Руководстве пользователя ACS350. Привод ACS350 поставляется со встроенным тормозным прерывателем в стандартной комплектации, что позволяет сэкономить место в шкафу и сократить время, затрачиваемое на монтаж.

Таблица выбора типов резистора

| Код типа ACS350- | R_{min} [Ом] | P_{BRmax} [кВт] [л.с.] | | Таблица выбора типов резистора | | | | | | Время торможения ¹⁾ [с] |
|--|-------------------|-----------------------------|------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---------------------------------------|
| | | | | CBR-V / CBT-V | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| Приводы с 1-фазным напряжением питания 200-240 В | | | | | | | | | | |
| 01X-02A4-2 | 70 | 0,37 | 0,5 | ● | | | | | | 90 |
| 01X-04A7-2 | 40 | 0,75 | 1 | ● | | | | | | 45 |
| 01X-06A7-2 | 40 | 1,1 | 1,5 | ● | | | | | | 28 |
| 01X-07A5-2 | 30 | 1,5 | 2 | ● | | | | | | 19 |
| 01X-09A8-2 | 30 | 2,2 | 3 | ● | | | | | | 14 |
| Приводы с 3-фазным напряжением питания 200-240 В | | | | | | | | | | |
| 03X-02A4-2 | 70 | 0,37 | 0,5 | ● | | | | | | 90 |
| 03X-03A5-2 | 70 | 0,55 | 0,75 | ● | | | | | | 60 |
| 03X-04A7-2 | 40 | 0,75 | 1 | ● | | | | | | 42 |
| 03X-06A7-2 | 40 | 1,1 | 1,5 | ● | | | | | | 29 |
| 03X-07A5-2 | 30 | 1,5 | 2 | ● | | | | | | 19 |
| 03X-09A8-2 | 30 | 2,2 | 3 | ● | | | | | | 14 |
| 03X-13A3-2 | 30 | 3 | 4 | | | ● | | | | 16 |
| 03X-17A6-2 | 30 | 4 | 5 | | | ● | | | | 12 |
| 03X-24A4-2 | 18 | 5,5 | 7,5 | | | | | | ● | 45 |
| 03X-31A0-2 | 7 | 7,5 | 10 | | | | | | ● | 35 |
| 03X-46A2-2 | 7 | 11 | 15 | | | | | | ● | 23 |
| Приводы с 3-фазным напряжением питания 380-480 В | | | | | | | | | | |
| 03X-01A2-4 | 200 | 0,37 | 0,5 | | ● | | | | | 90 |
| 03X-01A9-4 | 175 | 0,55 | 0,75 | | ● | | | | | 90 |
| 03X-02A4-4 | 165 | 0,75 | 1 | | ● | | | | | 60 |
| 03X-03A3-4 | 150 | 1,1 | 1,5 | | ● | | | | | 37 |
| 03X-04A1-4 | 130 | 1,5 | 2 | | ● | | | | | 27 |
| 03X-05A6-4 | 100 | 2,2 | 3 | | ● | | | | | 17 |
| 03X-07A3-4 | 70 | 3 | 4 | | | | ● | | | 29 |
| 03X-08A8-4 | 70 | 4 | 5 | | | | ● | | | 20 |
| 03X-12A5-4 | 40 | 5,5 | 7,5 | | | | ● | | | 15 |
| 03X-15A6-4 | 40 | 7,5 | 10 | | | | ● | | | 10 |
| 03X-23A1-4 | 30 | 11 | 15 | | | | | ● | | 10 |
| 03X-31A0-4 | 16 | 15 | 20 | | | | | | ● | 16 |
| 03X-38A0-4 | 13 | 18,5 | 25 | | | | | | ● | 13 |
| 03X-44A0-4 | 13 | 22 | 30 | | | | | | ● | 10 |

X с кодом типа встречается с E или U (включенным или отключенным фильтром ЭМС).
¹⁾ Время торможения - максимальное допустимое время торможения в секундах от P_{brmax} в течении 120 секунд, при температуре окружающей среды 40 °C

| Варианты типов резисторов | CBR-V 160 | CBR-V 210 | CBR-V 260 | CBR-V 460 | CBR-V 660 | CBT-V 560 |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Номинальная мощность, [Вт] | 280 | 360 | 450 | 790 | 1130 | 2200 |
| Сопровствление, [Ом] | 70 | 200 | 40 | 80 | 33 | 18 |

Дополнительное оборудование

Внешние устройства



Эти устройства требуют отдельного заказа оборудования со соответствующим кодом типа.

Входные дроссели

Входные дроссели сглаживают пульсации тока питания и уменьшают суммарные гармонические искажения (THD). Вместе с входными дросселями, приводы ACS350 удовлетворяют требованиям по стандартам уровня гармоник EN/IEC 61000-3-12. Также применение входных дросселей обеспечивает улучшенную защиту от помех напряжения питания.

| Код типа ACS350- | Типо-размер | Входной дроссель | I_{IN} без входного дросселя [A] | I_{IN} с входным дросселем [A] | I_{TH} [A] | L [мГн] |
|---|-------------|------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------|-----------|
| Приводы с 1-фазным напряжением питания 200-240 В | | | | | | |
| 01X-02A4-2 | R0 | СНК-A1 | 6,1 | 4,5 | 5 | 8,0 |
| 01X-04A7-2 | R1 | СНК-B1 | 11,4 | 8,1 | 10 | 2,8 |
| 01X-06A7-2 | R1 | СНК-C1 | 16,1 | 11 | 16 | 1,2 |
| 01X-07A5-2 | R2 | СНК-C1 | 16,8 | 12 | 16 | 1,2 |
| 01X-09A8-2 | R2 | СНК-D1 | 21 | 15 | 25 | 1,0 |
| Приводы с 3-фазным напряжением питания 200-240 В | | | | | | |
| 03X-02A4-2 | R0 | СНК-01 | 4,3 | 2,2 | 4,2 | 6,4 |
| 03X-03A5-2 | R0 | СНК-02 | 6,1 | 3,6 | 7,6 | 4,6 |
| 03X-04A7-2 | R1 | СНК-03 | 7,6 | 4,8 | 13 | 2,7 |
| 03X-06A7-2 | R1 | СНК-03 | 11,8 | 7,2 | 13 | 2,7 |
| 03X-07A5-2 | R1 | СНК-04 | 12 | 8,2 | 22 | 1,5 |
| 03X-09A8-2 | R2 | СНК-04 | 14,3 | 11 | 22 | 1,5 |
| 03X-13A3-2 | R2 | СНК-04 | 21,7 | 14 | 22 | 1,5 |
| 03X-17A6-2 | R2 | СНК-04 | 24,8 | 18 | 22 | 1,5 |
| 03X-24A4-2 | R3 | СНК-06 | 41 | 27 | 47 | 0,7 |
| 03X-31A0-2 | R4 | СНК-06 | 50 | 34 | 47 | 0,7 |
| 03X-46A2-2 | R4 | СНК-06 | 69 | 47 | 47 | 0,7 |
| Приводы с 3-фазным напряжением питания 380-480 В | | | | | | |
| 03X-01A2-4 | R0 | СНК-01 | 2,2 | 1,4 | 4,2 | 6,4 |
| 03X-01A9-4 | R0 | СНК-01 | 3,6 | 2,3 | 4,2 | 6,4 |
| 03X-02A4-4 | R1 | СНК-01 | 4,1 | 2,7 | 4,2 | 6,4 |
| 03X-03A3-4 | R1 | СНК-01 | 6 | 3,7 | 4,2 | 6,4 |
| 03X-04A1-4 | R1 | СНК-02 | 6,9 | 4,5 | 7,6 | 4,6 |
| 03X-05A6-4 | R1 | СНК-02 | 9,6 | 6 | 7,6 | 4,6 |
| 03X-07A3-4 | R1 | СНК-02 | 11,6 | 7,8 | 7,6 | 4,6 |
| 03X-08A8-4 | R1 | СНК-03 | 13,6 | 9,5 | 13 | 2,7 |
| 03X-12A5-4 | R3 | СНК-03 | 18,8 | 13 | 13 | 2,7 |
| 03X-15A6-4 | R3 | СНК-04 | 22,1 | 18 | 22 | 1,5 |
| 03X-23A1-4 | R3 | СНК-04 | 30,9 | 22 | 22 | 1,5 |
| 03X-31A0-4 | R4 | СНК-05 | 52 | 33 | 33 | 1,1 |
| 03X-38A0-4 | R4 | СНК-06 | 61 | 41 | 47 | 0,7 |
| 03X-44A0-4 | R4 | СНК-06 | 67 | 47 | 47 | 0,7 |

I_{IN} = Номинальный входной ток

I_{TH} = Ток дросселя при номинальной температуре

L = Индуктивность дросселя

Выходные дроссели

Выходные дроссели уменьшают флуктуации напряжения на выходе и отфильтровывают выбросы тока, которые являются причиной выбросов напряжения. При использовании выходных дросселей возможно увеличение длин кабелей между преобразователем частоты и двигателем, которые в стандартном варианте могут быть ограничены из-за повышения температуры.

| Код типа ACS350- | Типо-размер | Выходной дроссель | Длина кабеля [м] |
|---|-------------|-------------------|------------------|
| Приводы с 1-фазным напряжением питания 200-240 В | | | |
| 01X-02A4-2 | R0 | ACS-CHK-B3 | 60 |
| 01X-04A7-2 | R1 | ACS-CHK-B3 | 100 |
| 01X-06A7-2 | R1 | ACS-CHK-C3 | 100 |
| 01X-07A5-2 | R2 | ACS-CHK-C3 | 100 |
| 01X-09A8-2 | R2 | ACS-CHK-C3 | 100 |
| Приводы с 3-фазным напряжением питания 200-240 В | | | |
| 03X-02A4-2 | R0 | ACS-CHK-B3 | 60 |
| 03X-03A5-2 | R0 | ACS-CHK-B3 | 60 |
| 03X-04A7-2 | R1 | ACS-CHK-B3 | 100 |
| 03X-06A7-2 | R1 | ACS-CHK-C3 | 100 |
| 03X-07A5-2 | R1 | ACS-CHK-C3 | 100 |
| 03X-09A8-2 | R2 | ACS-CHK-C3 | 100 |
| 03X-13A3-2 | R2 | NOCH-0016-6x | 100 |
| 03X-17A6-2 | R2 | NOCH-0016-6x | 100 |
| 03X-24A4-2 | R3 | NOCH-0030-6x | 100 |
| 03X-31A0-2 | R4 | NOCH-0030-6x | 100 |
| 03X-46A2-2 | R4 | NOCH-0070-6x | 100 |
| Приводы с 3-фазным напряжением питания 380-480 В | | | |
| 03X-01A2-4 | R0 | ACS-CHK-B3 | 60 |
| 03X-01A9-4 | R0 | ACS-CHK-B3 | 60 |
| 03X-02A4-4 | R1 | ACS-CHK-B3 | 100 |
| 03X-03A3-4 | R1 | ACS-CHK-B3 | 100 |
| 03X-04A1-4 | R1 | ACS-CHK-C3 | 100 |
| 03X-05A6-4 | R1 | ACS-CHK-C3 | 100 |
| 03X-07A3-4 | R1 | NOCH-0016-6x | 100 |
| 03X-08A8-4 | R1 | NOCH-0016-6x | 100 |
| 03X-12A5-4 | R3 | NOCH-0016-6x | 100 |
| 03X-15A6-4 | R3 | NOCH-0016-6x | 100 |
| 03X-23A1-4 | R3 | NOCH-0030-6x | 100 |
| 03X-31A0-4 | R4 | NOCH-0030-6x | 100 |
| 03X-38A0-4 | R4 | NOCH-0030-6x | 100 |
| 03X-44A0-4 | R4 | NOCH-0030-6x | 100 |

Дополнительное оборудование

Внешние устройства



Эти устройства требуют отдельного заказа оборудования со соответствующим кодом типа.

Фильтры ЭМС

Внутренний фильтр ЭМС приводов ACS350 соответствует категории С3 требований стандарта EN/IEC 61800-3. Внешние фильтры ЭМС используются для улучшения электромагнитных параметров приводов, действуя совместно с внутренним фильтром. Максимальная длина кабеля электродвигателя зависит от требуемых электромагнитных характеристик, в соответствии с приведенной ниже таблицей.

| Код типа ACS350- | Типо-размер | Тип фильтра | Длина кабеля ¹⁾ с внешн. фильтром ЭМС | | | Длина кабеля ¹⁾ без внешн. фильтра ЭМС | |
|---|-------------|-------------|--|--------|--------|---|--------|
| | | | С1 [м] | С2 [м] | С3 [м] | С3 [м] | С4 [м] |
| Приводы с 1-фазным напряжением питания 200-240 В | | | | | | | |
| 01X-02A4-2 | R0 | RFI-11 | 10 | 30 | - | 30 | 30 |
| 01X-04A7-2 | R1 | RFI-12 | 10 | 30 | 50 | 30 | 50 |
| 01X-06A7-2 | R1 | RFI-12 | 10 | 30 | 50 | 30 | 50 |
| 01X-07A5-2 | R2 | RFI-13 | 10 | 30 | 50 | 30 | 50 |
| 01X-09A8-2 | R2 | RFI-13 | 10 | 30 | 50 | 30 | 50 |
| Приводы с 3-фазным напряжением питания 200-240 В | | | | | | | |
| 03X-02A4-2 | R0 | RFI-32 | 10 | 30 | - | 30 | 30 |
| 03X-03A5-2 | R0 | RFI-32 | 10 | 30 | - | 30 | 30 |
| 03X-04A7-2 | R1 | RFI-32 | 10 | 30 | 50 | 30 | 50 |
| 03X-06A7-2 | R1 | RFI-32 | 10 | 30 | 50 | 30 | 50 |
| 03X-07A5-2 | R1 | RFI-32 | 10 | 30 | 50 | 30 | 50 |
| 03X-09A8-2 | R2 | RFI-32 | 10 | 30 | 50 | 30 | 50 |
| 03X-13A3-2 | R2 | RFI-33 | 10 | 30 | 50 | 30 | 50 |
| 03X-17A6-2 | R2 | RFI-33 | 10 | 30 | 50 | 30 | 50 |
| 03X-24A4-2 | R3 | RFI-34 | 10 | 30 | 50 | 30 | 50 |
| 03X-31A0-2 | R4 | RFI-34 | 10 | 30 | 50 | 30 | 50 |
| 03X-46A2-2 | R4 | RFI-34 | 10 | 30 | 50 | 30 | 50 |
| Приводы с 3-фазным напряжением питания 380-480 В | | | | | | | |
| 03X-01A2-4 | R0 | RFI-32 | 30 | 30 | - | 30 | 30 |
| 03X-01A9-4 | R0 | RFI-32 | 30 | 30 | - | 30 | 30 |
| 03X-02A4-4 | R1 | RFI-32 | 50 | 50 | 50 | 30 | 50 |
| 03X-03A3-4 | R1 | RFI-32 | 50 | 50 | 50 | 30 | 50 |
| 03X-04A1-4 | R1 | RFI-32 | 50 | 50 | 50 | 30 | 50 |
| 03X-05A6-4 | R1 | RFI-32 | 50 | 50 | 50 | 30 | 50 |
| 03X-07A3-4 | R1 | RFI-32 | 50 | 50 | 50 | 30 | 50 |
| 03X-08A8-4 | R1 | RFI-32 | 50 | 50 | 50 | 30 | 50 |
| 03X-12A5-4 | R3 | RFI-33 | 40 | 40 | 40 | 30 | 50 |
| 03X-15A6-4 | R3 | RFI-33 | 40 | 40 | 40 | 30 | 50 |
| 03X-23A1-4 | R3 | RFI-33 | 40 | 40 | 40 | 30 | 50 |
| 03X-31A0-4 | R4 | RFI-34 | - | 30 | - | 30 | 50 |
| 03X-38A0-4 | R4 | RFI-34 | - | 30 | - | 30 | 50 |
| 03X-44A0-4 | R4 | RFI-34 | - | 30 | - | 30 | 50 |

¹⁾ Внутренний фильтр ЭМС должен быть подключен к приводу с помощью винта ЭМС. Если фильтр не подключен, максимальной длине кабеля соответствует категория фильтра С4.

Фильтры с низкими значениями токов утечки

Фильтры с низкими значениями токов утечки применимы в системах, где используются устройства защитного отключения (УЗО), и в приложениях, где токи утечки должны быть ниже 30 мА.

| Код типа ACS350- | Типо-размер | Тип фильтра | Длина кабеля ¹⁾ с фильтром низких значений токов утечки |
|---|-------------|-------------|--|
| | | | С2 [м] |
| Фильтры с низкими значениями токов утечки, модули с 3-фазным напряжением питания 400 В | | | |
| 03X-01A2-4 | R0 | LRFI-31 | 10 |
| 03X-01A9-4 | R0 | LRFI-31 | 10 |
| 03X-02A4-4 | R1 | LRFI-31 | 10 |
| 03X-03A3-4 | R1 | LRFI-31 | 10 |
| 03X-04A1-4 | R1 | LRFI-31 | 10 |
| 03X-05A6-4 | R1 | LRFI-31 | 10 |
| 03X-07A3-4 | R1 | LRFI-32 | 10 |
| 03X-08A8-4 | R1 | LRFI-32 | 10 |

¹⁾ Внутренний ЭМС фильтр должен быть отключен с помощью отсоединения соответствующего винта от привода.

Стандарты по ЭМС

| EN 61800-3 (2004), стандарт на изделие | EN 55011, стандарт на серию изделий для промышленного, научного и медицинского оборудования | EN 61800-3/A11 (2000), стандарт на изделие |
|--|---|---|
| Категория С1 | Группа 1 Класс В | 1° условия эксплуатации, неогран. распространение |
| Категория С2 | Группа 1 Класс А | 1° условия эксплуатации, огран. распространение |
| Категория С3 | Группа 2 Класс А | 2° условия эксплуатации, неогран. распространение |
| Категория С4 | Не применимо | 2° условия эксплуатации, огран. распространение |



Охлаждение

Привод ACS350 оснащён вентилятором 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). Рассеивание тепла для корпуса привода класса защиты IP66/IP67 эквивалентно классу IP20. Подробнее о предельных значениях см. «Технические характеристики – предельно допустимые условия эксплуатации» в настоящем каталоге.

Поток охлаждающего воздуха

| Код типа | Типоразмер | Рассеиваемая мощность | | Расход воздуха | |
|---|------------|-----------------------|-------|----------------|----------|
| | | Вт | БТИ/ч | м³/ч | фут³/мин |
| Приводы с 1-фазным напряжением питания 200-240 В | | | | | |
| ACS350-01X-02A4-2 | R0 | 48 | 163 | _*) | _*) |
| ACS350-01X-04A7-2 | R1 | 72 | 247 | 24 | 14 |
| ACS350-01X-06A7-2 | R1 | 97 | 333 | 24 | 14 |
| ACS350-01X-07A5-2 | R2 | 101 | 343 | 21 | 12 |
| ACS350-01X-09A8-2 | R2 | 124 | 422 | 21 | 12 |
| Приводы с 3-фазным напряжением питания 200-240 В | | | | | |
| ACS350-03X-02A4-2 | R0 | 42 | 142 | _*) | _*) |
| ACS350-03X-03A5-2 | R0 | 54 | 183 | _*) | _*) |
| ACS350-03X-04A7-2 | R1 | 64 | 220 | 24 | 14 |
| ACS350-03X-06A7-2 | R1 | 86 | 295 | 24 | 14 |
| ACS350-03X-07A5-2 | R1 | 88 | 302 | 21 | 12 |
| ACS350-03X-09A8-2 | R2 | 111 | 377 | 21 | 12 |
| ACS350-03X-13A3-2 | R2 | 140 | 476 | 52 | 31 |
| ACS350-03X-17A6-2 | R2 | 180 | 613 | 52 | 31 |
| ACS350-03X-24A4-2 | R3 | 285 | 975 | 71 | 42 |
| ACS350-03X-31A0-2 | R4 | 328 | 1119 | 96 | 57 |
| ACS350-03X-46A2-2 | R4 | 488 | 1666 | 96 | 57 |
| Приводы с 3-фазным напряжением питания 380-480 В | | | | | |
| ACS350-03X-01A2-4 | R0 | 35 | 121 | _*) | _*) |
| ACS350-03X-01A9-4 | R0 | 40 | 138 | _*) | _*) |
| ACS350-03X-02A4-4 | R1 | 50 | 170 | 13 | 8 |
| ACS350-03X-03A3-4 | R1 | 60 | 204 | 13 | 8 |
| ACS350-03X-04A1-4 | R1 | 69 | 235 | 13 | 8 |
| ACS350-03X-05A6-4 | R1 | 90 | 306 | 19 | 11 |
| ACS350-03X-07A3-4 | R1 | 107 | 364 | 24 | 14 |
| ACS350-03X-08A8-4 | R1 | 127 | 433 | 24 | 14 |
| ACS350-03X-12A5-4 | R3 | 161 | 551 | 52 | 31 |
| ACS350-03X-15A6-4 | R3 | 204 | 697 | 52 | 31 |
| ACS350-03X-23A1-4 | R3 | 301 | 1029 | 71 | 42 |
| ACS350-03X-31A0-4 | R4 | 408 | 1393 | 96 | 57 |
| ACS350-03X-38A0-4 | R4 | 498 | 1700 | 96 | 57 |
| ACS350-03X-44A0-4 | R4 | 588 | 2007 | 96 | 57 |

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 | 75 | 75 | 0 |
| Корпус с классом защиты IP66/IP67 | 75 | 75 | 20 |

Предохранители

В приводах АББ для механизмов общего назначения можно использовать стандартные плавкие предохранители. Параметры входных предохранителей указаны в приведенной ниже таблице.

Таблица выбора

| Код типа | Типоразмер | Предохранители IEC | | Предохранители UL | |
|---|------------|---------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| | | [A] | Тип предохранителя*) | [A] | Тип предохранителя*) |
| Приводы с 1-фазным напряжением питания 200-240 В | | | | | |
| ACS350-01X-02A4-2 | R0 | 10 | gG | 10 | UL class T |
| ACS350-01X-04A7-2 | R1 | 16 | gG | 20 | UL class T |
| ACS350-01X-06A7-2 | R1 | 16/20 ¹⁾ | gG | 25 | UL class T |
| ACS350-01X-07A5-2 | R2 | 20/25 ¹⁾ | gG | 30 | UL class T |
| ACS350-01X-09A8-2 | R2 | 25/35 ¹⁾ | gG | 35 | UL class T |
| Приводы с 3-фазным напряжением питания 200-240 В | | | | | |
| ACS350-03X-02A4-2 | R0 | 10 | gG | 10 | UL class T |
| ACS350-03X-03A5-2 | R0 | 10 | gG | 10 | UL class T |
| ACS350-03X-04A7-2 | R1 | 10 | gG | 15 | UL class T |
| ACS350-03X-06A7-2 | R1 | 16 | gG | 15 | UL class T |
| ACS350-03X-07A5-2 | R1 | 16 | gG | 15 | UL class T |
| ACS350-03X-09A8-2 | R2 | 16 | gG | 20 | UL class T |
| ACS350-03X-13A3-2 | R2 | 25 | gG | 30 | UL class T |
| ACS350-03X-17A6-2 | R2 | 25 | gG | 35 | UL class T |
| ACS350-03X-24A4-2 | R3 | 63 | gG | 60 | UL class T |
| ACS350-03X-31A0-2 | R4 | 80 | gG | 80 | UL class T |
| ACS350-03X-46A2-2 | R4 | 100 | gG | 100 | UL class T |
| Приводы с 3-фазным напряжением питания 380-480 В | | | | | |
| ACS350-03X-01A2-4 | R0 | 10 | gG | 10 | UL class T |
| ACS350-03X-01A9-4 | R0 | 10 | gG | 10 | UL class T |
| ACS350-03X-02A4-4 | R1 | 10 | gG | 10 | UL class T |
| ACS350-03X-03A3-4 | R1 | 10 | gG | 10 | UL class T |
| ACS350-03X-04A1-4 | R1 | 16 | gG | 15 | UL class T |
| ACS350-03X-05A6-4 | R1 | 16 | gG | 15 | UL class T |
| ACS350-03X-07A3-4 | R1 | 16 | gG | 20 | UL class T |
| ACS350-03X-08A8-4 | R1 | 20 | gG | 25 | UL class T |
| ACS350-03X-12A5-4 | R3 | 25 | gG | 30 | UL class T |
| ACS350-03X-15A6-4 | R3 | 35 | gG | 35 | UL class T |
| ACS350-03X-23A1-4 | R3 | 50 | gG | 50 | UL class T |
| ACS350-03X-31A0-4 | R4 | 80 | gG | 80 | UL class T |
| ACS350-03X-38A0-4 | R4 | 100 | gG | 100 | UL class T |
| ACS350-03X-44A0-4 | R4 | 100 | gG | 100 | UL class T |

Знак X в коде типа заменяет E или U.

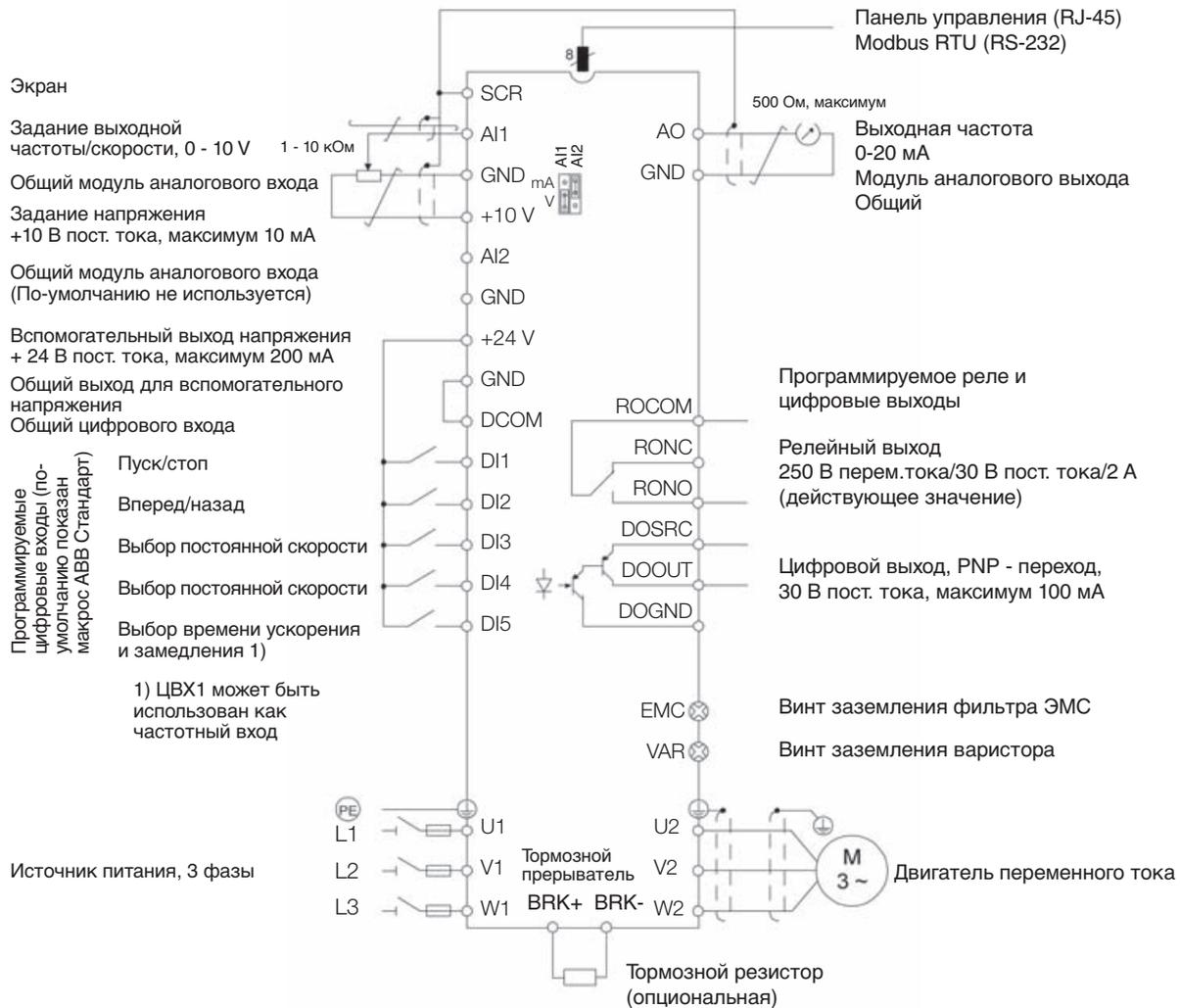
*) Согласно стандарту IEC-60269.

1) Используйте большие предохранители, если требуется перегрузочная способность в 50%

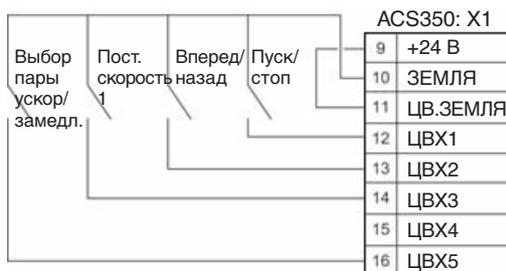


Подключение сигналов управления

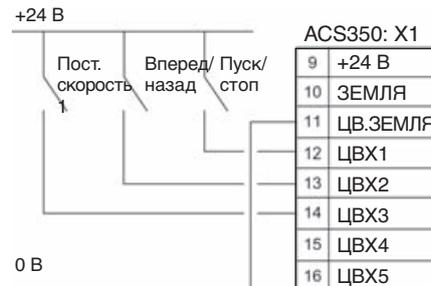
На приведенной ниже схеме представлены управляющие входы и выходы привода ACS350. Привод ACS350 имеет семь стандартных управляющих программ (макросов) и три макроса пользователя. Более детальную информацию Вы сможете найти в руководстве по эксплуатации.

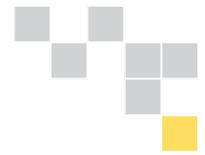


Конфигурация ЦВХ NPN подключен (приемник)



Конфигурация ЦВХ, PNP переход (источник) с внешним источником питания





Сервис и техническая поддержка

Все отрасли решают общую задачу: максимизировать производительность при минимально возможных затратах, сохраняя при этом наивысшее качество готовой продукции. Одной из ключевых целей корпорации АББ является максимальное увеличение времени безотказной работы технологических установок своих заказчиков путем обеспечения оптимального срока службы всех изделий АББ предсказуемым, безопасным и недорогим путем.

Сервис и техническая поддержка по низковольтным приводам АББ, распространяются на все этапы жизни оборудования – от момента первого запроса заказчика и до утилизации привода. В течение всего жизненного цикла корпорация АББ обеспечивает обучение и профессиональную подготовку, техническую поддержку и договорные отношения. И все это осуществляется с использованием одной из обширнейших всемирных сетей сбыта и обслуживания приводов.



Управление жизненным циклом способствует повышению рентабельности оборудования

Услуги корпорации АББ базируются на своей модели управления жизненным циклом привода. Все услуги, предоставляемые корпорацией АББ для низковольтных приводов, планируются в соответствии с этой моделью. Заказчикам легко видеть, какие услуги предоставляются на каждом этапе жизненного цикла изделия.

Модель также помогает заказчику при решении вопросов, связанных с модернизацией, усовершенствованием и заменой.

Профессиональное управление жизненным циклом привода максимизирует рентабельность любых инвестиций в низковольтные приводы АББ.

Конкретные графики технического обслуживания привода также основаны на этой четырехэтапной модели. Таким образом, заказчику точно известен график замены деталей и всех остальных операций технического обслуживания.

Более подробную информацию об услугах можно получить в брошюре “Приводы АББ – услуги по обеспечению жизненного цикла низковольтных приводов”.

Модель управления жизненным циклом привода АББ

