

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРИВОДЫ АВВ

ACS880-11

Краткое руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию

Сведения, приведенные в настоящем руководстве, относятся к установкам, отвечающим требованиям IEC и предназначенным для эксплуатации в любой стране мира, а также установкам, отвечающим требованиям NEC и предназначеннм для эксплуатации в Северной Америке.

Документация на других языках



Информация об экологическом проектировании (EU 2019/1781 и SI 2021 № 745)



Информация об этом документе

ЗАХД50000857562 ред. С / RU
20.09.2022

© ABB, 2022 г. С сохранением всех прав.
Перевод инструкции с языка оригинала.



ЗАХД50000857562C

Указания по технике безопасности

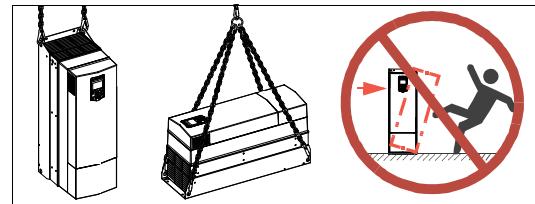


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Неукоснительно следуйте данным указаниям. Несоблюдение этих указаний может привести к травмам или смерти персонала и стать причиной повреждения оборудования. Работы по монтажу или техническому обслуживанию электротехнического оборудования разрешается выполнять только квалифицированным электрикам.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! При включении функций автоматического сброса отказов или автоматического перезапуска (в программе управления приводом) убедитесь, что это не приведет к возникновению опасной ситуации. Эти функции позволяют автоматически выполнить сброс и возобновить работу привода после отказа или прерывания питания. Если эти функции активированы, на оборудование должна быть нанесена четкая маркировка согласно IEC/EN/UL 61800-5-1, п. 6.5.3, например: «ЭТА МАШИНА ЗАПУСКАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ».

- Нельзя проводить работы с приводом, кабелем двигателя, двигателем или кабелями управления при включенном питании привода. Перед началом работ отсоедините привод от всех источников опасного напряжения и убедитесь в отсутствии опасного напряжения. После отсоединения питания всегда ожидайте не менее 5 минут, чтобы разрядились конденсаторы промежуточного звена.
- Запрещается выполнять какие-либо работы на приводе, когда к нему подсоединен вращающийся двигатель с постоянными магнитами. Вращающийся двигатель с постоянными магнитами создает напряжение в приводе, в том числе на его входных и выходных клеммах.
- Следите за тем, чтобы стружка, образующаяся при сверлении, резке и шлифовании, не попала внутрь привода.
- Типоразмеры R6 и R8: Поднимайте привод за имеющиеся монтажные проушины. Не наклоняйте привод. Привод имеет большой вес, и его центр тяжести расположен высоко. Опрокидывание привода может привести к травме.



1. Распаковка привода

Храните привод в упаковке до начала монтажа. После распаковки защитите привод от пыли, мусора и влаги. Убедитесь, что в комплект поставки входят следующие позиции: привод, монтажный шаблон, панель управления, краткое руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию, наклейки на различных языках с предупреждением об остаточном напряжении, руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию и руководство по микропрограммному обеспечению (если заказаны), дополнительные компоненты в отдельных упаковках (если заказаны). Убедитесь в отсутствии внешних повреждений.

2. Выполните формовку конденсаторов

Если привод не включался в течение года или дольше, требуется формовка конденсаторов звена постоянного тока. См. раздел Сопутствующие документы или обратитесь в службу технической поддержки АВВ.

3. Выберите кабели и предохранители

- Выберите силовые кабели. Соблюдайте местные нормы и правила.
 - Входной силовой кабель:** для обеспечения наилучших характеристик ЭМС используйте симметричный экранированный кабель (кабель для частотно-регулируемых приводов). Установки NEC: также допускается использование кабелепроводов с непрерывной проводимостью, которые должны быть заземлены на обоих концах.
 - Кабель двигателя:** ABB рекомендует использовать симметричный экранированный кабель для частотно-регулируемых приводов, позволяющий снизить подшипниковые токи, износ и нагрузку на изоляцию двигателя, а также обеспечивающий наилучшие характеристики ЭМС. В установках NEC допускается прокладка проводников внутри кабелепроводов с непрерывной проводимостью, хотя это не рекомендуется. Кабелепровод заземляется на обоих концах.
 - Типы силовых кабелей:** Установки IEC: используйте медные кабели. Алюминиевые кабели могут использоваться только с приводами типоразмеров R6 и R8, кроме самого большого R8. Установки NEC: допускается использование только медных проводников.
 - Номинальный ток:** макс. ток нагрузки.
 - Номинальное напряжение (минимум):** Установки IEC: кабель, рассчитанный на напряжение 600 В~, допускается применять при напряжении до 500 В~. Установки NEC: 1000 В~ для двигателей 480 В~. 600 В~ для сети питания 480 В~.
 - Номинальная температура:** Установки IEC: проводники кабеля должны быть рассчитаны на температуру не менее 70 °C в режиме длительной работы. Установки NEC: проводники должны быть рассчитаны на температуру не менее 75 °C. Температура изоляции может быть выше, если допустимая токовая нагрузка рассчитана с учетом использования проводников с температурой 75 °C.
- Выберите кабели управления.
 - Для аналоговых сигналов следует использовать кабель типа «витая пара» с двойным экраном. Для цифровых и релейных сигналов, а также сигналов ввода/вывода используйте кабель с двойным или одиночным экраном. Не допускается передача сигналов 24 В и 115/230 В по одному кабелю.
- Обеспечьте защиту привода и входного силового кабеля надлежащими предохранителями. См. раздел Номинальные параметры, предохранители и типовые силовые кабели.

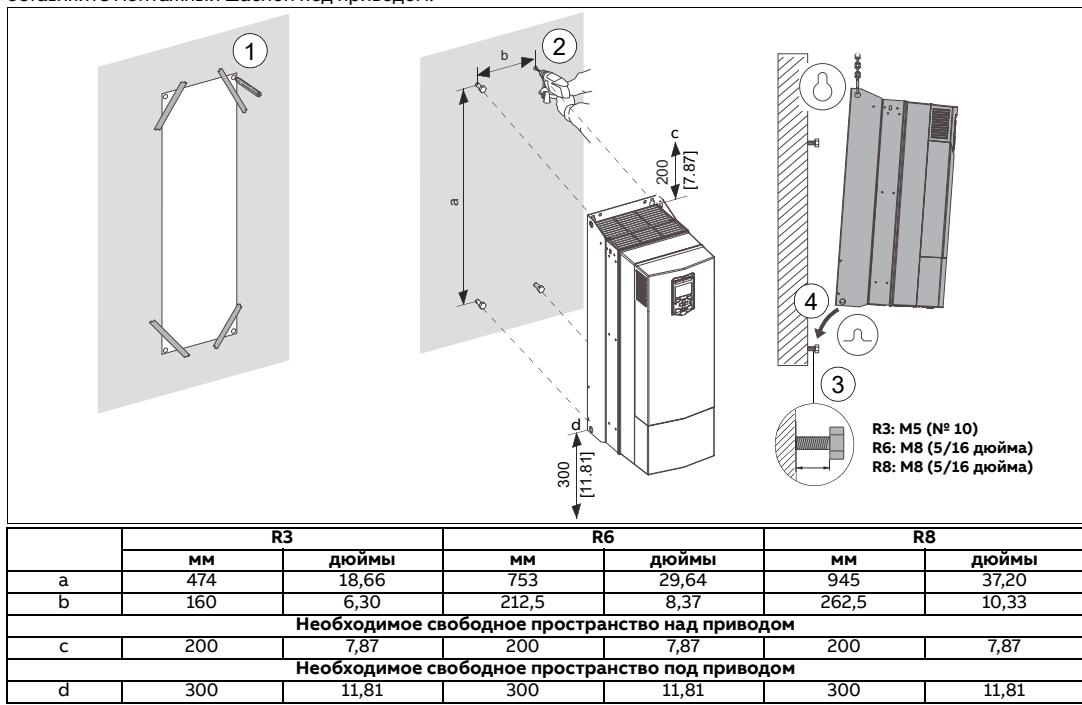
4. Осмотрите место монтажа

Осмотрите место монтажа привода. Убедитесь в следующем:

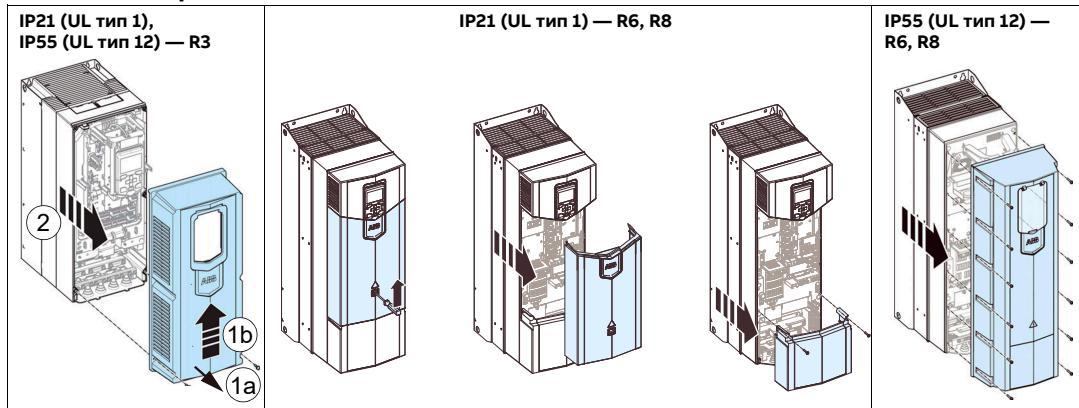
- Интенсивность вентиляции или охлаждения в месте монтажа позволяет удалять тепло, выделяемое приводом.
- Условия эксплуатации привода соответствуют техническим характеристикам. См. раздел Условия окружающей среды.
- Стена позади привода и конструкции над и под приводом выполнены из негорючего материала.
- Поверхность для монтажа имеет минимальное отклонение от вертикали и является достаточно прочной, чтобы выдержать вес привода.
- Рядом с приводом имеется достаточно места для охлаждения, технического обслуживания и эксплуатации. Требования к минимальному свободному пространству см. в таблице Основные размеры, массы и требуемое свободное пространство.
- Поблизости от привода нет источников сильных магнитных полей, например сильноточных одножильных проводников или обмоток контакторов. Сильное магнитное поле может привести к помехам или погрешностям в работе привода.

5. Закрепите привод на стене

Выберите крепления, соответствующие местным нормативным требованиям, исходя из материала стены, массы привода и его назначения. Значения массы привода см. в таблице Основные размеры, массы и требуемое свободное пространство. Отметьте положение отверстий, пользуясь монтажным шаблоном, приложенным в упаковке. Не оставляйте монтажный шаблон под приводом.



6. Снимите крышки.



7. Убедитесь, что привод совместим с системой заземления

Все приводы допускается подключать к симметрично заземленной системе TN-S (типа «звезда» с центральным заземлением). С дополнительным компонентом +E200 или +E202; при установке привода в другую систему может потребоваться удалить винт EMC (отсоединить фильтр ЭМС) и/или удалить винт VAR (отсоединить цепь варистора).

Типо-размер	Симметрично заземленные системы TN-S («звезда» с центральным заземлением)	Системы с заземленной вершиной или средней точкой треугольника	Системы IT (незаземленные или с высококоомным заземлением)	Системы TT ^{1) 2)}
R3	Не удаляйте винты EMC или VAR.	Не удаляйте винты EMC или VAR.	Удалите винты EMC и VAR.	Удалите винты EMC и VAR.
R6	Не удаляйте винты EMC или VAR.	Удалите винт EMC. Не удаляйте винт VAR. См. ниже примечание 2.	Удалите винты EMC и VAR.	Удалите винты EMC и VAR.
R8	Не удаляйте винты EMC AC или VAR.	Удалите винты EMC DC и VAR.	Удалите винты EMC DC и VAR.	Удалите винты EMC DC и VAR.

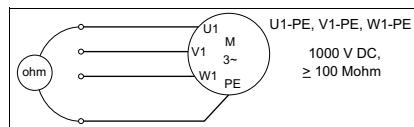
1) В системе питания должно быть установлено устройство контроля токов нулевой последовательности. В установках NEC устройство контроля токов нулевой последовательности требуется только при токе 1000 А или выше.

2) Корпорация ABB не гарантирует соответствие категории ЭМС или функционирование встроенного в привод детектора тока утечки на землю.

8. Измерьте сопротивление изоляции силовых кабелей и двигателя

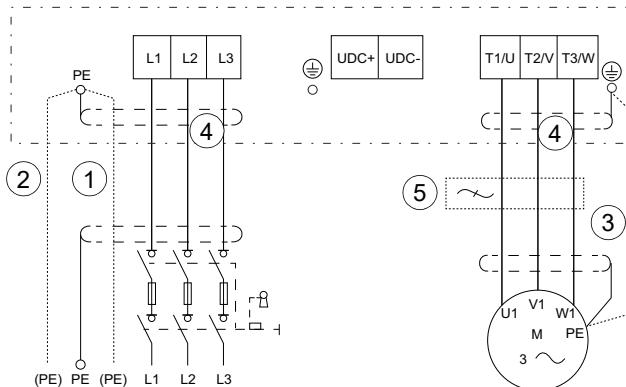
Перед тем как подключать входной кабель к приводу, измерьте сопротивление его изоляции. Соблюдайте местные нормы и правила.

Отсоедините кабель двигателя от привода и измерьте сопротивление изоляции кабеля и двигателя. Измерьте сопротивление изоляции между каждым фазным проводником и проводником защитного заземления (PE). Используйте измерительное напряжение 1000 В пост. тока. Сопротивление изоляции двигателя ABB должно превышать 100 МОм (эталонное значение при 25 °C). Сведения о сопротивлении изоляции других двигателей см. в инструкциях изготовителей. Наличие влаги внутри двигателя снижает сопротивление изоляции. Если имеется подозрение о наличии влаги, просушите двигатель и повторите измерение.



9. Подключите силовые кабели

Схема подключения по стандарту IEC с экранированными кабелями

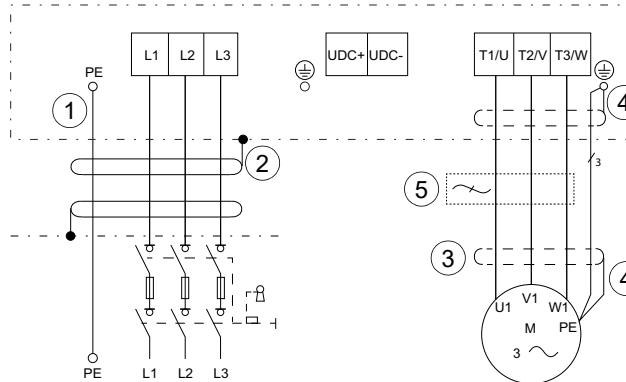


- Два проводника защитного заземления. Согласно стандарту безопасности привода IEC/EN/ 61800-5-1 необходимо использовать два проводника, если сечение PE-проводника менее 10 мм² (медь) или 16 мм² (алюминий). Например, можно использовать экран экранированного кабеля в дополнение к четвертому проводнику.

- Если проводимость четвертого проводника или экрана не соответствует требованиям для PE-проводника, используйте отдельный заземляющий кабель или кабель с отдельным PE-проводником.
- Если проводимость экрана недостаточна для защитного заземления или если в кабеле отсутствует симметрично расположенный PE-проводник, используйте отдельный заземляющий кабель на стороне двигателя.
- Для кабеля двигателя необходимо обеспечить круговое заземление экрана кабеля. Такое же заземление рекомендуется для входного силового кабеля.
- При необходимости установите внешний фильтр (фильтр du/dt, фильтр синфазных помех или синус-фильтр). Фильтры можно приобрести в корпорации ABB.

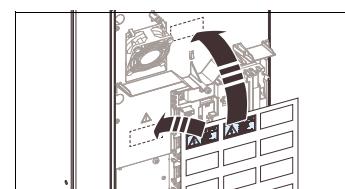
Схема подключения по стандарту NEC с симметрично экранированным кабелем или кабелепроводом

Примечание. Установка NEC может содержать отдельные изолированные проводники внутри кабелепровода, экранированный кабель для частотно-регулируемых приводов или экранированный кабель для частотно-регулируемых приводов без кабелепровода. Пунктирный символ (3) на этой схеме обозначает экран экранированного кабеля для частотно-регулируемых приводов. Аналогичный символ, выполненный сплошной линией (2), обозначает кабелепровод.



- Экран экранированного кабеля для частотно-регулируемых приводов: подсоедините экран к зажиму обеспечения кругового заземления, скрутите экран с проводниками заземления и подсоедините жгут к клемме заземления привода. Выполните круговое заземление экрана на стороне двигателя, затем скрутите экран и подсоедините к клемме заземления двигателя. Сведения о монтаже кабелепровода см. в п. 2.
- Симметрично расположенные проводники заземления в экранированном кабеле для частотно-регулируемых приводов: скрутите проводники, объедините с экраном и подключите к клемме заземления привода и клемме заземления двигателя. Сведения о монтаже кабелепровода см. в п. 1.
- При необходимости установите внешний фильтр (фильтр du/dt, фильтр синфазных помех или синус-фильтр). Фильтры можно приобрести в корпорации ABB.

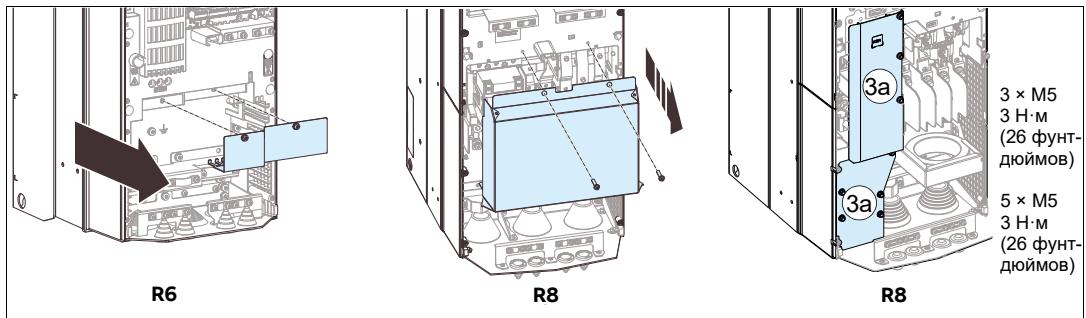
Примечание. Все отверстия в корпусе привода должны быть закрыты устройствами, соответствующими требованиям UL и типу привода.



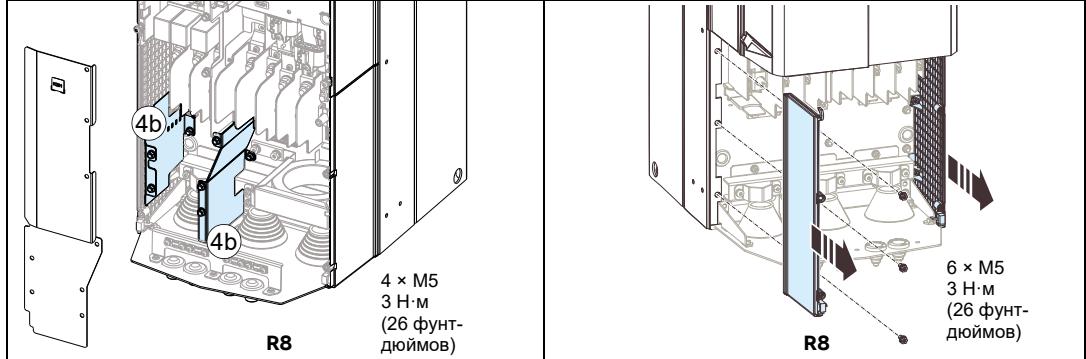
Процедура подключения при использовании кабеля для частотно-регулируемых приводов

Описание процедуры подключения при использовании кабелепроводов см. в разделе Процедура подключения при использовании кабелепроводов.

- Прикрепите наклейку с предупреждением об остаточных напряжениях (на местном языке).
- Типоразмеры R6 и R8: Снимите кожух с клемм силовых кабелей.
- Типоразмер R6: если для выполнения работ требуется больше свободного пространства, выкрутите винт и снимите пластину ЭМС; смонтирував двигатель и входные силовые кабели, верните пластину ЭМС на место. Типоразмер R8: снимите защитные пластины ЭМС (За).

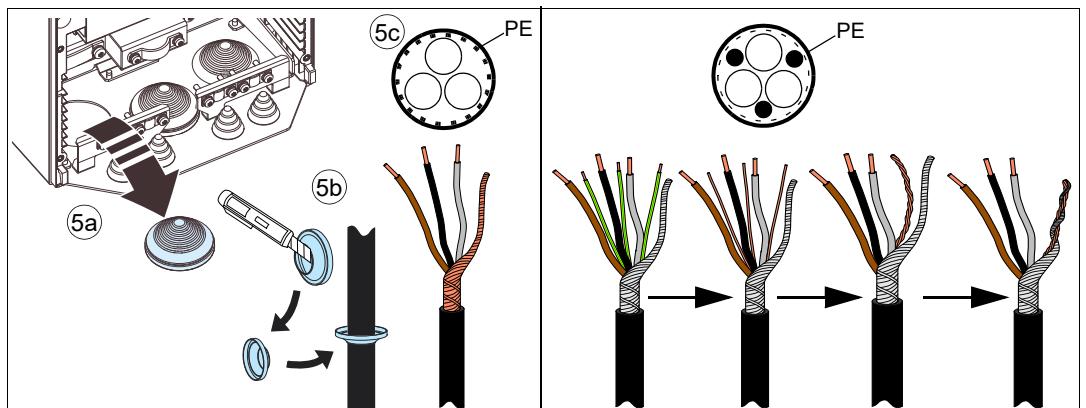


4. Типоразмер R8: снимите боковые пластины ЭМС (4b). Для удобства монтажа можно снять боковые панели.



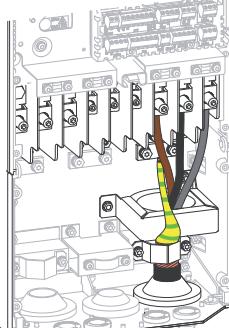
5. Подготовьте силовые кабели:

- Снимите с пластины ввода кабелей резиновые манжеты для устанавливаемых кабелей. Выньте неиспользуемые манжеты и установите их на место конусом вниз (5a).
- Прорежьте в резиновой манжете отверстие достаточного размера. Надвиньте манжету на кабель (5b) так, чтобы оставшаяся часть конуса была направлена вниз.
- Подготовьте концы входного силового кабеля и кабеля двигателя, как показано на рисунке (5c).
- Пропустите кабели сквозь отверстия в кабельном вводе и закрепите манжеты в отверстиях.



6. Подключите силовые кабели. Значения моментов затяжки см. в разделе Характеристики клемм.

- Выполните круговое заземление экрана, затянув зажим полки заземления силового кабеля вокруг защищенной части кабеля (6a).
- Подключите скрученный экран кабеля к клеммам заземления (6b).
- Типоразмер R8: при необходимости установите фильтр синфазных помех. Инструкции см. в разделе

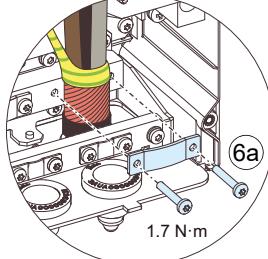


T1/U, T2/V, T3/W		
T (Wire screw)	T	
M...	N·m	N·m
M10	30	9.8

Сопутствующие документы.

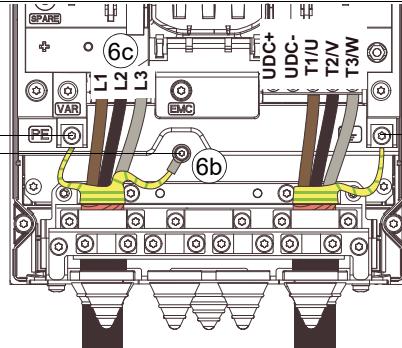
- Подключите фазные проводники кабеля двигателя к клеммам T1/U, T2/V и T3/W. Подключите фазные проводники входного силового кабеля к клеммам L1, L2 и L3 (6c).
- Если имеются кабели постоянного тока, обрежьте один фазный проводник и изолируйте его конец. Подключите остальные проводники к клеммам UDC+ и UDC-.
- Затяните винты моментом, указанным на монтажном чертеже ниже.

R3



1,7 Н·м

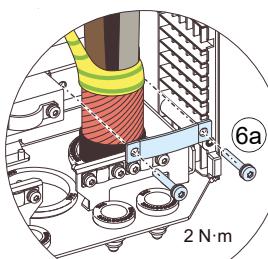
1,7 Н·м
(15 фунт-дюймов)



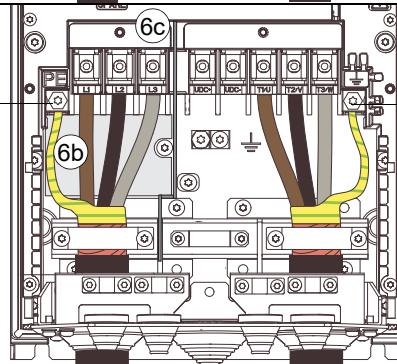
1,7 Н·м

L1, L2, L3, T1/U, T2/V, T3/W, UDC+, UDC-: 1,7 Н·м
(15 фунт-дюймов)

R6



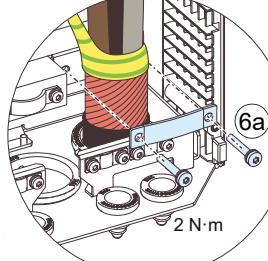
2,9 Н·м
(2,1 фунт-фута)



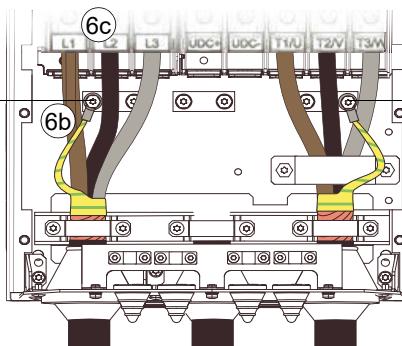
2,9 Н·м

L1, L2, L3, T1/U, T2/V, T3/W,
UDC+, UDC-: 15 Н·м (11 фунт-фута)

R8



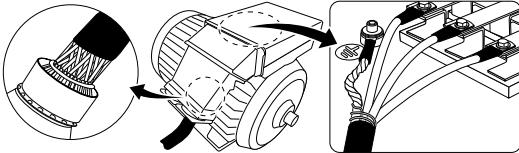
9,8 Н·м
(7,2 фунт-фута)



9,8 Н·м

L1, L2, L3 T1/U, T2/V, T3/W,
UDC+, UDC-: 30 Н·м (22,0 фунт-фута)

7. Типоразмер R8: установите пластины ЭМС в обратном порядке; см. шаги 3 и 4.
8. Типоразмер R8: Установите боковые панели, если они были сняты на шаге 4.
9. Установите кожух на клеммы кабелей питания.
10. Обеспечьте механическое крепление кабелей вне привода.
11. Заземлите экран кабеля двигателя со стороны двигателя. Для сведения радиочастотных помех к минимуму обеспечьте заземление экрана кабеля двигателя по полной окружности (360 градусов) на кабельном вводе в клеммной коробке двигателя.



10. Подключите кабели управления

Выполните подключение в соответствии со способом использования. Во избежание образования индуктивной связи сигнальные пары кабеля управления должны быть скручены как можно ближе к клеммам.

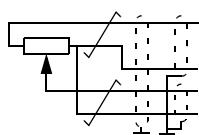
- Прорежьте отверстие в резиновой манжете и наденьте манжету на кабель так, чтобы оставшаяся часть конуса была направлена вниз.
- Выполните круговое заземление внешнего экрана кабеля зажимом заземления. Незащищенная часть кабеля должна как можно ближе подходить к клеммам блока управления. В случае типоразмера R3 заземлите экраны кабелей типа «витая пара» и заземляющий провод под винтом зажима заземления на вводе кабеля. В случае типоразмеров R6 и R8 заземлите экраны кабелей типа «витая пара» и заземляющий провод под винтом зажима заземления, расположенным ниже блока управления.
- Привяжите все кабели управления к поставляемым креплениям для стяжек кабелей.

Стандартные подключения входов/выходов

Сечение прово-

дов:
0,5 ... 2,5 мм²
(24...12 AWG)

Моменты
затяжки: 0,5 Н·м
как для много-
жильного, так и
для сплошного
проводка.



XPOW Вход внешнего питания		
1	+24V	24 В=, 2 А
2	GND	

XA1 Опорное напряжение и аналоговые входы		
1	+VREF	10 В=, R_L 1...10 кОм
2	-VREF	-10 В=, R_L 1...10 кОм

3	AGND	Земля
---	------	-------

4	AI1+	Задание скорости 0(2)...10 В, $R_{in} > 200$ кОм
---	------	--

5	AI1-	Приемлемо для использования.
---	------	------------------------------

6	AI2+	По умолчанию не используется. 0(4)...20 мА, $R_{in} = 100$ Ом
---	------	--

7	AI2-	Перемычка выбора тока/напряжения AI2
---	------	--------------------------------------

XA2 Аналоговые выходы		
1	AO1	Скорость двигателя, об/мин 0...20 мА, $R_L < 500$ Ом
2	AGND	

3	AO2	Ток двигателя 0...20 мА, $R_L < 500$ Ом
---	-----	---

XD2D Линия связи «привод-привод»		
1	B	Линия связи «привод-привод»
2	A	

3	BGND	Выключатель окончательной нагрузки линии связи привод-привод
---	------	--

XRO1, XRO2, XRO3 Релейные выходы		
----------------------------------	--	--

11	NC	Готов 250 В~ / 30 В= 2 А
----	----	--------------------------------

12	COM	
----	-----	--

13	NO	Работа 250 В~ / 30 В= 2 А
----	----	---------------------------------

21	NC	
----	----	--

22	COM	
----	-----	--

23	NO	
----	----	--

31	NC	Отказ (-1) 250 В~ / 30 В= 2 А
----	----	-------------------------------------

32	COM	
----	-----	--

33	NO	
----	----	--

XD24 Цифровая взаимная блокировка		
-----------------------------------	--	--

1	DIL	Разрешение работы
---	-----	-------------------

2	+24VD	+24 В=, 200 мА ¹⁾
---	-------	------------------------------

3	DICOM	Земля цифровых входов
---	-------	-----------------------

4	+24VD	+24 В=, 200 мА ¹⁾
---	-------	------------------------------

5	DIOGND	Земля цифровых входов/выходов
---	--------	-------------------------------

J6		Переключатель выбора заземления
----	--	---------------------------------

XDIO Цифровые входы/выходы		
----------------------------	--	--

1	DIO1	Выход: Готов
---	------	--------------

2	DIO2	Выход: Работа
---	------	---------------

XDI Цифровые входы		
--------------------	--	--

1	DI1	Останов (0) / Пуск (1)
---	-----	------------------------

2	DI2	Вперед (0) / Назад (1)
---	-----	------------------------

3	DI3	Сброс
---	-----	-------

4	DI4	Выбор разгона и замедления
---	-----	----------------------------

5	DI5	Фиксированная скорость 1 (1 = вкл)
---	-----	------------------------------------

6	DI6	По умолчанию не используется.
---	-----	-------------------------------

XSTO Безопасное отключение крутящего момента		
--	--	--

1	OUT1	Безопасное отключение крутящего момента. Для пуска привода необходимо замкнуть обе цепи.
---	------	--

2	SGND	
---	------	--

3	IN1	
---	-----	--

4	IN2	
---	-----	--

X12		Подключение модуля функций защиты
-----	--	-----------------------------------

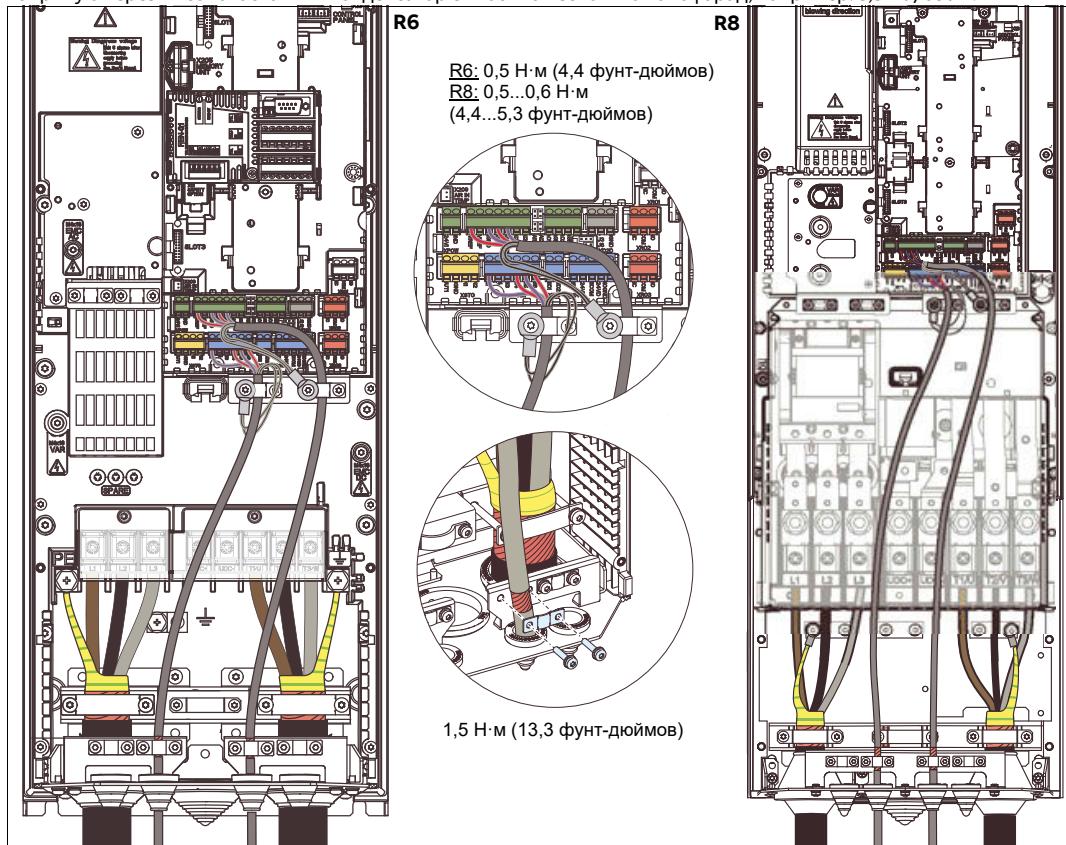
X13		Подключение панели управления
-----	--	-------------------------------

X205		Подключение блока памяти
------	--	--------------------------

¹⁾ Общая нагрузочная способность этих выходов составляет 4,8 Вт (200 мА при 24 В) минус мощность, потребляемая цифровыми входами DIO1 и DIO2.

Примеры прокладки кабелей управления

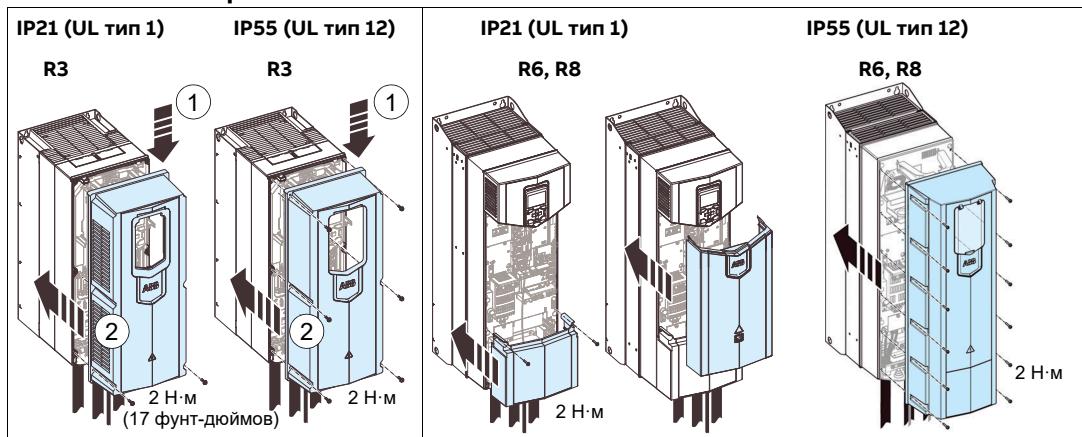
Используйте свободный винт зажима заземления для заземления экранов кабелей типа «витая пара» и заземляющего провода. При отсутствии свободных винтов выполните заземление, как показано на рисунке (в примере ниже типоразмер R3 не показан). Другие концы экранов следует оставить незаземленными или соединить их с землей напрямую через высокочастотный конденсатор емкостью несколько нанофарад, например: 3,3 нФ/630 В.



11. Установите дополнительные модули, если они включены в комплект поставки

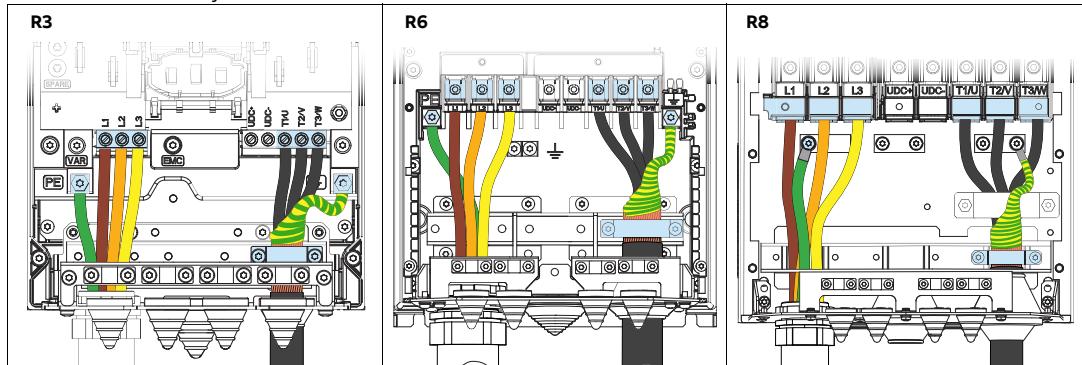
В случае типоразмера R3: для получения доступа к гнездам SLOT1 и SLOT2 потяните держатель панели управления вверх.

12. Установите крышки



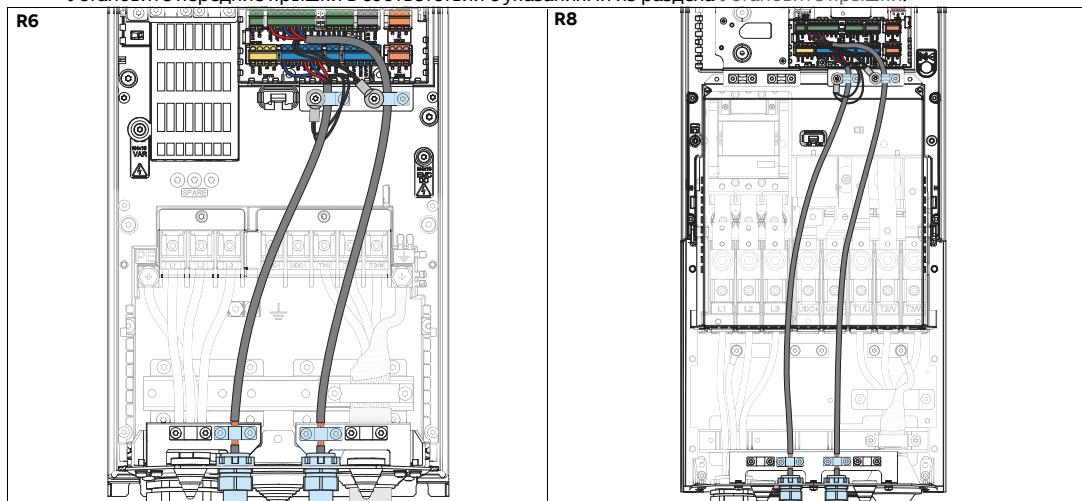
Процедура подключения при использовании кабелепроводов

- Подключите силовые кабели. Для подключения двигателя ABB рекомендуется использовать симметрично экранированный кабель для частотно-регулируемых приводов.
 - Снимите крышки в соответствии с указаниями из раздела Снимите крышки. Прикрепите наклейку с предупреждением об остаточных напряжениях.
 - Снимите кожух с клемм силовых кабелей, используя инструкции из раздела Процедура подключения при использовании кабеля для частотно-регулируемых приводов.
 - Типоразмер R8:** снимите пластины ЭМС, используя указания из раздела Процедура подключения при использовании кабеля для частотно-регулируемых приводов.
 - Удалите резиновые втулки из панели подключаемого кабелепровода. Если снимались кабельные полки, установите на место резьбовые заглушки во избежание проникновения влаги через пустые отверстия.
 - Прикрепите кабелепровод к панели кабелепроводов привода и к двигателю или источнику питания. Убедитесь, что кабелепровод правильно присоединен с обеих сторон. Проверьте электропроводимость кабелепровода. Вставьте экранированный кабель для частотно-регулируемых приводов или отдельные проводники в кабелепровод и зачистите концы кабелей.
 - При использовании симметрично экранированного кабеля для частотно-регулируемых приводов скрутите заземляющие провода с экраном кабеля и подсоедините к клеммам заземления. Выполните круговое заземление экрана под зажимом заземления. При использовании отдельных проводников подключите изолированный проводник заземления к клемме заземления.
 - Подключите входные проводники и проводники двигателя и затяните кабельные клеммы. Значения моментов затяжки см. в разделе Характеристики клемм.
 - Типоразмер R8:** смонтируйте пластины ЭМС.
 - Установите кожух на клеммы силовых кабелей.



- Подключите кабели управления

- Закрепите кабелепроводы в панели кабелепроводов привода. Убедитесь, что кабелепровод правильно присоединен с обеих сторон и электропроводимость не нарушается по всей длине кабелепровода. Пропустите кабели управления через кабелепровод.
- Обрежьте проводники до надлежащей длины и зачистите концы (обратите внимание на то, что заземляющие проводники должны быть длиннее).
- Выполните круговое заземление внешних экранов всех кабелей управления зажимом заземления.
- В случае типоразмера R3** заземлите экраны кабелей типа «витая пара» и заземляющий провод под винтом зажима заземления на вводе кабеля. В случае типоразмеров R6 и R8 заземлите экраны кабелей типа «витая пара» и заземляющий провод под зажимом, расположенным ниже блока управления. Используйте свободный винт зажима заземления. При отсутствии свободных винтов выполните заземление, как показано на рисунке (в примере ниже типоразмер R3 не показан). Другие концы экранов следует оставить незаземленными или соединить их с землей напрямую через высокочастотный конденсатор емкостью несколько нанофарад, например: 3,3 нФ/630 В.
- Подключите проводники к соответствующим клеммам блока управления.
- Подключите дополнительные модули, если они включены в комплект поставки. **В случае типоразмера R3:** для получения доступа к гнездам SLOT1 и SLOT2 потяните держатель панели управления вверх.
- Установите передние крышки в соответствии с указаниями из раздела Установите крышки.



13. Запуск привода



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Неукоснительно следуйте данным указаниям. Несоблюдение этих указаний может привести к травмам или смерти персонала и стать причиной повреждения оборудования. Работы по монтажу или техническому обслуживанию электротехнического оборудования разрешается выполнять только квалифицированным электрикам.

Для запуска привода используйте панель управления. Две команды в нижней части дисплея указывают назначение двух функциональных клавиш и , расположенных под дисплеем. Команды, назначенные функциональным клавишам, зависят от ситуации. Кнопки со стрелками , , и служат для перемещения курсора и/или изменения значений в зависимости от активного представления. Кнопка показывает контекстно-зависимую страницу справочной системы.

1. Включите питание привода. Убедитесь в наличии данных паспортной таблички двигателя.	2. Помощник первого запуска помогает выполнить первый запуск. Выберите Меню и нажмите (Меню), чтобы открыть главное меню. Выберите Ассистенты и нажмите (Выбрать).	3. Выберите Basic setup и нажмите (Выбрать).
ACS880 0.0 об/мин Меню Параметры ► Ассистенты ► Энергозадачность ► Выход 12:31 Выбрать	ACS880 0.0 об/мин Меню Параметры ► Ассистенты ► Энергозадачность ► Выход 12:31 Выбрать	ACS880 0.0 об/мин Ассистенты Basic setup QR code
4. Выберите язык и нажмите (Далее). Примечание. Через несколько минут после выбора языка панель управления выходит из режима ожидания.	5. Выберите систему единиц измерения и нажмите (Далее).	6. Выберите пункты, указанные ниже. После выбора требуемого пункта нажмите (Далее).
ACS880 0.0 об/мин Язык Для изменения языка требуется некоторое время. Svenska Русский Polski Выход 12:31 Далее	ACS880 0.0 об/мин Локализация Единицы измерения, используемые по умолчанию. Международная (СИ) Стандарт США (английская) Выход 12:31 Далее	ACS880 0.0 об/мин Единицы Если требуется, измените отображаемые единицы измерения. Выбор единицы измерения 0000 0000 ► Денежная единица тарифа Евро ► Выход 12:31 Далее
7.	8.	9.
ACS880 -0.1 об/мин Дата и время Введите текущие дату и время. Дата 05.11.2021 ► Время 12:31:59 ► Показывать дату как день.месяц.... ► Показывать время ... 24-часовой ► Выход 12:31 Далее	ACS880 0.0 об/мин Напряжение питания Задайте напряжение питания. Напряжение питания 380...415 В ► Выход 12:32 Далее	ACS880 0.0 об/мин Данные двигателя Проверьте значения на паспортной табличке двигателя и введите их здесь. Тип двигателя Асинхронный двигатель ► Выход 12:32 Далее
10.	11.	12.
ACS880 0.0 об/мин Дополн. параметры двигателя Если эти параметры доступны, они могут повысить точность. Номинальный cosф двигателя 0.00 ► Номин. кругл. момент д... 0.000 Н·м ► Режим управл. двигателем DTC ► Выход 12:32 Далее	ACS880 0.0 об/мин Предельные значения Минимальная скорость -1500.00 об/мин ► Максимальная скр... 1500.00 об/... ► Максимальный ток 3.06 A ► Мин. кругл. момент 1 -300.0 % ► Выход 12:32 Далее	ACS880 0.0 об/мин Название привода Название отображается вверху экрана панели, упрощая определение двигателя, управляемого приводом. Имя привода ACS880 ► Выход 12:32 Далее

13.	14.	
<p>Дистанц ACS880 0.0 об/мин</p> <p>Проверка направления</p> <p>Вращение двигателя для проверки направления.</p> <p>Нет, пропустить этот тест</p> <p>Да, проверить сейчас</p> <p>Назад 12:32 Далее</p>	<p>Дистанц ACS880 0.0 об/мин</p> <p>Создать резервн.копию?</p> <p>Копиров. всех параметров в резерв. файл в панели управления.</p> <p>Восстановление - "Меню > Резервные копии".</p> <p>Не сейчас</p> <p>Создать перегородочную копию</p> <p>Назад 12:32 Далее</p>	<p>Дистанц ACS880 0.0 об/мин</p> <p>Настройка завершена</p> <p>Привод готов к эксплуатации.</p> <p>Назад 12:32 Выполнено</p>

Защита двигателя от перегрузки

По умолчанию заводская защита двигателя от перегрузки не включена. Для работы функции защиты двигателя от тепловой перегрузки могут использоваться датчики температуры двигателя, оценочные данные, полученные с помощью модели двигателя, заданные параметрами, или измеренный ток двигателя и кривые класса двигателя. Чтобы включить защиту с использованием параметров модели двигателя или датчиков, настройте параметр 35.11 и последующие параметры вплоть до 35.55. Чтобы использовать кривые класса двигателя, настройте параметр 35.56. Заданный по умолчанию класс перегрузки двигателя 20 можно изменить в параметре 35.57.

Чтобы получить более подробные сведения о настройке параметров группы 35, нажмите кнопку информации (?) на панели управления привода. Чтобы избежать повреждения двигателя, необходимо правильно настроить параметры перегрузки привода.

Связь по шине Fieldbus

Чтобы настроить связь Modbus RTU по встроенной шине Fieldbus необходимо задать по меньшей мере следующие параметры:

Параметр	Настройка	Описание
20.01 Команды Внешн1	Встроенная шина Fieldbus	Выбирает шину Fieldbus в качестве источника команд пуска и останова, если в качестве активного источника управления выбран канал ВНЕШН1.
22.11 Источник уставки скор. 1	Уставка1 EFB	Выбирает задание, полученное по встроенному интерфейсу Fieldbus, в качестве задания скорости 1.
26.11 Источник уставки1 кр. мом.	Уставка1 EFB	Выбирает задание, полученное по встроенному интерфейсу Fieldbus, в качестве задания крутящего момента 1.
28.11 Источник уставки 1 частоты	Уставка1 EFB	Выбирает задание, полученное по встроенному интерфейсу Fieldbus, в качестве задания частоты 1.
58.01 Разрешить протокол	Modbus RTU	Инициализирует связь через встроенную шину Fieldbus.
58.03 Адрес узла	1 (по умолчанию)	Адрес узла. В линии связи не может быть двух узлов с одинаковым адресом.
58.04 Скорость передачи данных	19,2 кбит/с (используется по умолчанию).	Определяет скорость передачи данных в канале связи. Используйте такую же настройку, как на ведущей станции.
58.05 Четность	8 ЧЕТНОСТЬ 1 (используется по умолчанию)	Задает настройку контроля четности и стоповых битов. Используйте такую же настройку, как на ведущей станции.
58.06 Управление связью	Обновить параметры	Подтверждает изменения настроек конфигурации EFB. Используйте после изменения любых параметров в группе 58.

Другие параметры, относящиеся к конфигурации Fieldbus:

58.14 Действие при потере связи	58.17 Задержка передачи	58.28 Тип факт. значения 1 EFB	58.34 Порядок слов
58.15 Режим при потере связи	58.25 Профиль управления	58.31 Прозр. ист. факт. 1 EFB	58.101 I/O данных 1
58.16 Время потери связи	58.26 Тип уставки 1 EFB	58.33 Режим адресации	58.124 I/O данных 24

Предупреждения и отказы

Предупреждение	Отказ	Вспомогательный код	Описание
A2A1	2281	Калибровка тока	Предупреждение. Калибровка тока будет выполнена при следующем пуске. Отказ. Отказ при измерении выходного фазового тока.
-	2310	Перегрузка по току	Выходной ток превысил внутренний предел. Отказ также может быть вызван замыканием на землю или обрывом фазы.
A2B3	2330	Утечка на землю	Асимметрия нагрузки, обычно вызываемая замыканием на землю в двигателе или кабеле двигателя.
A2B4	2340	Короткое замыкание	Короткое замыкание в двигателе или кабеле двигателя.
-	3130	Нет входной фазы	В промежуточной цепи постоянного тока присутствуют колебания напряжения вследствие обрыва фазы в цепи входного питания.
-	3181	Ошибка подключения кабелей	Неправильное подключение кабеля двигателя к входной цепи.
A3A1	3210	Перенапряж. в цепи пост. тока	Слишком высокое напряжение в промежуточной цепи постоянного тока.
A3A2	3220	Низкое напряж. цепи пост. тока	Слишком низкое напряжение в промежуточной цепи постоянного тока.
-	3381	Нет выходной фазы	Все три фазы не подключены к двигателю.

Предупреждение	Отказ	Вспомогательный код	Описание
-	5090	Аппар. ошибка STO	Диагностика аппаратных средств STO обнаружила отказ оборудования. Обратитесь в корпорацию ABB.
A5A0	5091	Безопасное отключение крутящего момента	Активна функция безопасного отключения крутящего момента (STO).
A7CE	6681	Нет связи по EFB	Нарушена связь по встроенной шине Fieldbus (EFB).
A7C1	7510	Связь с FBA A	Потеря связи между приводом (или ПЛК) и интерфейсным модулем Fieldbus.
AF80	7580	Нет связи с INU-LSU	Потеряна связь DDCS между преобразователями.
-	7583	Отказ блока на стор. сети	Блок питания (или другой преобразователь), подключенный к инверторному блоку, выдал отказ.
A7AB	-	Сбой конфигур. расшир. I/O	Типы и расположение модулей расширения, заданные параметрами, не соответствуют обнаруженной конфигурации.
AFF6	-	Идентификационный прогон	Идентификационный прогон двигателя будет выполнен при следующем запуске.
-	FA81	Безоп. откл.кр.мом. 1	Сбой в цепи безопасного отключения крутящего момента 1.
-	FA82	Безоп. откл.кр.мом. 2	Сбой в цепи безопасного отключения крутящего момента 2.

Описание других предупреждений и отказов см. в руководстве по микропрограммному обеспечению.

Номинальные параметры, предохранители и типовые силовые кабели

1) Типовая мощность двигателя без перегрузки (номинальный режим). Значения в киловаттах относятся к большинству 4-полюсных двигателей стандарта IEC. Значения в л. с. относятся к большинству 4-полюсных двигателей стандарта NEMA.

2) Для установок IEC ABB рекомендуется использовать предохранители aR. Для типоразмера R3 можно использовать предохранители gG, если они срабатывают достаточно быстро (макс. 0,1 с). Время срабатывания зависит от импеданса сети питания, а также от сечения и длины кабеля питания. Соблюдайте местные нормы и правила. Указания по выбору предохранителей aR и gG, а также варианты их замены см. в руководстве по монтажу и вводу в эксплуатацию.

3) Для обеспечения соответствия требованиям стандартов IEC/EN/UL 61800-5-1 и CSA C22.2 № 274 должны использоваться рекомендуемые предохранители, обеспечивающие защиту ответленных цепей. Сведения о защите с помощью автоматических выключателей см. в п. 6.

4) IEC 61439-1: привод пригоден для использования в сетях, способных отдавать ток не более 65 кА, если обеспечена защита плавкими предохранителями, указанными в данной таблице.

5) UL 61800-5-1, CSA C22.2 № 274: привод пригоден для использования в сетях, способных отдавать симметричный ток не более 100 кА (зфф. значение) при максимальном напряжении привода 480 В и защищенных с помощью предохранителей, рекомендованных корпорацией ABB.

6) Сведения об альтернативных предохранителях UL и автоматических выключателях см. в разделе Сопутствующие документы.

7) Допускается также использование предохранителей классов J, CC и CF при том же номинальном токе и напряжении.

8) Указаны типовые потери мощности, которые не рассчитываются в соответствии со стандартом экологического проектирования IEC 61800-9-2.

9) Установки IEC: сечение кабеля рассчитано исходя из следующих условий: укладка в лоток не более 9 кабелей в ряд, не более трех лотков лестничного типа один поверх другого, температура воздуха 30 °C, изоляция ПВХ, температура поверхности 70 °C (EN 60204-1 и IEC 60364-5-52/2001). Параметры кабелей для других условий должны соответствовать требованиям местных нормативов по технике безопасности, напряжению питания и номинальному току привода.

10) Установки NEC: сечение кабеля рассчитано по таблице NEC 310-16 для медных кабелей, температура изоляции кабеля 75 °C, температура воздуха 40 °C. Не более трех токопроводящих проводников в кабельном канале или кабеле либо проводник заземления (непосредственно проложенный). Параметры кабелей для других условий должны соответствовать требованиям местных нормативов по технике безопасности, напряжению питания и номинальному току привода.

ACS880-11...	Типо-размер	Номинальные характеристики				Мощность, подаваемая на двигатель ¹⁾	Предохранители ³⁾			Типовой силовой кабель		Потери мощности ⁸⁾		
		IEC		UL (NEC)			Pредохранители gG ⁴⁾ (DIN 43620)	Предохранитель aR ²⁾⁴⁾ (DIN 43620)	UL класс T ⁵⁾⁶⁾⁷⁾	Медь				
		Входной ток	Выходной ток	Входной ток	Выходной ток									
		I ₁	I ₂	I ₁	I _{Ld}		P _n	P _{Ld}	Тип ABB	Тип Bussmann	мм ² 9)	AWG ¹⁰⁾		
I _n = 3-фазн., 400 В													Bt	
09A4-3	R3	8	10,0	-	-	4,0	-	OFAF000H16	170M1561	-	3x1,5	-	226	
12A6-3	R3	10	12,9	-	-	5,5	-	OFAF000H16	170M1561	-	3x1,5	-	329	
017A-3	R3	14	17,0	-	-	7,5	-	OFAF000H25	170M1563	-	3x6	-	395	
025A-3	R3	20	25	-	-	11	-	OFAF000H32	170M1563	-	3x6	-	579	
032A-3	R6	27	32	-	-	15	-	-	170M1565	-	3x10	-	625	
038A-3	R6	33	38	-	-	18,5	-	-	170M1565	-	3x10	-	751	
045A-3	R6	40	45	-	-	22	-	-	170M1566	-	3x16	-	912	
061A-3	R6	51	61	-	-	30	-	-	170M1567	-	3x25	-	1088	
072A-3	R6	63	72	-	-	37	-	-	170M1568	-	3x35	-	1502	
087A-3	R6	76	87	-	-	45	-	-	170M1569	-	3x35	-	1904	
105A-3	R8	88	105	-	-	55	-	-	170M3817	-	3x50	-	1877	
145A-3	R8	120	145	-	-	75	-	-	170M3817	-	3x95	-	2963	
169A-3	R8	144	169	-	-	90	-	-	170M5809	-	3x120	-	3168	
206A-3	R8	176	206	-	-	110	-	-	170M5810	-	3x150	-	3990	

ACS880-11...	Типо-размер	Номинальные характеристики				Мощность, подаваемая на двигатель ¹⁾	Предохранители ³⁾			Типовой силовой кабель		Потери мощности ⁸⁾		
		IEC		UL (NEC)			Предохранители gG ⁴⁾ (DIN 43620)	Предохранитель aR ²⁾ (DIN 43620)	UL класс T ⁵⁾⁽⁶⁾⁷⁾	Медь				
		Входной ток	Выходной ток	Входной ток	Выходной ток									
		I ₁	I ₂	I ₁	I _d	P _n	P _{ld}	кВт л. с.	Тип ABB	Тип Bussmann	мм ² 9)	AWG ¹⁰⁾		
<i>U_n = 3-фазн., 480 В (NEC), 500 В (IEC)</i>														
07A6-5	R3	7	7,6	7	7,6	4	5	OFAF000H16	170M1561	JJS-15	3x1,5	14	219	
11A0-5	R3	9	11,0	9	11,0	5,5	7,5	OFAF000H16	170M1561	JJS-20	3x1,5	14	278	
014A-5	R3	12	14	12	14	7,5	10	OFAF000H25	170M1563	JJS-25	3x6	10	321	
021A-5	R3	17	21	17	21	11	15	OFAF000H32	170M1563	JJS-35	3x6	10	473	
027A-5	R6	24	27	24	27	15	20	-	170M1565	JJS-40	3x10	8	625	
034A-5	R6	29	34	29	34	18,5	25	-	170M1565	JJS-50	3x10	8	711	
040A-5	R6	34	40	34	40	22	30	-	170M1566	JJS-60	3x16	6	807	
052A-5	R6	44	52	44	52	30	40	-	170M1567	JJS-80	3x25	4	960	
065A-5	R6	54	65	54	65	37	50	-	170M1568	JJS-90	3x35	2	1223	
077A-5	R6	66	77	66	77	45	60	-	170M1569	JJS-110	3x35	2	1560	
101A-5	R8	71	101	74	96	55	75	-	170M3816	JJS-150	3x50	1	1995	
124A-5	R8	96	124	100	124	75	100	-	170M3817	JJS-200	3x95	2/0	2800	
156A-5	R8	115	156	120	156	90	125	-	170M5808	JJS-225	3x120	3/0	3168	
180A-5	R8	141	180	147	180	110	150	-	170M5810	JJS-300	3x150	250MCM	3872	

Характеристики клемм

Типо-размер	Кабельные вводы			Клеммы L1, L2, L3, T1/U, T2/V, T3/W, UDC+ и UDC-				
	шт.	Макс. диаметр кабеля*		Сечение провода			Момент затяжки	
		мм	дюймы	мм ²	AWG/kcmil	Н·м	фунт-футы	
R3	3	23	0,91	0,5...16,0	20..6	1,7	1,2	
R6	3	45	1,77	6,0...70,0	6...1/0	15	11,0	
R8	3	50	1,97	25...150	4...300 MCM	30	22,5	

Моменты затяжки клемм заземления приведены в разделе Подключите силовые кабели.

* Максимально допустимый диаметр кабеля.

Примечания.

- Указанное минимальное сечение проводов может не обеспечивать достаточную нагружочную способность по току при максимальной нагрузке. Монтаж должен соответствовать местным законам и нормам.
- В установках IEC, где сечение кабеля исчисляется в мм², к клеммам нельзя подсоединять проводники на один типоразмер больше рекомендуемого. В случае установок NEC, где используется система AWG, это относится только к приводу типоразмера R8 180A.
- К одной клемме разрешается подсоединять только 1 проводник.

Основные размеры, масса и требуемое свободное пространство

Типоразмер	Масса	Масса	Высота	Высота	Ширина	Ширина	Глубина	Глубина
	кг	фунты	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
IP21 (UL тип 1)								
R3	21,3	47	495	19,49	205	8,07	356	14,02
R6	61	135	771	30,35	252	9,92	382	15,03
R8	118 ¹⁾	260	965	38,01	300	11,81	430	16,94
IP55 (UL тип 12), дополнительный компонент +B056								
R3	23,3	51	495	19,49	205	8,07	360	14,17
R6	63	139	771	30,35	252	9,92	445	17,54
R8	124 ²⁾	273	965	38,01	300	11,81	496	19,53
IP20 (открытого типа по стандарту UL), дополнительный компонент +P940								
R3	18,3	40,34	490	19	203	7,99	349	13,74
R6	59	131	771	30,35	252	9,92	358	14
R8	100–115 ³⁾	254 ⁴⁾	965	38,01	300	11,81	430	16,94

1) для типов -105A-3, 145A-3, -101A-5, -124A-5: 103 кг

2) для типов -105A-3, 145A-3, -101A-5, -124A-5: 109 кг

3) для типов -105A-3, 145A-3, -101A-5, -124A-5: 100 кг

4) для типов -105A-3, 145A-3, -101A-5, -124A-5: 220 фунта

Необходимое свободное пространство сверху привода — 200 мм.

Необходимое свободное пространство снизу привода — 300 мм (измеряется от основания привода без коробки для ввода кабелей).

Условия окружающей среды

Высота над уровнем моря	0..4000 м над уровнем моря. На высоте более 1000 м необходимо использовать сниженные значения выходного тока. Снижение составляет 1 % на каждые 100 м выше 1000 м.
Температура окружающего воздуха	Эксплуатация: от -15 до +55 °C. Образование инея не допускается. Номинальный выходной ток должен быть снижен на 1 % на каждый 1 °C выше 40 °C, за исключением приводов IP55 (UL тип 12), тип -206A-3 (см. руководство по монтажу и вводу в эксплуатацию). Хранение (в упаковке): от -40 до +70 °C.

Безопасное отключение крутящего момента (STO)

В приводе предусмотрена функция безопасного отключения крутящего момента (STO), реализованная в соответствии с IEC/EN 61800-5-2. Она может использоваться, например, как окончательный исполнительный блок цепей безопасности, останавливающих работу привода в случае опасности (например, как цепь аварийного останова).

При включении функция STO блокирует управляющее напряжение силовых полупроводниковых приборов выходной ступени привода, что не позволяет приводу создать крутящий момент, необходимый для вращения двигателя. Программа управления выдает сообщение, определяемое параметром 31.22. Если двигатель работает в момент включения функции безопасного останова, он будет остановлен выбегом. Замыкание переключателя активации приводит к отключению STO. Перед перезапуском необходимо сбросить все генерированные отказы.

В архитектуре функции STO предусмотрены механизмы дублирования, т. е. для реализации функции защиты необходимо использовать оба канала. Приведенные в данном руководстве характеристики безопасности рассчитаны только для случая использования механизма дублирования и не имеют смысла, если не задействованы оба канала.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Функция STO не снимает напряжение с силовой части и вспомогательных цепей привода.

Примечания.

- Если останов выбегом неприемлем, прежде чем использовать функцию STO, привод и оборудование необходимо остановить надлежащим способом.
- Приоритет функции STO выше, чем у любой другой функции привода.

Электрический монтаж

Разброс времени изменения состояния защитных контактов не должен превышать 200 мс.

Для подключения рекомендуется использовать кабели типа «витая пара» с двойным экраном. Длина кабелей между выключателем и блоком управления приводом не должна превышать 300 м. Экран кабеля заземляется только на блоке управления.

Проверка

Необходимо провести испытание и убедиться в безопасной работе функции защиты. Испытание должно проводиться компетентным лицом, имеющим опыт и знания в области работы функции защиты. Процедура испытаний и протокол испытаний должны быть составлены и подписаны данным лицом. Указания по проверке функции STO приведены в руководстве по монтажу и вводу в эксплуатацию привода.

Технические характеристики

- Минимальное напряжение на входах IN1 и IN2, интерпретируемое как логическая «1»: 17 В=
- Время срабатывания STO (минимальный регистрируемый разрыв): 1 мс
- Время отклика STO: Типоразмеры R3 и R6: 2 мс (обычно), 10 мс (максимум) Типоразмер R8: 2 мс (обычно), 15 мс (максимум)
- Время обнаружения отказа: каналы находятся в разных состояниях больше 200 мс
- Время срабатывания при отказе: время обнаружения отказа + 10 мс
- Задержка функции STO перед отображением сообщения о сбое (параметр 31.22): < 500 мс
- Задержка функции STO перед отображением предупреждения (параметр 31.22): < 1000 мс
- Уровень полноты безопасности (EN 62061): SIL 3
- Уровень эффективности защиты (EN ISO 13849-1): PL e

Функция STO является компонентом обеспечения безопасности типа А согласно стандарту IEC 61508-2.

Полные характеристики безопасности, точные значения интенсивности и режимов отказов для функции STO см. в руководстве по монтажу и вводу в эксплуатацию привода.

Маркировка

Применимая маркировка указана на паспортной табличке привода.



CE

UL

RCM

EAC

EIP

WEEE

TÜV Nord

CSA

UKCA

KC

Сопутствующие документы

Документ

ACS880-11 hardware manual	3AXD50000045932
ACS880 primary control program firmware manual	3AXD50000085967
ACS-AP-I, -S, -W and ACH-AP-H, -W Assistant control panels user's manual	3AU0000085685
Drive composer PC tool user's manual	3AU0000094606
Converter module capacitor reforming instructions	3BFE64059629
Common mode filter kit for ACS880-01 frame R7, and for ACS880-11, ACS880-31, ACH580-31 and ACQ580-31 frame R8 installation instructions	3AXD50000015179
Alternate Fuses, MMPs and Circuit Breakers for ABB Drives	3AXD50000645015

Декларации соответствия

ABB EU Declaration of Conformity Machinery Directive 2006/42/EC <p>We, Manufacturer: Address: Phone: +358 10 22 11</p> <p>declare under our sole responsibility that the following products:</p> <p>Frequency converters ACS880-01/-11/-31 ACS880-04/-07/-10/-14/-34 with regard to safety functions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Safe Torque Off <ul style="list-style-type: none"> - Safe stop 1, Safe stop emergency, Safety-limited speed, Safe maximum speed, Safe brake control, Prevention of unexpected start-up (with PSO-12 option module, +Q972, encoders) - Safe stop 1, Safe stop emergency, Safety-limited speed, Safe maximum speed, Safe brake control, Safe speed monitor, Safe direction, Prevention of unexpected start-up (with PSO-12 option module, +Q972 and +LS21, encoder supported) - Safe motor temperature (with PT1000 thermistor protection module, +L530) - Safe stop 1 (SS1-4, with PSO-21 PROfinet module, +Q968) <p>are in conformity with all the relevant safety component requirements of EU Machinery Directive 2006/42/EC, when the listed safety functions are used for safety component functionality.</p> <p>The following harmonized standards have been applied:</p> <p>EN 61800-5-2:2007 Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements – Functional Safety of machinery – Functional safety of safety-related control systems</p> <p>EN IEC 62051:2002 Safety of machinery – Safety-related parts of control systems. Part 1: General requirements</p> <p>EN ISO 13849-1:2005 Safety of machinery – Safety-related parts of control systems. Part 1: General requirements</p> <p>EN ISO 13849-2:2002 Safety of machinery – Safety-related parts of the control systems. Part 2: Validation</p> <p>EN 60204-1:2018 Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements</p> <p>The following other standards have been applied:</p> <p>IEC 61508:2010, parts 1-2 Functional safety of electrical / electronic / programmable electronic safety-related systems</p> <p>IEC 61800-5-2:2006 Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements – Functional</p> <p>The product(s) referred in this Declaration of conformity fulfill(s) the relevant provisions of other European Union Directives which are notified in Single EU Declaration of conformity 3AXD000049783.</p> <p>Authorized to compile the technical file: ABB Oy, Hietolahti 13, 00380 Helsinki, Finland.</p> <p>Helsinki, August 31, 2002 Signed for and on behalf of: Mike Vartiainen Local Division Manager ABB Oy</p> <p>Document number 3AXD0000106646</p> <p>Page 1 of 1</p>	ABB Declaration of Conformity Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 <p>We, Manufacturer: Address: Phone: +358 10 22 11</p> <p>declare under our sole responsibility that the following products:</p> <p>Frequency converters ACS880-01/-11/-31 ACS880-04/-07/-10/-14/-34 with regard to safety functions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Safe Torque Off <ul style="list-style-type: none"> - Safe stop 1, Safe stop emergency, Safety-limited speed, Safe maximum speed, Safe brake control, Prevention of unexpected start-up (with PSO-12 option module, +Q972, encoders) - Safe stop 1, Safe stop emergency, Safety-limited speed, Safe maximum speed, Safe brake control, Safe speed monitor, Safe direction, Prevention of unexpected start-up (with PSO-12 and PS8-31 option modules, +Q972 and +LS21, encoder supported) - Safe motor temperature (with PT1000-C thermistor protection module, +L530) - Safe stop 1 (SS1-4, with PSO-21 PROfinet module, +Q968) <p>are in conformity with all the relevant safety component requirements of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, when the listed safety functions are used for safety component functionality.</p> <p>The following designated standards have been applied:</p> <p>EN 61800-5-2:2007 Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements – Functional Safety of machinery – Functional safety of safety-related control systems</p> <p>EN IEC 62051:2002 Safety of machinery – Safety-related parts of control systems. Part 1: General requirements</p> <p>EN ISO 13849-1:2005 Safety of machinery – Safety-related parts of control systems. Part 1: General requirements</p> <p>EN ISO 13849-2:2002 Safety of machinery – Safety-related parts of the control systems. Part 2: Validation</p> <p>EN 60204-1:2018 Safety of machinery – Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements</p> <p>The following other standards have been applied:</p> <p>EN 61508:2010, parts 1-2 Functional safety of electrical / electronic / programmable electronic safety-related systems</p> <p>EN 61800-5-2:2006 Adjustable speed electrical power drive systems – Part 5-2: Safety requirements – Functional</p> <p>The product(s) referred in this declaration of conformity fulfill(s) the relevant provisions of other UK statutory requirements, which are notified in a single declaration of conformity 3AXD1000129645.</p> <p>Authorized to compile the technical file: ABB Limited, Daresbury Park, Cheshire, United Kingdom, WA4 4BT.</p> <p>Helsinki, August 31, 2002 Signed for and on behalf of: Aaron D. Wade Product Unit Manager ABB Oy</p> <p>Document number 3AXD0000106646</p> <p>Page 1 of 1</p>
---	--

Ссылка и код для получения доступа к ACQ880 Декларации соответствия нормам RoHS II для китайского рынка (3AXD10001497397 [на английском/китайском языке]):



Ссылка на ACQ880 Декларацию соответствия нормам RoHS II для китайского рынка