

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курган (3522)50-90-47
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск(3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://abbdrives.nt-rt.ru/> || aei@nt-rt.ru

ПРИВОДЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА НИЗКОВОЛЬТНЫЕ Техническое описание на преобразователи ACSM1



ACSM1-04

Обзор содержания главы

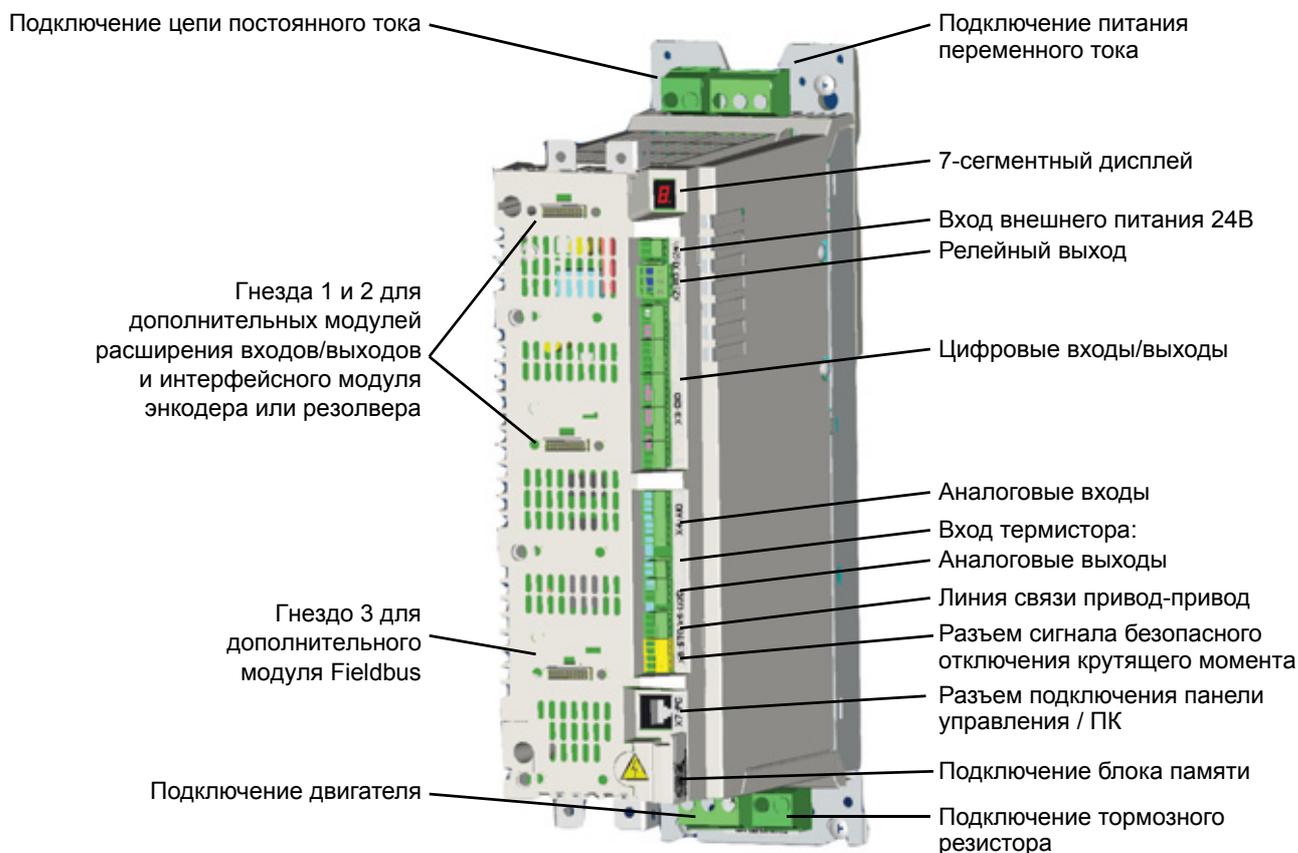
Эта глава содержит краткое описание конструкции и принципа действия привода.

ACSM1-04

Привод ACSM1-04 представляет собой приводной модуль класса защиты IP20, предназначенный для управления двигателями переменного тока. Привод монтируется в шкафу заказчиком. Привод ACSM1-04 либо снабжается радиатором воздушного охлаждения, либо должен устанавливаться на охлаждающем элементе “холодная плита”.

Предусмотрены приводы ACSM1-04 нескольких типоразмеров, определяемых выходной мощностью. Во всех типоразмерах используется один и тот же блок управления (типа JCU).

Компоновка (показан типоразмер А)



Главная плата и интерфейсы управления

На приведенной ниже схеме показаны интерфейсы управления и главная плата привода. Дополнительные сведения о блоке управления JCU см в главе



Технические характеристики

Обзор содержания главы

В этой главе приведены технические характеристики привода – номинальные параметры, размеры и технические требования, условия выполнения требований СЕ и других стандартов.

Номинальные характеристики

Ниже приводятся номинальные токи приводов ACSM1-04 при питании напряжением 400 В~.

Тип привода ACSM1-04хх...	Типо- размер	Входные параметры		Выходные параметры						
		I_{1N} А	$*I_{1N}$ А	I_{2N} А	$I_{2cont4k}$ А	$I_{2cont8k}$ А	$I_{2cont16k}$ А	I_{2max} А	P_N кВт л.с.	
-02A5-4	A	1,9	3,2	2,5	3,0	2,5	2,0	5,3	0,75	1
-03A0-4	A	2,6	4,7	3,0	3,6	3,0	2,2	6,3	1,1	1,5
-04A0-4	A	3,3	5,7	4,0	4,8	4,0	2,4	8,4	1,5	2
-05A0-4	A	4,6	7,8	5,0	6,0	5,0	2,5	10,5	2,2	3
-07A0-4	A	5,8	9,8	7,0	8,0	5,5	3,0	14,7	3	3
-09A5-4	B	7,9	12	9,5	10,5	9,5	5,0	16,6	4	5
-012A-4	B	10	15	12	14	12	6,0	21	5,5	7,5
-016A-4	B	14	20	16	18	13	7,5	28	7,5	10
-024A-4	C	20	21	24	27	24	18	42	11	15
-031A-4	C	27	26	31	35	31	20	54	15	20
-040A-4	C	33	29	40	44	35	22	70	18,5	25
-046A-4	C	39	35	46	50	38	24	80	22	30
-060A-4	D	55	45	60	65	55	28	105	30	40
-073A-4	D	65	51	73	80	60	31	128	37	50
-090A-4	D	78	58	90	93	65	34	150	45	60

*Без сетевого дросселя

PDM-00425726

I_{1N}	Номинальный входной ток (эфф.) при температуре 40 °С.
I_{2N}	Номинальный выходной ток при температуре 40 °С.
I_{2contk}	Длительный выходной ток при частоте коммутации 4/8/16 кГц и температуре 40 °С.
P_N	Типовая мощность двигателя.
I_{2max}	Максимальный кратковременный выходной ток.

Примечание. Приводы типоразмеров С и D могут работать длительно без сетевого дросселя при мощности на валу до 50 % от номинальной (т.е. при длительном номинальном крутящем моменте на скорости до 50 % от номинальной).

Для обеспечения номинальной мощности двигателя, указанной в данной таблице, номинальный ток привода должен быть не меньше номинального тока двигателя.

Для осуществления выбора комбинации привода, двигателя и редуктора под требуемые динамические характеристики рекомендуется воспользоваться компьютерной программой выбора оборудования DriveSize, предлагаемой корпорацией ABB.

Снижение номинальных характеристик

Указанные выше длительные выходные токи должны быть снижены при любом из следующих условий:

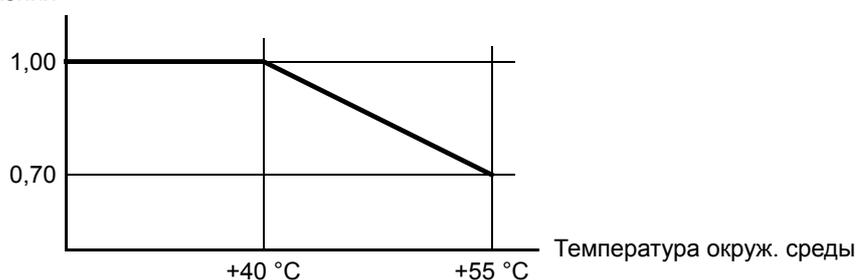
- температура окружающей среды превышает +40 °С;
- напряжение питания переменного тока превышает 400 В;
- привод установлен на высоте над уровнем моря более 1000 м.

Примечание. Результирующий коэффициент снижения является произведением всех применимых коэффициентов снижения.

Снижение в зависимости от температуры окружающей среды

В диапазоне температур +40 – 55 °С длительный выходной ток линейно снижается следующим образом:

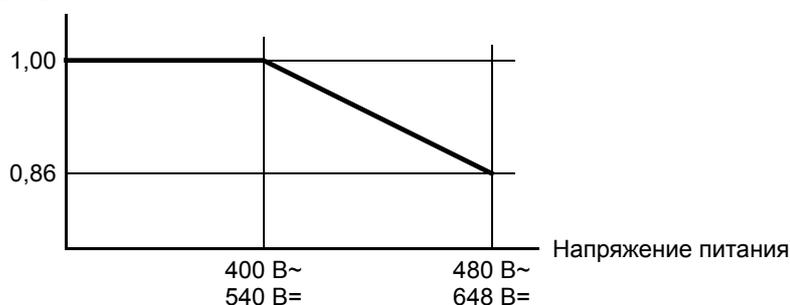
Коэффициент снижения



Снижение в зависимости от напряжения питания

При напряжениях питания выше 400 В~ или 540 В= длительный выходной ток линейно снижается следующим образом:

Коэффициент снижения



Снижение в зависимости от высоты над уровнем моря

На высоте от 1000 до 4000 м над уровнем моря снижение составляет 1 % на каждые 100 м увеличения высоты. Для более точной оценки снижения характеристик пользуйтесь компьютерной программой DriveSize.

Примечание. Если монтажная площадка находится на высоте более 2000 м над уровнем моря, подключение привода к незаземленной системе (IT) или системе, имеющей схему треугольника с заземленной вершиной, не допускается.

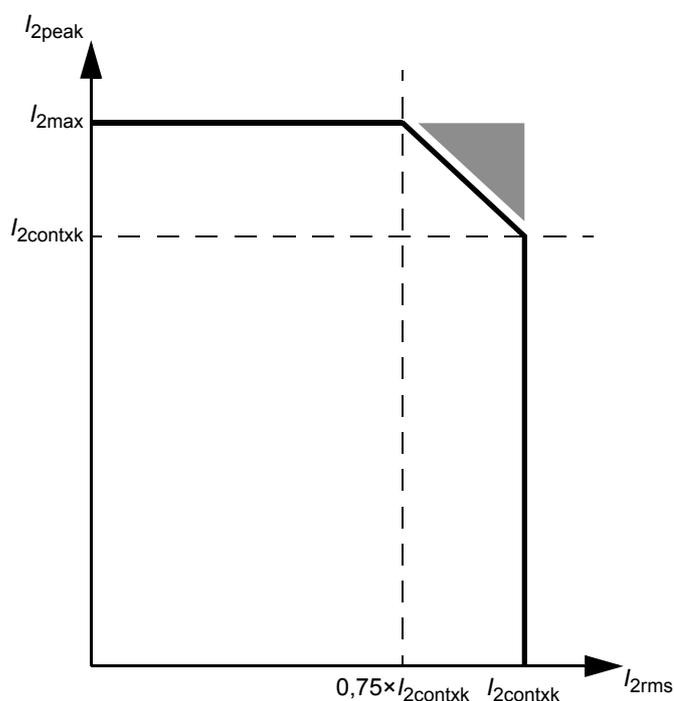
Циклические нагрузки

Если цикл нагрузки короче 10 секунд, тепловой постоянной времени радиатора (около 80 секунд) можно пренебречь, и чтобы определить, способен ли привод обеспечить такой цикл нагрузки, можно применить следующую простую процедуру:

1. Определите среднеквадратичное значение (I_{2rms}) выходного тока в течение всего цикла нагрузки.
2. Определите максимальное мгновенное среднеквадратичное значение (I_{2peak}) выходного тока в течение цикла нагрузки.
3. Определите точку (I_{2rms}, I_{2peak}) на приведенном ниже графике.

Если точка попадает в область, очерченную сплошной линией, цикл нагрузки безопасен. Для характеристик $I_{2contxk}$ и I_{2max} воспользуйтесь значениями, указанными для используемого типа привода и используемой частоты коммутации.

Если точка попадает в заштрихованную область, требуется более детальное исследование.



Описанная выше процедура может быть применена также и к более продолжительным циклам нагрузки путем разделения цикла на подциклы длительностью не более 10 секунд. Если какой-либо из подциклов не выдерживает испытания, требуется более детальное исследование.

Для более тонкого подбора оборудования рекомендуется компьютерная программа DriveSize, предлагаемая корпорацией ABB.

Размеры и вес

Типо-размер	Высота (без плат с монтажными пластинами для кабелей)	Высота (с платами с монтажными пластинами для кабелей)	Ширина	Глубина (без дополнительных устройств, устанавливаемых на блоке JCU)	Глубина (с дополнительными устройствами, устанавливаемыми на блоке JCU)	Вес
	мм	мм		мм	мм	
A	364	474	90	146	169	2,8
B	380	476	100	223	246	4,8
C	467	558	165	235	248	10
D	467	558	220	235	248	17

Примечание. Подключение дополнительных устройств ввода/вывода требует увеличить глубину приблизительно на 50 мм.

Характеристики охлаждения, уровни шума

Тип привода ACSM1-04xx...	Потери мощности Вт	Расход воздуха (ACSM1-04A...) м ³ /ч	Расход воздуха (ACSM1-04C...) м ³ /ч	Уровень шума дБА
-02A5-4	100	24	—	47
-03A0-4	106	24	—	47
-04A0-4	126	24	—	47
-05A0-4	148	24	—	47
-07A0-4	172	24	—	47
-09A5-4	212	48	—	39
-012A-4	250	48	—	39
-016A-4	318	48	—	39
-024A-4	375	142	24	63
-031A-4	485	142	24	63
-040A-4	541	200	24	71
-046A-4	646	200	24	71
-060A-4	840	290	24	70
-073A-4	1020	290	24	70
-090A-4	1200	290	24	70

Характеристики охлаждения с помощью холодной плиты (только ACSM1-04Cx-xxxx-x)

Характеристики, указанные в начале этой главы достигаются при условии, что температура горячего участка холодной плиты поддерживается ниже 65 °С и что привод установлен в соответствии с указаниями данного руководства.

Может использоваться, например, холодная плита Rittal DCP 8616.xxx (система непосредственного охлаждения), предназначенная для корпусов Rittal TS8. Если температура поступающего хладагента ниже 50 °С и его расход составляет 5 дм³/мин, охлаждение достаточное. Повышение температуры хладагента под действием привода не превышает 1 – 2 К.

Привод ACSM1-04Cx-xxxx-x имеет внутренний вентилятор для охлаждения печатных плат. В воздухе рассеивается тепловая мощность около 200 Вт.

Предохранители кабеля питания

Ниже приведены рекомендуемые плавкие предохранители для защиты кабеля питания от короткого замыкания. Предохранители также защищают подключенное параллельно приводу оборудование в случае короткого замыкания. Убедитесь, что время срабатывания предохранителя составляет не более 0,5 секунды. Время срабатывания зависит от импеданса сети питания, а также от сечения и длины кабеля питания.

Примечание. Запрещается использовать предохранители с более высокими номинальными токами.

Тип привода ACSM1-04xx...	Входной ток (А)	Предохранитель IEC			Предохранитель UL			Сечение провода	
		Номинальный ток (А)	Напряжение (В)	Класс	Номинальный ток (А)	Напряжение (В)	Класс UL	мм ²	AWG
-02A5-4	3,2*	6	500	gG	6	600	T	1,5 – 4	16 – 12
-03A0-4	4,7*	6	500	gG	6	600	T	1,5 – 4	16 – 12
-04A0-4	5,7*	10	500	gG	10	600	T	1,5 – 4	16 – 12
-05A0-4	7,8*	10	500	gG	10	600	T	1,5 – 4	16 – 12
-07A0-4	9,8*	16	500	gG	15	600	T	1,5 – 4	16 – 12
-09A5-4	12*	16	500	gG	15	600	T	1,5 – 10	16 – 8
-012A-4	15*	20	500	gG	20	600	T	1,5 – 10	16 – 8
-016A-4	20*	25	500	gG	25	600	T	1,5 – 10	16 – 8
-024A-4	20	25	500	gG	25	600	T	6 – 35	9 – 2
-031A-4	27	32	500	gG	35	600	T	6 – 35	9 – 2
-040A-4	33	40	500	gG	45	600	T	6 – 35	9 – 2
-046A-4	39	50	500	gG	50	600	T	6 – 35	9 – 2
-060A-4	55	63	500	gG	70	600	T	10 – 70	6 – 2/0
-073A-4	65	80	500	gG	80	600	T	10 – 70	6 – 2/0
-090A-4	78	100	500	gG	100	600	T	10 – 70	6 – 2/0

*Без сетевого дросселя

PDM-00425726

Подключение питания (сети) переменного тока

Напряжение (U_1)	380 – 480 В ~ +10 %/-15 %, 3-фазное
Частота	50 – 60 Гц ± 5 %
Тип сети питания	Заземленная (TN, TT) или незаземленная (IT). Примечание. На высотах 2000 м над уровнем моря и более подключение привода к незаземленной системе (IT) или системе, выполненной по схеме треугольника с заземленной вершиной, не допускается.
Асимметрия	Не более ± 3 % от номинального межфазного напряжения питания
Коэффициент мощности для основной гармоники ($\cos \phi_1$)	0,98 (при номинальной нагрузке)
Клеммы	Типоразмер А: съемная клеммная колодка с винтами для проводов сечением 0,25 – 4 мм ² . Типоразмер В: съемная клеммная колодка с винтами для проводов сечением 0,5 – 6 мм ² . Типоразмеры С и D: в комплект входят винтовые наконечники для проводов сечением 6 – 70 мм ² . Вместо них можно использовать соответствующие обжимные наконечники.

Подключение постоянного тока

Напряжение	436 – 712 В=																																																						
Номинальные характеристики	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип привода ACSM1-04xx –</th> <th>I_{dcN} (А)</th> <th>C (мкФ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>-02A5-4</td><td>3,3</td><td>120</td></tr> <tr><td>-03A0-4</td><td>3,9</td><td>120</td></tr> <tr><td>-04A0-4</td><td>4,8</td><td>240</td></tr> <tr><td>-05A0-4</td><td>6,5</td><td>240</td></tr> <tr><td>-07A0-4</td><td>8,7</td><td>240</td></tr> <tr><td>-09A5-4</td><td>12</td><td>370</td></tr> <tr><td>-012A-4</td><td>15</td><td>740</td></tr> <tr><td>-016A-4</td><td>20</td><td>740</td></tr> <tr><td>-024A-4</td><td>29</td><td>670</td></tr> <tr><td>-031A-4</td><td>38</td><td>670</td></tr> <tr><td>-040A-4</td><td>44</td><td>1000</td></tr> <tr><td>-046A-4</td><td>54</td><td>1000</td></tr> <tr><td>-060A-4</td><td>73</td><td>1340</td></tr> <tr><td>-073A-4</td><td>85</td><td>2000</td></tr> <tr><td>-090A-4</td><td>98</td><td>2000</td></tr> </tbody> </table>	Тип привода ACSM1-04xx –	I_{dcN} (А)	C (мкФ)	-02A5-4	3,3	120	-03A0-4	3,9	120	-04A0-4	4,8	240	-05A0-4	6,5	240	-07A0-4	8,7	240	-09A5-4	12	370	-012A-4	15	740	-016A-4	20	740	-024A-4	29	670	-031A-4	38	670	-040A-4	44	1000	-046A-4	54	1000	-060A-4	73	1340	-073A-4	85	2000	-090A-4	98	2000	<table border="1"> <tr> <td>I_{dcN}</td> <td>Потребляемый средний входной постоянный ток в случае привода типового асинхронного двигателя при мощности P_N и напряжении цепи постоянного тока 540 В (что соответствует напряжению питания переменного тока 400 В).</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Емкость в цепи постоянного тока.</td> </tr> </table>		I_{dcN}	Потребляемый средний входной постоянный ток в случае привода типового асинхронного двигателя при мощности P_N и напряжении цепи постоянного тока 540 В (что соответствует напряжению питания переменного тока 400 В).	C	Емкость в цепи постоянного тока.
Тип привода ACSM1-04xx –	I_{dcN} (А)	C (мкФ)																																																					
-02A5-4	3,3	120																																																					
-03A0-4	3,9	120																																																					
-04A0-4	4,8	240																																																					
-05A0-4	6,5	240																																																					
-07A0-4	8,7	240																																																					
-09A5-4	12	370																																																					
-012A-4	15	740																																																					
-016A-4	20	740																																																					
-024A-4	29	670																																																					
-031A-4	38	670																																																					
-040A-4	44	1000																																																					
-046A-4	54	1000																																																					
-060A-4	73	1340																																																					
-073A-4	85	2000																																																					
-090A-4	98	2000																																																					
I_{dcN}	Потребляемый средний входной постоянный ток в случае привода типового асинхронного двигателя при мощности P_N и напряжении цепи постоянного тока 540 В (что соответствует напряжению питания переменного тока 400 В).																																																						
C	Емкость в цепи постоянного тока.																																																						

Клеммы	Типоразмер А: съемная клеммная колодка с винтами для проводов сечением 0,25 – 4 мм ² . Типоразмер В: съемная клеммная колодка с винтами для проводов сечением 0,5 – 6 мм ² . Типоразмеры С и D: в комплект входят винтовые наконечники для проводов сечением 6 – 70 мм ² . Вместо них можно использовать соответствующие обжимные наконечники.
--------	---

Подключение двигателя

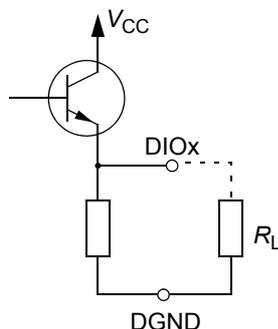
Типы двигателей	Асинхронные двигатели, асинхронные серводвигатели, синхронные двигатели с постоянными магнитами
Частота	0 – 500 Гц
Ток	
Частота коммутации	Может выбираться в пределах 2 – 16 кГц. По умолчанию: 4 кГц, выше этого значения необходимо снижать выходной ток
Максимальная длина кабеля двигателя	50 м в случае экранированного кабеля 75 м в случае неэкранированного кабеля
Клеммы	Типоразмер А: съемная клеммная колодка с винтами для проводов сечением 0,25 – 4 мм ² . Типоразмер В: съемная клеммная колодка с винтами для проводов сечением 0,5 – 6 мм ² . Типоразмеры С и D: в комплект входят винтовые наконечники для проводов сечением 6 – 70 мм ² . Вместо них можно использовать соответствующие обжимные наконечники.

Блок управления JCU

Источник питания	24 В= (± 10 %), 1,6 А Питается от силового блока привода или от внешнего источника питания через соединитель X1 (шаг 3,5 мм, сечение провода 1,5 мм ²).
Релейный выход (X2)	Шаг соединителя 5 мм, сечение провода 2,5 мм ² 250 В~ / 30 В=, 2 А Защита с помощью варисторов
Цифровые входы DI1 – DI6 (X3)	Шаг соединителя 3,5 мм, сечение провода 1,5 мм ² Логические уровни “0” < 5 В, “1” > 15 В R_{in} : 2,0 кОм Фильтрация: может регулироваться, не менее 0,25 мс (см. также <i>Руководство по микропрограммному обеспечению</i>)
Цифровые входы/выходы DIO1 – DIO3 (X3).	Шаг соединителя 3,5 мм, сечение провода 1,5 мм ² <u>В качестве входов:</u> Логические уровни “0” < 5 В, “1” > 15 В R_{in} : 2,0 кОм Фильтрация: может регулироваться, не менее 0,25 мс (см. также <i>Руководство по микропрограммному обеспечению</i>) <u>В качестве выходов:</u> Суммарный выходной ток, ограниченный выходами вспомогательного напряжения, не более 200 мА Тип выхода: открытый эмиттер

Выбор режима входов/выходов с помощью параметров.

Вход/выход DIO2 может конфигурироваться как частотный вход (0 – 32 кГц).
Вход/выход DIO3 может конфигурироваться как частотный выход. См. *Руководство по микропрограммному обеспечению*, группа параметров 12.



Аналоговые входы AI1 и AI2 (X4). Выбор режима входа (ток или напряжение) с помощью переключек.	Шаг соединителя 3,5 мм, сечение провода 1,5 мм ² Точковый вход: -20 – 20 мА, R_{in} : 100 Ом Вход напряжения: -10 – +10 В, R_{in} : 200 кОм Дифференциальные входы, синфазное напряжение ±20 В Интервал опроса на 1 канал: 0,25 мс Фильтрация: может регулироваться, не менее 0,25 мс (см. также <i>Руководство по микропрограммному обеспечению</i>) Разрешение: 11 бит + бит знака Погрешность: 1 % от полной шкалы
Вход термистора (X4)	Шаг соединителя 3,5 мм, сечение провода 1,5 мм ² Входные устройства: Термистор РТС или КТУ84 Может включаться последовательно до трех термисторов РТС Термистор КТУ84: Погрешность 5 °С Защитная изоляция отсутствует
Аналоговые выходы АО1 и АО2 (X4)	Шаг соединителя 3,5 мм, сечение провода 1,5 мм ² АО1 (ток): 0 – 20 мА, $R_{load} < 500$ Ом АО2 (напряжение): -10 – 10 В, $R_{load} > 1$ кОм Диапазон частот: 0 – 800 Гц Разрешение: 11 бит + бит знака Погрешность: 2 % от полной шкалы
Опорное напряжение (VREF) для аналоговых входов.	Шаг соединителя 3,5 мм, сечение провода 1,5 мм ² 10 В ±1 % и -10 В ±1 %, $R_{load} > 1$ кОм
Линия связи привод-привод (X5)	Шаг соединителя 3,5 мм, сечение провода 1,5 мм ² Физический уровень: RS-485 Подключение оконечной нагрузки с помощью переключки
Клемма защитного отключения крутящего момента (X6)	Шаг соединителя 3,5 мм, сечение провода 1,5 мм ² Для пуска привода должны быть замкнуты обе цепи (OUT1 с IN1 и OUT2 с IN2).
Разъем связи панели управления с ПК (X7)	Разъем: RJ-45 Длина кабеля < 3 м

КПД

Около 98 % при номинальной мощности

Охлаждение

Способ	Встроенный вентилятор, поток воздуха снизу вверх. Радиатор воздушного охлаждения или установка холодной плиты.
Свободное пространство вокруг привода	

Классы защиты

IP20 (открытого типа согласно UL).

Окружающие условия

В следующей таблице приведены предельно допустимые условия эксплуатации привода. Привод следует использовать в отапливаемом закрытом помещении с контролируемыми условиями.

	Эксплуатация в стационарных условиях	Хранение в защитной упаковке	Транспортировка в защитной упаковке
Высота над уровнем моря	0 – 4000 м над уровнем моря	-	-
Температура воздуха	-10 – +55 °С. Образование инея не допускается.	-40 – +70 °С	-40 – +70 °С
Относительная влажность	0 – 95 % Образование конденсата не допускается. При наличии агрессивных газов относительная влажность не более 60 %.	Не более 95 %	Не более 95 %
Уровни загрязнения (IEC 60721-3-3, IEC 60721-3-2, IEC 60721-3-1)	Недопустимо наличие электропроводящей пыли.		
	Согласно IEC 60721-3-3 Химические газы: класс 3C2 Твердые частицы: класс 3S2 Привод должен быть установлен в помещении с чистым сухим воздухом в соответствии с классификацией защиты. Охлаждающий воздух должен быть чистым и не должен содержать агрессивные вещества и электропроводящую пыль	Согласно IEC 60721-3-1 Химические газы: класс 1C2 Твердые частицы: класс 1S2	Согласно IEC 60721-3-2 Химические газы: класс 2C2 Твердые частицы: класс 2S2
Синусоидальная вибрация (IEC 60721-3-3)	Испытано в соответствии с IEC 60721-3-3, механические воздействия: класс 3M4 2 – 9 Гц: 3,0 мм 9 – 200 Гц: 10 м/с ²	-	-
Удары (IEC 60068-2-27, ISTA1A)	-	Согласно ISTA 1A. Не более 100 м/с ² , 11 мс	Согласно ISTA 1A. Не более 100 м/с ² , 11 мс
Свободное падение	Не допускается	76 см	76 см

Материалы

Корпус привода

- PC/ABS, цвет NCS1502-Y (RAL 9002 / PMS 420 C)
- Листовая сталь, оцинкованная горячим методом
- Штампованный алюминиевый сплав AlSi.

Упаковка

Гофрированный картон, полипропиленовые ленты.

Утилизация

Привод содержит материалы, подлежащие повторному использованию в целях энергосбережения и сохранения природных ресурсов. Упаковочные материалы являются экологически чистыми и пригодными для переработки. Все металлические детали могут быть переработаны. Пластмассовые детали могут быть либо переработаны, либо сожжены в контролируемых условиях в соответствии с местными нормами и правилами. Большая часть деталей, пригодных для переработки, снабжена соответствующей маркировкой.

Если переработка невозможна, все детали, кроме электролитических конденсаторов и печатных плат, могут быть вывезены на свалку. Конденсаторы звена постоянного тока содержат электролит; эти вещества в ЕС считаются опасными отходами.

Утилизацию таких компонентов необходимо проводить в соответствии с местными нормами и правилами.

Дополнительную информацию, связанную с охраной окружающей среды и утилизацией отходов, можно получить у местного представителя корпорации ABB.

Применимые стандарты

	Привод удовлетворяет требованиям следующих стандартов. Выполнение требований Европейской директивы по низковольтному оборудованию подтверждено в соответствии со стандартами EN 50178 и EN 60204-1.
• EN 50178 (1997)	Электронное оборудование для энергетических установок
• IEC 60204-1 (2005), модифицированный	Безопасность механического оборудования. Электрические устройства машин и оборудования. Часть 1. Общие требования. <i>Условия для согласования:</i> конечный сборщик оборудования отвечает за установку - устройства аварийного останова - устройства отключения электропитания - приводного модуля ACSM1-04 в шкаф.
• EN 60529: 1991 (IEC 60529)	Классы защиты, обеспечиваемые корпусами (код IP)
• IEC 60664-1 (2007), редакция 2.0	Согласование изоляции для оборудования в низковольтных системах. Часть 1. Принципы, требования и испытания.
• IEC 61800-3 (2004)	Электрические силовые приводы с регулируемой скоростью. Часть 3. Требования по ЭМС и специальные методы испытаний.
• EN 61800-5-1 (2003)	Электрические силовые приводы с регулируемой скоростью. Часть 5-1: Требования по технике безопасности. Электрические, тепловые и энергетические. <i>Условия для согласования:</i> конечный сборщик оборудования несет ответственность за установку приводного модуля ACSM1-04 в шкаф, который имеет степень защиты IP2X (IP3X для верхних поверхностей в случае вертикального доступа).
• prEN 61800-5-2	Электрические силовые приводы с регулируемой скоростью. Часть 5-2: Требования по технике безопасности. Функциональные
• UL 508C (2002), третья редакция	Стандарт UL по безопасности энергетического оборудования
• NEMA 250 (2003)	Корпуса для электрооборудования (до 1000 В)
• CSA C22.2 №14-05 (2005)	Промышленные устройства управления

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курган (3522)50-90-47
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск(3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

<https://abbd rives.nt-rt.ru/> || aei@nt-rt.ru