

11. Запустите привод

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Убедитесь, что запуск двигателя не сопряжен с опасностью. Если существует опасность повреждения оборудования или травмирования людей, отсоедините двигатель от другого оборудования.

Перед запуском привода убедитесь, что все работы по монтажу завершены и данные с паспортной таблички двигателя имеются в наличии.

Включение электропитания	
<input type="checkbox"/>	Подайте напряжение питания. При подаче питания базовая панель управления переходит в режим вывода.
LOC	0.0 Гц OUTPUT FWD
Ввод параметров запуска	
<input type="checkbox"/>	Выберите прикладной макрос (параметр <i>9902</i>) в соответствии с тем, как присоединены кабели управления. В большинстве случаев можно использовать стандартное значение «1», используемое по умолчанию (СТАНДАРТ ABB).
LOC	9902 S PAR FWD
Ниже описываются настройки в режиме короткого перечня параметров.	
1. Чтобы перейти в главное меню, нажмите кнопку . Если в нижней строке отображается OUTPUT, в противном случае нажмите кнопку , пока в нижней строке не появится MENU.	LOC
2. Нажимайте кнопки / , пока на дисплее не появится «PAR 5».	LOC
3. Нажмите . На дисплее отображаются параметры в режиме короткого перечня параметров.	LOC
4. Найдите нужный параметр с помощью кнопок / .	LOC
5. Нажмите и не отпускайте кнопку примерно две секунды, пока значение параметра не будет отображаться вместе с SET .	LOC
6. Изменяйте значение с помощью кнопок / . Для ускорения изменения величины удерживайте кнопку нажатой.	LOC
7. Сохраните значение параметра нажатием кнопки .	LOC
<input type="checkbox"/>	Введите параметры двигателя, указанные на его паспортной табличке: <ul style="list-style-type: none"> номинальное напряжение двигателя (<i>9905</i>) номинальный ток двигателя (<i>9906</i>) номинальную частоту двигателя (<i>9907</i>).
LOC	9905 S PAR FWD
<input type="checkbox"/>	Установите максимальную величину внешнего сигнала задания REF1 (МАКС. ЗАДАНИЯ 1) (<i>1105</i>).
LOC	1105 S PAR FWD
<input type="checkbox"/>	Установите значения фиксированных скоростей 1, 2 и 3 (<i>1202</i> , <i>1203</i> , <i>1204</i>).
LOC	1202 S PAR FWD
<input type="checkbox"/>	Установите минимальное значение (в процентах), соответствующее минимальному сигналу для входа AI(1) (<i>1301</i>). Типовые настройки: 0 % для сигнала 0...20 мА (или 0...10 В). 20 % для сигнала 4...20 мА (или 2...10 В).
LOC	1301 S PAR FWD
<input type="checkbox"/>	Установите максимальный предел выходной частоты привода (<i>2008</i>). Как правило, значение равно частоте питающей сети (50 или 60 Гц).
LOC	2008 S PAR FWD
<input type="checkbox"/>	Выберите режим останова двигателя (<i>2102</i>). 1 = останов выбогом. 2 = останов с линейным замедлением в соответствии с настройками соответствующих параметров.
LOC	2102 S PAR FWD
Направление вращения двигателя	
<input type="checkbox"/>	Проверьте направление вращения двигателя: <ol style="list-style-type: none"> Поверните потенциометр полностью против часовой стрелки. Если привод находится в режиме дистанционного управления (на дисплее высвечивается REM), нажмите кнопку чтобы перейти в режим местного управления. Нажмите кнопку для пуска двигателя. Поворачивайте потенциометр понемногу по часовой стрелке до тех пор, пока двигатель не начнет вращаться. Убедитесь, что направление вращения двигателя совпадает с отображаемым на дисплее (FWD означает вращение в прямом направлении, а REV — в обратном). Чтобы остановить двигатель, нажмите кнопку . <p>При необходимости измените направление вращения двигателя следующим образом:</p> <ol style="list-style-type: none"> Обесточьте оборудование: <ul style="list-style-type: none"> Отсоедините от привода входное питание и все внешние источники опасного напряжения. Подождите 5 минут, чтобы разрядились конденсаторы промежуточной цепи. Убедитесь, что повторное подключение невозможно. Выполните защитную блокировку и маркировку. С помощью индикатора напряжения убедитесь, что оборудование полностью обесточено. Перед проведением измерений и после них проверьте работу индикатора напряжения на известных источниках напряжения. Убедитесь, что напряжение между каждой входной клеммой (U1, V1, W1) и точкой заземления (PE) равно 0 В. Убедитесь, что напряжение между каждой выходной клеммой (U2, V2, W2) и точкой заземления (PE) равно 0 В. Убедитесь, что напряжение между каждой клеммой постоянного тока (BRK+, BRK-) и точкой заземления (PE) равно 0 В. Организуйте временное заземление в соответствии с местными нормами и правилами. Поменяйте местами два фазных провода кабеля двигателя на клеммной колодке привода или в соединительной коробке двигателя. Подайте питание на привод и снова проверьте направление вращения двигателя, следуя указаниям выше.
LOC	1202 S PAR FWD
	прямое направление обратное направление
Время ускорения/замедления	
<input type="checkbox"/>	Задайте время ускорения 1 (<i>2202</i>) и время замедления 1 (<i>2203</i>).
LOC	2202 S PAR FWD
Окончательная проверка	
<input type="checkbox"/>	Базовые настройки завершены. Чтобы сохранить настройки в качестве набора параметров пользователя, присвойте параметру <i>9902</i> значение «1» (СОХР.МАКР.1.).
LOC	9902 S PAR FWD
<input type="checkbox"/>	Убедитесь в том, что на дисплее отсутствуют сообщения об отказах и предупреждения.

Сопутствующие документы

[Руководство пользователя ACS150](#)

[Перечень руководств для ACS150](#)

[Информация об экологическом проектировании \(EU 2019/1781\)](#)



3AXD50000629633, ред. С RU 01.12.2021
Перевод инструкции с языка оригинала.
© ABB, 2021 г. С сохранением всех прав.



3AXD50000629633C

Коды неисправностей

Отказ	Описание
F0001	OVERCURRENT — выходной ток превысил порог отключения.
F0002	DC OVERVOLT — слишком высокое напряжение промежуточного звена постоянного тока.
F0003	DEV OVERTEMP — слишком высокая температура IGBT транзисторов.
F0004	SHORT CIRC — короткое замыкание в кабелях двигателя или двигателе.
F0006	DC UNDERVOLT — слишком низкое напряжение промежуточного звена постоянного тока.
F0009	MOT OVERTEMP — слишком высокая температура двигателя или неверные начальные настройки.
F0016	EARTH FAULT — замыкание на землю в двигателе или в кабеле двигателя.
F0022	INPUT PHASE LOSS — значительные пульсации напряжения в промежуточном звене постоянного тока вследствие обрыва фазы в цепи входного питания или перегорания предохранителя.

Номинальные характеристики

ACS150	Вход		Вход с дросселем		Выход					Типо-раз-мер
	I_{1N}	I_{1N} (480 В)	I_{1N}	I_{1N} (480 В)	I_{2N}	$I_{2,1/10}$	I_{2max}	P_N		
x = E/U	A	A	A	A	A	A	A	кВт	л. с.	
1-фазн., $U_N = 230$ В										
01x-02A4-2	6,1	-	4,5	-	2,4	3,6	4,2	0,37	0,5	R0
01x-04A7-2	11	-	8,1	-	4,7	7,1	8,2	0,75	1	R1
01x-06A7-2	17	-	11	-	6,7	10,1	11,7	1,1	1,5	R1
01x-07A5-2	16	-	12	-	7,5	11,3	13,1	1,5	2	R2
01x-09A8-2	21	-	15	-	9,8	14,7	17,2	2,2	3	R2
3-фазн., $U_N = 230$ В										
03x-02A4-2	4,3	-	2,2	-	2,4	3,6	4,2	0,37	0,5	R0
03x-03A5-2	6,1	-	3,5	-	3,5	5,3	6,1	0,55	0,75	R0
03x-04A7-2	7,6	-	4,2	-	4,7	7,1	8,2	0,75	1	R1
03x-06A7-2	12	-	6,1	-	6,7	10,1	11,7	1,1	1,5	R1
03x-07A5-2	12	-	6,9	-	7,5	11,3	13,1	1,5	2	R1
03x-09A8-2	14	-	9,2	-	9,8	14,7	17,2	2,2	3	R2
3-фазн., $U_N = 400/480$ В										
03x-01A2-4	2,2	1,8	1,1	0,9	1,2	1,8	2,1	0,37	0,5	R0
03x-01A9-4	3,6	3,0	1,8	1,5	1,9	2,9	3,3	0,55	0,75	R0
03x-02A4-4	4,1	3,4	2,3	1,9	2,4	3,6	4,2	0,75	1	R1
03x-03A3-4	6,0	5,0	3,1	2,6	3,3	5,0	5,8	1,1	1,5	R1
03x-04A1-4	6,9	5,8	3,5	2,9	4,1	6,2	7,2	1,5	2	R1
03x-05A6-4	9,6	8,0	4,8	4,0	5,6	8,4	9,8	2,2	3	R1
03x-07A3-4	12	9,7	6,1	5,1	7,3	11,0	12,8	3	3	R1
03x-08A8-4	14	11	7,7	6,4	8,8	13,2	15,4	4	5	R1

I_{1N} длительный входной ток, эфф. значение (для определения характеристик кабелей и предохранителей)
 I_{1N} (480 В) длительный входной ток, эфф. значение (для определения характеристик кабелей и предохранителей) для приводов с напряжением питания 480 В
 I_{2N} длительный ток (эффективное значение), при котором допускается перегрузка 50 % в течение одной минуты каждые 10 минут.
 $I_{2,1/10}$ максимальный ток, при котором допускается перегрузка 50 % в течение одной минуты каждые 10 минут.
 I_{2max} максимальный выходной ток, допускается в течение двух секунд при пуске.
 P_N типовая мощность двигателя (работа в номинальном режиме). Значения в киловаттах относятся к большинству 4-полюсных двигателей стандарта IEC. Значения в л. с. относятся к большинству 4-полюсных двигателей стандарта NEMA.

Предохранители и типовые сечения силовых кабелей

ACS150...	Предохранители		Сечение проводника (медь)							
	gG	UL класс T или CC (600 В) 1) 2)	Вход (U1, V1, W1)		Двигатель (U2, V2, W2)		PE		Тормозной (BRK+, BRK-)	
x = E/U	A	A	мм ²	AWG	мм ²	AWG	мм ²	AWG	мм ²	AWG
1-фазн., $U_N = 230$ В										
01x-02A4-2	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
01x-04A7-2	16	20	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
01x-06A7-2	16/20 ³⁾	25	2,5	10	1,5	14	2,5	10	2,5	12
01x-07A5-2	20/25 ³⁾	30	2,5	10	1,5	14	2,5	10	2,5	12
01x-09A8-2	25/35 ³⁾	35	6	10	2,5	12	6	10	6	12
3-фазн., $U_N = 230$ В										
03x-02A4-2	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-03A5-2	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-04A7-2	10	15	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-06A7-2	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12	2,5	12
03x-07A5-2	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12	2,5	12
03x-09A8-2	16	20	2,5	12	2,5	12	2,5	12	2,5	12
3-фазн., $U_N = 400/480$ В										
03x-01A2-4	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-01A9-4	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-02A4-4	10	10	2,5	14	0,75	18	2,5	14	2,5	14
03x-03A3-4	10	10	2,5	12	0,75	18	2,5	12	2,5	12
03x-04A1-4	16	15	2,5	12	0,75	18	2,5	12	2,5	12
03x-05A6-4	16	15	2,5	12	1,5	14	2,5	12	2,5	12
03x-07A3-4	16	20	2,5	12	1,5	14	2,5	12	2,5	12
03x-08A8-4	20	25	2,5	12	2,5	12	2,5	12	2,5	12

- Для обеспечения соответствия требованиям стандарта IEC/EN/UL 61800-5-1 используйте указанные предохранители.
- Привод пригоден для использования в цепи, способной подавать симметричный ток не более 100 000 кА (эфф. значение) при напряжении не более 480 В, если обеспечена защита плавкими предохранителями, указанными в данной таблице.
- Если требуется перегрузочная способность 50 %, используйте предохранитель, рассчитанный на больший ток.

Характеристики клемм для силовых кабелей

Типо-размер	U1, V1, W1, U2, V2, W2, BRK+, BRK-				PE					
	Мин. сечение проводов (одножильных/многожильных)		Макс. сечение проводов (одножильных/многожильных)		Момент затяжки		Макс. сечение проводов (одножильных или многожильных)			
	мм ²	AWG	мм ²	AWG	Н·м	фунт-дюйм	мм ²	AWG		
R0...R2	0,25/0,2	24	6,0/4,0	10	0,8	7	25	3	1,2	11

Примечания.

- Указанное минимальное сечение проводов может не обеспечивать достаточную нагрузочную способность по току при максимальной нагрузке.
- К клеммам нельзя подсоединить проводники на один типоразмер больше максимального.
- К одной клемме разрешается подсоединять только 1 проводник.

Условия окружающей среды

Требования	Во время эксплуатации (в стационарных условиях)
Высота над уровнем моря	0...2000 м над уровнем моря. Номинальный выходной ток должен быть снижен на 1 % на каждые 100 м свыше 1000 м.
Температура окружающего воздуха	-10...+50 °C. Образование инея не допускается. Номинальный выходной ток должен быть снижен на 1 % на каждый 1 °C свыше 40 °C.
Относительная влажность	0...95 %. Образование конденсата не допускается. При наличии агрессивных газов относительная влажность не более 60 %.
Уровни загрязнения	Наличие электропроводящей пыли не допускается.
Удары (IEC60068-2-27, IATA 1A)	Не допускается
Свободное падение	Не допускается

Размеры и вес

Типо-раз-мер	IP20/открытого типа согласно UL											
	H1		H2		H3		W		D		Масса	
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	кг	фунты
R0	169	6,65	202	7,95	239	9,41	70	2,76	142	5,59	1,1	2,4
R1	169	6,65	202	7,95	239	9,41	70	2,76	142	5,59	1,3/1,2 ¹⁾	2,9/2,6 ¹⁾
R2	169	6,65	202	7,95	239	9,41	105	4,13	142	5,59	1,5	3,3

1) Приводы 230/400 В

H1 высота без крепежных элементов или зажимной планки
H2 высота с крепежными элементами и зажимной планкой
H3 высота с крепежными элементами и монтажной платой с зажимами
W ширина
D глубина

Требуемое свободное пространство

Типоразме P	Сверху		Снизу		По бокам	
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
Все	75	3	75	3	0	0

Маркировка

Применимая маркировка указана на наклейке с обозначением типа.

