

Сервопривод переменного тока















Представление серии АБДА-А2

Сервопривод - это быстрый, стабильный, точный электропривод Сервопривод ASDA-A2 - более быстрый, более стабильный, более точный

Delta Electronics, Inc., - ведущий производитель электроприводов и средств промышленной автоматизации, представляет новую высокопроизводительную серию ASDA-A2 комплектных сервоприводов переменного тока.

Последние тенденции развития сервосистем требуют, чтобы сервопривод включал в себя контроллер управления движением и замыкал на себя контур позиционирования. В соответствие с этим Delta разработала серию ASDA-A2, которая предлагает превосходные функции управления движением, позволяя исключить внешний контроллер для большинства задач. Серия ASDA-A2 имеет встроенную функцию E-CAM (электронный кулачковый вал), которая является оптимальным решением для таких применений, как летучие ножницы, барабанные ножницы и другие задачи синхронизации движения. Новый полноценный режим позиционирования (Pr) - очень значительная и уникальная функция, предоставляющая различные способы управления и увеличивающая производительность системы. Встроенный высокоскоростной коммуникационный интерфейс CANopen позволяет приводу интегрироваться с другими средствами автоматизации более эффективно и рационально. Управление в замкнутом контуре, фильтр подавления резонанса и вибрации, а так же функция портальной синхронизации помогают управлять сложным движением, требующим высокой точности и гладкости хода. Благодаря высокому разрешению (20 бит) встроенного энкодера, достигается высочайшая точность позиционирования сервопривода. Кроме того, функции CAPTURE и COMPARE для управлении положением от внешних высокоскоростных импульсных сигналов дают очень плавное движение. Другие дополнительные функциональные возможности, такие как широкая полоса пропускания (1 кГц), передовое программное обеспечение для ПК с функцией высокоскоростного мониторинга (подобно цифровому осциллографу), и т.д., что значительно максимизируют производительность системы с ASDA-A2.

Сервопривод серии ASDA-A2 - это законченная многофункциональная сервосистема для применения в различных типах станков и промышленного оборудования.















Содержание

	Стр.
1. Представление серии ASDA-A2	2
Возможности	
Модельный ряд	
Система обозначения	
2. Серводвигатели ЕСМА	12
Возможности	
Спецификации	
Размеры	
Механические характеристики (n/M)	
3. Сервопреобразователи ASDA-A2	18
Конструкция	
Схемы соединений	
Спецификации	
Размеры	





серводвигателей и опций сервопривода





АБРА-А2 - прецизионная сервосистема переменного тока

> Возможности

• Высокая точность

■ Серводвигатель ЕСМА оборудован энкодером с 20-битным разрешением (1 280 000 имп/об), что удовлетворяет очень деликатным применениям сервопривода, и гарантирует стабильную работу на очень низких скоростях.

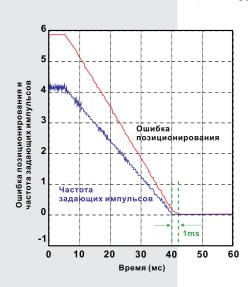
Отсек внешней батареи

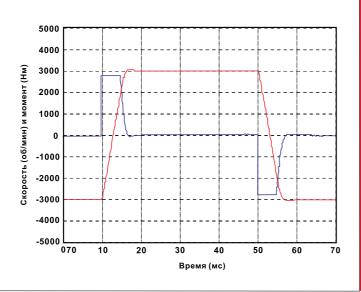
■ Поддержка абсолютных энкодеров. Исходная позиция будет сохранена при выключении питания привода. Внешняя батарея для абсолютного энкодера легко устанавливается в специальный отсек и подключается.

■ Напряжение батареи: 4.5V DC.

• Высокая динамика

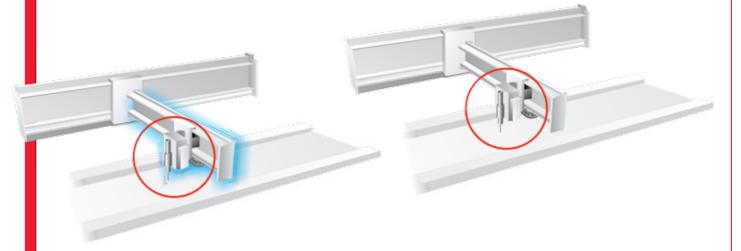
- Полоса пропускания до 1 кГц.
- Время успокоения менее 1 мс.
- Время изменения скорости двигателя от -3000 до 3000 об/мин составляет 10мс (без нагрузки).



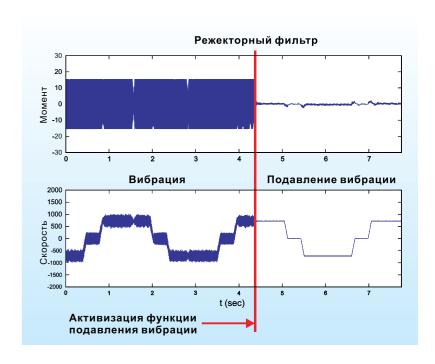


• Превосходное подавление вибрации

■ Встроенная функция автоматического подавления низкочастотной вибрации реализована с помощью двух фильтров, минимизирующих и полностью устраняющих вибрацию исполнительного механизма.



■ Встроенная функция автоматического подавления высокочастотного резонанса реализована с помощью двух режекторных фильтров, полностью устраняющих резонанс механической системы.



5

■ Резонансные частоты могут быть отслежены с помощью функции FFT (быстрое преобразование Фурье) программного обеспечения ASDA-A2-Soft, что поможет увеличить эффективность подавления резонанса.



АБРА-А2 - прецизионная сервосистема переменного тока

> Возможности

- Полностью замкнутый контур позиционирования
 - Встроенный интерфейс (CN5) для подключения внешнего датчика положения (оптической линейки или энкодера) позволяет создать второй замкнутый контур обратной связи по положению непосредственно исполнительного механизма для задач высокоточного позиционирования.
 - Благодаря второму контуру обратной связи по положению можно устранить погрешности позиционирования из-за таких механических явлений как люфт и эластические деформации.



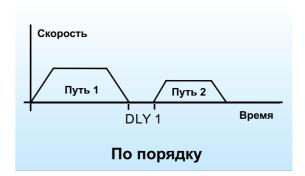
- Уникальная встроенная функция Е-САМ (электронный кулачковый вал)
 - До 720 позиций Е-САМ
 - Плавная интерполяция между позициями может выполняться автоматически
 - Программа ASDA-A2-Soft позволяет создавать и редактировать профиль E-CAM
 - Функция Е-САМ удобна для управления барабанными и летучими ножницами.

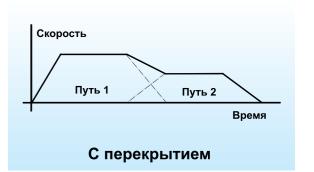




• Гибкий режим внутреннего позиционирования (Pr)

- Программа ASDA-A2-Soft позволяет редактировать параметры задания движения по каждой оси.
- Режим позволяет задать 64 уставки заданных положений.
- Уставки задания положений, скоростей и разгона/торможения могут быть изменены в процессе операции.
- Доступно 5 способов управления: 35 видов режимов выхода в исходную позицию, программируемых переходов, режимов записи параметров, скоростных и позиционных значений.













АБРА-А2 - прецизионная сервосистема переменного тока

> Возможности

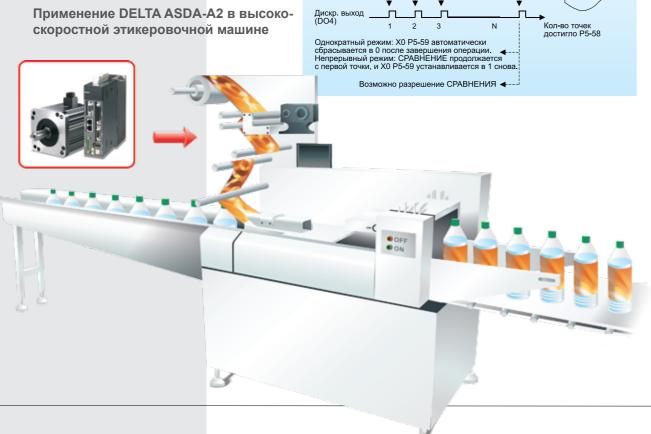
 Функции захвата и сравнения в реальном времени

Функция CAPTURE (захват)

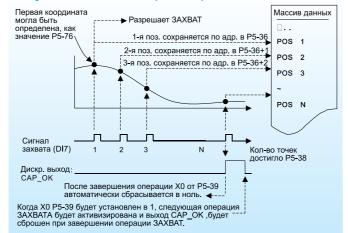
- Способность запоминать мгновенное значение текущей координаты во время движения.
 Отклик - 5мкс.
- Командой захвата может служить сигнал с фотодатчика метки, или др. бесконтактных выключателей.

Функция COMPARE (сранение)

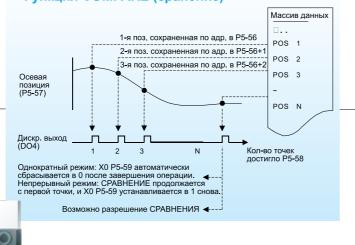
- Способность мгновенной активизации выхода (DO) при достижении предуста-новленных значений координат движения. Отклик - 5мкс.
- Может применяться при использовании промышленных ССD камер.



Функция CAPTURE (захват)



Функция COMPARE (сранение)



• Коммуникационная сеть (поддержка CANopen)

- Скорость связи по CANbus 1Mб/с. Совместимость со стандартом DS301 CANopen
- Режимы движения, предусмотренные стандартом CANopen DS402.
- Возможность чтения и записи параметров сервопривода в любом режиме по сети CANbus.

Высокоскоростная коммуникационная сеть



• Компактный, узкий корпус

- Корпус новой серии ASDA-A2 уже корпуса предыдущей серии ASDA-A на 40 %
- Допускается плотная установка сервоприводов в шкафу. Боковое расстояние между стенками может быть всего 2 мм.



• Возможность расширения

■ Слот расширения на правой стенке преобразователя позволяет подключать различные опции для увеличения функциональных возможностей привода и удовлетворения его требованиям различных применений.



Q



Совместимость преобразователей и двигате лей

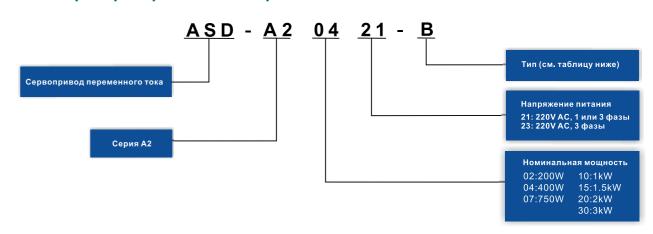
Модельный ряд





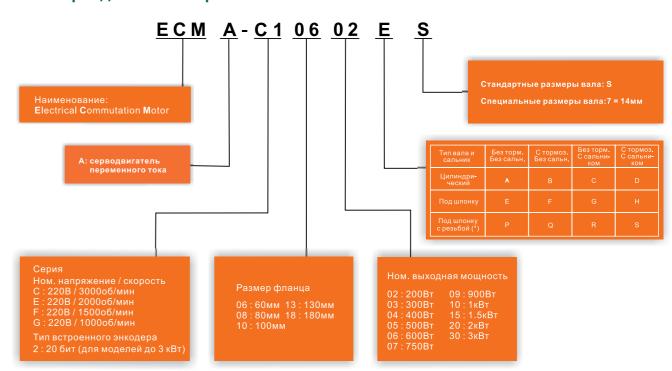
> Система обозначения

• Сервопреобразователь серии ASDA-A2



Тип	Порт для второго энкодера	CANopen	Порт для расширения дискретных входов
М (коммуникационный тип)	есть	есть	нет
U (для внутреннего позиционирования)	есть	нет	есть

• Серводвигатель серии ЕСМА





ЕСМА - серводвигатели переменного ток а



> Возможности

ECMA серия объединяет синхронные двигатели с постоянными магнитами мощностью от 200Вт до 3кВт, предназначенные для работы в составе комплектного привода ASDA-A2. Серия включает серводвигатели 5-ти типоразмеров с фланцами 60мм, 80мм, 100мм, 130мм и 180мм. Диапазон номинальных скоростей от 1000 до 5000 об/мин. Диапазон номинальных моментов вращения от 1.92 до 57.29 Нм. Серводвигатели дополнительно могут комплектоваться электромагнитными тормозами и сальниками. Вал двигателя может быть со шпоночным отверстием или без него.



Спецификация низкоинерционные модели

	C1	06	C1	08	C110				
Серия: ЕСМА	02	04	04	07	10	20			
Номинальная мощность (кВт)	0.2	0.4	0.4	0.75	1.0	2.0			
Номинальный момент (Н.м)	0.64	1.27	1.27	2.39	3.18	6.37			
Максимальный момент (Н.м)	1.92	3.82	3.82	7.16	9.54	19.11			
Ном. скорость (об/мин)			30	00					
Макс. скорость (об/мин)		5000							
Номинальный ток (А)	1.55	2.6	2.6	5.1	7.3	12.05			
Максимальный ток (А)	4.6	7.8	7.8	15.3	21.9	36.15			
Относит. мощность (кВт/с)	22.4	57.6	24.0	50.4	38.1	90.6			
Момент инерции ротора (кг.м²) (без тормоза)	0.177E-4	0.277E-4	0.68E-4	1.13E-4	2.65E-4	4.15E-4			
Мех. постоянная времени (мс)	0.80	0.53	0.74	0.63	0.74	0.61			
Постоянная момента - КТ (Н.м/А)	0.41	0.49	0.49	0.47	0.44	0.53			
Постоянная напряжКЕ (мВ/об)	16	17.4	18.5	17.2	16.8	19.2			
Сопротивление обмотки (Ом)	2.79	1.55	0.93	0.42	0.20	0.13			
Индуктивность обмотки (мГн)	12.07	6.71	7.39	3.53	1.81	1.50			
Электр. постоянная врем. (мс)	4.3	4.3	7.96	8.37	9.3	11.4			
Класс изоляции			Клас	c B					
Сопротивление изоляции			>100 МОм						
Прочность изоляции			1500V AC, 5	0Гц, 60 сек					
Масса (кг) (без тормоза)	1.2	1.6	2.1	3.0	4.3	6.2			
Масса (кг) (с тормозом)	1.5	2.0	2.9	3.8	4.7	7.2			
Макс. рад. нагрузка на вал (Н)	196	196	245	245	490	490			
Макс. осев. нагрузка на вал (Н)	68	68	98	98	98	98			
Относит. мощность (кВт/с) (с торм.)	21.3	53.8	22.1	48.4	30.4	82			
Момент инерции ротора (кг.м²) (с тормозом)	0.192-E-4	0.30-E-4	0.73-E-4	1.18-E-4	3.33E-4	4.953-E-4			
Мех. постоянная времени (мс) (с тормозом)	0.85	0.57	0.78	0.65	0.93	0.66			
Момент удерж. тормоза [Нм (мин)]	1.3	1.3	2.5	2.5	12	12			
Мощность рассеив. тормоза (на 20°C) [Вт]	7.2	7.2	8.5	8.5	19.4	19.4			
Время вкл. тормоза [ms (Max)]	10	10	10	10	10	10			
Время отпуск. тормоза [ms (Max)]	70	70	70	70	70	70			
Степень вибрации (мкм)			1	5					
Рабочая температура (°C)			0 40°C(3	2 104°F)					
Температура хранения (°C)			-10 80°C(-	·14 176°F)					
Рабочая влажность			20~90%RH (бе	ез конденсата)				
Влажность хранения			20~90%RH (бе)				
Вибростойкость			2.	5G					
Степень защиты	II	P65 (с исполь прокла	зованием вод адок на валу (г	онепроницае модели с саль	мых разъемо ьником))	ВИ			
Сертификация			CE Mark Safety Approved	W us					



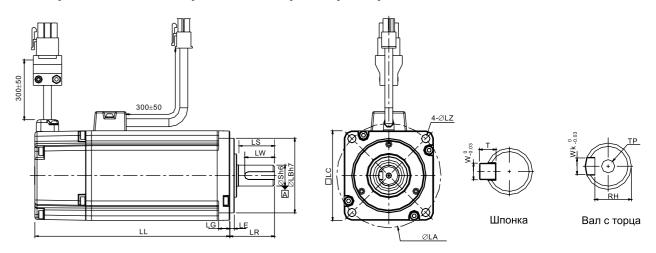
ЕСМА - серводвигатели переменного ток а

Спецификация Среднеинерционные модели

		E′	113		E118		F118	F118		G113	
Серия: ЕСМА	05	10	15	20	20	30	30	03	06	09	
Номинальная мощность (кВт)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.0	3.0	3.0	0.3	0.6	0.9	
Номинальный момент (Н.м)	2.39	4.77	7.16	9.55	9.55	14.32	19.10	2.86	5.73	8.59	
Максимальный момент (Н.м)	7.16	14.3	21.48	28.65	28.65	42.97	57.29	8.59	17.19	21.48	
Ном. скорость (об/мин)		2000 1500 1000									
Макс. скорость (об/мин)			30	00					2000		
Номинальный ток (А)	2.9	5.6	8.3	11.01	11.22	16.1	19.4	2.5	4.8	7.5	
Максимальный ток (А)	8.7	16.8	24.9	33.03	33.66	48.3	58.2	7.5	14.4	22.5	
Относит. мощность (кВт/с)	7.0	27.1	45.9	62.5	26.3	37.3	66.4	10.0	39.0	66.0	
Момент инерции ротора (кг.м²) (без тормоза)	8.17E-4	8.41E-4	11.18E-4	14.59E-4	34.68E-4	54.95E-4	54.95E-4	8.17E-4	8.41E-4	11.18E-4	
Мех. постоянная времени (мс)	1.91	1.51	1.10	0.96	1.62	1.06	1.28	1.84	1.40	1.06	
Постоянная момента - КТ (Н.м/А)	0.83	0.85	0.87	0.87	0.85	0.89	0.98	1.15	1.19	1.15	
Постоянная напряжКЕ (мВ/об)	30.9	31.9	31.8	31.8	31.4	32	35	42.5	43.8	41.6	
Сопротивление обмотки (Ом)	0.57	0.47	0.26	0.174	0.119	0.052	0.077	1.06	0.82	0.43	
Индуктивность обмотки (мГн)	7.39	5.99	4.01	2.76	2.84	1.38	1.27	14.29	11.12	6.97	
Электр. постоянная врем. (мс)	12.96	12.88	15.31	15.86	23.87	26.39	16.51	13.55	13.50	16.06	
Класс изоляции		Класс В									
Сопротивление изоляции					>100 MOM						
Прочность изоляции				1:	500VAC,	50Гц, 60 с	ек				
Масса (кг) (без тормоза)	6.8	7	7.5	7.8	13.5	18.5	18.5	6.8	7	7.5	
Масса (кг) (с тормозом)	8.2	8.4	8.9	9.2	17.5	22.5	22.5	8.2	8.4	8.9	
Макс. рад. нагрузка на вал (Н)	490	490	490	490	1176	1470	1470	490	490	490	
Макс. осев. нагрузка на вал (Н)	98	98	98	98	490	490	490	98	98	98	
Относит. мощность (кВт/с) (с торм.)	6.4	24.9	43.1	59.7	24.1	35.9	63.9	9.2	35.9	62.1	
Момент инерции ротора (кг.м²) (с тормозом)	8.94-E-4	9.14-E-4	11.90-E-4	15.88-E-4	37.86-E-4	57.06-E-4	57.06-E-4	8.94-E-4	9.14-E-4	11.9-E-4	
Мех. постоянная времени (мс) (с тормозом)	2.07	1.64	1.19	1.05	1.77	1.10	1.33	2.0	1.51	1.13	
Момент удерж. тормоза [Нм (мин)]	16.5	16.5	16.5	16.5	25	25	25	16.5	16.5	16.5	
Мощность рассеив, тормоза (на 20°C) [Вт]	21.0	21.0	21.0	21.0	31.1	31.1	31.1	21.0	21.0	21.0	
Время вкл. тормоза [ms (Max)]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
Время отпуск. тормоза [ms (Max)]	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	
Степень вибрации (мкм)					15						
Рабочая температура (°C)				0	40°C(3	2 104°F)				
Температура хранения (°C)					0 80°C(-		-				
Рабочая влажность					90%RH (бе		•				
Влажность хранения				20~9	90%RH (бе		ата)				
Вибростойкость					2.5						
Степень защиты							цаемых ра альником				
Сертификация					CE Mark Safety Approved	FL 'us					

Размеры

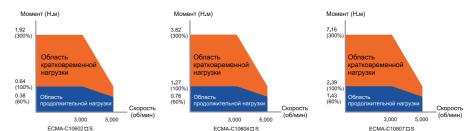
• Серводвигатели серии ЕСМА с размером фланца 80мм и меньше



Модель	C10602□S	C10604□S	C10804 □7	C10807□S
LC	60	60	80	80
LZ	5.5	5.5	6.6	6.6
LA	70	70	90	90
S	14	14	14	19
LB	50	50	70	70
LL(без тормоза)	105.5	130.7	112.3	138.3
LL(с тормозом)	141.6	166.8	152.8	178
LS(без сальника)	27	27	27	32
LS(с сальником)	24	24	24.5	29.5
LR	30	30	30	35
LE	3	3	3	3
LG	7.5	7.5	8	8
LW	20	20	20	25
RH	11	11	11	15.5
KW	5	5	5	6
W	5	5	5	6
Т	5	5	5	6
TP	M4xP0.7	M4xP0.7	M4xP0.7	M6xP0.7
	Гпубина: 15 мм	Гпубина: 15 мм	Гпубина: 15 мм	Гпубина: 15 мм

- П) Размеры указаны в миллиметрах.
 Размеры и масса могут быть изменены без предварительного уведомления

Механические характеристики

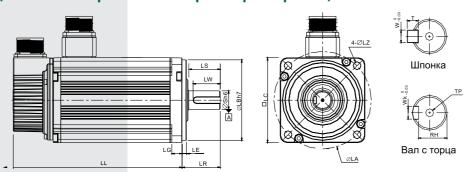




ЕСМА - серводвигатели переменного ток а

> Размеры

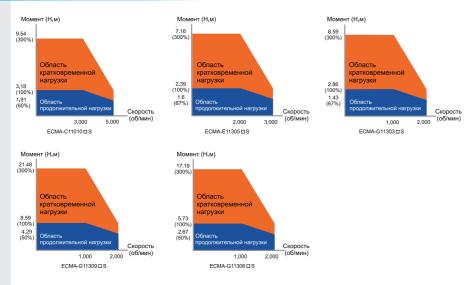
• Серводвигатели серии ЕСМА с размером фланца 100мм и больше



Модель	G11303□S	E11305□S	G11306□S	G11309□S	C11010□S
LC	130	130	130	130	100
LZ	9	9	9	9	9
LA	145	145	145	145	115
S	22	22	22	22	22
LB	110	110	110	110	95
LL(без тормоза)	147.5	147.5	147.5	163.5	153.25
LL(с тормозом)	183.5	183.5	183.5	198	192.5
LS	47	47	47	47	37
LR	55	55	55	55	45
LE	6	6	6	6	5
LG	11.5	11.5	11.5	11.5	12
LW	36	36	36	36	32
RH	18	18	18	18	18
KW	8	8	8	8	8
W	8	8	8	8	8
Т	7	7	7	7	7
TP	M6xP1	M6xP1	M6xP1	M6xP1	M6xP1
1.5	Глубина: 20мм				

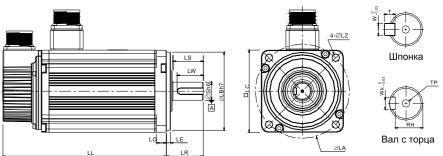
- Размеры указаны в миллиметрах.
 Размеры и масса могут быть изменены без предварительного уведомления.
 Вместо символа (□) в обозначении может быть тип вала и опции.

Механические характеристики



Размеры

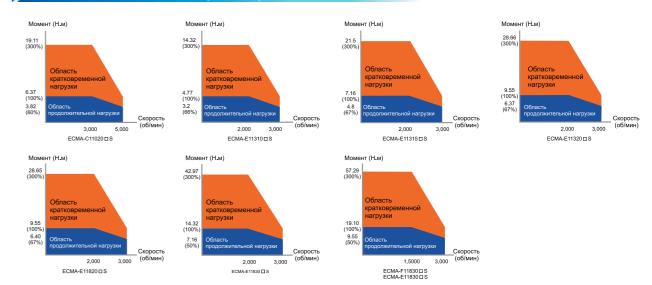
• Серводвигатели серии ЕСМА с размером фланца 100мм и больше



Модель	E11310□S	E11315□S	C11020□S	E11320 □S	E11820□S	E11830□S	F11830□S
LC	130	130	100	130	180	180	180
LZ	9	9	9	9	13.5	13.5	13.5
LA	145	145	115	145	200	200	200
S	22	22	22	22	35	35	35
LB	110	110	95	110	114.3	114.3	114.3
LL(без тормоза)	147.5	167.5	199	187.5	169	202.1	202.1
LL(с тормозом)	183.5	202	226	216	203.1	235.3	235.1
LS	47	47	37	47	73	73	73
LR	55	55	45	55	79	79	79
LE	6	6	5	6	4	4	4
LG	11.5	11.5	12	11.5	20	20	20
LW	36	36	32	36	63	63	63
RH	18	18	18	18	30	30	30
KW	8	8	8	8	10	10	10
W	8	8	8	8	10	10	10
Т	7	7	7	7	8	8	8
	M6xP1	M6xP1	M6xP1	M6xP1	M12xP1.75	M12xP1.75	M12xP1.75
	Глубина: 20мм	Глубина: 20мм	Глубина: 20мм	Глубина: 20мм	Глубина: 25мм	Глубина: 25мм	Глубина: 25мм

- П) Размеры указаны в миллиметрах.
 Размеры и масса могут быть изменены без предварительного уведомления.

Механические характеристики





> Конструкция и дизайн

• Цифровая панель управления

Панель

Индикатор

A BELTA

AC 220V

- 5-разрядный, 4-сегментный LED-индикатор, отображающий состояние, параметры и коды ошибок сервопривода.
- Панель управления с 5-ю функциональными кнопками: MODE - выбор режима индикации; SHIFT - передвижение курсора и выбор группы параметров; UP и DOWN - кнопки увеличения и уменьшения значений; SET сохрение параметра.
- Индикатор заряда, указывающий на наличие питания сервопривода.

• Порт для 2-го датчика положения

■ Подключения второго A,B,Z, датчика обратной связи по положению (оптической линейки)

• Интерфейс сигналов ввода/вывода

■ Дискретные и аналоговые входы/выходы сервопривода

Интерфейс CANopen

- Входной и выходной разъемы порта CANopen, для высокоскоростного управления многоосевым движением.
- Совместимость со стандартом Ds402.

• Порт энкодера двигателя

Подключение энкодера, встроенного в серводвигатель

• Порт расширения дискретных входов

 Съемная клеммная колодка с дополнительными 6 дискретными входами

• Коммуникационный порт

■ RS-485 / RS-232 интерфейсы для связи с ПЛК, панелями оператора, и т. д.

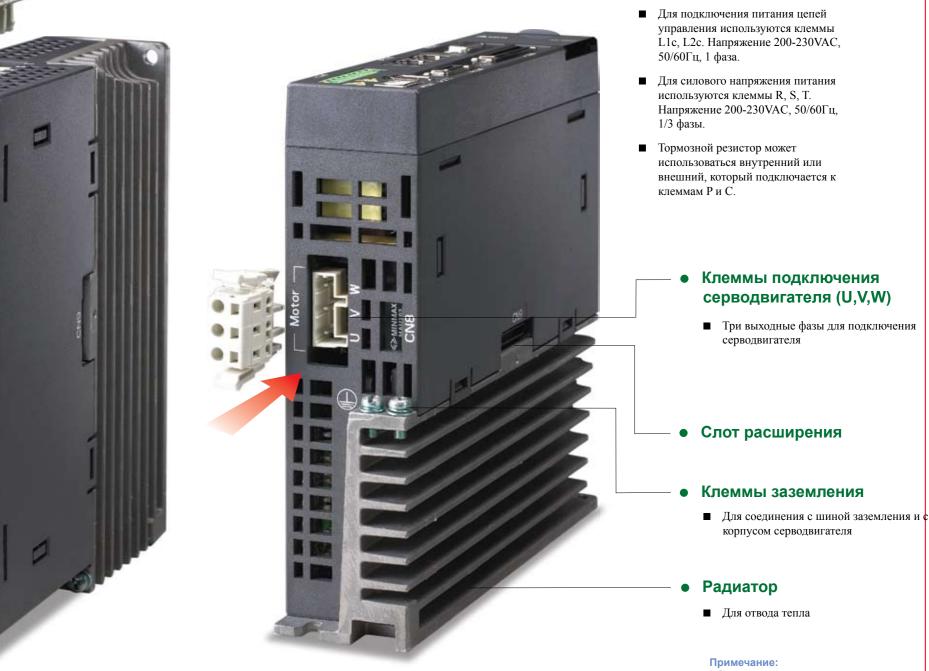
• USB-порт

■ Используется для связи с ПК или ноутбуком. USB версии 1.1. Монитор скорости в ASDA-A2 Soft до1 Мб/сек



корпусом серводвигателя

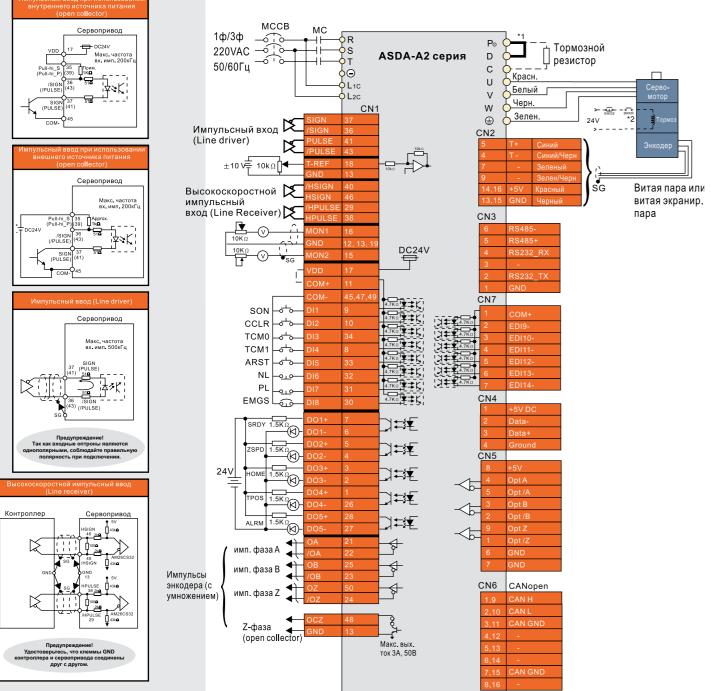
* Опциональные элементы





> Стандартная схема соединений

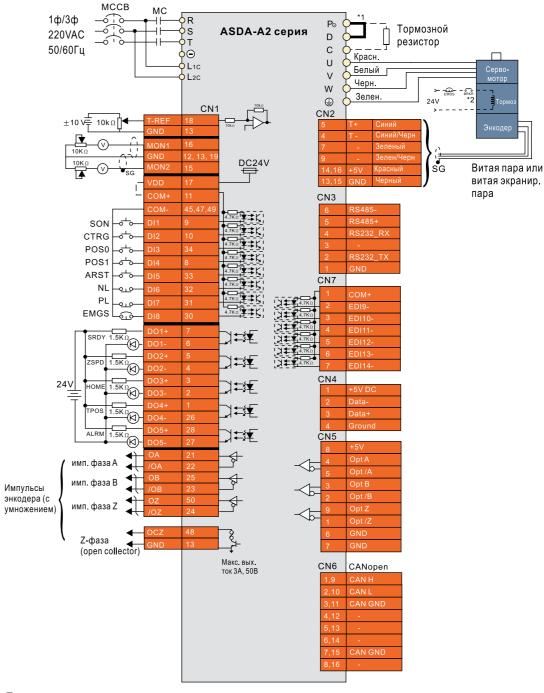
• Режим управления положением (Pt)



Примечание: *1. Сервоприводы мощностью 400Вт и ниже не имеют встроенного тормозного резистора.

*2. Катушка э/м тормоза не имеет полярности.

• Режим управления положением (Pr)



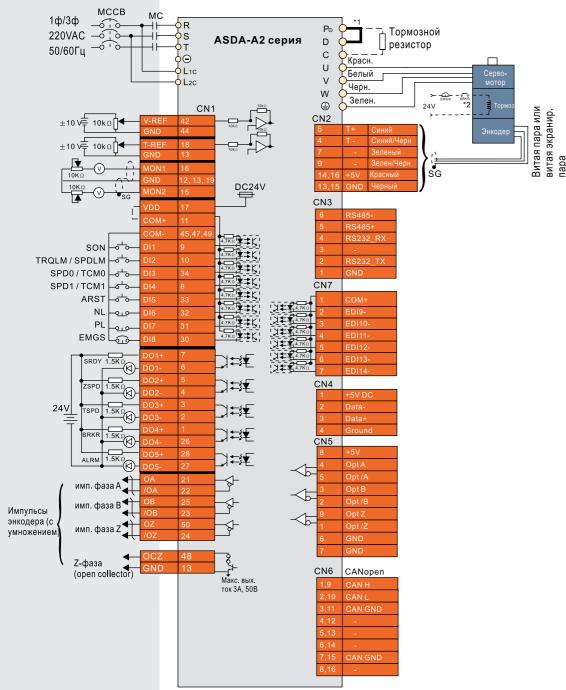
Примечание:

- *1. Сервоприводы мощностью 400Вт и ниже не имеют встроенного тормозного резистора.
- *2. Катушка э/м тормоза не имеет полярности.



> Стандартная схема соединений

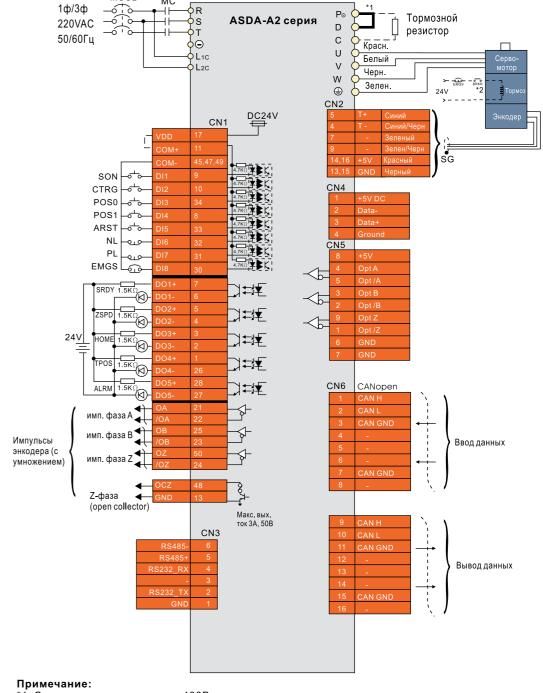
• Режим управления скоростью (S), моментом (T)



Примечание:

- *2. Катушка э/м тормоза не имеет полярности.

• Режим управления по CANopen (для ASDA-A2-M)



- *1. Сервоприводы мощностью 400Вт и ниже не имеют встроенного тормозного резистора.
- *2. Катушка э/м тормоза не имеет полярности.



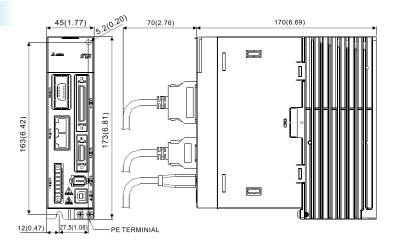
> Размеры

Источн.		SDA-A2	200W 02	400W	750W	1kW	1.5kW	2kW	3kW
				04	07	10	15	20	30
	Лопустимый п	ряжение	V-2		е или однофазн				pe 220VAC
	HOLLACITY CLAMBIA H	иапазон напряжения		1-ф или 3-ф: 200~230VAC -15% +10% 3-ф: 200~230VAC -15% +10%					/AC -15% +10%
Pa	Допустимый	і диапазон частоты		50 / 60 Гц <u>±</u> 5%					
Da	Система о	хлаждения	Есте	ественная возд	цушная		Принудит	гельная вентилято	ром
		ра / обратной связи		CVE		20 бит (1 280 00			>
	Метод упр Режимы на			SVPWM (широтно-импульсная модуляция пространственных векторов)					
	Тормозной		н	Автоматический / Ручной Нет Встроенный					
	Маке настота	в входных импульсов			Мах. 500кГц (Line driver) / Ma	х. 200кГц (Оре	n collector)	
Σ Σ						Max 4 МГц (Lir			
вле		счета импульсов						юго + обратного вр	ащения
Режим управления положением		ик управления ь регулирования		рнег	•	ыи сигнал <i>г</i> вну настотный и Р-с		иетры (Ргрежим) тры	
у МИ ОПО		нный редуктор		N/M - n				(1/50 <n m<25600)<="" td=""><td></td></n>	
Pex	Огранич	нение момента				Установка пар	аметрами		
	Упреждаюι	цая компенсация				Установка пар	аметрами		
	Аналоговый	Диапазон				0~±10 V			
	входной сигнал	Вх. сопротивление Пост. времени				10K Ω			
R R	Пиодологи полуди	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				2.2 мі 1:500			
Режим управления скоростью		ирования скорости (*1) ик управления			Внешний анаг	п.500		апаметпы	
им управлє скоростью		ь регулирования				ый и S-образныі			
м уп	Огранич	нение момента				іраметрами или			
ЭЖИ	Полоса пропуск	ания контура скорости				Макс. 1	кГц		
ď	_							(на ном. скорости	
	Точность р	егулирования (*2)	Менее 0.01% при изменении мощности в диапазоне : Менее 0.01% при изменении внешней температуры от 0						
Œ						орости)			
ине и	Аналоговый	Диапазон Вх. сопротивление				10K Ω			
Режим управления моментом	входной сигнал	Пост. времени	2.2 MKC						
и уп	Источни	к управления	Внешний аналоговый сигнал / Внутренние параметры						
М		регулирования			Низко	частотный сгла		льтр	
مّ		ение скорости			Vстанов	Установка па ка параметрамі		VDC)	
Ди	Скретные	Входы	Огран Огран преду	ничение момен ничение прямо становленных	с, Переключен та/скорости,Вы го/обратного в параметров, В	ие усиления, Со обор заданных ращения, Запро ыбор режима уг	брос счетчика и положений и ск ет входных имп правления (Пол	-	і пуск, Выбор ь / момент или
	оды/Выходы			Выходы и	мпульсного да	тчика (A, B, Z-ф	азы: Line Drive	r и Z - open collect	or)
		Выходы	выполнено Выход в	о, Достигнут ур ноль выполне	овень ограничен, Предупрежд	ения момента, ение о перегру	Аварийное отк вке, Предупреж	рости достигнут, П лючение, Управле кдение об ошибке, , Операция захват	ние э/м тормозом, Переполнение
	Функции :		Превышен Ошибка настр	ие скорости, Н ойки, Активаці	еправильный в ия аварийного	ходн. имп. сигн стопа, Огранич	ал, Ошибка по ение назад/впе	, Ошибка регенера зиционирования, С ред, Отклонение в тк. замык. на U,V,V	ации, Перегрузка, Эшибка энкодера, к контуре положени V или CN1,CN2,CN3
	Коммуникацион	ный интерфейс			RS	-232 / RS-485 /	CANopen / USB	B	
		Условия монтажа		Внутри п	омещения (вне	е прямого солне нных жидкосте	чного света), В й и газов, пыпи	вне агрессивных ср . ЛВС и т.д.)	ед
		Высота установки				о 1000м над ур		,	
		Атм. давление				86кПа - 10			
		Рабочая температура		С 55°С (при	более высокої	й температуре	требуется вне	шнее принуд. охл	аждение)
	Условия	Температура хранения				-20°C			
	ксплуатации	Влажность				0 90% (без ко		- 00 505	
	и хранения	Вибростойкость			э.80665м/c ⁻ (10	G) до 20Гц, 5.88	sм/ c= (0.6G) от	г 20 до 50I ц	
		Степень защиты Система питания				IP20 TN-система	(*3)		
		Сертификация			CE Mark Safety Approved Safety Approved)	61800-5-1, UL	508C	

Размеры

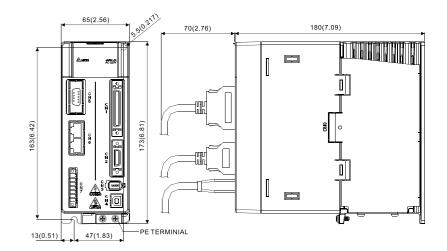
200W / 400W

Масса (кг) 1.5

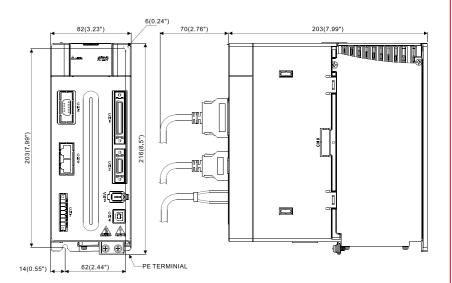


750W / 1.0kW / 1.5kW

2.0



2.0kW/3.0kW



ПРИМЕЧАНИЕ

²⁾Производитель оставляет за собой право изменять размеры и массу изделий без предварительного уведомления



АБРА-A2-SOFT- программа-конфигу ратор



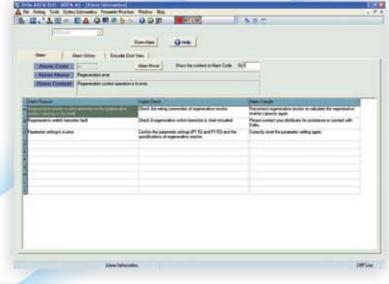


■ Помощь в конфигурировании функций ЗАХВАТ и СРАВНЕНИЕ высокоскоростных импульсных сигналов.

B. D. AM BAORPS OOF MINE



■ Универсальная функция мониторинга в реальном времени, подобно цифровому осциллографу, позволяющая быстро отображать статус и данные по каждой оси.



| District Parties | Parties | District Parties | D

1

A NELTA Copyright 2017 Detro

■ Дружественный интерфейс редактирования команд режима внутреннего позиционирования (Pr). Выход на исходную, пошаговое перемещение, и др. функции многоосевого управления положением.

Удобная функция настройки

тревог, способствующая быстрому поиску неисправностей системы с рекомендациями по корректировке.

 Дружественный интерфейс редактирования функции Е-САМ с моделированием траектории движения. Быстрая настройка для управления летучими и барабанными ножницами.

SECTION .

00- 00000-0- | | H-000 0-0



АБРА-А2 Опции и аксессуары

> Опции

• Клеммные разъемы

■ Удобные быстросъемнные клеммные соединители для моделей от 100Вт до 3кВт.



• Клеммный блок

- Клеммный блок в комплекте с кабелем (0.5м) для удобного монтажа (без пайки) дискретных и аналоговых входов/выходов.
- Крепится на DIN-рейку.

• Силовые кабели

■ Стандартные 3-х и 5-ти метровые кабели с разъемом для подключения серводвигателя к сервопреобразователю.



• Тормозной резистор

- Два типа внешних тормозных резисторов: 400Вт/40Ом и 1кВт/20Ом.
- Для выбора тормозного резистора см. таблицу на стр. 38 настоящего каталога.

• Кабель энкодера

■ Стандартные 3-х и 5-ти метровые кабели с разъемами для подключения энкодера серводвигателя к сервопреобразователю.



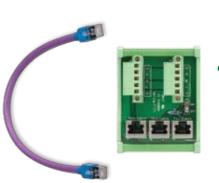
• Кабель связи по USB

- Для связи ASDA-A2 с персональным компьютером или ноутбуком.
- Версия USB 1.1

• Кабель связи по RS-232

■ Стандартный 3-х метровый кабель с 2-ми разъемами для связи ASDA-A2 с компьютером, контроллером или операторской панелью по интерфейсу RS-232.





· aaaaaaa ·

• Aксессуары CANopen

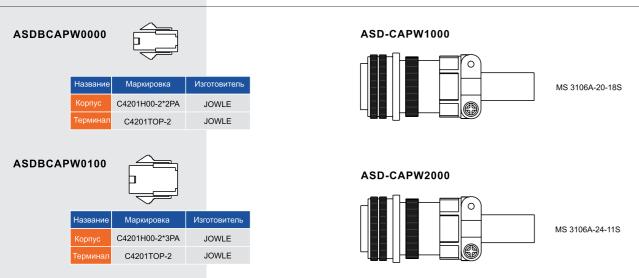
■ Стандартный CANopen коммуникационный кабель (0.5м или 1м) и распределительная коробка TAP-CN03 для связи ASDA-A2 с мастер-контроллером Delta.

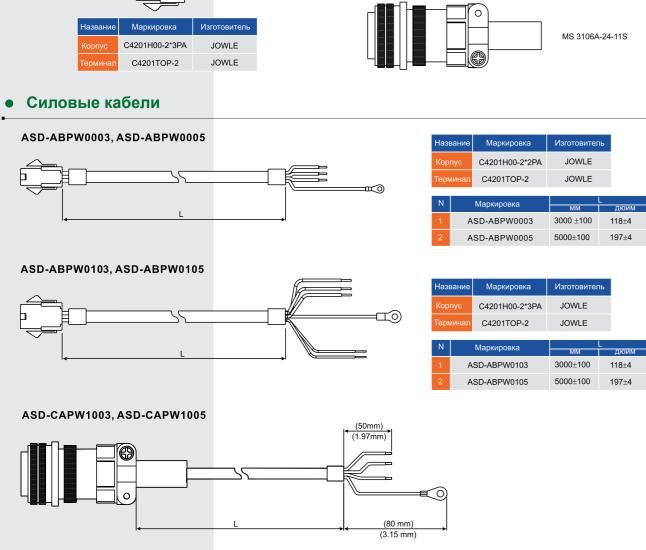




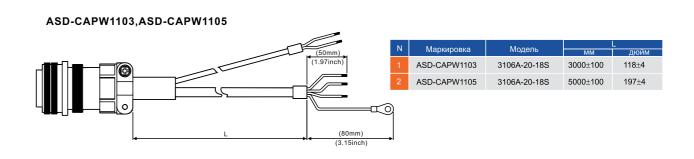
ASD-CAPW1005 3106A-20-18S 5000±100 197±4

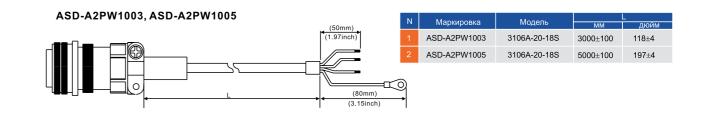
• Силовые разъемы

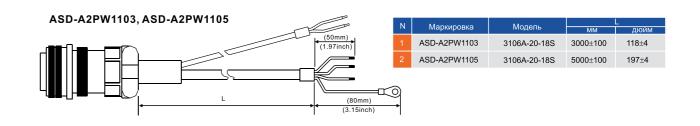


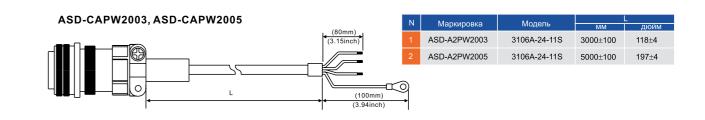


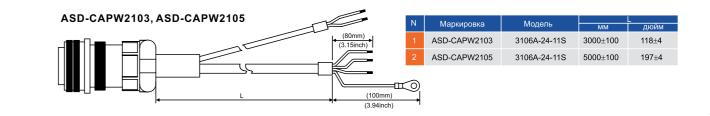
• Силовые кабели





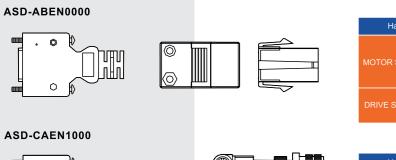








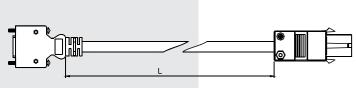
• Разъемы для подключения энкодера



Названи	1e	Маркировка	Изготовитель
	Housing	AMP(1-172161-9)	AMP
MOTOR SIDE	Terminal	AMP(170359-3)	AMP
	CLAMP	DELTA(34703237XX)	DELTA
DRIVE SIDE	PLUG	3M 10120-3000PE	3M
DRIVE SIDE	SHELL	3M 10320-52A0-008	3M

Названи	1e	Маркировка	Изготовитель
MOTOR S	IDE	3106A-20-29S	
DDIVE OIDE	PLUG	3M 10120-3000PE	3M
DRIVE SIDE	SHELL	3M 10320-52A0-008	3M

• Кабели для подключения энкодера

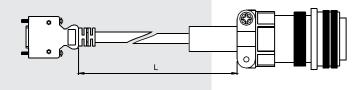


	Название			Маркировка		Изготов	итель
		Housing	AMP(1-172161-9)			AM	P
MOTOR SIDE		Terminal	Α	AMP(170359-3)			IP
		CLAMP	DELTA(34703237XX)			DEL	.TA
DPI	VE SIDE	PLUG	3M	10120-3000P	Ε	31	Л
DIXI	VE SIDE	SHELL	3M 10320-52A0-008			31/	Л
N	Мар	кировка		MM	L L	дюйм	

N	Manusanua	L	
14	Маркировка	MM	ДЮЙМ
1	ASD-ABEN0003	3000±100	118±4
2	ASD-ABEN0005	5000±100	197±4

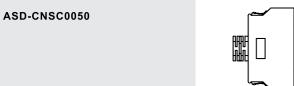
ASD-CAEN1003, ASD-CAEN1005

ASD-ABEN0003, ASD-ABEN0005



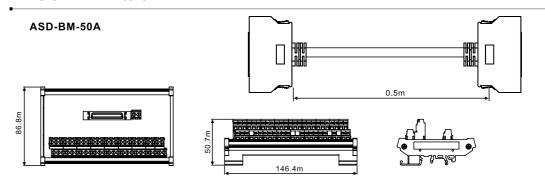
	Названи	1e	Маркировка	Изготови	тель
	MOTOR S	IDE	3106A-20-29S		-
D.B.	IVE SIDE	PLUG	3M 10120-3000PE	3M	
DI	IVE SIDE	SHELL	3M 10320-52A0-008 3M		
N	Марки	ровка	Модель	MM	L Пирим
1	ASD-CA	EN1003	3106A-20-29S	3000±100	118±4
2	ASD-CA	EN1005	3106A-20-29S	5000±100	197±4

• Разъем сигналов ввода/вывода (CN1)

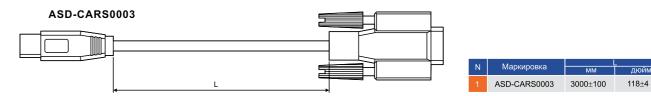


Vendor Name	Vendor P/N
3M TAIWAN LTD	10150-3000PE
3M TAIWAN LTD	10350-52A0-008

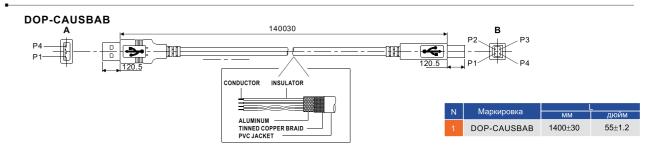
• Клеммный блок



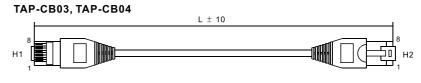
• Кабель связи по RS-232



• Кабель связи по USB

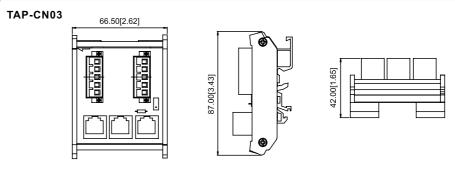


Кабель связи по CANopen



N	Маркировка	MM	дюйм
1	TAP-CB03	500±10	19±0.4
2	TAP-CB04	1000±10	39±0.4

• Распределительная коробка для CANopen







Комбинация сервопреобразователей, серводвигателей и опций сервопривода

Преобразователь 200Вт и низкоинерционный двигатель 200Вт

Преобразователь	ASD-A2-0221-□				
Двигатель	ECMA-C10602□S				
	Без то	рмоза	С торг	мозом	
	3M	5M	3M	5M	
Кабель	Силовой кабель ASD-ABPW0003	Силовой кабель ASD-ABPW0005	Силовой кабель ASD-ABPW0103	Силовой кабель ASD-ABPW0105	
	Кабель энкодера ASD-ABEN0003	Кабель энкодера ASD-ABEN0005	Кабель энкодера ASD-ABEN0003	Кабель энкодера ASD-ABEN0005	
D	Силовой разъем	ASDBCAPW0000	Силовой разъем	ASDBCAPW0100	
Разъем		Разъемы энкодера	ASD-ABEN0000		

Преобразователь 400Вт и низкоинерционный двигатель 400Вт

Преобразователь	ASD-A2-0421-□				
Двигатель	ECMA-C10604□S ECMA-C10804□7				
	Без то	рмоза	С тор	мозом	
	3M	5M	3M	5M	
Кабель	Силовой кабель ASD-ABPW0003	Силовой кабель ASD-ABPW0005	Силовой кабель ASD-ABPW0103	Силовой кабель ASD-ABPW0105	
	Кабель энкодера ASD-ABEN0003	Кабель энкодера ASD-ABEN0005	Кабель энкодера ASD-ABEN0003	Кабель энкодера ASD-ABEN0005	
D	Силовой разъем	ASDBCAPW0000	Силовой разъем	ASDBCAPW0100	
Разъем		Разъемы энкодера А	ASD-ABEN0000		

Преобразователь 400Вт и среднеинерционный двигатель 500Вт

Преобразователь	ASD-A2-0421-□				
Двигатель	ECMA-E11305□S				
	Без то	рмоза	С тормозом		
	3M	5M	3M	5M	
Кабель	Силовой кабель ASD-CAPW1003	Силовой кабель ASD-CAPW1005	Силовой кабель ASD-CAPW1103	Силовой кабель ASD-CAPW1105	
	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	
Разъем	Силовой разъем ASD-CAPW1000				
. 2350111		Разъемы энкодера	ASD-CAEN1000		

Преобразователь 400Вт и высокоинерционный двигатель 300Вт

Преобразователь	ASD-A2-0421-□				
Двигатель	ECMA-G11303□S				
	Без то	рмоза	С тормозом		
	3M	5M	3M	5M	
Кабель	Силовой кабель ASD-CAPW1003	Силовой кабель ASD-CAPW1005	Силовой кабель ASD-CAPW1103	Силовой кабель ASD-CAPW1105	
	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	
Dan	Силовой разъем ASD-CAPW1000				
Разъем		Разъемы энкодера	ASD-CAEN1000		

Преобразователь 750Вт и низкоинерционный двигатель 750Вт

Преобразователь	ASD-A2-0721-□				
Двигатель	ECMA-C10807□S				
	Без то	рмоза	С торі	мозом	
	3M	5M	3M	5M	
Кабель	Силовой кабель ASD-ABPW0003	Силовой кабель ASD-ABPW0005	Силовой кабель ASD-ABPW0103	Силовой кабель ASD-ABPW0105	
	Кабель энкодера ASD-ABEN0003	Кабель энкодера ASD-ABEN0005	Кабель энкодера ASD-ABEN0003	Кабель энкодера ASD-ABEN0005	
_	Силовой разъем	ASDBCAPW0000	Силовой разъем	ASDBCAPW0100	
Разъем		Разъемы энкодера	ASD-ABEN0000		

Преобразователь 750Вт и высокоинерционный двигатель 600Вт

Іреобразователь	ASD-A2-0721-□				
Двигатель	ECMA-G11306□S				
	Без то	рмоза	С тормозом		
	3M	5M	3M	5M	
Кабель	Силовой кабель ASD-CAPW1003	Силовой кабель ASD-CAPW1005	Силовой кабель ASD-CAPW1103	Силовой кабель ASD-CAPW1105	
	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASDBCAEN1005	
Разъем		Силовой разъем	ASD-CAPW1000		
газьем		Разъемы энкодера	ASD-CAEN1000		





Комбинация сервопреобразователей, серводвигателей и опций сервопривода

Преобразователь 1 кВт и низкоинерционный двигатель 1 кВт

Преобразователь	ASD-A2-1021-□				
Двигатель	ECMA-C11010□S				
	Без то	рмоза	С торі	мозом	
	3M	5M	3M	5M	
Кабель	Силовой кабель ASD-CAPW1003	Силовой кабель ASD-CAPW1005	Силовой кабель ASD-CAPW1103	Силовой кабель ASD-CAPW1105	
	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	
Da	Силовой разъем ASD-CAPW1000				
Разъем		Разъемы энкодера	ASD-CAEN1000		

Преобразователь 1 кВт и среднеинерционный двигатель 1 кВт

Преобразователь	ASD-A2-1021-□				
Двигатель	ECMA-E11310□S				
	Без то	рмоза	С тор	мозом	
	3M	5M	3M	5M	
Кабель	Силовой кабель ASD-CAPW1003	Силовой кабель ASD-CAPW1005	Силовой кабель ASD-CAPW1103	Силовой кабель ASD-CAPW1105	
	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	
	Силовой разъем ASD-CAPW1000				
Разъем		Разъемы энкодера	ASD-CAEN1000		

Преобразователь 1 кВт и высокоинерционный двигатель 900Вт

Преобразователь		ASD-A2-1021-□		
Двигатель	ECMA-G11309□S			
	Без тормоза		С тормозом	
	3M	5M	3M	5M
Кабель	Силовой кабель ASD-CAPW1003	Силовой кабель ASD-CAPW1005	Силовой кабель ASD-CAPW1103	Силовой кабель ASD-CAPW1105
	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005
Разъем		Силовой разъем	ASD-CAPW1000	
1 asbew		Разъемы энкодера Д	ASD-CAEN1000	

Преобразователь 1.5 кВт и среднеинерционный двигатель 1.5 кВт

Преобразователь	ASD-A2-1521-□			
Двигатель	ECMA-E11315□S			
	Без то	рмоза	С торі	мозом
	3M	5M	3M	5M
Кабель	Силовой кабель ASD-CAPW1003	Силовой кабель ASD-CAPW1005	Силовой кабель ASD-CAPW1103	Силовой кабель ASD-CAPW1105
	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005
Разъем	Силовой разъем ASD-CAPW1000			
1 asbew		Разъемы энкодера	ASD-CAEN1000	

Преобразователь 2 кВт и низкоинерционный двигатель 2 кВт

реобразователь	ASD-A2-2023-□			
Двигатель	ECMA-C11020□S			
	Без то	Без тормоза С тормозом		мозом
	3M	5M	3M	5M
Кабель	Силовой кабель ASD-A2PW1003	Силовой кабель ASD-A2PW1005	Силовой кабель ASD-A2PW1103	Силовой кабель ASD-A2PW1105
	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005
Разъем	Силовой разъем ASD-CAPW10		MASD-CAPW1000	
i asbew		Разъемы энкодера	ASD-CAEN1000	

Преобразователь 2 кВт и среднеинерционный двигатель 2 кВт

Преобразователь	ASD-A2-2023-□			
Двигатель	ECMA-E11320□S			
	Без то	рмоза	С тормозом	
	3M	5M	3M	5M
Кабель	Силовой кабель ASD-A2PW1003	Силовой кабель ASD-A2PW1005	Силовой кабель ASD-A2PW1103	Силовой кабель ASD-A2PW1105
	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005
Разъем	Силовой разъем ASD-CAPW1000			
I ASDEM	Разъемы энкодера ASD-CAEN1000			
Преобразователь				

Преобразователь	ASD-A2-2023-□				
Двигатель	ECMA-E11820□S				
	Без то	Без тормоза С		С тормозом	
	3M	5M	3M	5M	
Кабель	Силовой кабель ASD-CAPW2003	Силовой кабель ASD-CAPW2005	Силовой кабель ASD-CAPW2103	Силовой кабель ASD-CAPW2105	
	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	
D	Силовой разъем ASD-CAPW2000				
Разъем		Разъемы энкодера	a ASD-CAEN1000		



АБРА- А2 Опции и аксессуары. Информ ация по безопасности



Комбинация сервопреобразователей, серводвигателей и опций сервопривода

Преобразователь 3 кВт и среднеинерционный двигатель 3 кВт

Преобразователь	ASD-A2-3023-□			
Двигатель	ECMA-E11830□S			
	Без то	рмоза	С торі	мозом
	3M	5M	3M	5M
Кабель	Силовой кабель ASD-CAPW2003	Силовой кабель ASD-CAPW2005	Силовой кабель ASD-CAPW2103	Силовой кабель ASD-CAPW2105
	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005
Разъем	Силовой разъем ASD-CAPW2000			
		Разъемы энкодера	a ASD-CAEN1000	

Преобразователь 3 кВт и среднеинерционный двигатель 3 кВт

Преобразователь	ASD-A2-3023-□			
Двигатель	ECMA-F11830□S			
	Без то	рмоза	С торі	мозом
	3M	5M	3M	5M
Кабель	Силовой кабель ASD-CAPW2003	Силовой кабель ASD-CAPW2005	Силовой кабель ASD-CAPW2103	Силовой кабель ASD-CAPW2105
	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005	Кабель энкодера ASD-CAEN1003	Кабель энкодера ASD-CAEN1005
	Силовой разъем ASD-CAPW2000			
Разъем		Разъемы энкодера	a ASD-CAEN1000	

Прочие принадлежности (для всех моделей ASDA-A2)		
Название	Обозначение	
50-конт. разъем для сигналов ввода/вывода (CN1)	ASD-CNSC0050	
Клеммный блок	ASD-BM-50A	
Кабель связи по RS-232	ASD-CARS0003	
Кабель связи по USB	DOP-CAUSBAB	
Кабель связи по CANOpen	TAP-CB03/TAP-CB04	
Распределительная коробка для CANOpen	TAP-CN03	
Тормозной резистор 400Вт, 40Ом	BR400W040	
Тормозной резистор 1кВт, 20Ом	BR1K0W020	

• Спецификация тормозных резисторов

Сервопривод (кВт)	Характеристин тормозных Сопротивление (СОМ)	резисторов Мощность (Вт)	Рекомендуемое сопротивление внешнего тормозного резистора	Минимально- допустимое сопротивление тормозного резистора
0.2	(параметр P1-52) -	(параметр Р1-53)	50Ω	40Ω
0.2		-	3052	4052
0.4	-	-	40Ω	30Ω
0.75	40Ω	60W	30Ω	20Ω
1.0	40Ω	60W	30Ω	20Ω
1.5	40Ω	60W	30Ω	20Ω
2.0	20Ω	100W	30Ω	20Ω
3.0	20Ω	100W	15Ω	10Ω

1) Модели ASDA-A2 мощностью 400Вт и ниже не имеют встроенного тормозного резистора

2) В случае возникновения ошибки ALE05 (ошибка регенерации) используйте резистор

Замечания

большей мощности и с меньшим сопротивлением (но не меньше, чем минимальнодопустимое сопротивление, указанное в таблице)

3) Если мер, указанных в пункте 2 недостаточно, то используйте внешний тормозной

4) Для увеличения мощности допускается соединение тормозных резисторов в параллель, при этом гарантируйте, чтобы их эквивалентное сопротивление было не меньше, чем минимально-допустимое сопротивление, указанное в таблице)

• Информация по безопасности

Международные стандарты	Сервопривод ASDA-A2 полностью удовлетворяет требованиям международных стандартов (IEC, EN, и др.), предъявляемых для промышленного оборудования		
	EN61000-4-6 Level 3		
	EN61000-4-3 Level 3		
Стандарты ЭМС	EN61000-4-2 Level 2 and Level 3		
	EN61000-4-4 Level 3		
	EN61000-4-8 Level 4		
	EN61000-4-5 Level 3		
Кондуктивное и радио-излучение	В соответствие с EN550011 Class A Group 1, с внешним фильтром ЭМС		
Маркировка СЕ	Соответствие директиве 2006/95/ЕС Европарламента и ЭМС директиве 2004/108/ЕС		
Требования UL	UL (U.S.), cUL (Canada) recognized.		
Czananzwi i Tanzi i	IEC/EN50178, IEC/EN60529		
Стадартные Тесты	IP20		
Вибропрочность	1G до 20Гц, 0.6G от 20 до 50Гц в соответствие с IEC/EN50178		
Ударопрочность	15G/11мс в соответствие с IEC/EN600028-2-27		



ASIA

Delta Electronics, Inc.

Taoyuan1

31-1, Xingbang Road, Guishan Industrial Zone, Taoyuan County 33370, Taiwan, R.O.C. TEL: 886-3-362-6301 / FAX: 886-3-362-7267

EUROPE

Deltronics (The Netherlands) B.V.

Eindhoven Öffice

De Witbogt 15, 5652 AG Eindhoven, The Netherlands TEL: 31-40-2592850 / FAX: 31-40-2592851

РОССИЯ

107392, г. Москва, ул. Просторная, д.7, оф.309 тел./факс: (495) 661-24-61 e-mail: sales@deltronics.ru http://www.deltronics.ru

