

Фильтры электромагнитной совместимости

Для установок, которые требуют строгого соблюдения требований по ЭМС, Control Techniques выпускает целое семейство фильтров, обеспечивающих электромагнитную совместимость. Эти фильтры оценивались с точки зрения соответствия директиве по электромагнитной совместимости путем испытания с соответствующими приводами.

Характеристики электромагнитной совместимости привода вносят значительный вклад в обеспечение соответствия стандартам конечного изделия и всей установки. Все приводы подвергались испытанию на электромагнитную совместимость в типовых установках. Для всех основных приводов имеются таблицы данных по электромагнитной совместимости. В них перечислены стандарты, которым обеспечивается соответствие, и даны рекомендации по монтажу, а также приведена более подробная информация по поведению в отношении ЭМС в типовых ситуациях.



Unidrive, Unidrive VTC, Unidrive LFT и Commander GP

Типо-раз-мер	Привод	Число фаз	Напря-жение (В)	Макс. мощ-ность (кВт)	Номин. ток фильтра (А)	Тип монтажа	Кабель двигателя: промышлен-ный (м)	Номер детали Schaffner	Номер детали СТ	Длина (мм)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Масса (кг)
1	От UNI1401 до 1405	3	480	4	10	Боковой	100	FS5111-10-29	4200-6105	240	95	45	1.4
1	От UNI1201 до 1205	3	240	2.2	10	Тыльный или боковой	100	FS5101-10-07	4200-6104	390	68	85	2.1
2	От UNI2401 до 2402	3	480	7.5	16	Боковой	100	FS5112-16-07	4200-6109	390	68	85	2.7
2	От UNI2201 до 2202	3	240	4.0	16	Тыльный или боковой	100	FS5106-16-07	4200-6108	397	68	180	2.1
2	UNI2403	3	480	11	25	Боковой	100	FS5113-25-29	4200-6114	255	95	73	1.7
2	UNI2203	3	240	5.5	25		100	FS5106-25-07	4200-6113	397	68	180	2.1
3	От UNI3401 до 3403	3	480	22	50	Боковой	100	FS5113-50-53	4200-6116	337	100	90	3.8
3	От UNI3201 до 3202	3	240	11									
3	UNI3404	3	480	30	63	Боковой	100	FS5113-63-34	4200-6117	377	103	150	3.8
3	UNI3203	3	240	15									
3	UNI3405	3	480	37	100	Боковой	100	FS5113-100-35	4200-6106	380	107	150	7.8
3	UNI3204	3	240	22									
4	От UNI4401 до 4402	3	480	55	150	Боковой	100	FS5113-150-40	4200-6107	414	135	175	7.8
4	От UNI4403 до 4404	3	480	90	180	Боковой	100	FS5113-180-40	4200-6111	502	157	170	15.0
4	UNI4405	3	480	110	220	Боковой	100	FS5113-220-37	4200-6112	523	157	170	15.0
4	UNI5401	3	480	160	300	Боковой	100	FS5113-300-99	4200-6115	655	156	230	16.0

СТАНДАРТЫ

Все фильтры сконструированы и испытаны в соответствии со стандартом по безопасности EN-133200.

Все фильтры разработаны и изготовлены в соответствии со стандартом UL 1283 и CSA 22.2.



Commander SE

Типо-размер	Привод	Число фаз	Напряжение (В)	Макс. мощность (кВт)	Номин. ток фильтра (А)	Тип монтажа	Кабель двигателя: промышленный (м)	Номер детали Schaffner	Номер детали СТ	Длина (мм)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Масса (кг)
1	От SE1120 0025 до 0075	1	240	0.75	12	Экономичный	20	FS5594-12-07	4200-6101	114	46	58	0.49
						Тыльный	75	FS5581-12-07	4200-6102	242	40	100	0.60
						С низкими утечками	15	FS5581-12-07-LL	4200-6103	242	40	100	0.60
2	От SE2D20 0075 до 0220	1	240	2.2	26	Экономичный	50	FS5594-26-07	4200-6204	119	57	86	0.70
						Тыльный	100	FS5581-26-07	4200-6201	330	45	148	1.20
						С низкими утечками	15	FS5581-26-07-LL	4200-6205	330	45	148	1.20
2	От SE2D20 0075 до 0220	3	240	2.2	16	Экономичный	15	FS5901-17-07	4200-6304	119	57	86	0.60
						Тыльный	100	FS5569-16-07	4200-6202	330	45	148	1.10
						С низкими утечками	20	FS5569-16-07-LL	4200-6207	330	45	148	1.10
2	От SE2340 0075 до 0400	3	480	4	26	Экономичный	15	FS5901-30-07	4200-6303	132	69	117	0.80
						Тыльный	100	FS5569-26-07	4200-6203	330	45	148	1.30
						С низкими утечками	45	FS5569-26-07-LL	4200-6209	330	45	148	1.30
3	От SE3320 0550 до 0750	3	240	7.5	30.5	Боковой	15	FS5901-30-07	4200-6303	133	70	118	0.80
						Тыльный	100	FS5569-30-07	4200-6302	385	50	190	1.70
3	От SE3340 0550 до 0750	3	480	7.5	17.1	Боковой	15	FS5901-17-07	4200-6304	119	58	86	0.60
						Тыльный	100	FS5569-17-07	4200-6301	385	50	190	1.60
4	От SE4340 1100 до 1500	3	480	15	33	Боковой	15	FS5901-33-07	4200-6402	143	80	128	1.09
						Тыльный	100	FS5569-33-07	4200-6401	467	55	246	3.10
4	SE4340 1850	3	480	18.5	37	Боковой	15	FS5901-37-07	4200-6404	143	80	128	1.1
						Тыльный	100	FS5569-37-07	4200-6403	467	55	246	3.2
5	SE534 02200	3	480	22	50	Боковой	100	FS5113-50-53	4200-6116	337	100	90	3.8
5	SE534 03000	3	480	30	63	Боковой	100	FS5113-63-34	4200-6117	377	103	150	3.8
5	SE534 03700	3	480	37	100	Боковой	100	FS5113-100-35	4200-6106	380	107	150	7.8

MultiAx и M'Ax

Привод	Число фаз	Напряжение (В)	Макс. мощность (кВт)	Номин. ток фильтра (А)	Тип монтажа	Кабель двигателя: промышленный (м)	Номер детали Schaffner	Номер детали СТ	Длина (мм)	Высота (мм)	Ширина (мм)	Масса (кг)
MultiAx												
SAC и HAC	3	480	Отсутств.				FN3258-30-47	4200-3258	85	270	50	1.2
M'Ax												
M'Ax 403	3	480	Отсутств.	16	Боковой	50	FN3258-16-45	4200-1645	250	70	45	0.80
					Тыльный	50	FS5599-16.5-07	4200-0081	360	40	54.5	1.40
M'Ax 406	3	480	Отсутств.	16	Боковой	50	FN3258-16-45	4200-1645	250	70	45	0.80
					Тыльный	50	FS5599-16.5-07	4200-0081	360	40	54.5	1.40
M'Ax 409	3	480	Отсутств.	16	Боковой	50	FN3258-16-45	4200-1645	250	70	45	0.80
					Тыльный	50	FS5599-16.5-07	4200-0081	360	40	54.5	1.40
M'Ax 412	3	480	Отсутств.	16	Боковой	50	FN3258-16-45	4200-1645	250	70	45	0.80
					Тыльный	50	FS5599-16.5-07	4200-0081	360	40	54.5	1.40

Более подробная информация на

www.controltechniques.com

Универсальная панель управления

Легкая установка параметров и человеко-машинный интерфейс для Ваших приводов

Основные особенности

- Четкое текстовое описание параметров приводов Control Techniques
- Используется в переносном варианте или монтируется в прорезь дверцы шкафа управления
- Высокая степень защиты - IP65
- Порт RS-485 для подключения одного или нескольких приводов
- Программируемые клавиши
- Программируемый дисплей

Особенности установки параметров привода

- Немедленный текстовый доступ к параметрам
- Быстрое считывание и изменение параметров с помощью 5 навигационных клавиш
- Встроенная база данных для всех типов Unidrive, Commander GP, Commander SE, Mentor II, UD70, MD29 и MD29AN.
- Английский язык как стандарт
- Переносная



Особенности интерфейса "человек-машина"

- Вывод на дисплей любого параметра привода в реальных единицах измерения с использованием встроенного масштабирования, смещения и текстовых функций
- Простой монтаж в прорези панели - используется стандартный вырез
- Степень защиты IP65
- Высококонтрастный жидкокристаллический дисплей с подсветкой, 2 строки по 16 символов каждая
- Клавиши Пуск, Стоп/Сброс и Реверс позволяют осуществлять управление приводом с клавиатуры
- 3 программируемые клавиши для макрофункций
- Многоканальная связь с любой комбинацией приводов
- Защита с помощью пароля
- Питание подается от привода

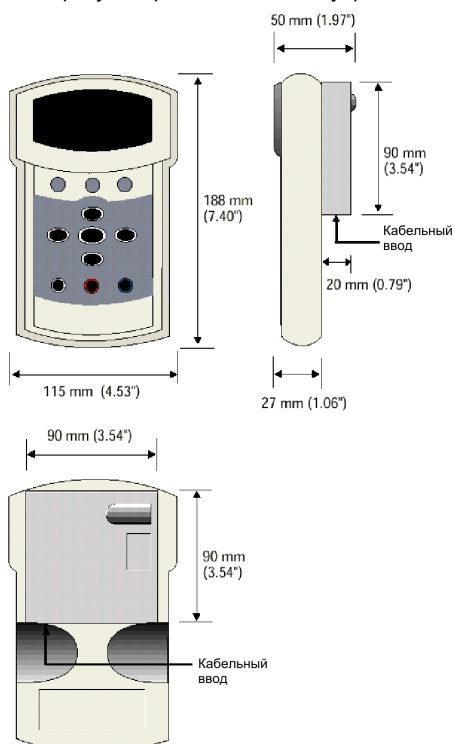
Совместимость

Привод	Опции привода	RS485 4-хпровод-ной	RS485 2-хпровод-ной	Номер детали	Версия программного обеспечения привода
Unidrive	UD71 или UD70	Да	Да	8550-0000	Любая
Commander SE	Нет	Нет	Да	8550-0000	Любая
Mentor II	Нет	Да	Нет	8550-0000	Любая
Mentor II	MD29 или MD29AN	Да	Да	8550-0000	Любая
Unidrive VTC	UD70*	Да	Да	8550-0000	≥ 3.0.0
Unidrive VTC	UD71	Да	Да	8550-0000	≥ 3.0.0
Commander GP	UD71	Да	Да	8550-0000	≥ 3.1.7

*Системный файл UD70 с программным обеспечением версии 2.7.6 или более поздней. Более ранние версии определяют привод как Unidrive в режиме разомкнутого контура с отсутствующим меню 0.

Более подробная информация	Позиция	Номер по каталогу
	Краткая информация об универсальной панели – листовка	0169-0016
	Руководство пользователя по универсальной панели управления	0400-0040

Размеры универсальной панели управления



LISTED E171230

Эта страница
предназначена для
Ваших заметок

Промышленные устройства обратной связи

Промышленные тахогенераторы

- Стабилизированная анизотропная магнитная система с температурной компенсацией
- Многосегментный коллектор для обеспечения низких пульсаций на выходе
- Серебряно-углеродные щетки в двойных контактных парах для обеспечения целостности контакта
- Намотка якоря с косым пазом для снижения пульсаций в системе "полюс/паз"
- Клеммный блок с вводом кабелей через закрытый кабелепровод
- Защита корпуса – от IP54 до IP56
- Монтаж с помощью фланца, на основании, на валу и по стандартам US NEMA

Особое внимание уделяется конструкции якоря, в особенности обработке поверхности коллектора, для получения стабильного выходного сигнала во всем диапазоне скоростей и при обоих направлениях вращения.

Основные особенности

- Высокоэнергетическое анизотропное поле постоянного магнита
- Магнитная система с предварительным старением и температурной компенсацией
- Зубчатое колесо с двумя щетками, угольно-серебряные щетки
- Ламинированный якорь с низкими потерями
- Многосегментные коллекторы, окончательная обработка алмазом
- Изоляция обмотки якоря по классу F в соответствии с BS 4999
- Соединения коллектора выполнены методом высокотемпературной пайки
- Якорь с косым пазом
- Подшипники из нержавеющей стали с двойным экраном со смазкой для продления срока службы
- Защита корпуса 115TG - IP54 стандартно
106TGS - IP56 стандартно
- Диапазон температур окружающей среды: от -50° до +90°С

Тахогенераторы: технические данные			
Тип тахогенератора		115TG	106TGS
Крутизна характеристики	В/1000 об/мин.	25/50/60/100	20/40/60
Линейность выхода до 5000 оборотов в мин.			
с нагрузкой 500 Ра	%	±0.2	±0.15
с нагрузкой 50 Ра	%	±0.3	±0.25
Выходной температурный коэффициент	% на град. С	-0.005	-0.005
Процент с.к.в. пульсаций при 3000 об/мин			
со сглаживанием	1.00 мс	0.2	0.15
	0.25 мс	0.3	0.33
Количество сегментов коллектора		57	33
Количество прорезей якоря		19	33
Момент инерции якоря	гсм ²	1400	1600
Крутящий момент трения покоя	Нсм	1.4	-
Крутящий момент вязкого трения	Нсм/1000 об/мин	0.21	-
Максимальная рекомендуемая скорость	об/мин.	10 000	5 000
Максимальное выходное напряжение В		600	300
Масса	кг	3.0	2.1



Промышленные энкодеры

Новое семейство энкодеров для приводов с изменяемой скоростью в промышленных применениях, воплощающее в себе наивысшее качество материалов и конструкции.

- Прочная конструкция
- Корпус из литого алюминия
- Малые размеры
- Один присоединительный узел
- Герметичный корпус
- Смазанные подшипники для продления срока их службы
- Монтаж на вал двигателя
- Прочный диск
- Широкий диапазон рабочих температур
- Квадратурные сигналы и маркерный сигнал
- Твердотельный источник света и фотоприемник
- Широкий диапазон скоростей в двух направлениях
- Цанга, подходящая по размеру к валам диаметром от 10 до 15 мм
- Защита корпуса в соответствии со стандартом IP64/65

Для обеспечения точности информации и правильности передачи всех колебаний скорости устанавливается непосредственно на вал двигателя.

Тахогенераторы: информация для заказа			
Тип	Особенности	Опции вала	Крутизна характеристики
115TG 1	Фланцевый монтаж		
115TG 2	Монтаж на лапах	A = Одиночный	025, 050
115TG 3	Монтаж NEMA		
115TG 4	Влагозащищенный	B = Двойной	0.60 или 100
115TG 5	Таходер		
115TG 6	} Фланцевый монтаж, степень защиты IP56		
115TG 7			
ОПЦИИ ДИАМЕТРА ВАЛА			
106TGS	Цельный/полый вал	4 = 24 мм или 6 = 16 мм	020, 040 или 060
Пример 115TG 1 B 060			
Вариант 115TG со стандартным фланцем, выходом 60 В/тыс. об/мин и двойным валом			Номер крутизны характеристики указывает на выходное напряжение в единицах В/1 000 об/мин

Технические характеристики энкодеров

Тип энкодера	600P	700P
Конструкция	Прочный герметичный металлический корпус	
Материал диска	Закаленное стекло, монтируемое между шариковыми подшипниками	
Источник света	Светодиоды	
Крепление	Ротор, крепится к валу двигателя цапгой, размер которой подходит к размеру вала, гибкий мембранный монтаж корпуса	Проточенное отверстие в роторе, 3 винта с потайной головкой M4, противоположный кронштейн для корпуса
Максимальный осевой люфт	±2.0 мм	±3.0 мм
Проводные соединения	Кабель длиной 1 метр (витые пары и общий экран)	
Защита	IP65	
Разрешение	Стандартно 1024 имп. на оборот, другие значения по запросу	
Сигналы	Синфазный и квадратурный с одноимпульсным маркером дифференциальный линейный драйвер, совместимый с RS422	
Отношение метка/пробел	2 канала (А и В) в квадратуре ±45° электр.	
Маркерный импульс	1/4 периода А (90° электр.) ±45°	1/2 периода А (180° электр.) ±45°
Максимальная частота	>100 кГц	
Максимальная частота вращения вала	± 6000 об/мин.	
Источник питания	от 5 до 12 В пост. тока	5 В пост. тока ±5%
Максимальное потребление тока	<200 мА	
Начальный номинальный вращающий момент	1.0 Нм	2.5 Нм
Температурный диапазон	рабочий - от -20°C до +70°C, хранения - от -30°C до +90°C	
Масса	500 г	650 г

Коды дисков

Стандартный диск имеет две дорожки – одиночную инкрементальную и маркерную. Диск монтируется на полом вала с износостойкими подшипниками, с уплотнением на конце со стороны привода для модели 600P и на другом дальнем конце для модели 700P с проходным валом. Герметичный корпус, концентрическая обработка и герметичные подшипники, смазанные для продления срока службы, обеспечивают длительную работу устройства. Срок службы может превысить 100 000 часов.

Промышленные резольверы

- Полностью бесщеточная конструкция
- Высокая прочность
- Устойчивые к коррозии материалы и отделка
- Фитинги, вставляемые в вал
- Выбор диаметра отверстия вала
- Стандартные промышленные размеры
- Аналого-цифровые преобразователи сигнала резольвера
- Сенсоры резольвера с входом постоянного тока и цифровым выходом
- Широкий температурный диапазон: от -55°C до + 155° C

Особенности конструкции

- Вход постоянного тока
- Встроенный генератор
- Питание трансформатора/ротора
- Преобразование синус/косинус
- Квадратурные выходные импульсы
- Инкрементальные или абсолютные

Тип-размер	Код обмотки	Входные данные				Коэфф. трансформации	Фазовый сдвиг	Сопротивление (омы)			Выходное сопротивление	Входное сопротивление	Размеры
55RSS и 80RSS		В	кГц	мА	мВт	относит. единицы	град.	Zro	Zso	Zss	пост. ток Омы	пост. ток Омы	номер рис.
105RSS	1	6	7.5	50.0	160	0.33	-9	60 + j100	85 + j140	75 + j130	18	28	1, 2
35RS	2	7	10	49.0	200	0.50	-10	85 + j115	225 + j380	195 + j360	47	38	или
	3	4	5	22.5	50	0.50	-1.5	95 + j150	235 + j375	205 + j335	92	46	4
	1	6	7.5	50.0	180	0.28	-17	80 + j95	115 + j260	60 + j195	22	46	3
	1	7	5	15	100	0.50	-20	280 + j520	500 + j1130	210 + j500	55	17	6

Электроника

Большинство электронных модулей, поставляемых компанией, спроектированы в соответствии с требованиями конкретного применения пользователя. Приветствуются любые исследования, связанные с изучением требований, предъявляемых к таким системам.

Резольверы и цифровые преобразователи

Для того, чтобы надежные электромеханические преобразователи измеряли угловую скорость и положение в цифровых системах, был разработан целый ряд устройств, использующих прочную конструкцию резольвера размера 35, объединенных с преобразователем R/D (резольвер/цифра), для получения стабильного и уверенного выходного сигнала в цифровой форме.

Платы резольвер/цифровой преобразователь

Тип	S169/1	S169/2	S169/3	S170/1	S170/2	S170/3
Разрешение	16 бит бинарное			16 бит бинарное		
Точность (1/мин)	±8	±4	±2	±8	±4	±2
Максимальная нагрузка	20LS T.T.L.			20LS T.T.L.		
Максимальная скорость отслеживания	16 обор./сек			90 обор./сек		
Частота резольвера	1.2 кГц номинально			1.5 кГц номинально		
Скорость	+ 8 В					
Рабочая температура	от 0° до +70°C					

Цифровые преобразователи для резольвера

Тип	35RS101	35RS102	35RS104
Описание	Инкрементальный	Абсолютно бинарные	
Разрешение	1024 имп. на оборот	12 бит	14 бит
Скорость отслеживания	3000 об/мин макс.	5000 об/мин макс.	3000 об/мин макс.
Вход	+12 В пост. тока (14 В макс.)	+24 В пост. тока макс.	
Выход	Квадратурный	Бинарный с открытым коллектором	
	Открытый коллектор		
Логический 0 = от 0 В до 0.7 В			
Логическая 1 = открытый коллектор (30 В макс.)			
Температурный диапазон	От 0°С до +70°С		
Размеры	Рисунок 5		

Резольверы: информация для заказа

	Размер и тип	Код обмотки	Код отверстия вала	Код точности
Обозначение	55RSS 1	1, 2 или 3	13, 15, 17 или 20	А, В, С или D
	55RSS 2			
	80RS		10, 13, 15 или 17	
	105RSS		35, 40, 45 или 51	

Пример: -55RSS 2 2 15 В - это резольвер 55RSS (тип 2) для 7 В входа, предназначенный для вала диаметром 15 мм с электрической ошибкой ± 15 мин⁻¹