



МНОГОЦЕЛЕВОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ДО 3000 кВт

- 3 года гарантии
- Широкий диапазон питающих напряжений 200-690В
- Частота сети 50-60 Гц
- Питание от сети постоянного тока 280-970 В
- Мощностью от 1,3 до 3000 кВт
- Исполнение IP00, IP20, IP54
- Настенное и шкафное исполнение
- Полная совместимость с программой управления через интернет «REMOTE DRIVE»
- Один преобразователь используется для управления двумя двигателями, имеющими различные характеристики



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Один преобразователь, пять назначений;
- Управление RGN для питания нескольких преобразователей от единой шины постоянного тока;
- Векторная модуляция IFD, для стандартных применений (В/Гц);
- Бездатчиковое векторное управление VTC, для применений с высоким моментом (прямое управление моментом);
- Векторное управление FOC с использованием датчика для точного управления моментом и скоростью в широком диапазоне;
- Векторное управление SYN для применений с синхронными и безщёточными двигателями с постоянными магнитами, требующих точного поддержания момента и отличных энергетических характеристик;
- Встроенный фильтр радиопомех в соответствии с нормами EN61800-3;
- Встроенный тормозной ключ в моделях до S30;
- Исполнение IP20;
- Вводной контактор не обязателен (требование по безопасности IEC 22G/109/NP – IEC61800-5);
- Уменьшенные габариты (до 50%);
- Адаптивная система охлаждения;
- Максимальный момент 200% от номинального;
- Последовательный порт RS 485 с протоколом MODBUS RTU;
- Уменьшенный шум двигателя при частоте коммутации до 16 кГц (IFD);
- Вход для теплового датчика двигателя PTC;
- Простая наладка с использованием наборов параметров для стандартных применений;
- Новая панель управления с 12 кнопками и большим дисплеем;
- Возможность сохранения и переноса параметров на другие преобразователи;
- Компьютерное ПО для программирования более чем на 20 стандартных применений (для этого требуется дополнительная плата);

- Регулирование выходной частоты – от 0 до 1000 Гц (120Гц для VTC);
- Управление двигателем до полной остановки при неисправности питания;
- Обеспечение работы нескольких двигателей на один вал (VTC и FOC);
- Автоматическая калибровка для распознавания параметров двигателя;
- ПИД регулятор;
- Запрет определённых частот для защиты от механического резонанса;
- Встроенный цифровой потенциометр;
- Встроенный многофункциональный тестер;
- Память отказов;
- Встроенная тепловая защита двигателя;
- Автоматическое торможение постоянным током;
- Автоматическая синхронизация со скоростью двигателя;
- Программируемые темпы разгона и замедления;
- Обратная связь от тахометра или цифрового датчика скорости;
- Программируемая S-образность кривой разгона/замедления;
- 8 программируемых дискретных входов;
- 3 программируемых аналоговых входа 0-10В, 0(4)-20мА;
- 3 программируемых аналоговых выхода 0-10В, 0(4)-20мА;
- 2 программируемых релейных выхода с переключающим контактом;
- 1 выход с открытым коллектором;
- 1 переключающий выход;
- дополнительный частотный вход 5000-65000 Гц;
- дополнительный частотный выход 5000-65000 Гц;
- Источник питания 24В и 10В;
- Порт последовательной связи RS485 с протоколом ModBus RTU.

ОПЦИИ

Profibus-CanBus-DeviceNet; набор для выноса пульта управления; тормозные модули для типоразмеров от S40 и выше; тормозные резисторы; плата цифрового датчика скорости; конвертор RS232/485 с оптической изоляцией; применения «электрическая ось», «серводиаметр», «волоочильная машина», «насосная станция», «система позиционеров», «программируемая логика».

Серия продукции	Источник питания 2=200-240В 4=380-500В 5=500-575В 6=575-690В	Тормозной модуль Х-нет В-встроен	Панель управления Х-нет К-встроен
SINUS Penta	0005	4	Т
Типоразмер	Тип сети S-однофазный T-трёхфазный	Фильтр EMC A2=EN55011 для пром.окружения I=нет A1=EN55011 для бытового окружения В=входной и выходн. фильтр для пром.окружения	Исполнение 0=IP00 2=IP20 5=IP54
		В	А2
		К	2

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ (S05-S50)

Преобразователи рассчитаны на питание переменным или постоянным током. Для типоразмеров S70 и S75 возможно 6-фазное (12-пульсное) подключение к сети без необходимости установки дополнительных компонентов. Подключение к шине постоянного тока также возможно без изменения конструкции преобразователя; единственное, что нужно сделать – это установить предохранители в цепи силового питания постоянным током. Внешняя система предварительного заряда также не нужна, поскольку цепь предварительного заряда установлена внутри преобразователя.

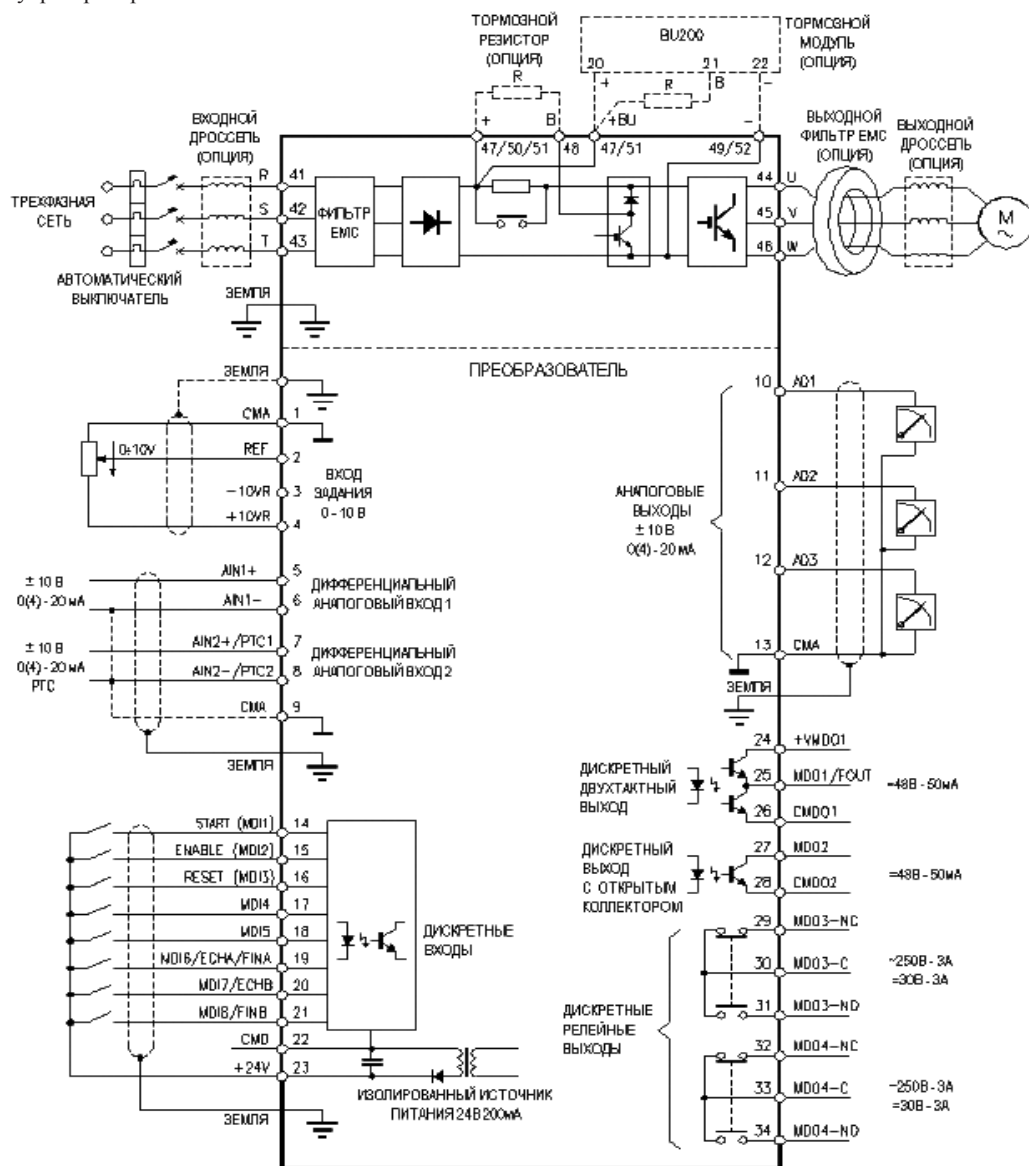


Схема подключения изображена для подключения с заводскими установками.

Клеммы подключения тормозного резистора: для размеров от S05 до S20 клеммы 47 и 48; для размера S30: клеммы 50 и 48.

Клеммы подключения внешнего тормозного модуля: для размеров S40 клеммы 51 и 52; для размера S50: клеммы 47 и 49.

Клеммы для питания преобразователя от источника постоянного тока: клеммы 47 и 49

SINUS PENTA 4T

Размер	Модель	Перегрузка 144%		Перегрузка 168%		Перегрузка 210%		Перегрузка 240%		Номинальный ток преобразователя (А)	Максимальный ток преобразователя (А)
		Мощность двигателя (кВт)	Номинальный ток двигателя (А)	Мощность двигателя (кВт)	Номинальный ток двигателя (А)	Мощность двигателя (кВт)	Номинальный ток двигателя (А)	Мощность двигателя (кВт)	Номинальный ток двигателя (А)		
S05	SINUS PENTA 0005	4.5	9.0	4	8.4	3	6.4	2.2	4.9	10.5	14
	SINUS PENTA 0007	5.5	11.2	4.5	9.0	4	8.4	3	6.4	12.5	16
	SINUS PENTA 0009	7.5	14.5	5.5	11.2	4.5	9.0	4	8.4	16.5	21
	SINUS PENTA 0011	7.5	14.8	7.5	14.8	5.5	11.2	4.5	9.0	16.5	25
	SINUS PENTA 0014	7.5	14.8	7.5	14.8	7.5	14.8	5.5	11.2	16.5	30
S12	SINUS PENTA 0016	11	21	9.2	17.9	9.2	17.9	7.5	14.8	27	36
	SINUS PENTA 0017	15	29	11	21	9.2	17.9	7.5	14.8	30	38
	SINUS PENTA 0020	15	29	15	29	11	21	9.2	17.9	30	43
	SINUS PENTA 0025	22	41	18.5	35	15	29	11	21	41	58
	SINUS PENTA 0030	22	41	22	41	18.5	35	15	29	41	67
	SINUS PENTA 0034	30	55	25	46	22	41	18.5	35	57	76
	SINUS PENTA 0036	30	55	30	55	25	46	22	41	60	86
S15	SINUS PENTA 0040	37	67	30	55	25	46	22	41	72	90
	SINUS PENTA 0049	45	80	37	67	30	55	25	46	80	115
S20	SINUS PENTA 0060	50	87	45	80	37	67	30	55	88	134
	SINUS PENTA 0067	55	98	55	98	45	80	32	59	103	142
	SINUS PENTA 0074	65	114	65	114	50	87	37	67	120	173
	SINUS PENTA 0086	75	133	75	133	55	98	45	80	135	186
S30	SINUS PENTA 0113	100	180	90	159	75	133	55	98	180	240
	SINUS PENTA 0129	110	191	100	180	80	144	65	114	195	258
	SINUS PENTA 0150	120	212	110	191	90	159	75	133	215	324
	SINUS PENTA 0162	132	228	132	228	110	191	90	159	240	348
S41	SINUS PENTA 0180	160	273	160	273	132	228	110	191	300	408
	SINUS PENTA 0202	200	341	200	341	150	264	132	228	345	504
	SINUS PENTA 0217	220	375	220	375	185	321	150	260	375	552
	SINUS PENTA 0260	250	421	250	421	200	341	160	273	425	672
S51	SINUS PENTA 0313	280	480	280	480	220	375	185	321	480	720
	SINUS PENTA 0367	315	528	315	528	250	421	200	341	550	792
	SINUS PENTA 0402	400	680	400	680	315	528	280	480	680	1020
S60	SINUS PENTA 0457	400	680	400	680	315	528	280	480	720	1056
	SINUS PENTA 0524	450	765	450	765	355	589	315	528	800	1152
S65	SINUS PENTA 0598	500	841	500	841	400	680	355	589	900	1320
	SINUS PENTA 0748	560	939	560	939	500	841	400	680	1000	1560
	SINUS PENTA 0831	710	1200	630	1080	560	939	450	765	1200	1728
S75	SINUS PENTA 0964	900	1480	800	1334	710	1200	560	939	1480	2136
	SINUS PENTA 1130	1000	1646	900	1480	800	1334	710	1200	1700	2448
	SINUS PENTA 1296	1200	2050	1200	2050	1000	1650	800	1334	2100	3024

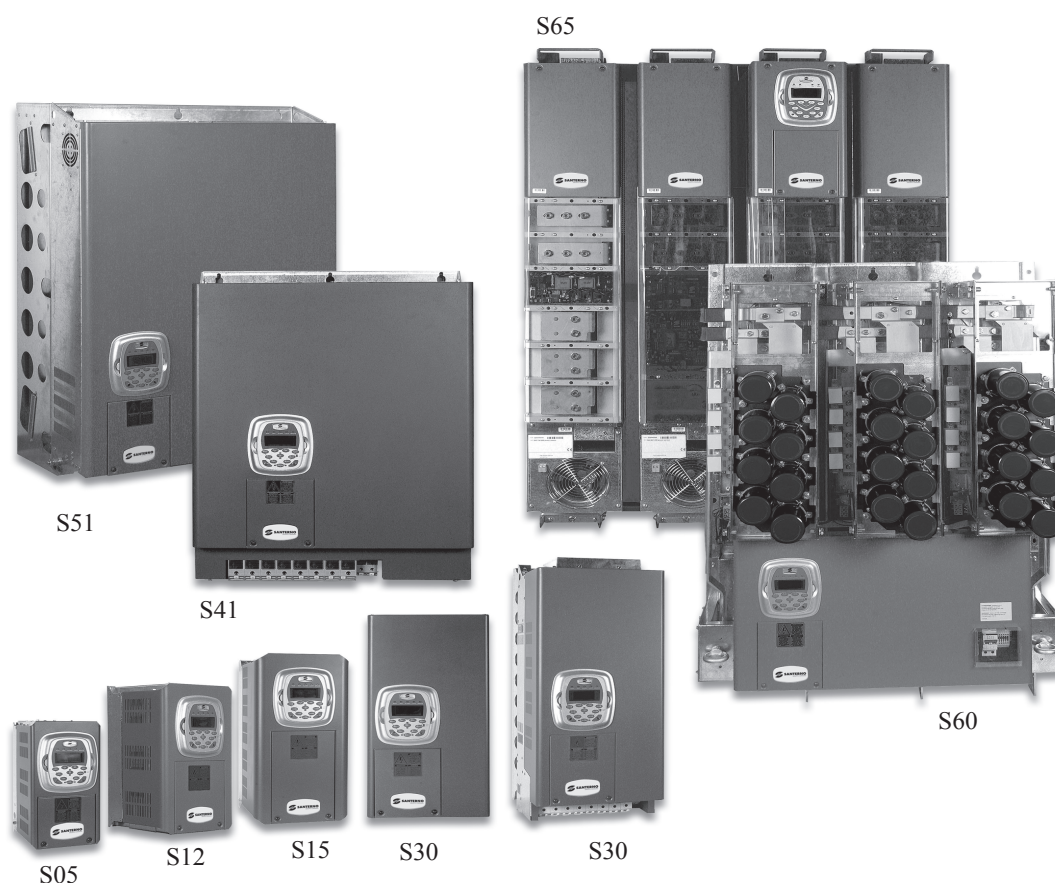
SINUS PENTA 6T 660-690B

Модель	Перегрузка 144%		Перегрузка 168%		Перегрузка 210%		Перегрузка 240%		Номинальный ток преобразователя (А)	Пиковый ток преобразователя (А)
	Мощность двигателя (кВт)	Номинальный ток двигателя (А)	Мощность двигателя (кВт)	Номинальный ток двигателя (А)	Мощность двигателя (кВт)	Номинальный ток двигателя (А)	Мощность двигателя (кВт)	Номинальный ток двигателя (А)		
SINUS PENTA 0003	7,5	7	4	4,8	4	4,8	3	3,7	7	10
SINUS PENTA 0004	10	9	5,5	6,3	4	4,8	4	4,8	9	13
SINUS PENTA 0006	10	11	7,5	8,4	7,5	8,4	5,5	6,3	11	16
SINUS PENTA 0012	15	13	7,5	8,4	7,5	8,4	7,5	8,4	13	19
SINUS PENTA 0018	20	17	11	12,1	11	12,1	9,2	10,2	17	25
SINUS PENTA 0021	22	23	18,5	21	15	16,8	11	12,1	25	36
SINUS PENTA 0022	30	33	22	23	22	23	18,5	21	33	48
SINUS PENTA 0024	37	39	30	33	22	23	22	23	40	58
SINUS PENTA 0032	45	46	37	39	37	39	30	33	52	76
SINUS PENTA 0042	55	56	45	46	37	39	30	33	60	86
SINUS PENTA 0051	75	78	55	56	55	56	45	46	80	115
SINUS PENTA 0062	75	78	75	78	55	56	55	56	85	132
SINUS PENTA 0069	90	94	90	94	75	78	55	56	105	162
SINUS PENTA 0076	110	113	90	94	90	94	75	78	125	198
SINUS PENTA 0088	132	133	132	133	110	113	90	94	150	240
SINUS PENTA 0131	185	185	160	158	132	133	110	113	190	300
SINUS PENTA 0164	220	220	200	198	185	185	160	158	230	360
SINUS PENTA 0172	250	250	220	220	200	198	160	158	265	414
SINUS PENTA 0181	250	250	250	250	220	205	185	190	290	456
SINUS PENTA 0201	315	310	315	310	250	250	220	220	330	504
SINUS PENTA 0218	355	350	315	310	315	310	220	205	360	558
SINUS PENTA 0259	400	390	400	390	355	341	315	310	400	672
SINUS PENTA 0290	450	440	450	440	400	390	315	310	450	720
SINUS PENTA 0314	500	480	450	450	450	440	355	341	500	780
SINUS PENTA 0368	560	544	500	480	500	480	375	360	560	864
SINUS PENTA 0401	630	626	630	626	560	544	450	440	640	1020
SINUS PENTA 0457	710	696	630	626	560	544	500	480	720	1056
SINUS PENTA 0524	800	773	710	696	630	626	560	544	800	1152
SINUS PENTA 0598	900	858	900	858	710	626	630	626	900	1320
SINUS PENTA 0748	1000	954	1000	954	900	696	800	773	1000	1560
SINUS PENTA 1800	2400	2400	2400	2400	2100	2100	1750	1700	2600	3720
SINUS PENTA 2076	3000	3000	3000	3000	2400	2400	2100	2100	3000	4320

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Использование	Перегрузка			
	144%	168%	210%	240%
Распылитель, моечная машина, винтовой компрессор, регулируемый осевой вентилятор, нерегулируемый осевой вентилятор, регулируемый центробежный насос, нерегулируемый центробежный насос, насос высокого давления, канальные насосы, центробежные насосы, поршневые насосы, пылесборники, заточные станки и т.п.	*			
Грязевые насосы и т.п.	*	*		
Смеситель, центрифуга, поршневой компрессор, винтовой компрессор, роликовый конвейер, конусная дробилка, вертикальная ударная дробилка, корообдирочная машина, обрезной станок, гидравлический блок питания, миксер, планшайба, пескоструйная машина, ленточная пила, дисковая пила, сепаратор, шредер, измельчитель, крутильная машина, промышленная моечная машина, автоукладчик, экструдер и т.п.		*		
Ленточный конвейер, сушилка, резальная машина, опрокидыватель, механический пресс, формовочная машина, ножницы, намоточная машина, волоочильная машина, каландр, и т.п.		*	*	
Поршневой компрессор (нагруженный), винтовой конвейер, молотковая дробилка, мельница, шаровая мельница, молотковая мельница, роликовая мельница, строгальный станок, пульвер, вибрационный грохот, подъёмный кран, ткацкий станок т.п.			*	
Пробойник, координатный привод, лифт, пресс гидравлического питателя, сверла и т.п.			*	*

ТИПОРАЗМЕРЫ



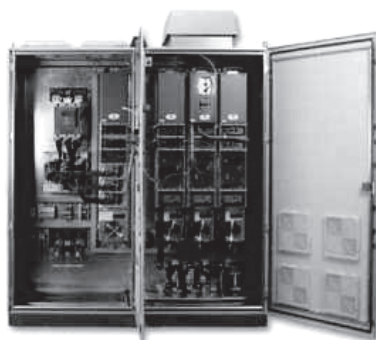
Размер	Ширина (мм)	Высота (мм)	Глубина (мм)	Вес (кг)
S05	170	340	175	7
S12	215	391	236	12.5
S15	225	466	331	22.5
S20	279	610	332	36
S30	302	748	421	51
S41	630	880	381	112
S51	666	1000	421	148
S60	890	1310	530	260
S65	980	1400	560	440
S70	1230	1400	560	550
S75	1980	1400	560	880
S80	2230	1400	560	990

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



- Разъединитель с быстродействующими сетевыми предохранителями.
- Автоматический магнитный сетевой выключатель с освобождающей катушкой.
- Сетевой контактор стандарта AC1.
- Кнопки управления переключателем МЕСТНОЕ/ВНЕШНЕЕ и кнопка АВАРИЯ на передней панели.
- Входной сетевой дроссель.
- Выходной дроссель.
- Выходной тороидальный фильтр.
- Цепь вентилятора охлаждения двигателя.
- Противоконденсатный резистор.
- Дополнительная клеммная колодка для входных/выходных кабелей

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



CABINET 565C

- Выходной дроссель.
- Выходной тороидальный фильтр.
- Цепь вентилятора охлаждения двигателя.
- Противоконденсатный резистор.
- Дополнительная клеммная колодка для входных/выходных кабелей.
- Тормозной модуль для типоразмеров $\geq S40$.
- Датчики РТ100 для контроля температуры двигателя.
- Разъединитель с быстродействующими сетевыми предохранителями.
- Автоматический магнитный сетевой выключатель с освобождающей катушкой.
- Сетевой контактор стандарта AC1.
- Кнопки управления переключателем МЕСТНОЕ/ВНЕШНЕЕ и кнопка АВАРИЯ на передней панели.
- Входной сетевой дроссель.

Размер	Ширина (мм)	Высота (мм)	Глубина (мм)	Вес (кг)
S15C	600	2000	500	130
S20C	600	2000	500	143
S30C	600	2000	600	162
S41C	1000	2000	600	279
S51C	1200	2000	600	350
S60C	1600	2350	800	586
S65C	2000	2350	800	854
S70C	2200	2350	800	1007
S75C	3000	2350	800	1468
S80C	3400	2350	800	1700
S90C	4600	2350	800	2300

SINUS PENTA IP54



Размер	Ширина (мм)	Высота (мм)	Глубина (мм)	Вес (кг)
S05	214	577	227	15.7
S12	250	622	268	23.3
S15	288	715	366	40
S20	339	842	366	57
S30	359	1008	460	76

Серия SINUS предлагает, сверх того, ряд предохранения IP54 целесообразным для условия окружающей среды с сильным запылением и количеством воды.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



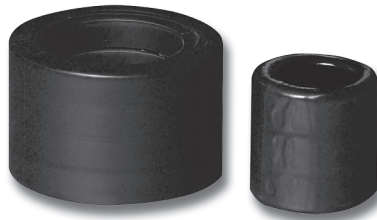
Пульт управления для SINUS PENTA, для просмотра и программирования параметров: 12 функциональных кнопок, 5 светодиодов, жидкокристаллический дисплей. При работе на дисплее отображаются значения параметров, аварийные сообщения (при их наличии) и значения измеренных величин. Имеющиеся языки: итальянский, испанский, португальский, немецкий, французский, русский.

Дополнительные элементы для пульта управления, SINUS PENTA, для дистанционного управления. Длина кабеля для выносного пульта 3 – 5 метров.

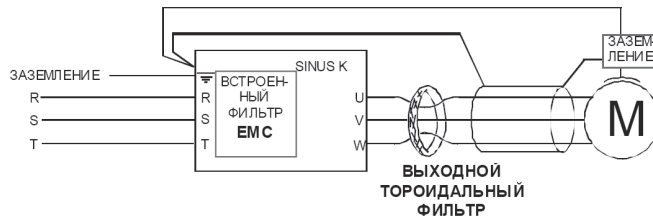


Комплект для различных сетей коммуникаций, RS485, ModBus converter to ProfiBus DR, DeviceNet, CanBus.

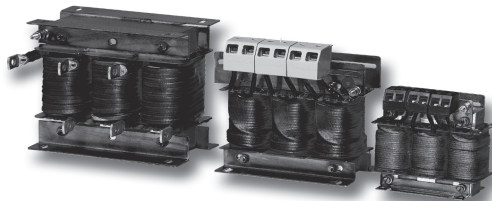
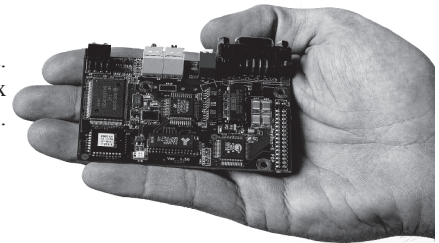
Тормозной модуль для размеров больше S41



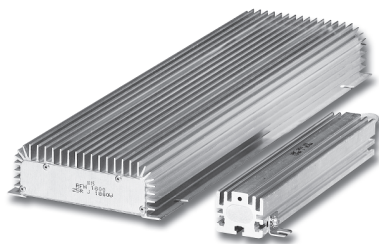
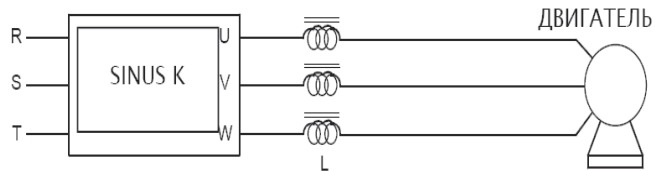
Выходной тороидальный фильтр (от радиочастотных помех).



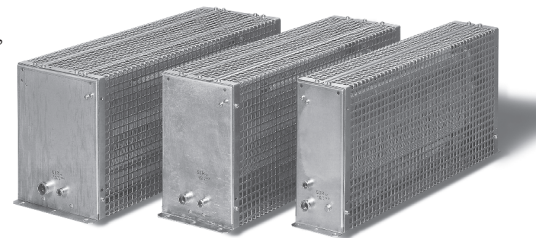
Плата для подключения инкрементного реверсивного датчика. Плата ES822, RS232, RS485 предназначена в случае подключения нескольких инверторов с помощью программы ModBus.



Входные и выходные дроссели. В исполнении IP54. Интерфейс для применения инвертора с рекуперацией, только для SINUS PENTA

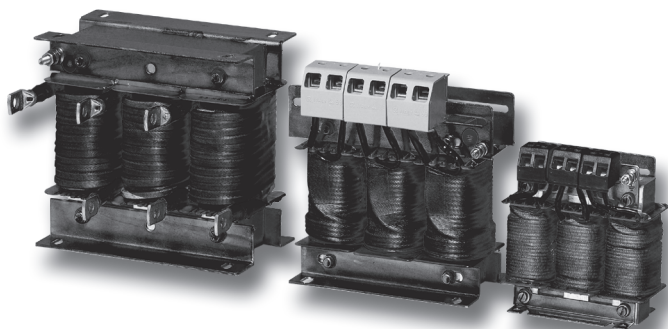


Тормозные резисторы в исполнении IP55, IP20. Преобразователи серии Sinus Penta размеров от S05 и S30 поставляются со встроенным тормозным модулем. Тормозной резистор подключается к клеммам В и +. Для больших размеров (S40 и выше) используется внешний тормозной модуль (MFI).



ДРОССЕЛИ

Рекомендуется установить трёхфазные дроссели между питающей сетью и прибором для получения следующих преимуществ



- Ограничение бросков тока и улучшение формы входного тока;
- Снижение гармонических искажений во входном токе;
- Повышение коэффициента мощности и соответствующее снижение потребляемого тока;
- Увеличение срока службы силовых конденсаторов промежуточного контура.
- Устранение возможных частых отключений по причине перегрузки по току из-за больших расстояниях между преобразователем и двигателем.
- Надежность преобразователя увеличивается в 5 - 7 раз.
- При использовании дросселя ограничивается скорость нарастания тока
- Подавление быстрых изменений напряжения на входе преобразователя (грозовые перенапряжения, коммутация батарей статических конденсаторов и т.п.)
- Выравнивание линейных напряжений на входе инвертора при перекосах питающего напряжения

ВЫБОР ДРОССЕЛЯ

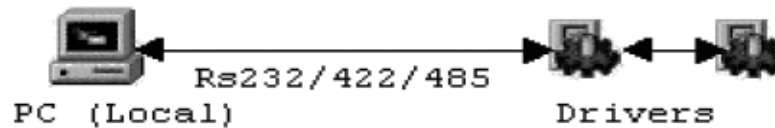
Преобразователь	Модель	Ток преобразователя	Код	Тип мГн
S05	0005	10.5	IM0126004 – 11A	2.0
	0007	12.5	IM0126044 – 17A	1.27
	0009	16.5		
	0011	16.5		
	0014	16.5		
S12	0016	27	IM0126084 – 32A	0.7
	0017	30		
	0020	30		
	0025	41	IM0126124 – 43A	0.51
	0030	41		
	0034	57	IM0126144 – 68A	0.30
	0036	60		
S15	0038	60	IM0126164 – 92A	0.24
	0040	72		
	0049	80		
S20	0060	88	IM0126204 – 142A	0.16
	0067	103		
	0074	120		
	0086	135		
S30	0113	180	IM0126244 – 252A	0.09
	0129	195		
	0150	215		
	0162	240		
S41	0180	300	IM0126282 – 360A	0.063
	0202	345		
	0217	375	IM0126332 – 455A	0.05
	0260	425		
S51	0313	480	IM0126372 – 720A	0.031
	0367	550		
	0402	680		
S60	0457	720	IM0126404 – 945A	0.023
	0525	800		
S65	0598	900	IM0126444 – 1260A	0.018
	0748	1000		
	0831	12000		

Remote Drive

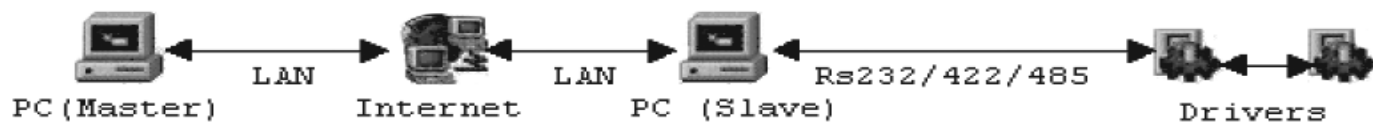
Remote Drive представляет собой программу, работающую под операционной системой Windows. Программа позволяет управлять всеми продуктами компании Elettronica Santerno по протоколу MODBUS через стандартный интерфейс RS232, RS422, RS485.

Высокая адаптивность Remote Drive позволяет пользователю быстро и эффективно установить и сохранить в файле полный набор параметров устройства, организовать дистанционное управление устройством, а также обновить его программное обеспечение.

Программа также позволяет получать и отображать графически все параметры, измерять прибором. Полученные данные могут быть затем сохранены в файле. Прямое подключение: компьютер подключён к приводу напрямую при помощи кабеля последовательной связи RS232 или адаптера RS232/RS485



Удалённое подключение по сети LAN через Internet: сеть Internet позволяет преобразователем на большом удалении при относительно небольшой стоимости. Если вы подключаетесь к сети через файрволл или прокси-сервер, не забудьте обеспечить доступ к порту



В окне проекта отображаются параметры одного или нескольких приборов. Можно задать количество приборов и количество параметров для каждого прибора

