

SINUS PENTA

Преобразователи высшего качества для любых применений

Полный диапазон высококачественных преобразователей для асинхронных и синхронных двигателей переменного тока.

5 вариантов управления: U/f, бездатчиковое VTC, FOC, SYN, AFE.

Поставляется в исполнениях IP00, IP20, IP54.

Широкий диапазон дросселей, фильтров, тормозных модулей и резисторов.

Широкий диапазон опциональных модулей: подключение датчиков скорости, средства связи, расширение входов/выходов, модули последовательной связи, регистраторы.

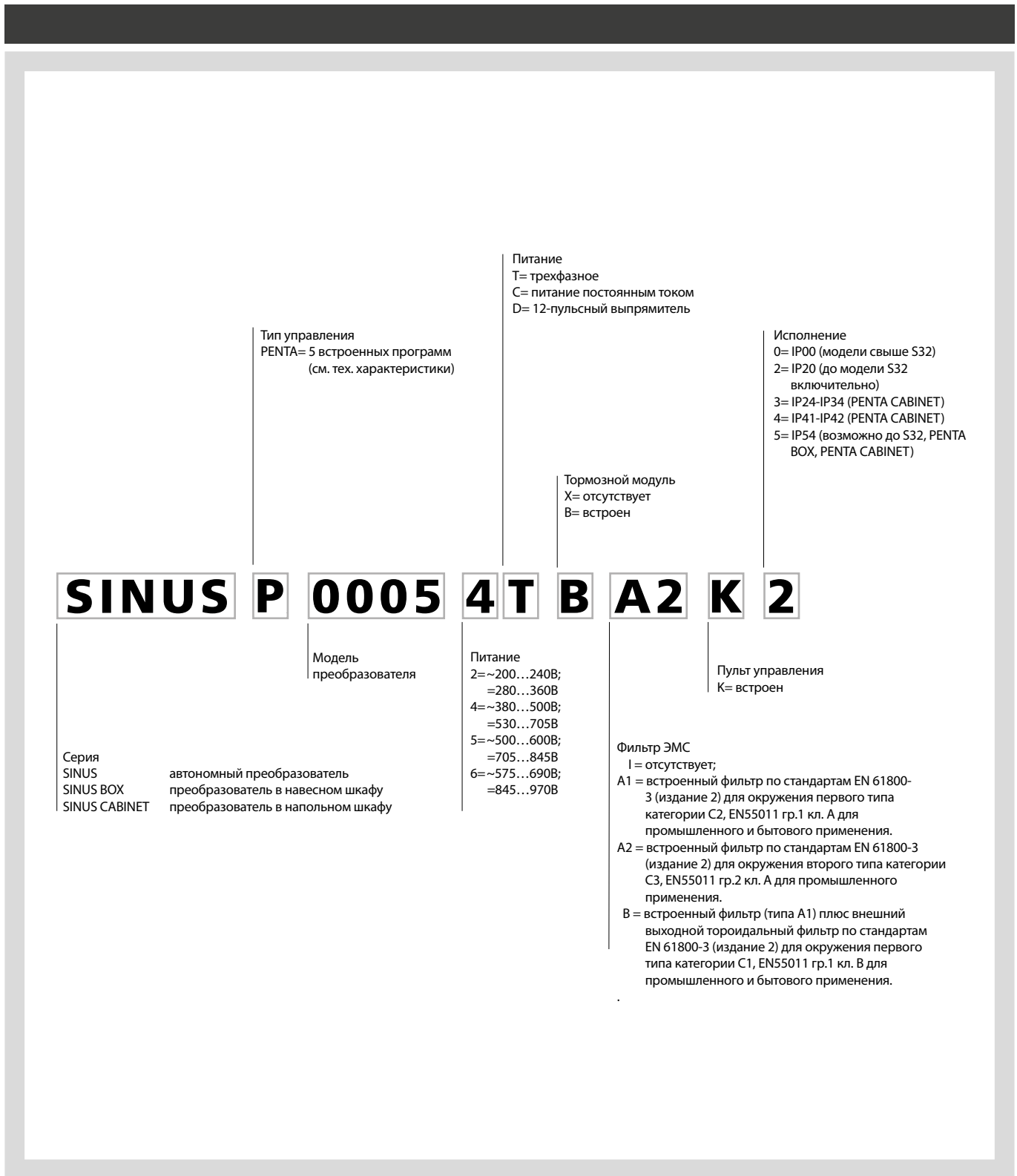




SINUS PENTA



Привода SINUS PENTA имеют единую систему идентификации. С помощью этой системы определяется конкретная модель, необходимая для Вашего применения. Код начинается с обозначения семейства "SINUS P", затем следуют 4 цифры, определяющие модель. Подробно обозначение описано ниже.



ВНИМАНИЕ: Не все комбинации возможны.

Выбор по перегрузке

Применение	Перегрузка			
	Небольшая	Стандартная	Большая	Очень большая
Бутылкомоечная машина	•			
Вентилятор высокого давления	•			
Вентилятор осевой демпфированный	•			
Вентилятор осевой недемпфированный	•			
Вентилятор центробежный демпфированный	•			
Вентилятор центробежный недемпфированный	•			
Гидравлическая станция		•		
Гидроразбиватель		•		
Грохот вибрационный	•			
Дробилка конусная		•		
Дробилка роторная		•		
Дробилка ударная вертикальная		•		
Дробилка щековая			•	
Измельчитель		•		
Каландр		•	•	
Компрессор винтовой нагруженный		•		
Компрессор винтовой ненагруженный	•			
Компрессор поршневой нагруженный			•	
Компрессор поршневой ненагруженный		•		
Конвейер винтовой			•	
Конвейер ленточный		•	•	
Конвейер роликовый		•		
Корообдирочная машина		•		
Кромкорез		•		
Ломтерезка	•			
Мельница молотковая		•		
Мельница роликовая		•		
Мельница шаровая			•	
Мешалка		•		
Миксер	•			
Намоточный станок		•	•	
Насос объемный			•	

Применение	Перегрузка			
	Небольшая	Стандартная	Большая	Очень большая
Насос погружной			•	
Насос центробежный		•		
Насос шламовый		•		
Ножницы		•	•	
Опрокидыватель	•			
Перемещение подъемников и кранов			•	
Пила ленточная	•			
Пила циркулярная		•		
Пресс механический		•	•	
Прокатный стан			•	
Прядильная машина			•	•
Пылесборник	•			
Распылитель	•			
Сверильная машина			•	•
Сепаратор	•			
Стиральная машина промышленная			•	
Стол поворотный		•		
Строгальный станок		•		
Сушилка		•	•	
Термопластавтомат винтовой		•	•	
Термопластавтомат гидравлический		•		
Ткацкий станок		•	•	
Точильный станок	•			
Укладчик		•	•	
Управление движением			•	•
Фильтер		•	•	
Формовочная машина		•	•	
Центрифуга		•		
Шлифовальный станок		•	•	
Шредер	•			
Экструдер	•			
Элеватор			•	

SINUS PENTA 2T/4T



НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ
2T = 200-240 В
4T = 380-500 В

Преобразователи высшего качества с 5-ю алгоритмами управления:

- для трехфазных асинхронных двигателей
- для трехфазных синхронных двигателей
- для построения синусоидальных рекуперативных систем AFE от 1.3 кВт до 900 кВт
- Широкий диапазон питающих напряжений от 200 до 500 В переменного тока
- Возможность питания постоянным током от 280 до 705 В
- Входная частота 50 - 60 Гц
- В шкафом исполнении Penta Cabinet доступна мощность до 2100 кВт
- Исполнение IP00, IP20, IP54
- Полная совместимость с программой удаленного управления через интернет REMOTE DRIVE



Основные технические преимущества

5 интегрированных вариантов управления

- IFD (приводной частотный преобразователь): векторная модуляция для обычных применений (характеристика U/f)
- VTC (векторное управление моментом): бездатчиковое векторное управление для применений с высоким моментом
- FOC (управление по ориентации поля): векторное управление с энкодером для точного поддержания момента в широком диапазоне скоростей
- SYN (синхронный): векторное управление для систем с бесщеточными синхронными двигателями с постоянными магнитами, требующих очень точное управление моментом и эффективное управление энергией
- RGN (регенеративный): синусоидальное потребление с $\cos \varphi = 1$, функция источника постоянного тока для использования преобразователя в качестве выпрямителя для питания группы приводов.

- Компактные размеры: одно из самых высоких соотношений A/мЗ на рынке.
- Большое разнообразие и количество входов и выходов в стандартной поставке
- Вход подключения большинства энкодеров непосредственно на плате управления для режима управления FOC.
- Точность поддержания скорости в разомкнутой системе: $\pm 0,5\%$ от максимальной скорости. Точность поддержания скорости в замкнутой системе (с энкодером): $\pm 0,01\%$ от максимальной скорости.
- Встроенный тормозной ключ с током до 100% от номинального в моделях до размера S30 включительно.
- Программируемые логические блоки.
- Регулировка выходной частоты от 0 до 1000 Гц (в зависимости от модели).
- Уменьшенный шум двигателя при случайной модуляции и частоте коммутации до 16 кГц (в зависимости от модели).
- Встроенные фильтры электромагнитной совместимости в соответствии со стандартом EN61800-3 2-го издания.
- Исполнение IP54 для любой мощности.
- Встроенные фильтры электромагнитной совместимости в соответствии со стандартом EN61800-3 2-го издания.
- Исполнение IP54 для любой мощности.

Технические характеристики

Преобразователи SINUS PENTA подходят для любого применения благодаря своим выдающимся характеристикам, среди которых: плата управления на 32-разрядном микропроцессоре; векторная модуляция; силовые ключи IGBT последнего поколения; высокая устойчивость к радиопомехам; высокая перегрузочная способность.

- Простой ввод в эксплуатацию благодаря предустановленным параметрам, подходящим для большинства обычных применений. Специальное многонасосное применение Multipump.
- Запись параметров в память съемного пульта или компьютера с возможностью загрузки на другие преобразователи.
- Панель управления с 12-ю кнопками и большим ЖК-дисплеем с подсветкой.
- Автоматическое распознавание параметров двигателя.
- Несколько программируемых темпов разгона и замедления с возможностью S-образной формы.
- Автоматическое торможение постоянным током.
- Подключение датчика температуры РТС. Интегрированная программная тепловая защита двигателя.
- При неисправности сети полный контроль двигателя до останова.
- Функция ведущий-ведомый для работы нескольких двигателей на один вал (VTC и FOC).
- Максимальный момент 200%.
- ПИД-регулятор / 2-й ПИД-регулятор / Двухзонный ПИД-регулятор.
- Пропуск критических частот.
- Интегрированный цифровой потенциометр. Интегрированный многофункциональный тестер.
- Пожарный режим.
- Протоколирование отказов.
- Стандартные входы и выходы:
 - обратная связь от энкодера
 - 8 программируемых дискретных входов с логикой обработки сигналов
 - 3 программируемых аналоговых входа 0-10В, (0)4-20мА, РТС
 - 4 программируемых дискретных выхода (2 релейных переключаемых, 1 с открытым коллектором, 1 двухтактный).
 - Вспомогательный частотный вход 5,000-65,000 Гц, Вспомогательный частотный выход 5,000-65,000 Гц
 - 3 программируемых аналоговых выхода 0-10В, (0)4-20мА.
- Вспомогательные источники питания 24В, 10В.
- Последовательная связь RS485 по протоколу MODBUS RTU со скоростью обмена до 38.400 бит/с.

Специальные конфигурации

- 12-пульсный выпрямитель: начиная с размера S65, возможна поставка привода с 12-пульсным выпрямительным мостом.
- Функция STO (безопасное снятие момента) категории 3 по стандарту EN951-1 (по запросу).
- Опциональные платы: последовательная связь, интерфейсы энкодеров и резольверов, регистраторы, часы реального времени, расширение входов/выходов.
- Пользовательские конфигурации в исполнениях BOX и CABINET с входными и выходными дросселями, дросселями постоянного тока, автоматическими выключателями, AFE, датчиками и переключателями.

SINUS PENTA 2T/4T



Технические характеристики

Мощность и напряжение подключаемого двигателя

1,5...260кВт	200...240В	3 фазы
2,2...710кВт	380...415В	3 фазы
3...800кВт	440...460В	3 фазы
3,7...900кВт	480...500В	3 фазы

Питающее напряжение и частота

2Т	200...240В, 3 фазы, -15% +10%, 50-60Гц
4Т	380...500В, 3 фазы, -15% +10%, 50-60Гц

Питание постоянным током

2Т	280...340В
4Т	530...705В

Категория перенапряжений

III (в соответствии с EN 61800-5-1)

Защитное исполнение

IP20 для размеров от S05 до S30,
IP00 для размеров от S41 до S65,
IP54 для размеров от S05 до S30

Окружающая температура

-10°C...+50°C без снижения мощности (или со снижением 2%/°C свыше 40°C в зависимости от модели и категории применения)

Температура при хранении

-25°C...+70°C

Влажность

5...95% (без конденсата)

Высота над уровнем моря

Высота над уровнем моря
До 2000 м
(по запросу до 4000 м)
Свыше 1000 м снижение мощности на 1%/100 м

Вибрация

До 9.8 м/с² (=1.0G)

Атмосферное давление при работе

86...106 кПа

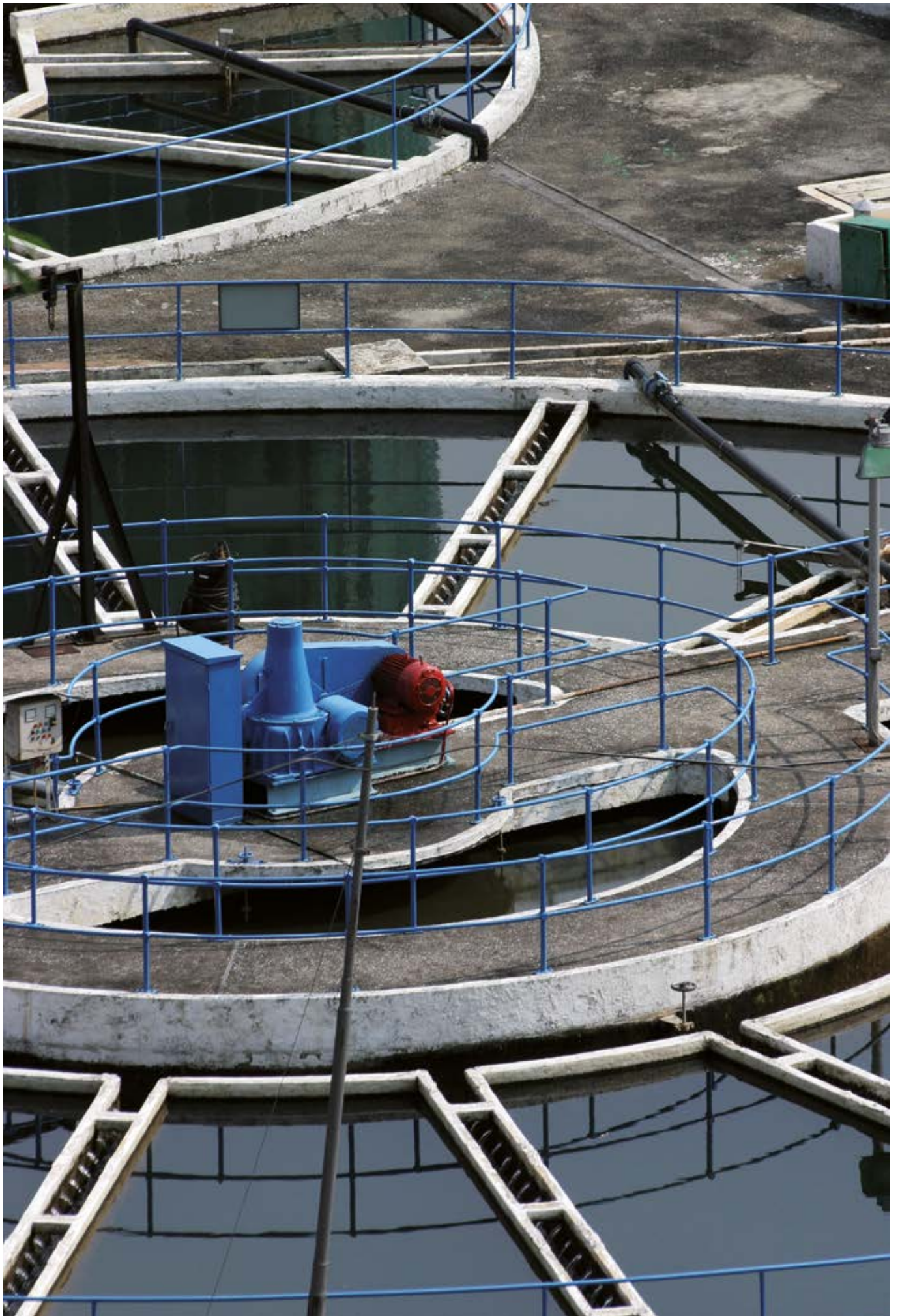
Система охлаждения

Воздушная принудительная



Размеры и вес моделей исполнения IP20 – IP00

Размер	Ш (мм)	В (мм)	Г (мм)	Вес (кг)
S05	170	340	175	7
S12	215	401	225	12.5
S15	225	466	331	22.5
S20	279	610	332	36
S30	302	748	421	51
S41	500	882	409	121
S51	578	882	409	141
S60	890	1310	530	260
S65	980	1400	560	440



SINUS PENTA 2T/4T



НЕБОЛЬШИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 120% (120 С) ИЛИ ДО 144% (3 С)

Напряжение питания до 500В переменного тока

Модель	Допустимая мощность двигателя												Iном	Iмакс	Iпик (3с)	
	200-240В			380-415В			440-460В			480-500В						
	кВт	лс	А	кВт	лс	А	кВт	лс	А	кВт	лс	А				
Размер S05																
SINUS PENTA 0005	-	-	-	4.5	6	9.0	5.5	7.5	9.7	6.5	9	10.2	10.5	11.5	14	
SINUS PENTA 0007	3	4	11.2	5.5	7.5	11.2	7.5	10	12.5	7.5	10	11.8	12.5	13.5	16	
SINUS PENTA 0008	3.7	5	13.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	16	19	
SINUS PENTA 0009	-	-	-	7.5	10	14.5	9.2	12.5	16	9.2	12.5	14.3	16.5	17.5	19	
SINUS PENTA 0010	4	5.5	14.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	19	23	
SINUS PENTA 0011	-	-	-	7.5	10	14.8	9.2	12.5	16	11	15	16.5	16.5	21	25	
SINUS PENTA 0013	4.5	6	15.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	21	25	
SINUS PENTA 0014	-	-	-	7.5	10	14.8	9.2	12.5	16	11	15	16.5	16.5	25	30	
SINUS PENTA 0015	5.5	7.5	19.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	25	30	
SINUS PENTA 0016	7.5	10	25.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	30	36	
SINUS PENTA 0020	9.2	12.5	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	36	43	
Размер S12																
SINUS PENTA 0016	-	-	-	11	15	21	15	20	25	15	20	23.2	27	30	36	
SINUS PENTA 0017	-	-	-	15	20	29	18.5	25	30	18.5	25	28	30	32	37	
SINUS PENTA 0020	-	-	-	15	20	29	18.5	25	30	18.5	25	28	30	36	43	
SINUS PENTA 0023	11	15	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	42	51	
SINUS PENTA 0025	-	-	-	22	30	41	22	30	36	22	30	33	41	48	58	
SINUS PENTA 0030	-	-	-	22	30	41	22	30	36	25	35	37	41	56	67	
SINUS PENTA 0033	16	20	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	56	68	
SINUS PENTA 0034	-	-	-	30	40	55	30	40	48	37	50	53	57	63	76	
SINUS PENTA 0036	-	-	-	30	40	55	37	50	58	37	50	53	60	72	86	
SINUS PENTA 0037	18.5	25	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	72	83	
Размер S15																
SINUS PENTA 0040	22	30	71	37	50	67	45	60	70	50	70	70	72	80	88	
SINUS PENTA 0049	25	35	80	45	60	80	50	65	75	55	75	78	80	96	115	
Размер S20																
SINUS PENTA 0060	28	38	88	50	70	87	55	75	85	65	90	88	88	112	134	
SINUS PENTA 0067	30	40	96	55	75	98	65	90	100	75	100	103	103	118	142	
SINUS PENTA 0074	37	50	117	65	90	114	75	100	116	85	115	120	120	144	173	
SINUS PENTA 0086	45	60	135	75	100	133	90	125	135	90	125	127	135	155	186	
Размер S30																
SINUS PENTA 0113	55	75	170	100	135	180	110	150	166	132	180	180	180	200	240	
SINUS PENTA 0129	65	90	195	110	150	191	125	170	192	140	190	195	195	215	258	
SINUS PENTA 0150	70	95	213	120	165	212	132	180	198	150	200	211	215	270	324	
SINUS PENTA 0162	75	100	231	132	180	228	150	200	230	175	238	240	240	290	324	
НЕБОЛЬШИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 120% (60 С) ИЛИ ДО 144% (3 С)																
Размер S41																
SINUS PENTA 0180	90	125	277	160	220	273	200	270	297	220	300	300	300	340	408	
SINUS PENTA 0202	110	150	332	200	270	341	220	300	326	250	340	337	345	420	504	
SINUS PENTA 0217	120	165	375	220	300	375	250	340	366	260	350	359	375	460	552	
SINUS PENTA 0260	132	180	390	250	340	421	280	380	410	300	410	418	425	560	672	
Размер S51																
SINUS PENTA 0313	160	220	475	280	380	480	315	430	459	355	485	471	480	600	720	
SINUS PENTA 0367	185	250	550	315	430	528	375	510	540	400	550	544	550	680	792	
SINUS PENTA 0402	200	270	593	400	550	680	450	610	665	500	680	673	680	850	1020	
Размер S60																
SINUS PENTA 0457	250	340	732	400	550	680	450	610	665	500	680	673	720	880	1056	
SINUS PENTA 0524	260	350	780	450	610	765	500	680	731	560	760	751	800	960	1152	
Размер S65¹⁾																
SINUS PENTA 0598	-	-	-	500	680	841	560	760	817	630	860	864	900	1100	1320	
SINUS PENTA 0748	-	-	-	560	760	939	630	860	939	710	970	960	1000	1300	1560	
SINUS PENTA 0831	-	-	-	710	970	1200	800	1090	1160	900	1230	1184	1200	1440	1728	
Питание преобразователя	~200-240В; =280-360В;						~380-500В; =530-705В									

1) Для этих моделей применение вход ного и выходного дросселей обязательно
 Обозначения: Iном = Номинальный ток преобразователя • Iмакс = Максимальный ток преобразователя в течение 120 с каждые 20 мин для моделей до размера S30 включительно и 60 с каждые 10 мин для моделей размера S41 и выше • Iпик = максимальный ток преобразователя в течение 3 с



СТАНДАРТНЫЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 140% (120 С) ИЛИ ДО 168% (3 С)

Напряжение питания до 500В переменного тока

Модель	Допустимая мощность двигателя												I _{ном}	I _{макс}	I _{пик} (3с)	
	200-240В			380-415В			440-460В			480-500В						
	кВт	лс	А	кВт	лс	А	кВт	лс	А	кВт	лс	А				
Размер S05																
SINUS PENTA 0005	-	-	-	4	5.5	8.4	4.5	6	7.8	5.5	7.5	9.0	10.5	11.5	14	
SINUS PENTA 0007	2.2	3	8.5	4.5	6	9.0	5.5	7.5	9.7	6.5	9	10.2	12.5	13.5	16	
SINUS PENTA 0008	3	4	11.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	16	19	
SINUS PENTA 0009	-	-	-	5.5	7.5	11.2	7.5	10	12.5	7.5	10	11.8	16.5	17.5	19	
SINUS PENTA 0010	3.7	5	13.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	19	23	
SINUS PENTA 0011	-	-	-	7.5	10	14.8	9.2	12.5	15.6	9.2	12.5	14.3	16.5	21	25	
SINUS PENTA 0013	4	5.5	14.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	21	25	
SINUS PENTA 0014	-	-	-	7.5	10	14.8	9.2	12.5	15.6	11	15	16.5	16.5	25	30	
SINUS PENTA 0015	4.5	6	15.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	25	30	
SINUS PENTA 0016	5.5	7.5	19.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	30	36	
SINUS PENTA 0020	7.5	10	25.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	36	43	
Размер S12																
SINUS PENTA 0016	-	-	-	9.2	12.5	17.9	11	15	18.3	15	20	23.2	27	30	36	
SINUS PENTA 0017	-	-	-	11	15	21	11	15	18.3	15	20	23.2	30	32	37	
SINUS PENTA 0020	-	-	-	15	20	29	15	20	25	18.5	25	28	30	36	43	
SINUS PENTA 0023	9.2	12.5	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	42	51	
SINUS PENTA 0025	-	-	-	18.5	25	35	18.5	25	30	22	30	33	41	48	58	
SINUS PENTA 0030	-	-	-	22	30	41	22	30	36	25	35	37	41	56	67	
SINUS PENTA 0033	11	15	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	56	68	
SINUS PENTA 0034	-	-	-	25	35	46	30	40	48	30	40	44	57	63	76	
SINUS PENTA 0036	-	-	-	30	40	55	30	40	48	37	50	53	60	72	86	
SINUS PENTA 0037	15	20	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	72	83	
Размер S15																
SINUS PENTA 0040	18.5	25	61	30	40	55	37	50	58	40	55	58	72	80	88	
SINUS PENTA 0049	22	30	71	37	50	67	45	60	70	45	60	64	80	96	115	
Размер S20																
SINUS PENTA 0060	25	35	80	45	60	80	55	75	85	55	75	78	88	112	134	
SINUS PENTA 0067	30	40	96	55	75	98	60	80	91	65	90	88	103	118	142	
SINUS PENTA 0074	37	50	117	65	90	114	70	95	107	75	100	103	120	144	173	
SINUS PENTA 0086	40	55	127	75	100	133	75	100	116	85	115	120	135	155	186	
Размер S30																
SINUS PENTA 0113	45	60	135	90	125	159	90	125	135	90	125	127	180	200	240	
SINUS PENTA 0129	55	75	170	100	135	180	110	150	166	110	150	153	195	215	258	
SINUS PENTA 0150	65	90	195	110	150	191	132	180	198	150	200	211	215	270	324	
SINUS PENTA 0162	75	100	231	132	180	228	150	200	230	160	220	218	240	290	324	
СТАНДАРТНЫЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 140% (60 С) ИЛИ ДО 168% (3 С)																
Размер S41																
SINUS PENTA 0180	80	110	250	160	220	273	185	250	279	200	270	273	300	340	408	
SINUS PENTA 0202	90	125	277	200	270	341	220	300	326	250	340	337	345	420	504	
SINUS PENTA 0217	110	150	332	220	300	375	250	340	375	260	350	359	375	460	552	
SINUS PENTA 0260	132	180	390	250	340	421	280	380	410	300	410	418	425	560	672	
Размер S51																
SINUS PENTA 0313	150	200	458	280	380	480	315	430	459	355	485	471	480	600	720	
SINUS PENTA 0367	160	220	475	315	430	528	375	510	540	400	550	544	550	680	792	
SINUS PENTA 0402	185	250	550	400	550	680	450	610	665	500	680	673	680	850	1020	
Размер S60																
SINUS PENTA 0457	220	300	661	400	550	680	450	610	665	500	680	673	720	880	1056	
SINUS PENTA 0524	260	350	780	450	610	765	500	680	731	560	770	751	800	960	1152	
Размер S65¹⁾																
SINUS PENTA 0598	-	-	-	500	680	841	560	760	817	630	860	864	900	1100	1320	
SINUS PENTA 0748	-	-	-	560	760	939	630	860	939	710	970	960	1000	1300	1560	
SINUS PENTA 0831	-	-	-	630	860	1080	800	1090	1160	800	1090	1067	1200	1440	1728	
Питание преобразователя	~200-240В; =280-360В						~380-500В; =530-705В									

1) Для этих моделей применение входного и выходного дросселей обязательно

Обозначения: I_{ном} = Номинальный ток преобразователя • I_{макс} = Максимальный ток преобразователя в течение 120 с каждые 20 мин для моделей до размера S30 включительно и 60 с каждые 10 мин для моделей размера S41 и выше • I_{пик} = максимальный ток преобразователя в течение 3 с

SINUS PENTA 2T/4T



БОЛЬШИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 175% (120 С) ИЛИ ДО 210% (3 С)

Напряжение питания до 500В переменного тока

Модель	Допустимая мощность двигателя												I _{ном}	I _{макс}	I _{пик} (3с)	
	200-240В			380-415В			440-460В			480-500В						
	кВт	лс	А	кВт	лс	А	кВт	лс	А	кВт	лс	А				
Размер S05																
SINUS PENTA 0005	-	-	-	3	4	6.4	3.7	5	6.6	4.5	6	7.2	10.5	11.5	14	
SINUS PENTA 0007	1.8	2.5	7.3	4	5.5	8.4	4.5	6	7.8	5.5	7.5	9.0	12.5	13.5	16	
SINUS PENTA 0008	2.2	3	8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	16	19	
SINUS PENTA 0009	-	-	-	4.5	6	9.0	5.5	7.5	9.7	7.5	10	11.8	16.5	17.5	19	
SINUS PENTA 0010	3	4	11.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	19	23	
SINUS PENTA 0011	-	-	-	5.5	7.5	11.2	7.5	10	12.5	9.2	12.5	14.3	16.5	21	25	
SINUS PENTA 0013	3.7	5	13.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	21	25	
SINUS PENTA 0014	-	-	-	7.5	10	14.8	9.2	12.5	15.6	11	15	16.5	16.5	25	30	
SINUS PENTA 0015	4	5.5	14.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	25	30	
SINUS PENTA 0016	4.5	6	15.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	30	36	
SINUS PENTA 0020	5.5	7.5	19.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	36	43	
Размер S12																
SINUS PENTA 0016	-	-	-	9.2	12.5	17.9	11	15	18.3	12.5	17	18.9	27	30	36	
SINUS PENTA 0017	-	-	-	9.2	12.5	17.9	11	15	18.3	12.5	17	18.9	30	32	37	
SINUS PENTA 0020	-	-	-	11	15	21	15	20	25	15	20	23.2	30	36	43	
SINUS PENTA 0023	7.5	10	25.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	42	51	
SINUS PENTA 0025	-	-	-	15	20	29	18.5	25	30	18.5	25	28	41	48	58	
SINUS PENTA 0030	-	-	-	18.5	25	35	22	30	36	22	30	33	41	56	67	
SINUS PENTA 0033	11	15	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	56	68	
SINUS PENTA 0034	-	-	-	22	30	41	25	35	40	28	38	41	57	63	76	
SINUS PENTA 0036	-	-	-	25	35	46	30	40	48	30	40	44	60	72	86	
SINUS PENTA 0037	15	20	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	72	83	
Размер S15																
SINUS PENTA 0040	15	20	50	25	35	46	30	40	48	37	50	53	72	80	88	
SINUS PENTA 0049	18.5	25	61	30	40	55	37	50	58	45	60	64	80	96	115	
Размер S20																
SINUS PENTA 0060	22	30	71	37	50	67	45	60	70	50	70	70	88	112	134	
SINUS PENTA 0067	25	35	80	45	60	80	50	70	75	55	75	78	103	118	142	
SINUS PENTA 0074	30	40	96	50	70	87	55	75	85	65	90	88	120	144	173	
SINUS PENTA 0086	32	45	103	55	75	98	65	90	100	75	100	103	135	155	186	
Размер S30																
SINUS PENTA 0113	45	60	135	75	100	133	75	100	116	90	125	127	180	200	240	
SINUS PENTA 0129	50	70	150	80	110	144	90	125	135	110	150	153	195	215	258	
SINUS PENTA 0150	55	75	170	90	125	159	110	150	166	132	180	180	215	270	324	
SINUS PENTA 0162	65	90	195	110	150	191	132	180	198	140	190	191	240	290	324	
БОЛЬШИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 175% (60 С) ИЛИ ДО 210% (3 С)																
Размер S41																
SINUS PENTA 0180	75	100	231	132	180	228	160	220	237	160	220	218	300	340	408	
SINUS PENTA 0202	90	125	250	150	200	264	185	250	279	200	270	273	345	420	504	
SINUS PENTA 0217	110	150	332	185	250	321	220	300	326	220	300	300	375	460	552	
SINUS PENTA 0260	132	180	332	200	270	341	260	350	390	280	380	393	425	560	672	
Размер S51																
SINUS PENTA 0313	132	180	390	220	300	375	260	350	390	300	400	413	480	600	720	
SINUS PENTA 0367	160	200	458	250	340	421	315	430	459	355	485	471	550	680	792	
SINUS PENTA 0402	160	220	475	315	430	528	400	550	576	400	550	544	680	850	1020	
Размер S60																
SINUS PENTA 0457	200	270	593	315	430	528	375	510	540	450	610	612	720	880	1056	
SINUS PENTA 0524	220	300	661	355	480	589	450	610	665	500	680	673	800	960	1152	
Размер S65¹⁾																
SINUS PENTA 0598	-	-	-	400	550	680	500	680	731	560	760	751	900	1100	1320	
SINUS PENTA 0748	-	-	-	500	680	841	560	760	817	630	860	864	1000	1300	1560	
SINUS PENTA 0831	-	-	-	560	760	939	630	860	939	710	970	960	1200	1440	1728	
Питание преобразователя	~200-240В; =280-360В						~380-500В; =530-705В									

1) Для этих моделей применение входного и выходного дросселей обязательно

Обозначения: I_{ном} = Номинальный ток преобразователя • I_{макс} = Максимальный ток преобразователя в течение 120 с каждые 20 мин для моделей до размера S30 включительно и 60 с каждые 10 мин для моделей размера S41 и выше • I_{пик} = максимальный ток преобразователя в течение 3 с



ОЧЕНЬ БОЛЬШИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 200% (120 С) ИЛИ ДО 240% (3 С)

Напряжение питания до 500В переменного тока

Модель	Допустимая мощность двигателя												I _{ном}	I _{макс}	I _{пик} (3с)	
	200-240В			380-415В			440-460В			480-500В						
	кВт	лс	А	кВт	лс	А	кВт	лс	А	кВт	лс	А				
Размер S05																
SINUS PENTA 0005	-	-	-	2.2	3	4.9	3	4	5.6	3.7	5	6.1	10.5	11.5	14	
SINUS PENTA 0007	1.5	2	6.1	3	4	6.4	3.7	5	6.6	4.5	6	7.2	12.5	13.5	16	
SINUS PENTA 0008	1.8	2.5	7.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	16	19	
SINUS PENTA 0009	-	-	-	4	5.5	8.4	4.5	6	7.8	5.5	7.5	9.0	16.5	17.5	19	
SINUS PENTA 0010	2.2	3	8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	19	23	
SINUS PENTA 0011	-	-	-	4.5	6	9.0	5.5	7.5	9.7	7.5	10	11.8	16.5	21	25	
SINUS PENTA 0013	3	4	11.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	21	25	
SINUS PENTA 0014	-	-	-	5.5	7.5	11.2	7.5	10	12.5	9.2	12.5	14.3	16.5	25	30	
SINUS PENTA 0015	3.7	5	13.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	25	30	
SINUS PENTA 0016	4	5.5	16.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	30	36	
SINUS PENTA 0020	4.5	6	17.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	36	43	
Размер S12																
SINUS PENTA 0016	-	-	-	7.5	10	14.8	9.2	12.5	15.6	11	15	16.5	27	30	36	
SINUS PENTA 0017	-	-	-	7.5	10	14.8	9.2	12.5	15.6	12.5	17	18.9	30	32	37	
SINUS PENTA 0020	-	-	-	9.2	12.5	17.9	11	15	18.3	12.5	17	18.9	30	36	43	
SINUS PENTA 0023	5.5	7.5	19.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	42	51	
SINUS PENTA 0025	-	-	-	11	15	21	15	20	25	15	20	23.2	41	48	58	
SINUS PENTA 0030	-	-	-	15	20	29	18.5	25	30	18.5	25	28	41	56	67	
SINUS PENTA 0033	7.5	10	25.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	56	68	
SINUS PENTA 0034	-	-	-	18.5	25	35	22	30	36	22	30	33	57	63	76	
SINUS PENTA 0036	-	-	-	22	30	41	25	35	40	28	38	41	60	72	86	
SINUS PENTA 0037	11	15	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	72	83	
Размер S15																
SINUS PENTA 0040	12.5	17	41	22	30	41	25	35	40	30	40	44	72	80	88	
SINUS PENTA 0049	15	20	50	25	35	46	30	40	48	37	50	53	80	96	115	
Размер S20																
SINUS PENTA 0060	18.5	25	61	30	40	55	37	50	58	45	60	64	88	112	134	
SINUS PENTA 0067	20	27	66	32	45	59	40	55	63	50	70	70	103	118	142	
SINUS PENTA 0074	22	30	71	37	50	67	45	60	70	55	75	78	120	144	173	
SINUS PENTA 0086	25	35	80	45	60	80	55	75	85	65	90	88	135	155	186	
Размер S30																
SINUS PENTA 0113	30	40	96	55	75	98	65	88	100	75	100	103	180	200	240	
SINUS PENTA 0129	37	50	117	65	90	114	75	100	116	85	115	120	195	215	258	
SINUS PENTA 0150	45	60	135	75	100	133	90	125	135	90	125	127	215	270	324	
SINUS PENTA 0162	55	75	170	90	125	159	110	150	166	110	150	153	240	290	324	
ОЧЕНЬ БОЛЬШИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 200% (60 С) ИЛИ ДО 240% (3 С)																
Размер S41																
SINUS PENTA 0180	60	85	185	110	150	191	120	165	184	132	180	180	300	340	408	
SINUS PENTA 0202	75	90	195	132	180	228	150	200	230	160	220	218	345	420	504	
SINUS PENTA 0217	75	100	231	150	200	260	160	220	245	185	250	257	375	460	552	
SINUS PENTA 0260	90	125	277	160	220	273	200	270	307	200	270	273	425	560	672	
Размер S51																
SINUS PENTA 0313	110	150	332	200	250	321	220	300	326	250	340	337	480	600	720	
SINUS PENTA 0367	120	165	375	200	270	341	250	340	366	260	350	359	550	680	792	
SINUS PENTA 0402	132	180	390	280	380	480	315	430	462	355	480	471	680	850	1020	
Размер S60																
SINUS PENTA 0457	160	220	475	280	380	480	330	450	493	375	510	497	720	880	1056	
SINUS PENTA 0524	185	250	550	315	430	528	375	510	540	400	550	544	800	960	1152	
Размер S65¹⁾																
SINUS PENTA 0598	-	-	-	355	480	589	400	550	591	450	610	612	900	1100	1320	
SINUS PENTA 0748	-	-	-	400	550	680	500	680	731	560	760	751	1000	1300	1560	
SINUS PENTA 0831	-	-	-	450	610	765	560	760	817	630	860	864	1200	1440	1728	
Питание преобразователя	~200-240В; =280-360В						~380-500В; =530-705В									

1) Для этих моделей применение входного и выходного дросселей обязательно

Обозначения: I_{ном} = Номинальный ток преобразователя • I_{макс} = Максимальный ток преобразователя в течение 120 с каждые 20 мин для моделей до размера S30 включительно и 60 с каждые 10 мин для моделей размера S41 и выше • I_{пик} = максимальный ток преобразователя в течение 3 с

SINUS PENTA 2T/4T



Модели SINUS PENTA IP54

- Преобразователи серии PENTA до размера S30 поставляются также в исполнении IP54 для размещения в зонах с повышенным содержанием пыли и воды.

- Прочный металлический корпус для наружной установки позволяет обойтись без электрощкафа.

Размеры и вес моделей IP54

Размер	Ш (мм)	В (мм)	Г (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

Управление с передней панели (опция)

Набор компонентов для управления с передней панели, включающий в себя потенциометр, кнопку аварийного отключения и переключатель выбора управления с пульта преобразователя.

МЕСТНОЕ (LOC): Обеспечивает регулирование скорости с пульта управления

ВНЕШНЕЕ (REM): Управление преобразователем через клеммы управления или по последовательной связи в соответствии с запрограммированным режимом.





SINUS PENTA 5T/6T



НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ
5T = 500-600В
6T = 575-690В

Преобразователи высшего качества с 5-ю алгоритмами управления:

- для трехфазных асинхронных двигателей
 - для трехфазных синхронных двигателей
 - для построения синусоидальных рекуперативных систем AFE
- от 1,3 кВт до 900 кВт**

- Широкий диапазон питающих напряжений от 500 до 690 В переменного тока
- Возможность питания постоянным током от 705 до 970 В
- Входная частота 50 - 60 Гц
- В шкафном исполнении Penta Cabinet доступна мощность до 3000 кВт
- Исполнение IP00, IP20, IP54
- Полная совместимость с программой удаленного управления через интернет REMOTE DRIVE



Основные технические преимущества

5 интегрированных вариантов управления

- IFD (приводной частотный преобразователь): векторная модуляция для обычных применений (характеристика U/f)
- VTC (векторное управление моментом): бездатчиковое векторное управление для применений с высоким моментом
- FOC (управление по ориентации поля): векторное управление с энкодером для точного поддержания момента в широком диапазоне скоростей
- SYN (синхронный): векторное управление для систем с бесщеточными синхронными двигателями с постоянными магнитами, требующих очень точное управление моментом и эффективное управление энергией
- RGN (регенеративный): синусоидальное потребление с $\cos \varphi = 1$, функция источника постоянного тока для использования преобразователя в качестве выпрямителя для питания группы приводов.
- Компактные размеры: одно из самых высоких соотношений А/мЗ на рынке.
- Большое разнообразие и количество входов и выходов в стандартной поставке
- Вход подключения большинства энкодеров непосредственно на плате управления для режима управления FOC.
- Точность поддержания скорости в разомкнутой системе: $\pm 0,5\%$ от максимальной скорости. Точность поддержания скорости в замкнутой системе (с энкодером): $\pm 0,01\%$ от максимальной скорости.
- Интеллектуальная система охлаждения. Сквозной монтаж для отделения потока охлаждения силовых радиаторов.
- Встроенный тормозной ключ с током до 100% от номинального в моделях до размера S32 включительно.
- Программируемые логические блоки.
- Регулировка выходной частоты от 0 до 1000 Гц (в зависимости от модели).
- Уменьшенный шум двигателя при случайной модуляции и частоте коммутации до 16 кГц (в зависимости от модели).
- Встроенные фильтры электромагнитной совместимости во всем диапазоне в соответствии со стандартом EN61800-3 2-го издания.
- Исполнение IP54 для любой мощности.

Технические характеристики

Преобразователи SINUS PENTA подходят для любого применения благодаря своим выдающимся характеристикам, среди которых: плата управления на 32-разрядном микропроцессоре; векторная модуляция; силовые ключи IGBT последнего поколения; высокая устойчивость к радиопомехам; высокая перегрузочная способность.

- Простой ввод в эксплуатацию благодаря предустановленным параметрам, подходящим для большинства обычных применений. Специальное многонасосное применение Multipump.
- Запись параметров в память съемного пульта или компьютера с возможностью загрузки на другие преобразователи.
- Панель управления с 12-ю кнопками и большим ЖК-дисплеем с подсветкой.
- Автоматическое распознавание параметров двигателя.
- Несколько программируемых темпов разгона и замедления с возможностью S-образной формы.
- Автоматическое торможение постоянным током.
- Подключение датчика температуры РТС. Интегрированная программная тепловая защита двигателя.
- При неисправности сети полный контроль двигателя до останова.
- Функция ведущий-ведомый для работы нескольких двигателей на один вал (VTC и FOC).
- Максимальный момент 200%.
- ПИД-регулятор / 2-й ПИД-регулятор / Двухзонный ПИД-регулятор.
- Пропуск критических частот.
- Интегрированный цифровой потенциометр. Интегрированный многофункциональный тестер.
- Пожарный режим.
- Протоколирование отказов.
- Стандартные входы и выходы:
 - обратная связь от энкодера
 - 8 программируемых дискретных входов с логикой обработки сигналов
 - 3 программируемых аналоговых входа 0-10В, (0)4-20мА, РТС
 - 4 программируемых дискретных выхода (2 релейных переключаемых, 1 с открытым коллектором, 1 двухтактный).
 - Вспомогательный частотный вход 5,000-65,000 Гц, Вспомогательный частотный выход 5,000-65,000 Гц
 - 3 программируемых аналоговых выхода 0-10В, (0)4-20мА.
- Вспомогательные источники питания 24В, 10В.
- Последовательная связь RS485 по протоколу MODBUS RTU со скоростью обмена до 38.400 бит/с.

Специальные конфигурации

- 12-пульсный выпрямитель: начиная с размера S65, возможна поставка привода с 12-пульсным выпрямительным мостом.
- Функция STO (безопасное снятие момента) категории 3 по стандарту EN951-1 (по запросу)
- Опциональные платы: последовательная связь, интерфейсы энкодеров и резольверов, регистраторы, часы реального времени, расширение входов/выходов.
- Пользовательские конфигурации в исполнениях BOX и CABINET с входными и выходными дросселями, дросселями постоянного тока, автоматическими выключателями, AFE, датчиками и переключателями.

SINUS PENTA 5T/6T



Технические характеристики

Мощность и напряжение подключаемого двигателя

3...1000кВт	575В	3 фазы
3...1240кВт	660...690В	3 фазы

Питающее напряжение и частота

5T	500...600В, 3 фазы, -15% +10%, 50-60Гц
6T	575...690В, 3 фазы, -15% +10%, 50-60Гц

Питание постоянным током

5T	705...845В
6T	845...970В

Категория перенапряжений

III (в соответствии с EN 61800-5-1)

Защитное исполнение

IP20 для размеров от S05 до S32,
IP00 для размеров от S42 до S90,
IP54 для размеров от S12 до S32

Окружающая температура

-10°C...+50°C без снижения мощности (или со снижением 2%/°C свыше 40°C в зависимости от модели и категории применения)

Температура при хранении

-25°C...+70°C

Влажность

5...95% (без конденсата)

Высота над уровнем моря

До 2000 м
(по запросу до 4000 м)
Свыше 1000 м снижение мощности на 1%/100 м

Вибрация

До 9.8 м/с² (=1.0G)

Окружающая среда

Без прямого солнечного света, проводящей пыли, агрессивных газов, соли, капающей или брызгающей воды.

Атмосферное давление при работе

86...106 кПа

Система охлаждения

Воздушная принудительная



Размеры и вес моделей исполнения IP20 – IP00

Размер	Ш (мм)	В (мм)	Г (мм)	Вес (кг)
S12	215	401	225	12.5
S14	270	530	250	23
S22	282.5	813.5	353	52
S32	366.5	881	399	84
S42	500	968	409	136
S52	578	968	409	160
S65	980	1400	560	440
S70	1230	1400	960	440



SINUS PENTA 5T/6T



НЕБОЛЬШИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 120% (60 С) ИЛИ ДО 144% (3 С)

Напряжение питания до 690 В переменного тока

Быткомоечная машина Вентилятор высокого давления Вентилятор осевой демпфированный Вентилятор осевой недемпфированный Вентилятор центробежный демпфированный	Вентилятор центробежный недемпфированный Компрессор винтовой ненагруженный Насос объемный Насос погружной Насос центробежный Насос шламовый Пылесборник	Распылитель Шлифовальный станок
---	---	------------------------------------

Модель	Допустимая мощность двигателя						I _{ном} А	I _{макс} А	I _{пик} (3с) А
	575В			660-690В					
	кВт	лс	А	кВт	лс	А			
Размер S12 5T - Размер S14 6T									
SINUS PENTA 0003	4	5.5	5.7	5.5	7.5	6.3	7	8.5	10
SINUS PENTA 0004	5.5	7.5	7.6	7.5	10	8.4	9	11	13
SINUS PENTA 0006	7.5	10	10	9.2	12.5	10.2	11	13.5	16
SINUS PENTA 0012	9.2	12.5	12.5	11	15	12.1	13	16	19
SINUS PENTA 0018	11	15	14	15	20	16.8	17	21	25
Размер S14									
SINUS PENTA 0019	15	20	20	18.5	25	21	21	25	30
SINUS PENTA 0021	18.5	25	25	22	30	23	25	30	36
SINUS PENTA 0022	22	30	28	30	40	33	33	40	48
SINUS PENTA 0024	30	40	39	37	50	39	40	48	58
SINUS PENTA 0032	37	50	47	45	60	46	52	63	76
Размер S22									
SINUS PENTA 0042	45	60	55	55	75	56	60	72	86
SINUS PENTA 0051	55	75	70	75	100	78	80	96	115
SINUS PENTA 0062	65	90	83	75	100	78	85	110	132
SINUS PENTA 0069	75	100	95	90	125	94	105	135	162
Размер S32									
SINUS PENTA 0076	90	125	115	110	150	113	125	165	198
SINUS PENTA 0088	110	150	138	132	180	133	150	200	240
SINUS PENTA 0131	132	180	168	160	220	158	190	250	300
SINUS PENTA 0164	160	220	198	220	300	220	230	300	360
Размер S42									
SINUS PENTA 0181	220	300	275	250	340	250	305	380	420
SINUS PENTA 0201	250	340	300	315	430	310	330	420	420
SINUS PENTA 0218	300	410	358	355	485	350	360	465	560
SINUS PENTA 0259	330	450	395	400	550	390	400	560	560
Размер S52									
SINUS PENTA 0290	355	485	420	450	610	440	450	600	720
SINUS PENTA 0314	400	550	480	500	680	480	500	665	798
SINUS PENTA 0368	450	610	532	560	770	544	560	720	850
SINUS PENTA 0401	560	770	630	630	860	626	640	850	850
Размер S65 ¹⁾									
SINUS PENTA 0457	630	860	720	710	970	696	720	880	1056
SINUS PENTA 0524	710	970	800	800	1090	773	800	960	1152
SINUS PENTA 0598	800	1090	900	900	1230	858	900	1100	1320
SINUS PENTA 0748	900	1230	1000	1000	1360	954	1000	1300	1140
Размер S70 ¹⁾									
SINUS PENTA 0831	1000	1360	1145	1240	1690	1200	1200	1440	1440
Питание преобразователя	~500-600В; =705-845В			~575-690В; =845-970В					

1) Для этих моделей применение входного и выходного дросселей обязательно
 Обозначения: I_{ном} = Номинальный ток преобразователя • I_{макс} = Максимальный ток преобразователя в течение 60 с каждые 10 мин • I_{пик} = максимальный ток преобразователя в течение 3 с



СТАНДАРТНЫЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 140% (60 С) ИЛИ ДО 168% (3 С)

Напряжение питания до 690 В переменного тока

Гидравлическая станция Дробилка конусная Дробилка роторная Дробилка ударная вертикальная Измельчитель Каландр Компрессор винтовой нагруженный	Компрессор поршневой ненагруженный Конвейер ленточный Конвейер роликовый Корообдирочная машина Кромкорез Ломтерезка Мешалка Миксер Намоточный станок	Насос шламовой Ножницы Опрокидыватель Пила ленточная Пила циркулярная Поворотный стол Пресс механический Прядильная машина Сепаратор	Стиральная машина промышленная Сушилка Термопластавтомат винтовой Укладчик Формовочная машина Центрифуга Шлифовальный станок Экструдер
---	---	--	---

Модель	Допустимая мощность двигателя						Iном	Iмакс	Iпик (3с)
	575В			660-690В					
	кВт	лс	А	кВт	лс	А			
Размер S12 5T - Размер S14 6T									
SINUS PENTA 0003	4	5.5	5.7	4	5.5	4.8	7	8.5	10
SINUS PENTA 0004	5.5	7.5	7.6	5.5	7.5	6.3	9	11	13
SINUS PENTA 0006	7.5	10	10	7.5	10	8.4	11	13.5	16
SINUS PENTA 0012	7.5	10	10	9.2	12.5	10.2	13	16	19
SINUS PENTA 0018	11	15	14	11	15	12.1	17	21	25
Размер S14									
SINUS PENTA 0019	11	15	14	15	20	16.8	21	25	30
SINUS PENTA 0021	15	20	20	18.5	25	21	25	30	36
SINUS PENTA 0022	22	30	28	22	30	23	33	40	48
SINUS PENTA 0024	25	35	32	30	40	33	40	48	58
SINUS PENTA 0032	37	50	47	37	50	39	52	63	76
Размер S22									
SINUS PENTA 0042	45	60	55	45	60	46	60	72	86
SINUS PENTA 0051	55	75	70	55	75	56	80	96	115
SINUS PENTA 0062	65	90	83	75	100	77	85	110	132
SINUS PENTA 0069	75	100	95	90	125	94	105	135	162
Размер S32									
SINUS PENTA 0076	90	125	115	110	150	113	125	165	198
SINUS PENTA 0088	110	150	135	132	180	133	150	200	240
SINUS PENTA 0131	132	180	168	160	220	158	190	250	300
SINUS PENTA 0164	160	220	198	200	270	198	230	300	360
Размер S42									
SINUS PENTA 0181	220	300	275	250	340	250	305	380	420
SINUS PENTA 0201	250	340	300	315	430	310	330	420	420
SINUS PENTA 0218	300	410	358	315	430	310	360	465	560
SINUS PENTA 0259	330	450	395	400	550	390	400	560	560
Размер S52									
SINUS PENTA 0290	355	485	420	450	610	440	450	600	720
SINUS PENTA 0314	400	550	480	450	610	440	500	665	798
SINUS PENTA 0368	450	610	532	500	680	480	560	720	850
SINUS PENTA 0401	450	610	532	630	860	626	640	850	850
Размер S65 ¹⁾									
SINUS PENTA 0457	560	770	630	630	860	626	720	880	1056
SINUS PENTA 0524	630	860	720	710	970	696	800	960	1152
SINUS PENTA 0598	710	970	800	900	1230	858	900	1100	1320
SINUS PENTA 0748	900	1230	1000	1000	1360	954	1000	1300	1440
Размер S70 ¹⁾									
SINUS PENTA 0831	800	1090	900	1000	1360	954	1200	1440	1440
Питание преобразователя	~500-600В; =705-845В			~575-690В; =845-970В					

1) Для этих моделей применение входного и выходного дросселей обязательно

Обозначения: Iном = Номинальный ток преобразователя • Iмакс = Максимальный ток преобразователя в течение 60 с каждые 10 мин • Iпик = максимальный ток преобразователя в течение 3 с

SINUS PENTA 5T/6T



БОЛЬШИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 175% (60 С) ИЛИ ДО 210% (3 С)

Напряжение питания до 690 В переменного тока

Дробилка щековая Каландр Компрессор поршневой нагруженный Конвейер винтовой Конвейер ленточный Мельница молотковая Мельница роликовая	Мельница шаровая Перемещение подъемников и кранов Сушилка Термопластавтомат винтовой Термопластавтомат гидравлический	Элеватор
--	--	----------

Модель	Допустимая мощность двигателя						I _{ном} А	I _{макс} А	I _{пик} (3с) А
	575В			660-690В					
	кВт	лс	А	кВт	лс	А			
Размер S12 5T - Размер S14 6T									
SINUS PENTA 0003	3	4	4.4	4	5.5	4.8	7	8.5	10
SINUS PENTA 0004	4	5.5	5.7	4	5.5	4.8	9	11	13
SINUS PENTA 0006	5.5	7.5	7.6	7.5	10	8.4	11	13.5	16
SINUS PENTA 0012	7.5	10	10	7.5	10	8.4	13	16	19
SINUS PENTA 0018	9.2	12.5	12.5	11	15	12.1	17	21	25
Размер S14									
SINUS PENTA 0019	11	15	14	11	15	12.1	21	25	30
SINUS PENTA 0021	15	20	20	15	20	16.8	25	30	36
SINUS PENTA 0022	18.5	25	25	22	30	23	33	40	48
SINUS PENTA 0024	22	30	28	22	30	23	40	48	58
SINUS PENTA 0032	30	40	39	37	50	39	52	63	76
Размер S22									
SINUS PENTA 0042	37	50	47	37	50	39	60	72	86
SINUS PENTA 0051	45	60	55	55	75	56	80	96	115
SINUS PENTA 0062	55	75	70	55	75	56	85	110	132
SINUS PENTA 0069	55	75	70	75	100	78	105	135	162
Размер S32									
SINUS PENTA 0076	75	100	95	90	125	94	125	165	198
SINUS PENTA 0088	110	150	135	110	150	113	150	200	240
SINUS PENTA 0131	110	150	135	160	220	158	190	250	300
SINUS PENTA 0164	132	180	168	185	250	185	230	300	360
Размер S42									
SINUS PENTA 0181	185	250	225	220	300	220	305	380	420
SINUS PENTA 0201	200	270	240	250	340	250	330	420	420
SINUS PENTA 0218	220	300	275	315	430	310	360	465	560
SINUS PENTA 0259	280	380	336	355	485	341	400	560	560
Размер S52									
SINUS PENTA 0290	300	400	358	400	550	390	450	600	720
SINUS PENTA 0314	330	450	395	450	610	440	500	665	798
SINUS PENTA 0368	355	485	420	500	680	480	560	720	850
SINUS PENTA 0401	400	550	473	560	770	544	640	850	850
Размер S65 ¹⁾									
SINUS PENTA 0457	500	680	585	560	770	544	720	880	1056
SINUS PENTA 0524	560	770	630	630	860	626	800	960	1152
SINUS PENTA 0598	630	860	720	710	970	696	900	1100	1320
SINUS PENTA 0748	710	970	800	900	1230	858	1000	1300	1440
Размер S70 ¹⁾									
SINUS PENTA 0831	1000	1360	1145	1100	1500	1086	1200	1440	1440
Питание преобразователя	~500-600В; =705-845В			~575-690В; =845-970В					

1) Для этих моделей применение входного и выходного дросселей обязательно

Обозначения: I_{ном} = Номинальный ток преобразователя • I_{макс} = Максимальный ток преобразователя в течение 60 с каждые 10 мин • I_{пик} = максимальный ток преобразователя в течение 3 с



ОЧЕНЬ БОЛЬШИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 200% (60 С) ИЛИ ДО 240% (3 С)

Напряжение питания до 690 В переменного тока

Гидравлическая станция
Лифт
Пресс гидравлический
Управление движением

Модель	Допустимая мощность двигателя						I _{ном} А	I _{макс} А	I _{пик} (3с) А
	575В			660-690В					
	кВт	лс	А	кВт	лс	А			
Размер S12 5T - Размер S14 6T									
SINUS PENTA 0003	3	4	4.4	3	4	3.7	7	8.5	10
SINUS PENTA 0004	4	5.5	5.7	4	5.5	4.8	9	11	13
SINUS PENTA 0006	4	5.5	5.7	5.5	7.5	6.3	11	13.5	16
SINUS PENTA 0012	5.5	7.5	7.6	7.5	10	8.4	13	16	19
SINUS PENTA 0018	7.5	10	10	9.2	12.5	10.2	17	21	25
Размер S14									
SINUS PENTA 0019	9.2	12.5	12.5	11	15	12	21	25	30
SINUS PENTA 0021	11	15	14	11	15	12	25	30	36
SINUS PENTA 0022	15	20	20	18.5	25	21	33	40	48
SINUS PENTA 0024	18.5	25	25	22	30	23	40	48	58
SINUS PENTA 0032	25	35	32	30	40	33	52	63	76
Размер S22									
SINUS PENTA 0042	30	40	39	30	40	33	60	72	86
SINUS PENTA 0051	37	50	47	45	60	46	80	96	115
SINUS PENTA 0062	45	60	55	55	75	56	85	110	132
SINUS PENTA 0069	45	60	55	55	75	56	105	135	162
Размер S32									
SINUS PENTA 0076	55	75	70	75	100	77	125	165	198
SINUS PENTA 0088	75	100	95	90	125	95	150	200	240
SINUS PENTA 0131	90	125	115	110	150	115	190	250	300
SINUS PENTA 0164	110	150	138	132	180	140	230	300	360
Размер S42									
SINUS PENTA 0181	160	220	198	200	270	198	305	380	420
SINUS PENTA 0201	160	220	198	220	300	220	330	420	420
SINUS PENTA 0218	200	270	240	250	340	250	360	465	560
SINUS PENTA 0259	220	300	275	315	430	310	400	560	560
Размер S52									
SINUS PENTA 0290	250	340	300	355	480	341	450	600	720
SINUS PENTA 0314	280	380	336	375	510	360	500	665	798
SINUS PENTA 0368	315	430	367	400	550	390	560	720	850
SINUS PENTA 0401	355	480	410	500	680	480	640	850	850
Размер S65 ¹⁾									
SINUS PENTA 0457	400	550	480	500	680	480	720	880	1056
SINUS PENTA 0524	450	610	532	560	770	544	800	960	1152
SINUS PENTA 0598	560	770	630	630	860	626	900	1100	1320
SINUS PENTA 0748	630	860	720	800	1090	773	1000	1300	1440
Размер S70 ¹⁾									
SINUS PENTA 0831	710	970	800	900	1230	858	1200	1440	1440
Питание преобразователя	~500-600В; =705-845В			~575-690В; =845-970В					

1) Для этих моделей применение входного и выходного дросселей обязательно

Обозначения: I_{ном} = Номинальный ток преобразователя • I_{макс} = Максимальный ток преобразователя в течение 60 с каждые 10 мин • I_{пик} = Максимальный ток преобразователя в течение 3 с

SINUS PENTA 5T/6T



S12



S14



S22



S32

Модели SINUS PENTA IP54

- Преобразователи серии PENTA до размера S32 поставляются также в исполнении IP54 для размещения в зонах с повышенным содержанием пыли и воды.

- Прочный металлический корпус для наружной установки позволяет обойтись без электрощкафа.

Размеры и вес моделей IP54

Размер	Ш (мм)	В (мм)	Г (мм)	Вес (кг)
S12	250	622	268	23
S14	310	751	295	31
S22	345	1075	465	86
S32	431	1160	471	113

Управление с передней панели (опция)

Набор компонентов для управления с передней панели, включающий в себя потенциометр, кнопку аварийного отключения и переключатель выбора управления с пульта преобразователя.

МЕСТНОЕ (LOC): Обеспечивает регулирование скорости с пульта управления

ВНЕШНЕЕ (REM): Управление преобразователем через клеммы управления или по последовательной связи в соответствии с запрограммированным режимом.





SINUS PENTA CABINET



НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ

4T = 380-500В

5T = 500-600В

6T = 575-690В

Преобразователи высшего качества с 5-ю алгоритмами управления:

- для трехфазных асинхронных двигателей
- для трехфазных синхронных двигателей
- для построения синусоидальных рекуперативных систем AFE от 200 кВт до 3000 кВт

- Включают в себя: Вводной автомат, входные и выходные дроссели, управление с передней панели
- Широкий диапазон питающих напряжений от 380 до 690 В переменного тока
- Возможность питания постоянным током от 530 до 970 В
- Входная частота 50 - 60 Гц
- Исполнение IP24, IP34, (IP54 по запросу)
- Полная совместимость с программой удаленного управления через интернет REMOTE DRIVE

Внутренняя структура

PENTA CABINET 6-пульсное питание, без тормозного модуля

S75 – 6-пульсный



S80 – 6-пульсный



S90 – 6-пульсный



PENTA CABINET 12-пульсное питание, без тормозного модуля

S75 – 12-пульсный



S80 – 12-пульсный

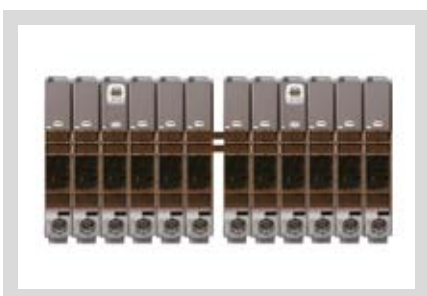


S90 – 12-пульсный

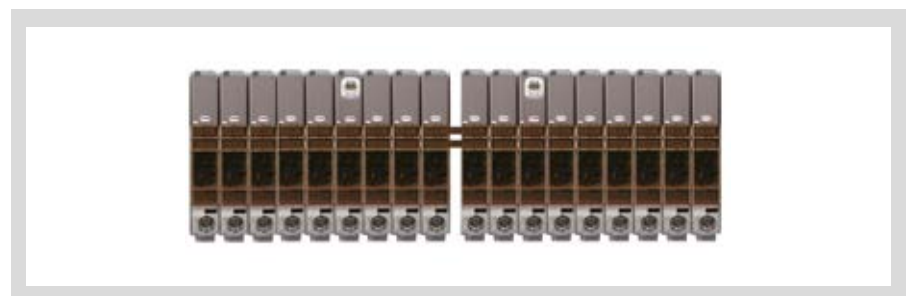


PENTA CABINET рекуперативный AFE

S74 + S74 RGN



S84 + S84 RGN



SINUS PENTA CABINET



Основные технические характеристики

Стандартное решение для приводов SINUS PENTA в шкафу, доступное в четырех конфигурациях:

- С 6-пульсным силовым выпрямителем, без тормозного модуля
- С 6-пульсным силовым выпрямителем, с тормозным модулем
- С 12-пульсным силовым выпрямителем, без тормозного модуля
- С 12-пульсным силовым выпрямителем, с тормозным модулем
- Встречное включение по принципу AFE, с рекуперативным преобразователем SINUS PENTA RGN, без тормозного модуля

Все варианты включают в себя:

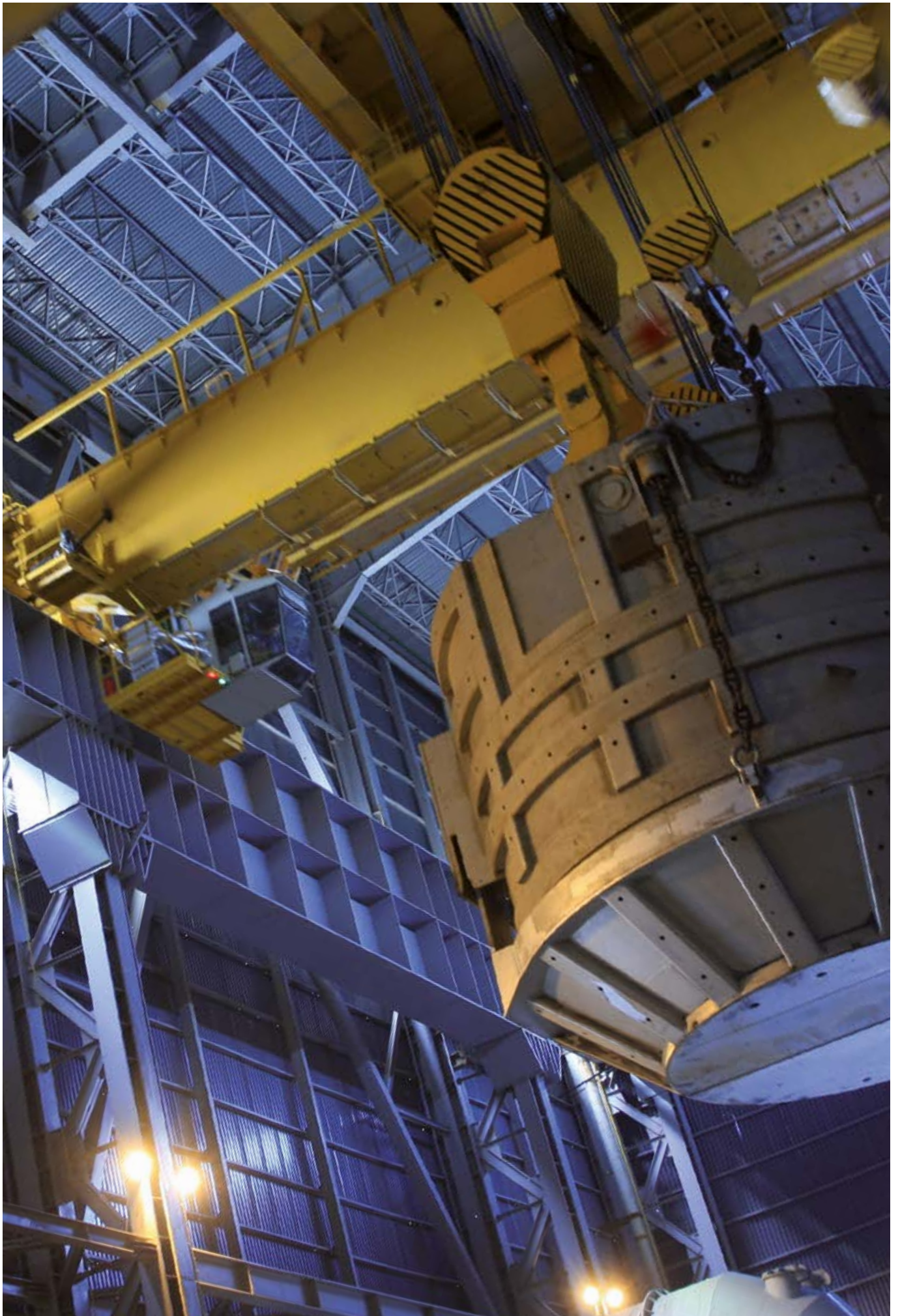
- Вводной автомат с расцепителем и дополнительным контактом
- Входные дроссели
- Выходные дроссели
- Фильтр ЭМС: A2 EN61800-3 издание 2, ОКРУЖЕНИЕ ПЕРВОГО ТИПА, категория C2
- Вентиляторы воздушного охлаждения
- Управление с передней панели, 5 кнопок, клеммы
- Пульт управления на передней панели

Характеристики

- Электропривод SINUS PENTA с алгоритмами управления U/f, бездатчиковый VTC, FOC для трехфазных асинхронных двигателей
- Мощность подключаемого двигателя – до 3000 кВт в зависимости от напряжения и применения (см. таблицы)
- 3 различных диапазона напряжений питания: 4Т = 380-500В, 5Т = 500-600В, 6Т = 575-690В
- Частота сети 50-60 Гц
- Исполнение IP24, IP34, IP41, IP42 (по запросу)

Опции

- Все дополнительные платы для SINUS PENTA: подключение датчиков скорости, средства связи, расширение входов/выходов, модули последовательной связи, часы реального времени, регистраторы
- Совместимость с программой Easy HARMONICS, рассчитывающей снижение гармонических составляющих тока.
- Различные входные и выходные дроссели, фильтры ЭМС по запросу
- Пользовательские характеристики шкафа. Свяжитесь с отделом предпродажного сервиса.



SINUS PENTA CABINET



Конфигурации, размеры и вес

Модель	Размер	Класс напряжения (В)	Автоматические выключатели	Блок выпрямителя	Блок IGBT	Блок торможения	Размеры (мм) (ШxВxГ)	Вес (кг)
6-пульсный силовой выпрямитель, без тормозного модуля								
PENTA CABINET 0964 4T XA2K300	S75	380-500	1	2	6	нет	3600X2675X800	2580
PENTA CABINET 0964 5T/6T XA2K300		500-600 / 575-690					3600X2675X800	2600
PENTA CABINET 1130 4T XA2K300	S75	380-500	1	2	6	нет	3600X2675X800	2600
PENTA CABINET 1130 5T/6T XA2K300		500-600 / 575-690					3600X2675X800	2650
PENTA CABINET 1296 4T XA2K300	S80	380-500	1	3	6	нет	4000X2675X800	2880
PENTA CABINET 1296 5T/6T XA2K300		500-600 / 575-690					4000X2675X800	2930
PENTA CABINET 1800 4T XA2K300	S90	380-500	1	3	9	нет	5000X2675X800	3880
PENTA CABINET 1800 5T/6T XA2K300		500-600 / 575-690					6000X2675X800	4320
PENTA CABINET 2076 4T XA2K300	S90	380-500	1	3	9	нет	5000X2675X800	3900
PENTA CABINET 2076 5T/6T XA2K300		500-600 / 575-690					6000X2675X800	4340
12-пульсный силовой выпрямитель, без тормозного модуля								
PENTA CABINET 0964 4D XA2K300	S75	380-500	2	2	6	нет	3800X2675X800	2590
PENTA CABINET 0964 5D/6D XA2K300		500-600 / 575-690					3800X2675X800	2630
PENTA CABINET 1130 4D XA2K300	S75	380-500	2	2	6	нет	3800X2675X800	2590
PENTA CABINET 1130 5D/6D XA2K300		500-600 / 575-690					3800X2675X800	2680
PENTA CABINET 1296 4D XA2K300	S80	380-500	2	4	6	нет	4600X2675X800	3220
PENTA CABINET 1296 5D/6D XA2K300		500-600 / 575-690					5200X2675X800	3550
PENTA CABINET 1800 4D XA2K300	S90	380-500	2	4	9	нет	6000X2675X800	4230
PENTA CABINET 1800 5D/6D XA2K300		500-600 / 575-690					6600X2675X800	4650
PENTA CABINET 2076 4D XA2K300	S90	380-500	2	4	9	нет	6000X2675X800	4250
PENTA CABINET 2076 5D/6D XA2K300		500-600 / 575-690					6600X2675X800	4670
6-пульсный силовой выпрямитель, с тормозным модулем								
PENTA CABINET 0964 4T BA2K300	S75	380-500	2	2	6	1	4000X2675X800	2740
PENTA CABINET 0964 5T/6T BA2K300		500-600V / 575-690					4000X2675X800	2930
PENTA CABINET 1130 4T BA2K300	S75	380-500	1	2	6	1	4000X2675X800	2740
PENTA CABINET 1130 5T/6T BA2K300		500-600 / 575-690					4200X2675X800	2980
PENTA CABINET 1296 4T BA2K300	S80	380-500	1	3	9	2	4600X2675X800	3150
PENTA CABINET 1296 5T/6T BA2K300		500-600 / 575-690					4600X2675X800	3260
PENTA CABINET 1800 4T BA2K300	S90	380-500	1	3	9	2	5600X2675X800	4210
PENTA CABINET 1800 5T/6T BA2K300		500-600 / 575-690					5600X2675X800	4210
PENTA CABINET 2076 4T BA2K300	S90	380-500	1	3	9	2	5600X2675X800	4230
PENTA CABINET 2076 5T/6T BA2K300		500-600 / 575-690					5600X2675X800	4230
12-пульсный силовой выпрямитель, с тормозным модулем								
PENTA CABINET 0964 4D BA2K300	S75	380-500	2	2	6	1	4200X2675X800	2770
PENTA CABINET 0964 5D/6D BA2K300		500-600 / 575-690					4400X2675X800	2650
PENTA CABINET 1130 4D BA2K300	S75	380-500	2	2	6	1	4200X2675X800	2770
PENTA CABINET 1130 5D/6D BA2K300		500-600 / 575-690					4400X2675X800	3000
PENTA CABINET 1296 4D BA2K300	S80	380-500	2	4	6	2	5200X2675X800	3400
PENTA CABINET 1296 5D/6D BA2K300		500-600 / 575-690					5200X2675X800	3550
PENTA CABINET 1800 4D BA2K300	S90	380-500	2	4	9	2	6600X2675X800	4570
PENTA CABINET 1800 5D/6D BA2K300		500-600 / 575-690					6600X2675X800	4650
PENTA CABINET 2076 4D BA2K300	S90	380-500	2	4	9	2	6600X2675X800	4590
PENTA CABINET 2076 5D/6D BA2K300		500-600 / 575-690					6600X2675X800	4670



Конфигурации, размеры и вес

Модель	Размер	Класс напряжения (В)	Автоматические выключатели	Блок выпрямителя	Блок IGBT	Блок торможения	Размеры (мм) (ШxВxГ)	Вес (кг)
Рекуперативный AFE								
PENTA CABINET RGN 0964 4C XA2K300	S74+S74	380-500	1	нет	6+6	нет	7400X2675X1000	5140
PENTA CABINET RGN 0964 5C/6C XA2K300		500-600 / 575-690						5770
PENTA CABINET RGN 1130 4C XA2K300	S74+S74	380-500	1	нет	6+6	нет	7400X2675X1000	5140
PENTA CABINET RGN 1130 5C/6C XA2K300		500-600 / 575-690						5770
PENTA CABINET RGN 1296 4C xA2K300	S74+S74	380-500	1	нет	6+6	нет	7400X2675X1000	5800
PENTA CABINET RGN 1296 5C/6C XA2K300		500-600 / 575-690						5800
PENTA CABINET RGN 1800 4C XA2K300	S84+S84	380-500	1	нет	9+9	нет	10800X2675X1000	8360
PENTA CABINET RGN 1800 5C/6C XA2K300		500-600 / 575-690						8720
PENTA CABINET RGN 2076 4C XA2K300	S84+S84	380-500	1	нет	9+9	нет	10800X2675X1000	8400
PENTA CABINET RGN 2076 5C/6C XA2K300		500-600 / 575-690						8760

SINUS PENTA CABINET 4T



НЕБОЛЬШИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 120% (60 С) ИЛИ ДО 144% (3 С)

Напряжение питания до 500В переменного тока

Бутылкомоечная машина Вентилятор высокого давления Вентилятор осевой демпфированный Вентилятор осевой недемпфированный Вентилятор центробежный демпфированный	Вентилятор центробежный недемпфированный Компрессор винтовой ненагруженный Насос объемный Насос погружной Насос центробежный Насос шламовый Пылесборник	Распылитель Шлифовальный станок
---	---	------------------------------------

Модель	Допустимая мощность двигателя									Iном	Iмакс	Iпик (3с)
	380-415В			440-460В			480-500В					
	кВт	лс	А	кВт	лс	А	кВт	лс	А			
Размер S75 ¹⁾												
SINUS 0964	900	1230	1480	1000	1360	1431	1100	1500	1480	1480	1780	2136
SINUS 1130	1000	1360	1646	1170	1600	1700	1270	1730	1700	1700	2040	2448
SINUS 1296	1200	1650	2050	1400	1830	2000	1460	1990	2050	2100	2520	3024
Размер S90 ¹⁾												
SINUS 1800	1500	2000	2500	1750	2400	2500	1850	2500	2500	2600	3100	3600
SINUS 2076	1750	2400	2900	2000	2720	2900	2100	2900	2900	3000	3600	3600
Питание преобразователя	~380-500В; =530-705В											

СТАНДАРТНЫЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 140% (60 С) ИЛИ ДО 168% (3 С)

Напряжение питания до 500В переменного тока

Гидравлическая станция Дробилка конусная Дробилка роторная Дробилка ударная вертикальная Измельчитель Каландр Компрессор винтовой нагруженный	Компрессор поршневой ненагруженный Конвейер ленточный Конвейер роликовый Корообдирочная машина Кромкорез Ломтерезка Мешалка Миксер Намоточный станок	Насос шламовый Ножницы Опрокидыватель Пила ленточная Пила циркулярная Поворотный стол Пресс механический Прядильная машина Сепаратор	Стиральная машина промышленная Сушилка Термопластавтомат винтовой Укладчик Формовочная машина Центрифуга Шлифовальный станок Экструдер
---	--	--	---

Модель	Допустимая мощность двигателя									Iном	Iмакс	Iпик (3с)
	380-415В			440-460В			480-500В					
	кВт	лс	А	кВт	лс	А	кВт	лс	А			
Размер S75 ¹⁾												
SINUS 0964	800	1090	1334	900	1230	1287	1000	1360	1317	1480	1780	2136
SINUS 1130	900	1230	1480	1100	1500	1630	1170	1600	1570	1700	2040	2448
SINUS 1296	1200	1650	2050	1400	1830	2000	1460	1990	2050	2100	2520	3024
Размер S90 ¹⁾												
SINUS 1800	1400	1910	2400	1700	2300	2400	1750	2400	2400	2600	3100	3600
SINUS 2076	1750	2400	2900	2000	2720	2900	2100	2900	2900	3000	3600	3600
Питание преобразователя	380-500 Vac; 530-705 Vdc											

Обозначения: Iном = Номинальный ток преобразователя • Iмакс = Максимальный ток преобразователя в течение 60 с каждые 10 мин для моделей размера S41 и выше • Iпик = максимальный ток преобразователя в течение 3 с



НЕБОЛЬШИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 120% (60 С) ИЛИ ДО 144% (3 С)

Напряжение питания до 500В переменного тока

Бутылкомоечная машина Вентилятор высокого давления Вентилятор осевой демпфированный Вентилятор осевой недемпфированный Вентилятор центробежный демпфированный	Вентилятор центробежный недемпфированный Компрессор винтовой ненагруженный Насос объемный Насос погружной Насос центробежный Насос шламовый Пылесборник	Распылитель Шлифовальный станок
---	---	------------------------------------

Модель	Допустимая мощность двигателя									Iном	Iмакс	Iпик (3с)
	380-415В			440-460В			480-500В					
	кВт	лс	А	кВт	лс	А	кВт	лс	А			
Размер S75 ¹⁾												
SINUS 0964	710	970	1200	800	1090	1160	900	1230	1184	1480	1780	2136
SINUS 1130	800	1090	1334	900	1230	1287	1000	1360	1317	1700	2040	2448
SINUS 1296	1000	1360	1650	1100	1500	1630	1170	1600	1560	2100	2520	3024
Размер S90 ¹⁾												
SINUS 1800	1200	1650	2050	1450	1970	2050	1500	2000	2050	2600	3100	3600
SINUS 2076	1400	1910	2400	1700	2300	2400	1750	2400	2400	3000	3600	3600
Питание преобразователя	~380-500В; =530-705В											

СТАНДАРТНЫЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 140% (60 С) ИЛИ ДО 168% (3 С)

Напряжение питания до 500В переменного тока

Гидравлическая станция Дробилка конусная Дробилка роторная Дробилка ударная вертикальная Измельчитель Каландр Компрессор винтовой нагруженный	Компрессор поршневой ненагруженный Конвейер ленточный Конвейер роликовый Корообдирочная машина Кромкорез Ломтерезка Мешалка Миксер Намоточный станок	Насос шламовый Ножницы Опрокидыватель Пила ленточная Пила циркулярная Поворотный стол Пресс механический Прядильная машина Сепаратор	Стиральная машина промышленная Сушилка Термопластавтомат винтовой Укладчик Формовочная машина Центрифуга Шлифовальный станок Экструдер
---	--	--	---

Модель	Допустимая мощность двигателя									Iном	Iмакс	Iпик (3с)
	380-415В			440-460В			480-500В					
	кВт	лс	А	кВт	лс	А	кВт	лс	А			
Размер S75 ¹⁾												
SINUS 0964	560	770	939	710	970	1043	800	1090	1067	1480	1780	2136
SINUS 1130	710	970	1200	800	1090	1160	900	1230	1184	1700	2040	2448
SINUS 1296	800	1090	1334	900	1230	1287	1000	1360	1317	2100	2520	3024
Размер S90 ¹⁾												
SINUS 1800	1000	1360	1650	1170	1600	1650	1200	1650	1650	2600	3100	3600
SINUS 2076	1200	1650	2050	1450	1970	2050	1500	2000	2050	3000	3600	3600
Питание преобразователя	~380-500В; =530-705В											

Обозначения: Iном = Номинальный ток преобразователя • Iмакс = Максимальный ток преобразователя в течение 60 с каждые 10 мин для моделей размера S41 и выше • Iпик = максимальный ток преобразователя в течение 3 с

SINUS PENTA CABINET 5T/6T



НЕБОЛЬШИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 120% (60 С) ИЛИ ДО 144% (3 С)

Напряжение питания до 690В переменного тока

Бутылкомоечная машина Вентилятор высокого давления Вентилятор осевой демпфированный Вентилятор осевой недемпфированный Вентилятор центробежный демпфированный	Вентилятор центробежный недемпфированный Компрессор винтовой ненагруженный Насос объемный Насос погружной Насос центробежный Насос шламовый Пылесборник	Распылитель Шлифовальный станок
---	---	------------------------------------

Модель	Допустимая мощность двигателя						Iном	Iмакс	Iпик (3с)
	575В			660-690В					
	кВт	лс	А	кВт	лс	А			
Размер S75 ¹⁾									
SINUS PENTA 0964	1270	1730	1480	1530	2090	1480	1480	1780	2136
SINUS PENTA 1130	1460	1990	1700	1750	2380	1700	1700	2040	2448
Размер S80 ¹⁾									
SINUS PENTA 1296	1750	2380	2100	2100	2860	2100	2100	2520	2520
Размер S90 ¹⁾									
SINUS PENTA 1800	2000	2720	2400	2400	3300	2400	2600	3100	3600
SINUS PENTA 2076	2500	3400	3000	3000	4000	3000	3000	3600	3600
Питание преобразователя	~500-600В; =705-845В			~575-690В; =845-970В					

СТАНДАРТНЫЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 140% (60 С) ИЛИ ДО 168% (3 С)

Напряжение питания до 690В переменного тока

Гидравлическая станция Дробилка конусная Дробилка роторная Дробилка ударная вертикальная Измельчитель Каландр Компрессор винтовой нагруженный	Компрессор поршневой ненагруженный Конвейер ленточный Конвейер роликовый Корообдирочная машина Кромкорез Ломтерезка Мешалка Миксер Намоточный станок	Насос шламовый Ножницы Опрокидыватель Пила ленточная Пила циркулярная Поворотный стол Пресс механический Прядильная машина Сепаратор	Стиральная машина промышленная Сушилка Термопластавтомат винтовой Укладчик Формовочная машина Центрифуга Шлифовальный станок Экструдер
---	--	--	---

Модель	Допустимая мощность двигателя						Iном	Iмакс	Iпик (3с)
	575В			660-690В					
	кВт	лс	А	кВт	лс	А			
Размер S75 ¹⁾									
SINUS PENTA 0964	1180	1610	1369	1410	1920	1369	1480	1780	2136
SINUS PENTA 1130	1350	1840	1569	1620	2210	1569	1700	2040	2448
Размер S80 ¹⁾									
SINUS PENTA 1296	1750	2380	2100	1850	2520	1800	2100	2520	2520
Размер S90 ¹⁾									
SINUS PENTA 1800	2000	2720	2400	2400	3300	2400	2600	3100	3600
SINUS PENTA 2076	2500	3400	3000	3000	4000	3000	3000	3600	3600
Питание преобразователя	~500-600В; =705-845В			~575-690В; =845-970В					

Обозначения: Iном = Номинальный ток преобразователя • Iмакс = Максимальный ток преобразователя в течение 60 с каждые 10 мин для моделей размера S41 и выше • Iпик = максимальный ток преобразователя в течение 3 с



БОЛЬШИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 175% (60 С) ИЛИ ДО 210% (3 С)
 Напряжение питания до 690В переменного тока

Дробилка щековая Каландр Компрессор поршневой нагруженный Конвейер винтовой Конвейер ленточный Мельница молотковая Мельница роликовая	Мельница шаровая Перемещение подъемников и кранов Сушилка Термопластавтомат винтовой Термопластавтомат гидравлический	Элеватор
--	--	----------

Модель	Допустимая мощность двигателя						I _{ном} А	I _{макс} А	I _{пик} (3с) А
	575В			660-690В					
	кВт	лс	А	кВт	лс	А			
Размер S75 ¹⁾									
SINUS PENTA 0964	1000	1360	1145	1220	1660	1187	1480	1780	2136
SINUS PENTA 1130	1170	1600	1360	1400	1910	1360	1700	2040	2448
Размер S80 ¹⁾									
SINUS PENTA 1296	1340	1830	1560	1610	2190	1560	2100	2520	2520
Размер S90 ¹⁾									
SINUS PENTA 1800	1750	2400	2050	2100	2860	2100	2600	3100	3600
SINUS PENTA 2076	2000	2720	2400	2400	3300	2400	3000	3600	3600
Питание преобразователя	~500-600В; =705-845В			~575-690В; =845-970В					

ОЧЕНЬ БОЛЬШИЕ ПЕРЕГРУЗКИ ДО 200% (60 С) ИЛИ ДО 240% (3 С)
 Напряжение питания до 690В переменного тока

Гидравлическая станция Лифт Пресс гидравлический Управление движением
--

Модель	Допустимая мощность двигателя						I _{ном} А	I _{макс} А	I _{пик} (3с) А
	575В			660-690В					
	кВт	лс	А	кВт	лс	А			
Размер S75 ¹⁾									
SINUS PENTA 0964	900	1230	1000	1000	1360	954	1480	1780	2136
SINUS PENTA 1130	1000	1360	1145	1100	1500	1086	1700	2040	2448
Размер S80 ¹⁾									
SINUS PENTA 1296	1150	1570	1337	1380	1880	1337	2100	2520	2520
Размер S90 ¹⁾									
SINUS PENTA 1800	1460	1990	1700	1750	2380	1700	2600	3100	3600
SINUS PENTA 2076	1750	2400	2050	2100	2860	2100	3000	3600	3600
Питание преобразователя	~500-600В; =705-845В			~575-690В; =845-970В					

ЗАКАЗНОЙ SINUS PENTA CABINET



НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ

2T = 200-240В

4T = 380-500В

5T = 500-600В

6T = 575-690В

SINUS PENTA CABINET по запросу:

- для трехфазных асинхронных двигателей
- для трехфазных синхронных двигателей
- для построения синусоидальных рекуперативных систем AFE от 3 кВт до 3000 кВт

- Широкий диапазон питающих напряжений от 200 до 690 В переменного тока
- Возможность питания постоянным током от 280 до 970 В
- Входная частота 50 - 60 Гц
- Исполнение IP24, IP34, IP54
- Большое количество опций, свяжитесь с отделом предпродажного сервиса.
- Полная совместимость с программой удаленного управления через интернет REMOTE DRIVE



Технические характеристики и преимущества

Преобразователи SINUS PENTA могут быть поставлены в шкафовом исполнении. Заказное исполнение реализуется выбором необходимых опций.

- Исполнение IP24-IP54
- Вводной трехфазный выключатель с быстродействующими предохранителями
- Вводной трехфазный автомат
- Вводной трехфазный контактор AC1
- Управление с передней панели с переключателем выбора
- Переключатель МЕСТНОЕ/ВНЕШНЕЕ и кнопка аварийного отключения
- Входные дроссели
- Выходные моторные дроссели
- Дополнительные клеммная колодка для входных и выходных кабелей
- Выходной ферритовый фильтр
- Цепь питания вентиляции
- Тормозной модуль для размеров от S41 и выше
- Протivoконденсатный резистор
- Преобразователь сигнала датчика температуры двигателя PT100
- Пульт управления с подсветкой на передней панели
- Другие пожелания клиента

Размеры и вес моделей CABINET*

Размер	Модель	Класс напряжения	Ш (мм)	В (мм)	Г (мм)	Вес (кг)
S15C	0038-0040-0049	2Т-4Т	600	2270	500	130
S20C	0060-0067-0074-0086	2Т-4Т	600	2270	500	140-143
S22C	0042-0051-0062-0069	5Т-6Т	600	2270	500	158-161
S30C	0113-0129-0150-0162	2Т-4Т	600	2270	600	162
S32C	0076-0088-0131-0164	5Т-6Т	600	2270	600	191-195
S41C	0180-0202-0217-0260	2Т-4Т	1000	2270	600	280
S42C	0062-0069-0076-0088-0131-0164-0181-0218-0259	5Т-6Т	1000	2270	600	300
S51C	0313-0367-0402	2Т-4Т	1200	2270	600	350
S52C	0290-0314-0368-0401	5Т-6Т	1200	2270	600	370
S60C	0457-0524	2Т-4Т	1600	2675	800	586
S65C	0457-0598-0748-0831-0250-0312-0366-0399-0457-0524-0598-0748	4Т-5Т-6Т	2000	2675	800	854
S70C	0831	5Т-6Т	2200	2675	800	1007
S75C	0964-1130-1296-0964-1130	4Т-5Т-6Т	3000	2675	800	1468
S80C	1296	5Т-6Т	3400	2675	800	1700
S90C	1800-2076	4Т-5Т-6Т	4600	2675	800	2300

*Размеры и вес могут меняться в зависимости от заказанных опций.

SINUS PENTA BOX IP54

НАСТЕННЫЙ МОНТАЖ



НАПРЯЖЕНИЕ
ПИТАНИЯ
2Т = 200-240В
4Т = 380-500В
5Т = 500-600В
6Т = 575-690В

Преобразователи высшего качества с 5-ю алгоритмами управления в настенном шкафу IP54:

- Широкий диапазон питающих напряжений от 200 до 690 В переменного тока
- Входная частота 50 - 60 Гц
- Мощность от 1.3 кВт до 90 кВт
- Полная совместимость с программой удаленного управления через интернет REMOTE DRIVE



Технические характеристики и преимущества

Преобразователи SINUS PENTA могут быть поставлены в настенном шкафу исполнения IP54. Заказное исполнение реализуется выбором необходимых опций.

- Вводной трехфазный автомат
- Вводной трехфазный контактор AC1
- Управление с передней панели с переключателем МЕСТНОЕ/ВНЕШНЕЕ и кнопкой аварийного отключения
- Входные дроссели
- Выходные моторные дроссели
- Цепь питания вентиляции
- Протитоконденсатный резистор
- Дополнительная клеммная колодка для входных и выходных кабелей
- Пульт управления с подсветкой на передней панели

Размеры и вес моделей BOX*

Размер	Ш (мм)	В (мм)	Г (мм)	Вес (кг)
S05B	400	600	290	27.9
S12B	500	700	300	50.5
S15B	600	1000	400	78.2
S20B	600	1200	400	112.3

*Размеры и вес могут меняться в зависимости от заказанных опций.

ДРОССЕЛИ



Входные и выходные дроссели, дроссели постоянного тока Снижение гармонических искажений и величины du/dt

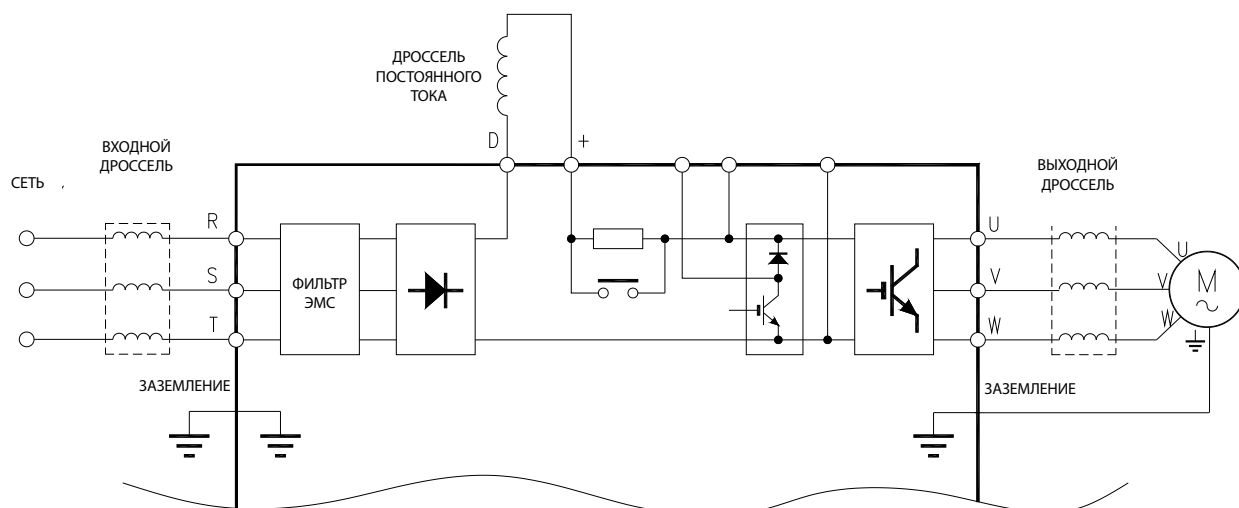
- Ограничение пиков тока на входе преобразователя;
- Ограничение di/dt входного выпрямителя и блока конденсаторов;
- Снижение гармонических токов на входе;
- Увеличение коэффициента мощности и соответственное снижение сетевого тока;
- Увеличение срока службы силовых конденсаторов преобразователя;
- Выходные дроссели снижают величину du/dt на кабеле и обмотках двигателя.

Гармонические токи

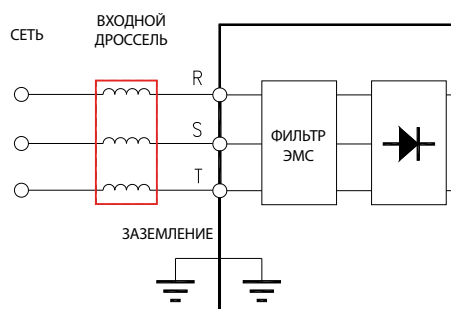
Гармонические токи генерируются нелинейными нагрузками, потребляющими несинусоидальный ток. Типичные нагрузки этого типа – мостовые выпрямители (силовая электроника), системы питания с силовыми ключами и люминесцентные лампы. Трехфазные выпрямители потребляют из сети ток с содержанием гармоник $n=6K\pm 1$, где $K=1,2,3,\dots$ (т.е. 5-я, 7-я, 11-я, 13-я, 17-я, 19-я и т.д.). Амплитуда гармонических токов снижается по мере увеличения частоты. Гармонические токи не передают активную мощность; они представляют собой дополнительные токи, текущие по электрическим кабелям. Это приводит к перегрузкам кабелей, снижению коэффициента мощности и нестабильности измерительных систем. Напряжение, генерируемое этими токами на реактивном сопротивлении трансформатора, может привести к повреждению других потребителей и нестабильности оборудования, синхронизированного с сетью.

Преобразователи Santerno

В преобразователях Santerno приняты специальные меры по снижению гармонических токов, заключающиеся во взаимном сочетании параметров конденсаторов постоянного тока, выпрямительных диодов и конденсаторов фильтра ЭМС. Для дальнейшего снижения уровня гармонических искажений можно применить входные сетевые дроссели и дроссели в цепи постоянного тока.

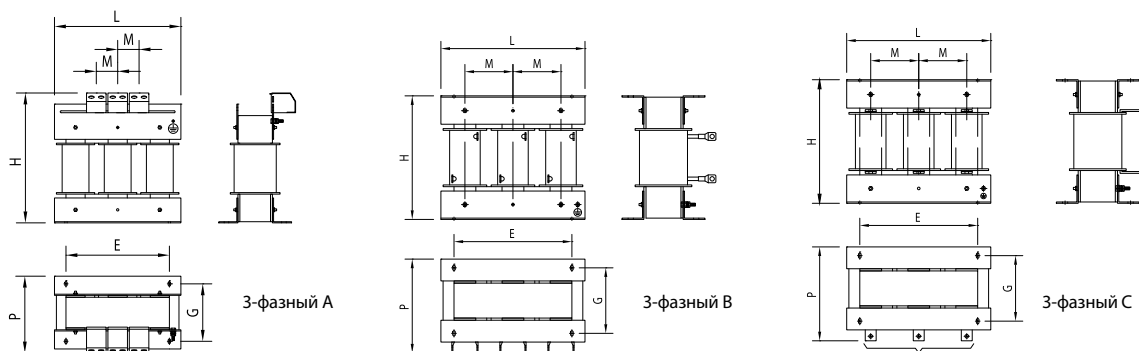


ВХОДНЫЕ ДРОССЕЛИ



Класс 2Т – входные дроссели

Размер	Sinus Penta	Входной трехфазный дроссель	Параметры дросселя		Максимальная частота	Размеры				Вес
	Модель		мГн	А		Гц	Тип	Ш (мм)	В (мм)	
S05	SINUS 0007	IM0126004	2.00	11	60	3-фазный А	120	125	75	2.9
	SINUS 0008	IM0126044	1.27	17	60	3-фазный А	120	125	75	3
	SINUS 0010									
	SINUS 0015									
	SINUS 0016	IM0126084	0.70	32	60	3-фазный В	150	130	115	5.5
S12	SINUS 0020									
	SINUS 0023	IM0126124	0.51	43	60	3-фазный В	150	130	115	6
	SINUS 0033	IM0126144	0.30	68	60	3-фазный В	180	160	150	9
S15	SINUS 0037									
	SINUS 0040	IM0126164	0.24	92	60	3-фазный В	180	160	150	9.5
S20	SINUS 0049									
	SINUS 0060									
	SINUS 0067	IM0126204	0.16	142	60	3-фазный В	240	210	175	17
S30	SINUS 0074									
	SINUS 0086									
	SINUS 0113	IM0126244	0.09	252	60	3-фазный В	240	210	220	25
	SINUS 0129									
S41	SINUS 0150									
	SINUS 0162									
	SINUS 0180	IM0126282	0.063	360	60	3-фазный С	300	286	205	44
	SINUS 0202									
S51	SINUS 0217	IM0126332	0.050	455	60	3-фазный С	300	317	217	54
	SINUS 0260									
	SINUS 0313	IM0126372	0.031	720	60	3-фазный С	360	342	268	84
S60	SINUS 0367									
	SINUS 0402	IM0126404	0.023	945	60	3-фазный С	360	320	240	67
	SINUS 0457									
	SINUS 0524									



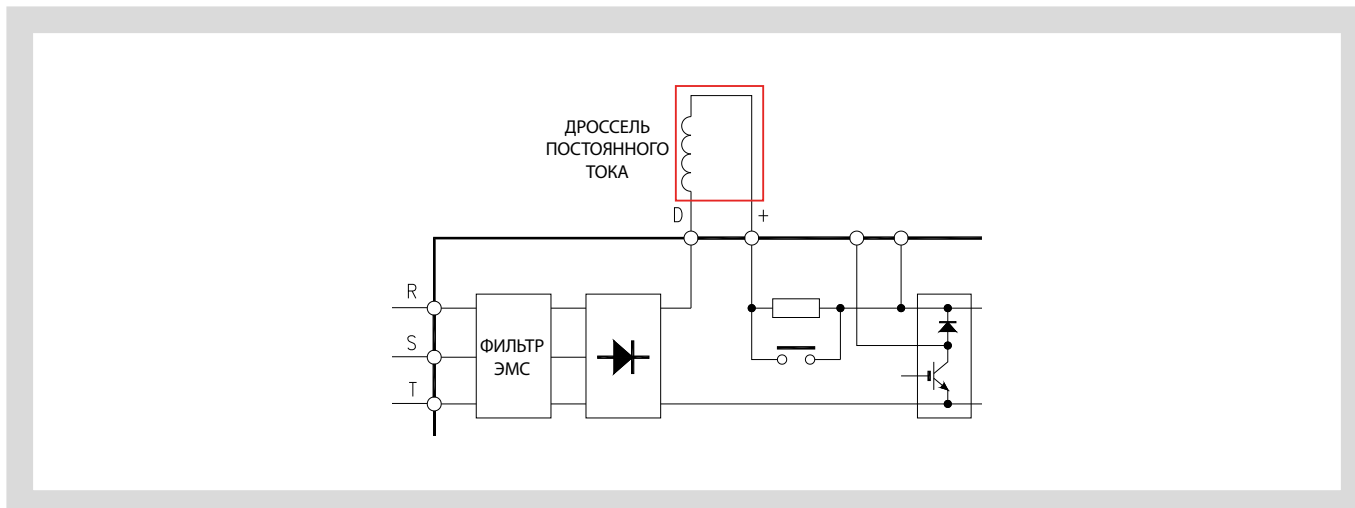
Класс 4Т – входные дроссели

Размер	Sinus Penta	Входной трехфазный дроссель	Параметры дросселя		Максимальная частота	Размеры				Вес
	Модель		мГн	А		Гц	Тип	Ш (мм)	В (мм)	
S05	SINUS 0005	IM0126004	2.00	11	60	3-фазный А	120	125	75	2.9
	SINUS 0007									
	SINUS 0009									
	SINUS 0011									
	SINUS 0014									
S12	SINUS 0016	IM0126044	1.27	17	60	3-фазный А	120	125	75	3.0
	SINUS 0017									
	SINUS 0020									
	SINUS 0025									
	SINUS 0030									
S15	SINUS 0034	IM0126084	0.70	32	60	3-фазный В	150	130	115	5.5
	SINUS 0036									
	SINUS 0040									
	SINUS 0049									
	SINUS 0060									
S20	SINUS 0067	IM0126124	0.51	43	60	3-фазный В	150	130	115	6.0
	SINUS 0074									
	SINUS 0086									
	SINUS 0113									
	SINUS 0129									
S30	SINUS 0150	IM0126144	0.30	68	60	3-фазный В	180	160	150	9.0
	SINUS 0162									
	SINUS 0180									
	SINUS 0202									
	SINUS 0217									
S41	SINUS 0260	IM0126204	0.16	142	60	3-фазный В	240	210	175	17
	SINUS 0313									
	SINUS 0367									
	SINUS 0402									
	SINUS 0457									
S51	SINUS 0524	IM0126244	0.09	252	60	3-фазный В	240	210	220	25
	SINUS 0598									
	SINUS 0748									
	SINUS 0831									
	SINUS 0964									
S60	SINUS 1130	IM0126282	0.063	360	60	3-фазный С	300	286	205	44
	SINUS 1296									
	SINUS 1800									
	SINUS 2076									
	SINUS 2076									
S65	SINUS 0217	IM0126332	0.050	455	60	3-фазный С	300	317	217	54
	SINUS 0313									
	SINUS 0367									
	SINUS 0402									
	SINUS 0457									
S75	SINUS 0524	IM0126372	0.031	720	60	3-фазный С	360	342	268	84
	SINUS 0598									
	SINUS 0748									
	SINUS 0831									
	SINUS 0964									
S90	SINUS 1130	IM0126404	0.023	945	60	3-фазный С	300	320	240	67
	SINUS 1296									
	SINUS 1800									
	SINUS 2076									
	SINUS 2076									
S90	SINUS 0964	IM0126444	0.018	1260	60	3-фазный С	360	375	280	82
	SINUS 1130									
	SINUS 1296									
	SINUS 1800									
	SINUS 2076									
S90	SINUS 0964	2 x IM0126404	0.023	945	60	3-фазный С	300	320	240	67
	SINUS 1130									
	SINUS 1296									
	SINUS 1800									
	SINUS 2076									
S90	SINUS 0964	2 x IM0126444	0.018	1260	60	3-фазный С	360	375	280	82
	SINUS 1130									
	SINUS 1296									
	SINUS 1800									
	SINUS 2076									
S90	SINUS 0964	3 x IM0126404	0.023	945	60	3-фазный С	300	320	240	67
	SINUS 1130									
	SINUS 1296									
	SINUS 1800									
	SINUS 2076									
S90	SINUS 0964	3 x IM0126444	0.018	1260	60	3-фазный С	360	375	280	82
	SINUS 1130									
	SINUS 1296									
	SINUS 1800									
	SINUS 2076									

ВХОДНЫЕ ДРОССЕЛИ

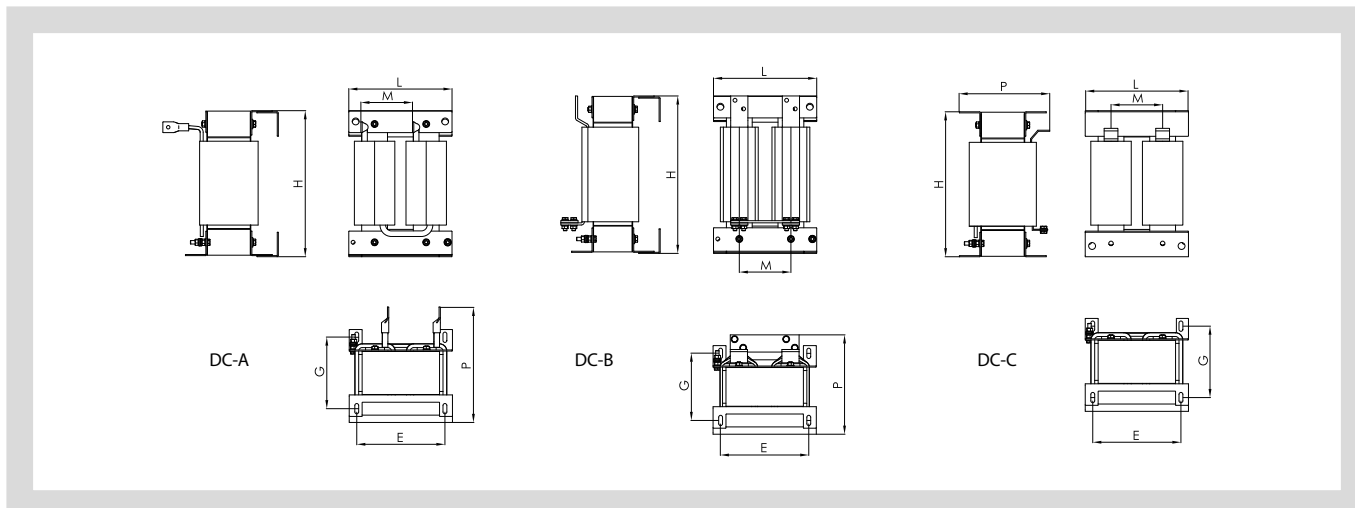
Класс 5Т-6Т – входные дроссели

Размер	Sinus Penta	Входной трехфазный дроссель	Параметры дросселя		Максимальная частота	Размеры				Вес						
	Модель		мГн	А		Гц	Тип	Ш (мм)	В (мм)		Г (мм)	кг				
S12 5Т S14 6Т	SINUS 0003	IM0127042	6.4	6.5	60	Свяжитесь с компанией Elettronica Santerno										
	SINUS 0004	IM0127062	4.1	10.5	60											
	SINUS 0006		IM0127082	2.6	16						60					
	SINUS 0012	IM0127102		1.8	23						60					
SINUS 0018	IM0127122		1.1	40	60											
S14		SINUS 0019	IM0127142	0.70	57						60					
		SINUS 0021		IM0127167	0.43						95	60	3-фазный В	240	224	187
	SINUS 0022	IM0127202			0.29						140	60	3-фазный В	300	254	190
S22	SINUS 0032		IM0127227	0.19	210						60	3-фазный В	300	285	218	48
	SINUS 0042	IM0127274		0.12	325						60	3-фазный С	300	286	234	60
	SINUS 0051			IM0127330	0.096	415	60	3-фазный С	360	340	250	80				
S32	SINUS 0062	IM0127350	0.061		650	60	3-фазный С	360	411	298	113					
	SINUS 0069		IM0127404	0.040	945	60	3-фазный С	360	385	260	88					
	SINUS 0076			IM0127444	0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110				
S42	SINUS 0088	2 x IM0127364	0.058		662	60	3-фазный С	360	310	275	79					
	SINUS 0131		2 x IM0127404	0.040	945	60	3-фазный С	360	385	260	88					
S52	SINUS 0164	2 x IM0127444		0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
	SINUS 0181		3 x IM0127404	0.040	945	60	3-фазный С	360	385	260	88					
S65	SINUS 0201	3 x IM0127444		0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
	SINUS 0218		SINUS 2076	0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
S70	SINUS 0259	SINUS 2076		0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
	SINUS 0290		SINUS 2076	0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
S75	SINUS 0314	SINUS 2076		0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
	SINUS 0368		SINUS 2076	0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
S80	SINUS 0401	SINUS 2076		0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
	SINUS 0457		SINUS 2076	0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
S88	SINUS 0524	SINUS 2076		0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
	SINUS 0598		SINUS 2076	0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
S90	SINUS 0748	SINUS 2076		0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
	SINUS 0831		SINUS 2076	0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
S90	SINUS 0964	SINUS 2076		0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
	SINUS 1130		SINUS 2076	0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
S90	SINUS 1296	SINUS 2076		0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
	SINUS 1800		SINUS 2076	0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					
S90	SINUS 2076	SINUS 2076		0.030	1260	60	3-фазный С	420	440	290	110					



Класс 2Т – дроссели постоянного тока

Размер	Sinus Penta	Дроссель постоянного тока	Параметры дросселя		Размеры				Вес
	Модель		мГн	А	Тип	Ш (мм)	В (мм)	Г (мм)	кг
S05	SINUS 0007	IM0140054	8.0	10.5	DC - A	110	125	100	4.5
	SINUS 0008	IM0140104	5.1	17	DC - A	110	125	100	5
	SINUS 0010								
	SINUS 0015								
	SINUS 0016	IM0140154	2.8	32.5	DC - A	120	140	160	8
S12	SINUS 0020								
	SINUS 0023	IM0140204	2.0	47	DC - A	160	240	160	12
	SINUS 0033	IM0140254	1.2	69	DC - A	160	240	160	13
S15	SINUS 0037								
	SINUS 0040								
S20	SINUS 0049	IM0140284	0.96	100	DC - A	170	240	205	21
	SINUS 0060								
	SINUS 0067								
	SINUS 0074	IM0140304	0.64	160	DC - A	240	260	200	27
S30	SINUS 0086								
	SINUS 0113								
	SINUS 0129	IM0140404	0.36	275	DC - A	260	290	200	35
	SINUS 0150								
S41	SINUS 0162								
	SINUS 0180	IM0140454	0.18	420	DC - B	240	380	220	49
	SINUS 0202								
	SINUS 0217	IM0140604	0.14	520	DC - B	240	380	235	57
S51	SINUS 0260								
	SINUS 0313								
	SINUS 0367	IM0140664	0.090	830	DC - B	260	395	270	75
S60	SINUS 0402								
	SINUS 0457	IM0140754	0.092	1040	DC - C	310	470	320	114
	SINUS 0524								



Класс 4Т – дроссели постоянного тока

Размер	SinusPenta	Дроссель постоянного тока	Параметры дросселя		Размеры				Вес	
	Модель		мГн	А	Тип	Ш (мм)	В (мм)	Г (мм)	кг	
S05	SINUS 0005		Не применяются							
	SINUS 0007									
	SINUS 0009									
	SINUS 0011									
	SINUS 0014									
S12	SINUS 0016	IM0140154	2.8	32.5	DC-A	120	140	160	8	
	SINUS 0017	IM0140204	2.0	47	DC-A	160	240	160	12	
	SINUS 0020		2.0	47	DC-A	160	240	160	12	
	SINUS 0025	IM0140254	1.2	69	DC-A	160	240	160	13	
	SINUS 0030		1.2	69	DC-A	160	240	160	13	
S15	SINUS 0034	IM0140284	0.96	100	DC-A	170	240	205	21	
	SINUS 0036		0.96	100	DC-A	170	240	205	21	
S20	SINUS 0040	IM0140304	0.64	160	DC-A	240	260	200	27	
	SINUS 0049		0.64	160	DC-A	240	260	200	27	
	SINUS 0060		0.64	160	DC-A	240	260	200	27	
	SINUS 0067		0.64	160	DC-A	240	260	200	27	
S30	SINUS 0074	IM0140404	0.36	275	DC-A	260	290	200	35	
	SINUS 0086		0.36	275	DC-A	260	290	200	35	
	SINUS 0113		0.36	275	DC-A	260	290	200	35	
	SINUS 0129		0.36	275	DC-A	260	290	200	35	
	SINUS 0150		0.36	275	DC-A	260	290	200	35	
S41	SINUS 0162	IM0140454	0.18	420	DC-B	240	380	220	49	
	SINUS 0180		0.14	520	DC-B	240	380	235	57	
	SINUS 0202		0.14	520	DC-B	240	380	235	57	
	SINUS 0217		0.14	520	DC-B	240	380	235	57	
S51	SINUS 0260	IM0140604	0.090	830	DC-B	260	395	270	75	
	SINUS 0313		0.090	830	DC-B	260	395	270	75	
	SINUS 0367		0.090	830	DC-B	260	395	270	75	
S60	SINUS 0402	IM0140664	0.092	1040	DC-C	310	470	320	114	
	SINUS 0457		0.092	1040	DC-C	310	470	320	114	
S65	SINUS 0524	IM0140754	0.072	1470	DC-C	330	540	320	152	
	SINUS 0598		0.072	1470	DC-C	330	540	320	152	
	SINUS 0748		0.072	1470	DC-C	330	540	320	152	
S75	SINUS 0831	2 x IM0140854	0.092	1040	DC-C	310	470	320	114	
	SINUS 0964		0.092	1040	DC-C	310	470	320	114	
S90	SINUS 1130	3 x IM0140754	0.092	1040	DC-C	310	470	320	114	
	SINUS 1296		0.092	1040	DC-C	310	470	320	114	
	SINUS 1800		0.092	1040	DC-C	310	470	320	114	
S90	SINUS 2076	3 x IM0140854	0.072	1470	DC-C	330	540	320	152	
	SINUS 2076		0.072	1470	DC-C	330	540	320	152	

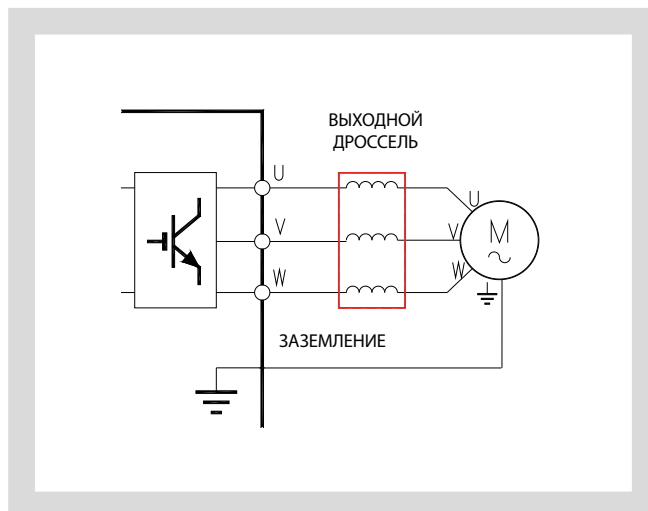
Класс 5T-6T – дроссели постоянного тока

Размер	SinusPenta	Дроссель постоянного тока	Параметры дросселя		Размеры				Вес								
	Модель		мГн	А	Тип	Ш (мм)	В (мм)	Г (мм)	кг								
S12 5T S14 6T	SINUS 0003	Свяжитесь с компанией Elettronica Santerno															
	SINUS 0004																
	SINUS 0006																
	SINUS 0012																
	SINUS 0018																
S14	SINUS 0019																
	SINUS 0021																
	SINUS 0022																
	SINUS 0024																
	SINUS 0032																
S22	SINUS 0042																
	SINUS 0051									IM0141404	1.2	110	DC-A	170	205	205	21
	SINUS 0062									IM0141414	0.80	160	DC-A	200	260	215	27
SINUS 0069																	
S32	SINUS 0076									IM0141424	0.66	240	DC-A	240	340	260	53
	SINUS 0088																
	SINUS 0131	IM0141434	0.32	375	DC-B	240	380	235	56								
SINUS 0164																	
SINUS 0181																	
S42	SINUS 0201	IM0141554	0.27	475	DC-B	240	380	265	66								
	SINUS 0218																
	SINUS 0259																
S52	SINUS 0290	IM0141664	0.17	750	DC-B	260	395	295	90								
	SINUS 0314																
	SINUS 0368																
	SINUS 0401																
S65	SINUS 0457	IM0141804	0.16	1170	DC-C	350	630	360	230								
	SINUS 0524																
	SINUS 0598																
S70	SINUS 0748	IM0141904	0.12	1290	DC-C	350	630	360	230								
	SINUS 0831									2 x IM0141704	0.232	830	DC-C	330	550	340	163
S75	SINUS 0964	2 x IM0141804	0.16	1170	DC-C	350	630	360	230								
	SINUS 1130																
S80	SINUS 1296	3 x IM0141804	0.16	1170	DC-C	350	630	360	230								
S90	SINUS 1800																
	SINUS 2076	3 x IM0141904	0.12	1290	DC-C	350	630	360	230								

ВЫХОДНЫЕ ДРОССЕЛИ

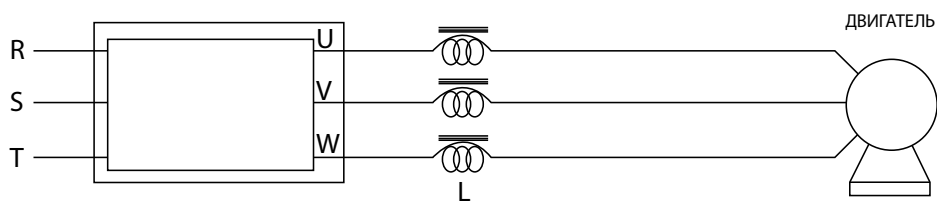
Выходные дроссели (фильтры du/dt)

При длине кабеля между преобразователем и двигателем более 100 м могут возникать частые срабатывания защиты из-за перегрузки по току. Это происходит из-за паразитной емкости кабеля, приводящей к генерации импульсов тока на выходе преобразователя; причиной этой генерации является высокое значение du/dt в выходном напряжении преобразователя. Импульсы тока могут быть ограничены дросселем, установленным на выходе преобразователя. Экранированный кабель имеет еще большую емкость, и может стать причиной аналогичных проблем даже при меньшей длине. Высокое значение du/dt на выходе преобразователя приводит также к повышенным нагрузкам на изоляцию двигателя.



Класс 2Т – выходные дроссели

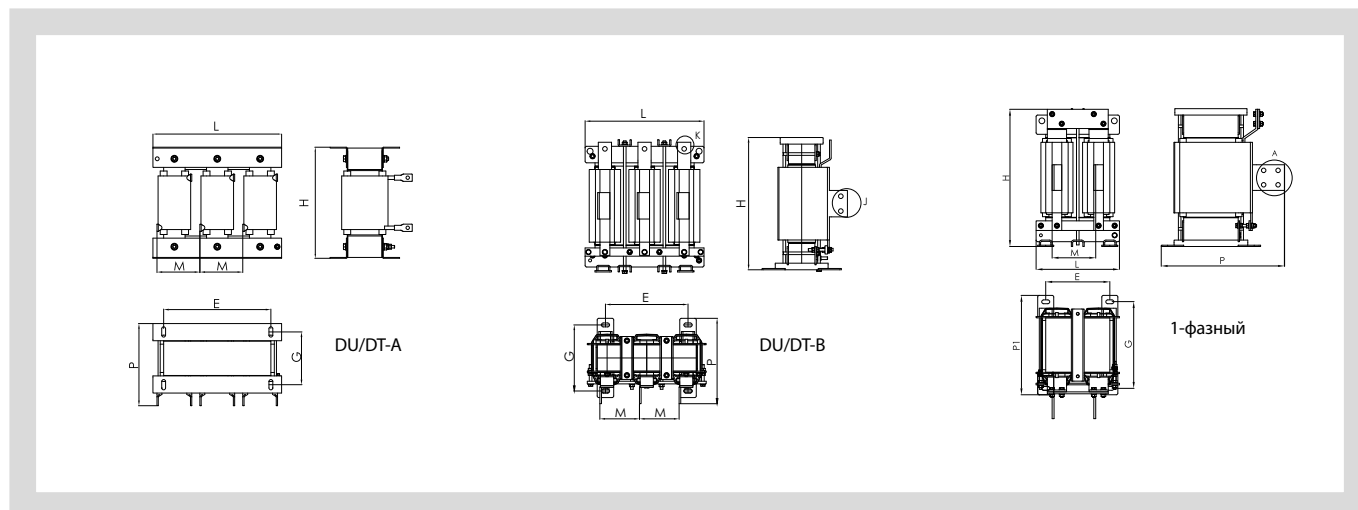
Размер	Sinus Penta	Выходной трехфазный дроссель	Параметры дросселя		Максимальная частота	Размеры				Вес
	Модель		мГн	А		Гц	Тип	Ш (мм)	В (мм)	
S05	SINUS 0007	IM0126004	2.00	11	60	3-фазный А	120	125	75	2.9
	SINUS 0008	IM0126044	1.27	17	60	3-фазный А	120	125	75	3
	SINUS 0010									
	SINUS 0015									
	SINUS 0016	IM0126084	0.70	32	60	3-фазный В	150	130	115	5.5
S12	SINUS 0020									
	SINUS 0023	IM0126124	0.51	43	60	3-фазный В	150	130	115	6
	SINUS 0033	IM0126144	0.30	68	60	3-фазный В	180	160	150	9
S15	SINUS 0037									
	SINUS 0040	IM0126164	0.24	92	60	3-фазный В	180	160	150	9.5
S20	SINUS 0049									
	SINUS 0060									
	SINUS 0067	IM0126204	0.16	142	60	3-фазный В	240	210	175	17
S30	SINUS 0074									
	SINUS 0086									
	SINUS 0113	IM0126244	0.09	252	60	3-фазный В	240	210	220	25
	SINUS 0129									
S41	SINUS 0150									
	SINUS 0162									
	SINUS 0180	IM0138200	0.07	360	120	DU/DT В	360	401	269	77
	SINUS 0202	IM0138250	0.035	440	120	DU/DT В	360	401	269	75
S51	SINUS 0217									
	SINUS 0260									
S60	SINUS 0313	IM0138300	0.025	700	120	DU/DT В	360	401	269	93
	SINUS 0367									
	SINUS 0402	IM0126404	0.023	945	60	3-фазный	300	320	240	67



Класс 4Т – выходные дроссели

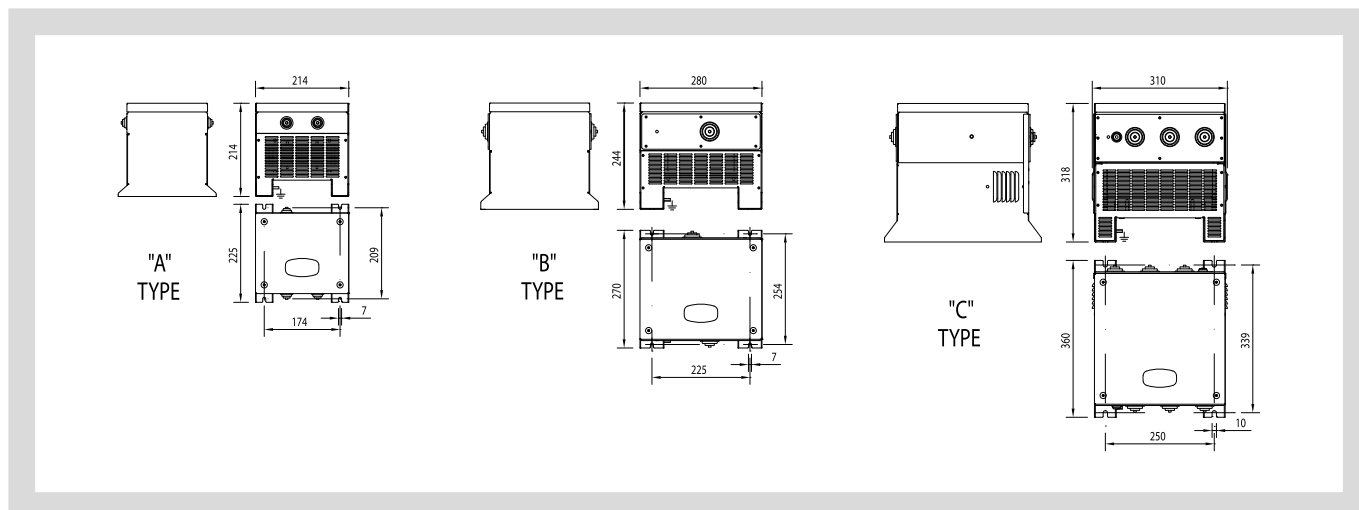
Размер	Sinus Penta	Выходной трехфазный дроссель	Параметры дросселя		Максимальная частота	Размеры				Вес
	Модель		мГн	А		Гц	Тип	Ш (мм)	В (мм)	
S05	SINUS 0005	IM0126004	2.00	11	60	3-фазный А	120	125	75	2.9
	SINUS 0007									
	SINUS 0009									
	SINUS 0011									
	SINUS 0014									
S12	SINUS 0016	IM0126044	1.27	17	60	3-фазный А	120	125	75	3.0
	SINUS 0017									
	SINUS 0020									
	SINUS 0025									
	SINUS 0030									
S15	SINUS 0034	IM0126084	0.70	32	60	3-фазный В	150	130	115	5.5
	SINUS 0036									
	SINUS 0040									
	SINUS 0049									
	SINUS 0060									
S20	SINUS 0067	IM0126124	0.51	43	60	3-фазный В	150	130	115	6.0
	SINUS 0074									
	SINUS 0086									
	SINUS 0113									
	SINUS 0129									
S30	SINUS 0150	IM0126144	0.30	68	60	3-фазный В	180	160	150	9.0
	SINUS 0162									
	SINUS 0180									
	SINUS 0202									
	SINUS 0217									
S41	SINUS 0260	IM0126164	0.24	92	60	3-фазный В	180	160	150	9.5
	SINUS 0313									
	SINUS 0367									
	SINUS 0402									
	SINUS 0457									
S51	SINUS 0524	IM0126204	0.16	142	60	3-фазный В	240	210	175	17
	SINUS 0598									
	SINUS 0748									
	SINUS 0831									
	SINUS 0964									
S60	SINUS 1130	IM0126244	0.09	252	60	3-фазный В	240	210	220	25
	SINUS 1296									
	SINUS 1800									
	SINUS 2076									
	SINUS 2076									
S65	SINUS 0180	IM0138200	0.07	360	120	DU/DT - В	360	401	269	77
	SINUS 0202									
	SINUS 0217									
	SINUS 0260									
	SINUS 0313									
S75	SINUS 0260	IM0138250	0.035	440	120	DU/DT - В	360	401	269	75
	SINUS 0313									
	SINUS 0367									
	SINUS 0402									
	SINUS 0457									
S90	SINUS 0402	IM0138300	0.025	700	120	DU/DT - В	360	401	269	93
	SINUS 0457									
	SINUS 0524									
	SINUS 0598									
	SINUS 0748									
S90	SINUS 0831	IM0126404	0.023	945	60	3-фазный С	300	320	240	67
	SINUS 0964									
	SINUS 1130									
	SINUS 1296									
	SINUS 1800									
S90	SINUS 2076	IM0126444	0.018	1260	60	3-фазный С	360	375	280	82
	SINUS 2076									
	SINUS 2076									
	SINUS 2076									
	SINUS 2076									
S90	SINUS 2076	IM0141782	0.015	1250	60	1-фазный	260	430	385	100
	SINUS 2076									
	SINUS 2076									
	SINUS 2076									
	SINUS 2076									
S90	SINUS 2076	IM0141782	0.015	1250	60	1-фазный	260	430	385	100
	SINUS 2076									
	SINUS 2076									
	SINUS 2076									
	SINUS 2076									

ВЫХОДНЫЕ ДРОССЕЛИ



Класс 5Т-6Т – выходные дроссели

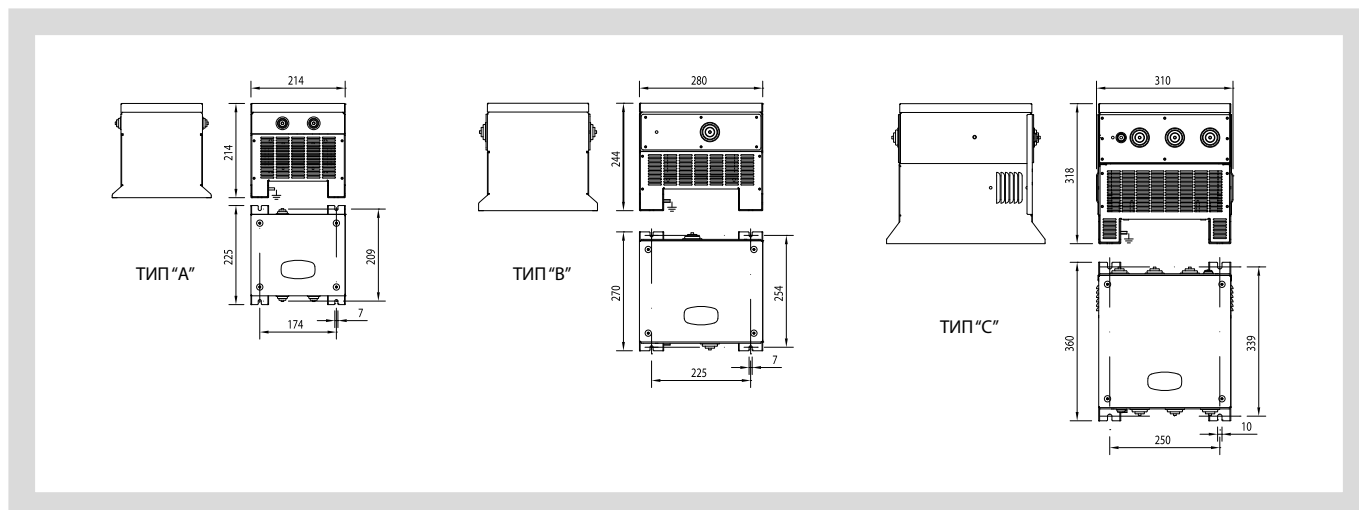
Размер	Sinus Penta	Выходной трехфазный дроссель	Параметры дросселя		Максимальная частота	Размеры				Вес
	Модель		мГн	А		Гц	Тип	Ш (мм)	В (мм)	
S12 5Т S14 6Т	SINUS 0003	IM0138000	1.5	9.5	120	Свяжитесь с компанией Elettronica Santerno				
	SINUS 0004									
	SINUS 0006									
	SINUS 0012									
S14	SINUS 0018	IM0138010	1.0	14	120					
	SINUS 0019									
	SINUS 0021									
	SINUS 0022									
S22	SINUS 0024	IM0138020	0.80	18.5	120					
	SINUS 0032									
	SINUS 0042									
	SINUS 0051									
S32	SINUS 0062	IM0138030	0.60	27	120					
	SINUS 0069									
	SINUS 0076									
	SINUS 0088									
S42	SINUS 0131	IM0138040	0.42	43	120					
	SINUS 0164									
	SINUS 0181									
	SINUS 0201									
S52	SINUS 0218	IM0138045	0.28	65	120					
	SINUS 0259									
	SINUS 0290									
	SINUS 0314									
S65	SINUS 0368	IM0138050	0.17	105	120	DU/DT A	300	259	192	39
	SINUS 0401									
	SINUS 0457									
	SINUS 0524									
S70	SINUS 0598	IM0138100	0.11	165	120	DU/DT A	300	258	198	42
	SINUS 0748									
	SINUS 0831									
	SINUS 0964									
S75	SINUS 1130	IM0138150	0.075	240	120	DU/DT A	300	321	208	52
	SINUS 1296									
	SINUS 1800									
	SINUS 2076									
S80	SINUS 1296	IM0138200	0.070	360	120	DU/DT B	360	401	269	77
	SINUS 1800									
	SINUS 2076									
	SINUS 1296									
S90	SINUS 1296	IM0138250	0.035	440	120	DU/DT B	360	401	268	75
	SINUS 1800									
	SINUS 2076									
	SINUS 1296									
S90	SINUS 1800	IM0127404	0.040	945	60	DU/DT C	360	385	260	88
	SINUS 2076									
	SINUS 1800									
	SINUS 2076									
S90	SINUS 1800	6 x IM0141782	0.015	1250	60	1-фазный	260	430	385	100
	SINUS 2076					1-фазный	260	430	385	100



Класс 2Т – ВХОДНЫЕ-ВЫХОДНЫЕ трехфазные дроссели исполнения IP54

Размер	Sinus Penta Модель	Дроссель	Применение	Механические размеры	Вес	Потери
				Тип	Кг	Вт
S05	SINUS 0007	ZZ0112020	Входной-выходной	A	7	48
	SINUS 0008					
	SINUS 0010					
	SINUS 0015					
	SINUS 0016					
S12	SINUS 0020	ZZ0112030	Входной-выходной	A	9.5	70
	SINUS 0023					
	SINUS 0033					
S15	SINUS 0037	ZZ0112040	Входной-выходной	A	10	96
	SINUS 0040					
S20	SINUS 0049	ZZ0112045	Входной-выходной	B	14	150
	SINUS 0060					
	SINUS 0067					
	SINUS 0074					
S30	SINUS 0086	ZZ0112050	Входной-выходной	B	14.5	183
	SINUS 0113					
	SINUS 0129					
	SINUS 0150					
	SINUS 0162					
		ZZ0112060	Входной-выходной	C	26	272
		ZZ0112070	Входной-выходной	C	32.5	342

ДРОССЕЛИ IP54



Класс 4Т – ВХОДНЫЕ-ВЫХОДНЫЕ трехфазные дроссели исполнения IP54

Размер	Sinus Penta Модель	Дроссель	Применение	Механические размеры	Вес	Потери
				Тип	Кг	Вт
S05	SINUS 0005	ZZ0112010	Входной-выходной	A	6.5	29
	SINUS 0007	ZZ0112020	Входной-выходной	A	7	48
	SINUS 0009					
	SINUS 0011					
	SINUS 0014					
S12	SINUS 0016	ZZ0112030	Входной-выходной	A	9.5	70
	SINUS 0017	ZZ0112040	Входной-выходной	A	10	96
	SINUS 0020					
	SINUS 0025					
	SINUS 0030					
S15	SINUS 0034	ZZ0112045	Входной-выходной	B	14	150
	SINUS 0036	ZZ0112050	Входной-выходной	B	14.5	183
	SINUS 0040					
S20	SINUS 0049	ZZ0112060	Входной-выходной	C	26	272
	SINUS 0060					
	SINUS 0067					
	SINUS 0074					
S30	SINUS 0086	ZZ0112070	Входной-выходной	C	32.5	342
	SINUS 0113					
	SINUS 0129					
	SINUS 0150					
	SINUS 0162					

Класс 5T-6T – ВХОДНЫЕ трехфазные дроссели исполнения IP54

Размер	Sinus Penta Модель	Дроссель	Применение	Механические размеры	Вес	Потери
				Тип	Кг	Вт
S12 5T S14 6T	SINUS 0003	ZZ0112110	Только входной	Свяжитесь с компанией Elettronica Santerno		
	SINUS 0004	ZZ0112120	Только входной			
	SINUS 0006					
	SINUS 0012	ZZ0112130	Только входной			
SINUS 0018						
S14	SINUS 0019	ZZ0112140	Только входной			
	SINUS 0021					
	SINUS 0022	ZZ0112150	Только входной			
	SINUS 0024					
S22	SINUS 0032	ZZ0112160	Только входной			
	SINUS 0042					
	SINUS 0051					
	SINUS 0062	ZZ0112170	Только входной			
S32	SINUS 0069					
	SINUS 0076	ZZ0112180	Только входной			
	SINUS 0088					
	SINUS 0131	ZZ0112190	Только входной			
	SINUS 0164					

Класс 5T-6T – ВЫХОДНЫЕ трехфазные дроссели исполнения IP54

Размер	Sinus Penta Модель	Дроссель	Применение	Механические размеры	Вес	Потери
				Тип	Кг	Вт
S12 5T S14 6T	SINUS 0003	ZZ0112115	Только выходной	Свяжитесь с компанией Elettronica Santerno		
	SINUS 0004					
	SINUS 0006	ZZ0112125	Только выходной			
	SINUS 0012					
SINUS 0018	ZZ0112135	Только выходной				
S14	SINUS 0019	ZZ0112145	Только выходной			
	SINUS 0021					
	SINUS 0022	ZZ0112155	Только выходной			
	SINUS 0024					
S22	SINUS 0032	ZZ0112165	Только выходной			
	SINUS 0042					
	SINUS 0051					
	SINUS 0062	ZZ0112175	Только выходной			
S32	SINUS 0069					
	SINUS 0076	ZZ0112185	Только выходной			
	SINUS 0088					
	SINUS 0131	ZZ0112195	Только выходной			
	SINUS 0164					

ТОРМОЗНЫЕ МОДУЛИ И РЕЗИСТОРЫ



Полное соответствие между преобразователями SINUS PENTA, тормозными модулями и резисторами

Преобразователи SINUS PENTA имеют встроенный тормозной модуль до размера S32 включительно. Для типоразмеров от S41 до S90 поставляются внешние тормозные модули. Santerno поставляет также полный спектр тормозных резисторов для любых применений.

Конфигурации



Встроенный тормозной модуль в преобразователях SINUS PENTA S05-S32

Все SINUS PENTA до размера S32 имеют встроенный тормозной модуль.



BU200 для S60

BU200 – это специальный тормозной модуль для преобразователей размера S60 (BU200 может также использоваться вместо BU700 для преобразователей размеров S41-S51)



BU700 2T-4T для S41-S51 – BU600 5T-6T для S42-S52

BU700 – это специальный тормозной модуль для преобразователей класса 2T-4T размеров S41-S51
BU600 – это специальный тормозной модуль для преобразователей класса 5T-6T размеров S42-S52



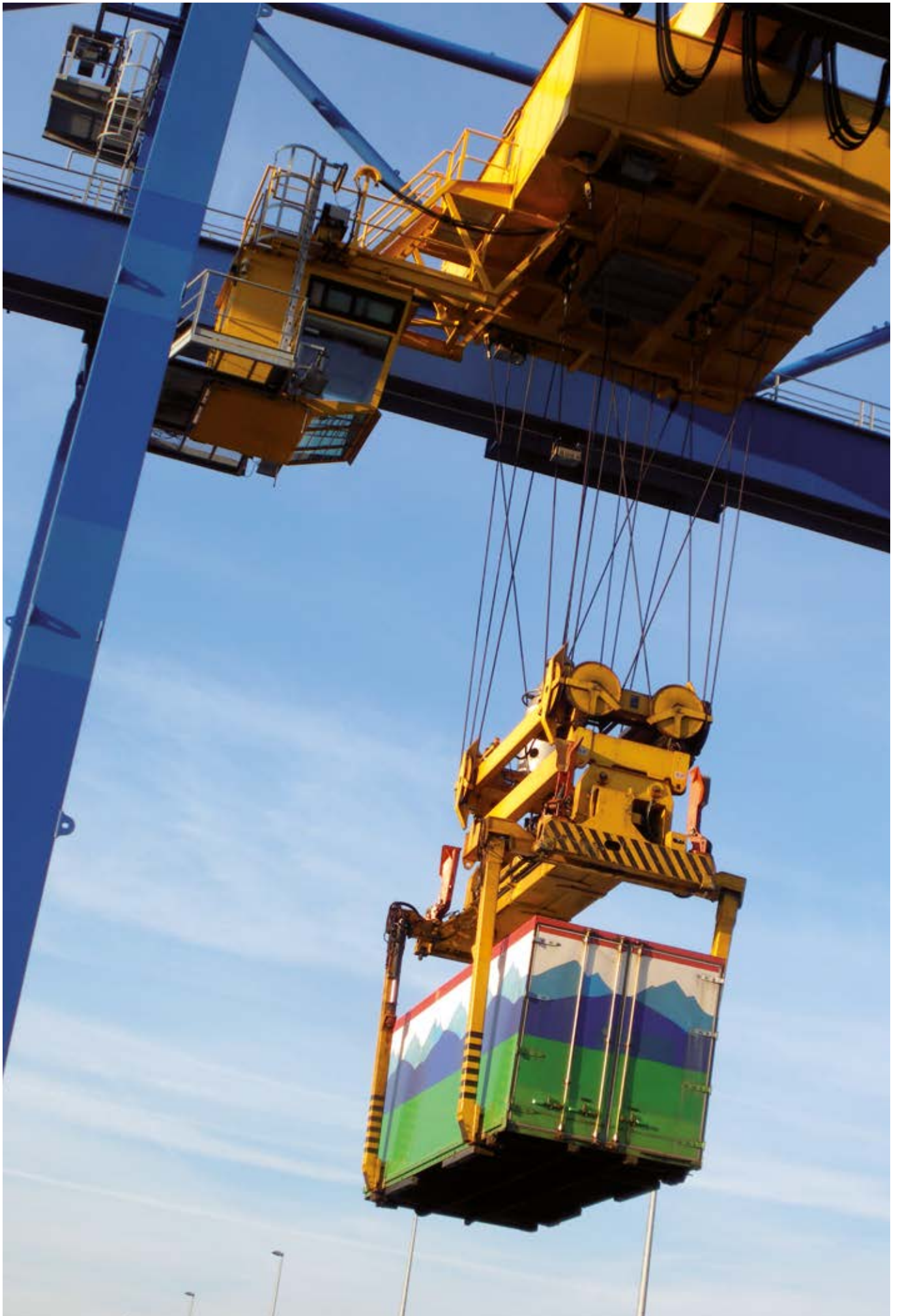
BU1440 для модульных преобразователей размеров S65-S90

BU1440 – это тормозной модуль для всех модульных преобразователей размеров S65, S70, S75, S80, S90

ТОРМОЗНЫЕ МОДУЛИ И РЕЗИСТОРЫ

Тип подключения

- A – Один резистор
- B – Два и более параллельно включенных резисторов
- C – Два последовательно включенных резистора
- D – Четыре резистора (параллельное включение двух цепочек по два последовательно включенных резистора)
- E – Шесть резисторов (параллельное включение трех цепочек по два последовательно включенных резистора)
- F – Восемь резисторов (параллельное включение четырех цепочек по два последовательно включенных резистора)
- M – Два блока, каждый из которых содержит тормозной модуль и тормозной резистор
- MD – Два блока, каждый из которых содержит тормозной модуль и четыре резистора (параллельное включение двух цепочек по два последовательно включенных резистора)
- ME – Два блока, каждый из которых содержит тормозной модуль и шесть резисторов (параллельное включение трех цепочек по два последовательно включенных резистора)
- MF – Два блока, каждый из которых содержит тормозной модуль и восемь резисторов (параллельное включение четырех цепочек по два последовательно включенных резистора)
- MG – Два блока, каждый из которых содержит тормозной модуль и десять резисторов (параллельное включение пяти цепочек по два последовательно включенных резистора)
- MH – Два блока, каждый из которых содержит тормозной модуль и двенадцать резисторов (параллельное включение шести цепочек по два последовательно включенных резистора)
- N – Три блока, каждый из которых содержит тормозной модуль и тормозной резистор
- O – Четыре блока, каждый из которых содержит тормозной модуль и тормозной резистор
- P – Пять блоков, каждый из которых содержит тормозной модуль и тормозной резистор
- Q – Шесть блоков, каждый из которых содержит тормозной модуль и тормозной резистор
- R – Семь блоков, каждый из которых содержит тормозной модуль и тормозной резистор
- S – Восемь блоков, каждый из которых содержит тормозной модуль и тормозной резистор
- V – Два блока, каждый из которых содержит тормозной модуль и два параллельно включенных резистора
- X – Три блока, каждый из которых содержит тормозной модуль и два параллельно включенных резистора
- Y – Четыре блока, каждый из которых содержит тормозной модуль и два параллельно включенных резистора
- W – Пять блоков, каждый из которых содержит тормозной модуль и два параллельно включенных резистора
- Z – Шесть блоков, каждый из которых содержит тормозной модуль и два параллельно включенных резистора



ТОРМОЗНЫЕ РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ S05-S30 – 2Т

Применения с циклом торможения 10% - Класс 2Т

Преобразователь		Тормозные резисторы							
Размер	Модель	Минимальное сопротивление резистора (Ом)	Код заказа	Количество резисторов	Тип	Исполнение	Тип подключения	Сопротивление	Сечение провода
								Ом	мм2 (AWG)
S05	SINUS 0007	25.0	RE2643560	1	56Ω-350Вт	IP55	A	56	2.5(14)
	SINUS 0008	25.0			2*56Ω-350Вт	IP55	B	28	2.5(14)
	SINUS 0010	25.0		2	2*56Ω-350Вт	IP55	B	28	2.5(14)
	SINUS 0013	18.0			2*56Ω-350Вт	IP55	B	28	2.5(14)
	SINUS 0015	18.0		3	2*56Ω-350Вт	IP55	B	28	2.5(14)
	SINUS 0016	18.0			3*56Ω-350Вт	IP55	B	18.7	2.5(14)
SINUS 0020	18.0	3*56Ω-350Вт	IP55	B	18.7	2.5(14)			
S12	SINUS 0023	15.0	RE3083150	1	15Ω-1100Вт	IP55	A	15	4(12)
	SINUS 0033	10.0	RE3093100	1	10Ω-1500Вт	IP54	A	10	4(12)
	SINUS 0037	10.0			10Ω-1500Вт	IP54	A	10	4(12)
S15	SINUS 0040	7.5	RE3083150	1	2*15Ω-1100Вт	IP55	A	7.5	4(12)
	SINUS 0049	5.0	RE3482500	1	5Ω-4000Вт	IP20	A	5.0	10(8)
SINUS 0060	5.0	5Ω-4000Вт			IP20	A	5.0	10(8)	
SINUS 0067	5.0	5Ω-4000Вт			IP20	A	5.0	10(8)	
SINUS 0074	4.2	5Ω-4000Вт			IP20	A	5.0	10(8)	
S20	SINUS 0086	4.2	RE3762330	1	5Ω-4000Вт	IP20	A	5.0	10(8)
	SINUS 0113	3.0			3,3Ω-8000Вт	IP20	A	3.3	10(8)
	SINUS 0129	3.0			3,3Ω-8000Вт	IP20	A	3.3	10(8)
	SINUS 0150	2.5			3,3Ω-8000Вт	IP20	A	3.3	10(8)
SINUS 0162	2.5	3,3Ω-8000Вт	IP20	A	3.3	10(8)			

Тип подключения:

A – Один резистор

B – Два и более параллельно включенных резисторов

Применения с циклом торможения 20% - Класс 2Т

Преобразователь		Тормозные резисторы							
Размер	Модель	Минимальное сопротивление резистора (Ом)	Код заказа	Количество резисторов	Тип	Исполнение	Тип подключения	Сопротивление	Сечение провода
								Ом	мм2 (AWG)
S05	SINUS 0007	25.0	RE2644100	2	2*100Ω-350Вт	IP55	B	50	2.5(14)
	SINUS 0008	25.0	RE2643560	2	2*56Ω-350Вт	IP55	B	28	2.5(14)
	SINUS 0010	25.0			2*56Ω-350Вт	IP55	B	28	2.5(14)
	SINUS 0013	18.0	RE2644100	4	4*100Ω-350Вт	IP55	B	25	2.5(14)
	SINUS 0015	18.0			4*100Ω-350Вт	IP55	B	25	2.5(14)
	SINUS 0016	18.0	RE3103250	1	25Ω-1800Вт	IP54	A	25	2.5(14)
SINUS 0020	18.0	25Ω-1800Вт			IP54	A	25	2.5(14)	
S12	SINUS 0023	15.0	RE3113150	1	15Ω-2200Вт	IP54	A	15	4(12)
	SINUS 0033	10.0	RE3103250	2	2*25Ω-1800Вт	IP54	B	12.5	2.5(14)
	SINUS 0037	10.0			2*25Ω-1800Вт	IP54	B	12.5	2.5(14)
S15	SINUS 0040	7.5	RE3113150	2	2*15Ω-2200Вт	IP54	B	7.5	2.5(14)
	SINUS 0049	5	RE3482500	1	5Ω-4000Вт	IP20	A	5	6(10)
S20	SINUS 0060	5.0	RE3762500	1	5Ω-8000Вт	IP20	A	5	10(8)
	SINUS 0067	5.0			5Ω-8000Вт	IP20	A	5	10(8)
	SINUS 0074	4.2			5Ω-8000Вт	IP20	A	5	10(8)
	SINUS 0086	4.2			5Ω-8000Вт	IP20	A	5	10(8)
S30	SINUS 0113	3.0	RE4022330	1	3,3Ω-12000Вт	IP20	A	3.3	16(6)
	SINUS 0129	3.0			3,3Ω-12000Вт	IP20	A	3.3	16(6)
	SINUS 0150	2.5			3,3Ω-12000Вт	IP20	A	3.3	16(6)
	SINUS 0162	2.5			3,3Ω-12000Вт	IP20	A	3.3	16(6)

Тип подключения:

A – Один резистор

B – Два и более параллельно включенных резисторов

ТОРМОЗНЫЕ РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ S05-S30 – 2Т

Применения с циклом торможения 50% - Класс 2Т

Преобразователь		Тормозные резисторы							
Размер	Модель	Минимальное сопротивление резистора (Ом)	Код заказа	Количество резисторов	Тип	Исполнение	Тип подключения	Сопротивление	Сечение провода
								Ом	мм ² (AWG)
S05	SINUS 0007	25.0	RE3083500	1	50Ω-1100Вт	IP55	A	50	2.5(14)
	SINUS 0008	25.0	RE3103250	1	25Ω-1800Вт	IP54	A	25	2.5(14)
	SINUS 0010	25.0			25Ω-1800Вт	IP54	A	25	2.5(14)
	SINUS 0013	18.0	RE3483250	1	25Ω-4000Вт	IP20	A	25	2.5(14)
	SINUS 0015	18.0			25Ω-4000Вт	IP20	A	25	2.5(14)
	SINUS 0016	18.0			25Ω-4000Вт	IP20	A	25	2.5(14)
S12	SINUS 0020	18.0	RE3483200	1	20Ω-4000Вт	IP20	A	20	4(12)
	SINUS 0023	15.0			20Ω-4000Вт	IP20	A	20	6(10)
	SINUS 0033	10.0	RE3763100	1	10Ω-8000Вт	IP20	A	10	10(8)
SINUS 0037	10.0	10Ω-8000Вт			IP20	A	10	10(8)	
S15	SINUS 0040	6.6	RE4022660	1	6,6Ω-12000Вт	IP20	A	6.6	16(6)
	SINUS 0049	6.6			6,6Ω-12000Вт	IP20	A	6.6	16(6)
S20	SINUS 0060	5.0	RE3763100	2	6,6Ω-12000Вт	IP20	A	6.6	16(6)
	SINUS 0067	5.0			2*10Ω-8000Вт	IP20	B	5	10(8)
	SINUS 0074	4.2			2*10Ω-8000Вт	IP20	B	5	10(8)
S30	SINUS 0086	4.2	RE4022660	2	2*10Ω-8000Вт	IP20	B	5	10(8)
	SINUS 0113	3.0			2*6,6Ω-12000Вт	IP20	B	3.3	16(6)
	SINUS 0129	3.0			2*6,6Ω-12000Вт	IP20	B	3.3	16(6)
	SINUS 0150	2.5			RE4023100	3	3*10Ω-12000Вт	IP20	B
SINUS 0162	2.5	3*10Ω-12000Вт	IP20	B			3.3	10(8)	

Тип подключения:

A – Один резистор

B – Два и более параллельно включенных резисторов

ТОРМОЗНЫЕ РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ S05-S30 – 4Т

Применения с циклом торможения 10% - Класс 4Т

Преобразователь		Тормозные резисторы							
Размер	Модель	Минимальное сопротивление резистора (Ом)	Код заказа	Количество резисторов	Тип	Исполнение	Тип подключения	Сопротивление	Сечение провода
								Ом	мм2 (AWG)
S05	SINUS 0005	50	RE3063750	1	75Ω-550Вт	IP33	A	75	2.5(14)
	SINUS 0007	50			75Ω-550Вт	IP33	A	75	2.5(14)
	SINUS 0009	50	RE3083500	1	50Ω-1100Вт	IP55	A	50	2.5(14)
	SINUS 0011	50			50Ω-1100Вт	IP55	A	50	2.5(14)
	SINUS 0014	50			50Ω-1100Вт	IP55	A	50	2.5(14)
S12	SINUS 0016	40	RE3093500	1	50Ω-1100Вт	IP54	A	50	2.5(14)
	SINUS 0017	40			50Ω-1100Вт	IP54	A	50	2.5(14)
	SINUS 0020	40			50Ω-1100Вт	IP54	A	50	2.5(14)
	SINUS 0025	20	RE3103250	1	25Ω-1800Вт	IP54	A	25	4(12)
	SINUS 0030	20			25Ω-1800Вт	IP54	A	25	4(12)
	SINUS 0034	20	RE3483200	1	20Ω-4000Вт	IP20	A	20	4(12)
SINUS 0036	20	20Ω-4000Вт			IP20	A	20	4(12)	
S15	SINUS 0040	15	RE3483150	1	15Ω-4000Вт	IP20	A	15	6(10)
	SINUS 0049	10			15Ω-4000Вт	IP20	A	15	6(10)
S20	SINUS 0060	10	RE3763100	1	10Ω-8000Вт	IP20	A	10	10(8)
	SINUS 0067	10			10Ω-8000Вт	IP20	A	10	10(8)
	SINUS 0074	7.5			10Ω-8000Вт	IP20	A	10	10(8)
	SINUS 0086	7.5			10Ω-8000Вт	IP20	A	10	10(8)
S30	SINUS 0113	6	RE4022660	1	6,6Ω-12000Вт	IP20	A	6.6	10(8)
	SINUS 0129	6			6,6Ω-12000Вт	IP20	A	6.6	10(8)
	SINUS 0150	5	RE4162500	1	5Ω-16000Вт	IP20	A	5	16(6)
	SINUS 0162	5			5Ω-16000Вт	IP20	A	5	16(6)

Тип подключения:
A – Один резистор

Применения с циклом торможения 20% - Класс 4Т

Преобразователь		Тормозные резисторы									
Размер	Модель	Минимальное сопротивление резистора (Ом)	Код заказа	Количество резисторов	Тип	Исполнение	Тип подключения	Сопротивление	Сечение провода		
								Ом	мм2 (AWG)		
S05	SINUS 0005	50	RE3083500	1	50Ω-1100Вт	IP55	A	50	2.5(14)		
	SINUS 0007	50			50Ω-1100Вт	IP55	A	50	2.5(14)		
	SINUS 0009	50			50Ω-1100Вт	IP55	A	50	2.5(14)		
	SINUS 0011	50			50Ω-1500Вт	IP54	A	50	2.5(14)		
	SINUS 0014	50			50Ω-1500Вт	IP54	A	50	2.5(14)		
S12	SINUS 0016	40	RE3093500	1	50Ω-2200Вт	IP54	A	50	2.5(14)		
	SINUS 0017	40			50Ω-2200Вт	IP54	A	50	2.5(14)		
	SINUS 0020	40			50Ω-4000Вт	IP20	A	50	2.5(14)		
	SINUS 0025	20	RE3483250	1	25Ω-4000Вт	IP20	A	25	6(10)		
	SINUS 0030	20			25Ω-4000Вт	IP20	A	25	6(10)		
	SINUS 0034	20	RE3483200	1	20Ω-4000Вт	IP20	A	20	6(10)		
SINUS 0036	20	20Ω-4000Вт			IP20	A	20	6(10)			
S15	SINUS 0040	15	RE3783150	1	15Ω-8000Вт	IP23	A	15	10(8)		
	SINUS 0049	10			10Ω-12000Вт	IP20	A	10	10(8)		
S20	SINUS 0060	10	RE4053100	1	10Ω-12000Вт	IP20	A	10	16(6)		
	SINUS 0067	10			10Ω-12000Вт	IP20	A	10	16(6)		
	SINUS 0074	7.5			RE4163100	1	10Ω-16000Вт	IP23	A	10	16(6)
	SINUS 0086	7.5					10Ω-8000Вт	IP23	A	10	16(6)
S30	SINUS 0113	6	RE3762330	2	2*3,3Ω-8000Вт	IP20	C	6.6	16(6)		
	SINUS 0129	6			2*3,3Ω-8000Вт	IP20	C	6.6	16(6)		
	SINUS 0150	5	RE4023100	2	2*10Ω-12000Вт	IP20	B	5	16(6)		
	SINUS 0162	5			2*10Ω-12000Вт	IP20	B	5	16(6)		

Тип подключения:
A – Один резистор
B – Два и более параллельно включенных резисторов
C – Два последовательно включенных резистора

ТОРМОЗНЫЕ РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ S05-S30 – 4Т

Применения с циклом торможения 50% - Класс 4Т

Преобразователь		Тормозные резисторы							
Размер	Модель	Минимальное сопротивление резистора (Ом)	Код заказа	Количество резисторов	Тип	Исполнение	Тип подключения	Сопротивление	
								Ом	мм2 (AWG)
S05	SINUS 0005	50	RE3483500	1	50Ω-4000Вт	IP23	A	50	4(12)
	SINUS 0007	50			50Ω-4000Вт	IP23	A	50	4(12)
	SINUS 0009	50			50Ω-4000Вт	IP23	A	50	4(12)
	SINUS 0011	50			50Ω-4000Вт	IP23	A	50	4(12)
	SINUS 0014	50			50Ω-4000Вт	IP23	A	50	4(12)
S12	SINUS 0016	40	RE3783500	1	50Ω-8000Вт	IP23	A	50	4(12)
	SINUS 0017	40			50Ω-8000Вт	IP23	A	50	4(12)
	SINUS 0020	40			50Ω-8000Вт	IP23	A	50	4(12)
	SINUS 0025	20	RE4053200	1	20Ω-12000Вт	IP23	A	20	10(8)
	SINUS 0030	20			20Ω-12000Вт	IP23	A	20	10(8)
	SINUS 0034	20	RE4163200	1	20Ω-16000Вт	IP23	A	20	10(8)
SINUS 0036	20	20Ω-16000Вт			IP23	A	20	10(8)	
S15	SINUS 0040	15	RE4293150	1	15Ω-24000Вт	IP23	A	15	16(6)
	SINUS 0049	10			15Ω-24000Вт	IP23	A	15	16(6)
S20	SINUS 0060	10	RE4293100	1	10Ω-24000Вт	IP23	A	10	16(6)
	SINUS 0067	10			10Ω-24000Вт	IP23	A	10	16(6)
	SINUS 0074	7.5	RE4293150	2	2*15Ω-24000Вт	IP23	B	7.5	16(6)
	SINUS 0086	7.5			2*15Ω-24000Вт	IP23	B	7.5	16(6)
S30	SINUS 0113	6	RE4552600	1	6Ω-64000Вт	IP23	A	6	35(2)
	SINUS 0129	6			6Ω-64000Вт	IP23	A	6	35(2)
	SINUS 0150	5	RE4552500	1	5Ω-64000Вт	IP23	A	5	50(1/0)
	SINUS 0162	5			5Ω-64000Вт	IP23	A	5	50(1/0)

Тип подключения:

A – Один резистор

B – Два и более параллельно включенных резисторов

ТОРМОЗНЫЕ РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ S14-S32 – 5T

Применения с циклом торможения 10% - Класс 5T

Преобразователь		Тормозные резисторы							
Размер	Модель	Минимальное сопротивление резистора (Ом)	Код заказа	Количество резисторов	Тип	Исполнение	Тип подключения	Сопротивление	
								Ом	Сечение провода (mm ² (AWG))
S14	SINUS 0003	120	RE3084250	1	250Ω-1100Вт	IP55	A	250	10(8)
	SINUS 0004	120	RE3084180	1	180Ω-1100Вт	IP55	A	180	10(8)
	SINUS 0006	60	RE3104120	1	120Ω-1800Вт	IP55	A	120	10(8)
	SINUS 0012	60	RE3114100	1	100Ω-2200Вт	IP55	A	100	10(8)
	SINUS 0018	60	RE3483820	1	82Ω-4000Вт	IP20	A	82	10(8)
	SINUS 0019	40	RE3483600	1	60Ω-4000Вт	IP20	A	60	10(8)
	SINUS 0021	40	RE3483450	1	45Ω-4000Вт	IP23	A	45	10(8)
	SINUS 0022	25			45Ω-4000Вт	IP23	A	45	10(8)
	SINUS 0024	25	RE3483300	1	30Ω-4000Вт	IP23	A	30	10(8)
	SINUS 0032	20	RE3783220	1	22Ω-8000Вт	IP23	A	22	10(8)
SINUS 0042	12	22Ω-8000Вт			IP23	A	22	10(8)	
SINUS 0051	12	18Ω-8000Вт			IP23	A	18	10(8)	
SINUS 0062	12	RE4053150			1	15Ω-12000Вт	IP23	A	15
S32	SINUS 0069	12	RE4053120	1	12Ω-12000Вт	IP23	A	12	10(8)
	SINUS 0076	8	RE4053100	1	10Ω-12000Вт	IP23	A	10	16(6)
	SINUS 0088	8	RE4162820	1	8,2Ω-16000Вт	IP23	A	8.2	16(6)
	SINUS 0131	5	RE4292660	1	6,6Ω-24000Вт	IP23	A	6.6	16(6)
	SINUS 0164	5	RE4292500	1	5Ω-24000Вт	IP23	A	5	16(6)

Тип подключения:
A – Один резистор

Применения с циклом торможения 20% - Класс 5T

Преобразователь		Тормозные резисторы								
Размер	Модель	Минимальное сопротивление резистора (Ом)	Код заказа	Количество резисторов	Тип	Исполнение	Тип подключения	Сопротивление		
								Ом	Сечение провода (mm ² (AWG))	
S14	SINUS 0003	120	RE3094250	1	250Ω-1500W	IP55	A	250	10(8)	
	SINUS 0004	120	RE3094180	1	180Ω-1500W	IP55	A	180	10(8)	
	SINUS 0006	60	RE3484120	1	120Ω-4000W	IP20	A	120	10(8)	
	SINUS 0012	60	RE3484100	1	100Ω-4000W	IP20	A	100	10(8)	
	SINUS 0018	60	RE3483820	1	82Ω-4000W	IP23	A	82	10(8)	
	SINUS 0019	40	RE3483600	1	60Ω-4000W	IP23	A	60	10(8)	
	SINUS 0021	40	RE3783450	1	45Ω-8000W	IP20	A	45	10(8)	
	SINUS 0022	25			45Ω-8000W	IP23	A	45	10(8)	
	SINUS 0024	25	RE3783300	1	30Ω-8000W	IP23	A	30	10(8)	
	SINUS 0032	20	RE4053220	1	22Ω-12000W	IP23	A	22	10(8)	
SINUS 0042	12	22Ω-12000W			IP23	A	22	10(8)		
SINUS 0051	12	RE4053180			1	18Ω-12000W	IP23	A	18	10(8)
SINUS 0062	12	RE4163150			1	15Ω-16000W	IP23	A	15	10(8)
S32	SINUS 0069	12	RE4163120	1	12Ω-16000W	IP23	A	12	10(8)	
	SINUS 0076	8	RE4293100	1	10Ω-24000W	IP23	A	10	16(6)	
	SINUS 0088	8	RE4292820	1	8,2Ω-24000W	IP23	A	8.2	16(6)	
	SINUS 0131	5	RE4362660	1	6,6Ω-32000W	IP23	A	6.6	25(3)	
	SINUS 0164	5	RE4452500	1	5Ω-48000W	IP23	A	5	25(3)	

Тип подключения:
A – Один резистор
B – Два и более параллельно включенных резисторов

ТОРМОЗНЫЕ РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ S14-S32 – 5T

Применения с циклом торможения 50% - Класс 5T

Преобразователь		Тормозные резисторы							
Размер	Модель	Минимальное сопротивление резистора (Ом)	Код заказа	Количество резисторов	Тип	Исполнение	Тип подключения	Сопротивление	
								Ом	мм2 (AWG)
S14	SINUS 0003	120	RE3114250	1	250Ω-2200Вт	IP55	A	250	16(6)
	SINUS 0004	120	RE3484180	1	180Ω-4000Вт	IP20	A	180	16(6)
	SINUS 0006	60	RE3484120	1	120Ω-4000Вт	IP23	A	120	16(6)
	SINUS 0012	60	RE3484100	1	100Ω-4000Вт	IP23	A	100	16(6)
	SINUS 0018	60	RE3783820	1	82Ω-8000Вт	IP20	A	82	16(6)
	SINUS 0019	40	RE3783600	1	60Ω-8000Вт	IP23	A	60	16(6)
	SINUS 0021	40	RE4053450	1	45Ω-12000Вт	IP20	A	45	16(6)
	SINUS 0022	25			45Ω-12000Вт	IP23	A	45	16(6)
	SINUS 0024	25	RE4163300	1	30Ω-16000Вт	IP23	A	30	16(6)
SINUS 0032	20	RE4163220	1	22Ω-16000Вт	IP23	A	22	16(6)	
S22	SINUS 0042	12	RE4293220	1	22Ω-24000Вт	IP23	A	22	16(6)
	SINUS 0051	12	RE4293180	1	18Ω-24000Вт	IP23	A	18	16(6)
	SINUS 0062	12	RE4363150	1	15Ω-32000Вт	IP23	A	15	16(6)
	SINUS 0069	12	RE4453120	1	12Ω-48000Вт	IP23	A	12	16(6)
S32	SINUS 0076	8	RE4453100	1	10Ω-48000Вт	IP23	A	10	25(3)
	SINUS 0088	8	RE4552820	1	8,2Ω-64000Вт	IP23	A	8.2	25(3)
	SINUS 0131	5	RE4552660	1	6,6Ω-64000Вт	IP23	A	6.6	50(1/0)
	SINUS 0164	5	RE4453100	2	2*10Ω-48000Вт	IP23	B	5	50(1/0)

Тип подключения:

A – Один резистор

B – Два и более параллельно включенных резисторов

ТОРМОЗНЫЕ РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ S14-S32 – 6T

Применения с циклом торможения 10% - Класс 6T

Преобразователь		Тормозные резисторы							
Размер	Модель	Минимальное сопротивление резистора (Ом)	Код заказа	Количество резисторов	Тип	Исполнение	Тип подключения	Сопротивление	Сечение провода
								Ом	мм2 (AWG)
S14	SINUS 0003	150	RE3094250	1	250Ω-1500Вт	IP55	A	250	10(8)
	SINUS 0004	150	RE3114180	1	180Ω-2200Вт	IP55	A	180	10(8)
	SINUS 0006	80	RE3114150	1	150Ω-2200Вт	IP55	A	150	10(8)
	SINUS 0012	80	RE3484120	1	120Ω-4000Вт	IP20	A	120	10(8)
	SINUS 0018	80	RE3483820	1	82Ω-4000Вт	IP20	A	82	10(8)
	SINUS 0019	50	RE3483600	1	60Ω-4000Вт	IP23	A	60	10(8)
	SINUS 0021	50			60Ω-4000Вт	IP23	A	60	10(8)
	SINUS 0022	30	RE3483450	1	45Ω-4000Вт	IP23	A	45	10(8)
	SINUS 0024	30	RE3783300	1	30Ω-8000Вт	IP23	A	30	10(8)
SINUS 0032	25	30Ω-8000Вт			IP23	A	30	10(8)	
S22	SINUS 0042	15	RE3783220	1	22Ω-8000Вт	IP23	A	22	10(8)
	SINUS 0051	15	RE4053180	1	18Ω-12000Вт	IP23	A	18	10(8)
	SINUS 0062	15	RE4053150	1	15Ω-12000Вт	IP23	A	15	10(8)
	SINUS 0069	15			15Ω-12000Вт	IP23	A	15	10(8)
S32	SINUS 0076	10	RE4163100	1	10Ω-16000Вт	IP23	A	10	16(6)
	SINUS 0088	10	RE4293100	1	10Ω-24000Вт	IP23	A	10	16(6)
	SINUS 0131	6	RE4292660	1	6,6Ω-24000Вт	IP23	A	6.6	16(6)
	SINUS 0164	6	RE4362600	1	6Ω-32000Вт	IP23	A	6	16(6)

Тип подключения:

A – Один резистор

Применения с циклом торможения 20% - Класс 6T

Преобразователь		Тормозные резисторы							
Размер	Модель	Минимальное сопротивление резистора (Ом)	Код заказа	Количество резисторов	Тип	Исполнение	Тип подключения	Сопротивление	Сечение провода
								Ом	мм2 (AWG)
S14	SINUS 0003	150	RE3114250	1	250Ω-1500Вт	IP55	A	250	10(8)
	SINUS 0004	150	RE3484180	1	180Ω-2200Вт	IP20	A	180	10(8)
	SINUS 0006	80	RE3484150	1	150Ω-2200Вт	IP20	A	150	10(8)
	SINUS 0012	80	RE3484120	1	120Ω-4000Вт	IP23	A	120	10(8)
	SINUS 0018	80	RE3483820	1	82Ω-4000Вт	IP23	A	82	10(8)
	SINUS 0019	50	RE3483600	1	60Ω-4000Вт	IP23	A	60	10(8)
	SINUS 0021	50	RE3783600	1	60Ω-4000Вт	IP23	A	60	10(8)
	SINUS 0022	30	RE3783450	1	45Ω-4000Вт	IP23	A	45	10(8)
	SINUS 0024	30	RE3783300	1	30Ω-8000Вт	IP23	A	30	10(8)
S22	SINUS 0032	25	RE4053300	1	30Ω-8000Вт	IP23	A	30	10(8)
	SINUS 0042	15	RE4053220	1	22Ω-8000Вт	IP23	A	22	10(8)
	SINUS 0051	15	RE4163180	1	18Ω-12000Вт	IP23	A	18	10(8)
	SINUS 0062	15	RE4163150	1	15Ω-12000Вт	IP23	A	15	10(8)
SINUS 0069	15	15Ω-12000Вт			IP23	A	15	10(8)	
S32	SINUS 0076	10	RE4293100	1	10Ω-16000Вт	IP23	A	10	16(6)
	SINUS 0088	10	RE4363100	1	10Ω-24000Вт	IP23	A	10	16(6)
	SINUS 0131	6	RE4452660	1	6,6Ω-24000Вт	IP23	A	6.6	25(3)
	SINUS 0164	6	RE4452600	1	6Ω-32000Вт	IP23	A	6	25(3)

Тип подключения:

A – Один резистор

ТОРМОЗНЫЕ РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ S14-S32 – 6Т

Применения с циклом торможения 50% - Класс 6Т

Преобразователь		Тормозные резисторы							
Размер	Модель	Минимальное сопротивление резистора (Ом)	Код заказа	Количество резисторов	Тип	Исполнение	Тип подключения	Сопротивление	Сечение провода
								Ом	мм2 (AWG)
S14	SINUS 0003	150	RE3484250	1	250Ω-4000Вт	IP20	A	250	16(6)
	SINUS 0004	150	RE3484180	1	180Ω-4000Вт	IP23	A	180	16(6)
	SINUS 0006	80	RE3484150	1	150Ω-4000Вт	IP23	A	150	16(6)
	SINUS 0012	80	RE3784120	1	120Ω-8000Вт	IP20	A	120	16(6)
	SINUS 0018	80	RE3783820	1	82Ω-8000Вт	IP23	A	82	16(6)
	SINUS 0019	50	RE3783600	1	60Ω-8000Вт	IP23	A	60	16(6)
	SINUS 0021	50	RE4053600	1	60Ω-12000Вт	IP23	A	60	16(6)
	SINUS 0022	30	RE4163450	1	45Ω-16000Вт	IP23	A	45	16(6)
	SINUS 0024	30	RE4163430	1	30Ω-16000Вт	IP23	A	30	16(6)
S22	SINUS 0032	25	RE4293300	1	30Ω-24000Вт	IP23	A	30	16(6)
	SINUS 0042	15	RE4293220	1	22Ω-24000Вт	IP23	A	22	16(6)
	SINUS 0051	15	RE4362660	1	18Ω-32000Вт	IP23	A	18	16(6)
	SINUS 0062	15	RE4453150	1	15Ω-48000Вт	IP23	A	15	16(6)
SINUS 0069	15	15Ω-48000Вт			IP23	A	15	16(6)	
S32	SINUS 0076	10	RE4553100	1	10Ω-64000Вт	IP23	A	10	25(3)
	SINUS 0088	10			10Ω-64000Вт	IP23	A	10	25(3)
	SINUS 0131	6	RE4452300	2	2*3Ω-48000Вт	IP23	C	6	50(1/0)
	SINUS 0164	6			2*3Ω-48000Вт	IP23	C	6	50(1/0)

Тип подключения:

A – Один резистор

C – Два последовательно включенных резистора

ТОРОМОЗНОЙ МОДУЛЬ ВU200 И РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ НЕГО

Параметры ВU200

Размер	Максимальный тормозной ток	Средний тормозной ток	Напряжение питания преобразователя		
			200-240В (класс 2Т)	380-480В (класс 4Т)	481-500В (класс 4Т)
			Минимальное сопротивление тормозного резистора		
ВU200	130	80	3	6	6

Тормозные резисторы для ВU200 – 2Т

Применения с циклом торможения 10% - Класс 2Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S41	SINUS 0180	2	2	3.3	8	IP20	M	3.3/2	10(8)
	SINUS 0202	2	2	3.3	8	IP20	M	3.3/2	10(8)
	SINUS 0217	3	3	3.3	8	IP20	N	3.3/3	10(8)
	SINUS 0260	3	3	3.3	8	IP20	N	3.3/3	10(8)
S51	SINUS 0313	4	4	3.3	8	IP20	O	3.3/4	10(8)
	SINUS 0367	5	5	3.3	8	IP20	P	3.3/5	10(8)
	SINUS 0402	5	5	3.3	8	IP20	P	3.3/5	10(8)
S60	SINUS 0457	6	6	3.3	8	IP20	Q	3.3/6	10(8)
	SINUS 0524	6	6	3.3	8	IP20	Q	3.3/6	W(8)

Применения с циклом торможения 20% - Класс 2Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S41	SINUS 0180	2	2	3.3	8	IP20	M	3.3/2	16(6)
	SINUS 0202	2	2	3.3	8	IP20	M	3.3/2	16(6)
	SINUS 0217	3	3	3.3	12	IP20	N	3.3/3	16(6)
	SINUS 0260	3	3	3.3	12	IP20	N	3.3/3	16(6)
S51	SINUS 0313	4	4	3.3	12	IP20	O	3.3/4	16(6)
	SINUS 0367	5	5	3.3	12	IP20	P	3.3/5	16(6)
	SINUS 0402	5	5	3.3	12	IP20	P	3.3/5	16(6)
S60	SINUS 0457	6	6	3.3	12	IP20	Q	3.3/6	16(6)
	SINUS 0524	6	6	3.3	12	IP20	Q	3.3/6	16(6)

Применения с циклом торможения 50% - Класс 2Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S41	SINUS 0180	2	4	6.6	12	IP20	V	3.3/2	16(6)
	SINUS 0202	2	4	6.6	12	IP20	V	3.3/2	16(6)
	SINUS 0217	3	6	6.6	12	IP20	N	3.3/3	16(6)
	SINUS 0260	3	6	6.6	12	IP20	N	3.3/3	16(6)
S51	SINUS 0313	4	8	6.6	12	IP20	Y	3.3/4	16(6)
	SINUS 0367	5	10	6.6	12	IP20	Y	3.3/5	16(6)
	SINUS 0402	5	10	6.6	12	IP20	W	3.3/5	16(6)
S60	SINUS 0457	6	12	6.6	12	IP20	Z	3.3/6	16(6)
	SINUS 0524	6	12	6.6	12	IP20	Z	3.3/6	16(6)

ТОРОМОЗНОЙ МОДУЛЬ ВU200 И РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ НЕГО

Тормозные резисторы для ВU200 – 4Т

Применения с циклом торможения 10% - Класс 4Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S41	SINUS 0180	2	2	6.6	12	IP20	M	6.6/2	16(6)
	SINUS 0202	2	2	6.6	12	IP20	M	6.6/2	16(6)
	SINUS 0217	3	3	6.6	12	IP20	N	6.6/3	16(6)
	SINUS 0260	3	3	6.6	12	IP20	N	6.6/3	16(6)
S51	SINUS 0313	3	3	6.6	12	IP20	N	6.6/3	16(6)
	SINUS 0367	4	4	6.6	12	IP20	O	6.6/4	16(6)
S60	SINUS 0402	4	4	6.6	12	IP20	O	6.6/4	16(6)
	SINUS 0457	4	4	6.6	12	IP20	O	6.6/4	16(6)
	SINUS 0524	5	5	6.6	12	IP20	P	6.6/5	16(6)

Применения с циклом торможения 20% - Класс 4Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S41	SINUS 0180	2	2	6.6	24	IP20	M	6.6/2	16(6)
	SINUS 0202	2	2	6.6	24	IP20	M	6.6/2	16(6)
	SINUS 0217	3	3	6.6	24	IP20	N	6.6/3	16(6)
	SINUS 0260	3	3	6.6	24	IP20	N	6.6/3	16(6)
S51	SINUS 0313	3	3	6.6	24	IP20	N	6.6/3	16(6)
	SINUS 0367	4	4	6.6	24	IP20	O	6.6/4	16(6)
S60	SINUS 0402	4	4	6.6	24	IP20	O	6.6/4	16(6)
	SINUS 0457	4	4	6.6	24	IP20	O	6.6/4	16(6)
	SINUS 0524	5	5	6.6	24	IP20	P	6.6/5	16(6)

Применения с циклом торможения 50% - Класс 4Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S41	SINUS 0180	3	3	10	24	IP23	N	10-Mar	16(6)
	SINUS 0202	3	3	10	24	IP23	N	10-Mar	16(6)
	SINUS 0217	4	4	10	24	IP23	O	10-Apr	16(6)
	SINUS 0260	5	4	10	24	IP23	O	10-Apr	16(6)
S51	SINUS 0313	5	5	10	24	IP23	P	10-May	16(6)
	SINUS 0367	6	6	10	24	IP23	Q	10-Jun	16(6)
S60	SINUS 0402	7	7	10	24	IP23	R	10-Jul	16(6)
	SINUS 0457	7	7	10	24	IP23	R	10-Jul	16(6)
	SINUS 0524	8	8	10	24	IP23	S	10-Aug	16(6)

ТОРОМОЗНОЙ МОДУЛЬ ВU700 И РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ НЕГО

Параметры ВU700

Модель	Максимальный тормозной ток (А)	Средний тормозной ток (А)	Напряжение питания преобразователя	Минимальное сопротивление резистора	Рассеиваемая мощность (при среднем тормозном токе) (Вт)
ВU700 2Т-4Т	700	350	200-240В	0.54	700
ВU700 2Т-4Т	700	350	380-500В	1.1	700

Тормозные резисторы для ВU700 – 2Т

Применения с циклом торможения 10% - Класс 2Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S41	SINUS 0180	1	2	3.3	8	IP20	В	1.65	16(6)
	SINUS 0202	1	2	3.3	8	IP20	В	1.65	16(6)
	SINUS 0217	1	3	3.3	8	IP20	В	1.1	16(6)
	SINUS 0260	1	3	3.3	8	IP20	В	1.1	16(6)
S51	SINUS 0313	1	4	3.3	8	IP20	В	0.825	16(6)
	SINUS 0367	1	4	3.3	8	IP20	В	0.825	16(6)
	SINUS 0402	1	1	0.6	48	IP23	А	0.6	95(4/0)

Применения с циклом торможения 20% - Класс 2Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S41	SINUS 0180	1	2	3.3	12	IP20	В	1.65	16(6)
	SINUS 0202	1	2	3.3	12	IP20	В	1.65	16(6)
	SINUS 0217	1	3	3.3	12	IP20	В	1.1	16(6)
	SINUS 0260	1	3	3.3	12	IP20	В	1.1	16(6)
S51	SINUS 0313	1	4	3.3	12	IP20	В	0.825	16(6)
	SINUS 0367	1	4	3.3	12	IP20	В	0.825	16(6)
	SINUS 0402	1	1	0.6	64	IP23	А	0.6	185(350)

Применения с циклом торможения 50% - Класс 2Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S41	SINUS 0180	1	4	6.6	12	IP20	В	1.65	16(4)
	SINUS 0202	1	4	6.6	12	IP20	В	1.65	16(4)
	SINUS 0217	1	1	1.2	64	IP23	А	1.2	120(250)
	SINUS 0260	1	1	1.2	64	IP23	А	1.2	120(250)
S51	SINUS 0313	1	2	1.6	48	IP23	В	0.8	95(4/0)
	SINUS 0367	1	2	1.6	48	IP23	В	0.8	95(4/0)
	SINUS 0402	1	2	1.2	64	IP23	В	0.6	120(250)

ТОРОМОЗНОЙ МОДУЛЬ ВU700 И РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ НЕГО

Тормозные резисторы для ВU700 – 4Т

Применения с циклом торможения 10% - Класс 4Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S41	SINUS 0180	1	1	3.6	16	IP23	A	3.6	25(3)
	SINUS 0202	1	1	3	24	IP23	A	3.0	25(3)
	SINUS 0217	1	1	2.8	32	IP23	A	2.8	35(2)
	SINUS 0260	1	1	2.4	32	IP23	A	2.4	35(2)
S51	SINUS 0313	1	1	1.8	32	IP23	A	1.8	50(1/0)
	SINUS 0367	1	1	1.8	32	IP23	A	1.8	50(1/0)
	SINUS 0402	1	1	1.4	48	IP23	A	1.4	70(2/0)

Применения с циклом торможения 20% - Класс 4Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S41	SINUS 0180	1	1	3.6	32	IP23	A	3.6	50(1/0)
	SINUS 0202	1	1	3	48	IP23	A	3.0	50(1/0)
	SINUS 0217	1	1	2.8	48	IP23	A	2.8	70(2/0)
	SINUS 0260	1	1	2.4	48	IP23	A	2.4	70(2/0)
S51	SINUS 0313	1	1	1.8	64	IP23	A	1.8	95(4/0)
	SINUS 0367	1	1	1.8	64	IP23	A	1.8	95(4/0)
	SINUS 0402	1	2	2.8	48	IP23	B	1.4	70(2/0)

Применения с циклом торможения 50% - Класс 4Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S41	SINUS 0180	1	2	6.6	48	IP23	B	3.3	35(2)
	SINUS 0202	1	2	6.0	64	IP23	B	3.0	35(2)
	SINUS 0217	1	2	5.0	64	IP23	B	2.5	50(1/0)
	SINUS 0260	1	2	5.0	64	IP23	B	2.5	50(1/0)
S51	SINUS 0313	1	4	1.6	48	IP23	D	1.6	95(4/0)
	SINUS 0367	1	4	1.6	48	IP23	D	1.6	95(4/0)
	SINUS 0402	1	4	1.4	64	IP23	D	1.4	95(4/0)

ТОРОМОЗНОЙ МОДУЛЬ ВU600 И РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ НЕГО

Параметры ВU600

Модель	Максимальный тормозной ток (А)	Средний тормозной ток (А)	Напряжение питания преобразователя	Минимальное сопротивление резистора	Рассеиваемая мощность (при среднем тормозном токе) (Вт)
ВU600 5Т-6Т	600	300	500-600В	1.6	700
ВU600 5Т-6Т	600	300	575-690В	1.8	700

Тормозные резисторы для ВU600 – 5Т

Применения с циклом торможения 10% - Класс 5Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S42	SINUS 0181	1	1	4.2	32	IP23	A	4.2	25(3)
	SINUS 0201	1	1	3.6	32	IP23	A	3.6	35(2)
	SINUS 0218	1	1	3.6	32	IP23	A	3.6	35(2)
	SINUS 0259	1	1	3.0	32	IP23	A	3.0	35(2)
S52	SINUS 0290	1	1	3.0	32	IP23	A	3.0	70(2/0)
	SINUS 0314	1	1	2.4	48	IP23	A	2.4	70(2/0)
	SINUS 0368	1	1	2.4	48	IP23	A	2.4	70(2/0)
	SINUS 0401	1	1	1.8	64	IP23	A	1.8	95(4/0)

Применения с циклом торможения 20% - Класс 5Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S42	SINUS 0181	1	1	4.2	48	IP23	A	4.2	50(1/0)
	SINUS 0201	1	1	3.6	64	IP23	A	3.6	50(1/0)
	SINUS 0218	1	2	6.0	32	IP23	B	3.0	25(3)
	SINUS 0259	1	2	6.0	32	IP23	B	3.0	25(3)
S52	SINUS 0290	1	2	6.0	32	IP23	B	3.0	25(3)
	SINUS 0314	1	2	5.0	48	IP23	B	2.5	35(2)
	SINUS 0368	1	2	5.0	48	IP23	B	2.5	35(2)
	SINUS 0401	1	2	3.6	64	IP23	B	1.8	50(1/0)

Применения с циклом торможения 50% - Класс 5Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S42	SINUS 0181	1	4	4.2	32	IP23	D	4.2	35(2)
	SINUS 0201	1	4	3.6	48	IP23	D	3.6	50(1/0)
	SINUS 0218	1	4	3.6	48	IP23	D	3.6	50(1/0)
	SINUS 0259	1	4	3.0	48	IP23	D	3.0	70(2/0)
S52	SINUS 0290	1	4	2.4	48	IP23	D	2.4	70(2/0)
	SINUS 0314	1	4	2.4	48	IP23	D	2.4	70(2/0)
	SINUS 0368	1	4	2.4	64	IP23	D	2.4	70(2/0)
	SINUS 0401	1	4	1.8	64	IP23	D	1.8	95(4/0)

ТОРОМОЗНОЙ МОДУЛЬ ВU600 И РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ НЕГО

Тормозные резисторы для ВU600 – 6Т

Применения с циклом торможения 10% - Класс 6Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S42	SINUS 0181	1	1	5.0	32	IP23	A	5.0	25(3)
	SINUS 0201	1	1	3.6	32	IP23	A	3.6	35(2)
	SINUS 0218	1	1	3.6	32	IP23	A	3.6	35(2)
	SINUS 0259	1	1	3.6	48	IP23	A	3.6	70(2/0)
S52	SINUS 0290	1	1	3.0	48	IP23	A	3.0	70(2/0)
	SINUS 0314	1	1	2.4	48	IP23	A	2.4	70(2/0)
	SINUS 0368	1	1	2.4	64	IP23	A	2.4	95(4/0)
	SINUS 0401	1	1	1.8	64	IP23	A	1.8	120(250)

Применения с циклом торможения 20% - Класс 6Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S42	SINUS 0181	1	1	5.0	48	IP23	A	4.2	50(1/0)
	SINUS 0201	1	1	3.6	64	IP23	A	3.6	50(1/0)
	SINUS 0218	1	1	3.6	64	IP23	A	3.6	50(1/0)
	SINUS 0259	1	2	6.6	48	IP23	B	3.3	25(3)
S52	SINUS 0290	1	2	6.0	48	IP23	B	3.0	35(2)
	SINUS 0314	1	2	5.0	48	IP23	B	2.5	35(2)
	SINUS 0368	1	2	5.0	64	IP23	B	2.5	50(1/0)
	SINUS 0401	1	2	3.6	64	IP23	B	1.8	70(2/0)

Применения с циклом торможения 50% - Класс 6Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S42	SINUS 0181	1	4	5.0	32	IP23	D	5.0	25(3)
	SINUS 0201	1	4	3.6	48	IP23	D	3.6	70(2/0)
	SINUS 0218	1	4	3.6	48	IP23	D	3.6	70(2/0)
	SINUS 0259	1	4	3.6	48	IP23	D	3.6	70(2/0)
S52	SINUS 0290	1	4	2.8	64	IP23	D	2.8	70(2/0)
	SINUS 0314	1	4	2.4	64	IP23	D	2.4	70(2/0)
	SINUS 0368	1	4	2.4	64	IP23	D	2.4	120(250)
	SINUS 0401	1	4	1.8	64	IP23	D	1.8	120(250)

ТОРОМОЗНОЙ МОДУЛЬ ВU1440 И РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ НЕГО

Параметры ВU1440

Модель	Максимальный тормозной ток (А)	Средний тормозной ток (А)	Напряжение питания преобразователя	Минимальное сопротивление резистора	Рассеиваемая мощность (при среднем тормозном токе) (Вт)
ВU1440-4Т	1600	800	380-500В	0.48	1800
ВU1440-5Т	1600	800	500-600В	0.58	2100
ВU1440-6Т	1600	800	575-690В	0.69	2200

Тормозные резисторы для ВU1440 – 4Т

Применения с циклом торможения 10% - Класс 4Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S65	SINUS 0598	1	1	1.2	64	IP23	A	1.2	95(4/0)
	SINUS 0748	1	1	1.2	64	IP23	A	1.2	95(4/0)
	SINUS 0831	1	2	1.6	48	IP23	B	0.8	120(250)
S75	SINUS 0964	1	2	1.2	48	IP23	B	0.6	120(250)
	SINUS 1130	1	2	1.2	64	IP23	B	0.6	120(250)
	SINUS 1296	2	4	1.8	32	IP23	V	0.45	95(4/0)
S90	SINUS 1800	2	4	1.6	48	IP23	V	0.4	120(250)
	SINUS 2076	2	4	1.2	48	IP23	V	0.3	120(250)

Применения с циклом торможения 20% - Класс 4Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S65	SINUS 0598	1	2	2.4	64	IP23	B	1.2	120(250)
	SINUS 0748	1	2	2.4	64	IP23	B	1.2	120(250)
	SINUS 0831	1	3	2.4	48	IP23	B	0.8	120(250)
S75	SINUS 0964	1	4	2.4	64	IP23	B	0.6	120(250)
	SINUS 1130	1	4	2.4	64	IP23	B	0.6	120(250)
	SINUS 1296	2	4	1.8	64	IP23	V	0.45	120(250)
S90	SINUS 1800	2	6	2.4	48	IP23	V	0.4	120(250)
	SINUS 2076	2	8	2.4	64	IP23	V	0.3	120(250)

Применения с циклом торможения 50% - Класс 4Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S65	SINUS 0598	1	4	1.2	64	IP23	D	1.2	120(250)
	SINUS 0748	1	4	1.2	64	IP23	D	1.2	120(250)
	SINUS 0831	1	6	1.2	64	IP23	E	0.8	120(250)
S75	SINUS 0964	1	8	1.2	64	IP23	F	0.6	120(250)
	SINUS 1130	1	8	1.2	64	IP23	F	0.6	120(250)
	SINUS 1296	2	12	1.4	64	IP23	ME	0.47	120(250)
S90	SINUS 1800	2	12	1.2	64	IP23	ME	0.4	120(250)
	SINUS 2076	2	16	1.2	64	IP23	MF	0.3	120(250)

ТОРОМОЗНОЙ МОДУЛЬ ВU1440 И РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ НЕГО

Тормозные резисторы для ВU1440 –5Т

Применения с циклом торможения 10% - Класс 5Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S65	SINUS 0457	1	1	1.6	64	IP23	A	1.6	95(1/0)
	SINUS 0524	1	2	2.8	48	IP23	B	1.4	50(1/0)
	SINUS 0598	1	2	2.4	48	IP23	B	1.2	50(1/0)
	SINUS 0748	1	2	2.1	48	IP23	B	1.05	95(4/0)
S70	SINUS 0831	1	2	1.8	64	IP23	B	0.9	95(4/0)
S75	SINUS 0964	1	3	2.4	48	IP23	B	0.8	50(1/0)
	SINUS 1130	1	3	1.8	64	IP23	B	0.6	95(4/0)
S80	SINUS 1296	1	3	1.6	64	IP23	B	0.53	95(4/0)
S90	SINUS 1800	2	4	1.8	64	IP23	V	0.45	95(4/0)
	SINUS 2076	2	6	2.4	48	IP23	V	0.4	50(1/0)

Применения с циклом торможения 20% - Класс 5Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S65	SINUS 0457	1	2	3.6	64	IP23	B	1.8	95(4/0)
	SINUS 0524	1	3	4.2	64	IP23	B	1.4	50(1/0)
	SINUS 0598	1	3	3.6	64	IP23	B	1.2	50(1/0)
	SINUS 0748	1	3	2.8	64	IP23	B	0.93	70(2/0)
S70	SINUS 0831	1	3	2.4	64	IP23	B	0.8	95(4/0)
S75	SINUS 0964	1	4	2.8	64	IP23	B	0.7	70(2/0)
	SINUS 1130	1	6	3.6	64	IP23	B	0.6	50(1/0)
S80	SINUS 1296	1	6	3.0	64	IP23	B	0.5	70(2/0)
S90	SINUS 1800	2	6	2.4	64	IP23	V	0.4	95(4/0)
	SINUS 2076	2	8	2.8	64	IP23	V	0.35	70(2/0)

Применения с циклом торможения 50% - Класс 5Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S65	SINUS 0457	1	6	2.4	64	IP23	E	1.6	70(4/0)
	SINUS 0524	1	6	2.1	64	IP23	E	1.4	95(4/0)
	SINUS 0598	1	8	2.4	64	IP23	F	1.2	70(2/0)
	SINUS 0748	1	8	1.8	64	IP23	F	0.9	95(4/0)
S70	SINUS 0831	1	8	1.8	64	IP23	F	0.9	95(4/0)
S75	SINUS 0964	1	10	1.8	64	IP23	G	0.7	95(4/0)
	SINUS 1130	1	12	1.8	64	IP23	H	0.6	95(4/0)
S80	SINUS 1296	1	14	1.8	64	IP23	I	0.51	95(4/0)
S90	SINUS 1800	2	16	1.8	64	IP23	MF	0.45	95(4/0)
	SINUS 2076	2	20	1.8	64	IP23	MG	0.35	95(4/0)

ТОРОМОЗНОЙ МОДУЛЬ ВU1440 И РЕЗИСТОРЫ ДЛЯ НЕГО

Тормозные резисторы для ВU1440 –6Т

Применения с циклом торможения 10% - Класс 6Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S65	SINUS 0457	1	2	3.6	48	IP23	B	1.8	70(2/0)
	SINUS 0524	1	2	2.8	48	IP23	B	1.4	70(2/0)
	SINUS 0598	1	2	2.8	48	IP23	B	1.4	70(2/0)
	SINUS 0748	1	2	2.4	48	IP23	B	1.2	70(2/0)
S70	SINUS 0831	1	2	1.8	64	IP23	B	0.9	120(250)
S75	SINUS 0964	1	3	2.4	64	IP23	B	0.8	70(2/0)
	SINUS 1130	2	4	2.4	64	IP23	V	0.6	70(2/0)
S80	SINUS 1296	2	4	2.1	64	IP23	V	0.52	95(4/0)
S90	SINUS 1800	2	4	1.8	64	IP23	V	0.45	120(250)
	SINUS 2076	2	6	2.4	64	IP23	V	0.4	70(2/0)

Применения с циклом торможения 20% - Класс 6Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S65	SINUS 0457	1	3	5.0	64	IP23	B	1.7	50(1/0)
	SINUS 0524	1	3	4.2	64	IP23	B	1.4	50(1/0)
	SINUS 0598	1	3	4.2	64	IP23	B	1.4	70(2/0)
	SINUS 0748	1	3	3.6	64	IP23	B	1.2	70(2/0)
S70	SINUS 0831	1	4	3.6	64	IP23	B	0.9	70(2/0)
S75	SINUS 0964	1	6	1.2	64	IP23	E	0.8	120(250)
	SINUS 1130	2	8	1.2	64	IP23	MD	0.6	120(250)
S80	SINUS 1296	2	8	1.2	64	IP23	MD	0.6	120(250)
S90	SINUS 1800	2	8	3.6	64	IP23	V	0.45	70(2/0)
	SINUS 2076	2	12	1.2	64	IP23	ME	0.4	120(250)

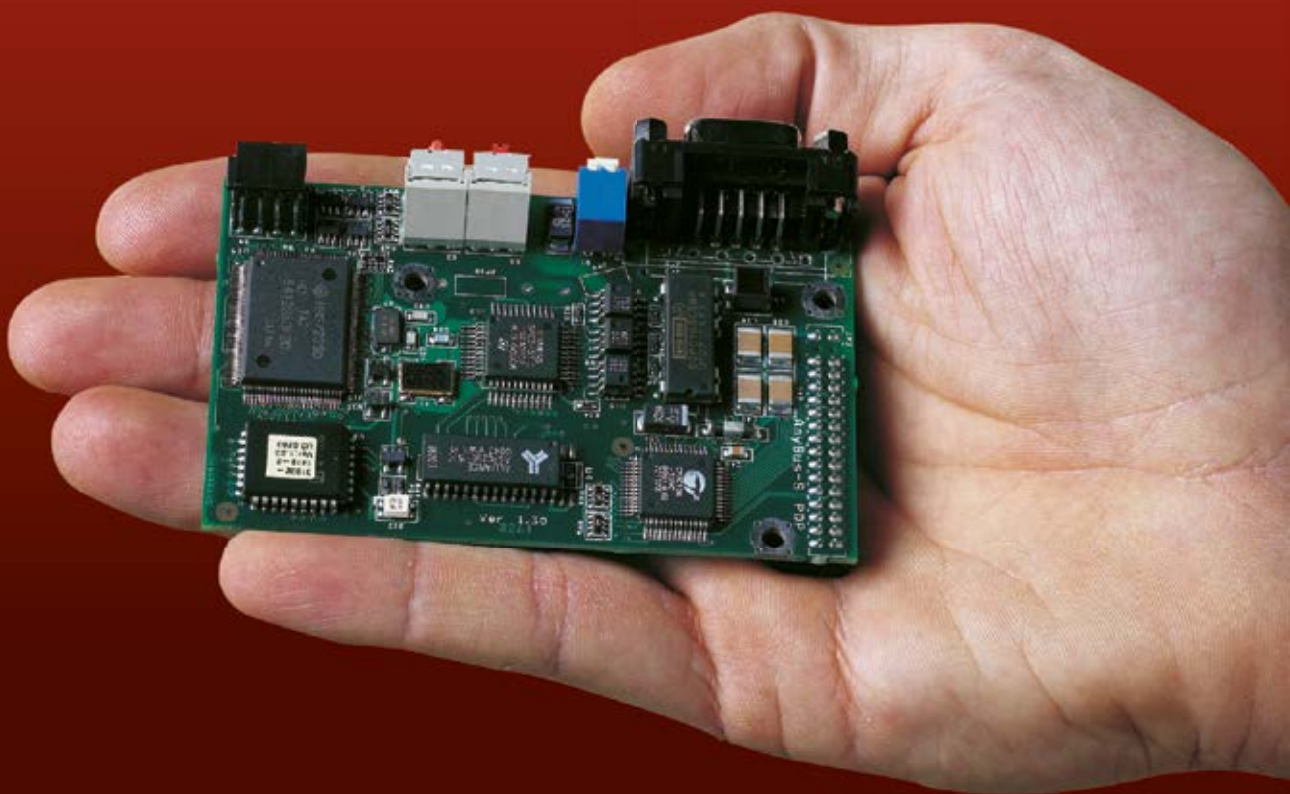
Применения с циклом торможения 50% - Класс 6Т

Размер	Модель	Тормозной модуль	Тормозные резисторы						
			Параметры резисторов				Тип подключения	Значение (Ω)	Сечение провода, мм ² (AWG или kcmils)
			К-во	К-во	Рекомендуемое сопротивление	Мощность (кВт)			
S65	SINUS 0457	1	6	2.4	64	IP23	E	1.6	95(4/0)
	SINUS 0524	1	8	2.8	64	IP23	F	1.4	70(2/0)
	SINUS 0598	1	8	2.8	64	IP23	F	1.4	70(2/0)
	SINUS 0748	1	8	2.4	64	IP23	F	1.2	95(4/0)
S70	SINUS 0831	1	10	2.4	64	IP23	G	0.96	95(4/0)
S75	SINUS 0964	1	12	2.4	64	IP23	H	0.8	70(2/0)
	SINUS 1130	2	16	2.4	64	IP23	MF	0.6	95(4/0)
S80	SINUS 1296	2	16	2.1	64	IP23	MF	0.52	120(250)
S90	SINUS 1800	2	20	2.4	64	IP23	MG	0.48	95(4/0)
	SINUS 2076	2	24	2.4	64	IP23	MH	0.4	70(2/0)



ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ПЛАТЫ

Полный набор опциональных плат для Sinus Penta; правильное решение для каждого применения



Платы связи для SINUS PENTA

- Изолирующая плата ES822, содержащая порты RS232 и/или RS485 для SINUS K-PENTA (эта плата применяется для сетей ModBus и устанавливается в преобразователь)
- Плата ProfibusDP (набор программного и аппаратного обеспечения)
- Плата PROFIdrive (набор программного и аппаратного обеспечения)
- Плата DeviceNet (набор программного и аппаратного обеспечения)
- Плата CANOpen (набор программного и аппаратного обеспечения)
- Плата Interbus (набор программного и аппаратного обеспечения)
- Плата Lonworks
- Плата Ethernet+IT (набор программного и аппаратного обеспечения)
- Плата ControlNet (набор программного и аппаратного обеспечения)
- Плата Metasys N2 + ES919
- Плата BacNet RS485 + ES919

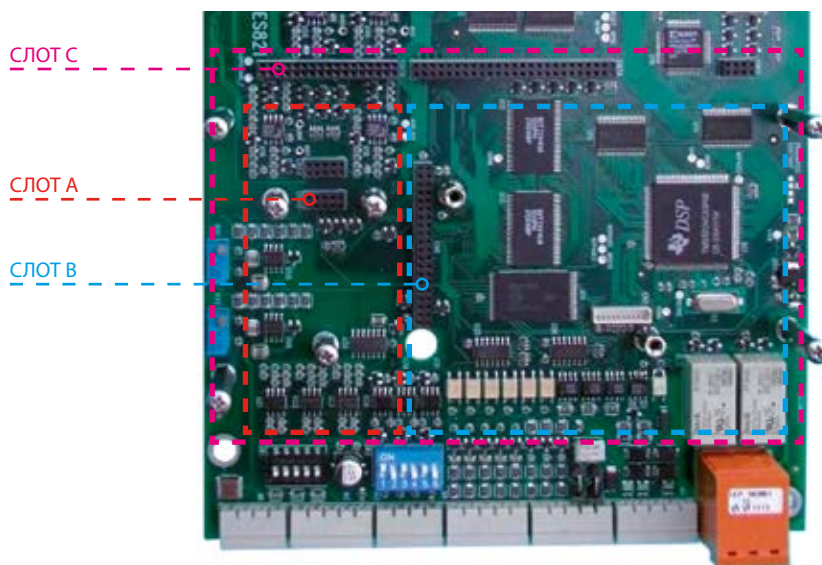
Платы датчиков скорости для SINUS PENTA

- Плата энкодера ES836
- Плата энкодера ES913 LINE DRIVER
- Плата синусно-косинусного датчика ES860 SINcos
- Плата резольвера / энкодера с повторителем и тремя дискретными входами / выходами ES861
- Плата энкодера ES950 EnDAT
- Плата энкодера ES950 BiSS

Платы расширения входов/выходов для SINUS PENTA

- Плата ES847/1, содержащая 8 дискретных входов и 6 транзисторных выходов, допускающая подключение четырех датчиков температуры стандарта PT100 до 260°C, 1 аналоговый вход напряжения, 1 токовый вход 0-20 мА для SINUS PENTA и многонасосного применения, и один вход типа ADE для подключения счетчика электроэнергии для рекуперативных (RGN) применений
- Плата ES870, содержащая 8 дискретных входов и 6 релейных выходов для SINUS PENTA, многонасосного и рекуперативного применения
- Плата реального времени ES851 REAL TIME

Слоты подключения опциональных плат на плате управления Sinus Penta





ИЗОЛИРОВАННАЯ ПЛАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ СВЯЗИ ES822

Изолированная плата последовательной связи RS232/RS485 для управления преобразователями SINUS PENTA позволяет подключить компьютер через интерфейс RS232 или обеспечить многоточечное подключение устройств с модулем связи Modbus через интерфейс RS485. Плата обеспечивает гальваническую развязку интерфейсных сигналов, как от общего провода платы управления, так и от общего провода клеммной колодки платы управления.



ПЛАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ СВЯЗИ PROFIBUS-DP®

PROFIBUS-DP® - зарегистрированная торговая марка компании PROFIBUS International. Плата связи PROFIBUS-DP обеспечивает связь преобразователя серии SINUS PENTA с внешним управляющим устройством, например, контроллером, использующим интерфейс связи PROFIBUS-DP. Преобразователь Sinus Penta в этом случае выступает в роли ведомого, управляемого ведущим устройством (контроллером), посылающим сигналы управления и задания, эквивалентные сигналам, поступающим через клеммы управления.



ПЛАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ СВЯЗИ PROFIDRIVE®

PROFIDrive® - зарегистрированная торговая марка компании PROFIBUS International. Плата связи PROFIDrive® обеспечивает связь преобразователя серии SINUS PENTA с внешним управляющим устройством, например, контроллером, использующим интерфейс связи PROFIDrive®. Группа протоколов PROFIBUS описана в стандарте IEC 61158. Связь с приводом определяется профилем PROFIDrive – Профиль PROFIDrive для приводов с переменной скоростью. Подробнее информацию о PROFIBUS см. в упомянутом выше стандарте.

ПЛАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ СВЯЗИ DEVICENET®



Номер для заказа: ZZ4600055
Устанавливается в СЛОТ В

DeviceNet® - зарегистрированная торговая марка открытой ассоциации DeviceNet Vendor Association.

Плата связи DeviceNet® обеспечивает связь преобразователя серии SINUS PENTA с внешним управляющим устройством посредством интерфейса связи, использующего протокол CAN типа DeviceNet2.0. Скорость обмена и MAC ID могут быть установлены при помощи DIP-переключателей на плате. Для входных/выходных данных доступно до 512 байт; часть из них используется для связи с преобразователем.

Основные свойства:

- Скорость обмена: 125, 250, 500 кбит/с
- DIP-переключатели для установки скорости обмена и MAC ID
- Интерфейс DeviceNet с оптоизоляцией
- До 512 байт для входных и выходных данных
- До 2048 байт для входных и выходных данных через почтовый ящик

ПЛАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ СВЯЗИ CANOPEN®



Номер для заказа: ZZ4600070
Устанавливается в СЛОТ В

CANOPEN® и CiA - зарегистрированные торговые марки CAN in Automation e.V.

Плата связи CANopen обеспечивает связь преобразователя серии SINUS PENTA с внешним управляющим устройством посредством интерфейса связи, использующего протокол CAN типа CANopen в соответствии со спецификацией CiA DS-301 V3.0.

Скорость обмена и адрес устройства могут быть установлены при помощи поворотных переключателей. Возможна установка восьми скоростей обмена до 1 Мбит/с.

Основные свойства:

- Поддержка внепланового обмена данными
- Режим работы Synch&Freeze
- Возможность установки таймера Watch-dog для ведомого
- Восемь скоростей обмена от 10 кбит/с до 1 Мбит/с
- Возможность установки до 99 различных адресов устройства
- Интерфейс CAN с оптической изоляцией
- Соответствие CANopen: CiA DS-301 V3.0

ПЛАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ СВЯЗИ INTERBUS®



Номер для заказа: ZZ4600060
Устанавливается в СЛОТ В

Плата связи INTERBUS обеспечивает связь преобразователя серии SINUS PENTA с внешним управляющим устройством посредством интерфейса связи, использующего протокол INTERBUS.

INTERBUS – это открытый сетевой протокол Fieldbus, отвечающий международному стандарту IEC 61158. INTERBUS очень популярен в автомобильной промышленности. На сегодня установлено более 6 млн. сетевых узлов этого стандарта. Продукты INTERBUS сертифицируются клубом INTERBUS на совместимость и соответствие стандарту.

INTERBUS разработан как основа сети, содержащей датчики и исполнительные устройства, и обслуживающей циклические процессы в промышленном окружении. Благодаря процедуре передачи и циклической топологии INTERBUS обеспечивает отличные скоростные характеристики при необходимости периодического циклического обмена, оптимальную диагностику и простую процедуру ввода в эксплуатацию.



ПЛАТА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ СВЯЗИ LONWORKS®

Плата связи LONWORKS обеспечивает связь преобразователя серии SINUS PENTA с внешним управляющим устройством посредством интерфейса связи, использующего протокол LONWORKS. Сети LONWORKS используются в системах автоматизации зданий, включающих в себя обогрев, вентиляцию, кондиционирование, освещение, подогрев воды, охрану, лифты, пожарную сигнализацию, контроль доступа, мониторинг потребления энергии, управление поливом и жалюзи на окнах.



ПЛАТА ETHERNET

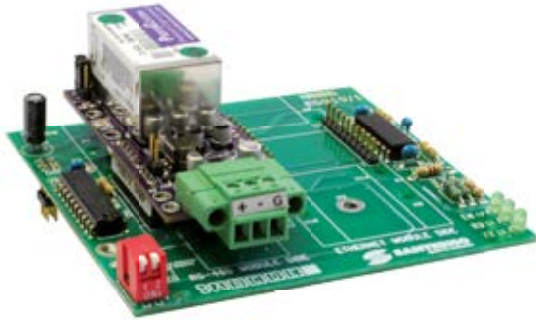
Плата связи ETHERNET обеспечивает связь преобразователя серии SINUS PENTA с внешним управляющим устройством посредством интерфейса связи, использующего протокол Modbus/TCP Ethernet (IEEE 802) соответствующий спецификации Modbus-IDA V1.0. IP адрес платы может быть установлен как при помощи DIP-переключателей на плате, так и автоматически (по протоколу DHCP). Плата связи обеспечивает автоматический обмен с сетью на скорости 10 или 100 Мбит/с.



ПЛАТА ES919 METASYS® N2

METASYS® - зарегистрированные торговые марки Johnson Controls Inc. Плата связи ES919 METASYS обеспечивает связь преобразователя серии SINUS PENTA с внешним управляющим устройством посредством интерфейса связи, использующего протокол Metasys. Плата ES919 METASYS® N2 использует последовательный порт RS485 для связи по протоколу "Metasys N2" компании Johnson Controls (<http://www.johnsoncontrols.com>). Плата ES919 включает в себя модуль Proto-Cessor ASP-485.

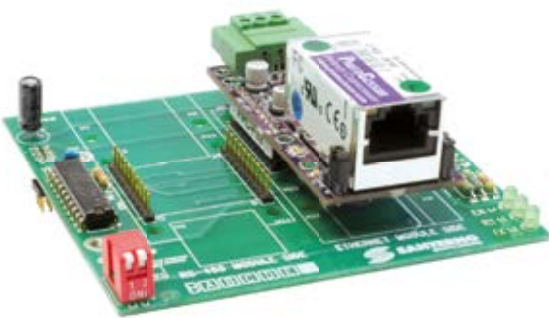
ПЛАТА ES919 BACNET/RS485



Номер для заказа: ZZ0102402
Устанавливается в СЛОТ В

Плата модуля BACnet/RS485 использует порт RS485 для связи с системами, использующими протокол BACnet MSTP. Плата состоит из модуля ProtoCessor FFP-485 и несущей интерфейсной платы ES919.

ПЛАТА ES919 BACNET/ETHERNET



Номер для заказа: ZZ0102404
Устанавливается в СЛОТ В

Плата модуля BACnet/Ethernet использует порт Ethernet для связи с системами, использующими протокол BACnet.

BACnet - протокол обмена данными для автоматизации зданий и сетей управления. Созданный под эгидой Американского общества инженеров отопления, охлаждения и кондиционирования воздуха (ASHRAE), BACnet является американским национальным стандартом, европейским стандартом, национальным стандартом более чем 30 стран, и всемирным стандартом ISO (ISO 16484-5). Протокол поддерживается и развивается постоянным комитетом стандартов ASHRAE 135 (SSPC 135). Подробнее см. <http://www.bacnet.org>. Плата содержит модуль связи ProtoCessor FFP-485.

ПЛАТЫ ПИТАНИЯ

ПЛАТА ВНЕШНЕГО ПИТАНИЯ ES914



Номер для заказа: ZZ0101790
Устанавливается вне преобразователя

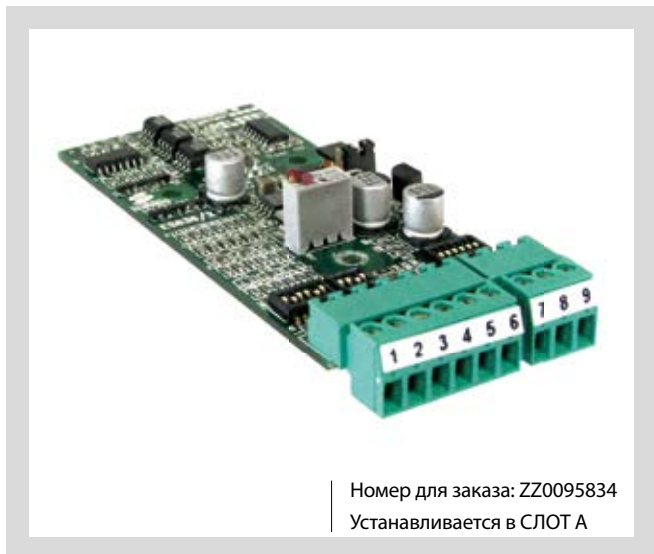
Плата ES914 представляет собой изолированный источник питания через разъем RS485 для преобразователей серии SINUS PENTA. Плата поставляется на специальной панели для крепления на DIN-рейке типа OMEGA 35мм.

Плата ES914 обеспечивает также изоляцию сигналов RS485, идущих к разъему преобразователя. Имеется 3 электрически изолированные секции: секция входного напряжения +24В, секция RS485 на стороне ведущего и секция RS485 + выход питания +9В на стороне преобразователя.

Плата ES914 передает данные только в одном направлении в каждый момент времени (полудуплексная связь).

Плата ES914 снабжена двумя светодиодными индикаторами, отображающими проблемы связи порта RS485. Определяются также ошибки подключения.

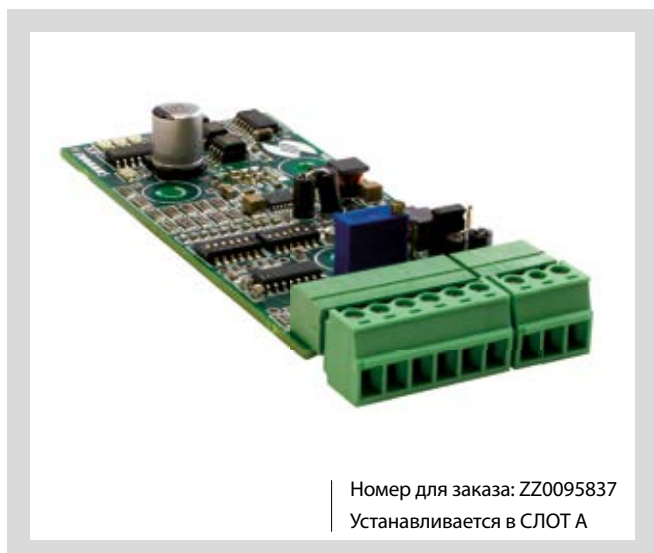
ПЛАТЫ ДАТЧИКОВ СКОРОСТИ



Номер для заказа: ZZ0095834
Устанавливается в СЛОТ А

ПЛАТА ЭНКОДЕРА ES836

Плата для подключения к преобразователям серии SINUS PENTA инкрементных реверсивных энкодеров в качестве датчиков скорости. Плата позволяет подключать энкодеры с питанием от +5В до +15В (настраиваемое напряжение) с комплементарным выходом (Line-Driver, двухтактный, с выходами TTL). Она может быть подключена к энкодерам с питанием +24В, как с комплементарными, так и с несимметричными двухтактными или PNP/NPN выходами.



Номер для заказа: ZZ0095837
Устанавливается в СЛОТ А

ПЛАТА ЭНКОДЕРА LINE DRIVER ES913

Плата для подключения к преобразователям серии SINUS PENTA инкрементных реверсивных энкодеров в качестве датчиков скорости. Плата позволяет подключать энкодеры с питанием от +5В до +24В (настраиваемое напряжение) с выходом LineDriver.



Номер для заказа: ZZ0101860
Устанавливается в СЛОТ С

ПЛАТА РЕЗОЛЬВЕРА И ИНКРЕМЕНТАЛЬНОГО ЭНКОДЕРА ES861

Плата принимает сигналы резольвера и преобразует их в 12-битный дискретный сигнал, который может использоваться как сигнал обратной связи по положению и/или скорости в преобразователях SINUS PENTA.

Плата ES861 также генерирует синусоидальный сигнал для возбуждения резольвера и обладает соответствующей логикой для обработки дифференциального сигнала, поступающего от инкрементных энкодеров, и для управления дискретными сигналами на входах и выходах с оптической изоляцией.

Основные свойства:

- Преобразование сигнала резольвера в дискретный сигнал (RtD), позволяющее отслеживать положение и скорость двигателя.
- Конфигурируемая частота и усиление сигнала возбуждения и сигналов, поступающих от резольвера.
- Выход инкрементального энкодера от RtD до line-driver (TIA/EIA-422) при 1024 имп/об, повторяемый на внутреннюю шину преобразователя.

ПЛАТА СИНУСНО-КОСИНУСНОГО ЭНКОДЕРА ES860



Номер для заказа: ZZ0101830
Устанавливается в СЛОТ А

Плата энкодера позволяет использовать энкодеры с выходным сигналом амплитудой 1 В (от пика до пика). Эти энкодеры могут использоваться для получения сигнала обратной связи по скорости и положению для преобразователей серии SINUS PENTA.

Имеется два режима работы:

- Трехканальный режим: увеличивает разрешение на низких скоростях, поэтому используется для приводов с низкими скоростями вращения, требующими очень точного измерения скорости и положения.
- Пятиканальный режим: определяет абсолютное механическое положение при первом пуске преобразователя.

Основные свойства:

- Два канала, распознающих переход через 0 и двунаправленный дискретный счетчик с квадратурным определителем направления
- Определение нуля для точного выравнивания
- Обработка двух аналоговых сигналов для определения абсолютного угла (разрешение 12-бит)

ПЛАТА ЭНКОДЕРА HIPERFACE® ES966

HIPERFACE® - зарегистрированная торговая марка компании SICK STEGMANN.

Плата энкодера Hiperface позволяет подключать к преобразователям серии SINUS PENTA однооборотные или многооборотные энкодеры, имеющие интерфейс HIPERFACE®, в качестве датчиков скорости и/или положения. Интерфейс HIPERFACE® разработан как система обратной связи от двигателя в приводных системах, что обеспечило компактный дизайн.



HIPERFACE®
DSL

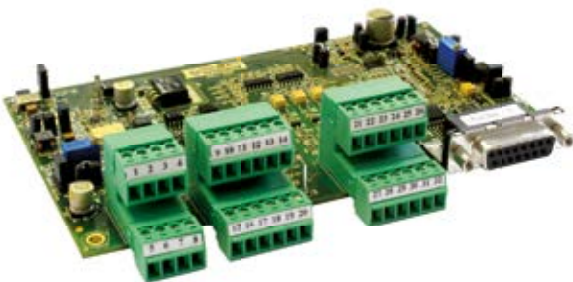
Номер для заказа: ZZ0101895
Устанавливается в СЛОТ С

ПЛАТА ЭНКОДЕРА BiSS/EnDat ES950

Плата позволяет подключать абсолютные энкодеры с цифровым последовательным интерфейсом с использованием взаимоисключающих протоколов BiSS и EnDat 2.2 и использовать их в качестве источника обратной связи по скорости и/или положению в преобразователях Sinus PENTA.

Абсолютное измерение позволяет определить точное положение двигателя сразу после включения преобразователя, что позволяет избежать его вычисления.

Плата ES950 может выполнять также логические и другие функции, например, обработку дифференциальных инкрементных сигналов от внешних энкодеров и управление входами и выходами с оптической изоляцией.



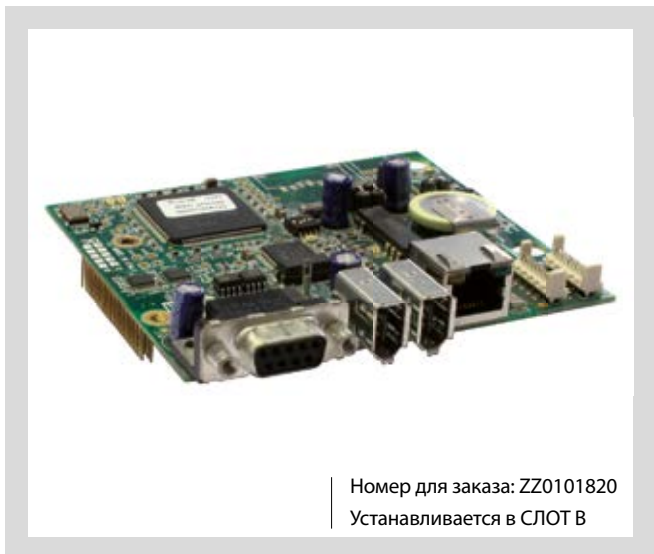
BiSS
INTERFACE

EnDat 2.2

Номер для заказа: ZZ0101890
(ES950 BiSS)
Устанавливается в СЛОТ С

Номер для заказа: ZZ0101880
(ES950 EnDat)
Устанавливается в СЛОТ С

ПЛАТЫ РЕГИСТРАТОРА И ЧАСОВ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ



ПЛАТА РЕГИСТРАТОРА ES851 DATA LOGGER

Плата ES851 DataLogger представляет собой опциональную плату, обеспечивающую сбор данных о переменных системы и передачу их на контролирующий компьютер, даже удаленный, посредством различных систем связи, контроля и сбора данных с устройств, подключенных к системе.

Основные свойства:

- 8 Мб памяти
- Интерфейс RS485 и RS232 с протоколом Modbus-RTU
- Интерфейс Ethernet с протоколом TCP/IP
- Интерфейс связи через аналоговый модем и модем GSM с функцией отправки SMS



ПЛАТА РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ ES851 RTC

Плата часов реального времени ES851 RTC содержит часы реального времени и календарь, работающие даже при отсутствии питания преобразователя.

Программное обеспечение преобразователя может использовать дату и время для обработки различных событий.

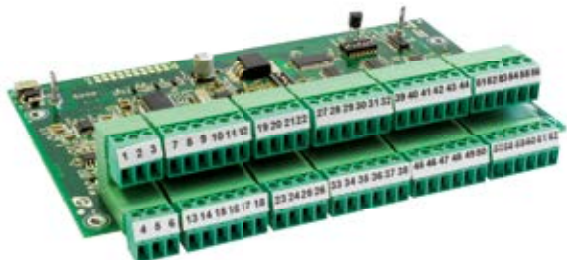
ПЛАТЫ РАСШИРЕНИЯ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ

ПЛАТА РАСШИРЕНИЯ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ ES847

Плата ES847 позволяет расширить возможности ввода/вывода любого продукта серии PENTA.

Дополнительные функции:

- Один "быстрый" аналоговый вход, 12 бит, $\pm 10\text{В}$;
- Два "быстрых" аналоговых входа, 12 бит, для измерения переменного тока при помощи токовых трансформаторов или для подключения датчиков 0-20 мА; разрешение: 11 бит;
- Один "быстрый" аналоговый вход для датчика $\pm 160\text{мА}$, разрешение 12 бит (опция счетчика электроэнергии);
- Четыре "медленных" аналоговых входа, 12 бит, которые могут использоваться как 0-10В, 0-20 мА, 0-100 мВ, или как входы для измерения температуры при помощи двухпроводных термисторов PT100;
- Два "медленных" аналоговых входа, 12 бит, 0-10В;
- Три входа для сигналов напряжения для ADE (опция счетчика электроэнергии);
- Три токовых входа ADE (опция счетчика электроэнергии);
- Восемь дискретных входов PNP, 24В;
- Шесть многофункциональных дискретных выходов.



Номер для заказа: ZZ0101814
Устанавливается в СЛОТ С

ПЛАТА РАСШИРЕНИЯ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ ES870

Плата ES870 представляет собой плату расширения дискретных входов / выходов для всей серии SINUS PENTA.

Плата включает в себя:

- Восемь многофункциональных дискретных входов PNP. Три из них являются "быстрыми" и могут использоваться для подключения двухтактных энкодеров с питанием 24В;
- Шесть многофункциональных релейных выходов



Номер для заказа: ZZ0101840
Устанавливается в СЛОТ С

ПЛАТА РАСШИРЕНИЯ ВХОДОВ/ВЫХОДОВ 120/240В ES988

Плата ES988 позволяет расширить возможности ввода/вывода любого продукта серии PENTA.

Плата включает в себя:

- Восемь многофункциональных дискретных входов 120/240В
- Четыре многофункциональных релейных выхода 120/240В



Номер для заказа: ZZR0988A0 (120В $\pm 10\%$)
Номер для заказа: ZZR0988B0 (240В $\pm 10\%$)
Устанавливается в СЛОТ С