

# 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.

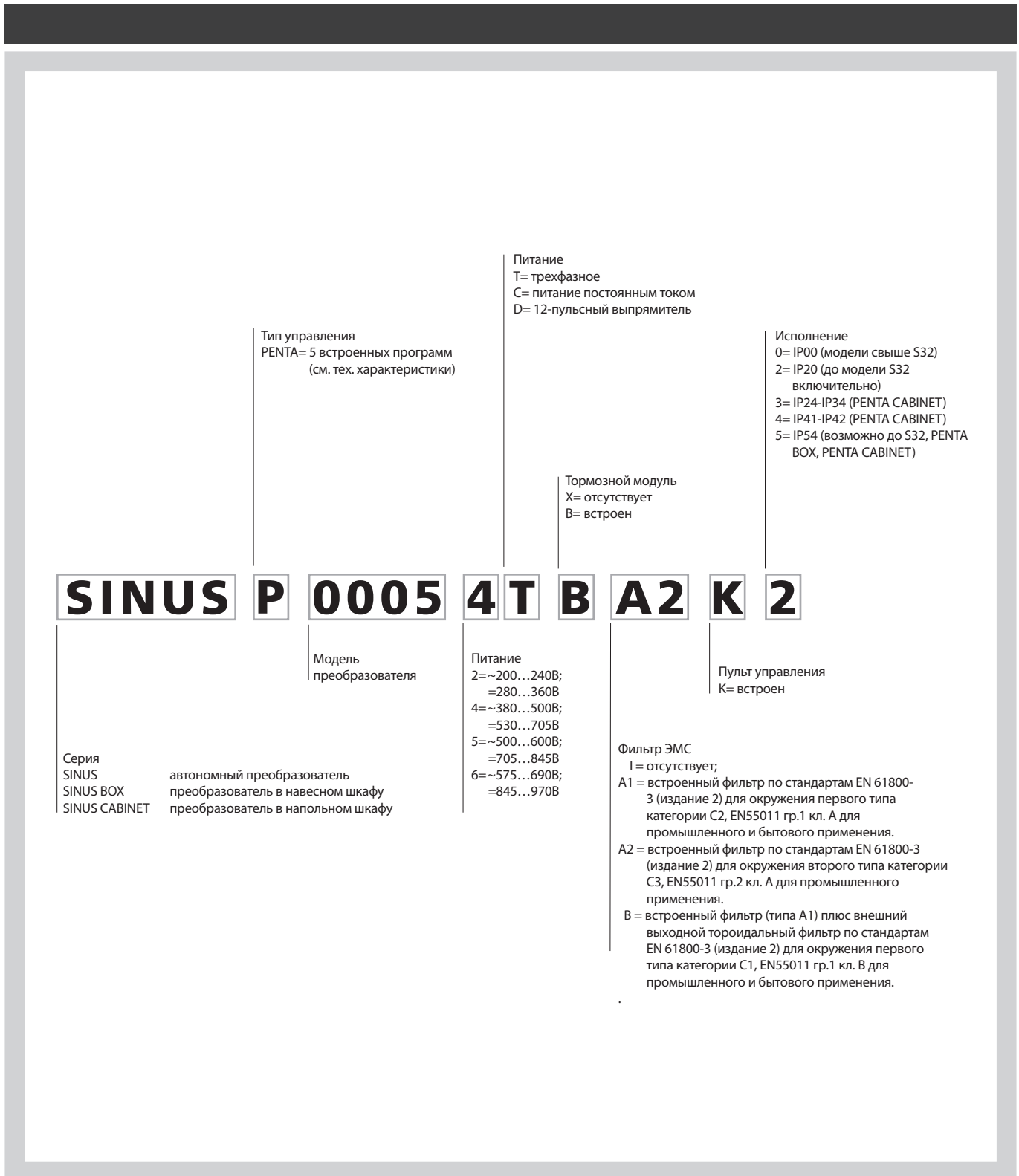
Широкий диапазон опциональных модулей: подключение датчиков скорости, средства связи, расширение входов/выходов, модули последовательной связи, регистраторы.



# 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 шкафном 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 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/с<sup>2</sup> (=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 S65 <sup>1)</sup>																
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												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	5.5	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 S65 <sup>1)</sup>																
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: 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



# 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 <sub>ном</sub>	I <sub>макс</sub>	I <sub>пик</sub> (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 S65 <sup>1)</sup>															
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<sub>ном</sub> = Номинальный ток преобразователя • I<sub>макс</sub> = 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<sub>пик</sub> = 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												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	-	-	-	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 S65 <sup>1)</sup>																
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: 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

## 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/с<sup>2</sup> (=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 <sub>ном</sub> А	I <sub>макс</sub> А	I <sub>пик</sub> (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 <sup>1)</sup>									
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 <sup>1)</sup>									
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<sub>ном</sub> = Номинальный ток преобразователя • I<sub>макс</sub> = Максимальный ток преобразователя в течение 60 с каждые 10 мин • I<sub>пик</sub> = 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 <sup>1)</sup>									
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 <sup>1)</sup>									
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 <sub>ном</sub> А	I <sub>макс</sub> А	I <sub>пик</sub> (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 <sup>1)</sup>									
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 <sup>1)</sup>									
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<sub>ном</sub> = Номинальный ток преобразователя • I<sub>макс</sub> = Максимальный ток преобразователя в течение 60 с каждые 10 мин • I<sub>пик</sub> = 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 <sub>ном</sub> А	I <sub>макс</sub> А	I <sub>пик</sub> (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 <sup>1)</sup>									
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 <sup>1)</sup>									
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<sub>ном</sub> = Номинальный ток преобразователя • I<sub>макс</sub> = Максимальный ток преобразователя в течение 60 с каждые 10 мин • I<sub>пик</sub> = 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 электрошкафа.

#### 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.

