

SINAMICS G120

Технические слайды

Без ограничений © Siemens AG 2018

[siemens.com/sinamics-g120](https://www.siemens.com/sinamics-g120)



Содержание



- 1 Основная информация
- 2 Продукт
- 3 Преимущества для клиентов
- 4 Применения
- 5 Добавленная стоимость (основные темы)
- 6 Маркетинг/Продвижение
- 7 Обучение, Сервис, Поддержка, Документация
- 8 Логистика

SINAMICS G низковольтные преобразователи частоты

Позиционирование в портфолио SINAMICS



Low voltage AC										Direct current DC	Medium voltage AC			
Basic Performance		General Performance							High Performance	For basic applications and demanding applications	For demanding applications with high power ratings			
V/f control	Servo control (speed and torque) with encoder	V/f control, vector control without encoder		V/f control, vector control with/without encoder	V/f control (G110D), sensorless vector control (G120D / G110M)	V/f control, vector control with/without encoder	V/f control, vector control with encoder	Servo control	V/f control, vector control with/without encoder, servo control with/without encoder		Speed control, torque control	V/f control, vector control		
0.12 – 30 kW	0.05 – 7 kW	0.55 – 18.5 kW	0.37 – 630 kW	0.55 – 250 kW	0.37 – 7.5 kW	75 – 2,700 kW	2.2 – 6,600 kW	0.55 – 132 kW	0.55 – 5,700 kW	75 – 1,200 kW	6 kW – 30 MW	2.8 – 85 MW	0.8 – 31.5 MW	0.15 – 28.5 MW
Pumps, fans, compressors, conveyor belts, mixers, mills, spinning machines, textile machines	Handling machines, packaging machines, automatic assembly machines, metal-forming machines, printing machines, winders and unwinders	Pumps, fans, compressors, conveyor belts, mixers, mills, extruders	Pumps, fans, compressors, building technology, process industry, HVAC	Pumps, fans, compressors, conveyor belts, mixers, mills, extruders, single-axis positioning applications in plant and machinery construction	Conveyor technology, single-axis positioning applications (G120D)	Pumps, fans, compressors, conveyor belts, mixers, mills, extruders	Sector-specific for pumps, fans, compressors, conveyor belts, extruders, mixers, mills, kneaders, centrifuges, separators	Single-axis positioning applications in plant and machinery construction	Production machines (packaging, textile and printing machines, paper machines, plastics machines), machine tools, plants, process lines and rolling mills, ships and test stands	Test stands, cross cutters, centrifuges	Rolling mill drives, wire drawing machines, extruders and kneaders, cable railways and lifts, test stand drives	Pumps, fans, compressors, mixers, extruders, mills, rolling lines, mine hoist drives, excavators, test stands, ships' drives, conveyor belts, blast furnace blowers	Pumps, fans, test stands, ore conveying systems, ore mills, compressors, excavators, marine drives	Pumps, fans, compressors, mills, crushers, conveyor systems, retrofit projects
Engineering tools:								Drive Technology Configurator – selection and configuration SIZER – simple planning and engineering STARTER and SINAMICS Startdrive – for fast commissioning*, optimizing and diagnostics						

SINAMICS G120

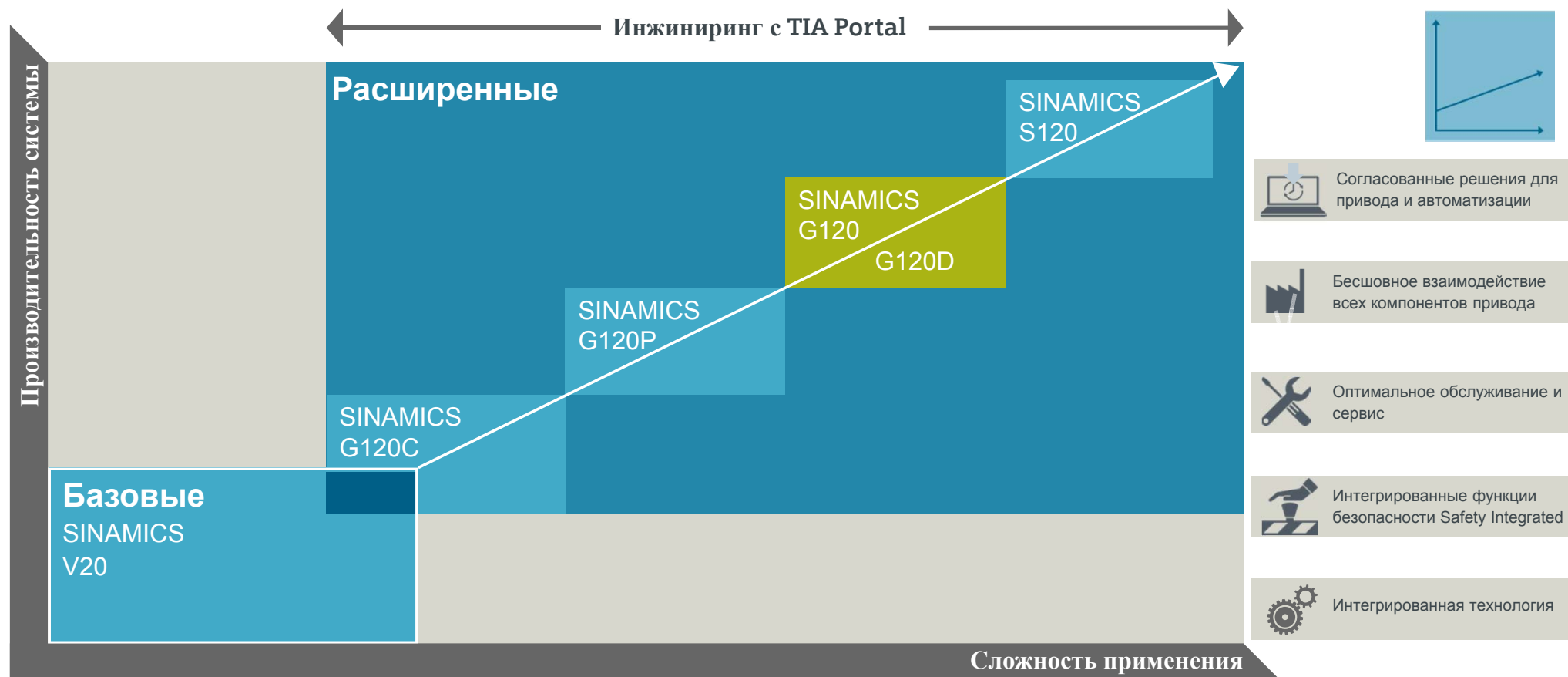
Позиционирование в матрице применений



Performance ^{*)}	Continuous motion			Discontinuous motion		
	Basic	Medium	High	Basic	Medium	High
Purpose						
Pumping/ ventilating/ compressing	Centrifugal pumps Radial/axial fans Compressors		Excentric worm pumps			Descaling pumps Hydraulic pumps
Moving	Belt conveyors Roller conveyors Chain conveyors	G120	Elevators Container cranes Mine hoists Open cast mine excavators Test stands	G120	Accelerating conveyors Rack feeders Crosscutters Roll changers	Rack feeders Robotics Pick-and-place Indexing tables Crosscutters Roller feeds Engaging/disengaging
Processing	Mills Mixers Kneaders Crushers Agitators Centrifuges	G120	Extruders Winders/unwinders Leading/following drives Calenders Mechanical presses Printing machines	G120	Presses Control	Servo presses Rolling mill drives Multi-axis machine control i.e. • Multi-axis positioning • Cam discs • Interpolation
Machining	Main drives for • Turning • Milling • Drilling	Main drives for • Drilling • Sawing	Main drives for • Turning • Milling • Drilling • Gear cutting • Grinding	Axis drives for • Turning • Milling • Drilling	Axis drives for • Drilling • Sawing	Axis drives for • Turning • Milling • Drilling • Laser machining • Gear cutting • Grinding • Nibbling/punching

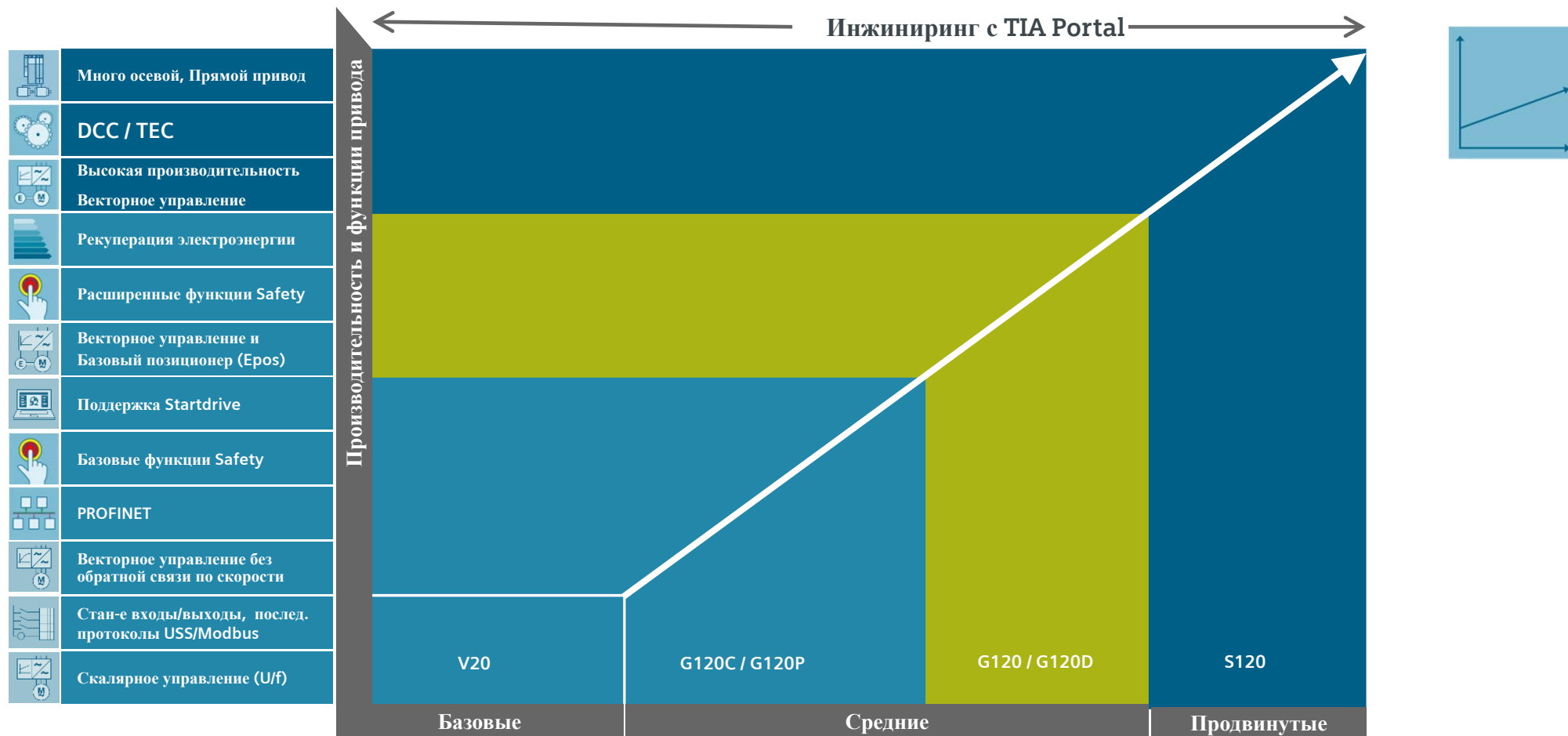
SINAMICS для применения „Непрерывное движение“ Всегда правильный привод + добавленная стоимость

SIEMENS
Ingenuity for life



Масштабируемый портфель приводной техники SINAMICS для „Непрерывное движение“

SIEMENS
Ingenuity for life



Без ограничений © Siemens AG 2018

Содержание

1 Основная информация

2 **Продукт**

2.1 Силовой модуль

2.2 Управляющий модуль

2.3 Панель оператора

2.4 Дополнительные аксессуары

2.5 Поддерживаемые моторы

3 Преимущества для клиентов

4 Применения

5 Добавленная стоимость (основные темы)

6 Маркетинг/Продвижение

7 Обучение, Сервис, Поддержка, Документация

8 Логистика

SINAMICS G120

Дизайн

Модульная концепция

G120 состоит из трёх функциональных блоков



SINAMICS G120

Компоненты

SIEMENS
Ingenuity for life

SINAMICS G120



PM240P-2/ PM230 IP20/IP20PT/IP55



CU230P-2



PM240-2



CU240E-2



PM250 IP20



CU250S-2



BOP-2



IOP-2

Содержание

- 1 Основная информация
- 2 **Продукт**
 - 2.1 Силовой модуль
 - 2.2 Управляющий модуль
 - 2.3 Панель оператора
 - 2.4 Дополнительные аксессуары
 - 2.5 Поддерживаемые моторы
- 3 Преимущества для клиентов
- 4 Применения
- 5 Добавленная стоимость (основные темы)
- 6 Маркетинг/Продвижение
- 7 Обучение, Сервис, Поддержка, Документация
- 8 Логистика

SINAMICS G120 – Силовой модуль

Для самого широкого диапазона требований к приводу

SIEMENS
Ingenuity for life



Силовой модуль для удовлетворения различных требований



Фокусные применения

PM240P-2/ PM230	<p>Машины с жидкостным потоком с крутящим моментом с квадратным законом, такие как</p> <ul style="list-style-type: none">• Радиальные и осевые вентиляторы• Радиальные и осевые насосы• Радиальные воздуходувки, радиальные компрессоры, воздуходувки с боковым каналом• → Для получения дополнительной информации смотрите Технические слэды для SINAMICS G120P
PM240-2	<p>Сменные насосы и компрессоры с постоянным крутящим моментом нагрузки, такие как</p> <ul style="list-style-type: none">• Поршневые / поршневые / винтовые / эксцентриковые червячные насосы• Поршневые компрессоры / винтовые компрессоры, роторные поршневые компрессоры, компрессоры с жидким кольцом <p>Приводы с постоянным крутящим моментом нагрузки, такие как</p> <ul style="list-style-type: none">• Миксеры, дробилки, мешалки, мельницы• Экструдеры, паллетизаторы, декантеры / центрифуги <p>Конвейерные приложения с низким тормозом, например ремённые приводы, приводы перемещения / перемещения</p>
PM250	<p>Конвейерные приложения, такие как</p> <ul style="list-style-type: none">• Подъёмно-опускающее оборудование• Подъёмное устройство• Краны• Подъёмно-транспортное оборудование <p>Приложения со значительным уровнем торможения, например центрифуги</p>

SINAMICS G120 Силовые модули

Для решения различных требований

SIEMENS
Ingenuity for life



	PM240-2	PM250
1AC200 – 240В +/-10% 3AC380 – 480В +/-10% 3AC500 – 690В +/-10%	0,55 ... 4кВт (1/3AC 200В) 5,5 ... 55 кВт (3AC 200В) 0,55 ... 250кВт (3AC 400В) 11 ... 250кВт (3AC 690В)	7,5 – 90кВт
Требования к линии питания	$R_{SCE} > 25$	$R_{SCE} > 100$
Коэффициент мощности	0,7 ... 0,85	0,9
Частота импульсов	4кГц (≤ 90 кВт) 2кГц (> 90 кВт)	4кГц, макс. кГц
Степень защиты	IP20	IP20
ЭМС согласно IEC 61800-3 ²	Категория C2/C3	Категория C2
Торможение	Тормозной резистор	Рекуперация электроэнергии
Встроенные функции безопасности	да	да

² Дополнительная информация по стандартам ЭМС может быть найдена в FAQ -ID: 72896051

Силовой модуль PM240-2

SIEMENS
Ingenuity for life



- 1= низкая перегрузка (LO)
2= начиная с 4кГц с понижением
3= для достижения ЭМС Категории С3 с Силовыми модулями PM240-2 (без встроенных фильтров ЭМС) FSD-FSF необходим дополнительный Фильтр.
4= необходимо учитывать температуру окружающей среды Управляющих модулей и Панелей оператора

Без ограничений © Siemens AG 2018

Особенности

- Питающее напряжение / мощность¹
1AC 200 – 240V +/-10% (0,55 – 4кВт)
3AC 200 – 240V +/-10% (0,55 – 55кВт) Вариант с выносным радиатором
3AC 380 – 480V +/-10% (0,55 – 250кВт)
3AC 500 – 690V +/-10% (11 – 250кВт)
- Перегрузочная способность (нагрузочный цикл, 300 секунд)
Низкая перегрузка (LO): 150% в течение 3 секунд плюс 110% в течение 57 секунд
Высокая перегрузка (HO): 200% в течение 3 секунд плюс 150% в течение 57 секунд
- Степень защиты IP20/UL открытый тип для установке в шкафу
- Температура окружающей среды⁴ FSA-FSC от -10 ... 40°C, до 60°C с понижением мощности; FSD-FSF от -20 ... 40°C, до 60°C с понижением мощности
- Выходная частота²: 200V: 2 -16кГц 0,55 -30кВт; 2 -8кГц от 37кВт
400V: 2 -16кГц < 55кВт; 2 -8кГц от 55 – 90кВт; 2 – 4кГц от 110-132кВт,
2 – 8кГц от 160 – 250кВт
600V: 2кГц, можно настроить на 4кГц
- Встроенный тормозной прерыватель для управления тормозным резистором
- Встроенный ЭМС-фильтр (Класса А) для поддержания напряжений в проводных кабелях и излучаемые помехи для установок в соответствии с EN 61800-3 Категории C2³ (исключение для ЭМС-фильтра 3AC 690V 75-250кВт)
- Интегрированный Дроссель звена постоянного тока для типоразмеров FSD-FSG
- Охлаждающие Варианта с выносным вентилятором через монтажную панель шкафа управления. Выносной радиатор имеет степень защиты IP55, степень защиты внутренней части IP20.

SINAMICS PM240-2 Вариант с выносным радиатором

Инновационная концепция охлаждения для 200В и 400В

SIEMENS
Ingenuity for life



Функциональность / Функции

Инновационная концепция охлаждения (Вариант с выносным радиатором). Радиатор выносится через заднюю панель шкафа управления

SINAMICS PM240-2 Вариант с выносным радиатором **часть модульной системы SINAMICS G120 и SINAMICS S120**. Свободная комбинация Силовых модулей и Управляющих модулей.

Инновационное и **надёжное исполнение**. Покрытие силовых плат.

Встроенный **Дроссель звена постоянного тока** возможность заказа встроенного ЭМС-фильтра Класса А (Категории C2) и в соответствии с EN 618003.

Часть концепции **Totally Integrated Automation** и Integrated Drive Systems.

Преимущества

Монтаж в компактных шкафах с особенно высокими требованиями в отношении охлаждения шкафа управления.

Снижение затрат на первоначальную покупку, поддержание запасов и необходимость замены детали. Силовые модули и Управляющие модули могут быть модернизированы независимо друг от друга.

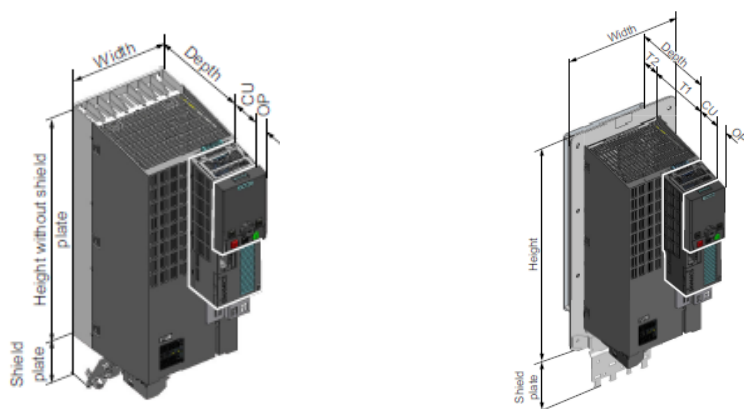
Использовать при температуре окружающей среды между -10° и 60° C (выше 40° C с уменьшением значения тока). Длинные кабельные линии 300/450м* могут быть использованы без дополнительных дросселей.

Компактный монтаж в корпусе благодаря встроенным опциям.

Упрощённый, центральный ввод в эксплуатацию / обслуживание. Сконфигурированные макросы.

Силовой модуль PM240-2

Размер/мощность



Типоразмер	Мощность в кВт ¹				
	200-240В	200-240В Выносной радиатор	380-480В	380-480В Выносной радиатор	500-690В
A	0,55 - 0,75	0,75	0,55 - 3	3	-
B	1,1 - 2,2	2,2	4 - 7,5	7,5	-
C	3 - 7,5	7,5	11 - 15	15	-
D	11 - 18,5	18,5	18,5 - 37	37	11 - 37
E	22 - 30	30	45- 55	55	45 - 55
F	37 - 55	55	75 - 132	132	75 - 132
G	-	-	160 - 250	-	160-250

Типоразмер	Габариты ² в мм (с/без ЭМС-Фильтра Класса А)		
	B (мм)	H (мм)	D ³ (мм)
A	73	196	165
B	100	292	
C	140	355	
D	200	472	237
E	275	551	357
F	305	709	
G	305	1000	

Типоразмер	Вариант с выносным радиатором в мм (с/без ЭМС-Фильтра Класса А)		
	B (мм)	H (мм)	D ³ (мм)
A	126	238	118
B	154	345	
C	200	411	
D	275	517	141
E	354	615	177,5
F	384	785	

- 1 Мощность для Низкой перегрузки (LO)
- 2 Устанавливает одинаковый размер привода с интегрированным ЭМС-фильтром Класса А и без него
- 3 Дополнительная глубина FSA-FSC как результат Управляющий модуль CU230P-2 плюс 58мм, CU240E-2 плюс 40мм, CU250S-2 плюс 62мм
Дополнительная глубина FSD-FSF как результат Управляющий модуль CU230P-2 плюс 16мм, CU240E-2 плюс 0мм, CU250S-2 плюс 19мм
Дополнительная глубина как результат Панель оператора IOP-2/BOP-2 плюс 11мм, дополнительная глубина Модуля веб-сервера SINAMICS G120 Smart Access плюс 8,4мм

Силовой модуль PM250

SIEMENS
Ingenuity for life

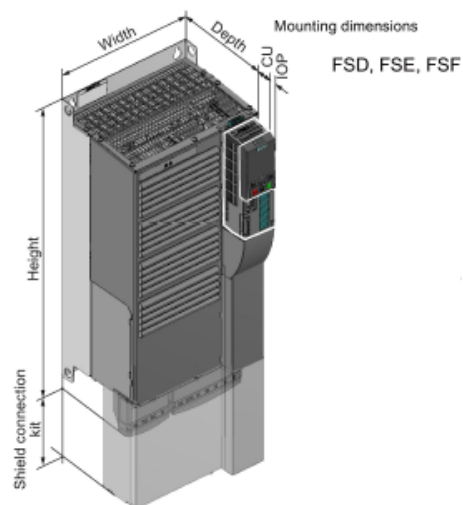
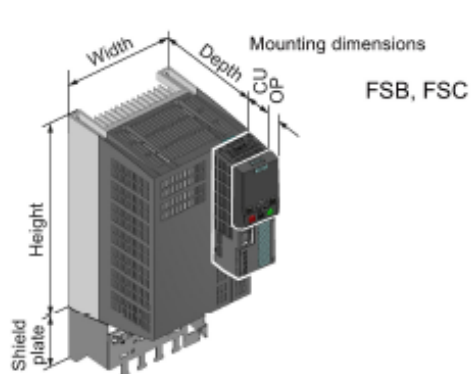


Особенности

- Питающее напряжение / мощность
ЗАС 380 – 480В +/-10% 7,5 ... 90кВт (Низкая перегрузка)
5,5 ... 75кВт (Высокая перегрузка)
- Перегрузочная способность (нагрузочный цикл, 300 секунд)
Типоразмер C - F: 150% в течение 3 секунд плюс 110% в течение 57 секунд (LO)
200% в течение 3 секунд плюс 150% в течение 57 секунд (НО)
- Степень защиты IP20/UL открытый тип для установке в шкафу
- Температура окружающей среды от 0 ... 40°C, до 60°C с понижением мощности
- Выходная частота 4кГц, с понижением мощности до 16кГц
- Динамическое ускорение и торможение путём регенерации
- Поддержка функций безопасности Safety
- Преобразователь с уменьшенной связью постоянного тока приводит к уменьшению гармоник линии и приводит к уменьшению диаметра кабеля из-за более низкого тока линии
- Встроенный ЭМС-фильтр (Класса А) для установок согласно EN 61800-3 Категории C2
- Дополнительный ЭМС-фильтр (Класса В) выполнить ограничения на проводимые помехи для установок согласно EN 61800-3 Категории C1

Силовой модуль PM250

Размер/мощность



Мощность в кВт / ЛС¹

Типоразмер	Мощность в кВт / ЛС ¹	
	Без ЭМС-фильтра	ЭМС-фильтр Класса А
C	7.5 / 10 ... 15 / 20	7,5 / 10 ... 15 / 20
D/D ²	18,5 / 25 ... 30 / 40	18,5 / 25 ... 30 / 40
E/E ²	37 / 50 ... 45 / 60	37 / 50 ... 45 / 60
F/F ²	55 / 75 ... 132 / 200	55 / 75 ... 90 / 125

Габариты в мм / "

Типоразмер	(ширина x высота x глубина ³)
C	189 x 334 x 185 / 7.44 x 13.15 x 7.28
D	275 x 419 x 204 / 10.83 x 16.5 x 8.03
D ²	275 x 512 x 204 / 10.83 x 20.16 x 8.03
E	275 x 499 x 204 / 10.83 x 19.65 x 8.03
E ²	275 x 635 x 204 / 10.83 x 25 x 8.03
F	350 x 634 x 316 / 13.78 x 24.96 x 12.44
F ²	350 x 934 x 316 / 13.78 x 36.77 x 12.44

- 1 Мощность для Низкой перегрузки (LO)
- 2 Устройства со встроенным ЭМС-фильтра Класса А
- 3 Дополнительная глубина как результат Управляющий модуль CU230P-2 плюс 58мм/2,28"
CU240B-2/CU240E-2 плюс 40мм/1,57"
Дополнительная глубина как результат Панель оператора IOP плюс 25мм/0,98"
BOP-2 плюс 15мм/0,59"

Содержание

1 Основная информация

2 **Продукт**

2.1 Силовой модуль

2.2 **Управляющий модуль**

2.3 Панель оператора

2.4 Дополнительные аксессуары

2.5 Поддерживаемые моторы

3 Преимущества для клиентов

4 Применения

5 Добавленная стоимость (основные темы)

6 Маркетинг/Продвижение

7 Обучение, Сервис, Поддержка, Документация

8 Логистика

SINAMICS G120 – Управляющий модуль Контролирует РМ и подключённый двигатель

SIEMENS
Ingenuity for life



Управляющие модули

Обзор

SIEMENS
Ingenuity for life

CU230P-2



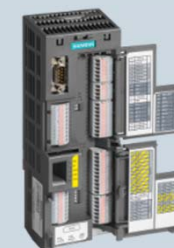
- Специальный набор входов/выходов для HVAC, насосов и вентиляторов
- Специальные функции для HVAC, насосов и вентиляторов
- USS, BACnet MS/TP, ModBus, PROFIBUS

CU240E-2



- "Для стандартных применений в общем машиностроении
- Встроенная функция безопасности STO
- Дополнительные функции безопасности Safety
- USS, Modbus, PROFIBUS, PROFINET

CU250S-2



- Продвинутый набор входов/выходов
- Векторное управление
- Возможность подключения энкодеров
- Базовый позиционер (EPos)
- Базовые и расширенные функции безопасности Safety
- USS, Modbus, PROFIBUS, PROFINET, CANopen

Выбор Управляющего модуля

SIEMENS
Ingenuity for life

Используется ли обратная связь по скорости?	НЕТ	CU230P-2	CU240E-2	CU240E-2F	
	ДА	CU250S-2			
Требуются ли интегрированные функции безопасности?	ОГРАНИЧЕНО	CU230P-2			
	ДА	CU240E-2	CU240E-2F	CU250S-2	
Сколько входов и выходов требуется?	Цифр. входы (DI)	6	6	6	6
	DI failsafe		1 (opt. for 2 DI)	3 (opt. for 2 DI)	3 (opt. for 2 DI)
	Цифр. выходы (DO)	3	3	3	3 (opt. for 1F-DO)
	Быстрые DI/DO				4
	Аналоговые входы	4	2	2	2
	Аналоговые выходы	2	2	2	2

Какой тип системы связи / шины требуется?



Совместимость Управляющих и Силовых модулей



	CU230P-2	CU240E-2	CU250S-2	S110 CU305	S120 CU310-2/CU320-2
PM240	✓	✓	✓	-	-
PM240-2 ²	✓	✓	✓	(✓) ¹	(✓)
PM250	✓	✓	✓	-	-

¹ только для 1AC 200В и 3AC 400В, CU305 не поддерживается PM240-2 FSG

² текущее программное обеспечение должно быть установлено

Загрузите SINAMICS G120 Firmware:
Online Support ID [67364620](#)

Силовые модули (PM) и Управляющие модули (CU) предназначены для специальных функций с соответствующими техническими характеристиками; это означает, что клиенты оплачивают только те функции, которые им действительно необходимы. Если система должна быть обновлена или заменена, тогда заменяются или обновляются только те модули, которые фактически задействованы.

Совместимость с Управляющими модулями

Управляющий модуль	PM240-2 FSA-C 1/3AC 240B / 3AC 400B	PM240-2 FSD-F 3AC 240/400 /690B	PM240-2 FSG 3AC 400 /690B
G120 CU230P-2	Firmware ≥ V4.6	Firmware ≥ V4.7 Hotfix 8	Firmware ≥ V4.7 Servicepack 9
G120 CU240B/E-2	Firmware ≥ V4.6	Firmware ≥ V4.7 Hotfix 8	Firmware ≥ V4.7 Servicepack 9
G120 CU250S-2	Firmware ≥ V4.6	Firmware ≥ V4.7 Hotfix 8	Firmware ≥ V4.7 Servicepack 9
S110 CU305	Firmware V4.4 SP3 Release only for 1AC 200V and 3AC 400V	Firmware V4.4 SP3 Release only for 1AC 200V and 3AC 400V	Not supported
S120 CU310-2	Firmware ≥ V4.7	Firmware ≥ V4.8	Firmware ≥ V5.1
S120 CU320-2	Firmware ≥ V4.7	Firmware ≥ V4.8	Firmware ≥ V5.1
SIMOTION D410-2	SIMOTION Firmware ≥ V4.4	SIMOTION Firmware ≥ V4.5	SIMOTION Firmware ≥ V5.2 *
SIMOTION D4x5-2/ CX32-2	SIMOTION Firmware ≥ V4.4	SIMOTION Firmware ≥ V4.5	SIMOTION Firmware ≥ V5.2 *

Силовой модуль PM240-2 можно использовать для применений SINAMICS G120 и SINAMICS S120

Загрузите SINAMICS G120 Firmware:
Online Support ID [67364620](#)

*: Релиз запланирован на Апрель 2018

Управляющий модуль CU230P-2

SIEMENS
Ingenuity for life

Аппаратные средства

Входы/выходы

- 6 цифровых входов, без потенциала, альтернативное переключение р / т
- 3 цифровых выхода (1 реле DC 30 В / 0,5 А, 2 реле AC 230 В / 2 А)
- 2 аналоговых входа 0 - 10 В, 0/4 - 20 мА
- 1 аналоговый вход 0/4 - 20 мА, альтернативное прямое подключение датчиков температуры LG-NI1000 / PT1000
- 1 аналоговый вход для прямого подключения датчиков температуры LG-NI1000 / PT1000
- 2 аналоговых выхода 0 - 10 В, 0/4 - 20 мА
- 1 вход датчика температуры двигателя для PTC, KTY, Thermo-Click
- Внешнее питание + 24 В, выход + 24 В / 200 мА, выход + 10 В / 10 мА

Протоколы связи

- RS485 с USS, Modbus/RTU, BACnet MS/TP, Siemens FLN P1
- PROFIBUS DP
- PROFINET, EtherNet/IP

Удобство использования

- Светодиоды для индикации состояния работы и связи
- Слот для карты Micro Memory для хранения и загрузки наборов данных
- Интерфейс USB для ввода в эксплуатацию и диагностики
- Сменная маркировка для индивидуальной маркировки терминалов



Управляющий модуль CU240E-2

SIEMENS
Ingenuity for life

Аппаратные средства

Входы/выходы

- 6 цифровых входов, без потенциала, альтернативное переключение р / т
- максимум 2 цифровых входа в качестве 1 отказобезопасного цифрового входа
- 3 цифровых выхода (2 реле DC30V / 0,5A, 1 транзистор DC30V / 0,5A)
- 2 аналоговых входа 0 - 10 В, 0/4 - 20 мА
- 2 аналоговых выхода 0 - 10 В, 0/4 - 20 мА
- 1 вход датчика температуры двигателя для PTC, KTY, Thermo-Click
- Внешнее питание + 24 В, выход + 24 В / 200 мА, выход + 10 В / 10 мА

Протоколы связи

- RS485 с USS, Modbus RTU
- PROFIBUS DP
- PROFINET, EtherNet/IP

Встроенные функции безопасности Safety

- Встроенная функция безопасности STO

Удобство использования

- Светодиоды для индикации состояния работы и связи
- Слот для карты Micro Memory для хранения и загрузки наборов данных
- Интерфейс USB для ввода в эксплуатацию и диагностики
- Сменная маркировка для индивидуальной маркировки терминалов



Управляющий модуль CU240E-2 F

SIEMENS
Ingenuity for life

Аппаратные средства

Входы/выходы

- 6 цифровых входов, без потенциала, альтернативное переключение р / т
- максимум 6 цифровых входов в качестве 3 отказобезопасных цифровых входов
- 3 цифровых выхода (2 реле DC30V / 0,5A, 1 транзистор DC30V / 0,5A)
- 2 аналоговых входа 0 - 10 В, 0/4 - 20 мА
- 2 аналоговых выхода 0 - 10 В, 0/4 - 20 мА
- 1 вход датчика температуры двигателя для PTC, KTY, Thermo-Click
- Внешнее питание + 24 В, выход + 24 В / 200 мА, выход + 10 В / 10 мА

Протоколы связи

- RS485 с USS, Modbus RTU
- PROFIBUS DP
- PROFINET, EtherNet/IP

Расширенные функции безопасности Safety

- Встроенные функции безопасности STO, SS1, SLS, SSM, SDI

Удобство использования

- Светодиоды для индикации состояния работы и связи
- Слот для карты Micro Memory для хранения и загрузки наборов данных
- Интерфейс USB для ввода в эксплуатацию и диагностики
- Сменная маркировка для индивидуальной маркировки терминалов



Управляющий модуль CU250S-2

SIEMENS
Ingenuity for life

Аппаратные средства

Входы/выходы

- 11 цифровых входов, изолированный, коммутация PNP / NPN
- максимум 6 цифровых входов в качестве 3 отказобезопасных цифровых входов
- 2 цифровых выхода как F-DO, реле NO / NC, DC30V 0,5A
- 1 цифровой выход в качестве открытого коллектора, DC30V 0,5A
- 4 быстрых двунаправленных цифровых входа / выхода
- 2 аналоговых входа -10 В / 0 - 10 В, 0/4 - 20 мА
- 2 аналоговых выхода 0 - 10 В, 0/4 - 20 мА
- 1 вход датчика температуры двигателя для PTC, KTY, Thermo-Click
- Внешнее питание + 24 В, выход + 24 В / 200 мА, выход + 10 В / 10 мА

Communication Interfaces

- RS485 with USS protocol, Modbus/RTU
- CANopen
- PROFIBUS DP
- PROFINET, EtherNet/IP

Safety Integrated

- Встроенные базовые функции безопасности STO, SS1, SBC
- Расширенные функции безопасности SLS, SSM, SDI (открываются с помощью дополнительной лицензии)



Управляющий модуль CU250S-2

Подключения энкодеров

SIEMENS
Ingenuity for life

Подключение энкодера

Клеммник

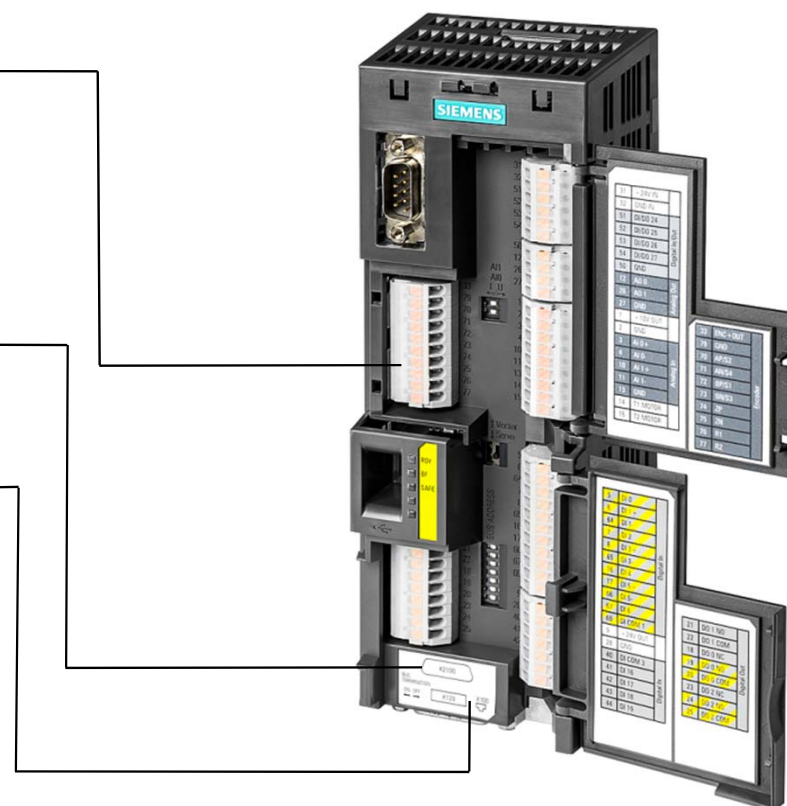
- Резольвер
- HTL инкрементальный энкодер

Разъем Sub D

- TTL/HTL инкрементальный энкодер
- SSI абсолютный энкодер

Drive CliQ

- Resolver
- HTL/TTL инкрементальный энкодер
- SIN/COS инкрементальный энкодер
- EnDat абсолютный энкодер
- SSI абсолютный энкодер
- Drive CliQ энкодер



Управляющий модуль CU250S-2 Энкодер

SIEMENS
Ingenuity for life

Энкодер для измерения скорости

TTL/HTL инкрементальный энкодер

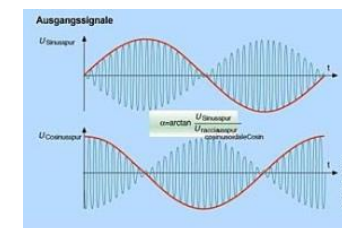
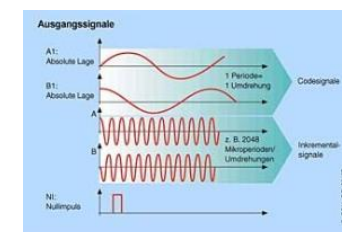
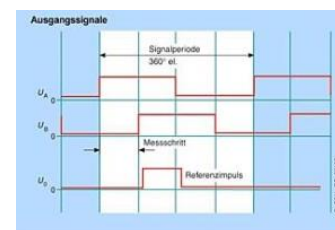
- Оптический энкодер с прямоугольными волновыми импульсами, смещенными на 90 градусов. плюс нулевой импульс
- Сигнал TTL соответствует 5V DC, HTL 10 ... 30V DC, питание от CU
- Длина кабеля TTL / HTL с униполярными сигналами A, B 100 метров
- Длина кабеля HTL с дифференциальными сигналами A +, A-, B +, B- 300 метров
- Число импульсов энкодера 1 10 000, макс. частота, 500 кГц

SIN/COS инкрементальный энкодер

- Оптический датчик с синусоидальным и косинусным сигналами плюс нулевой импульс
- Типичная амплитуда 1VSS
- Дополнительное позиционное восприятие через один оборот
- Подключение только через Drive-ClIQ

Резольвер

- Магнитный датчик в вариантах от 2 до многополюсных
- Возбуждение 5 ... 16 кГц
- Измерение положения ротора
- 100-метровый кабель
- Преимущества для экстремальных условий окружающей среды



Управляющий модуль CU250S-2

SIEMENS
Ingenuity for life

Энкодер для определения положения

Относительный энкодер по скорости

- Синхронизация управления положением с помощью нулевого импульса или внешних эталонных меток стандартного датчика скорости также может использоваться для управления положением
- Реферирование после включения привода имеет важное значение.

Абсолютный однооборотный энкодер

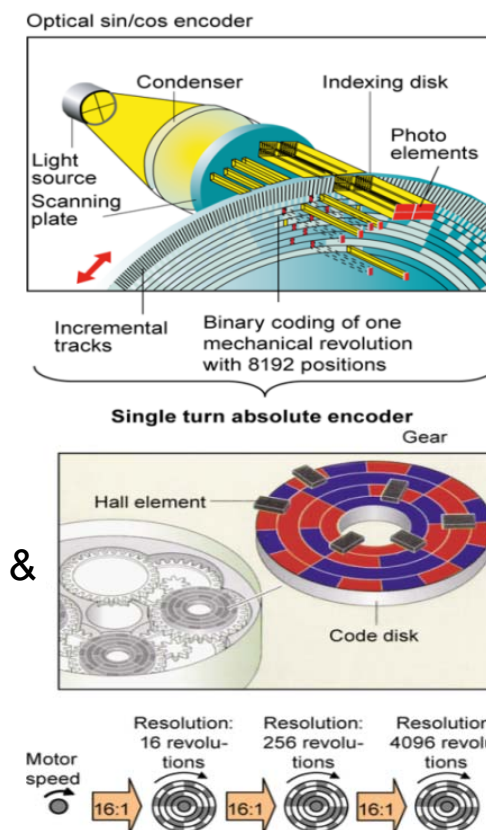
- Оптический кодер с двоично-кодированными сигналами, например, Gray code
- Разрешение на оборот до 22 бит

Абсолютный многооборотный энкодер

- Оптический кодер с двоично-кодированными сигналами, например, Gray code
- Разрешение на оборот до 14 бит
- Дополнительный механик для обнаружения дальнейших оборотов до 22 бит

Подключение абсолютных энкодеров

- Sub-D прямое подключение кодеров с протоколом SSI
- Подключение Drive-CliQ для подключения через SMC20 / 30 для кодеров с протоколом SSI плюс инкрементные сигналы SIN / COS или TTL / HTL
- Подключение Drive-CliQ с помощью SMC20 для кодеров с протоколом Endat
- Альтернативой являются энкодеры с PROFIBUS, PROFINET или CANopen



Управляющий модуль CU250S-2



Энкодеры для управления по скорости и по положению

Управление по скорости			Управление по положению								
			Sub-D		Клеммник		Drive-CliQ				
			TTL/HTL	SSI	Резольвер	HTL	TTL/HTL	SSI	Резольвер	Endat	DQ-Encoder
	Без энкодера	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sub-D	TTL/HTL	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	SSI	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
Клеммник	Резольвер	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	HTL	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Drive-CliQ	TTL/HTL	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗
	SSI	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	Резольвер	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗
	Endat	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	
	DQ-Encoder	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓

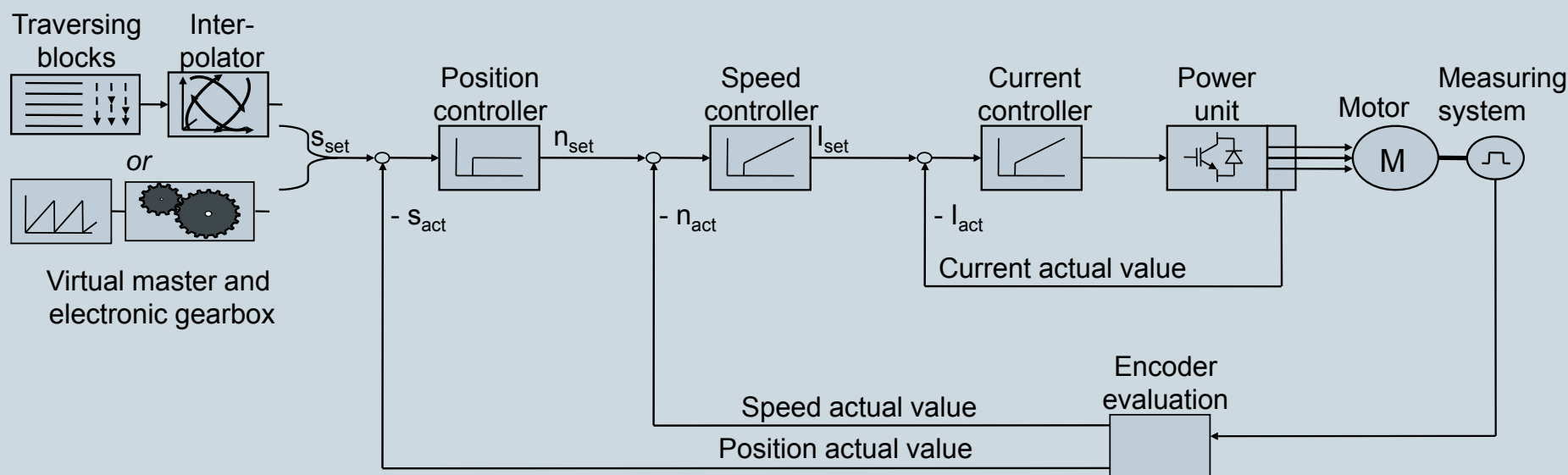
Управляющий модуль CU250S-2

Базовый позиционер

Ерос базовый позиционер*

Контроль положения в замкнутом контуре

- Контроллер положения вычисляет следующее заданное значение скорости из фактического значения положения и заданного положения положения в такте цикла управления позицией (обычно 4 мс)
- Для достижения хороших динамических характеристик контур управления позицией должен быть подчинен контуру управления скоростью



*) Только с Управляющим модулем CU250S-2 и дополнительной лицензией

Управляющий модуль CU250S-2

Базовый позиционер

Базовый позиционер*

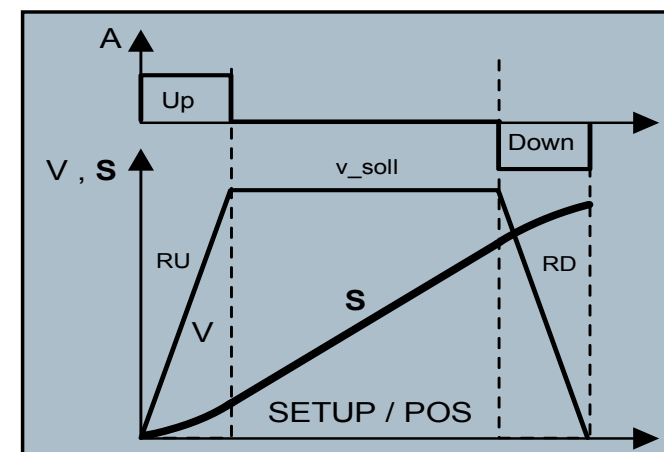
Функции

- Линейная ось и ось вращения
- Абсолютное и относительное позиционирование
- Можно указать скорость / скорость, ускорение / торможение и ограничение рывка
- Путешествие в фиксированную точку
- Функции мониторинга
- Вмешательство (например, изменение заданного значения) возможно даже при перемещении

Типы операций

- Прямой ввод заданного значения (MDI)
- Позиционирование с использованием блоков перемещения (до 16 блоков)
- Реферирование
- Режим настройки
- Режим позиционирования

*) Только с Управляющим модулем CU250S-2 и дополнительной лицензией



SINAMICS Функции прошивки



SINAMICS firmware functions
The right function for every application

Today, the main functionality of our SINAMICS drives is implemented in software. This "embedded" software is also known as **firmware**, and is functionally firmly assigned to a specific hardware (hence the name firmware).

In the case of SINAMICS drives, the firmware is subdivided into the **operating system (OS)** with drivers for the hardware, and the **converter functions**, which are also referred to as the **runtime (RT) functions**.

Obtain an overview of the wide range of functionality of the SINAMICS family

Basic Drive Functions	Standard Technology Functions	Advanced Technology Functions
<p>Optimally controlled Closed-loop control functions determine the optimum movement of the motor, including the coupled driven loads. These are complemented by extensive protection, monitoring, limiting and diagnostic functions as well as functions to increase the availability.</p> <p>> more</p>	<p>Everything on board – from logic up to positioning Under Standard Technology Functions you will find functions that significantly extend the range of applications of our SINAMICS drives, for instance for positioning, for controlling process variables as well as for logically and arithmetically handling signals in the sequence control and in the control loops of the drive.</p> <p>> more</p>	<p>Significantly more than just a drive Under Advanced Technology Functions, you will find functions that set themselves apart as a result of their very high degree of flexibility and performance. This means that individual, complex tasks can be efficiently and directly implemented in the drive itself.</p> <p>> more</p>
Communication Functions	Safety Integrated Functions	Energy Efficiency Functions
<p>Powerful communication SINAMICS offers a comprehensive range of</p>	<p>The route to a safe machine SINAMICS drives offer comprehensive and integrated</p>	<p>Efficiently utilizing energy Energy is valuable and should be used as efficiently as</p>

Сегодня основная функциональность наших преобразователей частоты SINAMICS реализована в программном обеспечении.

Это «встроенное» программное обеспечение также известно как прошивка и функционально надёжно закреплено за конкретным оборудованием (отсюда и название «прошивка»).

В случае преобразователей частоты SINAMICS прошивка подразделяется на операционную систему **operating system** (ОС) с драйверами для аппаратного обеспечения и функциями преобразователя, которые также называются функциями времени выполнения **runtime** (RT).

Получите обзор широкого спектра функций семейства SINAMICS → [**SINAMICS Firmware Functions**](#)

Встроенные функции безопасности Safety



Функции безопасности Safety	CU230P-2	CU240E-2	CU240E-2 F	CU250S-2
Базовые функции безопасности				
Safe Torque Off (STO)	-	X	X	X
Safe Stop 1 (SS1)	-	-	X	X
Safe Brake Control (SBC)	-	-	-	X ¹
Расширенные функции безопасности				
SafeLimited Speed (SLS)	-	-	X	X ²
Safe Speed Monitor (SSM)	-	-	X	X ²
Safe Direction (SDI)	-	-	X	X ²

Для дополнительной информации: <http://www.siemens.de/safety-drives>

1) Для функции SBC необходимо Безопасное реле торможения (Safe Brake Relais)

2) Необходима лицензия

Встроенные функции безопасности Safety

SIEMENS
Ingenuity for life

Функциональность безопасности Safety

STO, Safe Torque Off

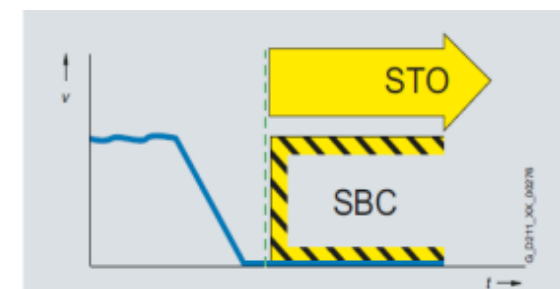
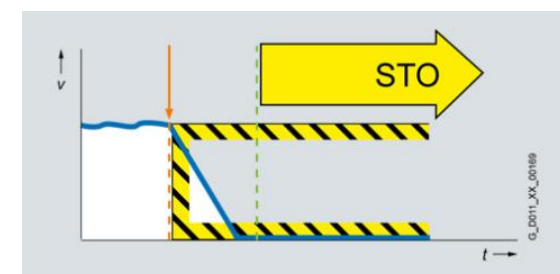
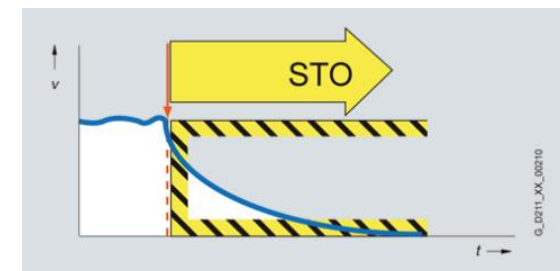
- Защита от непреднамеренного запуска привода
- Привод безопасно переключается в состояние без крутящего момента
- Быстрое продолжение операции возможно, так как привод снова не перезапускается.

SS1, Safe Stop 1

- Быстрая и безопасная остановка привода, особенно при высоких инерциях
- Привод перемещается на ноль и затем безопасно переключается в состояние без крутящего момента
- Работает без энкодера

SBC, Safe Brake Control

- Безопасное управление тормозными тормозами двигателя, которые активны во время бездействия
- Предотвращает провисание подвесной нагрузки



Встроенные функции безопасности Safety



Расширенные функции безопасности Safety

SLS, Safe Limited Speed

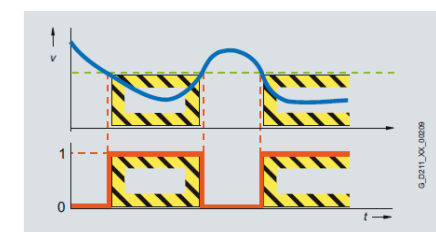
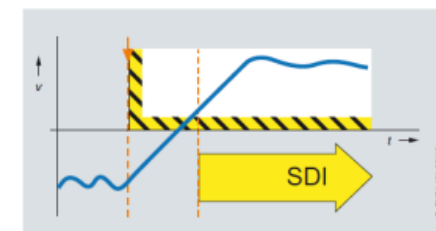
- Сокращение и контроль скорости привода для обработки на машине во время работы
- Не требуется энкодер

SDI, Safe Direction

- Функция гарантирует, что привод только вращается только в нужном направлении

SSM, Safe Speed Monitoring

- Привод обеспечивает безопасный сигнал, когда скорость ниже определенного значения



Торможение

	CU230P-2	CU240E-2	CU250S-2
Способы торможения			
V_{DCmax} контроллер	X	X	X
Торможение постоянным током	X	X	X
Комбинированное торможение	-	X	X
Тормозной резистор *)	-	X	X
Рекуперация электроэнергии **)	-	X	X

*) в сочетании с Силовым модулем PM240/PM240-2

**) в сочетании с Силовым модулем PM250

Обзор протоколов связи

	CU230P-2 HVAC	CU240E-2 CU250S-2	CU230P-2 DP CU240E-2 DP CU250S-2 DP	CU230P-2 PN CU240E-2 PN CU250S-2 PN	CU250S-2 CAN
Интеграция в TIA					
PROFIBUS DP			X		
PROFINET				X	
Подключение к сторонним системам					
USS Protocol	X	X			
Modbus RTU	X	X			
BACnet MS/TP	X				
P1 Protocol	X				
CANopen					X
EtherNet/IP				X	

Режим управления

	CU230P-2	CU240B/E-2	CU250S-2
Скалярное управление (V/f)			
• Линейная характеристика ($M = \text{constant}$)	X	X	X
• Квадратичная характеристика ($M \sim n^2$)	X	X	X
• Программируемая V/f характеристика	X	X	X
• Точная характеристика частоты	X	X	X
• Независимое заданное значение напряжения	X	X	X
• ECO-режим	X	X	X
• Вольт-добавка	X	X	X
• Контроль тока потока (FCC)	X	X	X
Векторное управление			
• Без обратной связи по скорости	X	X	X
• Управление по скорости с энкодером	-	-	X
• Управление по моменту с энкодером	-	-	X

Содержание

- 1 Основная информация
- 2 **Продукт**
 - 2.1 Силовой модуль
 - 2.2 Управляющий модуль
 - 2.3 **Панель оператора**
 - 2.4 Дополнительные аксессуары
 - 2.5 Поддерживаемые моторы
- 3 Преимущества для клиентов
- 4 Применения
- 5 Добавленная стоимость (основные темы)
- 6 Маркетинг/Продвижение
- 7 Обучение, Сервис, Поддержка, Документация
- 8 Логистика

SINAMICS G120 – Панели оператора Для простого ввода в эксплуатацию приводов G120

SIEMENS
Ingenuity for life



Панели оператора BOP-2 и IOP-2

SIEMENS
Ingenuity for life

Базовая панель оператора (BOP-2)

- Мастер ввода в эксплуатацию
- 2-строчный дисплей с текстовым дисплеем
- Диагностика для отображения параметров без вспомогательных функция
- Последовательный ввод в эксплуатацию через функцию клонирования
- Операция с использованием структуры меню
- Доступна дверная установка



Интеллектуальная панель оператора (IOP-2)

- Лёгкий ввод в эксплуатацию стандартных приложений с помощью различных помощников.
- Знание структуры параметров не обязательно
- Последовательный ввод в эксплуатацию через функцию клонирования
- Диагностика из-за чёткого отображения текста, пригодного для использования на месте
- Интегрированная функция поддержки для устранения неполадок
- Упрощённое обновление языков, помощников и прошивки через USB



Основные особенности: понятный пользовательский интерфейс .. постоянная поддержка технологии SINAMICS

SIEMENS
Ingenuity for life



Функциональность
Высококонтрастный цветной дисплей 320 * 240 пикселей
Строка состояния цвета содержит явно отображаемую информацию о состоянии
Центральное поле управления сенсором
Мембранная клавиатура
Загрузка дополнительных функций, языков и помощников

Преимущества
Высокое качество изображения с информацией о цвете, позволяющей быстро собирать информацию
Высокая простота использования и интуитивное управление
Интуитивная навигация и ввод значений
Прочный из-за класса защиты IP55 -> защита от пылевых отложений в проницательных и водяных струях (все направления)
Гибкая адаптируемая и всегда актуальная

Содержание

1 Основная информация

2 **Продукт**

2.1 Силовой модуль

2.2 Управляющий модуль

2.3 Панель оператора

2.4 **Дополнительные аксессуары**

2.5 Поддерживаемые моторы

3 Преимущества для клиентов

4 Применения

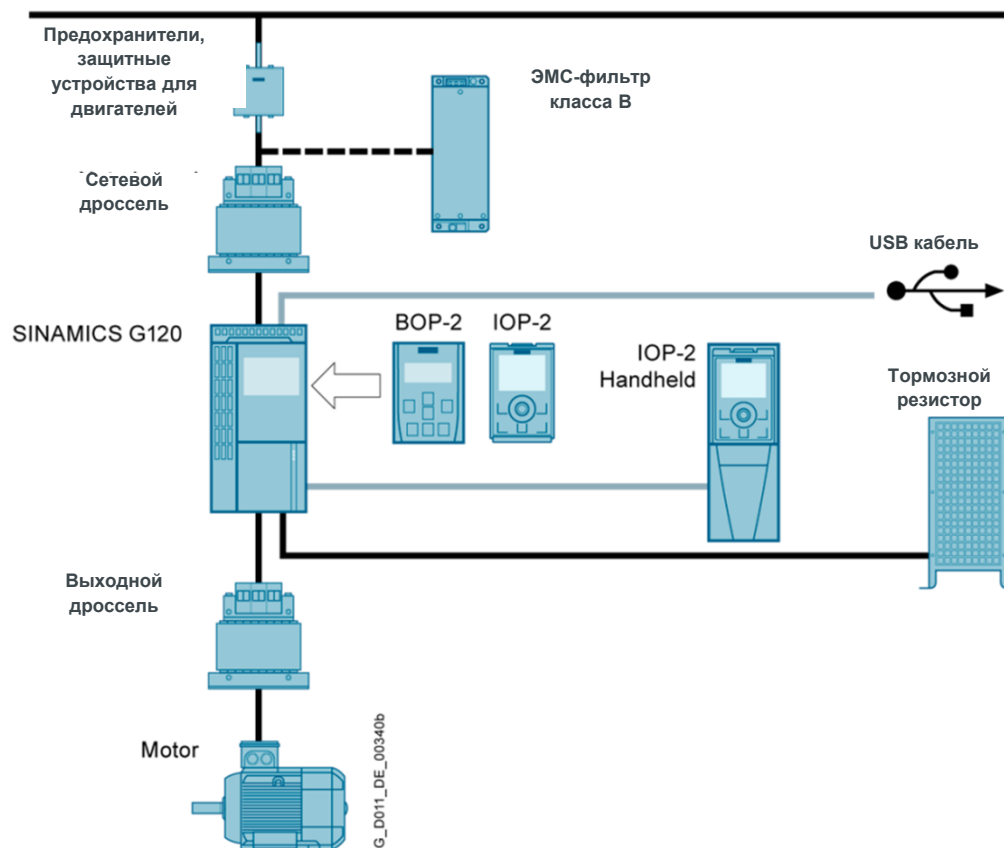
5 Добавленная стоимость (основные темы)

6 Маркетинг/Продвижение

7 Обучение, Сервис, Поддержка, Документация

8 Логистика

SINAMICS G120 и опциональные компоненты



Детальное описание в
Каталоге D31.1

Компоненты со стороны сети

SIEMENS
Ingenuity for life

Сетевой дроссель

Сетевые дроссели используются для сглаживания пиков напряжения или для прохода через коммутирующие провалы. Линейные реакторы уменьшают влияние гармоник на инвертор и подачу питания. Преимущества сетевых дросселей:

- Уменьшить возможную диссимметрию текущих фаз
- Постоянное гармоническое поведение на протяжении всей жизни
- Увеличено время жизни конденсаторов промежуточного контура
- У PM240-2 FSD-FSG есть встроенный дроссель постоянного тока →сетевой дроссель не требуется.

Важно

Не допускается использование сетевых дросселей в сочетании с силовыми модулями PM230 / PM250.



Компоненты со стороны сети

SIEMENS
Ingenuity for life

ЭМС-фильтр

Фильтр ЭМС ограничивает часто встречающиеся частотные издержки систем привода в диапазоне частот от 150 кГц до 30 МГц и, таким образом, обеспечивает вклад в электромагнитную совместимость (ЭМС).

- Силовые модули PM240-2 до 132 кВт доступны с интегрированным ЭМС-фильтром Класса А1 или без него
- Силовой модуль PM240-2 мощностью от 160 кВт до 250 кВт доступен со встроенным ЭМС-фильтром для достижения класса ЭМС Класса С2 или ЭМС Класса С3. Использование в сетях ТТ без заземлённой нейтрали допускается только с демонстрацией заземлённого винта.
- Для Силовых модулей PM240-2 400В Внешний класс фильтра FSA-FSC класса В
- Силовые модули PM250 от 18,5 до 90 кВт доступны с интегрированным ЭМС-фильтром Класса А или без него
- Для Силовых модулей PM250 FSC доступен отдельный внешний ЭМС-фильтр Класса А

¹=PM240-2 200В FSD-F не имеют встроенного ЭМС-фильтра Класса А

² дополнительную информацию см. в руководстве по монтажу SINAMICS G120



Компоненты со стороны сети



Типоразмер	FSA	FSB	FSC	FSD	FSE	FSF	FSG
Силовой модуль PM240-2 1/3 AC							
Сетевой дроссель	S ³	S ³	S ³	Не обязательно ⁴	Не обязательно ⁴	Не обязательно ⁴	Не обязательно ⁴
ЭМС-фильтр класса А	I	I	I	I	I	I	I ⁵
ЭМС-фильтр класса В	U ²	U ²	U ²	-	-	-	-
Силовой модуль PM250							
ЭМС-фильтр класса А			FI	I	I	I	
ЭМС-фильтр класса В			U	-	-	-	

U = foot print

S = боковой монтаж

I = доступно с интегрированным фильтром и без него

FI = постоянный интегрированный фильтр А

• = невозможно

2 = возможен только поперечный монтаж для сквозных версий. Нет решения для 1 / 3AC 200V

3 = доступно только для 3AC

4 = Встроенный дроссель постоянного тока

5 = FSG доступен только как с фильтром (C2 или C3), для сетей TT доступен заземляющий винт

Компоненты звена постоянного тока

SIEMENS
Ingenuity for life

Тормозной резистор

Тормозные резисторы предназначены для использования с Силовыми модулями PM240-2 / PM240, которые оснащены встроенным тормозным прерывателем и не могут регенерировать энергию в сеть. Избыточная энергия промежуточного контура рассеивается с использованием тормозного резистора.

- Тормозные резисторы для PM240-2 1 / ЗАС 200В, ЗАС 400В / 690В могут быть установлены сбоку. Тормозные резисторы для типоразмеров FSC до FSG должны устанавливаться вне шкафа управления
- Каждый тормозной резистор оснащён температурным переключателем, который служит для мониторинга температуры, чтобы избежать последующего повреждения в случае тепловой перегрузки



Выходные компоненты

SIEMENS
Ingenuity for life

Выходные дроссели

Выходные дроссели уменьшают напряжение на обмотках двигателя. В то же время также уменьшаются ёмкостные токи подзарядки, которые дополнительно загружают блок питания при использовании длинных кабелей двигателя.

- Для бокового монтажа доступны выходные дроссели для PM240-2 200 / 400B FSA-FSG, а также PM240-2 690B FSF / FSG.
- Выходные дроссели PM250 доступны как компонент для foot print (базовый).
- Максимально допустимая выходная частота составляет 150 Гц при использовании выходного $I_{hsc}ctkz$.
- Максимальная частота импульсов составляет 4 кГц.
- Для PM240-2 FSD-FSG два выходных дросселя могут быть установлены в линию для достижения более длинных длин кабелей.



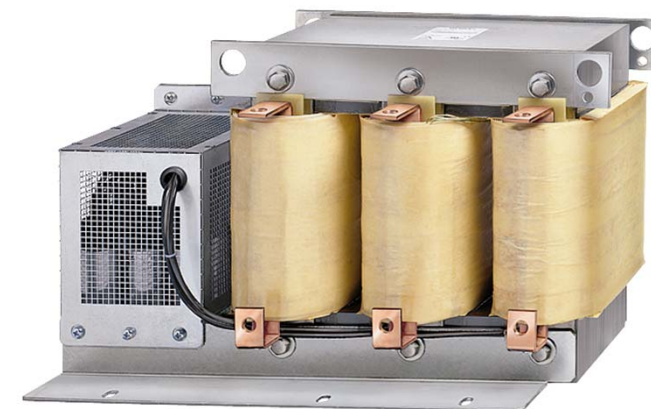
Выходные компоненты

SIEMENS
Ingenuity for life

Синусные фильтры

Фильтр синусоидальной волны ограничивает градиент напряжения и ёмкостные токи перезарядки, которые обычно возникают на клеммах двигателя при работы преобразователя частоты. Синусоидальный фильтр на выходе инвертора подаёт почти синусоидальное напряжение на двигателе. Как следствие, могут использоваться стандартные двигатели без специального кабеля.

- Работа разрешена при частоте импульсов от 4 кГц до 8 кГц (синусоидальный фильтр мощностью от 160 кВт и выше, только для 4 кГц)
- При выборе подходящего инвертора необходимо учитывать снижение мощности (снижение мощности) на 5%
- Выходная частота ограничена до 150 Гц
- Синусоидальные фильтры доступны с Силовыми модулями PM250
- Синусоидальные фильтры для PM240-2 также могут быть заказаны через партнёрские продукты Siemens для опций привода:
- www.siemens.com/drives-options-partner



Длины кабелей

Силовой модуль	Максимально допустимая длина кабеля двигателя (экранированный/неэкранированный)							
	Опция	FSA	FSB	FSC	FSD	FSE	FSF	FSG
PM240-2	Без	200V 50/100 400V 150/150 ¹ 690V 50/100	200V 50/100 400V 150/150 ¹ 690V 50/100	200V 50/100 400V 150/150 ¹ 690V 50/100	200/300	200/300	300/450 ²	300/450
	Выходной дроссель	150/225 ³	150/225 ³	150/225 ³	200/300	200/300	300/450 ²	300/450
	Два последовательно установленных выходных дросселя ⁴	-	-	-	350/525	350/525	525/800	525/800
PM250	Без	-	-	50/100	50/100	50/100	50/100	50/100
	Выходной дроссель	-	-	100/150	200/300	200/300	200/300	-
	Синусный фильтр	-	-	200/300	200/300	200/300	200/300	-

1 = значения действительны для нефильтрованных устройств. Модули питания со встроенными фильтрами имеют длину кабеля 50/100 м (экранированный / неэкранированный).

2 = для PM240-2 FSF для Вариантов с выносным радиатором (400 В), необходимы соединения с кабелями с двойным экранированием.

3 = значения для 380V-415V. Для 440-480 В силовой модуль достигает длины кабеля 100/150 м (экранированный / неэкранированный).

4 = ограничение выходных дросселей: только для максимальных номинальных частот или меньше. Максимальная выходная частота 150 Гц.

Системные компоненты

SIEMENS
Ingenuity for life

Реле торможения

Тормозное реле используется для управления тормозным тормозом двигателя. Он управляется с помощью отдельного цифрового выхода, который доступен для Силовых модулей PM250.

Реле торможения

- Непосредственно управляет тормозным тормозом двигателя
- Подача тормоза, 30 В постоянного тока / 12 А или 1AC 440 В / 3,5 А

Реле безопасного торможения

- Непосредственно управляет тормозным тормозом двигателя
- Используется для осуществления управления тормозом, связанного с безопасностью, непосредственно с блоком управления в соответствии с EN 954-1 безопасностью категории 3 и IEC 61508 SIL 2
- Питание тормоза 24 В DC / 2А













Siemens Product Partner для Опций привода



«Опции приводов» - компании, получившие аудит, приобрели обширные ноу-хау по таким параметрам привода, как специальные фильтры или тормозные резисторы. Кроме того, они знают наш портфель низковольтных преобразователей Siemens. Благодаря этому опыту эти компании являются компетентными поставщиками решений в различных отраслях промышленности и машиностроения.

→ More information can be found at www.siemens.com/drives-options-partner












	Koch 	Schaffner 	FUSS EMV 	EAGTOP 	MTE Corp 
Основная компетенция	Footprint mounted braking resistors Dynamic energy storage Active buffer module Individual resistors 60 - 400 W 	EMC products PQ/harmonic filters Output filters and reactors Sine wave filters 	Footprint mounted input reactor EMI-Filter Output filter Sine wave filter, all-pole sine wave filter, dv/dt-filter 	input/output reactors sine wave filters braking resistors For the ASEAN market 	input/output reactors EMC product, e.g. sine wave filters, dv/dt filter For AMERICAS 
Адрес	Michael Koch GmbH Zum Grenzgraben 28 76698 Ulbstadt-Weiher Germany	Schaffner Deutschland GmbH Vertrieb Karlsruhe Schoemperlenstrasse 12B 76185 Karlsruhe Germany	FUSS-EMV Ing. Max Fuss GmbH & Co. KG Johann-Hittorf-Straße 6 12489 Berlin Germany	Shanghai Eagtop Electronic Technology Co., Ltd. 258 Tangming Rd. Songjiang District Shanghai, China 201617	MTE Corporation N83 W13330 Leon Rd Menomonee Falls, WI 53051 USA
Контактное лицо	http://www.bremsenergie.de/de/pr-odukte/kundenspezifische-loesungen/siemens-product-partner Holger Barth Tel. +49 72 51 / 96 26-34 h.barth@bremsenergie.de mail@bremsenergie.de	http://siemens-product-partner.schaffner.com/ Aurel Bastian-Hauck Tel. +49 162 2890020 aurel.bastian-hauck@schaffner.com	http://www.fuss-emv.de/siemens/ Christoph Keddig Tel. +49 30 - 6331319100 info@fuss-emv.de	www.eagtop.com http://www.passivedevice.com Paul Lew Mobile: +86-21-57842298-841 paul-lew@eagtop.com	https://www.mtecorp.com/siemens-product-partner-version-2/ Mike Griese Mobile: +1(706) 452.4683 Mike.Griese@mtecorp.com

Содержание

- 1 Основная информация
- 2 **Продукт**
 - 2.1 Силовой модуль
 - 2.2 Управляющий модуль
 - 2.3 Панель оператора
 - 2.4 Дополнительные аксессуары
 - 2.5 **Поддерживаемые моторы**
- 3 Преимущества для клиентов
- 4 Применения
- 5 Добавленная стоимость (основные темы)
- 6 Маркетинг/Продвижение
- 7 Обучение, Сервис, Поддержка, Документация
- 8 Логистика

Моторы, которые поддерживаются



	CU230P-2	CU240E-2	CU250S-2
Типы моторов	V/f, Векторное	V/f, Векторное	Векторное
Асинхронные 	 1LA7/9 1LE1 1LG6 Сторонние двигатели	  1LA7/9 1PH4**) 1LE1 1PH7**) 1LG6 1PH8**) Сторонние двигатели	  1LA7/9 1PH4 1LE1 1PH7 1LG6 1PH8 Сторонние двигатели
Синхронные 	 1FP1 VSD4000 Синхронно-реактивные	 1FK7*)	*)
Линейные 	-	-	-
Моментные 	-	-	-

*) По запросу

***) Управление без обратной связи по скорости (режим SLVC)

Моторы, которые поддерживаются PM240-2



PM240-2	Типы моторов	
	с G120 Управляющим модулем	с S120 Управляющим модулем
1/3AC 200 ... 240 В	1LA7/9, 1LG6 1LE1 Сторонние двигатели	1LA7/9, 1LG6 1LE1 Сторонние двигатели
3AC 380 ... 480 В	1LA7/9, 1LG6 1LE1, 1PE1 Сторонние двигатели	1LA7/9, 1LG6 1LE1 Сторонние двигатели
3AC 500 ... 690 В	1LA5/1LA7/1LG6 with 690V winding Сторонние двигатели*	1LA5/1LA7/1LG6 with 690V winding Сторонние двигатели*

SIZER поможет с конфигурацией (<http://siemens.com/sizer>)

* Двигатели с намоткой для использования с преобразователями 690В. Необходимо использовать альтернативные варианты выходных данных.

Содержание



- 1 Основная информация
- 2 Продукт
- 3 **Преимущества для клиентов**
- 4 Применения
- 5 Добавленная стоимость (основные темы)
- 6 Маркетинг/Продвижение
- 7 Обучение, Сервис, Поддержка, Документация
- 8 Логистика

Преимущества для клиентов с первого взгляда...



Надёжность	Энергоэффективность	Удобство использования
-10°... +60° температура окружающей среды	Высокий коэффициент удельной мощности	Помощник ввода в эксплуатацию и макросы в IOP-2, макросы в STARTER
Сертифицировано в соотв. SEMI F 47	Рекуперация электроэнергии	Инжиниринговое ПО: STARTER и TIA Portal/Startdrive
Степень защиты IP20, IP20 Вариант с выносным радиатором, IP55	Уменьшение потока при частичной нагрузке с контролем v / f и векторным режимом	
Покрытие силовых плат	Режим энергосбережения	Сохранение и копирование параметров с помощью карты памяти MMC
Сертификат RoHS	Управление по PROFIenergy	Ввод в эксплуатацию с помощью USB
Модульность	Технологии	Интерфейсы
Комбинация Силовых и Управляющих модулей	Функции для насосов, вентиляторов и компрессоров	Подключение к контроллеру SIMATIC и управлению процессом через PROFIBUS DP и PROFINET
Силовые модули, специфичные для приложений	Функции для производителей тяжёлого машиностроения	Интеграция в сторонние системы по протоколу USS, Modbus RTU и CANopen
Масштабируемость цифровых и аналоговых входов / выходов	Встроенный Базовый позиционер Epos	Интеграция в системы автоматизации зданий с помощью BacNet MS / TP и Siemens FLN P1
Масштабируемость функциональности	Safety Integrated, доступная в качестве базовой и расширенной версии	Внешний источник питания 24 В

Без ограничений © Siemens AG 2018

Надёжность



Функциональность	Преимущества
<ul style="list-style-type: none">Температура окружающей среды от -10 ° до 60 ° C в результате сложной системы охлаждения	<ul style="list-style-type: none">Может использоваться в экстремальных условиях окружающей средыЭксплуатация до 40 ° C без снижения номинальной мощности, до 60 ° C с понижением мощности
<ul style="list-style-type: none">Сертифицировано в соотв. SEMI F 47	<ul style="list-style-type: none">Доказывает, что преобразователь перезапускается после сбоя сети
<ul style="list-style-type: none">Степень защиты IP20 Вариант с выносным радиатором	<ul style="list-style-type: none">Для шкафов со степенью защиты IP54 радиатор находится снаружи
<ul style="list-style-type: none">Степень защиты IP55	<ul style="list-style-type: none">Может использоваться без шкафа управления, то есть настенного или панельного монтажаIP55 в сочетании с IOP-2 / BOP-2 / заглушкой
<ul style="list-style-type: none">Двойная лакировка плат	<ul style="list-style-type: none">Повышенная степень прочности в сложных условиях (влажность / пыль)
<ul style="list-style-type: none">Сертификат RoHS	<ul style="list-style-type: none">Увеличенный срок службы благодаря использованию «неэтилированных» компонентовМинимизация ущерба, причинённого окружающей среде и опасностям для здоровья в процессе производства и утилизации → «green product»

Надёжная система для сложных условий окружающей среды

Энергетически эффективный

Функциональность	Преимущества
<ul style="list-style-type: none">Уменьшенные гармоники благодаря силовому модулю с уменьшенной связью постоянного тока *)	<ul style="list-style-type: none">Стандарт IEC 61000-3-12 выполняется без дополнительных мер для RSCE > 250Уменьшенные гармоники (нижняя составляющая реактивного тока для гармоник до гармоники 9-го порядка)Не требуется никаких реакторов коммутации → Уменьшенный объем установки и затраты
<ul style="list-style-type: none">Низкая кажущаяся мощность из-за большого коэффициента мощности $\lambda = 0,94 = P / S$ *)	<ul style="list-style-type: none">Нижний видимый ток → меньшие поперечные сечения кабеля
<ul style="list-style-type: none">Рекуперация электроэнергии **)	<ul style="list-style-type: none">Тормозной резистор и тормозной прерыватель не нужныОтсутствие дополнительного нагрева из-за энергии торможенияЭкономия энергииЭкономия в пространстве и электропроводке

*) Силовые модули PM230/PM250

**) Силовые модули PM250

Энергоэффективность с использованием инновационных технологий

Энергетически эффективный



Функциональность	Преимущества
<ul style="list-style-type: none">Уменьшенный поток при частичной нагрузке	<ul style="list-style-type: none">При частичной нагрузке преобразователь уменьшает поток двигателя в режиме v / f-, а также в векторном режиме и экономит до 5% потребляемой мощности двигателя
<ul style="list-style-type: none">Режим гибернации *)	<ul style="list-style-type: none">В зависимости от внутреннего или внешнего ПИД-регулятора преобразователь выключается, когда заданное значение рассчитано на время, превышающее минимальную частоту
<ul style="list-style-type: none">Управление энергопотреблением на производственных объектах PROFIenergy **)	<ul style="list-style-type: none">Контроль энергопотребления оборудования автоматизации в производствеСам контроль работает с открытыми и стандартизованными командами, которые применяются к запланированным и незапланированным прерываниям в производствеС использованием внешних проводных систем PROFIenergy больше не требуется

*) Силовые модули PM230/PM250

**) Силовые модули PM250

Энергоэффективность с использованием инновационных технологий

Простота использования

Функциональность	Преимущества
<ul style="list-style-type: none">• Настройка с помощью макросов	<ul style="list-style-type: none">• «Быстрый ввод в эксплуатацию» входов / выходов путем подключения макросов
<ul style="list-style-type: none">• Поддержка приложений с помощью мастеров в IOP и макросов внутри STARTER	<ul style="list-style-type: none">• Ведомый ввод в эксплуатацию приложений в строительной технике, воде / сточных водах и перерабатывающей промышленности• Мастера для стандартного ввода в эксплуатацию
<ul style="list-style-type: none">• Встроенное USB-соединение (plug & play)	<ul style="list-style-type: none">• Простой ввод в эксплуатацию / диагностика с помощью ПК• Можно использовать стандартные кабели
<ul style="list-style-type: none">• Micro Memory Card (MMC) слот	<ul style="list-style-type: none">• CU можно просто заменить, не требуя PG• Простое "клонирование"
<ul style="list-style-type: none">• Удалённое обслуживание / диагностика и параметризация	<ul style="list-style-type: none">• Упрощённый центральный ввод в эксплуатацию / обслуживание• Экономия средств за счёт экономии времени без поездки
<ul style="list-style-type: none">• Съёмная панель оператора	<ul style="list-style-type: none">• Обеспечивает защиту от несанкционированного доступа• Степень защиты IP54 с панелью, IP55 без панели
<ul style="list-style-type: none">• Силовой модуль можно просто заменить	<ul style="list-style-type: none">• Преобразователи не нужно перезапускать - достаточно просто подключить CU

Простое управление / простой ввод в эксплуатацию

Модульность



Функциональность	Преимущества
<ul style="list-style-type: none">Произвольная комбинация силового модуля и блока управления (возможны все возможные комбинации)	<ul style="list-style-type: none">Снижение затрат при покупке, складировании и замене деталейВысокая гибкость благодаря простой миграции и расширениюСокращение простоев установки за счет быстрой замены стандартизованными запасными частями
<ul style="list-style-type: none">Силовые модули, предназначенные для специальных применений без тормозной способности, с тормозным прерывателем и рекуперацией	<ul style="list-style-type: none">Конкурсные силовые модули PM230 для насосов, вентиляторов и компрессоровСиловые модули PM250 с регенерацией для транспортировки, подъема и опускания, а также для отличной торможения
<ul style="list-style-type: none">Масштабируемые блоки управления с помощью структуры с переменным количеством функциональных возможностей ввода-вывода, стандартных и конкретных приложенийАктивация функций (простое позиционирование Epos, расширенная безопасность) по лицензионной системе (только CU250S-2)	<ul style="list-style-type: none">Оборудование, адаптированное к приложениюВы платите только требуемые функцииОт простого новичка с ограниченными функциями до специалистов со сложной функциональностьюПоследующие функции путем активации лицензий

Адаптация к отдельным приложениям посредством модульности

Функциональность	Преимущества
<ul style="list-style-type: none">Интеграция в TIA по PROFIBUS и PROFINET	<ul style="list-style-type: none">Стандарты PROFIDrive полностью поддерживаютсяРасширения для конкретных продуктов Siemens используются для простых диагностических процедурПрограммные средства интегрированы в одну единую инженерную платформуДанные проекта могут быть централизованно сохранены без каких-либо проблем, вызванных использованием разных версий программного обеспечения
<ul style="list-style-type: none">PROFIDrive вспомогательные профили как PROFIsafe PROFIenergy	<ul style="list-style-type: none">Полная поддержка стандартов PROFIDriveЦепи безопасности на основе программного обеспеченияКонтроль потребления энергии во время перерывов в производствеЗамена или уменьшение внешних аппаратных систем
<ul style="list-style-type: none">Различные интерфейсы связи Интерфейс RS485 с протоколом USS, Modbus-RTU EtherNet / IP CANopen	<ul style="list-style-type: none">Простая интеграция в сторонние системыВнешний шлюз не требуется

Простая и прямая интеграция в системы автоматизации

Функциональность	Преимущества
<ul style="list-style-type: none"> • Плавающие (электрически изолированные) цифровые входы с собственной потенциальной группой • Изолированные аналоговые входы 	<ul style="list-style-type: none"> • Избегает электрических помех между цепями • Правильный дизайн EMC без использования дополнительных компонентов, соответствующих требованиям технологической отрасли
<ul style="list-style-type: none"> • Р / т переключения цифровых входов 	<ul style="list-style-type: none"> • Интерфейс для всех ПЛК, используемых во всем мире
<ul style="list-style-type: none"> • Датчик температуры двигателя 	<ul style="list-style-type: none"> • Максимально возможное использование двигателя с одновременной защитой двигателя (оптимизация системы) • Мониторы Bimetallic (Thermo-Click) можно контролировать, не требуя сложных внутренних соединений и дополнительных цифровых входов
<ul style="list-style-type: none"> • Интерфейс датчика температуры LG-NI1000 / PT1000 *) 	<ul style="list-style-type: none"> • Внешний интерфейс для мониторинга сигналов LG-NI1000 / PT1000 не требуется (например, температурные датчики в автоматизации зданий)

*) Управляющий модуль CU230P-2

Гибкое использование в широком спектре приложений

Содержание



- 1 Основная информация
- 2 Продукт
- 3 Преимущества для клиентов
- 4 **Применения**
- 5 Добавленная стоимость (основные темы)
- 6 Маркетинг/Продвижение
- 7 Обучение, Сервис, Поддержка, Документация
- 8 Логистика

Примеры применения SINAMICS



By filtering parameters such as product, communication or engineering environment, the searched application example can be found quickly and systematically.

The sample applications provide:

- Reusable blocks for scaling the setpoint and actual values

Выберете тип привода

Выберете функции

Выберете тип управления

Выберете среду разработки (например, TIA Portal)

Выберете интерфейс связи (DB, PN,...)

Integrating technical and logical applications, examples like winding, traversing or... the use of tree function blocks... engineering proceeding with... control chart (DCC) and Safety

Application examples for all Industry Products inclusive SINAMICS can be found in > Siemens Industry Online Support.

DriveType: G120C [15] x
DriveFunction: Speciality
Control: S7-1500
EngineeringEnvironment: TIA-Portal
Communication: PROFINET
Reset Filter

> G120C

Application	Drive Type	DriveFunction	Control	EngineeringEnvironment	Communication	Speciality
> Display of SINAMICS Fault Messages in WinCC V7.4	G120 G120C S110 S120	Parameter reading&writing	S7-1500	TIA-Portal	PROFINET	
> SINAMICS V: Acyclic communication between SIMATIC S7-1500 and SINAMICS V90 via PROFINET	G120 G120C		S7-1500	TIA-Portal	PROFIBUS PROFINET	

Ссылка:
SINAMICS
application examples

Быстрое применение:

Выбор соответствующего продукта, проекта, и специфических функций для клиента

Содержание



- 1 Основная информация
- 2 Продукт
- 3 Преимущества для клиентов
- 4 Применения
- 5 **Добавленная стоимость (основные темы)**
- 6 Маркетинг/Продвижение
- 7 Обучение, Сервис, Поддержка, Документация
- 8 Логистика

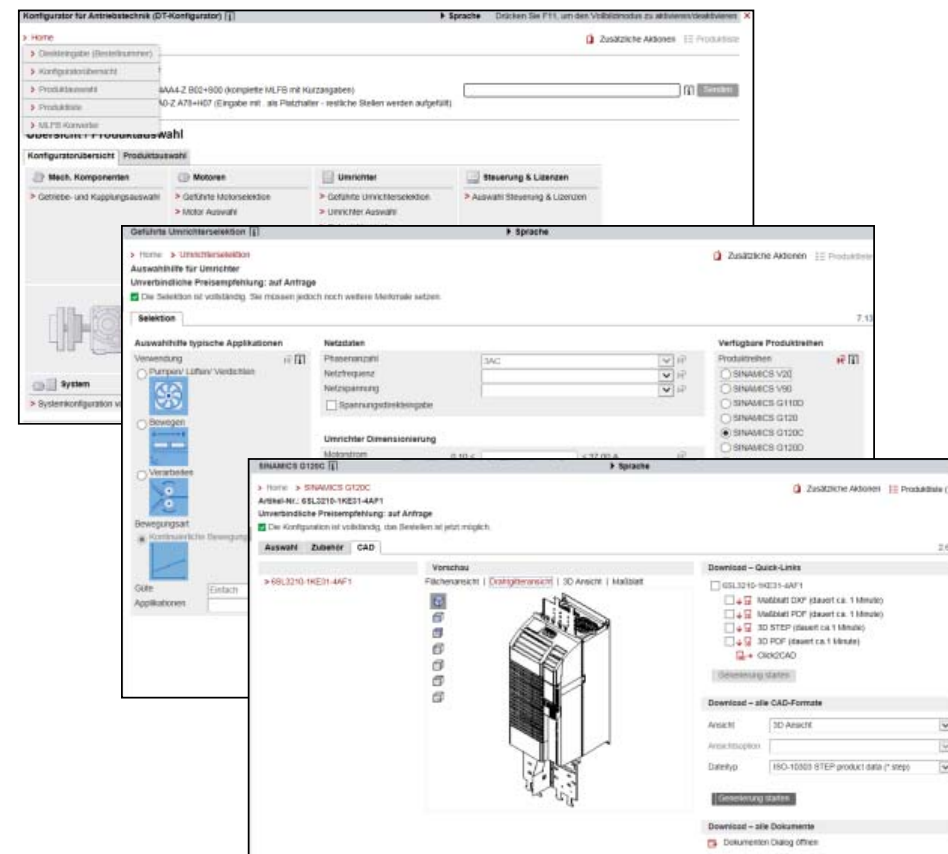
Выбор приводной техники



DT Configurator

- Выбор преобразователей на основе матрицы приложений без экспертных знаний
- Поставка оптимального инвертора SINAMICS с учётом требований
- 2D / 3D модели, инструкции по эксплуатации, спецификации
- Поддержка последующего процесса заказа

<http://www.siemens.com/dt-configurator>



SINAMICS SELECTOR

Мобильное приложение

SINAMICS SELECTOR

- Используя это приложение, вы можете скомпилировать заказные номера выбранных вами преобразователей частоты SINAMICS V20, G120C, G120P или G120
- Выберите свой инвертор SINAMICS, номинальную мощность, а также параметры устройства и аксессуары. Затем вы можете сохранить свой выбор и отправить его по электронной почте.
- Предварительный выбор служит основой при заказе у дистрибьютора / Siemens.
- iOS и Android, оптимизированная для смартфонов (также может использоваться для планшетов, но просто не оптимизирована)
- Доступно в Apple Store и Google Play

www.siemens.com/sinamics-selector

Без ограничений © Siemens AG 2018

Page 73



SIEMENS
Ingenuity for life



SINAMICS G120C Слайдер выбора



Слайдер выбора

- Выберите соответствующие номера заказа G120C, включая соответствующие параметры
- http://www.automation.siemens.com/mcms/infocenter/content/de/Seiten/order_form.aspx?nodeKey=key_9180834&infotype=brochures

SIEMENS Ingenuity for life

SINAMICS G120C
Der weichen Frequenzumrichter. Hältstand, sicher, robust.
siemens.de/sinamics-g120

1/3 AC 200 bis 240V, IP20; 3 AC 380 bis 480V, IP20; 3 AC 500 bis 690V, IP20
SINAMICS G120C = Power Module (PM) + Control Unit (CU)

3. Anwendung

Funktion	Control Unit	Artikelnummer
Fanless, Lüfter, Kompressor, Wärrne, Gebäude	CU230S-2-4AC	6ES7230-0000-0000
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0001
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0002
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0003
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0004
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0005
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0006
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0007
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0008
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0009
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0010
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0011
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0012
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0013
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0014
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0015
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0016
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0017
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0018
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0019
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0020
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0021
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0022
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0023
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0024
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0025
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0026
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0027
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0028
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0029
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0030
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0031
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0032
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0033
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0034
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0035
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0036
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0037
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0038
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0039
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0040
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0041
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0042
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0043
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0044
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0045
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0046
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0047
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0048
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0049
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0050
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0051
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0052
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0053
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0054
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0055
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0056
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0057
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0058
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0059
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0060
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0061
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0062
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0063
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0064
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0065
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0066
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0067
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0068
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0069
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0070
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0071
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0072
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0073
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0074
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0075
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0076
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0077
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0078
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0079
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0080
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0081
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0082
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0083
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0084
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0085
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0086
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0087
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0088
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0089
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0090
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0091
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0092
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0093
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0094
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0095
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0096
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0097
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0098
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0099
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0100
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0101
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0102
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0103
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0104
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0105
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0106
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0107
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0108
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0109
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0110
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0111
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0112
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0113
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0114
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0115
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0116
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0117
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0118
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0119
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0120
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0121
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0122
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0123
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0124
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0125
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0126
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0127
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0128
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0129
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0130
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0131
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0132
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0133
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0134
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0135
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0136
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0137
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0138
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0139
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0140
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0141
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0142
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0143
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0144
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0145
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0146
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0147
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0148
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0149
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0150
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0151
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0152
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0153
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0154
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0155
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0156
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0157
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0158
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0159
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0160
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0161
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0162
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0163
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0164
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0165
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0166
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0167
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0168
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0169
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0170
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0171
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0172
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0173
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0174
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0175
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0176
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0177
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0178
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0179
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0180
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0181
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0182
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0183
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0184
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0185
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0186
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0187
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0188
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0189
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0190
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0191
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0192
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0193
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0194
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0195
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0196
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0197
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0198
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0199
	CU230S-2-2P	6ES7230-0000-0200

4. Panels und Zubehör

Panel	Artikelnummer
Panel 1	6ES7230-0000-0001
Panel 2	6ES7230-0000-0002
Panel 3	6ES7230-0000-0003
Panel 4	6ES7230-0000-0004
Panel 5	6ES7230-0000-0005
Panel 6	6ES7230-0000-0006
Panel 7	6ES7230-0000-0007
Panel 8	6ES7230-0000-0008
Panel 9	6ES7230-0000-0009
Panel 10	6ES7230-0000-0010
Panel 11	6ES7230-0000-0011
Panel 12	6ES7230-0000-0012
Panel 13	6ES7230-0000-0013
Panel 14	6ES7230-0000-0014
Panel 15	6ES7230-0000-0015
Panel 16	6ES7230-0000-0016
Panel 17	6ES7230-0000-0017
Panel 18	6ES7230-0000-0018
Panel 19	6ES7230-0000-0019
Panel 20	6ES7230-0000-0020
Panel 21	6ES7230-0000-0021
Panel 22	6ES7230-0000-0022
Panel 23	6ES7230-0000-0023
Panel 24	6ES7230-0000-0024
Panel 25	6ES7230-0000-0025
Panel 26	6ES7230-0000-0026
Panel 27	6ES7230-0000-0027
Panel 28	6ES7230-0000-0028
Panel 29	6ES7230-0000-0029
Panel 30	6ES7230-0000-0030
Panel 31	6ES7230-0000-0031
Panel 32	6ES7230-0000-0032
Panel 33	6ES7230-0000-0033
Panel 34	6ES7230-0000-0034
Panel 35	6ES7230-0000-0035
Panel 36	6ES7230-0000-0036
Panel 37	6ES7230-0000-0037
Panel 38	6ES7230-0000-0038
Panel 39	6ES7230-0000-0039
Panel 40	6ES7230-0000-0040
Panel 41	6ES7230-0000-0041

SIZER

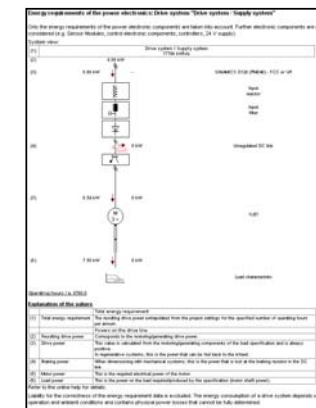
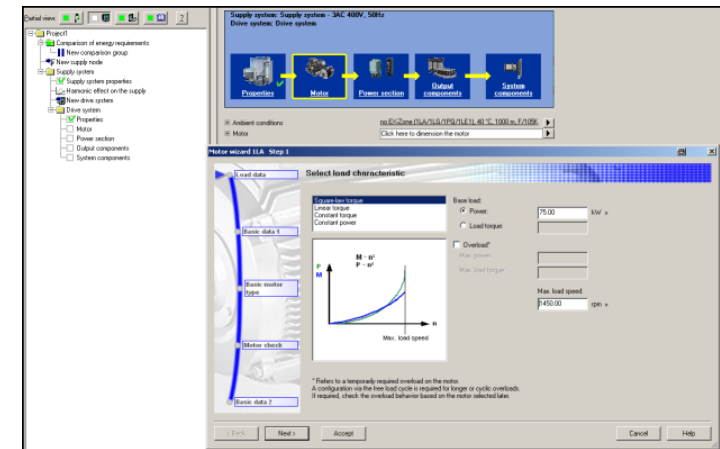
Инжиниринговый пакет



SIZER

- SIZER используется для проектирования всей приводной системы, включая опции, аксессуары и системы подключения
- SIZER поддерживает пользователя, предоставляя всесторонние физические и технические знания.
- Он может обрабатывать все от базовых одномоторных приводов до сложных многомоторных (секционных) приводов
- Расчет низких частотных гармоник линии и сравнение со стандартами
- Расчет потребления энергии и сравнение с альтернативными конфигурациями
- Для проверки результатов, характеристик, документации данных, монтажных / монтажных чертежей и т. Д.
- Список деталей можно экспортировать в системы заказов (SAP-VSR)

<http://www.siemens.com/sizer>



Calculation results on the low-voltage side (grid of customer coupling)

Line data	Value	Unit
Voltage	400 V	
Frequency	50 Hz	
Motor count (over of the medium voltage system)	12.00	Motor
Motor count	12.00	Motor

Measurements	Value	Unit
1.00	111.228	100.00
2.00	1.049	100.00
3.00	24.476	100.00
4.00	100.000	100.00
5.00	21.774	100.00
6.00	100.000	100.00
7.00	100.000	100.00
8.00	100.000	100.00
9.00	100.000	100.00
10.00	100.000	100.00
11.00	100.000	100.00
12.00	100.000	100.00

Line values according to standard EN 61000-3-12	Value	Unit
1.1	1.11	2000
1.2	1.11	2000
1.3	1.11	2000
1.4	1.11	2000
1.5	1.11	2000
1.6	1.11	2000
1.7	1.11	2000
1.8	1.11	2000
1.9	1.11	2000
2.0	1.11	2000
2.1	1.11	2000
2.2	1.11	2000
2.3	1.11	2000
2.4	1.11	2000
2.5	1.11	2000
2.6	1.11	2000
2.7	1.11	2000
2.8	1.11	2000
2.9	1.11	2000
3.0	1.11	2000
3.1	1.11	2000
3.2	1.11	2000
3.3	1.11	2000
3.4	1.11	2000
3.5	1.11	2000
3.6	1.11	2000
3.7	1.11	2000
3.8	1.11	2000
3.9	1.11	2000
4.0	1.11	2000
4.1	1.11	2000
4.2	1.11	2000
4.3	1.11	2000
4.4	1.11	2000
4.5	1.11	2000
4.6	1.11	2000
4.7	1.11	2000
4.8	1.11	2000
4.9	1.11	2000
5.0	1.11	2000
5.1	1.11	2000
5.2	1.11	2000
5.3	1.11	2000
5.4	1.11	2000
5.5	1.11	2000
5.6	1.11	2000
5.7	1.11	2000
5.8	1.11	2000
5.9	1.11	2000
6.0	1.11	2000
6.1	1.11	2000
6.2	1.11	2000
6.3	1.11	2000
6.4	1.11	2000
6.5	1.11	2000
6.6	1.11	2000
6.7	1.11	2000
6.8	1.11	2000
6.9	1.11	2000
7.0	1.11	2000
7.1	1.11	2000
7.2	1.11	2000
7.3	1.11	2000
7.4	1.11	2000
7.5	1.11	2000
7.6	1.11	2000
7.7	1.11	2000
7.8	1.11	2000
7.9	1.11	2000
8.0	1.11	2000
8.1	1.11	2000
8.2	1.11	2000
8.3	1.11	2000
8.4	1.11	2000
8.5	1.11	2000
8.6	1.11	2000
8.7	1.11	2000
8.8	1.11	2000
8.9	1.11	2000
9.0	1.11	2000
9.1	1.11	2000
9.2	1.11	2000
9.3	1.11	2000
9.4	1.11	2000
9.5	1.11	2000
9.6	1.11	2000
9.7	1.11	2000
9.8	1.11	2000
9.9	1.11	2000
10.0	1.11	2000

STARTER

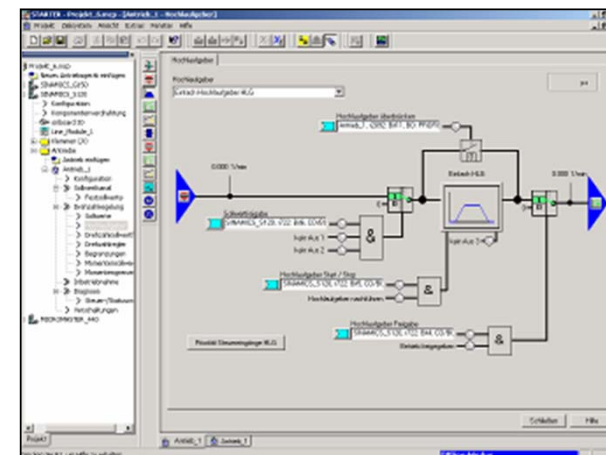
Программное обеспечение для приводов SINAMICS

SIEMENS
Ingenuity for life

Ввод в эксплуатацию

- Ввод в эксплуатацию и диагностика - интеллектуальный и простой
- Быстрый ввод в эксплуатацию с несколькими параметрами
- Экспертный режим со всеми параметрами
- Поддержка функций обслуживания и диагностики непосредственно на устройстве или через доступ к телесервису

<http://www.siemens.com/starter>



SINAMICS ASSISTANT App

SIEMENS
Ingenuity for life

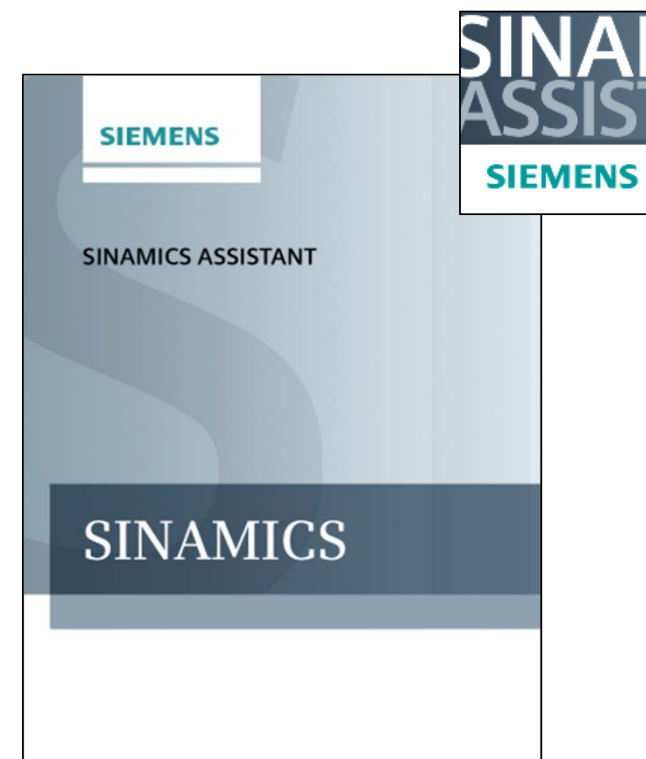
SINAMICS ASSISTANT App

Приложение SINAMICS ASSISTANT, разработанное Siemens, преобразует частоту (Гц) привода с переменной скоростью в скорость (об / мин), которая должна быть установлена на двигателе.

Код ошибки функции помогает идентифицировать и устранить ошибки. Просто введите код ошибки, показанный на диске с переменной скоростью, и приложение объясняет вам, что это значит и что делать, чтобы исправить ошибку.

Если у вас есть какие-либо вопросы, приложение предоставляет страницу поддержки, в которой указывается имя контактного лица, ответственного за ваш регион. Более того, в вашем распоряжении бесплатная видеoinформация. информация об установке и вводе в эксплуатацию преобразователя частоты G120 фирмы Siemens.

www.siemens.com/sinamics-assistant



SINAMICS Startdrive V15 SP1

SIEMENS
Ingenuity for life



Особенности

▶ SINAMICS Startdrive im Полностью интегрированный портал автоматизации

TIA Portal включает SINAMICS Startdrive для интуитивной интеграции дисков SINAMICS в ландшафт автоматизации.

▶ Такая же концепция работы, устранение интерфейсов и высокая удобство для пользователя позволяют быстро интегрировать преобразователи SINAMICS в среду автоматизации и заказывать их с помощью портала TIA.

Преимущества

▶ Интуитивная параметризация: удобные мастера и экранные формы для оптимальной параметризации.

Структурированная инверторная инженерия в соответствии с конкретной задачей.

▶ Простая конфигурация совместимых моторов SIMOTICS.

TIA Portal V15

Функции управления движением и типичные приложения

SIEMENS

Ingenuity for life



Содержание











- 1 Основная информация
- 2 Продукт
- 3 Преимущества для клиентов
- 4 Применения
- 5 Добавленная стоимость (основные темы)
- 6 Маркетинг/Продвижение**
- 7 Обучение, Сервис, Поддержка, Документация
- 8 Логистика

SINAMICS G120

Маркетинг и Продвижение

SIEMENS
Ingenuity for life

Печать	Тип	Название документа	Номер для заказа	Язык
	Каталог	Catalog D 31.1	English: in preparation German: E86060-K5531-A111-A1	
	Брошюра	SINAMICS G120 – space-saving, safe and rugged	English: E80001-A400-P210-V6-7600 German: E80001-A400-P210-V6	
	Флайер	Flyer - The modular inverter: space-saving, safe and rugged	English: E20001-A360-P670-V2-7600 German: E20001-A360-P670-V2	
	Флайер	The innovative synchronous-reluctance drive system with SIMOTICS and SINAMICS	English: PDL-D-B10002-02-7600 German: PDL-D-B10002-02	

SINAMICS G120

Маркетинг и Продвижение

SIEMENS
Ingenuity for life

Медиа	Название документа	Номер для заказа / Ссылка	Язык	
	Видео	SINAMICS G120, commissioning with Starter	English: Intranet download Internet: YouTube German: Intranet download Internet: YouTube	 
	Видео	SINAMICS G120 – EMC-compliant cabinet mounting	English: Intranet download Internet: YouTube German: Intranet download Internet: YouTube	 
	Слайдер выбора	SINAMICS G120 selection slider	English: E80001-Y650-P210-V5-7600 German: E80001-Y650-P210-V5	 
	Интернет	SINAMICS G120	www.siemens.com/sinamics-g120 www.siemens.de/sinamics-g120	 

Содержание



- 1 Основная информация
- 2 Продукт
- 3 Преимущества для клиентов
- 4 Применения
- 5 Добавленная стоимость (основные темы)
- 6 Маркетинг/Продвижение
- 7 **Обучение, Сервис, Поддержка, Документация**
- 8 Логистика

SINAMICS G120

SITRAIN – Training for Industry

SIEMENS
Ingenuity for life

Знания для практического использования

Актуальные знания и квалификация персонала всё чаще становятся факторами, определяющими успех производства в целом. Квалифицированный персонал, способный принимать оптимальные решения в кратчайшие сроки важнейший ресурс любой компании.

Сименс предлагает комплексные обучающие программы для технических специалистов SITRAIN. Курсы объединяют опыт и практические знания, полученные напрямую от производителя и охватывает всю линейку продукции и систем Сименс в областях автоматизации и приводов.

Все курсы проводятся по единым учебным программам, разработанным компанией «Сименс» на специализированных учебных стендах. Участники тренингов получают индивидуальный комплект учебных пособий на русском языке, а по их окончании сертификат о прохождении курсов.

Узнайте больше об Обучении здесь:

https://w3.siemens.ru/about_us/businesses/dfpd/training/



Отраслевые услуги - Обзор портфолио

Услуги жизненного цикла и предложения с добавленной стоимостью

SIEMENS
Ingenuity for life



Сервисные программы и соглашения

Комплексный портфель услуг для продуктов, систем и приложений, а также услуг с добавленной стоимостью и данных на протяжении всего жизненного цикла машин и установок.

Высокомотивированные и квалифицированные специалисты службы поддержки поддерживают вас в:

- минимизация времени простоя
- оптимизация развертывания персонала
- сокращение использования активов и ресурсов
- разработка новых бизнес-моделей для цифровых услуг

[siemens.com/industrieservices](https://www.siemens.com/industrieservices)

Содержание



- 1 Основная информация
- 2 Продукт
- 3 Преимущества для клиентов
- 4 Применения
- 5 Добавленная стоимость (основные темы)
- 6 Маркетинг/Продвижение
- 7 Обучение, Сервис, Поддержка, Документация
- 8 **Логистика**

Логистика

SIEMENS
Ingenuity for life



Пожалуйста, свяжитесь с вашим местным контактным лицом для получения информации по логистическим вопросам.

Большое спасибо за внимание!

SIEMENS
Ingenuity for life



DF MC GMC

Настоящая презентация содержит только общую информацию и ориентировочные эксплуатационные параметры, которые в конкретных условиях работы могут отличаться от описанных в данной публикации или претерпевать изменения в результате дальнейшего развития продуктов и решений. Обязательство по предоставлению соответствующих характеристик продукции имеет силу только в том случае, если оно указано в условиях договора.

Обозначенные в презентации продукты являются торговыми марками или наименованиями, являющимися собственностью Siemens AG или его партнёров, использование которых третьими сторонами без разрешения владельца торговой марки запрещено.