

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C 0,55 кВт до 18,5 кВт

# 4



<b>4/2</b>	<b>Введение</b>
4/2	Область применения
4/2	Дополнительная информация
<b>4/3</b>	<b>Компактные преобразователи SINAMICS G120C</b>
4/3	Обзор
4/3	Преимущества
4/3	Конструкция
4/5	Интеграция
4/8	Проектирование
4/9	Данные для выбора и заказные данные
4/10	Технические данные
4/17	Характеристики
4/18	Габаритные чертежи
4/19	Дополнительная информация
<b>4/20</b>	<b>Компоненты со стороны сети</b>
4/20	Сетевые дроссели
4/21	Рекомендуемые активные компоненты со стороны сети
<b>4/22</b>	<b>Компоненты промежуточного контура</b>
4/22	Тормозные резисторы
<b>4/23</b>	<b>Дополнительные системные компоненты</b>
4/23	Устройства управления (панели оператора)
4/24	Интеллектуальная панель оператора IOP
4/26	Базовая панель оператора BOP-2
4/27	Карты памяти
4/27	Комплект для соединения PC-преобразователь-2
<b>4/28</b>	<b>Запасные части</b>


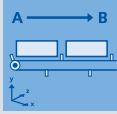
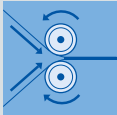
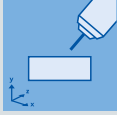
# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Введение

#### Область применения

4

Применение	Непрерывное движение			Прерывистое движение			
	Требования к точности момента вращения / точности скорости / точности позиционирования / координации осей / функциональности	Низкие	Средние	Высокие	Требования к точности момента вращения / точности скорости / точности позиционирования / координации осей / функциональности	Низкие	Средние
 <b>Насосы, вентиляторы, компрессоры</b>	Центробежные насосы, радиальные/ осевые вентиляторы, компрессоры <b>G110, G120C</b> (G130, G150, GM150, GL150)	Центробежные насосы, радиальные/ осевые вентиляторы, компрессоры <b>G120P, G120C, G120</b> (G130, G150, GM150, GL150)	Шнековые насосы <b>S120</b>	Гидравлические насосы, насосы-дозаторы <b>S110</b>	Гидравлические насосы, насосы-дозаторы <b>S110, S120</b>	Гидросбивные насосы, гидравлические насосы <b>S120</b> (GM150)	
 <b>Перемещение</b>	Ленточные, роликовые, цепные транспортеры <b>G110, G110D, G120C</b> (G130, G150, GM150)	Ленточные, роликовые, цепные транспортеры, лифты, подъемники, эскалаторы, краны, судовые приводы фуникулеры <b>G120D, G120C, G120, S120</b> (G130, G150, S150, GM150, GL150, SM150, DCM, SIMATIC ET200S, SIMATIC ET200pro)	Лифты, контейнерные краны, шахтные подъемники, карьерные экскаваторы, испытательные стеллы <b>S120</b> (S150, SM150, SL150, GM150, DCM)	Разгонные транспортеры, складские подъемники <b>S110</b>	Разгонные транспортеры, штабелеры, поперечные ножницы, устройства смены рулонов <b>S110, S120</b> (DCM)	Штабелеры, роботы, набивные автоматы, делительные столы поперечные ножницы, вальцовые приводы, погрузчики <b>S120</b> (DCM)	
 <b>Переработка</b>	Мельницы, миксеры, мешалки, смесители, дробилки, центрифуги <b>G120C</b> (G130, G150, GM150)	Мельницы, миксеры, мешалки, смесители, дробилки, центрифуги, экструдеры, барабанные печи <b>G120C, G120</b> (G130, G150, S150, GM150, GL150, DCM)	Экструдеры, моталки, синхронные оси, каландры, прессовые приводы, печатные машины <b>S120</b> (S150, DCM)	Формовочно-упаковочные машины, одноосевые системы управления перемещениями для: • позиционирования • движения по траектории <b>S110</b>	Формовочно-упаковочные машины, одноосевые системы управления перемещениями для: • позиционирования • движения по траектории <b>S110, S120</b>	Сервопрессы, приводы прокатных станков, многоосевое управление перемещениями для: • многоосевого позиционирования • диск, кулачков • интерполяции <b>S120</b> (SM150, SL150, DCM)	
 <b>Обработка</b>	Приводы главного движения для: • токарной обработки • фрезерования • сверления <b>S110</b>	Приводы главного движения для: • сверления • распиловки <b>S110, S120</b>	Приводы главного движения для: • токарной обработки • фрезерования • сверления • зубонарезания • шлифования <b>S120</b>	Осевые приводы для: • токарной обработки • фрезерования • сверления <b>S110</b>	Осевые приводы для: • сверления • распиловки <b>S110, S120</b>	Осевые приводы для: • токарной обработки • фрезерования • сверления • лазерной обработки • зубонарезания • шлифования • вырубки и штамповки <b>S120</b>	

(устройства в скобках не являются составной частью каталога D 31)

Компактный преобразователь SINAMICS G120C позволяет плавно регулировать скорость трехфазных асинхронных двигателей и может найти применение во множестве отраслей промышленности.

Возможно его универсальное использование в ленточных транспортерах, миксерах, экструдерах, насосах, вентиляторах, компрессорах или простых погрузочно-разгрузочных устройствах.

#### Дополнительная информация

Эти преобразователи частоты также могут быть интересны для Вас:

- больше мощности в электрошкафу со степенью защиты IP20 ⇒ SINAMICS G120 (глава 6)
- повышенная степень защиты при мощностях до 7,5 кВт ⇒ SINAMICS G110D (глава 7), SINAMICS G120D (глава 8)
- с функцией позиционирования в электрошкафу со степенью защиты IP20 ⇒ SINAMICS S110 (глава 9)

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Компактные преобразователи SINAMICS G120C

#### Обзор



SINAMICS G120C типоразмеры FSA, FSB и FSC с установленной глухой крышкой

Компактный преобразователь SINAMICS G120C предлагает взвешанную комбинацию возможностей для универсального использования. Преобразователь частоты SINAMICS G120C это компактный, надежный и простой в обслуживании преобразователь, который по выбору может быть оснащен базовой или интеллектуальной панелью оператора.

SINAMICS G120C специально адаптирован к требованиям системных интеграторов, OEM и дистрибьюторов в том, что касается высокой производительности и оптимально подобранных рабочих характеристик.

#### Преимущества

- компактная конструкция
- установка бок-о-бок
- высокая удельная мощность, небольшой объем
- простой монтаж в ограниченном пространстве
- небольшая занимаемая площадь
- использование в маленьких электрошкафах, в непосредственной близости от оборудования
- оптимальный набор параметров
- оптимизированный процесс ввода в эксплуатацию
- "Советы по началу работы" прилагаются
- возможность использования панелей оператора BOP-2 или IOP
- встроенный USB-разъем
- простое и быстрое программное параметрирование
- простое удобное управление при вводе в эксплуатацию и текущей работе
- минимум необходимого обучения, использование уже имеющихся ноу-хау SINAMICS
- высокая надежность, простое ТО
- вставные клеммы
- функция "клонирования" через BOP-2 или карту SD
- счетчик часов работы на "Привод вкл." и "Двигатель вкл."
- быстрый механический монтаж
- интуитивно понятный серийный ввод в эксплуатацию
- составная часть Комплексной автоматизации
- энергоэффективное векторное управление без датчика
- автоматическое уменьшение потока с  $U/f$  ECO
- встроенный калькулятор энергосбережения
- Safety Integrated (STO)

- встроенные коммуникационные интерфейсы DP, CAN, USS, Modbus RTU)
- окрашенные модули
- эксплуатация до температуры окружающей среды 60° C

#### Конструкция

SINAMICS G120C это компактный преобразователь со степенью защиты IP20, объединяющий в одном устройстве такие функциональные блоки, как управляющий модуль (CU) и силовой модуль (PM).

Малогобаритная механическая конструкция и высокая удельная мощность позволяют выполнить очень компактный монтаж в распределительные шкафы станков и в электрошкафы. Компактный преобразователь SINAMICS G120C может быть смонтирован бок-о-бок, без ухудшения характеристик.

4



SINAMICS G120C типоразмер FSB с BOP-2

Интеграция SINAMICS G120C в самые разные приложения возможна по выбору через встроенные цифровые и аналоговые входы или через встроенный интерфейс полевой шины (имеется у вариантов USS/Modbus RTU, PROFIBUS-DP, CANopen). В частности, варианты изделия со встроенным интерфейсом PROFIBUS-DP обеспечивают полную интеграцию в систему TIA от Siemens и использование преимуществ унифицированной линейки продуктов TIA. SINAMICS G120C настроены на заводе для возможности прямого использования без параметрирования в системах полевых шин PROFIBUS-DP и CANopen.

Дополнительно SINAMICS G120C стандартно оснащается Safety-функцией STO (Safe Torque Off) для безопасной остановки приводов. Тем самым машиностроители могут исполнять актуальные Директивы по машинному оборудованию просто и с минимальными затратами.

SINAMICS G120C может управлять асинхронными двигателями в диапазоне мощностей от 0,37 кВт до 18,5 кВт (0,75 л.с. до 20 л.с.). Надежная и эффективная работа двигателя достигается за счет применения самой современной технологии IGBT в комбинации с модернизированным векторным управлением. Кроме этого, интегрированные в SINAMICS G120C обширные защитные функции предлагают надежную защиту для преобразователя и двигателя.

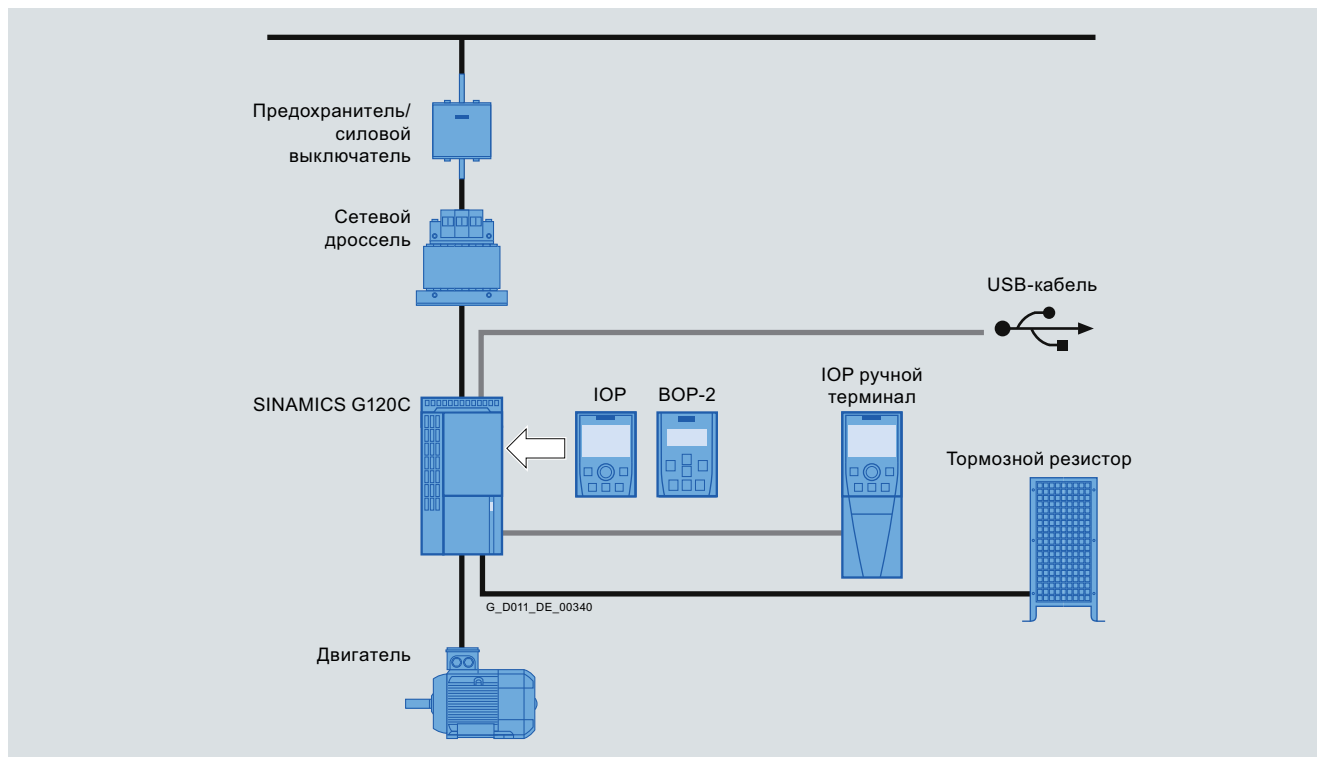
# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Компактные преобразователи SINAMICS G120C

#### Конструкция

4



#### Компоненты со стороны сети

##### Сетевые дроссели

Сетевой дроссель используется для сглаживания пиков напряжения (защита преобразователя) и уменьшения провалов коммутации (обратные воздействия на сеть).

##### Рекомендованные активные компоненты со стороны сети

Для SINAMICS G120C можно использовать стандартные предохранители. Параметры при этом должны выбираться согласно действующим на месте правилам. В настоящей главе перечислены такие рекомендованные компоненты, как предохранители и силовые выключатели, согласно требованиям IEC и UL.

#### Компоненты промежуточного контура

##### Тормозные резисторы

Через тормозной резистор отводится избыточная энергия промежуточного контура. Тормозные резисторы предназначены для использования с SINAMICS G120C. Он оборудован встроенным тормозным прерывателем (электронный выключатель).

#### Дополнительные системные компоненты

##### Интеллектуальная панель оператора IOP

Графическая, удобная для пользователя и мощная панель оператора для ввода в эксплуатацию и диагностики, а также для локального управления и наблюдением SINAMICS G120C.

##### Базовая панель оператора BOP-2

2-рядный дисплей для поддержки ввода в эксплуатацию и диагностики привода. Возможно локальное управление приводом.

##### Карты памяти

На карты памяти SINAMICS Micro Memory Card (MMC) или SIMATIC Memory Card (SD-Karte) можно сохранить параметрирование преобразователя. При сервисном

обслуживании установка, к примеру, после замены преобразователя и передачи данных с карты памяти, снова сразу же готова к работе. Соответствующий держатель карт встроен в преобразователь.

##### Комплект для соединения PC-преобразователь - 2

Для управления и ввода в эксплуатацию преобразователя непосредственно с PC, если на нем установлено соответствующее ПО для ввода в эксплуатацию STARTER от V4.2.

#### Запасные части

##### Пластины для экрана

Можно заказать комплект пластин для экрана для кабеля двигателя и сигнальных кабелей согласно типоразмеру SINAMICS G120C.

##### Комплект запасных частей

Комплект состоит из 5 наборов I/O-клемм, 1 шт. клемма RS485, 2 шт. дверцы управляющего модуля и 1 шт. глухая крышка.

##### Набор соединительных штекеров

Можно заказать набор соединительных штекеров для подводки из сети, тормозного резистора и кабеля двигателя типоразмера SINAMICS G120C.

##### Верхний вентилятор

Может быть заказан верхний вентилятор (верхняя часть устройства), состоящий из предварительного смонтированного блока держателя и вентиляторов согласно типоразмеру SINAMICS G120C.

##### Блок вентилятора

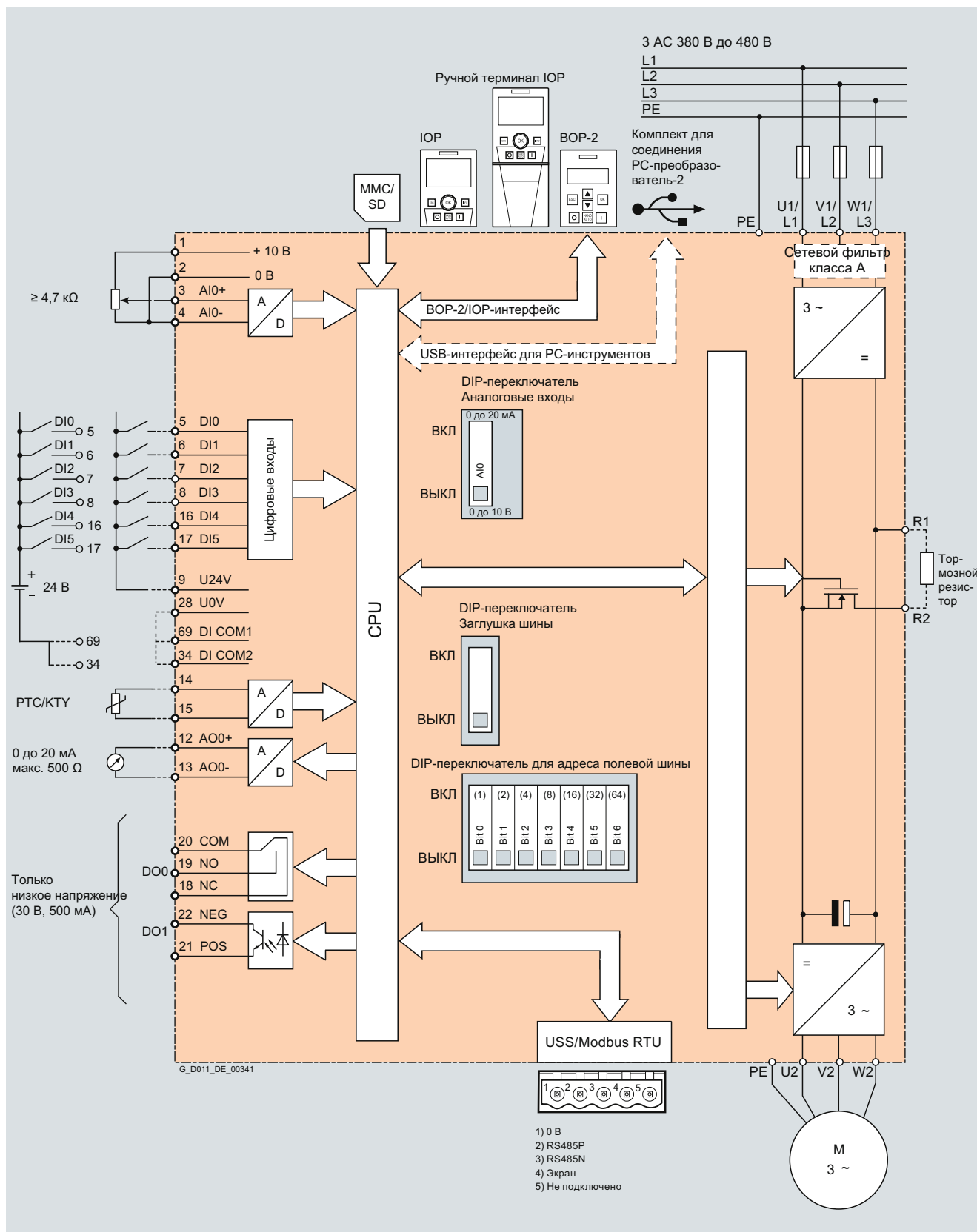
Можно заказать запасной вентилятор (задняя сторона устройства; радиатор), состоящий из предварительного смонтированного узла из держателя и вентиляторов согласно типоразмеру SINAMICS G120C.

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

Компактные преобразователи SINAMICS G120C

### Интеграция



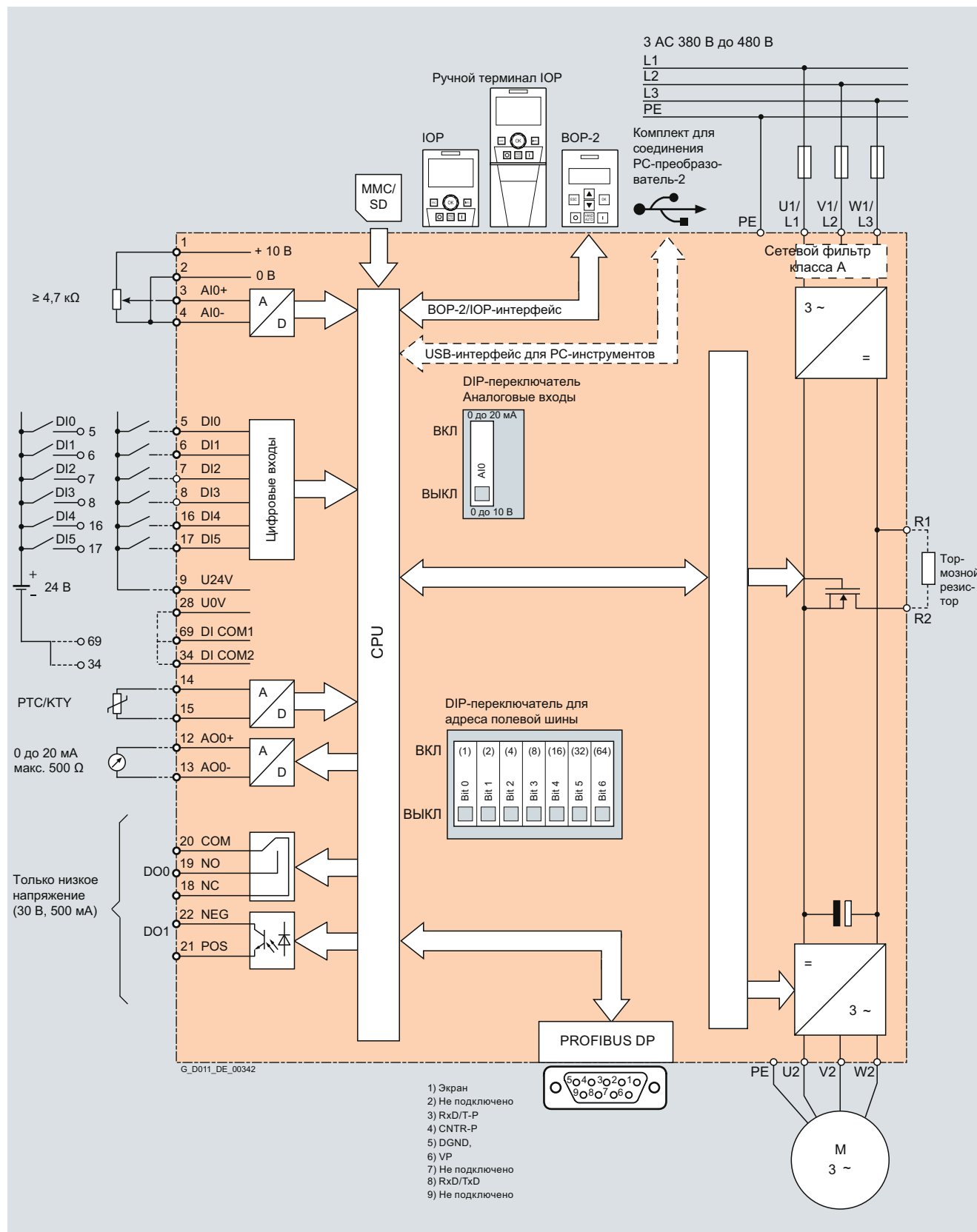
Пример подключения SINAMICS G120C, вариант USS/Modbus RTU

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C 0,55 кВт до 18,5 кВт

## Компактные преобразователи SINAMICS G120C

### Интеграция

4



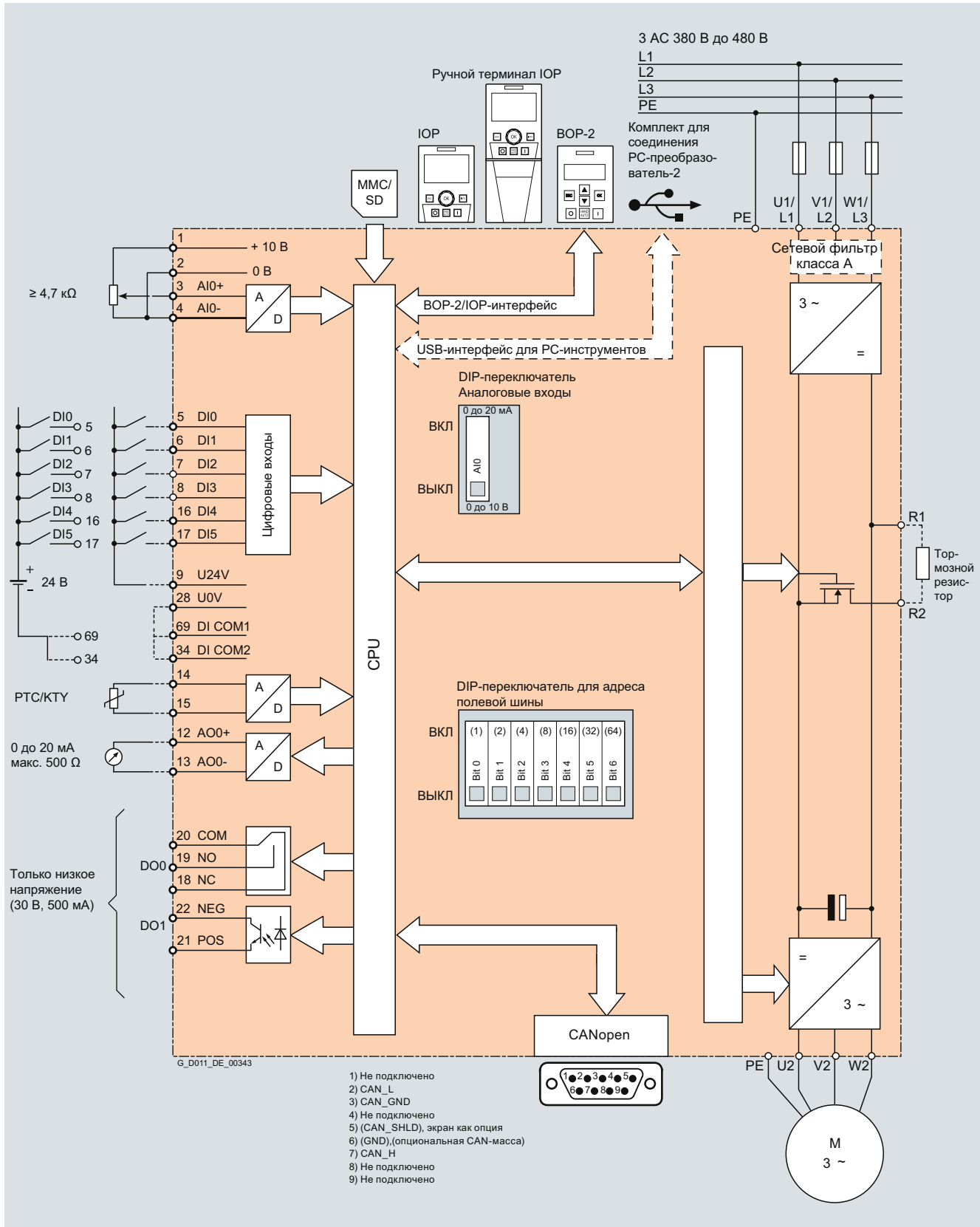
Пример подключения SINAMICS G120C, вариант PROFIBUS DP

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

Компактные преобразователи SINAMICS G120C

### Интеграция



4

Пример подключения SINAMICS G120C, вариант CANopen



# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Компактные преобразователи SINAMICS G120C

#### Проектирование

Для компактных преобразователей SINAMICS G120C предлагаются следующие электронные вспомогательные средства для проектирования и ПО для технических разработок:

##### **Помощь в выборе DT-конфигуратор в CA 01**

Более чем 100000 продуктов приблизительно с 5 млн. возможных вариантов из области приводной техники находятся в интерактивном каталоге CA 01 – Offline Mall от Siemens Industry Automation & Drive Technologies. Для упрощения выбора подходящего двигателя и/или преобразователя из всего обширного спектра стандартных продуктов, был разработан DT-конфигуратор, интегрированной в качестве "помощи в выборе и проектировании" в это каталог на DVD.

##### **Online DT-конфигуратор**

Дополнительно DT-конфигуратор может использоваться и без установки в Интернете. По следующему адресу можно найти DT-конфигуратор в Industry Mall от Siemens: [www.siemens.com/dt-configurator](http://www.siemens.com/dt-configurator)

##### **ПО для проектирования SIZER для приводов Siemens**

Удобное проектирование линейки приводов SINAMICS и MICROMASTER 4 осуществляется с помощью инструмента проектирования SIZER для приводов Siemens. Он оказывает поддержку при техническом планировании необходимых для решения определенной задачи привода аппаратных и микропрограммных компонентов. SIZER для приводов Siemens охватывает проектирование приводной системы в целом и обеспечивает работу как с простыми индивидуальными приводами, так и со сложными многоосевыми приложениями.

Дополнительную информацию по инструменту проектирования SIZER для приводов Siemens можно найти в главе [Технические средства](#).

##### **ПО для ввода в эксплуатацию STARTER**

С помощью ПО для ввода в эксплуатацию STARTER осуществляется управляемые через меню ввод в эксплуатацию, оптимизация и диагностика. Наряду с преобразователями SINAMICS, STARTER подходит и для преобразователей MICROMASTER 4 и для децентрализованных преобразователей SIMATIC ET 200S FC и SIMATIC ET 200pro FC. Для SINAMICS G120D от версии STARTER 4.1, SP1.

Дополнительную информацию по инструменту для ввода в эксплуатацию STARTER можно найти в главе [Технические средства](#).

##### **Система технических разработок Drive ES**

Drive ES это система технических разработок, с помощью которой приводная техника Siemens легко, быстро и рентабельно может быть интегрирована в систему автоматизации SIMATIC в том, что касается коммуникации, проектирования и хранения данных. Основой этого является интерфейс пользователя STEP 7 Manager. Для SINAMICS доступны различные программные пакеты: Drive ES Basic, Drive ES SIMATIC и Drive ES PCS 7.1.

Дополнительную информацию по системе технических разработок Drive ES можно найти в главе [Технические средства](#).



# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Компактные преобразователи SINAMICS G120C

#### Данные для выбора и заказные данные

Выбор заказного номера осуществляется согласно

- требуемой мощности двигателя или через требуемый ток двигателя и необходимую перегрузку в приложении,
- требуемой классификации ЭМС и
- требуемому встроенному интерфейсу полевой шины

Ном. мощность <sup>1)</sup>		Ток базовой нагрузки $I_L$ <sup>2)</sup>	Ток базовой нагрузки $I_H$ <sup>3)</sup>	Типоразмер (формат)	Исполнение	SINAMICS G120C	
кВт	л.с.					без фильтра	со встроенным фильтром класса А
		A	A			Заказной №	Заказной №
0,55	0,75	1,7	1,3	FSA	USS/Modbus RTU	<b>6SL3210-1KE11-8UB0</b>	<b>6SL3210-1KE11-8AB0</b>
					PROFIBUS DP	<b>6SL3210-1KE11-8UP0</b>	<b>6SL3210-1KE11-8AP0</b>
					CANopen	<b>6SL3210-1KE11-8UC0</b>	<b>6SL3210-1KE11-8AC0</b>
0,75	1,0	2,2	1,7	FSA	USS/Modbus RTU	<b>6SL3210-1KE12-3UB0</b>	<b>6SL3210-1KE12-3AB0</b>
					PROFIBUS DP	<b>6SL3210-1KE12-3UP0</b>	<b>6SL3210-1KE12-3AP0</b>
					CANopen	<b>6SL3210-1KE12-3UC0</b>	<b>6SL3210-1KE12-3AC0</b>
1,1	1,5	3,1	2,2	FSA	USS/Modbus RTU	<b>6SL3210-1KE13-2UB0</b>	<b>6SL3210-1KE13-2AB0</b>
					PROFIBUS DP	<b>6SL3210-1KE13-2UP0</b>	<b>6SL3210-1KE13-2AP0</b>
					CANopen	<b>6SL3210-1KE13-2UC0</b>	<b>6SL3210-1KE13-2AC0</b>
1,5	2,0	4,1	3,1	FSA	USS/Modbus RTU	<b>6SL3210-1KE14-3UB0</b>	<b>6SL3210-1KE14-3AB0</b>
					PROFIBUS DP	<b>6SL3210-1KE14-3UP0</b>	<b>6SL3210-1KE14-3AP0</b>
					CANopen	<b>6SL3210-1KE14-3UC0</b>	<b>6SL3210-1KE14-3AC0</b>
2,2	3,0	5,6	4,1	FSA	USS/Modbus RTU	<b>6SL3210-1KE15-8UB0</b>	<b>6SL3210-1KE15-8AB0</b>
					PROFIBUS DP	<b>6SL3210-1KE15-8UP0</b>	<b>6SL3210-1KE15-8AP0</b>
					CANopen	<b>6SL3210-1KE15-8UC0</b>	<b>6SL3210-1KE15-8AC0</b>
3,0	4,0	7,3	5,6	FSA	USS/Modbus RTU	<b>6SL3210-1KE17-5UB0</b>	<b>6SL3210-1KE17-5AB0</b>
					PROFIBUS DP	<b>6SL3210-1KE17-5UP0</b>	<b>6SL3210-1KE17-5AP0</b>
					CANopen	<b>6SL3210-1KE17-5UC0</b>	<b>6SL3210-1KE17-5AC0</b>
4,0	5,0	8,8	7,3	FSA	USS/Modbus RTU	<b>6SL3210-1KE18-8UB0</b>	<b>6SL3210-1KE18-8AB0</b>
					PROFIBUS DP	<b>6SL3210-1KE18-8UP0</b>	<b>6SL3210-1KE18-8AP0</b>
					CANopen	<b>6SL3210-1KE18-8UC0</b>	<b>6SL3210-1KE18-8AC0</b>
5,5	7,5	12,5	8,8	FSB	USS/Modbus RTU	<b>6SL3210-1KE21-3UB0</b>	<b>6SL3210-1KE21-3AB0</b>
					PROFIBUS DP	<b>6SL3210-1KE21-3UP0</b>	<b>6SL3210-1KE21-3AP0</b>
					CANopen	<b>6SL3210-1KE21-3UC0</b>	<b>6SL3210-1KE21-3AC0</b>
7,5	10	16,5	12,5	FSB	USS/Modbus RTU	<b>6SL3210-1KE21-7UB0</b>	<b>6SL3210-1KE21-7AB0</b>
					PROFIBUS DP	<b>6SL3210-1KE21-7UP0</b>	<b>6SL3210-1KE21-7AP0</b>
					CANopen	<b>6SL3210-1KE21-7UC0</b>	<b>6SL3210-1KE21-7AC0</b>
11	15	25	16,5	FSC	USS/Modbus RTU	<b>6SL3210-1KE22-6UB0</b>	<b>6SL3210-1KE22-6AB0</b>
					PROFIBUS DP	<b>6SL3210-1KE22-6UP0</b>	<b>6SL3210-1KE22-6AP0</b>
					CANopen	<b>6SL3210-1KE22-6UC0</b>	<b>6SL3210-1KE22-6AC0</b>
15	20	31	25	FSC	USS/Modbus RTU	<b>6SL3210-1KE23-2UB0</b>	<b>6SL3210-1KE23-2AB0</b>
					PROFIBUS DP	<b>6SL3210-1KE23-2UP0</b>	<b>6SL3210-1KE23-2AP0</b>
					CANopen	<b>6SL3210-1KE23-2UC0</b>	<b>6SL3210-1KE23-2AC0</b>
18,5	25	37	31	FSC	USS/Modbus RTU	<b>6SL3210-1KE23-8UB0</b>	<b>6SL3210-1KE23-8AB0</b>
					PROFIBUS DP	<b>6SL3210-1KE23-8UP0</b>	<b>6SL3210-1KE23-8AP0</b>
					CANopen	<b>6SL3210-1KE23-8UC0</b>	<b>6SL3210-1KE23-8AC0</b>

<sup>1)</sup> Ном. мощность устройства на основе ном. выходного тока  $I_{LO}$  и ном. входного напряжения в 3 AC 400 В. Ном. мощность указывается на шильдике устройства.

<sup>2)</sup> В основе тока базовой нагрузки  $I_L$  лежит нагрузочный цикл для низкой перегрузки (LO). Значение тока указывается на шильдике устройства.

<sup>3)</sup> В основе тока базовой нагрузки  $I_H$  лежит нагрузочный цикл для низкой перегрузки (HO). Значение тока не указывается на шильдике устройства.

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Компактные преобразователи SINAMICS G120C

#### Технические данные

Приведенные ниже технические параметры действительны, если ясно не указано иначе, для всех перечисленных здесь компонентов компактных преобразователей SINAMICS G120C.

Механические данные	
<b>Вибрационная нагрузка</b> по EN 60068-2-6	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• транспортировка в транспортировочной упаковке</li> <li>• работа</li> </ul>	5 ... 9 Гц: постоянное отклонение 3,1 мм 9 ... 200 Гц: постоянное ускорение = 9,81 м/с <sup>2</sup> (1g)  2 ... 9 Гц: постоянное отклонение 7 мм 9 ... 200 Гц: постоянное ускорение = 19,62 м/с <sup>2</sup> (2g)
<b>Ударная нагрузка</b> по EN 60068-2-27	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• транспортировка в транспортировочной упаковке</li> <li>• работа</li> </ul>	147,15 м/с <sup>2</sup> (15g)/11 мс 3 ударные нагрузки в каждой оси и направлении  147,15 м/с <sup>2</sup> (15g)/11 мс 3 ударные нагрузки в каждой оси и направлении
<b>Степень защиты</b>	IP20/ UL open type
<b>Допустимая монтажная позиция</b>	Горизонтальный монтаж на стену
Условия окружающей среды	
<b>Класс защиты</b> по EN 61800-5-1	Класс III (PELV1)
<b>Защита от прикосновений</b> по EN 61800-5-1	Класс I (с цепью защиты)
<b>Влажность воздуха, макс.</b>	95 % при 40 °C (104 °F), образование конденсата и обледенение не допускаются
<b>Температура окружающей среды</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• хранение <sup>1)</sup> по EN 60068-2-1</li> <li>• транспортировка <sup>1)</sup> по EN 60068-2-1</li> <li>• эксплуатация по EN 60068-2-2</li> </ul>	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F) -40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F) 0 ... 40 °C (32 ... 104 °F) без ухудшения характеристик >40 ... 60 °C (104 ... 140 °F) см. <a href="#">Кривые ухудшения характеристик</a>
<b>Класс окружающей среды при эксплуатации Betrieb</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• химические вредные вещества</li> <li>• органические/биологические вредные вещества</li> <li>• степень загрязнения</li> </ul>	Класс 3C2 по EN 60721-3-3 Класс 3B1 по EN 60721-3-3 2 по EN 61800
Стандарты/нормы	
<b>Соответствие стандартам</b>	CE, cULus, UKPCЕПРО, c-tick
<b>Сертификация по повышенной безопасности</b>	Функция: Safe Torque Off (STO) SIL 2 согласно IEC 61508, part 1 to 7 (1998 ... 2001) PL d согласно EN ISO 13849 part 1(2008) Категория 3 согласно EN 60204 (2007) PFH <sub>D</sub> : 5 x 10E-8 / T1: 10 лет
<b>Маркировка CE, согласно</b>	Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/EG Директива по низкому напряжению 2006/95/EG
<b>Параметры ЭМС</b> по EN 61800-3	Производственный стандарт ЭМС EN 61800-3 относится не напрямую к преобразователю частоты, а к PDS (силовая система привода), которая, кроме преобразователя, включает в себя все соединения, а также двигатель и кабели.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• типоразмеры FSA до FSB со встроенным сетевым фильтром класса А</li> <li>• типоразмер FSC со встроенным сетевым фильтром класса А</li> </ul>	Категория C2 с экранированным кабелем двигателя длиной макс. 25 м  Категория C3 с экранированным кабелем двигателя длиной макс. 25 м

<sup>1)</sup> В транспортной упаковке.

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Компактные преобразователи SINAMICS G120C

#### Технические данные

Управляющий модуль	Вариант USS/Modbus RTU 6SL3210-0KE...-B0	Вариант PROFIBUS DP 6SL3210-0KE...-P0	Вариант CANopen 6SL3210-0KE...-C0
<b>I/O-интерфейсы</b>			
Сечение сигнального кабеля	0,15 мм <sup>2</sup> ... 1,5 мм <sup>2</sup> (AWG28 ... AWG16)		
Цифровые входы - Стандарт	6 входов с потенциальной развязкой Оптическая изоляция; Свободный опорный потенциал (собственная группа потенциалов) Выбор логики NPN/PNP возможен через разводку		
• уровень переключения: 0 → 1	11 В		
• уровень переключения: 1 → 0	5 В		
• входной ток, макс.	15 мА		
Вход повышенной безопасности	1 Safety Input при использовании стандартных цифровых входов (DI4+DI5) Safety-функция: Safe Torque OFF (STO)		
Цифровые выходы	1 релейный переключающий контакт DC 30 В, 0,5 А (омическая нагрузка) 1 транзистор DC 30 В, 0,5 А (омическая нагрузка)		
Аналоговые входы	1 аналоговый вход Дифф. вход Возможность переключения через DIP-переключатель между напряжением (-10 ... +10 В) и током (0/4 ... 20 мА) 10-бит разрешение Может использоваться как дополнительный цифровой вход Аналоговые входы защищены в диапазоне напряжений ±30 В и располагают синфазным напряжением в диапазоне ±15 В		
• порог переключения: 0 → 1	4 В		
• порог переключения: 1 → 0	1,6 В		
Аналоговые выходы	1 аналоговый выход Потенциально связанный выход Возможность переключения через параметр между напряжением (0 ... 10 В) и током (0/4 ... 20 мА) Режим напряжения: 10 В, мин. нагрузка 10 кΩ Режим тока: 20 мА, макс. нагрузка 500 Ω Аналоговые выходы имеют защиту от короткого замыкания		
PTC/KTY-интерфейс	1 вход датчика температуры двигателя Подключаемые датчики PTC, KTY и Thermo-Click, Точность ±5 °C		
<b>Встроенный шинный интерфейс</b>			
Тип	<b>RS485</b>	<b>PROFIBUS DP</b>	<b>CANopen</b>
Протоколы	USS Modbus RTU (возможность переключения через параметр)	PROFIdrive Profil V4.1	CANopen
Аппаратное обеспечение	Вставная клемма, изолированная, USS: макс. 187,5 кбод Modbus RTU: 19,2 кбод, подключаемые терминаторы	9-полюсный SUB-D-штекер, изолированный, макс. 12 Мбит/с, возможность установки адреса Slave через DIP-переключатель	9-полюсная SUB-D-розетка, изолированная, макс. 1 Мбит/с
<b>Инструментальные интерфейсы</b>			
Карты памяти	Как опция 1 SINAMICS Micro Memory Card (MMC) или 1 SIMATIC Memory Card (SD-карта)		
Устройства управления	Как опция Базовая панель оператора BOP-2 или интеллектуальная панель оператора IOP		
PC-интерфейс	USB		

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Компактные преобразователи SINAMICS G120C

#### Технические данные

Управляющий модуль	Вариант USS/Modbus RTU 6SL3210-0KE...-B0	Вариант PROFIBUS DP 6SL3210-0KE...-P0	Вариант CANopen 6SL3210-0KE...-C0
<b>Метод управления/регулирования</b>			
U/f линейный/квадратичный/ параметрируемый	✓		
U/f с управлением по потокосцеплению (FCC)	✓		
U/f ECO линейный/квадратичный	✓		
Векторное управление, без датчика	✓		
Векторное управление, с датчиком	–		
Управление по моменту, без датчика	–		
Управление по моменту, с датчиком	–		
<b>Программные функции</b>			
Установка заданного значения	✓		
Постоянные частоты	16, параметрируемые		
JOG	✓		
Цифровой мотор-потенциометр (MOP)	✓		
Сглаживание по рампе	✓		
Расширенный задатчик интенсивности (со сглаживанием по рампе Off3)	✓		
Рампа торможения для позиционирования	–		
Компенсация скольжения	✓		
Соединение сигналов по технологии BICO	✓		
Свободные функциональные блоки (FFB) для логических и арифметических операций	–		
Переключаемые блоки данных привода (DDS)	–		
Переключаемые командные блоки данных (CDS)	✓ (2)		
Рестарт на лету (перезапуск на ходу)	✓		
Автоматический перезапуск после выпадения сети или рабочего отказа (AR)	✓		
Технологический регулятор (внутренний ПИД)	✓		
Счетчик энергопотребления	✓		
Калькулятор энергосбережения	✓		
Тепловая защита двигателя	✓ ( $I^2t$ , датчик: PTC/KTY/Thermo-Click)		
Тепловая защита преобразователя	✓		
Идентификация двигателя	✓		
Стояночный тормоз двигателя	✓		
Auto-Ramping ( $V_{dcmax}$ -регулятор)	✓		
Кинетическая буферизация ( $V_{dcmin}$ -регулятор)	✓		
<b>Функции торможения</b>			
• торможение постоянным током	✓		
• смешанное торможение	✓		
• реостатное торможение со встроенным тормозным прерывателем	✓		

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Компактные преобразователи SINAMICS G120C

#### Технические данные

Общие технические данные силовой электроники	
Рабочее напряжение сети	3 AC 380 ... 480 В +10 % -20 %
Требования к сети Напряжение короткого замыкания сети $U_k$	без ограничений
Входная частота	47 ... 63 Гц
Выходная частота	
• тип управления $U/f$	0 ... 650 Гц
• тип управления Vector	0 ... 240 Гц
Частота импульсов	4 кГц более высокие частоты импульсов до 16 кГц см. <a href="#">Данные ухудшения характеристик</a>
Кэффициент мощности $\lambda$	0,7 ... 0,85
Кэффициент мощности $\cos \varphi$	$\geq 0,95$
Выходное напряжение, макс.	0 ... 95 % входного напряжения
Допустимая перегрузка	
• низкая перегрузка (LO)	150 % ток базовой нагрузки $I_L$ на 3 с, после 110 % тока базовой нагрузки $I_L$ на 57 с с последующим 100 % током базовой нагрузки $I_L$ на 240 с с циклом в 300 с
• высокая перегрузка (HO)	200 % ток базовой нагрузки $I_H$ на 3 с, после 150 % тока базовой нагрузки $I_H$ на 57 с с последующим 100 % током базовой нагрузки $I_L$ на 240 с с циклом 300 с
Электромагнитная совместимость	Со встроенным сетевым фильтром категории C2/C3 согласно EN 61800-3
Охлаждение	Воздушное охлаждение через встроенный вентилятор
Высота места установки	До 1000 м над уровнем моря без снижения мощности, >1000 м см. <a href="#">Кривые ухудшения характеристик</a>
Стандартный отключающий ток при коротком замыкании SCCR (Short Circuit Current Rating) <sup>1)</sup>	65 кА
Защитные функции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• пониженное напряжение</li> <li>• перенапряжение</li> <li>• перерегулирование/перегрузка</li> <li>• замыкание на землю</li> <li>• короткое замыкание</li> <li>• защита от опрокидывания</li> <li>• защита от блокировки двигателя</li> <li>• перегрев двигателя</li> <li>• перегрев преобразователя</li> </ul>

4

<sup>1)</sup> Действительно для промышленного монтажа в электрошкаф по NEC Article 409/UL 508A.

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Компактные преобразователи SINAMICS G120C

#### Технические данные

Напряжение сети 3 AC 380 ... 480 В		Силовая электроника SINAMICS G120C			
		6SL3210-1KE11-8..0	6SL3210-1KE12-3..0	6SL3210-1KE13-2..0	6SL3210-1KE14-3..0
<b>Выходной ток</b> при 3 AC 400 В					
• ном. ток $I_N^{1)}$	A	1,8	2,3	3,2	4,3
• ток базовой нагрузки $I_L^{2)}$	A	1,7	2,2	3,1	4,1
• ток базовой нагрузки $I_H^{3)}$	A	1,3	1,7	2,2	3,1
• $I_{max}$	A	2,6	3,4	4,4	6,2
<b>Ном. мощность</b>					
• на основе $I_L$	кВт	0,55	0,75	1,1	1,5
• на основе $I_H$	кВт	0,37	0,55	0,75	1,1
<b>Ном. частота импульсов</b>	кГц	4	4	4	4
<b>КПД <math>\eta</math></b>		0,97	0,97	0,97	0,97
<b>Мощность потерь</b> при ном. токе	кВт	0,04	0,05	0,05	0,07
<b>Расход охлаждающего воздуха</b>	м <sup>3</sup> /с	0,005	0,005	0,005	0,005
<b>Уровень шума <math>L_{pA}</math> (1 м)</b>	дБ	<52	<52	<52	<52
<b>Ном. входной ток <sup>4)</sup></b>					
• на базе $I_L$	A	2,3	2,9	4,1	5,5
• на базе $I_H$	A	1,9	2,5	3,2	4,5
<b>Длина кабеля к тормозному резистору, макс.</b>	м	15	15	15	15
<b>Подключение к сети</b> U1/L1, V1/L2, W1/L3					
• сечение вывода	мм <sup>2</sup>	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)
<b>Соединение двигателя</b> U2, V2, W2					
• сечение вывода	мм <sup>2</sup>	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)
<b>Соединение для тормозного резистора</b> R1, R2					
• сечение вывода	мм <sup>2</sup>	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)
<b>PE-соединение</b>		На корпусе винтом M4	На корпусе винтом M4	На корпусе винтом M4	На корпусе винтом M4
<b>Длина кабеля двигателя, макс. <sup>5)</sup></b>					
• экранированный	м	50	50	50	50
• не экранированный	м	100	100	100	100
<b>Размеры</b>					
• ширина	мм	73	73	73	73
• высота	мм	196	196	196	196
• глубина					
- без устройства управления	мм	203	203	203	203
- с устройством управления	мм	224	224	224	224
<b>Типоразмер</b>		FSA	FSA	FSA	FSA
<b>Вес, около</b>	кг	1,7	1,7	1,7	1,7

<sup>1)</sup> Возможно увеличение ном. выходного тока  $I_N$  до 100 %, но без перегрузки.

<sup>2)</sup> В основе тока базовой нагрузки  $I_L$  лежит нагрузочный цикл для низкой перегрузки (low overload LO).

<sup>3)</sup> В основе тока базовой нагрузки  $I_H$  лежит нагрузочный цикл для высокой перегрузки (high overload HO).

<sup>4)</sup> Ном. входные токи действуют при входном напряжении 3 AC 400 В и полном сопротивлении сети согласно  $u_K = 1\%$  (без сетевого дросселя). Ном. входной ток на основе  $I_L$  указан на шильдике устройства. Входной ток в конкретном приложении зависит от нагрузки двигателя и полного сопротивления сети. Использование сетевого дросселя снижает входной ток.

<sup>5)</sup> Макс. длина кабеля двигателя действительны при входном напряжении 3 AC 400 В и работе с частотой импульсов 4 кГц. Для соблюдения предельных значений по EN 61800-3 категория C2 разрешается макс. длина кабеля двигателя в 25 м (экранированный).

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Компактные преобразователи SINAMICS G120C

#### Технические данные

Напряжение сети 3 AC 380 ... 480 В		Силовая электроника SINAMICS G120C			
		6SL3210-1KE15-8..0	6SL3210-1KE17-5..0	6SL3210-1KE18-8..0	6SL3210-1KE21-3..0
<b>Выходной ток</b> при 3 AC 400 В					
• ном. ток $I_N^{1)}$	A	5,8	7,5	9,0	13,0
• ток базовой нагрузки $I_L^{2)}$	A	5,6	7,3	8,8	12,5
• ток базовой нагрузки $I_H^{3)}$	A	4,1	5,6	7,3	8,8
• $I_{max}$	A	8,2	11,2	14,6	17,6
<b>Ном. мощность</b>					
• на основе $I_L$	кВт	2,2	3,0	4,0	5,5
• на основе $I_H$	кВт	1,5	2,2	3,0	4,0
<b>Ном. частота импульсов</b>	кГц	4	4	4	4
<b>КПД <math>\eta</math></b>		0,97	0,97	0,97	0,97
<b>Мощность потерь</b> при ном. токе	кВт	0,09	0,14	0,15	0,18
<b>Расход охлаждающего воздуха</b>	м <sup>3</sup> /с	0,005	0,005	0,005	0,009
<b>Уровень шума <math>L_{pA}</math> (1 м)</b>	дБ	<52	<52	<52	<63
<b>Ном. входной ток <sup>4)</sup></b>					
• на базе $I_L$	A	7,4	9,5	11,4	16,5
• на базе $I_H$	A	6,0	8,2	10,6	12,8
<b>Длина кабеля к тормозному резистору, макс.</b>	м	15	15	15	15
<b>Подключение к сети</b> U1/L1, V1/L2, W1/L3					
• сечение вывода	мм <sup>2</sup>	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	4 ... 6 (12 ... 10 AWG)
<b>Соединение двигателя</b> U2, V2, W2					
• сечение вывода	мм <sup>2</sup>	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	4 ... 6 (12 ... 10 AWG)
<b>Соединение для тормозного резистора</b> R1, R2					
• сечение вывода	мм <sup>2</sup>	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	1 ... 2,5 (16 ... 14 AWG)	4 ... 6 (12 ... 10 AWG)
<b>PE-соединение</b>		На корпусе винтом M4	На корпусе винтом M4	На корпусе винтом M4	На корпусе винтом M4
<b>Длина кабеля двигателя, макс. <sup>5)</sup></b>					
• экранированный	м	50	50	50	50
• не экранированный	м	100	100	100	100
<b>Размеры</b>					
• ширина	мм	73	73	73	100
• высота	мм	196	196	196	196
• глубина					
- без устройства управления	мм	203	203	203	203
- с устройством управления	мм	224	224	224	224
<b>Типоразмер</b>		FSA	FSA	FSA	FSB
<b>Вес, около</b>	кг	1,7	1,7	1,7	2,3

<sup>1)</sup> Возможно увеличение ном. выходного тока  $I_N$  до 100 %, но без перегрузки.

<sup>2)</sup> В основе тока базовой нагрузки  $I_L$  лежит нагрузочный цикл для низкой перегрузки (low overload LO).

<sup>3)</sup> В основе тока базовой нагрузки  $I_H$  лежит нагрузочный цикл для высокой перегрузки (high overload HO).

<sup>4)</sup> Ном. входные токи действуют при входном напряжении 3 AC 400 В и полном сопротивлении сети согласно  $u_K = 1\%$  (без сетевого дросселя). Ном. входной ток на основе  $I_L$  указан на шильдике устройства. Входной ток в конкретном приложении зависит от нагрузки двигателя и полного сопротивления сети. Использование сетевого дросселя снижает входной ток.

<sup>5)</sup> Макс. длина кабеля двигателя действительны при входном напряжении 3 AC 400 В и работе с частотой импульсов 4 кГц. Для соблюдения предельных значений по EN 61800-3 категория C2 разрешается макс. длина кабеля двигателя в 25 м (экранированный).



# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Компактные преобразователи SINAMICS G120C

#### Технические данные

Напряжение сети 3 AC 380 ... 480 В		Силовая электроника SINAMICS G120C			
		6SL3210-1KE21-7..0	6SL3210-1KE22-6..0	6SL3210-1KE23-2..0	6SL3210-1KE23-8..0
<b>Выходной ток</b> при 3 AC 400 В					
• ном. ток $I_N^{1)}$	A	17,0	26,0	32,0	38,0
• ток базовой нагрузки $I_L^{2)}$	A	16,5	25,0	31,0	37,0
• ток базовой нагрузки $I_H^{3)}$	A	12,5	16,5	25,0	31,0
• $I_{max}$	A	25,0	33,0	50,0	62,0
<b>Ном. мощность</b>					
• на основе $I_L$	кВт	7,5	11,0	15,0	18,5
• на основе $I_H$	кВт	5,5	7,5	11,0	15,0
<b>Ном. частота импульсов</b>	кГц	4	4	4	4
<b>КПД <math>\eta</math></b>		0,97	0,97	0,97	0,97
<b>Мощность потерь</b> при ном. токе	кВт	0,24	0,35	0,43	0,50
<b>Расход охлаждающего воздуха</b>	м <sup>3</sup> /с	0,009	0,018	0,018	0,018
<b>Уровень шума <math>L_{pA}</math> (1 м)</b>	дБ	<63	<66	<66	<66
<b>Ном. входной ток <sup>4)</sup></b>					
• на базе $I_L$	A	21,5	33,0	40,6	48,2
• на базе $I_H$	A	18,2	24,1	36,4	45,2
<b>Длина кабеля к тормозному резистору, макс.</b>	м	15	15	15	15
<b>Подключение к сети</b> U1/L1, V1/L2, W1/L3		Вставные клеммы под винт	Вставные клеммы под винт	Вставные клеммы под винт	Вставные клеммы под винт
• сечение вывода	мм <sup>2</sup>	4 ... 6 (12 ... 10 AWG)	6 ... 16 (10 ... 5 AWG)	6 ... 16 (10 ... 5 AWG)	6 ... 16 (10 ... 5 AWG)
<b>Соединение двигателя</b> U2, V2, W2		Вставные клеммы под винт	Вставные клеммы под винт	Вставные клеммы под винт	Вставные клеммы под винт
• сечение вывода	мм <sup>2</sup>	4 ... 6 (12 ... 10 AWG)	6 ... 16 (10 ... 5 AWG)	6 ... 16 (10 ... 5 AWG)	6 ... 16 (10 ... 5 AWG)
<b>Соединение для тормозного резистора</b> R1, R2		Вставные клеммы под винт	Вставные клеммы под винт	Вставные клеммы под винт	Вставные клеммы под винт
• сечение вывода	мм <sup>2</sup>	4 ... 6 (12 ... 10 AWG)	6 ... 16 (10 ... 5 AWG)	6 ... 16 (10 ... 5 AWG)	6 ... 16 (10 ... 5 AWG)
<b>PE-соединение</b>		На корпусе винтом M4	На корпусе винтом M4	На корпусе винтом M4	На корпусе винтом M4
<b>Длина кабеля двигателя, макс. <sup>5)</sup></b>					
• экранированный	м	50	50	50	50
• не экранированный	м	100	100	100	100
<b>Размеры</b>					
• ширина	мм	100	140	140	140
• высота	мм	196	295	295	295
• глубина					
- без устройства управления	мм	203	203	203	203
- с устройством управления	мм	224	224	224	224
<b>Типоразмер</b>		FSB	FSC	FSC	FSC
<b>Вес, около</b>	кг	2,3	4,5	4,5	4,5

<sup>1)</sup> Возможно увеличение ном. выходного тока  $I_N$  до 100 %, но без перегрузки.

<sup>2)</sup> В основе тока базовой нагрузки  $I_L$  лежит нагрузочный цикл для низкой перегрузки (low overload LO).

<sup>3)</sup> В основе тока базовой нагрузки  $I_H$  лежит нагрузочный цикл для высокой перегрузки (high overload HO).

<sup>4)</sup> Ном. входные токи действуют при входном напряжении 3 AC 400 В и полном сопротивлении сети согласно  $u_K = 1\%$  (без сетевого дросселя). Ном. входной ток на основе  $I_L$  указан на шильдике устройства. Входной ток в конкретном приложении зависит от нагрузки двигателя и полного сопротивления сети. Использование сетевого дросселя снижает входной ток.

<sup>5)</sup> Макс. длина кабеля двигателя действительны при входном напряжении 3 AC 400 В и работе с частотой импульсов 4 кГц. Для соблюдения предельных значений по EN 61800-3 категория C2 разрешается макс. длина кабеля двигателя в 25 м (экранированный).

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

Компактные преобразователи SINAMICS G120C

### Характеристики

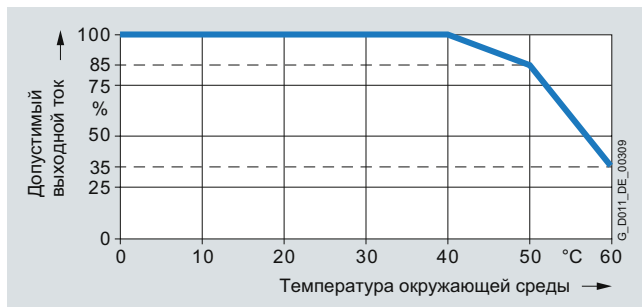
#### Данные ухудшения характеристик

##### Частота импульсов

Ном. мощность на базе низкой перегрузки(LO)		Ном. выходной ток в А при частоте импульсов в						
кВт	л.с.	4 кГц	6 кГц	8 кГц	10 кГц	12 кГц	14 кГц	16 кГц
0,55 <sup>1)</sup>	0,75	1,7	1,4	1,2	1,0	0,9	0,8	0,7
0,75 <sup>1)</sup>	1,0	2,2	1,9	1,5	1,3	1,1	1,0	0,9
1,1 <sup>1)</sup>	1,5	3,1	2,6	2,2	1,9	1,6	1,4	1,2
1,5 <sup>1)</sup>	2,0	4,1	3,5	2,9	2,5	2,1	1,8	1,6
2,2 <sup>1)</sup>	3,0	5,6	4,8	3,9	3,4	2,8	2,5	2,2
3,0 <sup>1)</sup>	4,0	7,3	6,2	5,1	4,4	3,7	3,3	2,9
4,0 <sup>1)</sup>	5,0	8,8	7,5	6,2	5,3	4,4	4,0	3,5
5,5	7,5	12,5	10,6	8,8	7,5	6,3	5,6	5,0
7,5	10	16,5	14,0	11,6	9,9	8,3	7,4	6,6
11,0	15	25,0	21,3	17,5	15,0	12,5	11,3	10,0
15,0	20	31,0	26,4	21,7	18,6	15,5	14,0	12,4
18,5	25	37,0	31,5	25,9	22,2	18,5	16,7	14,8

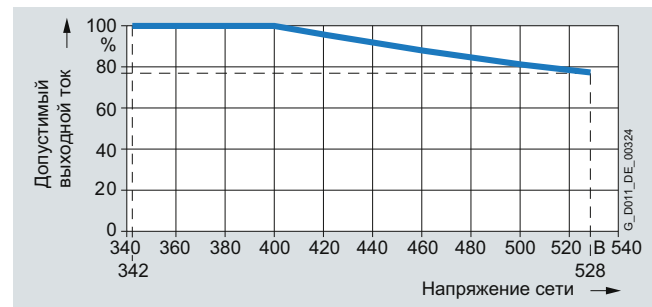
4

##### Температура окружающей среды



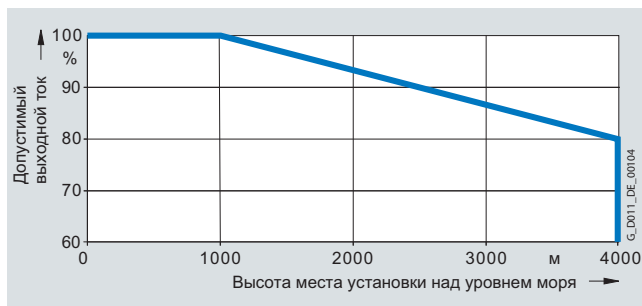
Высокая перегрузка (High overload HO) и низкая перегрузка (low overload LO)

##### Напряжение сети

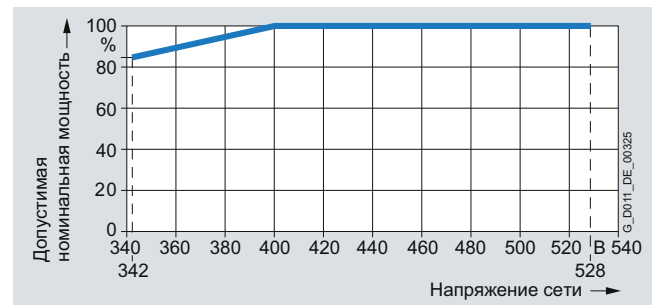


Доп. выходной ток в зависимости от напряжения сети

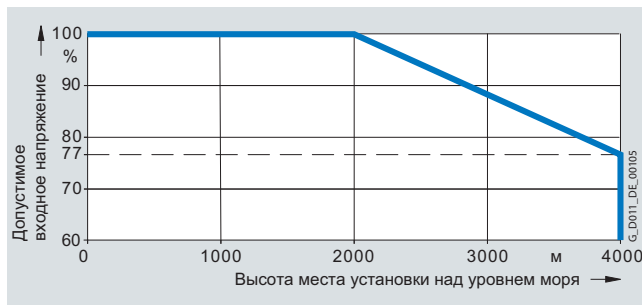
##### Высота места установки



Доп. выходной ток в зависимости от высоты места установки



Доп. ном. мощность в зависимости от напряжения сети



Доп. входное напряжение в зависимости от высоты места установки

<sup>1)</sup> Доп. длина кабеля двигателя зависит от типа кабеля и частоты импульсов.

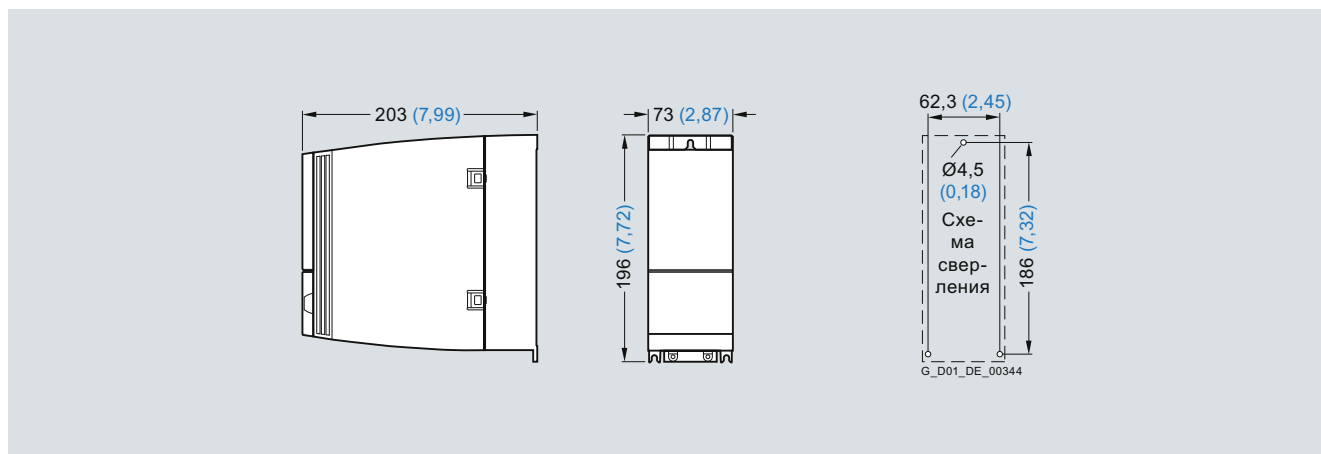
# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Компактные преобразователи SINAMICS G120C

#### Габаритные чертежи

4



SINAMICS G120C типоразмер FSA

Крепеж 3 болтами M4, 3 гайками M4, 3 шайбами M4.

Необходимое свободное пространство для вентиляции сверху: 80 мм (3,15 дюймов).

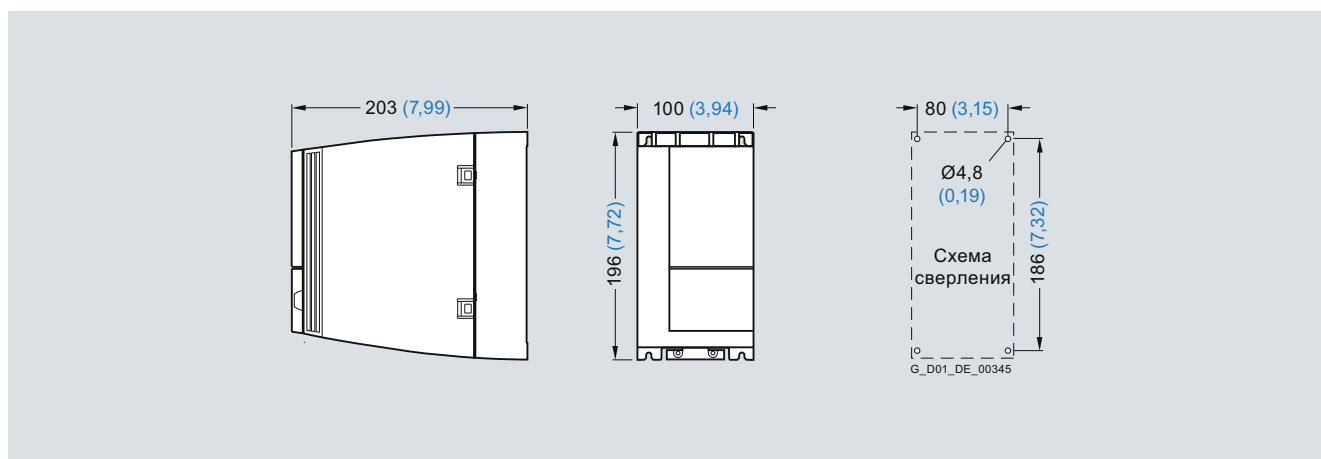
Необходимое свободное пространство для вентиляции снизу: 100 мм (3,94 дюйма).

Необходимое свободное пространство для вентиляции сбоку: 0 мм (0 дюймов).

Со вставленной IOP монтажная глубина увеличивается на 21 мм (0,83 дюйма).

Со вставленной BOP-2 монтажная глубина увеличивается на 11 мм (0,43 дюйма).

Все размеры в мм (значения в скобках в дюймах).



SINAMICS G120C типоразмер FSB

Крепеж 4 болтами M4, 4 гайками M4, 4 шайбами M4.

Необходимое свободное пространство для вентиляции сверху: 80 мм (3,15 дюймов).

Необходимое свободное пространство для вентиляции снизу: 100 мм (3,94 дюйма).

Необходимое свободное пространство для вентиляции сбоку: 0 мм (0 дюймов).

Со вставленной IOP монтажная глубина увеличивается на 21 мм (0,83 дюйма).

Со вставленной BOP-2 монтажная глубина увеличивается на 11 мм (0,43 дюйма).

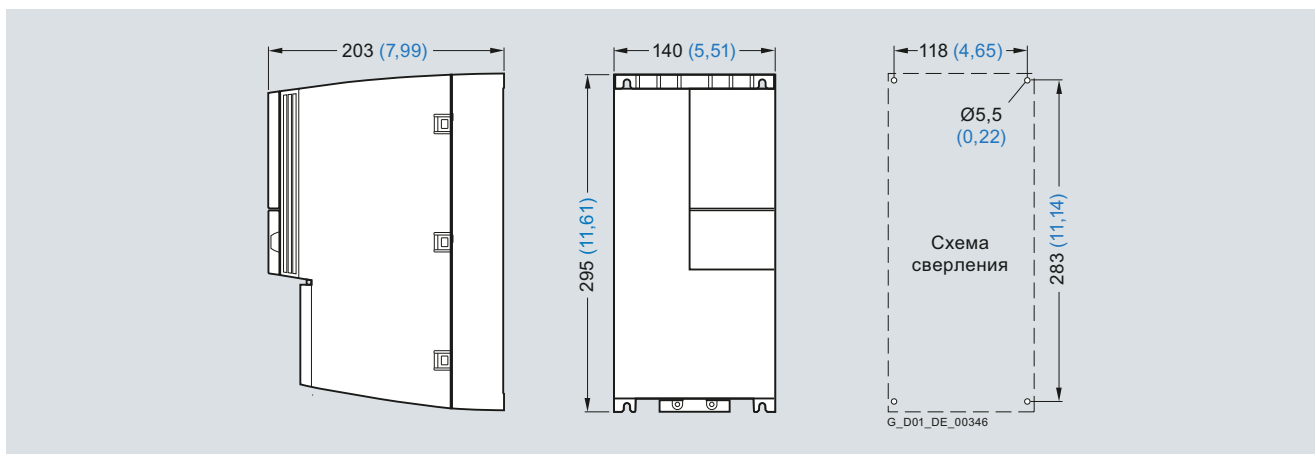
Все размеры в мм (значения в скобках в дюймах).

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

Компактные преобразователи SINAMICS G120C

### Габаритные чертежи



SINAMICS G120C типоразмер FSC

Крепеж 4 болтами M5, 4 гайками M5, 4 шайбами M5.

Необходимое свободное пространство для вентиляции сверху: 80 мм (3,15 дюймов).

Необходимое свободное пространство для вентиляции снизу: 100 мм (3,94 дюйма).

Необходимое свободное пространство для вентиляции сбоку: 0 мм (0 дюймов).

Со вставленной IOP монтажная глубина увеличивается на 21 мм (0,83 дюйма).

Со вставленной BOP-2 монтажная глубина увеличивается на 11 мм (0,43 дюйма).

Все размеры в мм (значения в скобках в дюймах).

### Дополнительная информация

Подробную информацию по SINAMICS G120C, актуальную техническую документацию (каталоги, габаритные чертежи, сертификаты, справочники и руководства по эксплуатации) можно найти в Интернете по адресу:

[www.siemens.ru/sinamics-g120c](http://www.siemens.ru/sinamics-g120c)

Информацию по SINAMICS G120C можно найти на DVD-ROM CA 01 в DT-конфигураторе.

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

Компоненты со стороны сети  
Сетевые дроссели

### Обзор



Сетевой дроссель для SINAMICS G120C типоразмер FSB

Сетевые дроссели используются для сглаживания пиков напряжения или шунтирования провалов коммутации. Кроме этого, сетевые дроссели снижают влияние гармоник на преобразователь и сеть.

Если соотношение ном. мощности преобразователя и мощности короткого замыкания сети меньше 1 %, рекомендуется использовать сетевой дроссель для снижения пиков тока.

### Данные для выбора и заказные данные

Ном. мощность		Подходит для SINAMICS G120C		Сетевой дроссель
кВт	л.с.	тип 6SL3210-...	типоразмер	Заказной №
<b>Напряжение сети 3 AC 380 ... 480 В</b>				
0,55	0,75	1KE11-8..0	FSA	<b>6SL3203-OCE13-2AA0</b>
0,75	1	1KE12-3..0		
1,1	1,5	1KE13-2..0		
1,5	2	1KE14-3..0	FSA	<b>6SL3203-OCE21-0AA0</b>
2,2	3	1KE15-8..0		
3	4	1KE17-5..0		
4	5	1KE18-8..0		
5,5	7,5	1KE21-3..0	FSB	<b>6SL3203-OCE21-8AA0</b>
7,5	10	1KE21-7..0		
11	15	1KE22-6..0	FSC	<b>6SL3203-OCE23-8AA0</b>
15	20	1KE23-2..0		
18,5	25	1KE23-8..0		

### Технические данные

Напряжение сети 3 AC 380 ... 480 В		Сетевой дроссель			
		6SL3203-OCE13-2AA0	6SL3203-OCE21-0AA0	6SL3203-OCE21-8AA0	6SL3203-OCE23-8AA0
Ном. ток	А	4	11,3	22,3	47
Мощность потерь при 50/60 Гц	Вт	23/26	36/40	53/59	88/97
Подключение сети/нагрузки 1L1, 1L2, 1L3 2L1, 2L2, 2L3		Клеммы под винт	Клеммы под винт	Клеммы под винт	Клеммы под винт
• сечение соединения	мм <sup>2</sup>	4	4	10	16
РЕ-соединение		M4 x 8; шайба; пружинное кольцо	M4 x 8; шайба; пружинное кольцо	M5 x 10; шайба; пружинное кольцо	M5 x 10; шайба; пружинное кольцо
Степень защиты		Для установки в электрошкаф IP20	Для установки в электрошкаф IP20	Для установки в электрошкаф IP20	Для установки в электрошкаф IP20
Размеры					
• ширина	мм	125	125	125	190
• высота	мм	120	140	145	220
• глубина	мм	71	71	91	91
Вес, около	кг	1,1	2,1	2,95	7,8
Подходит для SINAMICS G120C	тип	6SL3210-1KE11-8..0 6SL3210-1KE12-3..0 6SL3210-1KE13-2..0	6SL3210-1KE14-3..0 6SL3210-1KE15-8..0 6SL3210-1KE17-5..0 6SL3210-1KE18-8..0	6SL3210-1KE21-3..0 6SL3210-1KE21-7..0	6SL3210-1KE22-6..0 6SL3210-1KE23-2..0 6SL3210-1KE23-8..0
• типоразмер		FSA	FSA	FSB	FSC

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

Компоненты со стороны сети  
Рекомендуемые активные компоненты со стороны сети

### Данные для выбора и заказные данные

Таблица ниже является рекомендацией для других компонентов со стороны сети, как то, предохранители и силовые выключатели.

Указание по использованию стандартов IEC:

Предохранители типа 3NA3 рекомендуются для европейского пространства. Значения в таблице учитывают допустимую перегрузку преобразователя.

Указание по использованию регламента UL:

При использовании в Америке необходимы допущенные по UL предохранители, к примеру, серия предохранителей Class NON фирмы Bussmann или сертифицированные по UL 489 (category control number CCN: DiV Q) силовые выключатели серий SIRIUS 3RV, а также SENTRON 3VL. Перечисленные силовые выключатели сертифицированы по UL.

Для установки SINAMICS G120C согласно требованиям UL необходимо использовать ограничитель перенапряжения. Ограничитель перенапряжения должен быть маркирован знаком соответствия и контрольным номером категории VZCA. Подробные правила монтажа по UL содержатся в руководстве к устройству.

Дополнительную информацию по перечисленным предохранителям и силовым выключателям см. каталоги LV 1 AO, LV 10.1 и IC 10.

4

Ном. мощность		Подходит для SINAMICS G120C Тип 6SL3210-...	Согласно стандарту IEC			Согласно стандарту UL/cUL		
кВт	л.с.		Стандартный предохранитель	Силовой выключатель	Стандартный предохранитель	Силовой выключатель	Ток в А	Класс
			Ток в А	Заказной №	Заказной №	Ток в А	Класс	Заказной №
<b>Напряжение сети 3 AC 380 ... 480 В</b>								
0,55	0,75	1KE11-8A.0	6	<b>3NA3801</b>	<b>3RV1021-1DA10</b>	10	J	<b>3RV1021-1DA10</b>
0,75	1	1KE12-3A.0	6	<b>3NA3801</b>	<b>3RV1021-1EA10</b>	10	J	<b>3RV1021-1EA10</b>
1,1	1,5	1KE13-2A.0	6	<b>3NA3801</b>	<b>3RV1021-1FA10</b>	10	J	<b>3RV1021-1FA10</b>
1,5	2	1KE14-3A.0	10	<b>3NA3803</b>	<b>3RV1021-1HA10</b>	10	J	<b>3RV1021-1HA10</b>
2,2	3	1KE15-8A.0	10	<b>3NA3803</b>	<b>3RV1021-1JA10</b>	10	J	<b>3RV1021-1JA10</b>
3,0	4	1KE17-5A.0	16	<b>3NA3805</b>	<b>3RV1021-1KA10</b>	15	J	<b>3RV1021-1KA10</b>
4,0	5	1KE18-8A.0	16	<b>3NA3805</b>	<b>3RV1021-4AA10</b>	15	J	<b>3RV1021-4AA10</b>
5,5	7,5	1KE21-3A.0	20	<b>3NA3807</b>	<b>3RV1021-4BA10</b>	20	J	<b>3RV1021-4BA10</b>
7,5	10	1KE21-7A.0	25	<b>3NA3810</b>	<b>3RV1021-4DA10</b>	25	J	<b>3RV1021-4DA10</b>
11	15	1KE22-6A.0	40	<b>3NA3817</b>	<b>3RV1031-4FA10</b>	40	J	<b>3RV1031-4FA10</b>
15	20	1KE23-2A.0	50	<b>3NA3820</b>	<b>3RV1031-4GA10</b>	50	J	<b>3RV1031-4GA10</b>
18,5	25	1KE23-8A.0	63	<b>3NA3822</b>	<b>3RV1031-4HA10</b>	60	J	<b>3RV1031-4HA10</b>

<sup>1)</sup> Ном. мощность на основе ном. выходного тока  $I_N$ .  
В основе ном. выходного тока  $I_N$  лежит нагрузочный цикл для низкой перегрузки (low overload LO).

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Компоненты промежуточного контура Тормозные резисторы

#### Обзор



Тормозной резистор для SINAMICS G120C типоразмер FSB

Через тормозной резистор гасится избыточная энергия промежуточного контура. Тормозные резисторы предназначены для использования с SINAMICS G120C. SINAMICS G120C имеет встроенный тормозной прерыватель и не может рекуперировать энергию обратно в сеть. Таким образом, для генераторного режима, к примеру, затормаживания массы с высоким моментом инерции, необходимо подключить тормозной резистор, который преобразует возникающую энергию в тепло.

Тормозные резисторы должны монтироваться горизонтально или вертикально на жаропрочный металлический лист. Резисторы должны монтироваться таким образом, чтобы обеспечить беспрепятственный подвод и отвод воздуха и отсутствие температурного напора. Теплоотвод тормозного резистора не должен мешать охлаждению преобразователя.

Каждый тормозной резистор оборудован реле температуры. Реле температуры может обрабатываться для недопущения косвенного ущерба в случае тепловой перегрузки тормозного резистора.

#### Данные для выбора и заказные данные

Ном. мощность		Подходит для SINAMICS G120C		Тормозной резистор
кВт	л.с.	Тип 6SL3210-...	Типоразмер	Заказной №
<b>Напряжение сети 3 AC 380 ... 480 В</b>				
0,55	0,75	1KE11-8..0	FSA	<b>6SL3201-OBE14-3AA0</b>
0,75	1	1KE12-3..0		
1,1	1,5	1KE13-2..0		
1,5	2	1KE14-3..0		
2,2	3	1KE15-8..0	FSA	<b>6SL3201-OBE21-0AA0</b>
3	4	1KE17-5..0		
4	5	1KE18-8..0		<b>6SL3201-OBE21-8AA0</b>
5,5	7,5	1KE21-3..0	FSB	
7,5	10	1KE21-7..0		
11	15	1KE22-6..0	FSC	<b>6SL3201-OBE23-8AA0</b>
15	20	1KE23-2..0		
18,5	25	1KE23-8..0		

#### Технические данные

Напряжение сети 3 AC 380 ... 480 В		Тормозной резистор			
		6SL3201-OBE14-3AA0	6SL3201-OBE21-0AA0	6SL3201-OBE21-8AA0	6SL3201-OBE23-8AA0
<b>Сопротивление</b>	Ω	370	140	75	30
<b>Ном. мощность <math>P_{Rv}</math></b>	кВт	0,075	0,2	0,375	0,925
<b>Пиковая мощность <math>P_{max}</math></b> (продолжительность вкл. 5 %)	кВт	1,5	4	7,5	18,5
<b>Силовое соединение</b>		наборная клемма	наборная клемма	наборная клемма	наборная клемма
• сечение вывода	мм <sup>2</sup>	2,5	2,5	2,5	6
<b>Термореле</b>		NC	NC	NC	NC
• контактная нагрузка, макс.		AC 250 В/2,5 А	AC 250 В/2,5 А	AC 250 В/2,5 А	AC 250 В/2,5 А
• сечение вывода	мм <sup>2</sup>	2,5	2,5	2,5	2,5
<b>РЕ-соединение</b>					
• через наборную клемму		да	да	да	да
• РЕ-соединение на корпусе		винт М4	винт М4	винт М4	винт М4
<b>Степень защиты</b>		IP20	IP20	IP20	IP20
<b>Размеры</b>					
• ширина	мм	105	105	175	250
• высота	мм	295	345	345	490
• глубина	мм	100	100	100	140
<b>Вес, около</b>	кг	1,48	1,8	2,73	6,2
<b>Подходит для SINAMICS G120C</b>	тип	6SL3210-1KE11-8..0 6SL3210-1KE12-3..0 6SL3210-1KE13-2..0 6SL3210-1KE14-3..0	6SL3210-1KE15-8..0 6SL3210-1KE17-5..0 6SL3210-1KE18-8..0	6SL3210-1KE21-3..0 6SL3210-1KE21-7..0	6SL3210-1KE22-6..0 6SL3210-1KE23-2..0 6SL3210-1KE23-8..0
• типоразмер		FSA	FSA	FSB	FSC



# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

Дополнительные системные компоненты  
Устройства управления (панели оператора)

### Обзор

Устройство управления	Интеллектуальная панель оператора IOP и ручной терминал IOP	Базовая панель оператора BOP-2
Описание		
Возможности использования	<p>Благодаря большому текстовому дисплею, управлению в режиме меню и программам-помощникам, ввод в эксплуатацию стандартных приводов упрощается. Встроенные программы-помощники оказывают пользователю интерактивную поддержку при вводе в эксплуатацию таких важных приложений, как насосы, вентиляторы, компрессоры и подъемно-транспортное оборудование.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• возможность установки непосредственно на SINAMICS G120C</li> <li>• с помощью набора для монтажа возможна установка в дверцу электрошкафа (достижимая степень защиты IP54/UL Type 12)</li> <li>• имеется как ручной терминал</li> <li>• 5 доступных языков</li> </ul>	<p>Благодаря управлению в режиме меню и 2-строчному дисплею ввод в эксплуатацию стандартных приводов упрощается. Благодаря одновременному представлению параметра и значения параметра, а также фильтрации параметров, возможен удобный базовый ввод в эксплуатацию привода в большинстве случаев и без распечатки списка параметров.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• возможность установки непосредственно на SINAMICS G120C</li> <li>• с помощью набора для монтажа возможна установка в дверцу электрошкафа (достижимая степень защиты IP54/UL Type 12)</li> </ul>
Быстрый ввод в эксплуатацию без экспертных знаний	<ul style="list-style-type: none"> <li>• серийный ввод в эксплуатацию через функцию клонирования</li> <li>• определенный пользователем список параметров с сокращенным, самостоятельно выбранным числом параметров</li> <li>• простой ввод в эксплуатацию стандартных приложений через специальных прикладных помощников, знание структуры параметров не требуется</li> <li>• простой ввод в эксплуатацию на месте с помощью ручного терминала</li> <li>• ввод в эксплуатацию практически без документации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• серийный ввод в эксплуатацию через функцию клонирования</li> </ul>
Удобное и интуитивно понятное управление	<ul style="list-style-type: none"> <li>• прямое ручное управление приводом – простое переключение между автоматическим и ручным режимом</li> <li>• интуитивная, привычная навигация с помощью колесика</li> <li>• графический дисплей для гистограммного представления значений состояния, к примеру, давления, расхода</li> <li>• индикация состояния со свободно выбираемыми единицами для указания физических величин</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• прямое ручное управление приводом – простое переключение между автоматическим и ручным режимом</li> <li>–</li> <li>• 2-строчный дисплей для индикации до 2 переменных процесса текстом</li> <li>• индикация состояния predeterminedных единиц</li> </ul>
Минимизация времени ТО	<ul style="list-style-type: none"> <li>• диагностика через индикацию открытым текстом, может использоваться и без документации на месте</li> <li>• простое обновление языков (например, русский), помощников и прошивки через USB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• диагностика и управление в режиме меню с 7-сегментной индикацией</li> </ul>

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

Дополнительные системные компоненты  
Интеллектуальная панель оператора IOP

### Обзор

#### Интеллектуальная панель оператора IOP



Интеллектуальная панель оператора IOP

С интеллектуальной панелью оператора IOP Вы получаете очень удобную для пользователя и мощную панель оператора для стандартных приводов SINAMICS G120, SINAMICS G120C, SINAMICS G120D, SINAMICS G120P и преобразователей частоты SIMATIC ET 200.

IOP в равной мере помогает как новичкам, так и экспертам по приводам. Большой текстовый дисплей, управление в режиме меню и встроенные программы-помощники, позволяют упростить ввод в эксплуатацию стандартных приводов. Благодаря представлению параметров открытым текстом, пояснительным текстам помощи и фильтрации параметров, ввод в эксплуатацию привода может быть выполнен практически без наличия документации по параметрам.

Программы-помощники оказывают интерактивную поддержку при вводе в эксплуатацию важных приложений, к примеру, подъемно-транспортного оборудования, насосов, вентиляторов и компрессоров. Для общего ввода в эксплуатацию имеется мастер быстрого ввода в эксплуатацию.

На дисплее/индикации состояния возможна графическая или цифровая визуализация двух переменных процесса. Переменные процесса могут отображаться и в технологических единицах.

IOP поддерживает серийный ввод в эксплуатацию одинаковых приводов. Для этого список параметров может быть скопирован из преобразователя частоты в IOP и при необходимости загружен в другие устройства такого же типа.

IOP содержит немецкий, английский, французский, итальянский, испанский языковые пакеты. Дополнительно можно загрузить русский языковой пакет.

С помощью предлагаемого как опция набора для монтажа IOP может быть установлена в дверцу электрошкафа

#### Обновление IOP

Через встроенный в IOP интерфейс USB возможно ее обновление и расширение.

Посредством "перетаскивания" данные для поддержки будущих типов приводов могут быть переданы с PC на IOP. Кроме этого, интерфейс USB предлагает возможность догрузки в будущем доступных языков пользователя и программ-помощников, а также выполнение обновления "прошивки" для IOP.

При обновлении питание IOP осуществляется через интерфейс USB.

#### Ручной терминал IOP



Ручной терминал IOP

Для мобильного использования IOP может быть заказан ручной терминал. Он, наряду с IOP, содержит корпус с аккумуляторами, зарядное устройство и соединительный кабель RS232. Зарядное устройство поставляется с переходниками для Европы, США и Великобритании. Время работы с полностью заряженными аккумуляторами составляет до 8 часов.

Для подключения ручного терминала IOP к SINAMICS G110D и SINAMICS G120D дополнительно необходим соединительный кабель RS232 с оптическим интерфейсом.

#### Данные для выбора и заказные данные

Наименование	Заказной №
<b>Интеллектуальная панель оператора IOP</b>	<b>6SL3255-0AA00-4JAO</b>
<b>Ручной терминал IOP</b> для использования с SINAMICS G120, SINAMICS G120C, SINAMICS G110D, SINAMICS G120D, SIMATIC ET 200S FC или SIMATIC ET 200pro FC В объем поставки входят: • IOP • корпус ручного терминала • аккумуляторы (4 x AA) • зарядное устройство (универс.) • соединительный кабель RS232 (длина 3 м, только для SINAMICS G120 и SIMATIC ET 200S FC) • кабель USB (длина 1 м)	<b>6SL3255-0AA00-4HA0</b>
<b>Принадлежности</b> <b>Набор для монтажа в дверцу</b> для монтажа панели оператора в в дверцы электрошкафа с толщиной стенки 1 ... 3 мм Степень защиты IP54 у IOP Степень защиты IP55 у BOP-2 В объем поставки входят: • уплотнение • крепежный материал • соединительный кабель (длина 5 м)	<b>6SL3256-0AP00-0JAO</b>

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

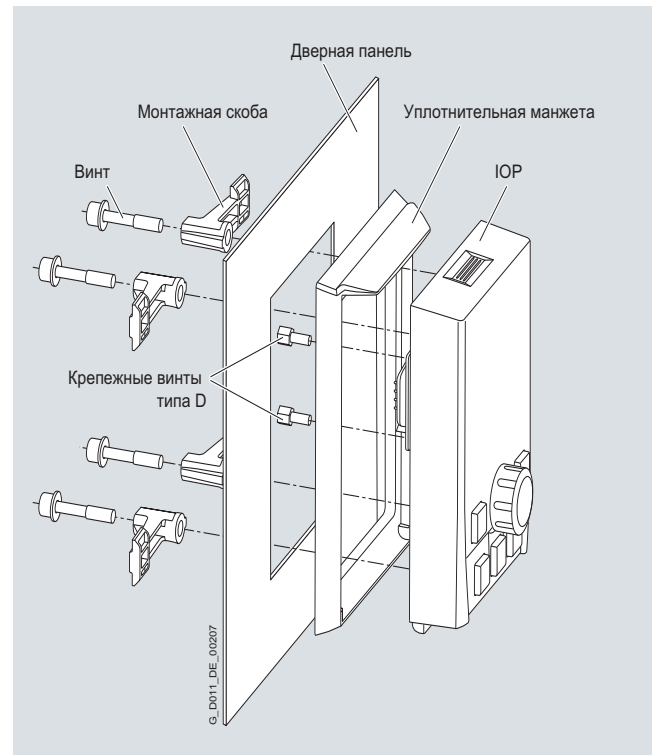
Дополнительные системные компоненты  
Интеллектуальная панель оператора IOP

### Преимущества

- простой ввод в эксплуатацию стандартных приложений через помощников; знаний структуры параметров не требуется
- диагностика через текстовую индикацию; возможность использования на месте без документации
- простое ручное управление приводом - переключение с автоматического на ручной режим и обратно
- индикация состояния с единицами по выбору; индикация реальных физических значений
- интуитивное, привычное управление с помощью колесика
- графический дисплей, к примеру, для значений состояния в гистограммах, напр. для давления, расхода
- простой и быстрый механический и электрический монтаж на дверцу
- простой ввод в эксплуатацию на месте посредством ручного терминала
- ввод в эксплуатацию без документации посредством встроенной функции помощи
- серийный ввод в эксплуатацию через функцию клонирования (сохранение данных блока параметров для быстрого обмена)
- определенный пользователем список параметров с сокращенным, самостоятельно выбранным числом параметров (создание собственных масок ввода в эксплуатацию)
- 5 встроенных языков
- простое обновление языков, помощников и "прошивки" через USB

### Интеграция

С помощью опционного набора для монтажа в дверцу панель оператора достаточно просто может быть встроена в дверцу электрошкафа. При монтаже в дверцу для IOP достигается степень защиты IP54/UL Type 12, а для BOP-2 степень защиты IP55.



Набор для монтажа в дверцу с IOP

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Дополнительные системные компоненты

#### Базовая панель оператора BOP-2

#### Обзор



Базовая панель оператора BOP-2

С помощью базовой панели оператора BOP-2 можно вводить приводы в эксплуатацию, наблюдать за текущей работой и выполнять индивидуальные настройки параметров.

Управление в режиме меню на 2-строчном дисплее упрощает ввод в эксплуатацию стандартных приводов. Благодаря одновременному представлению параметра и значения параметра, а также фильтрации параметров, возможен удобный базовый ввод в эксплуатацию привода в большинстве случаев и без распечатки списка параметров.

Ручное управление приводами выполняется через прямые навигационные клавиши. Для переключения из автоматического в ручной режим на BOP-2 имеется специальная клавиша переключения.

Диагностика подключенного преобразователя частоты может осуществляться через прямое управление в режиме меню.

На дисплее/индикации состояния возможна цифровая визуализация двух переменных процесса.

BOP-2 поддерживает серийный ввод в эксплуатацию одинаковых приводов. Для этого список параметров может быть скопирован из преобразователя частоты в BOP-2 и при необходимости загружен в другие устройства такого же типа.

#### Преимущества

- сокращение времени ввода в эксплуатацию – простой ввод в эксплуатацию стандартных приводов через мастера базового ввода в эксплуатацию (Setup)
- минимизация простоев – быстрое обнаружение и устранение ошибок (диагностика)
- больше прозрачности в процессе – дисплей/индикация состояния BOP-2 упрощают контроль за переменными процесса (мониторинг)
- монтаж непосредственно на преобразователь частоты (см. также IOP)
- удобный интерфейс управления
  - простая навигация через наглядную структуру меню и ясное назначение клавиш управления
  - 2-строчный дисплей

#### Данные для выбора и заказные данные

Наименование	Заказной №
<b>Базовая панель оператора BOP-2</b>	<b>6SL3255-0AA00-4CA1</b>
<b>Принадлежности</b>	
<b>Набор для монтажа в дверцу</b> для монтажа панели оператора в в дверцы электрошкафа с толщиной стенки 1 ... 3 мм Степень защиты IP54 у IOP Степень защиты IP55 у BOP-2	<b>6SL3256-0AP00-0JA0</b>
В объем поставки входят:	
• уплотнение	
• крепежный материал	
• соединительный кабель (длина 5 м)	

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Дополнительные системные компоненты Карты памяти

#### Обзор



Карты памяти SINAMICS Micro Memory Card (MMC), SIMATIC Memory Card (SD-карта)

На карты памяти SINAMICS Micro Memory Card (MMC) или SIMATIC Memory Card (SD-карта) можно сохранить параметрирование преобразователя. После сервисного обслуживания, к примеру, после замены преобразователя и получения данных с карты памяти, система сразу же готова к работе.

- Установки параметров могут быть записаны с карты памяти в преобразователь или сохранены из преобразователя на карту памяти.
- Может быть сохранено до 100 блоков параметров.

Карта памяти поддерживает серийный ввод в эксплуатацию без использования устройства управления, к примеру, BOP-2 или инструмента для ввода в эксплуатацию STARTER.

#### Указание:

Карта памяти не нужна для текущей работы и поэтому должна быть извлечена.

#### Данные для выбора и заказные данные

Наименование	Заказной №
<b>Карта памяти SINAMICS Micro Memory Card (MMC)</b>	<b>6SL3254-0AM00-0AA0</b>
<b>Карта памяти SIMATIC Memory Card (SD-карта)</b> (для управляющих модулей SINAMICS G120C и SINAMICS G120 CU2 . 0 . -2)	<b>6ES7954-8LB01-0AA0</b>

### Дополнительные системные компоненты Комплект для соединения PC-преобразователь-2

#### Обзор

Для управления и ввода в эксплуатацию преобразователя непосредственно с PC, если на нем установлено ПО для ввода в эксплуатацию STARTER. Тем самым можно

- параметрировать преобразователь (ввод в эксплуатацию, оптимизация)
- наблюдать за преобразователем (диагностика)
- управлять преобразователем (приоритет управления через ПО для ввода в эксплуатацию STARTER для тестирования)

В объем поставки входят кабель USB (3 м) и ПО для ввода в эксплуатацию STARTER на DVD.

#### Данные для выбора и заказные данные

Наименование	Заказной №
<b>Комплект для соединения PC-преобразователь-2</b> для управляющих модулей SINAMICS G120C и SINAMICS G120 CU2 . 0 . -2 включая кабель USB (3 м) и ПО для ввода в эксплуатацию STARTER на DVD <sup>1)</sup>	<b>6SL3255-0AA00-2CA0</b>

# Компактные преобразователи SINAMICS G120C

## 0,55 кВт до 18,5 кВт

### Запасные части

#### Обзор

Для сервисного и технического обслуживания для SINAMICS G120C предлагаются следующие запасные части.

#### **SINAMICS G120C пластины для экрана**

Можно заказать комплект пластин для экрана для кабеля двигателя и сигнальных кабелей согласно типоразмеру компактного преобразователя SINAMICS G120C.

#### **SINAMICS G120C комплект запасных частей**

Комплект состоит из 5 наборов I/O-клемм, 1 шт. клемма RS485, 2 шт. дверцы управляющего модуля и 1 шт. глухая крышка.

#### **SINAMICS G120, SINAMICS G120C соединительные штекеры**

Можно заказать набор соединительных штекеров для подвода из сети, тормозного резистора и кабеля двигателя согласно типоразмеру компактного преобразователя SINAMICS G120C.

#### **SINAMICS G120C верхний вентилятор**

Может быть заказан верхний вентилятор (верхняя часть устройства), состоящий из предварительного смонтированного блока из держателя и вентиляторов согласно типоразмеру компактного преобразователя SINAMICS G120C.



SINAMICS G120C типоразмер FSB со встроенным верхним вентилятором

#### **SINAMICS G120, SINAMICS G120C блок вентилятора**

Можно заказать запасной вентилятор (задняя сторона устройства; радиатор), состоящий из предварительного смонтированного узла из держателя и вентиляторов согласно типоразмеру компактного преобразователя SINAMICS G120C.



SINAMICS G120C типоразмер FSB с блоком вентилятора (преобразователь перевернут)

#### Данные для выбора и заказные данные

Наименование	Заказной №
<b>SINAMICS G120C пластина для экрана</b>	
• типоразмер FSA	6SL3266-1EA00-0KA0
• типоразмер FSB	6SL3266-1EB00-0KA0
• типоразмер FSC	6SL3266-1EC00-0KA0
<b>SINAMICS G120C комплект запасных частей</b>	6SL3200-OSK40-0AA0
<b>SINAMICS G120, SINAMICS G120C соединительные штекеры</b>	
• типоразмер FSA	6SL3200-OST05-0AA0
• типоразмер FSB	6SL3200-OST06-0AA0
• типоразмер FSC	6SL3200-OST07-0AA0
<b>SINAMICS G120C верхний вентилятор</b>	
• типоразмер FSA	6SL3200-OSF40-0AA0
• типоразмер FSB	6SL3200-OSF41-0AA0
• типоразмер FSC	6SL3200-OSF42-0AA0
<b>SINAMICS G120, SINAMICS G120C блок вентилятора</b>	
• типоразмер FSA	6SL3200-OSF12-0AA0
• типоразмер FSB	6SL3200-OSF13-0AA0
• типоразмер FSC	6SL3200-OSF14-0AA0

<sup>1)</sup> ПО для ввода в эксплуатацию! STARTER доступно и в Интернете по адресу: <http://www.siemens.com/starter>