

SIEMENS

Ingenuity for life



SINAMICS V20

Эффективный, надежный и удобный преобразователь для базовых приложений

siemens.ru/sinamics-v20

SINAMICS V20

Великолепное решение для базовых приложений

SINAMICS V20 - универсальный преобразователь частоты для базовых приложений

Индивидуальные решения в области автоматизации и приводной техники, в том числе и для автоматизации простых процессов движения, становятся всё более востребованными в машиностроении и при производстве промышленного оборудования.

Компактный преобразователь частоты SINAMICS V20 от Siemens это простое и эффективное решение с приводом для таких задач. ПЧ SINAMICS V20 характеризуется быстрым вводом в эксплуатацию, простым управлением, надежностью и рентабельностью.

Семь типоразмеров преобразователя предлагают диапазон мощностей от 0,12 до 30 кВт.

Минимизация расходов

Затраты на проектирование и пуско-наладку, а также текущие расходы при работе, должны оставаться на минимально возможном уровне. SINAMICS V20 идеально соответствует этим требованиям. Для повышения энергоэффективности преобразователь использует метод управления с автоматическим уменьшением потока для оптимизации энергопотребления. Кроме этого, он отображает текущий расход энергии и предлагает множество других интегрированных функций энергосбережения.

Отличительные особенности

Простой монтаж

- Настенный или сквозной монтаж, установка бок о бок
- Встроенные интерфейсы USS и Modbus RTU
- Встр. тормозной прерыватель от 7,5 до 30 кВт
- ЭМС согласно кат. C1/C2

Простое управление

- Экспорт и копирование параметров без подключения к источнику питания
- Простой ввод в эксплуатацию с помощью мобильного устройства или ноутбука через модуль веб-сервера SINAMICS V20 Smart Access
- Встроенные макросы
- Режим поддержания в рабочем состоянии для бесперебойной работы
- Широкий диапазон напряжений, новая концепция охлаждения и лакированные печатные платы

Простая экономия средств

- ECO-режим для U/f , U^2/f / гибернация
- Мониторинг потоков энергии и воды
- Высокая допустимая перегрузка (HO) и низкая допустимая перегрузка (LO) для типоразмера FSE

Мощность	0.12 - 30 кВт (1/6 - 40 л.с.)
Диапазон напряжений	1AC 200 ... 240 В (-10% / +10%) ^{1), 2)} 3AC 380 ... 480 В (-15% / +10%)
Режимы	U/f U^2/f FCC U/f многоточечный

¹⁾ Однофазные устройства также могут быть подключены к двум фазам трехфазной сети питания 120/240 В. Напряжение между L1 и L2 должно находиться в диапазоне от 200 В до 240 В, от -10% до +10% (фаза-фаза или фаза-нулевой проводник). Подробности см.: <http://support.industry.siemens.com/cs/document/109476260>

²⁾ Диапазон напряжений для FSAA/FSAB (-15% / +10%)



Типичные приложения

Насосы, вентиляторы, компрессоры



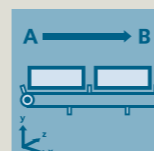
- Центробежные насосы
- Радиальные/осевые вентиляторы
- Компрессоры
- ...

Дополнительные преимущества:

- Высокая техготовность благодаря автоматическому перезапуску и рестарту на лету после отключения питания
- Контроль обрыва ремня через момент нагрузки
- Защита насоса от кавитации
- Функции ударного пуска и устранения засора насоса
- ПИД-регулятор для технологических параметров (напр., температуры, давления, уровня, расхода)
- Функция автоматической подстройки ПИД для оптимизации параметров регулирования
- Режим сна отключает двигатель при низкой нагрузке
- Каскадное подключение расширяет возможности насосной станции, добавляя подключение двух двигателей с прямым пуском
- Защита от мороза и конденсата предотвращает образование влаги в двигателе при неблагоприятных условиях окружающей среды



Перемещение



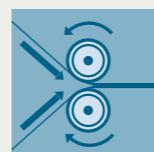
- Ленточные транспортеры
- Роликовые транспортеры
- Цепные транспортеры
- Ковшовые транспортеры
- Конвейеры
- ...

Дополнительные преимущества:

- Мягкий и плавный разгон снижает нагрузку на редукторы, подшипники, барабаты и ролики
- Дополнительный разгонный момент для ленточных транспортеров с высоким начальным пусковым моментом
- Динамическое торможение с помощью тормозного резистора или торможения постоянным током
- Управление механическим стояночным тормозом
- Контроль обрыва ремня через момент нагрузки
- Точный останов с помощью функции Quick Stop (позиционирование при отключении) – независимо от цикла управления



Переработка



- Приводы в перерабатывающей промышленности: мельницы, мешалки, смесители, дробилки, механические прессы, центрифуги...
- Индивидуальные приводы в сфере малого бизнеса: печи, миксеры, большие стиральные машины ...

Дополнительные преимущества:

- Защита от замерзания и конденсата препятствует попаданию в двигатель жидкости при экстремальных условиях окружающей среды
- Высокая производительность без простоев благодаря режиму поддержания работоспособности
- Обмен энергией через промежуточный контур постоянного тока в режиме торможения
- Запуск с добавленным моментом для машин с высоким начальным пусковым моментом



- Главные приводы в машинах с механически соединенными осями: машины прядильного производства, плетельные машины для текстиля, канатов и проволоки.....

Простой монтаж

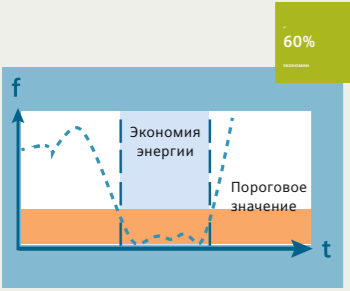
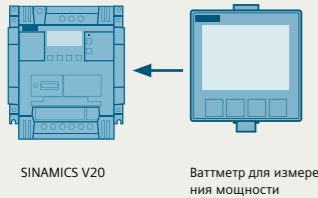
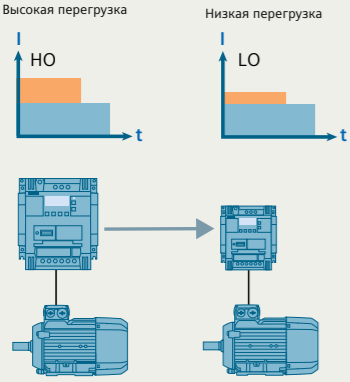
Особенности SINAMICS V20	Преимущества
<p>Все решения для управления перемещениям от одного поставщика</p>	<ul style="list-style-type: none"> Различные примеры применения могут быть загружены бесплатно через портал онлайн-поддержки. Дополнительную информацию можно найти на стр. 8 или по адресу http://siemens.com/sinamics-applications
<p>Монтаж</p>	<ul style="list-style-type: none"> Компактная конструкция для небольших электрощафов Сквозной монтаж упрощает охлаждение электрощафа Сразу после распаковки готов к работе без дополнительных опций Основные возможности управления с помощью встроенной BOP (базовая панель оператора) Типоразмеры FSAA и FSAB (1AC, 230 В) по сравнению со старым типоразмером FSA компактнее на 24%
<p>Коммуникация</p>	<ul style="list-style-type: none"> Простая интеграция в существующие системы Простая интеграция в системы микроавтоматизации Упрощенный ввод в эксплуатацию благодаря стандартным библиотекам и макросам Гибкие настройки MODBUS RTU для коммуникации с контроллером Простое подключение к контроллеру (SIMATIC PLC)
<p>Категория ЭМС С1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Как опция устройства поставляются со встроенным фильтром подавления радиопомех, который обеспечивает отсутствие превышения предельного значения уровня радиопомех в соответствии с IEC 61800-3 категория С1 при монтаже согласно требованиям электромагнитной совместимости (ЭМС). Тем самым типоразмеры FSAA и FSAB соответствуют требованиям к помехам для промышленного использования, а также к приложениям для жилых и бизнес-зон, например, для коммерческого использования в холодильных прилавках, тренажерах, системах вентиляции, промышленных стиральных машинах и т. д.

Простое управление

Особенности SINAMICS V20	Преимущества
<p>Клонирование параметров</p>	<ul style="list-style-type: none"> Быстрое и безопасное начало работы без дополнительной технической поддержки Быстрый ввод в эксплуатацию. Конечный пользователь получает полностью настроенное устройство
<p>SINAMICS V20 Smart Access</p>	<ul style="list-style-type: none"> Простой доступ к преобразователю, если он находится в труднодоступных местах Простое управление благодаря интуитивно понятному веб-интерфейсу пользователя и мастеру ввода в эксплуатацию. Полная гибкость в выборе мобильного устройства, так как решение на базе веб-сервера SINAMICS V20 Smart Access может работать со всеми операционными системами и веб-браузерами с поддержкой HTML5
<p>Макросы</p>	<ul style="list-style-type: none"> Быстрый ввод в эксплуатацию Встроенные и оптимизированные параметры приложений Выбор макросов для соединения и прикладных макросов для упрощения конфигурирования и исключения сложных списков параметров Предотвращение ошибок из-за неправильных установок параметров
<p>Режим поддержания в рабочем состоянии</p>	<ul style="list-style-type: none"> Стабильная работа в нестабильных сетях питания Увеличение производительности за счет отсутствия прерываний производственного процесса Возможность индивидуальных реакций при ошибках/предупреждениях благодаря гибким настройкам
<p>Надежность</p>	<ul style="list-style-type: none"> Возможна работы при сильных колебаниях напряжения в сети Стабильная работа при напряжении сети: <ul style="list-style-type: none"> 1AC 200 ... 240 В (-10% / +10%)¹⁾ 3AC 380 ... 480 В (-15% / +10%) Рабочая температура и температура окружающей среды от -10 °C до 60 °C

¹⁾ Диапазон напряжений для FSAA/FSAB (-15%, +10%)

Простая экономия средств

Особенности SINAMICS V20	Преимущества
<p>ECO-режим/режим пониженного энергопотребления</p>  <p>1) Встроенный ECO-режим для управления U/f и U^2/f регулирует магнитный поток в двигателе для экономии электроэнергии. Эмиссия CO_2 и энергопотребление могут отображаться в кВт·ч или в местной валюте.</p> <p>Режим пониженного энергопотребления: преобразователь и двигатель включаются только тогда, когда это необходимо для станка или установки.</p>	<p>ECO-режим:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экономия энергии в низкодинамичных циклах нагрузки • Пользователь может отслеживать значение сэкономленной энергии <p>Режим пониженного энергопотребления:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Интеллектуальный режим энергосбережения • Увеличение срока службы двигателя
<p>Встроенный мониторинг потоков энергии и воды</p>  <p>SINAMICS V20 Ваттметр для измерения мощности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Интуитивные значения энергопотребления и экономии без дополнительных инвестиций в измерительное оборудование • Значения могут отображаться в кВт·ч, CO_2 или в денежном эквиваленте
<p>Экономия в приложениях с низкой перегрузкой</p>  <p>Высокая перегрузка Низкая перегрузка</p> <p>У SINAMICS V20 типоразмера FSE (22 кВт и 30 кВт) есть два различных рабочих цикла.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Низкая перегрузка (LO): 110% $I_L^{(2)}$ на 60 с (цикл: 300 с) • Высокая перегрузка (HO): 150% $I_H^{(3)}$ на 60 с (цикл: 300 с) 	<ul style="list-style-type: none"> • Работая с низкой перегрузкой, преобразователь имеет больший выходной ток, поэтому можно использовать менее мощный преобразователь. • Оптимальный выбор параметров для различных приложений: <ul style="list-style-type: none"> – Низкая перегрузка для приложений с низкой динамикой (постоянная нагрузка) – Высокая перегрузка для высокودинамичных приложений (переменная нагрузка)

¹⁾ В зависимости от приложения и типа оборудования.

²⁾ Выходной ток I_L в цикле нагрузки для низкой перегрузки (LO).

³⁾ Выходной ток I_H в цикле нагрузки для высокой перегрузки (HO).

Комплексная и инновационная поддержка

DT-конфигуратор – быстрый выбор и заказ



DT-конфигуратор поможет:

- выбрать наиболее подходящий для решения конкретной задачи преобразователь
- организовать процесс заказа

DT-конфигуратор предлагает:

- преобразователь, точно отвечающий поставленным требованиям
- 2D-габаритные чертежи
- 3D-модели
- спецификации
- макросы EPLAN

В Industry Mall – электронном магазине Siemens – можно напрямую заказать выбранные компоненты без повторного ввода данных. Для предотвращения ошибок, заказной номер проверяется.

Ссылка на веб-страницу:
<https://siemens.com/dt-configurator>

Industry Mall – обширная онлайн-информация и сервис



Industry Mall поможет:

- выбрать продукты, услуги и тренинги

Industry Mall предлагает:

- полный актуальный спектр продукции Siemens для техники автоматизации и приводной техники
- возможность конфигурирования системы
- загрузку данных САХ, спецификаций и схем
- онлайн-заказ через корзину
- обзор цен и заказов
- проверка наличия и отслеживание заказа

Ссылка на веб-страницу:
<https://mall.industry.siemens.com>

Комплексные решения для управления перемещениями от Siemens

SINAMICS V20 и SIMATIC – Siemens предлагает комплексные решения для общих задач управления перемещениями с различными примерами применения SINAMICS.

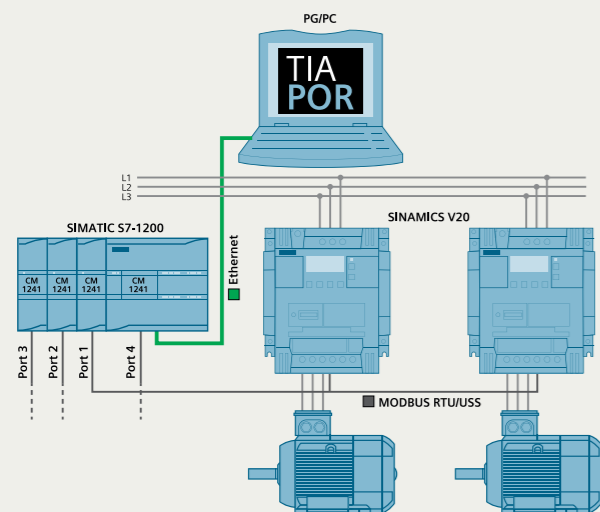
Примеры применения от Siemens включают в себя:

- Готовые примеры со схемами и описанием параметров
- Примеры конфигурации для подключения SINAMICS к SIMATIC, включая примеры для оборудования и ПО, а также подключения, инструкции для прилагаемого проекта S7, параметрирование преобразователя, пример проекта HMI

Преимущества:

- Являются основой для пользовательских конфигураций
- Оптимальное использование преимуществ TIA
- Бесплатная загрузка на портале онлайн-поддержки: www.siemens.ru/sinamics-ap

Пример: Управление по скорости V20 с S7-1200 (TIA-Portal) через протокол USS®/MODBUS RTU с HMI



Задача

USS-коммуникация

- Циклическая связь по записи/чтению со стороны SIMATIC S7-1200 к выбранным данным процесса/управления SINAMICS V20, передача которых поддерживается системным оператором STEP7.
- Возможно подключение макс. 64 приводов

MODBUS-коммуникация

- Циклическая связь по записи/чтению со стороны SIMATIC S7-1200 к выбранным данным процесса/управления SINAMICS V20, обращение к которым возможно с помощью системных инструкций STEP7 через номера регистров

Решение

С помощью макс. трех подключенных к SIMATIC S7-1200 коммуникационных модулей CM1241 и одной платы связи CB1241 можно установить связь по USS® или MODBUS с приводами SINAMICS.

USS-коммуникация

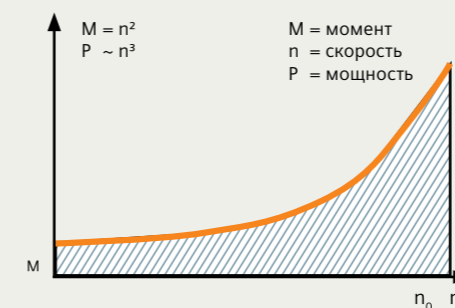
- Через один порт может управляться макс. 16 приводами. Функциональные блоки пользователя используют системные инструкции STEP7 USS_PORT, USS_DRV, USS_RPM и USS_WPM.

MODBUS-коммуникация

- Через один порт может управляться макс. 32 приводами (с повторителями до 247). Функциональные блоки пользователя используют системные операторы MB_COMM_LOAD и MB_MASTER.

Ссылка на страницу: www.siemens.ru/sinamics-ap

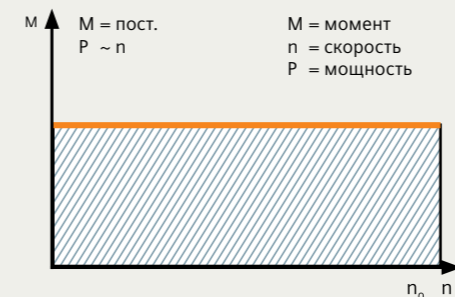
Характеристики допустимой перегрузки



Низкая перегрузка = Low Overload (LO) является обычной для приложений с низкой динамикой (непрерывный режим), квадратичной характеристикой вращающего момента с низким начальным пусковым моментом и низкой точностью по скорости вращения. Примеры: центробежные насосы, радиальные/осевые вентиляторы, воздуходувки, центробежные компрессоры, вакуумные насосы, мешалки, ...

Допустимая перегрузка

Low overload (LO) 110% IL¹⁾ на 60 с, цикл 300 с



Высокая перегрузка = High Overload (HO) является обычной для приложений с высокой динамикой (циклический режим), а также постоянной характеристикой вращающего момента и высоким начальным пусковым моментом. Примеры: ленточные транспортеры, шестерённые насосы, эксцентриковые шнековые насосы, мельницы, мешалки, дробилки, подъёмно-транспортное оборудование, центрифуги, ...

Допустимая перегрузка

High overload (HO) 150% IH²⁾ на 60 с, цикл 300 с

¹⁾ Выходной ток IL при цикле нагрузки с низкой перегрузкой (LO).
²⁾ Выходной ток IH при цикле нагрузки с высокой перегрузкой (HO).

Простое управление с передней панели электрошкафа



V20 BOP (базовая панель оператора)

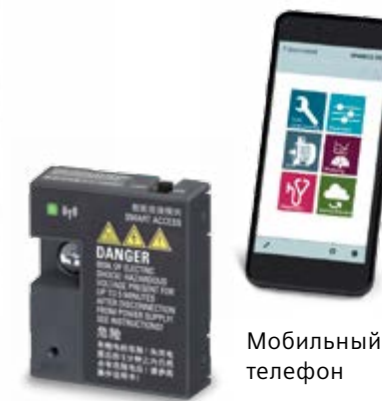


V20 BOP-интерфейс



Типоразмер FSAA

Ввод в эксплуатацию и эксплуатация через беспроводное соединение с модулем веб-сервера.



V20 Smart Access **Новинка**

Мобильный телефон

Технические параметры



Питание и управление	
Напряжение	1AC 230 В: 1AC 200 ... 240 В (-10% / +10%) ³⁾ 3AC 400 В: 3AC 380 ... 480 В (-15% / +10%)
Макс. выходное напряжение	100% входного напряжения
Частота сети	50/60 Гц
Структура сети	TN, TT, TT заземленная сеть, IT ¹⁾
Диапазон мощности	1AC 230 В 0,12 ... 3,0 кВт (1/6 ... 4 л.с.) 3AC 400 В 0,37 ... 30 кВт (1/2 ... 40 л.с.)
cos φ / коэффициент мощности	≥ 0,95 / 0,72
Допустимая перегрузка	до 15 кВт: высокая перегрузка (HO): 150% IN на 60 с, цикл 300 с от 18,5 кВт: низкая перегрузка (LO): 110% IL на 60 с, цикл 300 с высокая перегрузка (HO): 150% IN на 60 с, цикл 300 с
Выходная частота	0 ... 550 Гц, разрешение: 0,01 Гц
КПД	98 %
Режимы работы системы управления	Режимы управления по напряжению/частоте: линейная U/f, квадратичная U/f, многоточечная U/f управление по потокосцеплению: FCC

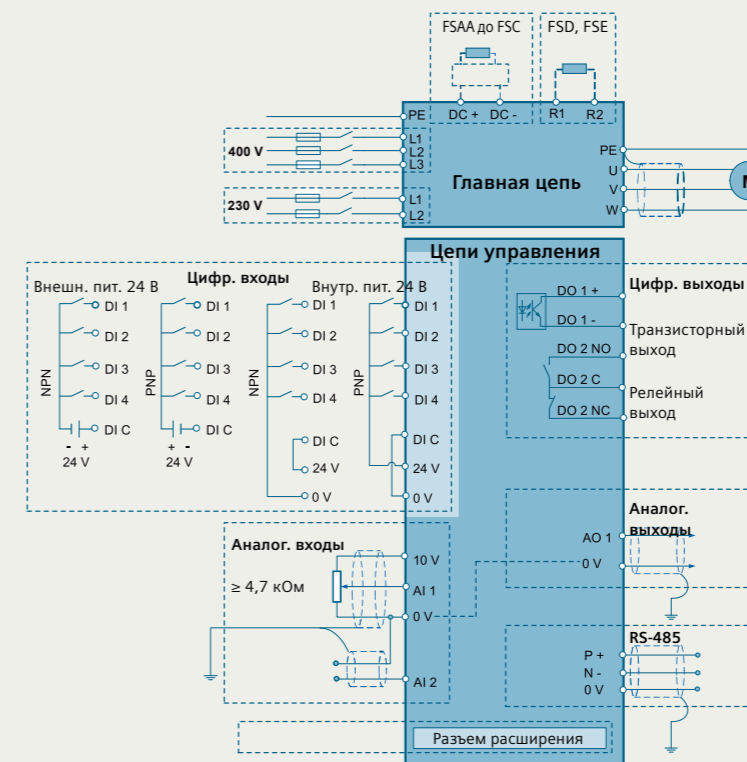
Стандарты/нормы	
Стандарты	EAC, CE, cULus, RCM, KC
Стандарты ЭМС, предельные значения для электромагнитных помех (проводимые выбросы) и излучаемых помех при монтаже в соответствии с требованиями ЭМС	<p>EN 61800-3 категория С1, 1-е окружение:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1AC 230 В, 0,12 до 0,75 кВт со встроенным фильтром подавления радиопомех или без фильтра с внешним фильтром подавления радиопомех радиопомехового фильтра, экранированные кабели ≤ 5 м <p>EN 61800-3 категория С2, 1-е окружение:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1AC 230 В, 1,1 до 3 кВт со встроенным фильтром подавления радиопомех, экранированный кабель ≤ 25 м 3AC 400 В без встроенного фильтра подавления радиопомех с внешним сетевым фильтром, экранированный кабель, FSA²⁾ до FSE ≤ 25 м <p>EN 61800-3, категория С3, 2-е окружение:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3AC 400 В со встроенным фильтром подавления радиопомех, экранированный кабель, FSA ≤ 10 м, FSB до FSD ≤ 25 м, FSE ≤ 50 м

Отличительные особенности	
Энергосбережение	<ul style="list-style-type: none"> ECO-режим режим гибернации мониторинг энергопотребления
Простое управление	<ul style="list-style-type: none"> макросы для соединения и прикладные макросы клонирование параметров модуль веб-сервера для беспроводной пуско-наладки, эксплуатации, диагностики и ТО (опция) режим поддержания в рабочем состоянии USS/Modbus RTU-коммуникация заданные значения пользователя список измененных параметров состояние преобразователя при ошибках автоматический перезапуск рестарт на лету регулирование напряжения промежуточного контура lmax-регулирование
Приложения	<ul style="list-style-type: none"> ПИД-регулятор функции ВICO режим работы: ударный пуск режим работы: режим добавленного момента режим работы: режим устранения засора насоса каскадирование двигателей гибкое регулирование усиления функция вобуляции компенсация скольжения две параметризуемые рампы разгона настраиваемая ШИМ
Защита	<ul style="list-style-type: none"> Защита от замерзания Защита от конденсата Защита от кавитации Кинетическая буферизация Контроль ошибок в нагрузке

¹⁾ Устройства без фильтра 1AC 230 В FSAА/АВ, а также 3AC 400 В, могут работать в сетях IT.
²⁾ У устройств типоразмера FSA без фильтра при использовании внешнего сетевого фильтра возможная длина экранированных кабелей двигателя составляет 25 м.
³⁾ 1-фазные устройства также могут подключаться к двум фазам трехфазной системы питания 120/240 В. Напряжение между L1 и L2 должно находиться в диапазоне от 200 В до 240 В, -10% до +10% (фаза-фаза или фаза-нейтральный проводник). Подробности см.: <http://support.industry.siemens.com/cs/document/109476260>

Входы и выходы	
Аналоговые входы	AI1: биполярный режим по току/напряжению, разрешение 12 бит AI2: униполярный режим по току/напряжению, разрешение 12 бит Могут использоваться как цифровые входы
Аналоговые выходы	AO1: 0 ... 20 мА
Цифровые входы	DI1 до DI4, оптическая изоляция, выбор PNP/NPN через клеммник
Цифровые выходы	DO1: транзисторный выход DO2: релейный выход – 250 В AC 0,5 А омическая нагрузка – 30 В DC 0,5 А омическая нагрузка

Обзор соединений

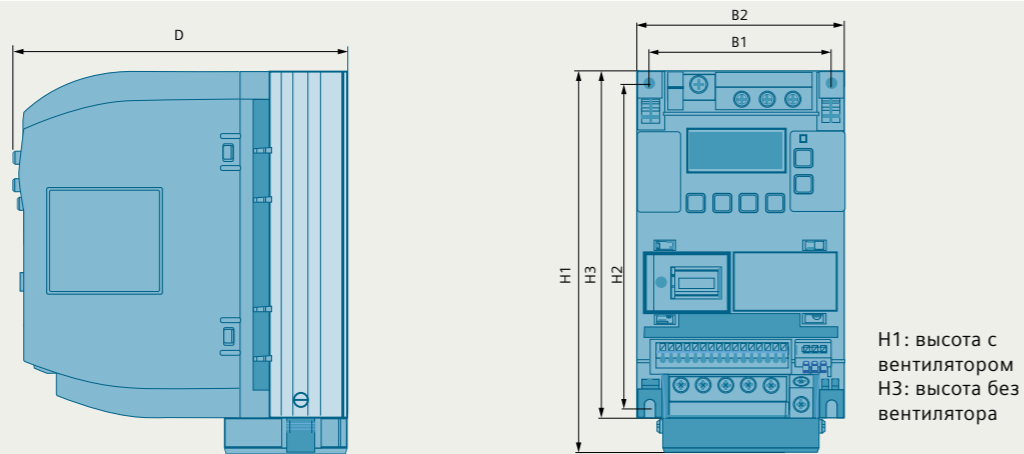


Монтаж и внешние условия

Степень защиты	IP20
Монтаж	Монтаж на стену, параллельная навеска, сквозной монтаж для FSB, FSC, FSD и FSE
Охлаждение	<ul style="list-style-type: none"> 0,12 до 0,75 кВт: конвекционное охлаждение все типоразмеры: силовая электроника с радиаторами для принудительной вентиляции
Температура окружающей среды	<p>При работе</p> <ul style="list-style-type: none"> -10 ... 60 °C 40 ... 60 °C с ухудшением рабочих характеристик <p>При хранении</p> <ul style="list-style-type: none"> -40 ... 70 °C
Отн. влажность	95 % (без образования конденсата)
Высота места установки	<ul style="list-style-type: none"> до 4000 м над уровнем моря 1000 ... 4000 м: снижение ном. значений выходного тока 2000 ... 4000 м: снижение ном. значений входного напряжения
Длина кабеля двигателя	<ul style="list-style-type: none"> неэкранированный кабель: 50 м для FSAА до FSD, 100 м для FSE экранированный кабель: 25 м для FSAА до FSD, 50 м для FSE для использования кабеля двигателя большей длины потребуется выходной дроссель (см. «Опции»)
Динамическое торможение	Доп. модуль для FSAА до FSC; встроено у FSD и FSE

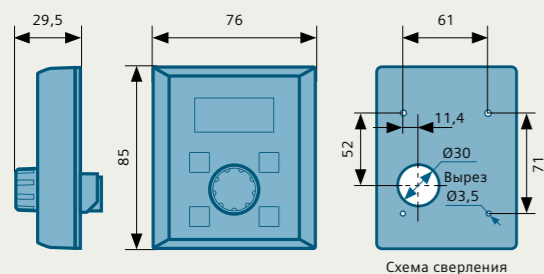
Габаритные размеры

Устройство SINAMICS V20

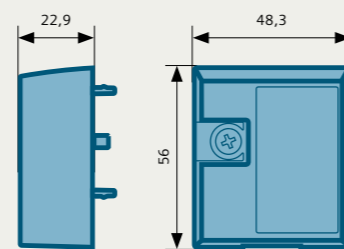


Типоразмер	Ширина (мм)		Высота (мм)			Глубина (мм)	Вес (кг)
	B1	B2	H1	H2	H3		
FSAA	58	68	–	132	142	107,8	0,7
FSAB	58	68	–	132	142	127,8	0,9
FSA	79	90	166	140	150	145,5	1,05
FSB	127	140	160	135	–	164,5	1,8
FSC	170	184	182	140	–	169	2,6
FSD	223	240	206,5	166	–	172,5	4,3
FSE	228	245	264,5	206	–	209	6,6

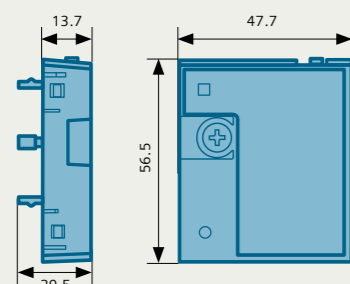
V20 BOP (базовая панель оператора)



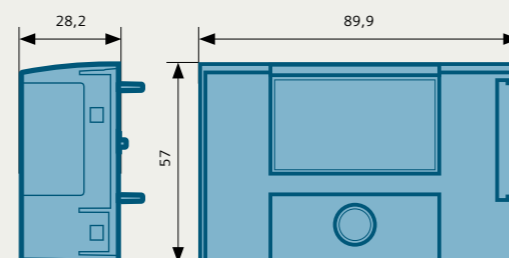
V20 BOP-интерфейс



V20 Smart Access (модуль веб-сервера)



V20 загрузчик параметров



Опции для 1AC 200 ... 240 В

PN (НО) кВт 1AC 230 В	FS	Тормозные резисторы				Сетевые дроссели				Выходные дроссели				Модуль торможения				Сетевой фильтр кл. В								
		W	H	D	WT	Вт	H	D	WT	W	H	D	WT	W	H	D	WT	W	H	D	WT					
0,12	AA	72	230	43,5	1	75,5	200	50	0,5	75	200	50	1,3	90	150	88	0,71	73	200	43,5	0,5					
0,25	AB																									
0,37																										
0,55																										
0,75	Ш	149	239		1,6	150	213		1,2	150	213	80	4,1									149	213	50,5	1	
1,1																										
1,5																										
2,2	C	185	285	150	3,8	185	245		1,0	185	245		6,6													
3																										

Опции для 3AC 380 ... 480 В

PN (ЛО) кВт 3AC 400 В	FS	Тормозные резисторы				Сетевые дроссели				Выходные дроссели				Модуль торможения				Сетевой фильтр кл. В							
		W	H	D	WT	Вт	H	D	WT	W	H	D	WT	Вт	H	D	WT	W	H	D	WT				
0,37	A	105	295	100	1,48	125	120	71	1,1	178	175	73	3,4	90	150	80	0,71	73	202	65	1,75				
0,55																									
0,75																									
1,1																									
1,5																									
2,2																									
3	Ш	105	345	100	1,80	125	140	71	2,1	178	180	73	3,9												
4																									
5,5	C	175	345	100	2,73	125	145	91	2,95																
7,5	D	250	490	140	6,20	190	220	81	7,8	243	235	115	11,2	встроен				100	297	85	4				
11																									
15																									
22	E	270	515	175	7,4	275	455	84	13	225	210	150	10,7												
30																									

FS = типоразмер, WT = вес в кг, W = ширина в мм, H = высота в мм, D = глубина в мм

Ещё компактнее, но со всем необходимым. Самый маленький по габаритам, но не по возможностям, преобразователь частоты SINAMICS.

Типоразмер FSAA и FSAB, 1AC 230 В 0,12 до 0,75 кВт со встроенным ЭМС-фильтром



Типоразмер FSAA

Типоразмер FSAB

Общий обзор системы

SINAMICS V20

3AC 380 ... 480 В

1AC 200 ... 240 В

1AC 200 ... 240 В



FSA FSAБ FSA FSB FSC FSD FSE



SINAMICS V20 BOP (базовая панель оператора)



SINAMICS V20 BOP-интерфейс



SINAMICS V20 Smart Access



SINAMICS V20 загрузчик параметров



SINAMICS V20 модуль торможения

SINAMICS V20 – Опции



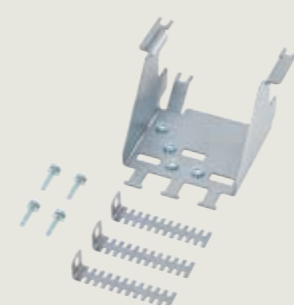
Тормозной резистор



Сетевой дроссель



Выходной дроссель



Комплект для подключения экрана



Сетевой фильтр



Стандартный предохранитель



Автоматический выключатель



Сменный вентилятор



Стандартный кабель для передачи данных

Дополнительная информация:

www.siemens.ru/sinamics-v20

Повышение конкурентоспособности оборудования и всего предприятия в любой отрасли промышленности благодаря использованию Интегрированных приводных систем.

Интегрированные приводные системы: для мобильных устройств!



Мы ждем вас:

www.twitter.com/siemensindustry
www.youtube.com/siemens

ООО Сименс, 2017
Департамент «Цифровое производство»
SIEMENS DF MC GMC

Россия, 115184, г.Москва, ул. Большая Татарская, д.9. тел. +7(495) 737-1-737
Эл. почта: icc.ru@siemens.com
Заказной № E20001-A90-P670-V9-7600
Напечатано в России
Возможны изменения без предварительного уведомления.
Информация в данной брошюре представляет собой лишь общие описания или характеристики, которые в конкретном случае использования не всегда гарантируют полную аутентичность и могут изменяться вследствие модернизации продукта. Желаемые характеристики являются обязательными только в случае их однозначного согласования при заключении договора.

Для безопасной работы продуктов и решений Siemens предлагаются необходимые меры защиты (например, концепция сегментации сети), а также интеграция каждого отдельного компонента в единую концепцию промышленной безопасности, отвечающую сегодняшнему техническому уровню. При этом должны учитываться и используемые продукты других фирм. Дополнительную информацию по промышленной безопасности можно найти по следующему адресу <http://www.siemens.com/industrialsecurity>