

# GA500

Микропривод переменного тока для  
промышленных применений



# GA500 – Баланс, доведенный до совершенства

Экономия денег благодаря оптимальной  
эффективности применения

Опыт эксплуатации 23 миллионов  
приводов переменного тока

Надежность применения – 10 лет  
эксплуатации без обслуживания

Гибкость, чтобы справиться с  
любой задачей

Наилучшие характеристики  
оборудования

Простота использования  
сводит к минимуму время настройки



Более чем 100-летний опыт управления электродвигателями позволил компании Yaskawa создать продукты, идеально сочетающие техническое совершенство и простоту в обращении.

Последним результатом этой работы является новый микропривод GA500. Компактный, гибкий в отношении типа двигателя и возможностей подключения, он создан для простого использования практически в любых сферах.

#### Упрощение системной интеграции

Приводы GA500 могут быть легко интегрированы в системы и механизмы. Сочетая поддержку сетей, функции, ориентированные на приложения, и превосходную настраиваемость с беспрецедентной простотой использования, GA500 сводит к минимуму усилия по решению ваших задач автоматизации.

#### Быстрый монтаж и настройка

В приводах GA500 реализован ряд функций, исключающих необходимость в периферийных устройствах. Это, в сочетании с простотой подключения и интеллектуальными функциями для выполнения базовой настройки буквально за 5 минут, значительно сокращает время и затраты, необходимые для того, чтобы система заработала.

#### Наилучшие характеристики оборудования

Интегрируя новейшие технологии управления асинхронными двигателями, двигателями с постоянными магнитами и синхронными реактивными двигателями, приводы GA500 обеспечивают наилучшие характеристики управления при минимальном потреблении энергии.

#### Надежная работа

Приводы GA500 созданы для надежной работы. Надежная конструкция привода и печатные платы с покрытием позволяют работать при температуре 50 °C без ухудшения характеристик, а функции контроля оборудования и встроенное прогнозирование срока службы предотвращают внезапные сбои. Таким образом, GA500 эффективно обеспечивает надежную работу и предотвращает производственные потери.



GA500 – Гибкость, простота использования и надежная конструкция делают его наилучшим вариантом для вашего применения.

# Делает жизнь проще

Привод GA500 отличается рядом полезных функций и особенностей, которые обеспечивают преимущества в течение всего жизненного цикла механизма или установки. GA500 облегчает жизнь, начиная с выбора привода при проектировании, монтаже, запуске и поиске неисправностей.

## Терморегулируемые вентиляторы

Охлаждающие вентиляторы работают только при необходимости. Загрязнение сводится к минимуму, а интервалы обслуживания могут быть увеличены.

## Тактильная клавиатура

Яркий светодиодный дисплей и тактильные кнопки делают навигацию по меню простой и интуитивно понятной. Съёмная клавиатура может служить для резервного копирования и восстановления параметров.

## Надёжная конструкция

GA500 может эксплуатироваться на высоте до 4000 метров и при температуре до 60 °C. Печатные платы с покрытием делают привод устойчивым к воздействию пыли и влаги.

## Встроенный тормозной ключ

Пользуйтесь рекуперированной энергией с минимумом внешних деталей.

## Масштабируемость

Встроенная среда программирования для настройки функций привода может заменить внешние контроллеры.

## Вход питания 24 В постоянного тока для контроллера

Упростите проводку и сохраните работоспособность системы управления даже в режиме ожидания или отключения питания.



## Общие меню

Меню и параметры расположены и названы так же, как в любых других приводах компании YASKAWA, что упрощает освоение.

## USB-порт

Простое подключение ПК или мобильного устройства для программирования GA500, мониторинга или устранения неполадок

## Минимум усилий для обслуживания

Конструкция, позволяющая 10 лет работать без обслуживания, обеспечивает отсутствие проблем при длительной эксплуатации.

## Безвинтовые контрольные клеммы

Легко создавать долговечные надёжные соединения без необходимости повторной затяжки.

## Легкодоступные сетевые клеммы

Подключайте кабели питания и двигателя в кратчайшие сроки, не снимая никаких крышек.

## 24 В постоянного тока для датчиков

Внутренний источник питания обеспечивает дополнительные 150 мА для внешних датчиков, исключая необходимость в отдельном источнике питания.

## Гарантия работы

Индикаторы срока службы основных деталей предотвращают производственные потери из-за внезапного отказа.

## Встроенный фильтр ЭМС

Полное соответствие мировым стандартам и простота конструкции благодаря уменьшенному количеству деталей.

## Оптимальные номинальные параметры

Нормальный режим работы позволяет запускать двигатель на один типоразмер больше в приложениях с переменным крутящим моментом.



### Программирование без питания

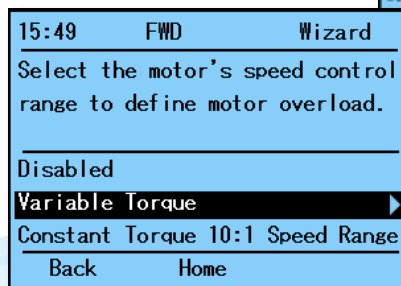
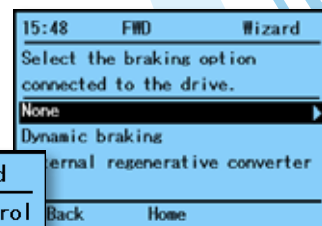
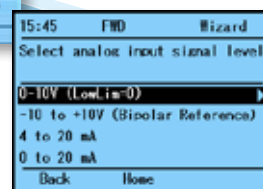
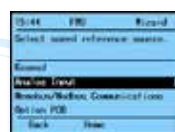
GA500 можно запрограммировать без сетевого источника питания, даже в коробке. Просто подключите привод к USB-порту компьютера или устройству с USB OTG, начните программировать и наслаждайтесь простотой ввода в эксплуатацию.

Опциональная ЖКИ-клавиатура:

### Дополнительная функциональность

Для программирования и управления приводами GA500 может применяться внешняя графическая клавиатура высокого разрешения. Поддержка 13 языков, Мастер установки и интуитивно понятная структура полнотекстового меню упрощают настройку привода и экономят драгоценное время.

- Функция копирования для 4 наборов параметров
- Регистрация данных на карте Micro-SD
- Часы реального времени
- Доступно с Bluetooth для подключения мобильного устройства
- Функция автоматического резервного копирования
- Стандартное кабельное соединение RJ45



### Мастер установки

Мастер установки сокращает время установки до пары минут. Он направляет ход базовой настройки простыми вопросами, не требующими каких-либо знаний о параметрах привода, что позволяет сэкономить драгоценное время.

# Сетевая интеграция без усилий

Приводы GA500 поддерживают все основные промышленные средства связи и схемы подключения для адаптации к различным сетям автоматизации предприятия. Протестированные и проверенные функциональные блоки позволяют просто и быстро создать сеть.

## Встроенный вход +24 В постоянного тока

При подаче питания на GA500 через встроенный вход 24В постоянного тока сетевые соединения могут поддерживаться даже при отключенном питании от электросети, что делает возможным непрерывный мониторинг и ускоряет запуск при восстановлении питания.



## Экономически эффективная сетевая интеграция

При использовании всего одной опциональной платы fieldbus становится доступно до пяти приводов GA500, что обеспечивает экономически эффективное решение, уменьшающее объем работ по прокладке проводов.



### Простая интеграция в вашу сеть

- Поддерживает все основные сети и схемы подключения

### Экономия благодаря встроенным протоколам

- Протокол RS-485 MEMOBUS/Modbus
- Скорости передачи данных 115,2 кбит

DeviceNet™

CC-Link

ETHERNET POWERLINK

CANopen

MECHATROLINK

PROFIBUS

EtherNet/IP™

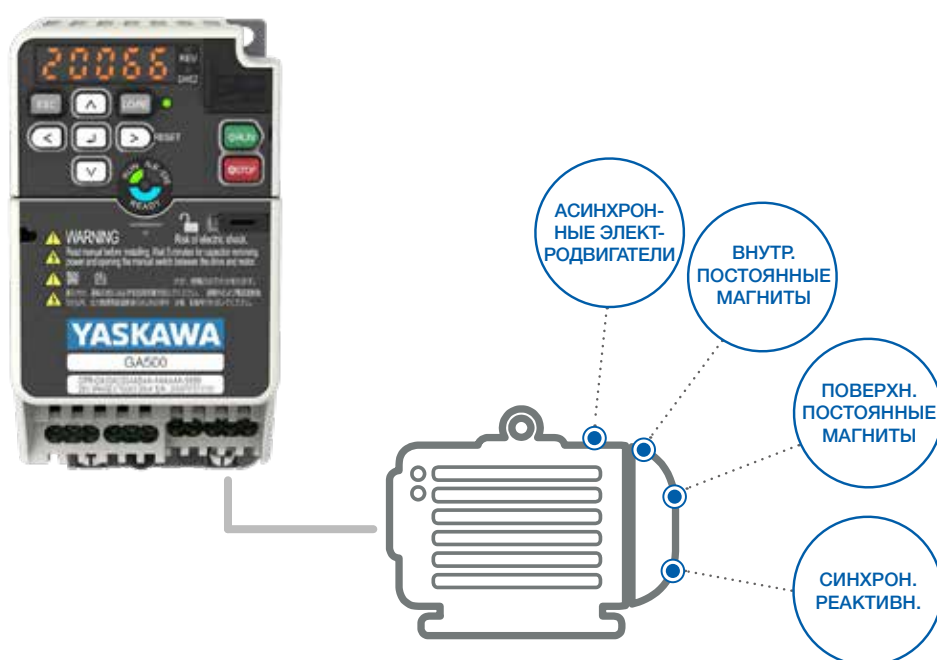
PROFINET

EtherCAT®

Modbus

# Один для всех

Привод GA500 обеспечивает прецизионное управление двигателями с постоянными магнитами, асинхронными или реактивными синхронными двигателями, обеспечивая гибкость, необходимую для различных применений. С помощью нового векторного режима EZ привод GA500 может управлять работой всех этих типов двигателей без выполнения комплексной настройки.



## Один привод для различных применений

- Нулевая скорость с разомкнутым контуром и управление крутящим моментом двигателей с постоянными магнитами
- Всего один тип привода для асинхронных двигателей, двигателей с постоянными магнитами и синхронных реактивных двигателей
- Выходная частота 590 Гц
- Высокая частота переключения для тихой работы двигателя
- Простая экономящая время настройка любого двигателя без необходимости автоматической настройки

## Уникальные функции энергосбережения

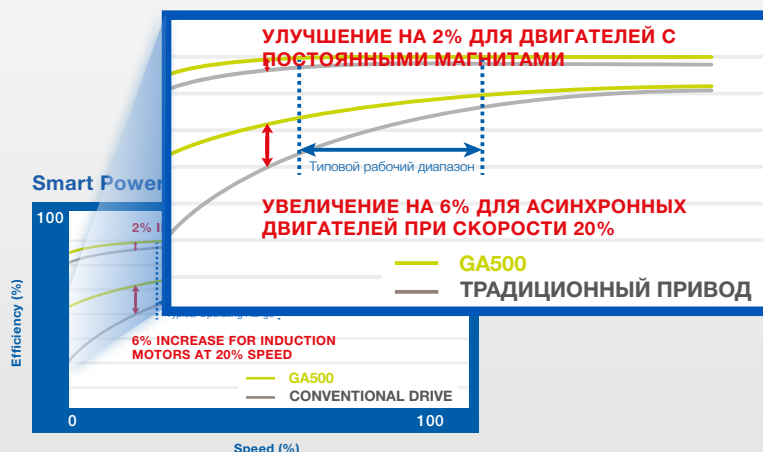
Экономия энергии дополнительно увеличивается и автоматически оптимизируется с помощью уникальных функций энергосбережения GA500. Эти функции минимизируют энергопотребление за счет изменения диапазонов нагрузки и скорости, обеспечивая оптимизацию энергопотребления для снижения затрат на электроэнергию. Максимизируйте эффективность энергопотребления, оптимизируя соотношение крутящего момента двигателя и тока.

Асинхронный электродвигатель

Экономия до 6% больше

Двигатель с постоянными магнитами

Экономия до 2% больше



# Простое проектирование и адаптация к специфическим потребностям

Привод GA500 поставляется с мощными интуитивно понятными средствами проектирования, которые помогают минимизировать время наладки и предоставляют широкие возможности для упрощения машин и установок.

## DriveWizard® 10

DriveWizard® 10 позволяет легко настраивать приводы GA500. Комплексный мониторинг и встроенная функция осциллографа позволяют легко оптимизировать процесс и быстро устранять неисправности.

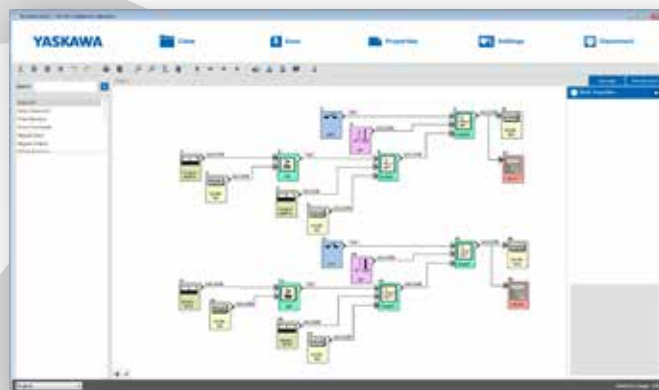
- Подключайтесь через USB и взаимодействуйте с GA500 даже без питания от электросети!
- Создавайте конфигурации в автономном режиме, затем подключайтесь и загружайте их в GA500.
- Контролируйте панель динамических переменных и дискретной информации
- Отображайте свой процесс, используя до шести каналов записанных данных.
- Создавайте отчеты для экспорта и отправки по электронной почте.
- Упрощает операции и экономит драгоценное время при настройке, обслуживании и устранении неполадок.
- Импортируйте и экспортируйте данные с помощью DriveWizard mobile.
- Подключайтесь к нескольким приводам через ProfiNet, EtherNet IP или Modbus TCP.



## DriveWorksEZ® 10

DriveWorksEZ® формирует графическую среду на основе пиктограмм с возможностью перетаскивания объектов для добавления программируемых функций, позволяющих адаптировать привод к различным требованиям механизмов и применения без затрат на внешние контроллеры, такие как ПЛК или дополнительные аппаратные опции контроллера.

- Выберите один из 400+ функциональных блоков
- Логические/математические функции
- Таймеры/счетчики
- До 100 подключений
- Автономный режим моделирования для тестирования без риска сбоя приложения
- Защита интеллектуальной собственности с помощью блокировки проекта
- Онлайн-монитор для визуальной отладки
- Малое время цикла, равное 1 мс, независимо от размера программы



 DriveWorksEZ



# Всегда удобно

Все, что нужно для работы GA500, уместится в вашем кармане. DriveWizard® mobile и приложение Manuals превратят ваш смартфон или планшет в универсальный и незаменимый инструмент для приводов GA500.

## DriveWizard Mobile

DriveWizard mobile – лучший инструмент для настройки приводов GA500. Приложение предоставляет все инструменты, необходимые для настройки, мониторинга и оптимизации процесса от простого редактирования параметров с помощью мастера настройки до 8-канального полнофункционального осциллографа.

- Интуитивно понятное редактирование параметров с помощью справки и функции поиска
- Создание списков избранных параметров
- 8-канальный осциллограф с расширенными функциями запуска и анализа данных
- Резервное копирование/ проверка параметров
- Мастер настройки для быстрой настройки без знания меню и параметров
- Поддержка поиска и устранения неисправностей с анализом и мерами устранения
- Экспорт в инструмент DriveWizard PC
- Беспрепятственное восстановление данных: Резервное копирование/извлечение параметров с помощью облачного сервиса Yaskawa для зарегистрированных приводов
- Возможность применения в автономном режиме в зонах без мобильного приема



## Yaskawa Manuals App

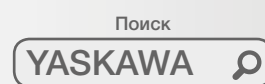
Никогда больше не носите с собой тяжелые бумажные руководства. С приложением Yaskawa Manuals App последние руководства для приводов GA500 всегда будут под рукой на вашем телефоне.

- Адаптивный макет – разрывы строк автоматически расставляются с учетом уровня масштабирования для лучшей читаемости без панорамирования влево/вправо
- Быстро находите необходимую информацию с помощью функции поиска
- Устанавливайте собственные закладки для часто используемых страниц
- Все книги можно скачать для автономного использования
- Всегда актуальные документы



Подключение мобильных устройств осуществляется через встроенный USB OTG порт или с помощью опциональной ЖКИ-клавиатуры с Bluetooth®.

Bluetooth® и логотип Bluetooth являются зарегистрированными товарными марками Bluetooth SIG, Inc. США. Android™ является товарной маркой Google Inc. iOS® является зарегистрированной товарной маркой Cisco и используется по лицензии Apple, Inc.



ВКЛ.

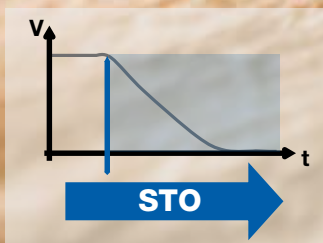


# Исключение рисков

## Функциональная безопасность

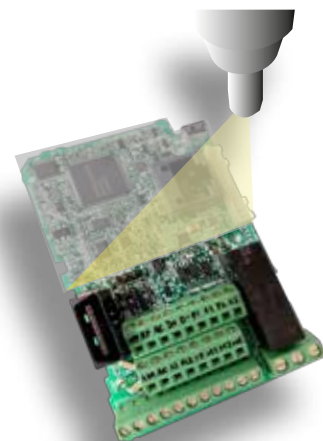
Благодаря встроенной двухканальной схеме STO (Безопасное отключение крутящего момента, SIL3/PLe) привод GA500 обеспечивает простую реализацию в механизмах функций аварийного останова, даже когда требуется повышенная безопасность.

## Сертификат TÜV



## Печатные платы с покрытием

Поставляемые в стандартной комплектации печатные платы с покрытием защищают электронные схемы от пыли или влаги, обеспечивая надежную работу даже в суровых условиях (IEC 60723-3-3, 3C2, 3S2).



# Гибкие решения для монтажа

Независимо от того, размещен ли привод в шкафу управления или на стене, в чистой или загрязненной среде, универсальная конструкция GA500 обеспечивает надежную работу в различных условиях.

## Встроенные опции

GA500 выпускается со встроенным фильтром ЭМС и без него. Обе версии занимают одинаковое место и отличаются друг от друга только глубиной.

Встроенный фильтр ЭМС



Без фильтра ЭМС



## Установка в ряд

GA500 можно устанавливать в ряд и использовать подвод проводов снизу для уменьшения размеров шкафа.



## Простой монтаж внешнего заднего радиатора

GA500 с опциональным комплектом колец обеспечивает простоту монтажа при установке радиатора вне шкафа для уменьшения размеров шкафа и требований к охлаждению.



## DIN-рейка

Стандартное крепление на DIN-рейку до 4,0 кВт. Опционально выше 4,0 кВт.

## Комплект типа 1 UL

Если монтаж должен соответствовать типу 1 UL (независимый испытательный и сертификационный центр Underwriters Laboratories Inc. в США), GA500 можно просто дополнить механическим комплектом.



Комплект NEMA 1

# Обзор характеристик

## Управление двигателями

<b>Типы двигателей</b>	Асинхронный двигатель (IM), двигатель с постоянными магнитами (IPM/SPM), синхронный реактивный двигатель (SynRM)
<b>Методы управления</b>	Управление напряжением/частотой без датчиков и векторное управление, EZVector
<b>Управление крутящим моментом</b>	Для двигателей IPM (двигатель с внутренними постоянными магнитами) без энкодера
<b>Нулевая скорость</b>	Для двигателей IPM (двигатель с внутренними постоянными магнитами) без энкодера
<b>Настройка параметров двигателя</b>	Автоматическая, при вращении/статическая

## Дополнительные функции

ПИД-контроллер с функцией спящего режима
Автоматическая балансировка уровня нагрузки между двумя двигателями, работающими с одинаковой нагрузкой (контроль статизма)
Автоматическое поддержание напряжения при отключении сетевого электропитания
Функция поиска частоты вращения для плавного пуска двигателя при выбеге
Торможение с избыточным намагничиванием для быстрой остановки без тормозных резисторов
Экономичный режим
Автоматический перезапуск после сбоя
Подавление перенапряжения

## Защитные функции

Предотвращение опрокидывания, перегрузки и перегрева, а также другие защитные функции для двигателя, установки и привода
--

## Самоконтроль

Мониторинг основных компонентов (вентиляторы, биполярные транзисторы с изолированным затвором, конденсаторы, цепь зарядки) с сигнализацией о достижении срока обслуживания
--

Варианты передачи данных	Код модели
CANopen	SI-S3
CC-Link	SI-C3
DeviceNet	SI-N3
EtherCAT	SI-ES3
Ethernet/IP / Dual-Port	SI-EN3 / SI-EN3/D
MECHATROLINK-III	SI-ET3
Modbus/TCP / Dual-Port	SI-EM3 / SI-EM3/D
POWERLINK	SI-EL3
PROFIBUS-DP	SI-P3
PROFINET	SI-EP3
Корпус для опции связи (требуется при использовании опции связи)	JOHB-GA50

## Другие опции

Bluetooth-клавиатура, крепление для внешнего радиатора, внешний помехоподавляющий фильтр (ЭМС), комплект зажима экрана, дроссели переменного тока, фильтр гармоник, выходные дроссели, тормозные резисторы, тормозной ключ
--

## Условия эксплуатации

<b>Температура окружающей среды</b>	от -10 до +50 °C (IP20), от -10 до +40 °C (NEMA 1), до +60 °C со снижением мощности
<b>Температура хранения</b>	от -20 до +70 °C
<b>Влажность</b>	95 % или ниже (отн. влажность без конденсации)
<b>Высота над уровнем моря</b>	До 1000 м без снижения мощности, до 4000 м со снижением мощности.
<b>Вибрация/ударная нагрузка</b>	от 10 до 20 Гц: 9,8 м/с <sup>2</sup> от 20 до 55 Гц: 5,9 м/с <sup>2</sup>
<b>Класс защиты</b>	Стандарт IP20, NEMA Тип 1- комплект (опция)
<b>Монтаж</b>	Рядом, DIN-рейка, внешний радиатор
<b>Окружающие условия</b>	IEC 60721-3-3, класс 3C2 (химические газы), класс 3S2 (твердые частицы)

## Соответствие/Стандарты

Стандарты	CE, UL, cUL, EAC, REACH, RoHS
Функциональная безопасность	IEC/EN61508 SIL3 (STO), PL <sub>e</sub>

## Показатели мощности

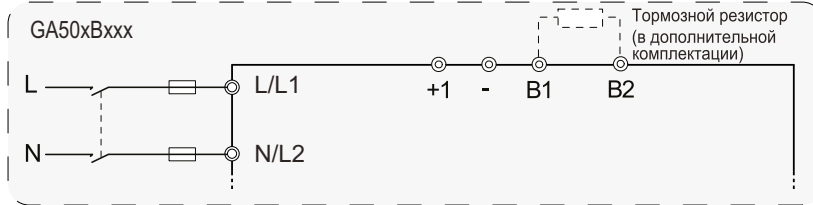
<b>Перегрузочная способность</b>	150%/1 мин. (HD – для тяжелых условий эксплуатации) или 110%/1 мин. (ND – для нормальных условий эксплуатации)
<b>Номинальное напряжение</b>	от 200 до 240 В перем. тока, от -15 до +10% от 380 до 480 В перем. тока, от -15 до +10%
<b>Диапазон мощности (ND)</b>	Класс 200 В, 1 фаза: от 0,1 до 3,7 кВт 200 В Класс: от 0,1 до 22 кВт 400 В Класс: от 0,2 до 30 кВт
<b>Выходная частота</b>	от 0 до 590 Гц
<b>Несущая частота</b>	8 кГц (HD) или 2 кГц (ND); макс. 15 кГц
<b>Тормозные транзисторы</b>	интегрированный

## Управление/Программирование

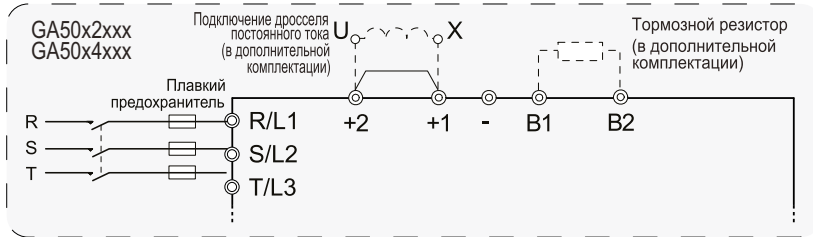
<b>Управляющие входы</b>	7 цифровых, 2 аналоговых (1xV/I, 1xV), 1 импульсный
<b>Управляющие выходы</b>	1 реле, 2 оптронных, 1 импульсный, 1 аналоговый
<b>Виртуальный вход/выход</b>	Для подключения функций ввода/вывода без физической проводки Назначение функций ввода/вывода для упрощения проводки
<b>Интерфейс программирования</b>	Mini-USB на передней панели; цифровой пульт с Bluetooth™ (опция)
<b>Клавиатура</b>	5 цифр, 7-сегментные СИД, тактильные программные кнопки
<b>Последовательная связь</b>	Memobus/Modbus, RS485, до 115 кбайт/с

# Схема соединений

Источник питания:  
однофазный  
200 V,  
50/60 Hz



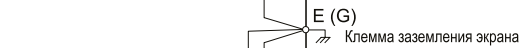
Источник питания:  
трехфазный  
200 - 400 V,  
50/60 Hz



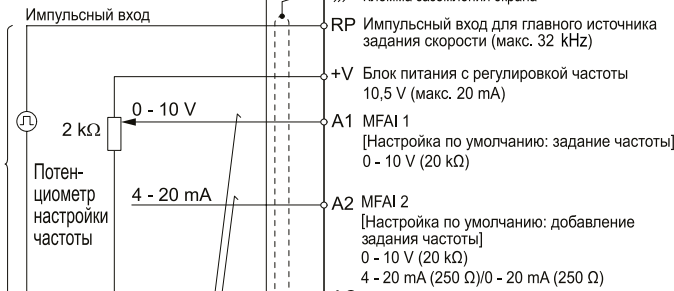
Многофункциональный цифровой вход (настройка по умолчанию)



Электропитание 24 V пост. тока  
Выход 24 V,  
макс. 150 mA)



Смещение частоты



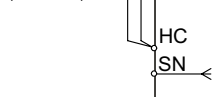
Подача управляющего напряжения пост. тока 24 В 700 mA



МЕМОБУС RS-485  
Макс. 115.2 kbps



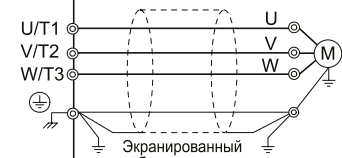
Safety Inputs (STO SIL3)



Привод



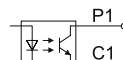
Разъем для дополнительного оборудования



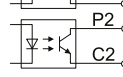
Многофункциональный цифровой выход:  
250 V пер. тока, макс. 1 A  
30 V постоянного тока, не более 1 A  
мин. нагрузка 5 V постоянного тока, 10 mA  
(опорное значение)  
[Настройка по умолчанию: отказ]



Многофункциональный выход оптопары 1:  
48 V постоянного тока, не более 50 mA  
[Настройка по умолчанию: во время хода]



Многофункциональный выход оптопары 2:  
48 V постоянного тока, не более 50 mA  
[Настройка по умолчанию: согласование частоты (скорости) 1]



Импульсный выход:  
0 - 32 kHz (2 kΩ)  
[Настройка по умолчанию: выходная частота]



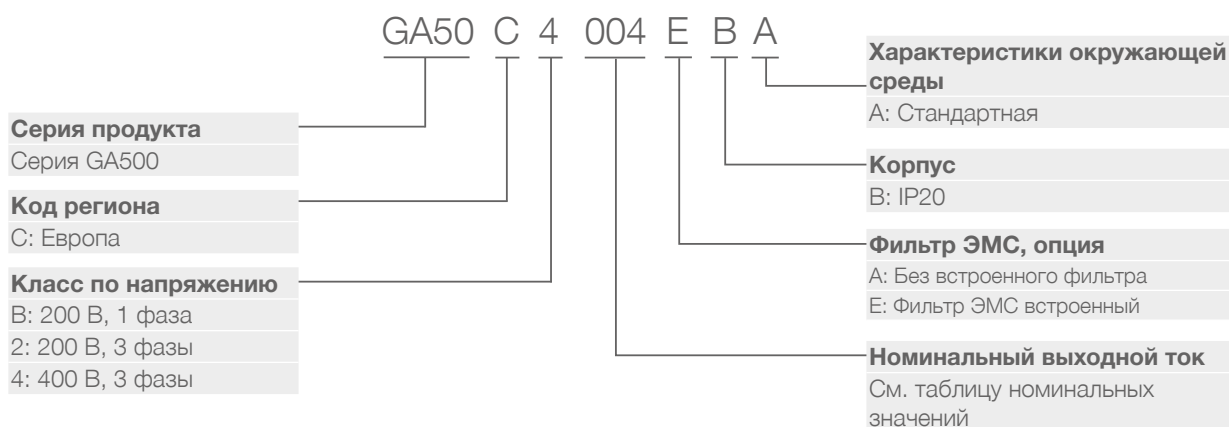
Выход многофункционального аналогового монитора  
0 - 10 V/4 - 20 mA (250 Ω)  
[Настройка по умолчанию: выходная частота]



- ⊕ обозначает экранированный кабель.
- ⊗ обозначает экранированный кабель с витой парой.
- ⊙ обозначает клемму главной цепи.
- обозначает клемму цепи управления.

# Технические данные

## Код по каталогу



## Данные

380 - 480 В переменного тока, 3 фазы

Код по каталогу GA50C□□□□ABA	Макс. прилаг. мощность двигателя	Номинальный выходной ток	Размеры [мм]				Масса [кг]	
	HD/ND [кВт]		HD/ND [А]	В	Ш	Г (без фильтра ЭМС)	Г (с фильтром ЭМС)	(без фильтра ЭМС)
4001	0,37 / 0,37	1,2 / 1,2	128	108	81	126	0,8	1,4
4002	0,55 / 0,75	1,8 / 2,1					0,9	1,5
4004	0,75 / 1,5	3,4 / 4,1	128	108	137,5	182,5	1,5	1,9
4005	1,5 / 2,2	4,8 / 5,4	128	108	154	199	1,5	1,9
4007	2,2 / 3	5,6 / 7,1					1,5	1,9
4009	3 / 4	7,3 / 8,9					1,5	1,9
4012	4 / 5,5	9,2 / 11,9	128	140	143	193	2	2,6
4018	5,5 / 7,5	14,8 / 17,5	260	140	140	196	3	3,9
4023	7,5 / 11	18 / 23,4					3,2	3,9
4031	11 / 15	24 / 31	300	180	143	196	4,6	5,5
4038	15 / 18,5	31 / 38					4,8	5,5
4044	18,5 / 22	39 / 44	350	190	204	251	6,5	8
4060	22 / 30	45 / 60					6,5	8,5

## Данные

200 - 240 В переменного тока, 1 фаза

Код по каталогу GA50C□□□ABA	Макс. прилаг. мощность двигателя	Номинальный выходной ток	Размеры [мм]				Масса [кг]	
	HD/ND [кВт]	HD/ND [А]	В	Ш	Г (без фильтра ЭМС)	Г (с фильтром ЭМС)	(без фильтра ЭМС)	(с фильтром ЭМС)
<b>B001</b>	0,1 / 0,18	0,8 / 1,2	128	68	76	116	0,5	0,7
<b>B002</b>	0,25 / 0,37	1,6 / 1,9					0,5	0,7
<b>B004</b>	0,55 / 0,75	3 / 3,5	128	68	118	158	0,8	1
<b>B006</b>	1,1 / 1,1	5 / 6	128	108	137,5	182,5	1,5	1,8
<b>B010</b>	1,5 / 2,2	8 / 9,6	128	108	154	199	1,5	1,8
<b>B012</b>	2,2 / 3	11 / 12,2	128	140	163	203	2,1	2,7
<b>B018</b>	4,0 / -	17,6 / -	128	170	180	-	2,9	-

## Данные

200 - 240 В переменного тока, 3 фазы

Код по каталогу GA50C□□□ABA	Макс. прилаг. мощность двигателя	Номинальный выходной ток	Размеры [мм]				Масса [кг]	
	HD/ND [кВт]	HD/ND [А]	В	Ш	Г (без фильтра ЭМС)	Г (с фильтром ЭМС)	(без фильтра ЭМС)	(с фильтром ЭМС)
<b>2001</b>	0,1 / 0,18	0,8 / 1,2	128	68	76	116	0,5	0,6
<b>2002</b>	0,25 / 0,37	1,6 / 1,9					0,5	0,6
<b>2004</b>	0,55 / 0,75	3 / 3,5	128	68	108	148	0,8	0,9
<b>2006</b>	1,1 / 1,1	5 / 6	128	68	128	168	0,9	1,1
<b>2008</b>	1,1 / 1,5	6,9 / 8	128	108	129	174	1,5	1,6
<b>2010</b>	1,5 / 2,2	8 / 9,6	128	108	129	174	1,5	1,6
<b>2012</b>	2,2 / 3	11 / 12,2	128	108	137,5	182,5	1,5	1,6
<b>2018</b>	3 / 3,7	14 / 17,5	128	140	143	193	2	2,4
<b>2021</b>	4 / 5,5	17,6 / 21	128	140	143	193	2	2,4
<b>2030</b>	5,5 / 7,5	25 / 30	260	140	140	196	3,4	3,9
<b>2042</b>	7,5 / 11	33 / 42					3,6	4,1
<b>2056</b>	11 / 15	47 / 56	300	180	143	196	5,5	6
<b>2070</b>	15 / 18,5	60 / 70	350	220	187	216	7,5	8,5
<b>2082</b>	18,5 / 22	75 / 82					8	9

**YASKAWA Europe GmbH**

Hauptstr. 185  
65760 Eschborn  
Germany (Германия)

+49 6196 569-500  
support@yaskawa.eu.com  
www.yaskawa.eu.com

Технические характеристики текущих модификаций и усовершенствованных версий изделий могут изменяться без специального уведомления. © YASKAWA Europe GmbH. Все права защищены.

04/2019

YEU\_INV\_GA500\_RU\_v1

**YASKAWA**