

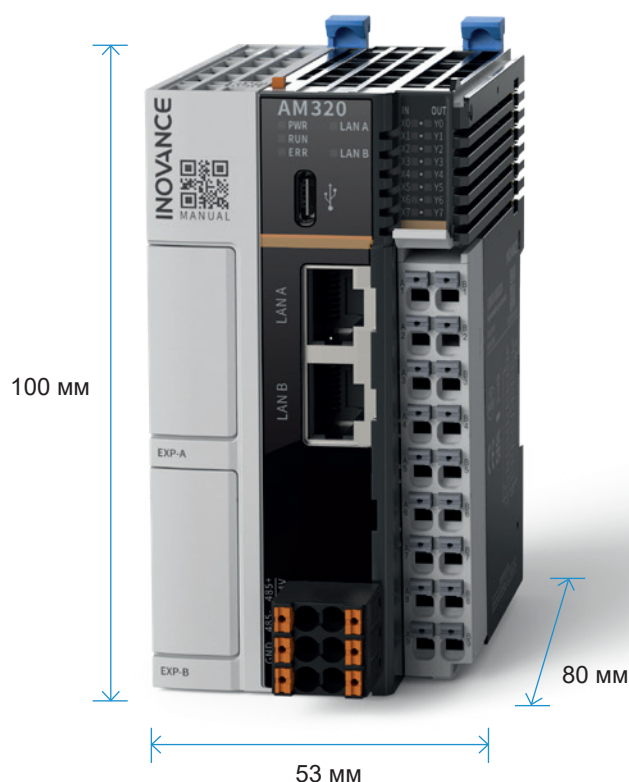
Контроллеры AM320 и AM521/AM522

Высокопроизводительный контроллер CODESYS с поддержкой EtherCAT



- Компактный дизайн
- Управление осями, совместимое с PLCopen
- Актуальный протокол связи EtherCAT
- Четырехъядерный процессор
- Программное обеспечение CODESYS

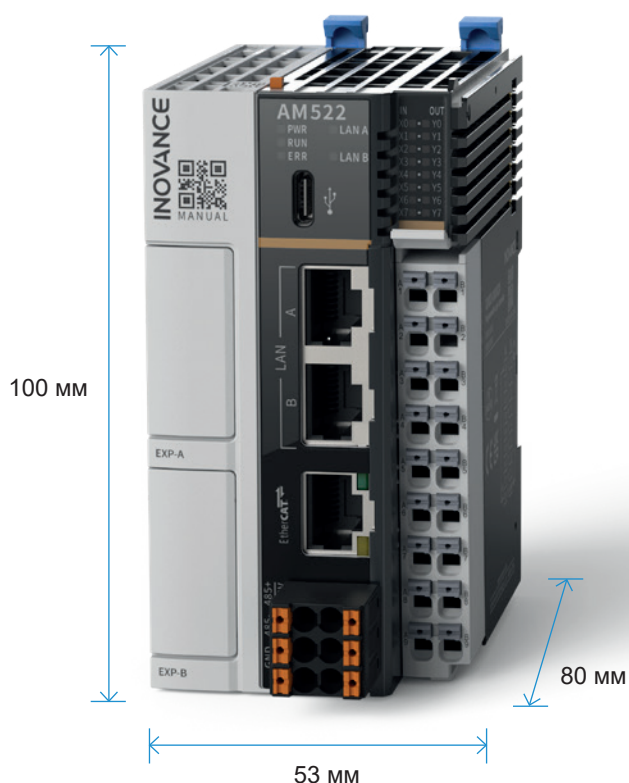




AM320

ЦПУ с двухпортовым Ethernet

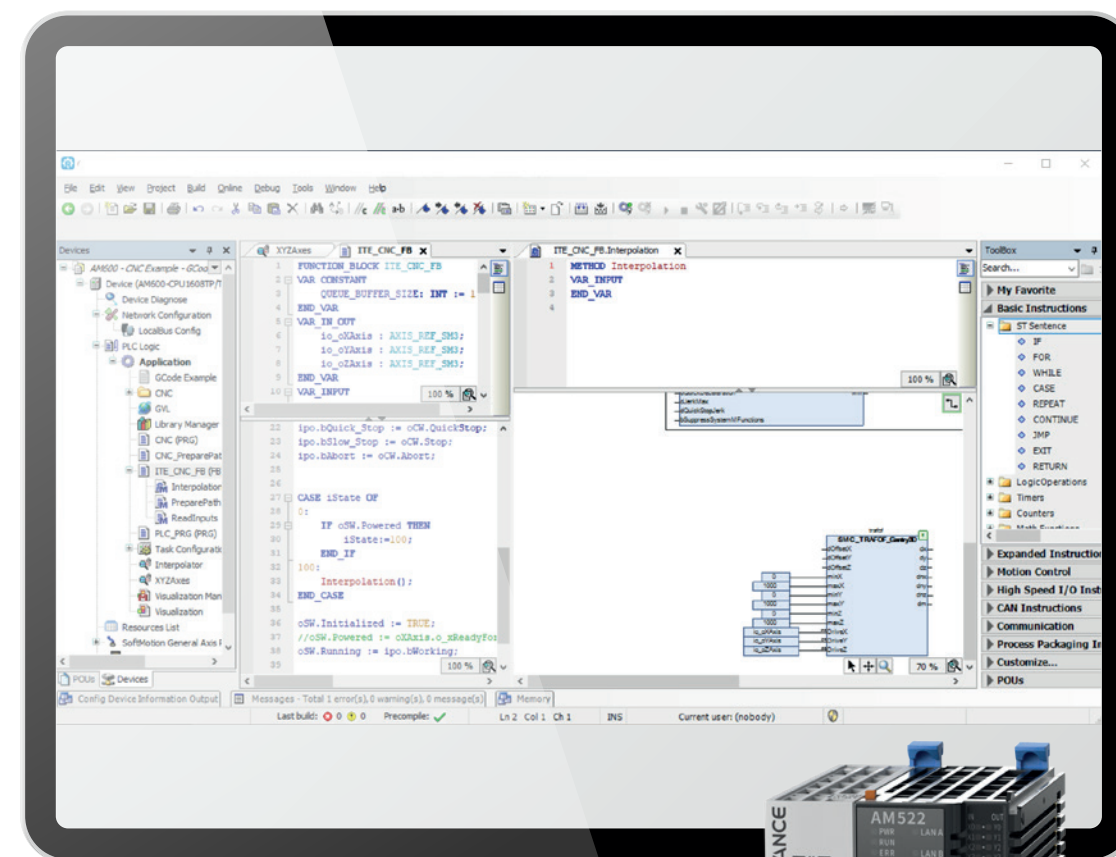
- Четырехъядерный процессор
- Два сетевых порта с независимыми IP-адресами
- 2 слота расширения
- 30 осей CANopen для перемещения РТР (требуется блок расширения!)
- 4 импульсные оси
- 4 энкодера (8 высокоскоростных входов, до 200 кГц)
- Поддерживает до 16 модулей расширения GL20



AM521/AM522

ЦПУ для управления движением

- Четырехъядерный процессор
- Актуальный протокол связи EtherCAT
- 2 слота расширения
- 8 (AM521) или 16 (AM522) синхронизированных осей EtherCAT
- До 127 ведомых устройств EtherCAT
- 30 осей CANopen для перемещения РТР (требуется блок расширения!)
- 4 импульсные оси
- Группа осей для линейной и круговой интерполяции
- 4 энкодера (8 высокоскоростных входов, до 200 кГц)
- Поддерживает до 16 модулей расширения GL20
- Вход-выход можно расширить при помощи сетевого адаптера EtherCAT GL20-RTU-ECT



Платформа на базе Codesys

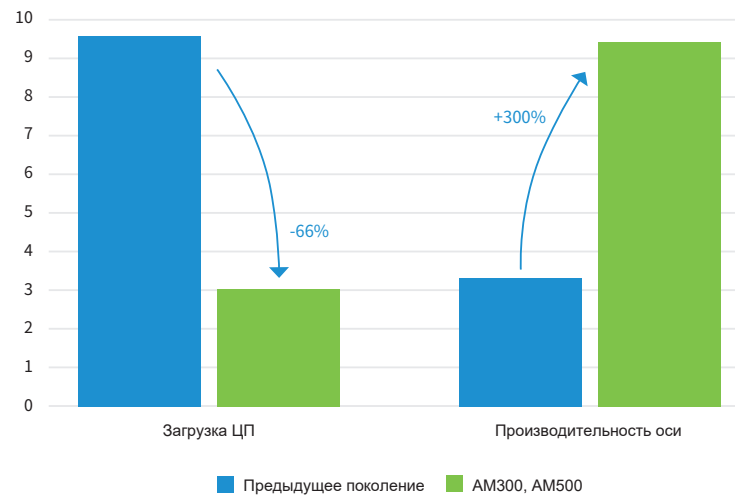
- Программа InoProShop для работы с ПК
- Программное обеспечение CODESYS, соответствующее стандарту IEC 61131-3
- Совместимость с PLCopen
- Языки программирования LD, ST, SFC
- Интуитивно понятное конфигурирование осей и локального/удаленного ввода-вывода
- Простая интеграция с сервоприводами INOVANCE и приводами переменного тока
- Таблица CAM может быть легко настроена с помощью графического редактора
- Контроль, отслеживание и сбор данных с помощью виртуального осциллографа

Возросшая производительность



ОДНО ЯДРО

ЧЕТЫРЕ ЯДРА



- 1 мс длится цикл EtherCAT с 4 синхронизированными осями (AM521/AM522)
- Поддерживает до 127 ведомых устройств EtherCAT (AM521/AM522)
- Поддерживает до 63 ведомых устройств Modbus TCP и Ethernet/IP
- Поддерживает до 16 клиентов OPC UA
- Поддерживает до 31 узла Modbus RTU
- Поддерживает до 30 ведомых устройств CANopen

Упрощенный монтаж, ввод в эксплуатацию и ТО



Порт Type-C для обновления прошивки контроллера, отладки, загрузки и выгрузки программ через ПК



Простое подключение проводов через клеммы с пружинными зажимами



Тонкие и компактные модули расширения ввода-вывода GL20. Удобное крепление обеспечивает быструю замену модулей

Компактность и подключение без инструментов

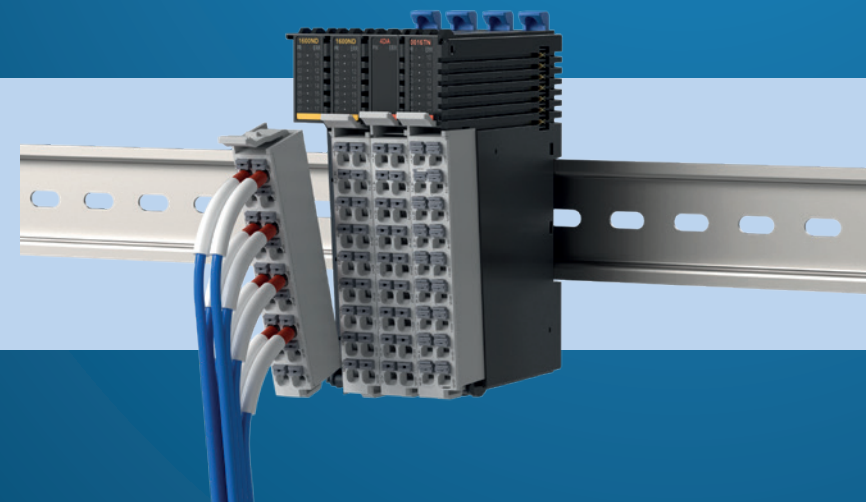


Простое крепление позволяет легко удалять отдельные модули с DIN-рейки



Легкое подключение проводов за счёт клемм пружинного типа и площади монтажных отверстий в 1,5 мм²

Легкое снятие модуля



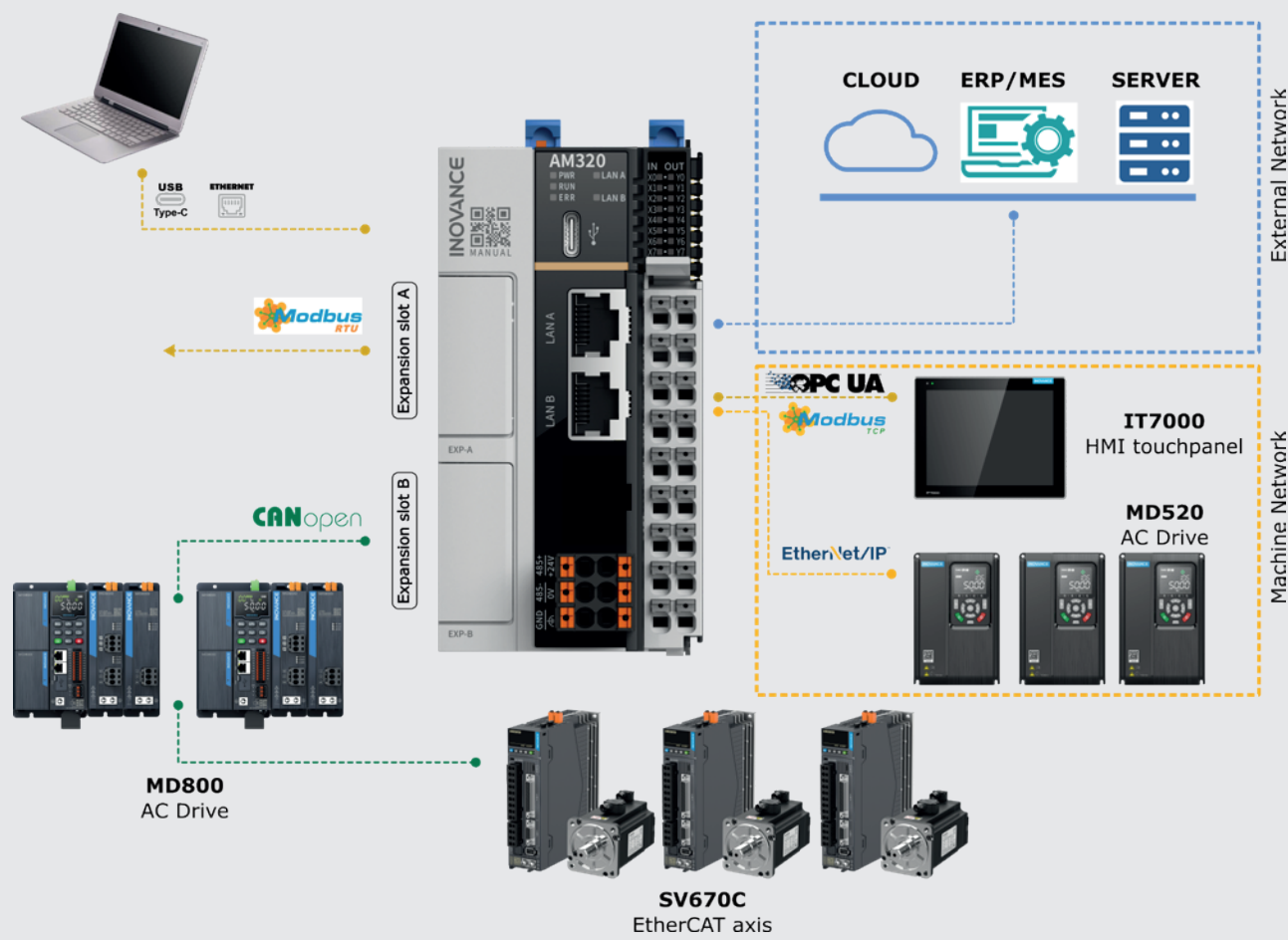
Съемные клеммные блоки сводят к минимуму ошибки при монтаже

Масштабируемая архитектура системы

Различные конфигурации

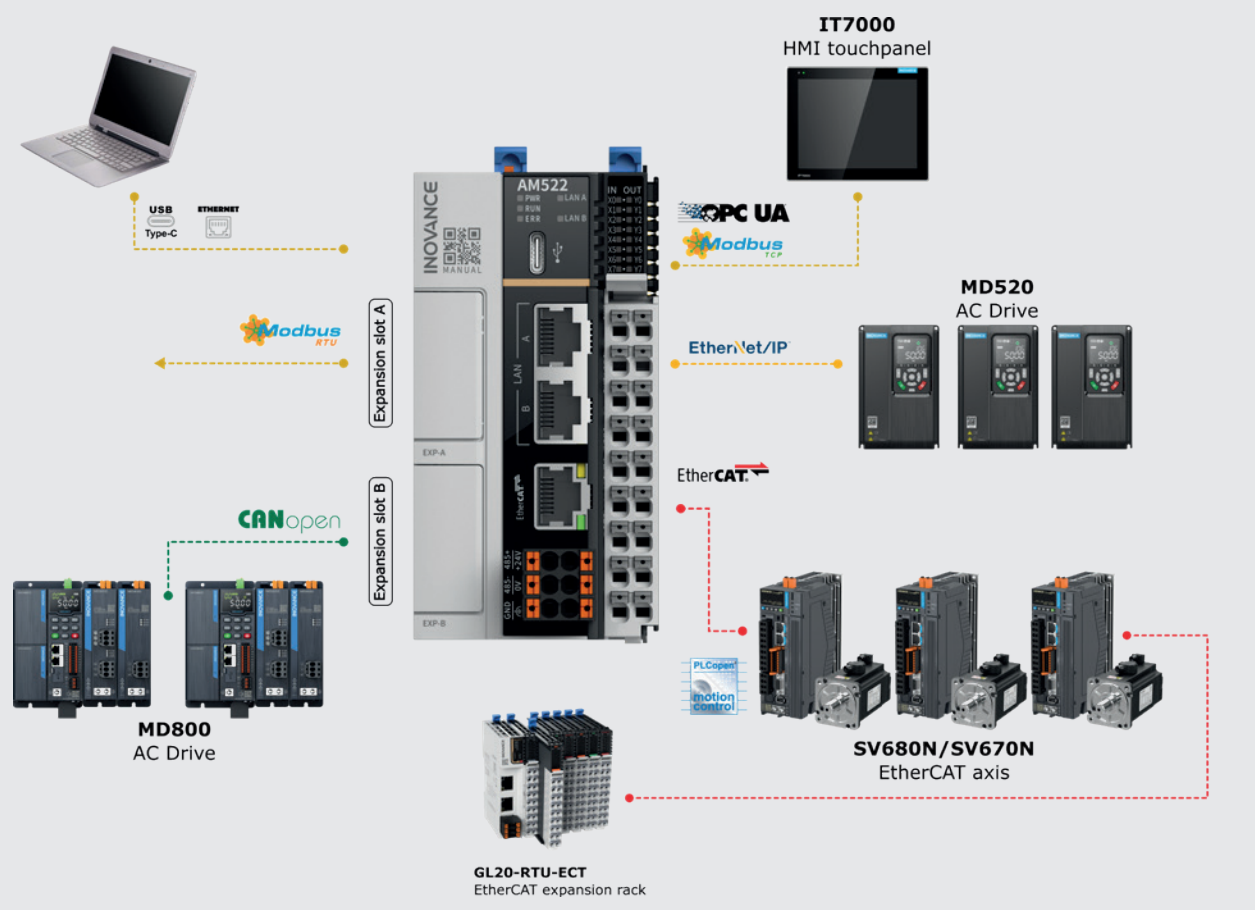
AM320

ЦПУ поддерживает протоколы связи Modbus TCP и Ethernet/IP, имеет два сетевых порта с независимыми IP-адресами, благодаря чему внутренняя сеть Ethernet изолирована от внешней



AM521/AM522

ЦПУ поддерживает управление в режиме реального времени по сети EtherCAT, до 16 синхронизированных осей EtherCAT, одно или многоосевое перемещение при помощи PLCopen motion POU, линейную и круговую интерполяцию, функции CAM



Технические характеристики

Основные характеристики контроллеров AM300 и AM500

Модель	AM320-0808TP		AM320-0808TN		AM521-0808TP	AM522-0808TP	AM521-0808TN	AM522-0808TN
Код продукции	01440609		01440476		01440608	01440610	01440477	01440475
Оси движения	4 оси с импульсным управлением				8 осей EtherCAT + 4 импульсные оси	16 осей EtherCAT + 4 импульсные оси	8 осей EtherCAT + 4 импульсные оси	16 осей EtherCAT + 4 импульсные оси
Модули расширения	до 16 GL20							
Слоты расширения	2 GE20 (поддерживает сетевые интерфейсы/ дискретные, аналоговые входы-выходы/ карту памяти TF/ RTC)							
Ethernet	2 x Ethernet (с независимыми IP-адресами)				2x Ethernet (встроенный коммутатор)			
EtherCAT	Не поддерживается				До 127 ведомых устройств EtherCAT			
Последовательная связь	1x RS485 Возможна установка 2 блоков расширения GE20-232/485 Поддерживает свободный протокол, до 31 ведомого устройства Modbus RTU/ASCII							
CAN-связь	Требуется блок расширения GE20-CAN-485! Он имеет 1x порт CANlink/CANopen. Возможно подключение до 30 ведомых устройств CANopen или 62 ведомых устройств CANlink							
Память программ	10 Мбайт							
Память данных	20 Мбайт (512 КБ энергонезависимая)							
Обработка инструкций	0,143 мкс - занимает обработка битов 0,416 мкс - обработка слов							
Размеры (ШxВxГ)	53 × 100 × 80 мм							
Другие интерфейсы	Type-C (питание контроллера, обновление прошивки, отладка, загрузка и выгрузка программ)							
CAM и интерполяция	Поддерживает CAM и интерполяцию движения							
Оси энкодера	4 энкодера (8 высокоскоростных входов, до 200 кГц)							
Встроенные I/O	8 входов (NPN/PNP) 8 выходов (PNP)		8 входов (NPN/PNP) 8 выходов (NPN)		8 входов (NPN/PNP) 8 выходов (PNP)		8 входов (NPN/PNP) 8 выходов (NPN)	
Языки программирования	Стандарт IEC 61131-3: Structured Text (ST), Ladder Diagram (LD), Sequential Function Chart (SFC), Continuous Function Chart (CFC)							
Питание	24 В пост. тока ±10%, 1 А, защита от короткого замыкания и обратной полярности							

Примечание. При необходимости синхронизации более 16 осей по EtherCAT, обратитесь к местному представителю Inovance

Возможности расширения

Блоки расширения GE20

Слот расширения А

Слот расширения В



Коммуникационные возможности

- Соединение RS485 – до 31 ведомого устройства
- CANopen – до 30 ведомых устройств (требуется карта расширения!)
- Modbus TCP – до 63 ведомых устройств
- Ethernet/IP – до 63 ведомых устройств
- До 11 последовательных портов – один встроенный (RS485), два блока расширения GE20 (RS232/485) и четыре модуля расширения GL20-2SCOM (RS232/485)
- OPC-UA – до 16 клиентов

Внешний вид	Модель	Код продукции	Описание	Слот А	Слот В
	GE20-4DO-TN	01480033	4 дискретных выхода (NPN)	✓	✓
	GE20-4DI	01480032	4 дискретных входа (NPN/PNP)	✓	✓
	GE20-2AD1DA-I	01480027	2 аналоговых входа, 1 аналоговый выход по току	✓	✓
	GE20-2AD1DA-V	01480028	2 аналоговых входа, 1 аналоговый выход по напряжению	✓	✓
	GE20-232/485-RTC	01480035	Порт связи RS232/485 с RTC		✓
	GE20-232/485	01480029	Порт связи RS232/485	✓	✓
	GE20-CAN-485	01480034	Порт связи CAN/RS485 с интерфейсом RJ45	✓	
	GE20-RTC	01480031	Часы реального времени		✓
	GE20-TF	01480030	Слот для TF карты памяти (Micro SD)		✓

Размеры блока расширения: 23 x 30 x 54 мм

Возможности расширения

Блоки расширения GE20

Блоки расширения дискретного входа/выхода

Код продукции	01480033	Код продукции	01480032
Внешний вид		Внешний вид	
Модель	GE20-4DO-TN	Модель	GE20-4DI
Описание	4 дискретных выхода	Описание	4 дискретных входа
Слот	A/B	Слот	A/B
Степень защиты IP	IP20	Степень защиты IP	IP20
Рабочая температура	-20 до +55 °C	Рабочая температура	-20 до +55 °C
Тип выхода	Транзисторный	Тип входа	Транзисторный
Подключение	NPN	Подключение	PNP/NPN
Количество каналов	4	Количество каналов	4
Напряжение выхода	24 В пост. тока ±10%	Напряжение входа	24 В пост. тока ±10%
Выход (резистивная нагрузка)	0.5 А (на 0-3), 1 А (на COM)	Сопротивление входа	5.6 кОм
Выход (индуктивная нагрузка)	0.25 А	Ток ВКЛ	Более 3.5 мА
Выход (ламповая нагрузка)	41.6 мА	Ток ВЫКЛ	До 1.5 мА
Отклик выхода	До 100 мкс	Отклик входа	15 мс (аппаратный RC-фильтр)
Ток утечки (ВКЛ»ВЫКЛ)	Менее 10 мкА	Напряжение ВКЛ	Более 15 В пост. тока
Частота	Резистивная нагрузка – 100 Гц Индуктивная нагрузка – 0.5 Гц Ламповая нагрузка – 10 Гц	Напряжение ВЫКЛ	До 5 В пост. тока
Изоляция	Оптоизолятор	Программный фильтр	Неподдерживается
Функции защиты	Подавление перенапряжений	Изоляция	Оптоизолятор

Блоки расширения аналогового входа/выхода

Код продукции	01480028		
Внешний вид			
Модель	GE20-2AD1DA-V		
Описание	2 аналоговых входа и 1 аналоговый выход по напряжению		
Слот	A/B		
Степень защиты IP	IP20		
Рабочая температура	-20 до +55 °C		
Тип входа	Аналоговый вход	Тип выхода	Аналоговый выход
Режим входа	Напряжение / ток	Режим выхода	Напряжение
Количество каналов входа	2	Количество каналов выхода	1
Разрешение	12 бит	Разрешение	12 бит
Время преобразования	6 мс/канал	Время преобразования	1 мс/канал
Диапазон сигнала входа	0 до 10 В / 0 до 20 мА	Диапазон сигнала выхода	0 до 10 В
Сопротивление входа тока	250 Ом	Сопротивление вых. напряжения	более 2 кОм
Точность входа (25 °C)	Напряжения ±1%, тока ±1%	Точность выхода (25 °C)	±1%
Точность входа (-20 до +55 °C)	Напряжения ±3%, тока ±3%	Точность выхода (-20 до +55 °C)	±5%
Числовой диапазон входа	0 до 20 000	Числовой диапазон выхода	0 до 20 000

Код продукции	01480027		
Внешний вид			
Модель	GE20-2AD1DA-I		
Описание	2 аналоговых входа, 1 аналоговый выход по току		
Слот	A/B		
Степень защиты IP	IP20		
Рабочая температура	-20 до +55 °C		
Тип входа	Аналоговый вход	Тип выхода	Аналоговый выход
Режим входа	Напряжение / ток	Режим выхода	Ток
Количество каналов входа	2	Количество каналов выхода	1
Разрешение	12 бит	Разрешение	12 бит
Время преобразования	6 мс/канал	Время преобразования	1 мс/канал
Диапазон сигнала входа	0 до 10 В / 0 до 20 мА	Диапазон сигнала выхода	0 до 20 мА
Сопротивление входа тока	250 Ом	Сопротивление выхода тока	0 до 500 Ом
Точность входа (25 °C)	Напряжения ±1%, тока ±1%	Точность выхода (25 °C)	±1%
Точность входа (-20 до +55 °C)	Напряжения ±3%, тока ±3%	Точность выхода (-20 до +55 °C)	±5%
Числовой диапазон входа	0 до 20 000	Числовой диапазон выхода	0 до 20 000

Возможности расширения

Блоки расширения GE20

Коммуникационные блоки расширения

Код продукции	01480035	01480029	01480034
Внешний вид			
Модель	GE20-232/485-RTC	GE20-232/485	GE20-CAN-485
Описание	Порт связи RS232/485 с RTC	Порт связи RS232/485	Порт связи CAN/RS485
Слот	B	A/B	A
Степень защиты IP	IP20	IP20	IP20
Рабочая температура	-20 до +55 °C	-20 до +55 °C	-20 до +55 °C
RS485/RS232	1	1	1
Терминальный резистор	Включается при помощи DIP-переключателя	Включается при помощи DIP-переключателя.	Для CAN имеется встроенный терминальный резистор, для RS485 – отсутствует
Коммуникационные возможности	До 31 ведомого устройства. Расстояние не более 3 м между двумя устройствами в сети	До 31 ведомого устройства. Расстояние не более 3 м между двумя устройствами в сети	RS485: до 31 ведомого устр. Расстояние не более 3 м между двумя устройствами в сети CAN: до 63 ведомых устр.
Скорость передачи данных RS485/RS232	9600/19200/38400/57600/115200 бит/с	9600/19200/38400/57600/115200 бит/с	9600/19200/38400/57600/115200 бит/с
Скорость передачи данных CAN	/	/	Расстояние < 20 м – 1 Мбит/с расстояние < 80 м – 500 кбит/с расстояние < 150 м – 250 кбит/с расстояние < 300 м – 125 кбит/с расстояние < 500 м – 100 кбит/с расстояние < 1000 м – 50 кбит/с
Точность RTC	120 сек/месяц	/	/
Формат RTC	ГГГГ/ММ/ДД/ЧЧ/ММ/СС	/	/
Встроенный литиевый аккумулятор	CR2302, срок службы 3 года, съёмный	/	/

Блок расширения с часами реального времени

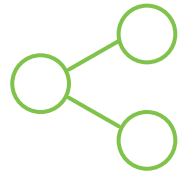
Код продукции	01480031
Внешний вид	
Модель	GE20-RTC
Описание	Часы реального времени
Слот	B
Степень защиты IP	IP20
Рабочая температура	-20 до +55 °C
Точность RTC	120 сек/месяц
Формат RTC	ГГГГ/ММ/ДД/ЧЧ/ММ/СС
Встроенный литиевый аккумулятор	CR2302, срок службы 3 года, съёмный

Блок расширения памяти

Код продукции	01480030
Внешний вид	
Модель	GE20-TF
Описание	Слот для TF карты памяти
Слот	B
Степень защиты IP	IP20
Рабочая температура	-20 до +55 °C
Объем SD-карты	Не более 32 Гб, FAT32
Тип SD-карты	TransFlash (Micro SD)

Возможности расширения

Модули расширения GL20



Отличная производительность и отклик

Микросекундный отклик | Синхронное управление



Компактный размер и подключение без инструментов

Компактный размер | Быстрая установка | Быстрая замена



Стабильная и надежная конструкция

Стабильное и надёжное соединение | Позолоченные контакты шины



Множество вариантов для разных систем

Различные протоколы связи | Большой выбор моделей

Применимы как к сетевым адаптерам, так и к ЦПУ

Новое поколение систем ввода-вывода



Тонкие и компактные модули ввода-вывода GL20



Возможности расширения

Модули расширения GL20

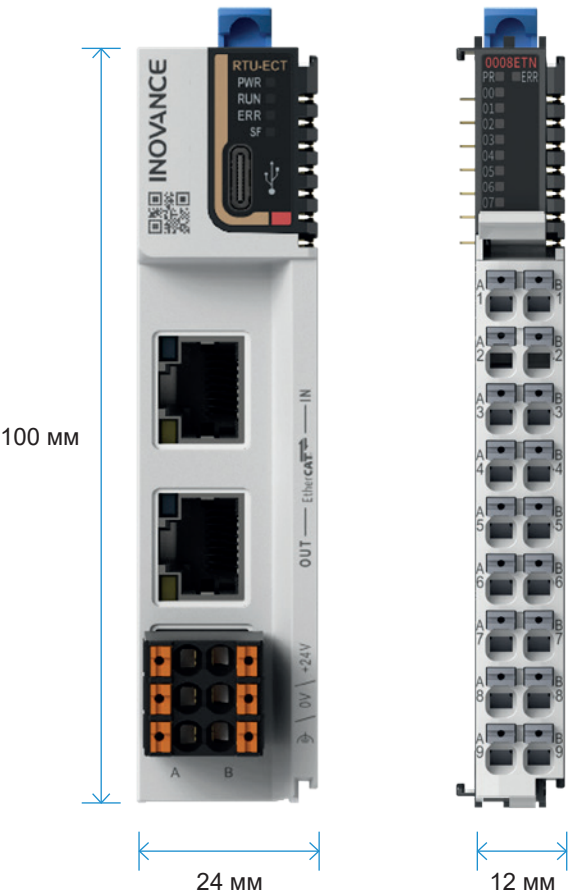


Эффективное занимаемое пространство

Модули расширения GL20 занимают в **3 раза** меньше места в электрическом шкафу по сравнению с предыдущим поколением (GL10)

Компактный размер

Толщина корпуса большинства модулей серии составляет **12 мм**, а сетевого адаптера – **24 мм**



Возможности расширения

Сетевой адаптер EtherCAT GL20



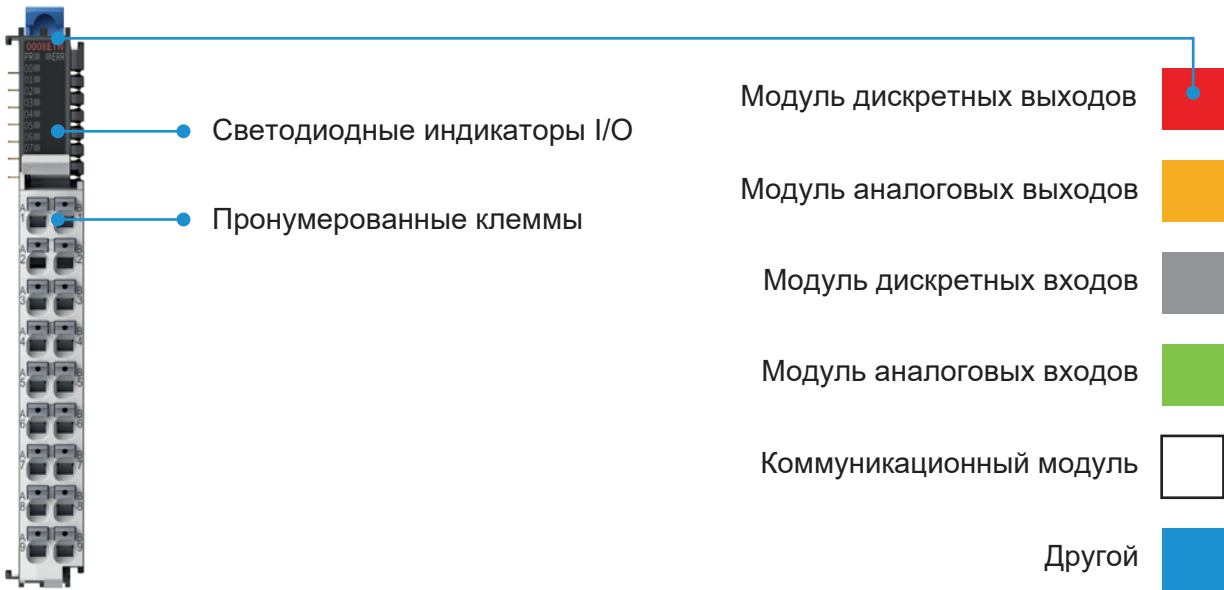
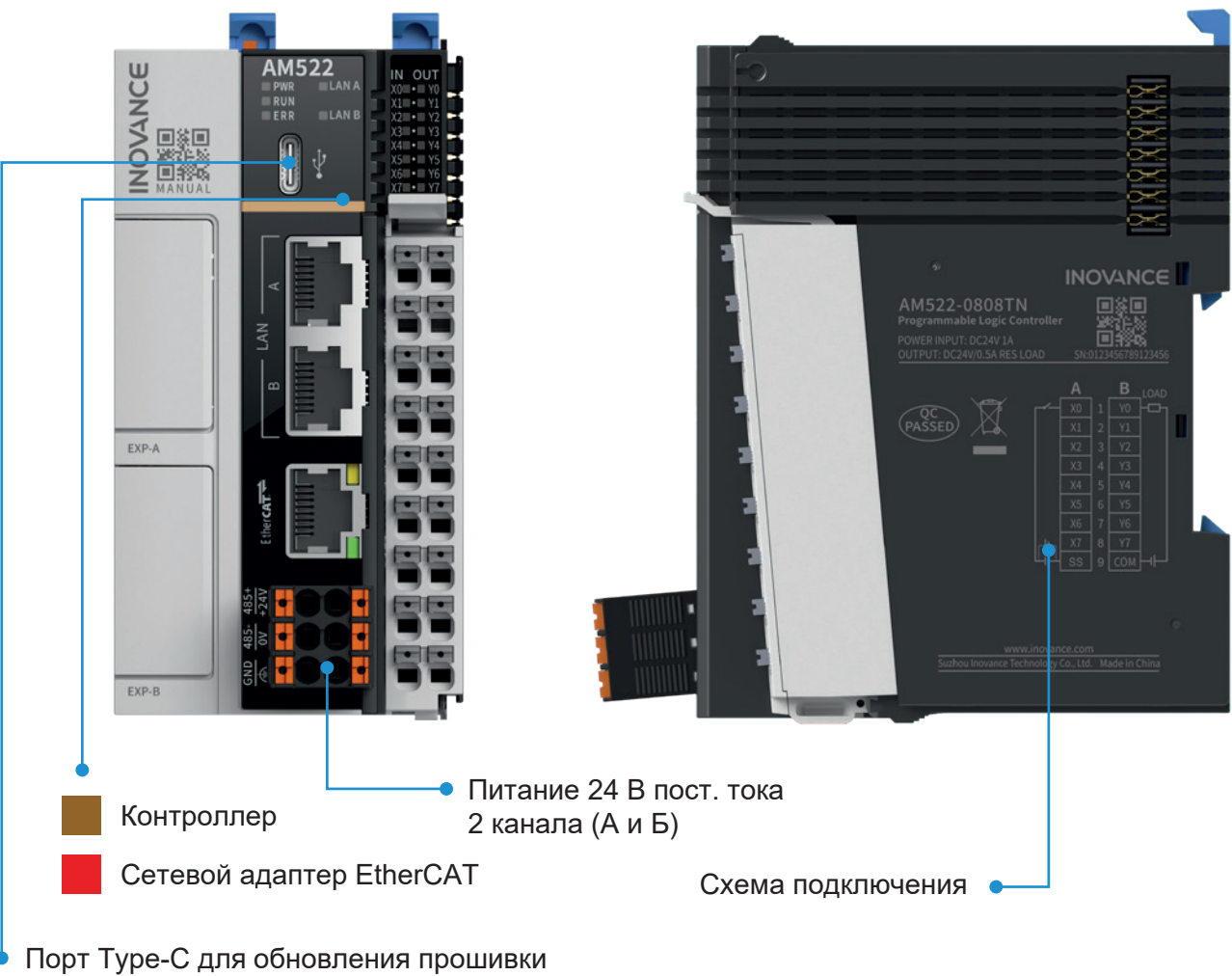
EtherCAT®

- ✓ Мин. время цикла 125 микросекунд
- ✓ Настройка псевдонима в сети EtherCAT
- ✓ Порт USB-C для обновления прошивки

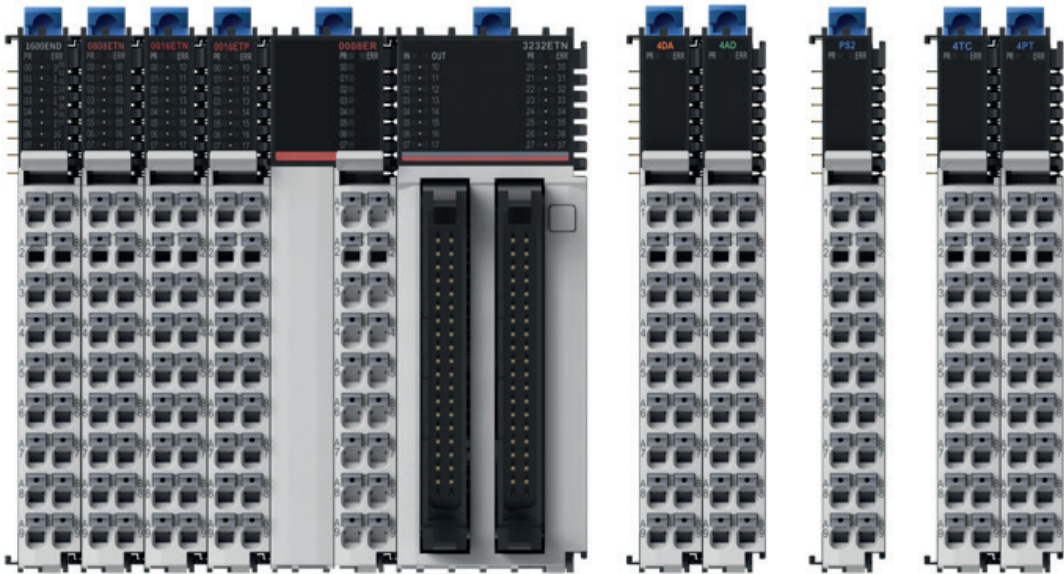
Характеристики	Описание
Размеры (ШхВхГ)	24 x 100 x 83 мм
Макс. количество модулей расширения	16
Защитные функции	Защита от перегрузки по току, обратного подключения и перенапряжения
Рабочая температура	-20 до +55 °C
Рабочая влажность	Менее 95%, отсутствие конденсата
Степень защиты IP	IP20
Питание	24 В пост. тока
Обработка данных	До 1024 входящих байт и 1024 выходящих байт
Размер данных Mailbox	До 256 входящих байт и 256 выходящих байт
Псевдоним	Сетевой адаптер EtherCAT поддерживает настройку псевдонима и доступ через него, а подключаемые к нему модули расширения – нет. Диапазон: от 1 до 65 535
Цикл EtherCAT	Минимальное время цикла 125 микросекунд
Порт EtherCAT	2 x RJ45
Скорость связи	100 Мбит/с, дуплексная связь
Расстояние передачи	100 м
Порт USB-C	Порт для обновления прошивки

Возможности расширения

Модули расширения GL20



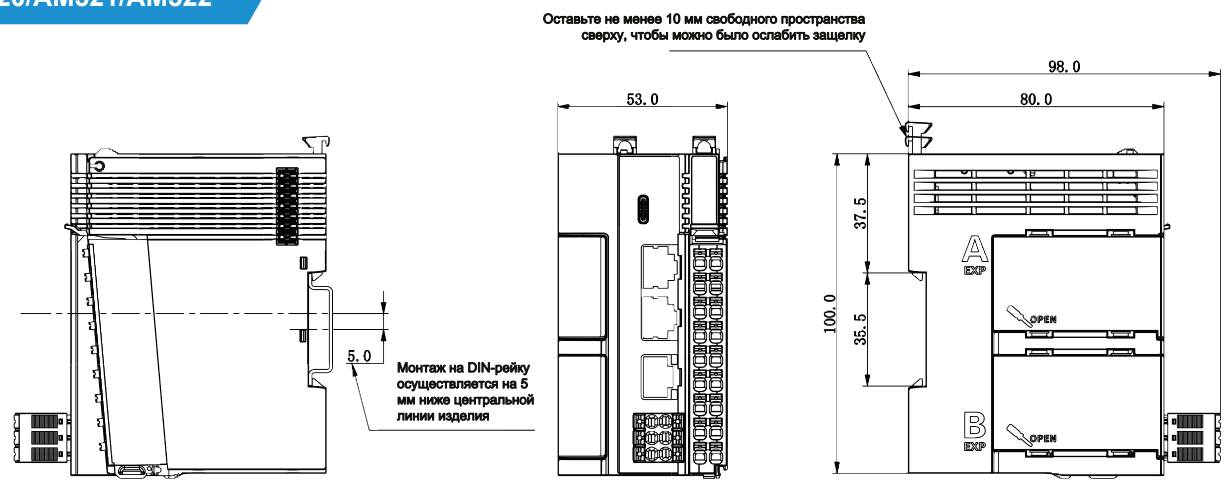
Обратите внимание: цветовые коды указывают тип модуля GL20



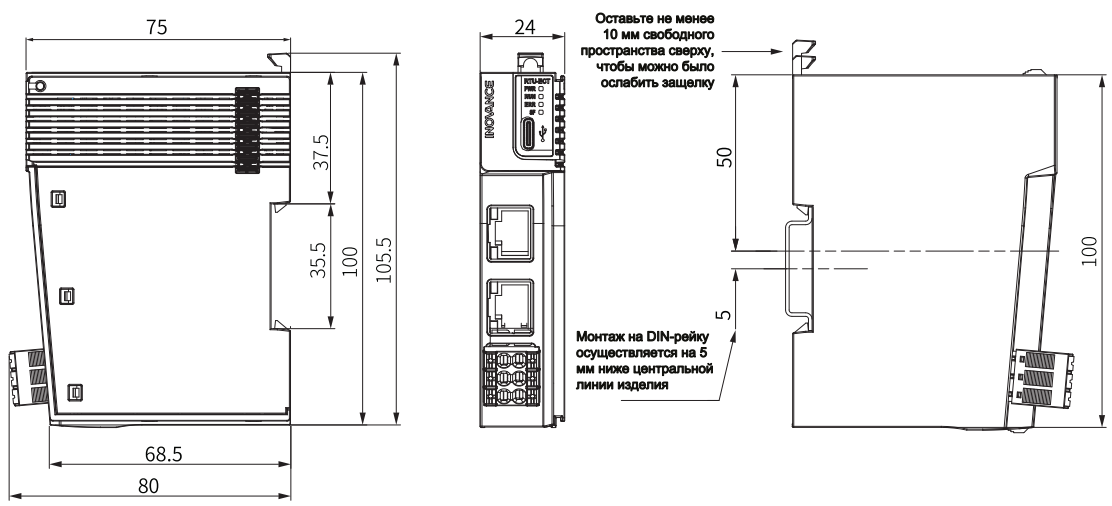
Тип модуля	Модель	Код продукции	Описание
Сетевой адаптер	GL20-RTU-ECT	01440286	Сетевой адаптер EtherCAT. Обеспечивает подключение до 16 модулей серии
	GL20-RTU-PN	01440289	Сетевой адаптер Profinet. Обеспечивает подключение до 16 модулей серии
Дискретный вход	GL20-1600END	01440291	Модуль на 16 дискретных входов (PNP/NPN). Входной фильтр от 0.25 до 32 мс
	GL20-0800END	01440381	Модуль на 8 дискретных входов (PNP/NPN). Входной фильтр от 0.25 до 32 мс
	GL20-3200END	01440466	Модуль на 32 дискретных входа (PNP/NPN). Входной фильтр от 0.25 до 32 мс
	GL20-3200END-M	01440378	Модуль на 32 дискретных входа (PNP/NPN). Входной фильтр от 0.25 до 32 мс (требуется клеммная колодка T024-K и удлинительный кабель)
Дискретный выход	GL20-0008ETP	01440380	Модуль на 8 дискретных выходов (PNP). Отклик 100 мкс
	GL20-0008ETN	01440379	Модуль на 8 дискретных выходов (NPN). Отклик 100 мкс
	GL20-0016ETP	01440292	Модуль на 16 дискретных выходов (PNP). Отклик 100 мкс
	GL20-0016ETN	01440293	Модуль на 16 дискретных выходов (NPN). Отклик 100 мкс
	GL20-0032-ETN	01440467	Модуль на 32 дискретных выхода (NPN). Отклик 100 мкс
Дискретный вход/выход	GL20-0008ER	01440334	Модуль на 8 релейных выходов (=30 В/~250 В, 2 А). Отклик 15 мс
	GL20-0808ETN	01440339	Модуль на 8 дискретных входов (NPN) / 8 дискретных выходов (NPN). Входной фильтр от 0.25 до 32 мс, отклик 100 мкс
Аналог. вход	GL20-4AD	01440288	Модуль на 4 аналоговых входа. Разрешение 16 бит, выборка 250 мкс
	GL20-4DA	01440287	Модуль на 4 аналоговых выхода. Разрешение 16 бит, выборка 250 мкс
Измерение температуры	GL20-4PT	01440337	Модуль измерения температуры на 4 канала для датчиков термосопротивления (Pt100, Pt500, Pt1000, Cu100, КТУ84, NTC5К, NTC10К)
	GL20-4TC	01440338	Модуль измерения температуры на 4 канала для термопар (В, Е, N, J, К, R, S, Т)
Источник питания	GL20-PS2	01440351	Модуль питания на 2 А, подпитывает шину постоянного тока при необходимости подключения 8/16/32 модулей серии, если суммарный потребляемый модулями ток превышает возможности шины питания
Аксессуары	XA3210A-40-L0.5M-01	015310167	Удлинительный кабель ввода-вывода с разъемами FCN на обоих концах для GL20-3200END-M, GL20-0032ETN-M и GL20-3232ETN-M. Длина 0,5 м
	XA3210A-40-L2M-01	015310166	Удлинительный кабель ввода-вывода с разъемами FCN на обоих концах для GL20-3200END-M, GL20-0032ETN-M и GL20-3232ETN-M. Длина 2 м
	T024-K	015020452	Винтовая клеммная колодка на 40 контактов для GL20-3200END-M, GL20-0032ETN-M и GL20-3232ETN-M

Размеры

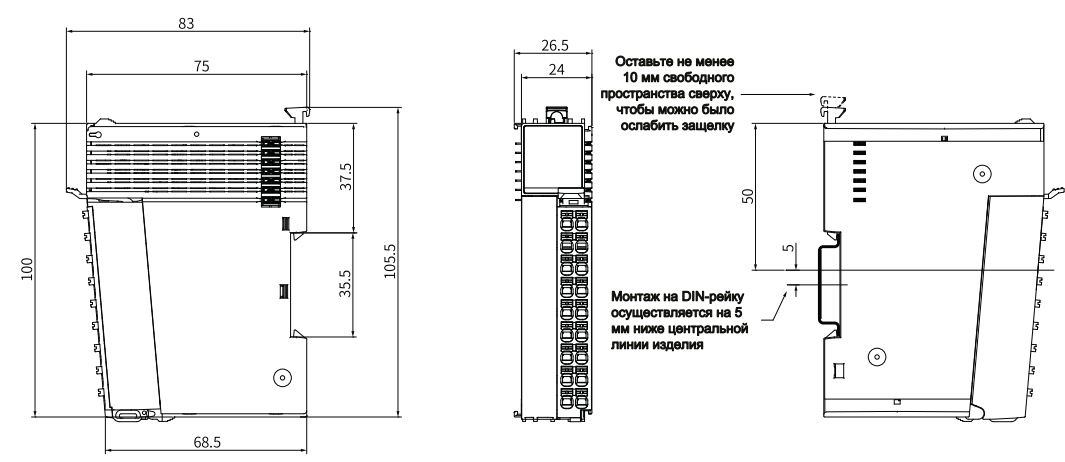
AM320/AM521/AM522



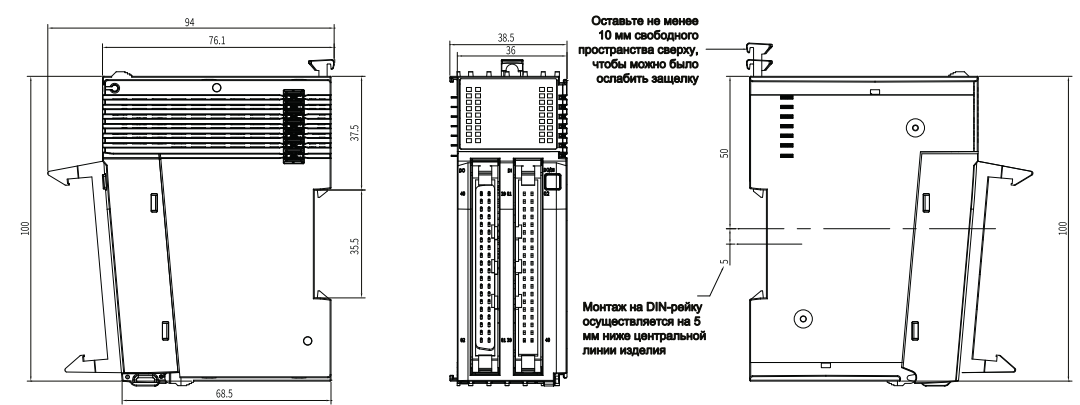
GL20-RTU-ECT



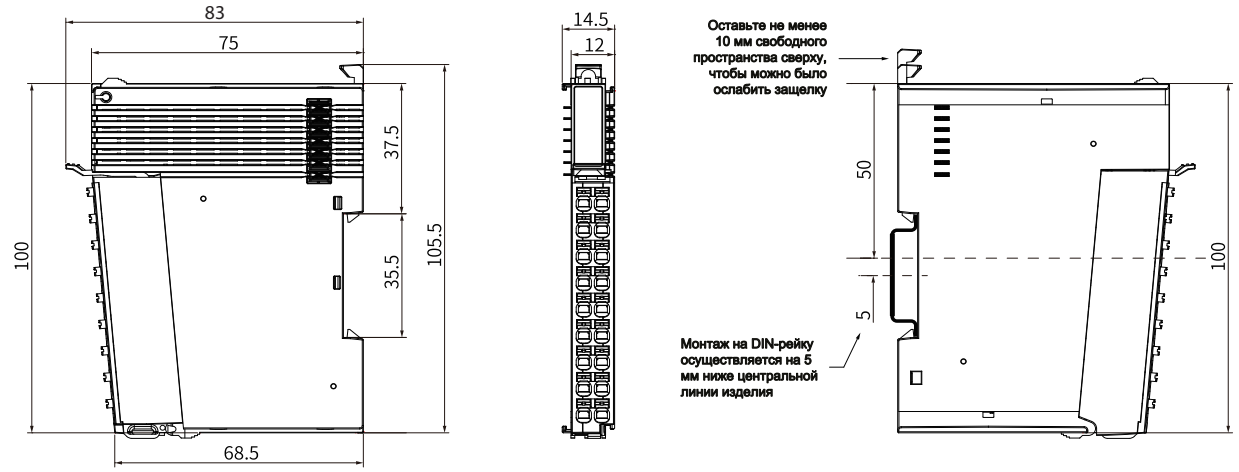
GL20-0008R, GL20-3200END, GL20-0032ETN



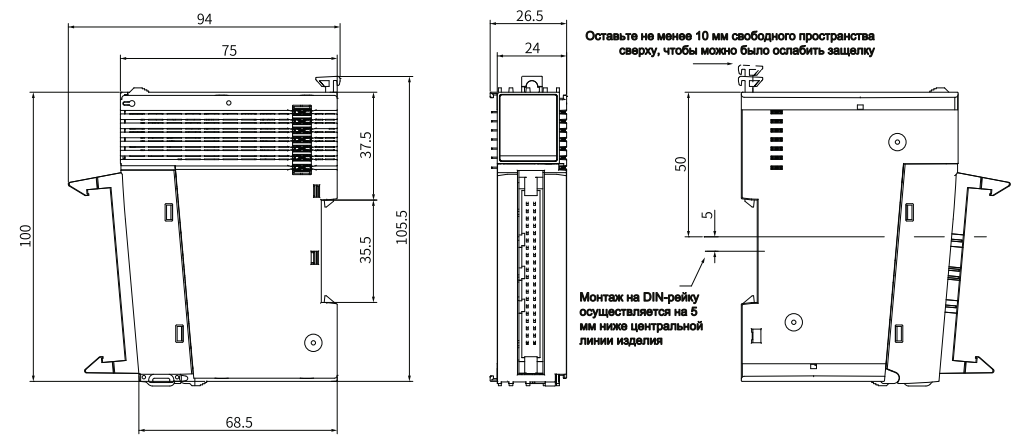
GL20-3232ETN-M



GL20-1600END, GL20-0800END, GL20-0008ETP, GL20-0016ETP, GL20-0016ETN, GL20-0808ETN, GL20-4AD, GL20-4DA, GL20-4PT, GL20-4TC



GL20-3200END-M, GL20-0032ETN-M



Обратите внимание: для GL20-3200END-M, GL20-0032ETN-M, GL20-3232ETN-M требуется клеммная колодка T024-K и удлинительный кабель. Подробнее в отдельной брошюре по GL20

Технологический прогресс

Приводы переменного тока



Мультиприводы перемен. тока



Приводы среднего напряжения



Одноосевые сервоприводы



Многоосевые сервоприводы



Роботы и контроллеры движения



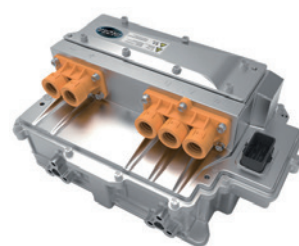
ПЛК и HMI-панели



Решения для станков с ЧПУ



Инверторы для электромобилей



Для получения дополнительной информации обратитесь в один из наших местных офисов

Международные офисы



Германия-Штутгарт
Тел: +49 (0) 7144 8990
sales.de@inovance.eu



Испания-Барселона
Тел: +34 93 504 94 48
sales.es@inovance.eu



Беларусь-Минск
Тел: +375 (29) 395-00-79 (МТС)
Тел: +375 (29) 395-00-85 (А1)
info@inova.by



Италия-Милан
Тел: +39 (0) 2268 22318
sales.it@inovance.eu



Турция-Стамбул
Тел: +90 (216) 706 17 89
sales.tr@inovance.eu



Франция-Бордо
Тел: +33 (0) 5594 01050
sales.fr@inovance.eu



Южная Корея-Сеул
Тел: +82 2 3489 8850
sales.kr@inovance.eu

Официальный дистрибьютор
ООО "Балтаком Электроникс"

Адрес: 220104, Республика Беларусь,
г. Минск, ул. Михася Лынькова, 27, офис 6
Сайт: Inova.by

САР Гонконг

Международный экспортный офис
Тел: +852 2751 6080
info@inovance.eu

Для дистрибьюторов в других странах
все контакты через офис в Гонконге

Inovance Technology Companies
Shenzhen Inovance Technology Co. Ltd.
Suzhou Inovance Technology Co. Ltd.

INOVANCE
www.inovance.eu