

**RusAutomation**  
**Autonics**  
**Графическая панель с цветным ЖК-дисплеем TFT размером 10,4 дюйма GP-A104**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



Благодарим за приобретение продукции Autonics.  
 Перед началом эксплуатации устройства ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности.

**Указания по технике безопасности**

Для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации данного устройства неукоснительно выполняйте указания по технике безопасности.  
 Этот знак требует соблюдения осторожности и указывает на особые обстоятельства, при которых может возникнуть опасность.

Предупреждение Несоблюдение данных указаний может привести к несчастному случаю, в том числе со смертельным исходом.  
 Осторожно Несоблюдение данных указаний может привести к несчастному случаю или повреждению изделия.

Предупреждение

1. При использовании данного устройства в составе механизмов, при эксплуатации которых существует опасность возникновения несчастных случаев или риск значительного повреждения оборудования, следует использовать отказоустойчивые устройства защиты. (к такому оборудованию, кроме прочего, относятся системы управления атомных электростанций, медицинское оборудование, морские суда, наземные транспортные средства (в том числе железнодорожный транспорт), воздушные суда, аппараты для сжигания, оборудование систем обеспечения безопасности, устройства для предотвращения преступлений/катастроф и т. д.)  
 Невыполнение этого требования может привести к несчастному случаю, экономическому ущербу или пожару.

2. Запрещается использовать устройство в средах, содержащих воспламеняемые, взрывоопасные или коррозионно-активные газы и соли, а также в средах с повышенной влажностью и в местах с прямым воздействием солнечного излучения, тепла, вибрации и ударных нагрузок.  
 Несоблюдение данного указания может привести к взрыву или возгоранию.

3. При эксплуатации изделия следует соблюдать номинальные параметры, указанные в техническом паспорте изделия.  
 Несоблюдение этого правила может привести к возгоранию или сокращению срока службы изделия.

4. Перед подключением электрических цепей, ремонтом или проверкой устройства следует отключить от электрической сети.  
 В противном случае существует опасность возгорания.

5. Перед подключением электрических цепей ознакомьтесь с разделами «Подключение цепей питания» и «Последовательный интерфейс».  
 В противном случае существует опасность возгорания.

6. Во избежание повреждения изделия, отказов коммуникационных каналов или других сбоев в работе изделия используйте внешний концевой выключатель, устройство аварийного останова или другое защитное устройство.  
 Невыполнение этого требования может привести к несчастному случаю, экономическому ущербу или пожару.

7. Поскольку устройство оснащается встроенной литиевой батареей, запрещается разбирать устройство или подвергать его воздействию огня.  
 В противном случае существует опасность возгорания.

8. Запрещается разбирать или модифицировать устройство.  
 В противном случае существует опасность возгорания.

9. По вопросам замены батареи обращайтесь в представительство нашей компании.

**Осторожно**

1. Для очистки устройства следует использовать сухую ветошь; запрещается использовать воду или органические растворители.  
 Несоблюдение данного указания может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

2. Сечение входного (питающего) кабеля должно составлять не менее AWG 23. Момент затяжки клеммных соединений: от 0,5 до 0,8 Нм.  
 Несоблюдение этого требования может привести к возгоранию или отказу устройства в результате нарушения электрического контакта.

3. Не допускайте попадания пыли, проволоки и металлической стружки внутрь устройства.  
 В противном случае существует опасность возгорания или повреждения изделия.

4. Запрещается нажимать на устройство более чем в 2 точках одновременно.  
 Несоблюдение этого правила может привести к отказам в работе устройства.

5. Запрещается класть тяжелые предметы на экран устройства.  
 Невыполнение этого указания может привести к отказу устройства в результате деформации ЖК-дисплея и сенсорной панели.

**Информация для оформления заказа**

GP-A104-T9D8	Интерфейс	8	RS-232C, RS-422, USB ведущий, USB ведомый, Ethernet, CAN, Micro SD
	Источник питания	D	24 В=
	Количество цветовых оттенков	9	16 777 216
	Устройство отображения	T	Цветной ЖК-дисплей TFT
	Размер экрана	104	10,4 дюйма
	Серия	A	Серия A
	Наименование	GP	Графическая панель

Указанные выше технические характеристики могут изменяться, а отдельные модели могут сниматься с производства без предварительного уведомления.  
 Неукоснительно выполняйте меры предосторожности, указанные в инструкции по эксплуатации и технической документации (каталог, веб-страница).

**Технические характеристики**

**Основные технические характеристики**

Модель	GP-A104-T9D8	GP-A104-T9D9
Источник питания	24 В=	
Допустимый диапазон напряжения питания	От 90 до 110% от напряжения питания	
Потребляемая мощность	Макс. 8 Вт	
Последовательный интерфейс	RS232C, RS422	Два порта RS232C
Интерфейс USB	USB ведущий, USB ведомый (USB2.0)	
Интерфейс Ethernet	IEEE802.3(У), 10/100Base-TX	
Интерфейс CAN	Приемопередатчик CAN для систем с напряжением 24 В	
Внешний носитель	Карта Micro SD объемом до 32 Гб (FAT16/32)	
Контроллер реального времени	Встроенные часы реального времени (RTC)	
Срок службы батареи	3 года при температуре 25°C	
Сопротивление изоляции	Более 100 МОм (при измерении мегомметром с напряжением 500 В=)	
Заземление	3-й провод (не более 100 Ом).	
Помехоустойчивость	Помеха в виде меандра ± 0,5 кВ (ширина импульса: 1мкс) , создаваемая с помощью имитатора помех	
Выдерживаемое напряжение	500 В~, 50/60 Гц в течение 1 минуты	
Вибростойкость	Механический ресурс	Амплитуда 0,75 мм при частоте от 10 до 55 Гц (в течение 1 минуты) для каждой из осей X, Y, Z в течение 1 часа
	Отказ	Амплитуда 0,5 мм при частоте от 10 до 55 Гц (в течение 1 минуты) для каждой из осей X, Y, Z в течение 10 минут
Устойчивость к ударным нагрузкам	Механический ресурс	300 м/с² (прибл. 30 G) для каждой оси X, Y, Z - 3 раза
	Отказ	100 м/с² (прибл. 10 G) для каждой оси X, Y, Z - 3 раза
Условия окружающей среды	Температура	от 0 до 50°; при хранении: от -20 до 60°C
	Отн. влажность	от 35 до 85%, при хранении: от 35 до 85%
Степень защиты	IP65 (передняя панель, стандарт МЭК)	
Дополнительные принадлежности	Монтажный кронштейн: 6, батарея (в комплекте)	
Сертификаты	CE	
Масса <sup>*)</sup>	Прибл. 706 г (прибл. 520 г)	

\*)1: Масса указана с учетом массы упаковки. В скобках указана масса изделия без упаковки.  
 \*) Условия окружающей среды указываются для условий без замерзания или конденсации.

**Рабочие характеристики**

**Характеристики дисплея**

ЖК-дисплей	Цветной ЖК-дисплей TFT
Разрешающая способность	800*600 точек
Область отображения	211,2 x 158,4 мм
Количество цветовых оттенков	16 777 216
Угол обзора ЖК-экрана	В пределах 60°/70°/70°/70° (сверху/снизу/слева/справа соответственно)
Подсветка	Белый светодиод
Яркость	Макс. 350 кд/м²
Регулировка яркости	Регулируется с помощью ПО

**Параметры графического отображения**

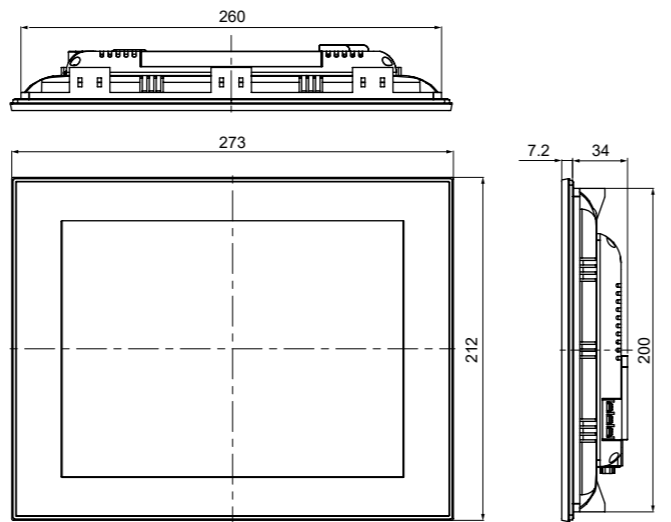
Язык <sup>1)</sup>	Корейский, английский
Текст	Растровый шрифт ASCII и векторный шрифт
Память пользовательского экрана	64 МБ
Количество пользовательских страниц	100 страниц
Сенсорное переключение	Аналоговая сенсорная панель (резистивная)

**Тип интерфейса**

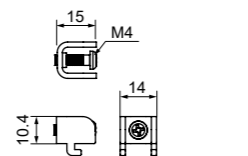
GP-A104-T9D8	RS-232C, RS-422, USB ведущий, USB ведомый, Ethernet, CAN, Micro SD
GP-A104-T9D9	RS-232C: 2, USB ведущий, USB ведомый, Ethernet, CAN, Micro SD

\*)1: Можно добавить поддерживаемый язык.

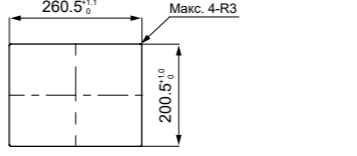
**Размеры**



**Монтажный кронштейн**

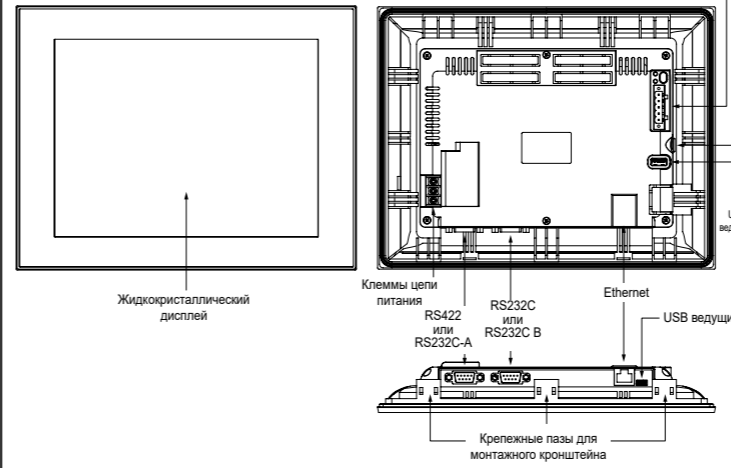


**Вырез в панели**



\*) Толщина панели: макс. 4 мм

**Описание устройства**



**Последовательный порт (RS232C/RS422)**

Все устройства, подключаемые к системе, в том числе ПК, ПЛК, принтеры с последовательным интерфейсом, устройства считывания штрих-кода, а также разъемы специального исполнения, можно подключать к портам RS232C и RS422.

Порт	Номер контакта	Порт	Номер контакта	
RS232C RS232C-A RS232C-B	1	Не используется	1	TXD+
	2	RXD	2	RXD+
	3	TXD	3	Не используется
	4	DTR	4	Не используется
	5	SG	5	SG
	6	DSR	6	TXD-
	7	Не используется	7	RXD-
	8	Не используется	8	Не используется
	9	Не используется	9	Не используется

**Порт Ethernet**

Для подключения сетевого кабеля (ЛВС) и концентратора применяется «прямой» кабель, а для прямого подключения ПК – «перекрестный» кабель.

**USB**

Тип	USB ведущий	USB ведомый
Функция	<ul style="list-style-type: none"> <li>Передача/копирование данных между носителем и устройством GP-A104</li> <li>Обновление микропрограммного обеспечения</li> <li>Устройство считывания штрих-кода</li> <li>Принтер</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Загрузка/выгрузка файла проекта atDesigner</li> <li>Используется в качестве внешнего носителя, подключаемого к ПК</li> </ul>

Устройства «USB ведущий» поддерживают внешние носители с объемом памяти до 32 Гб.  
 Это устройство поддерживает только внешние носители с файловой системой FAT16 и FAT32.

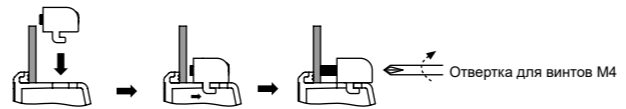
Номер	Цвет	Назначение	Расположение
1	Черный	24 В= (-)	
2	Синий	CAN_L	
3	Не используется	ЭКРАН	
4	Белый	CAN_H	
5	Красный	24 В= (+)	

**Micro SD**

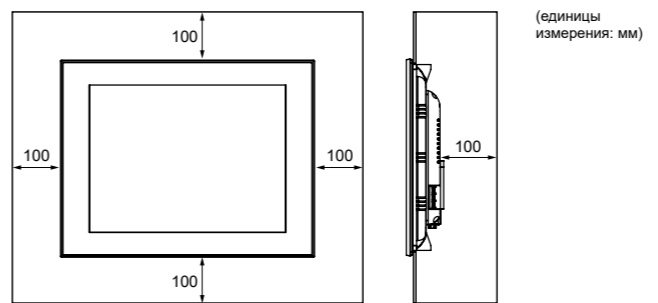
Поддержка карт Micro SD объемом до 32 Гб.  
 Это устройство поддерживает только внешние носители с файловой системой FAT16 и FAT32.  
 \*) Более подробная информация о каждом интерфейсе приводится в руководстве пользователя устройства серии GP-A и в руководстве по эксплуатации средств коммуникации панелей GP/LP.

**Монтаж**

- Установите GP-A104 в панель.
- Вставьте монтажный кронштейн в 6 пазов (по 3 паза с верхней и нижней сторон).
- Затяните отверткой винты М4 крепежа кронштейна с усилием от 0,3 до 0,5 Нм.

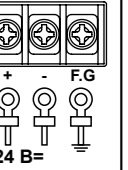


\*) При установке устройства GP-A104 в панель обеспечьте минимальное пространство 100 мм по периметру устройства и со стороны задней панели устройства. Это пространство необходимо для предотвращения воздействия электромагнитного поля и тепла, излучаемых другими контроллерами.



**Подключение цепи питания**

- В цепи питания следует использовать провода сечением не менее 0,75 мм²; в качестве заземляющего проводника используйте провод сечением не менее 1,25 мм².
- Используйте кольцевые наконечники с внутренним диаметром кольца не менее 3 мм и наружным диаметром кольца не более 6 мм.
- Запрещается включать питание до окончания работ по подключению питающей цепи.
- Проверьте полярность цепи питания.
- Момент затяжки клеммных соединений должен составлять от 0,5 до 0,8 Нм.
- Сопротивление цепи заземления не должно превышать 100 Ом; заземляющий проводник должен подключаться к отдельной клемме.



**Программное обеспечение**

По atDesigner и микропрограммное обеспечение доступно для загрузки на веб-сайте компании (www.autonics.com).

**atDesigner**

ПО atDesigner предназначено для редактирования проекта и экрана пользователя. Ниже указаны характеристики компьютера, необходимые для работы с ПО atDesigner.

Параметр	Минимальные требования	Рекомендуемые требования
Операционная система	Windows XP/Vista/7/8/10	
ЦПУ	Pentium4 1,6 ГГц или выше	Intel Core i5 2-го поколения 2500 или выше
Память	Не менее 4 Гб	Не менее 8 Гб
Жесткий диск	Не менее 4 Гб	Не менее 8 Гб
Разрешающая способность	Мин. 1280 x 1024	Мин. 1920 x 1080

**Микропрограммное обеспечение**

Инструкции по обновлению микропрограммного обеспечения приводятся в руководстве пользователя устройства серии GP-A.

**Руководство пользователя**

Более подробные сведения и инструкции приводятся в руководстве пользователя и руководстве по эксплуатации средств коммуникации. Неукоснительно выполняйте меры предосторожности, указанные в технических документах (каталог, веб-сайт). Указанные руководства доступны для загрузки на веб-сайте (www.autonics.com).

**Руководство пользователя ПО atDesigner**

В данном руководстве описывается процесс создания пользовательского экрана, а также информация о работе с панелью ЧММ GP-A104.

**Руководство по эксплуатации средств коммуникации панелей GP, LP**

В данном руководстве указывается, как установить соединение с внешним устройством, например с ПЛК.

**Руководство пользователя устройства серии GP-A**

В данном руководстве приводятся общие сведения об установке и системе GP-A104.

**Кабель (заказывается отдельно)**

Коммуникационные кабели, предназначенные для подключения к внешним устройствам, например к ПЛК, заказываются отдельно. Информация о коммуникационном кабеле приводится в руководстве по эксплуатации средств коммуникации панелей GP, LP.

**Замена батареи**

По вопросам замены батареи обращайтесь в представительство нашей компании.  
 При использовании батареи другого типа существует опасность взрыва или возгорания.

**Меры предосторожности во время эксплуатации**

- Следуйте указаниям, приведенным в разделе «Меры предосторожности во время эксплуатации». Несоблюдение этих указаний может привести к возникновению непредвиденных аварийных ситуаций.
- В качестве источника питания следует использовать изолированный источник 24 В= с ограничением напряжения/тока или источник питания класса 2 SELV (изолированный источник сверхнизкого напряжения).
- Выключатель питания или автоматический выключатель, предназначенный для отключения устройства от питающей сети, следует устанавливать в легко доступном месте.
- Выполнять операции на устройстве следует только после включения питания данного устройства, устройств ввода/вывода и нагрузки. В противном случае существует риск возникновения отказов и ошибок в канале вывода.
- Во избежание влияния индуктивных помех цепь питания устройства должна располагаться на достаточном расстоянии от линий высокого напряжения или силовых линий. Устройство должно располагаться на достаточном расстоянии от оборудования, генерирующего мощные магнитные поля или высокочастотные помехи.
- Обеспечьте необходимое пространство вокруг данного устройства с учетом излучаемого тепла; следите за тем, чтобы вентиляционные отверстия были свободны.
- Во время работы с сенсорной панелью запрещается использовать твердые или острые предметы, а также нажимать на экран с применением чрезмерных усилий. В противном случае существует опасность возгорания, а также риск возникновения сбоев в работе устройства.
- При попадании жидких кристаллов из сломанного ЖК-дисплея на кожу промойте пострадавший участок тела проточной водой в течение 15 минут.  
 При попадании жидких кристаллов в глаза промойте глаза проточной водой в течение 15 минут и обратитесь за медицинской помощью.
- Ниже приводятся допустимые условия эксплуатации данного устройства.  
 ① Внутри помещений (в условиях окружающей среды, указанных в разделе технических характеристик)  
 ② Высота над уровнем моря: не более 2000 м  
 ③ Степень загрязнения: 2  
 ④ Категория установки: II

**Основная продукция**

- Фотоэлектрические датчики
- Опволоконные датчики
- Дверные датчики
- Датчики дверного проема
- Барьерные датчики
- Датчики приближения
- Датчики давления
- Энкодеры
- Соединители/разъемы
- Тахометры/счетчики импульсов (частотомеры)
- Устройства отображения
- Контроллеры датчиков
- Импульсные источники питания
- Кнопки, переключатели/ индикаторы/ зуммеры
- Клеммные блоки ввода/вывода и кабели
- Шаговые двигатели/ драйверы/ контроллеры движения
- Графические/ логические панели
- Устройства полевой сети
- Лазерные маркирующие системы (волокну, CO<sub>2</sub>, Nd: YAG)
- Лазерные сварочные/ режущие системы
- Температурные контроллеры
- Измерительные преобразователи температуры/влажности
- Твердотельные реле/регуляторы мощности
- Счетчики
- Таймеры
- Панельные измерительные приборы

**RusAutomation**  
**ООО «РусАвтоматизация»**  
 454010 г. Челябинск, ул. Гагарина 5, оф. 507  
 тел. 8-800-775-09-57 (звонок бесплатный),  
 тел.: (351)799-54-26, тел./факс (351)211-64-57  
 info@rusautomation.ru, www.rusautomation.ru  
 русавтоматизация.рф