



РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
Модуль НМІ РІ3070і



1. Наименование и артикул изделий.

Наименование	Артикул
Модуль HMI PI3070i	PI3070i

2. Комплект поставки: модуль HMI.

3. Информация о назначении продукции.

Панель HMI (human-machine interface, человеко-машинный интерфейс) используется для координации и контроля промышленных и производственных процессов. Предназначена для работы совместно с программируемыми логическими контроллерами (ПЛК, PLC). Представляет собой специализированный микрокомпьютер с дисплеем и устройством ввода данных.

Модуль HMI PI3070i оснащен 7-дюймовым TFT-экраном с разрешением 800×480 и яркостью 250 кд/м². Сенсорная панель выполнена по 4-проводной резистивной технологии, обеспечивая точное управление в условиях промышленной эксплуатации. Устройство работает под управлением ОС Linux 4.9.11 и построено на базе энергоэффективного процессора Cortex A7 с тактовой частотой 528 МГц.

Панель поддерживает подключение через COM-порты (RS232, RS422/RS485) и оснащена портами USB 2.0 Host и Client. Управление и визуализация технологических процессов осуществляются с помощью программной среды PIStudio. Встроенные часы реального времени (RTC) позволяют использовать календарные события и временные метки.

Надежный пластиковый корпус с защитой IP65 (по передней панели) подходит для установки в щит управления с использованием панельного монтажа.

4. Характеристики и параметры продукции.

4.1. Габаритные и присоединительные размеры.

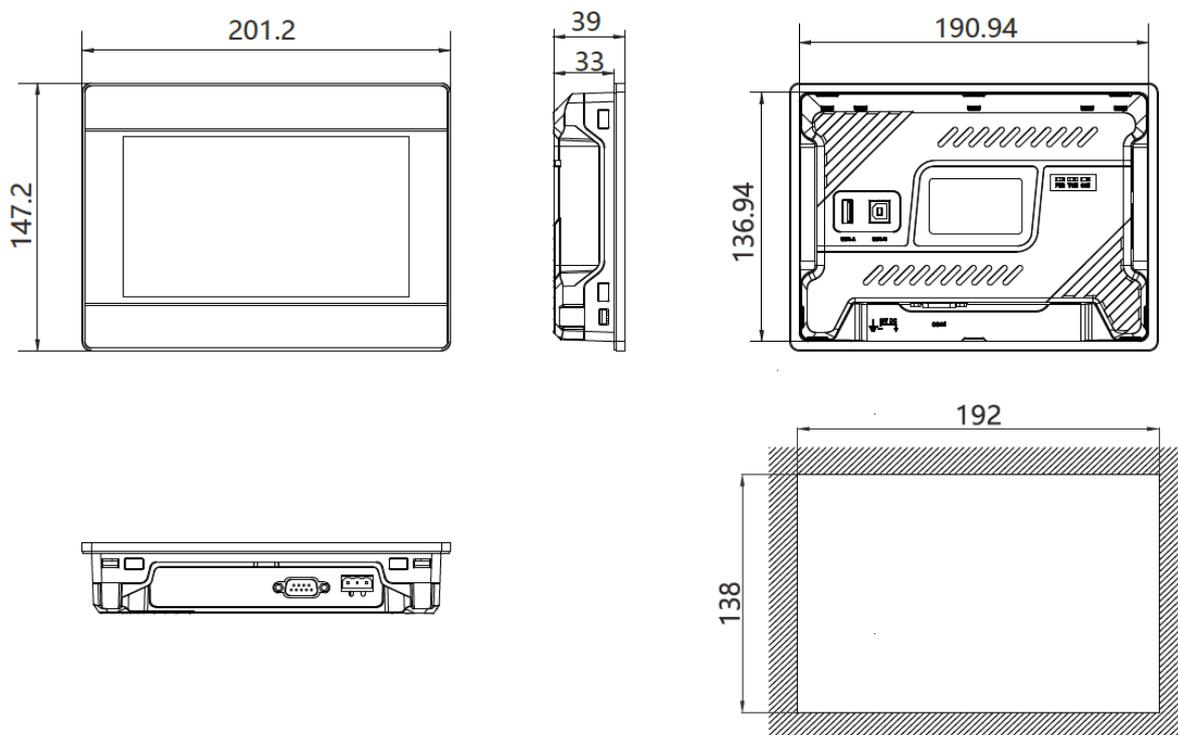


Рисунок 1 – Габаритный чертеж.

4.2. Характеристики.

Раздел	Параметр	Значение
Основное	Операционная система	Linux 4.9.11, основанная на QT
	Процессор	Cortex A7, 528 МГц
	Среда программирования	PIStudio
Дисплей	Размер экрана	7"
	Тип экрана	TFT
	Разрешение	800x480
	Цветопередача	16 миллионов цветов
	Яркость	250 кд/м ²
	Подсветка	LED
	Ресурс подсветки	50 000 часов
Хранение данных	Сенсорная панель	4-проводная резистивная (высокоточная)
	Оперативная память	128 МБ
	Встроенная память (Flash)	128 МБ
	Слот для SD-карты	—
Часы реального времени	USB-порты	USB 2.0 Host + USB 2.0 Client
	Часы	Есть
Порты ввода/вывода	Календарь	Есть
	COM1	CN1: RS422/RS485 CN2: RS232
Электропитание	Потребляемая мощность	<8 Вт
	Напряжение питания	24VDC
	Диапазон входного напряжения	12...28VDC
Корпус	Цвет	Серый
	Материал	Пластик + ABS (поликарбонат)
	Габаритные размеры, мм	201.2x147.2x39.0
	Размер выреза, мм	192x138
	Способ монтажа	Врезной (панельный) монтаж
	Вес, кг	0.74
	Степень защиты	IP65 (фронтальная панель)
Сертификация	CE, FCC Class A	

5. Эксплуатация и настройка панели HMI.

5.1. Калибровка сенсорного экрана.

После запуска HMI удерживайте палец в верхнем левом углу экрана в течение 3...5 секунд – появится следующее окно:



Рисунок 2 – Диагностический режим сенсорного экрана.

Нажимайте последовательно на следующие точки: верхний левый угол, верхний правый угол, нижний правый угол, нижний левый угол и центр символа «+», после чего перезагрузите устройство.

5.2. Настройка устройства.

Удерживайте палец в правом верхнем углу экрана в течение 3...5 секунд – появится следующее окно:

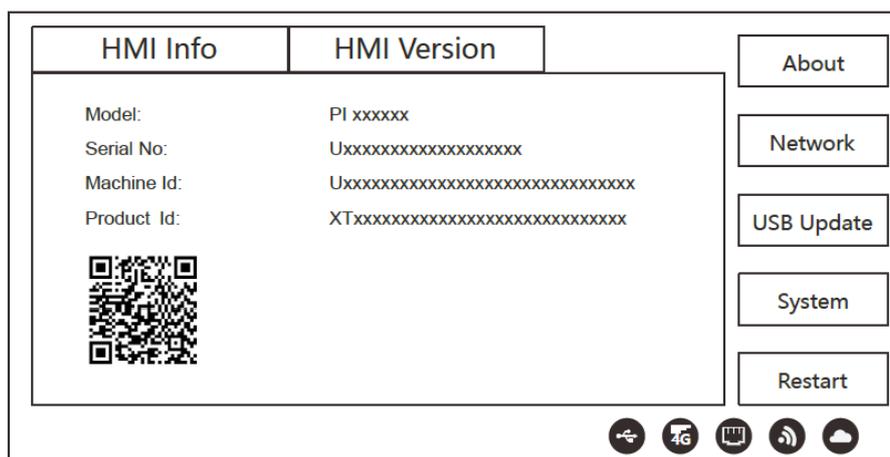


Рисунок 3 – Интерфейс настройки.

5.3. Компоненты модуля НМІ.

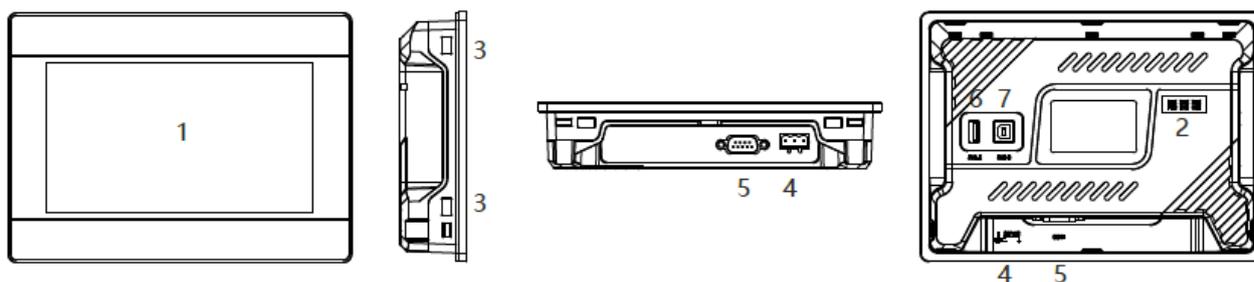


Рисунок 4 – Обозначения компонентов.

№	Компонент	Описание
1	ЖК-дисплей и сенсорная панель	Основной интерфейс для отображения информации и управления процессами. Оснащен 7-дюймовым TFT-экраном с резистивным тачскрином
2	Светодиод (LED)	Индикация состояния питания устройства
3	Фиксатор (замок крепления)	Элемент для фиксации панели при установке в вырез щита управления
4	Клемма питания	Разъем для подключения источника постоянного тока 12...28VDC
5	Порт COM	Последовательный интерфейс (RS232/RS422/RS485) для связи с ПЛК и другим промышленным оборудованием
6	USB-A (Host)	Порт для подключения внешних устройств, таких как флеш-накопители
7	USB-B (Client)	Порт для подключения панели к компьютеру для загрузки проектов или обновления прошивки

5.4. Установка панели.

Примечания:

1. Направление установки должно соответствовать требованиям, в противном случае это может привести к сбоям в работе.
2. Чтобы обеспечить надлежащее охлаждение, при установке необходимо оставить достаточное пространство между панелью, соседними объектами и перегородками. В противном случае возможно перегревание.
3. Устройство предназначено для установки на плоскую поверхность корпуса степени защиты Типе 4Х (внутреннее размещение).

Этапы установки:

1. Убедитесь, что водонепроницаемый уплотнитель установлен, затем поместите НМІ в соответствующее отверстие корпуса.
2. Убедитесь, что крепёжные элементы установлены, после чего закрепите переднюю панель винтами с внутренней стороны шкафа управления.
3. Затягивайте винты с умеренным усилием. Не допускается чрезмерное затягивание, чтобы избежать повреждения корпуса. Рекомендуемый момент затяжки: 0.7 Н·м.

5.5. Распиновка разъема COM1.

Контакт	Назначение	Контакт	Назначение
1	RS422 TX+ / RS485 A(+)	2	RS232 RXD
3	RS232 TXD	5	GND (общий)
6	RS422 TX- / RS485 B(-)	8	RS422 RX-
9	RS422 RX+	—	—

6. Устойчивость к воздействию внешних факторов.

Охлаждение	Естественное или принудительное	
Рабочая среда	Окружающая среда	Избегать запыленности, масляного тумана и агрессивных газов
	Температура воздуха	+10°C ~+35°C
	Влажность, не более	60%
	Рабочая температура	< +35°C
	Вибрация	<0.5g
Температура хранения	+5°C~+40°C	

7. Правила и условия безопасной эксплуатации.

Перед подключением и эксплуатацией изделия ознакомьтесь с паспортом и соблюдайте требования безопасности.

Изделие может представлять опасность при его использовании не по назначению. Оператор несет ответственность за правильную установку, эксплуатацию и техническое обслуживание изделия.

При повреждении электропроводки изделия существует опасность поражения электрическим током. При замене поврежденной проводки драйвер должен быть полностью отключен от электрической сети. Перед уборкой, техническим обслуживанием и ремонтом должны быть приняты меры для предотвращения случайного включения изделия.

8. Приемка изделия.

После извлечения изделия из упаковки необходимо:

- проверить соответствие данных паспортной таблички изделия паспорту и накладной;
- проверить оборудование на отсутствие повреждений во время транспортировки и погрузки/разгрузки.

В случае несоответствия технических характеристик или выявления дефектов составляется акт соответствия.

9. Монтаж и эксплуатация.

Работы по монтажу и подготовке оборудования должны выполняться только квалифицированными специалистами, прошедшими инструктаж по технике безопасности и изучившими настоящее руководство, Правила устройства электроустановок, Правила технической эксплуатации электроустановок, типовые инструкции по охране труда при эксплуатации электроустановок.

По окончании монтажа необходимо проверить:

- правильность подключения выводов оборудования к электросети;
- исправность и надежность крепежных и контактных соединений;
- надежность заземления;
- соответствие напряжения и частоты сети указанным на маркировке изделия.

10. Маркировка и упаковка.

10.1. Маркировка изделия.

Маркировка изделия содержит:

- товарный знак;
- наименование или условное обозначение (модель) изделия;
- серийный номер изделия;
- дату изготовления.

Маркировка потребительской тары изделия содержит:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение и серийный номер;
- год и месяц упаковывания.

10.2. Упаковка.

К заказчику изделие доставляется в собранном виде. Оборудование упаковано в картонный коробок. Все разгрузочные и погрузочные перемещения вести с особым вниманием и осторожностью, обеспечивающими защиту от механических повреждений.

При хранении упакованного оборудования необходимо соблюдать следующие условия:

- не хранить под открытым небом;
- хранить в сухом и незапыленном месте;
- не подвергать воздействию агрессивных сред и прямых солнечных лучей;
- оберегать от механических вибраций и тряски;
- хранить при температуре от +5°C до +40°C, при влажности не более 60% (при +25°C).

11. Условия хранения изделия.

Изделие должно храниться в условиях по ГОСТ 15150-69, группа У4, УХЛ4 (для хранения в помещениях (объемах) с искусственно регулируемыми климатическими условиями, например в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных и других, в том числе хорошо вентилируемых подземных помещениях).

Для хранения в помещениях с кондиционированным или частично кондиционированным воздухом) при температуре от +5°C до +40°C и относительной влажности воздуха не более 60% (при +25°C).

Помещение должно быть сухим, не содержать конденсата и пыли. Запыленность помещения в пределах санитарной нормы. В воздухе помещения для хранения изделия не должно присутствовать агрессивных примесей (паров кислот, щелочей). Требования по хранению относятся к складским помещениям поставщика и потребителя.

12. Условия транспортирования.

Допускается транспортирование изделия в транспортной таре всеми видами транспорта (в том числе в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов) без ограничения расстояний. При перевозке в железнодорожных вагонах вид отправки — мелкий малотоннажный. При

транспортировании изделия должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков.

Климатические условия транспортирования.

Влияющая величина	Значение
Диапазон температур	-40°C до +60°C
Относительная влажность, не более	60% при 25°C
Атмосферное давление	От 70 до 106.7 кПа (537-800 мм рт.ст.)

13. Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок службы составляет 6 месяцев со дня приобретения. Гарантия сохраняется только при соблюдении условий эксплуатации и регламентного обслуживания.

1. Общие положения

1.1. Продавец не предоставляет гарантии на совместимость приобретаемого товара и товара, имеющегося у Покупателя, либо приобретенного им у третьих лиц.

1.2. Характеристики изделия и комплектация могут изменяться производителем без предварительного уведомления в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции.

2. Условия принятия товара на гарантийное обслуживание

2.1. Товар принимается на гарантийное обслуживание в той же комплектности, в которой он был приобретен.

3. Порядок осуществления гарантийного обслуживания

3.1. Гарантийное обслуживание осуществляется путем тестирования (проверки) заявленной неисправности товара.

3.2. При подтверждении неисправности проводится гарантийный ремонт.

4. Гарантия не распространяется на стекло, электролампы, стартеры и расходные материалы, а также на:

4.1. Товар с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, неправильным подключением, эксплуатацией в штатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем (в т.ч. при температуре и влажности за пределами рекомендованного диапазона), имеющий повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющий механические и тепловые повреждения.

4.2. Товар со следами воздействия и (или) попадания внутрь посторонних предметов, веществ (в том числе пыли), жидкостей, насекомых, а также имеющих посторонние надписи.

4.3. Товар со следами несанкционированного вмешательства и (или) ремонта (следы вскрытия, кустарная пайка, следы замены элементов и т.п.).

4.4. Товар, имеющий средства самодиагностики, свидетельствующие о ненадлежащих условиях эксплуатации.

4.5. Технически сложный Товар, в отношении которого монтажно-сборочные и пуско-наладочные работы были выполнены не специалистами Продавца или рекомендованными им организациями, за исключением случаев прямо предусмотренных документацией на товар.

4.6. Товар, эксплуатация которого осуществлялась в условиях, когда электропитание не соответствовало требованиям производителя, а также при отсутствии устройств электрозащиты сети и оборудования.

4.7. Товар, который был перепродан первоначальным покупателем третьим лицам.

4.8. Товар, получивший дефекты, возникшие в результате использования некачественных или выработавших свой ресурс запасных частей, расходных материалов, принадлежностей, а

также в случае использования не рекомендованных изготовителем запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

14. Наименование и местонахождение импортера: ООО "Станкопром", Российская Федерация, 394033, г. Воронеж, Ленинский проспект 160, офис 333.

15. Маркировка ЕАС



Изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

№ партии:

ОТК:



8 (800) 555-63-74 бесплатные звонки по РФ
+7 (473) 204-51-56 Воронеж
+7 (495) 505-63-74 Москва



www.purelogic.ru
info@purelogic.ru
394033, Россия, г. Воронеж,
Ленинский пр-т, 160, офис 149

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
	8 ⁰⁰ -17 ⁰⁰			8 ⁰⁰ -16 ⁰⁰		выходной