UniStream™ HMI Panel

Руководство по установке
USP-070-B10, USP-070-B08
USP-104-B10, USP-156-B10

KLINKMANN
www.klinkmann.ru

Платформа Unitronics UniStream™ включает в себя устройства управления, обеспечивающие надежные и гибкие решения для промышленного применения.

В настоящем Руководстве содержится основная информация об установке UniStream™ HMI Panel.

При необходимости все технические спецификации можно загрузить на веб-сайте компании Unitronics.

Платформа UniStream™ состоит из контроллеров ЦП, панелей HMI и локальных модулей ввода-вывода, которые, будучи соединенными вместе, образуют многофункциональный программируемый логический контроллер (ПЛК).

Для расширения возможностей конфигурации используйте локальный комплект расширения или дистанционные средства (CANbus).



Панель HMI
UniStream™



Панель HMI
UniStream™

ЦП панели
UniStream™

Модули
Uni-IO™

ЦП панели

Центральные процессоры (ЦП) представляют собой программируемые логические контроллеры (ПЛК), являющиеся основной платформы UniStream™.

ЦП панели не предназначен для независимой работы. Его следует подключать к задней стенке корпуса панели HMI UniStream™. Сама панель служит источником питания для ЦП. ЦП панели имеет следующие элементы:

- разъем шины ввода-вывода/обмена данными, предназначенный для подключения модулей Uni-I/O™ и Uni-COM™;
- изолированные порты RS485 и CANbus;
- резервный аккумулятор.

Панели HMI

Выпускаются в корпусах разного размера

Сенсорный экран высокого разрешения создает интерфейс для взаимодействия оператора с системой и представляет собой физическую основу для создания полнофункционального контроллера, состоящего из ПЛК, HMI и модулей ввода-вывода.

DIN-рейка на задней стенке панели обеспечивает физическую опору для контроллера ЦП панели и модулей Uni-I/O™ и (или) Uni-COM™.

Каждая панель включает в себя следующие элементы:

- вспомогательный разъем (AUX) для монтажа ЦП;
- выходное звуковое гнездо диаметром 3,5 мм (1 шт.);
- разъем для карты памяти microSD (1 шт.);
- порты USB для сервера, тип (A) (2 шт.) и порт Mini-B USB для внешних устройств (1 шт.);
- порты Ethernet, RJ45, 10/100 Мбит/с (2 шт.);
- входной разъем для подключения блока питания 12/24 В (пост.) (1 шт.).

Варианты использования устройств ввода-вывода

В системе могут использоваться следующие устройства ввода-вывода:

- бортовые (встроенные) устройства ввода-вывода, подключаемые к панели для получения полнофункциональной конфигурации;
- локальные устройства ввода-вывода, подключаемые через локальный комплект расширения;
- удаленные устройства ввода-вывода, подключаемые через EX-RC1.

Программное обеспечение

Полнофункциональное ПО UniLogic™, предназначенное для настройки оборудования, обмена данными, программирования HMI и ПЛК, можно скачать бесплатно с веб-сайта компании Unitronics.

На данный продукт распространяется действие Лицензионного соглашения об использовании контроллеров Unitronics, ознакомиться с текстом которого можно на странице http://unitronics.com/unistream/Agreements/UniLic1.pdf

Перед началом работы

Перед установкой устройства:

- Прочтите и изучите данное руководство полностью.
- Проверьте состав комплекта.

Следует помнить, что ЦП панели предназначен для установки на задней стенке панели HMI. Установка осуществляется в соответствии с отдельным руководством по установке, поставляемым в комплекте с ЦП панели.

Предупреждающие символы и общие ограничения

Все текстовые блоки настоящего Руководства, помеченные указанными ниже символами, требуют особого внимания.

Обозначение	*Назначение*	*Описание*
⚠	*Опасность*	*Существует опасность причинения телесных повреждений или порчи имущества.*
⚠	*Внимание*	*Существует возможность причинения телесных повреждений или порчи имущества.*
Осторожно	*Осторожно*	*Будьте осторожны!*

- Все примеры и схемы, приведенные в документе, призваны облегчить понимание, но не гарантируют правильной работы оборудования. Компания Unitronics не несет ответственности за фактическое применение этих устройств, основанное на указанных примерах.
- Утилизируйте данное устройство в соответствии с местными и международными стандартами и правилами.
- Установка этих устройств должна производиться только квалифицированным техническим персоналом.

⚠
- Несоблюдение соответствующих указаний по технике безопасности может привести к серьезным травмам или к порче имущества.
- Категорически запрещается эксплуатация оборудования с превышением допустимых значением его рабочих параметров.
- Запрещается включение/выключение устройств при включенном питании.

Условия окружающей среды

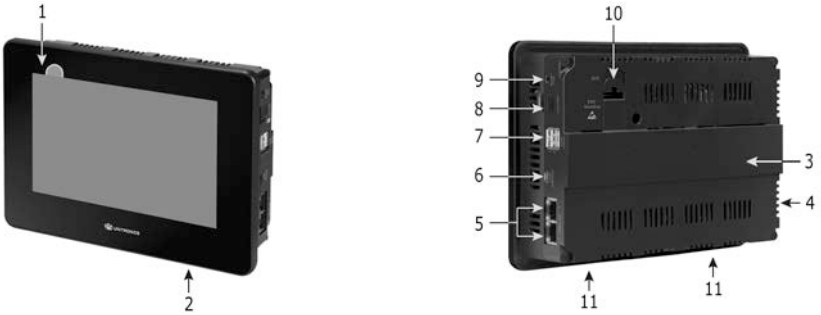
⚠
- Вентиляция: между верхней/нижней стенкой устройства и стенками корпуса или аппаратного щита необходимо оставлять расстояние не менее 10 мм (0,4 дюйма).
- В соответствии со стандартами и ограничениями, приведенными в настоящем Руководстве, запрещается установка устройства в местах с повышенной концентрацией электропроводящей пыли или едкого или горючего газа, в местах с повышенной влажностью (уровнем атмосферных осадков), в местах с высокой температурой, сильной вибрацией или периодическим механическим воздействием ударного типа.
- Не помещайте устройство в воду и не допускайте попадания воды внутрь устройства.
- Не допускайте попадания внутрь устройства строительного мусора, образующегося при монтаже.
- Устанавливайте устройство как можно дальше от высоковольтных кабелей и силового электрооборудования.

Осторожно
- Панель HMI UniStream™ конструктивно соответствует требованиям NEMA 4X, IP66 и IP65. Однако следует иметь в виду, что для обеспечения соответствия классу защиты NEMA 4X и IP66 заглушка звукового гнезда должна быть установлена. В таком случае уровень громкости встроенного громкоговорителя будет значительно понижен.

Комплект поставки

- Панель HMI – 1 шт. 7, 10,4 или 15,6 дюйма
  - Панель с диагональю 7 дюймов снабжена 4 монтажными кронштейнами
  - Панель с диагональю 10,4 дюйма снабжена 8 монтажными кронштейнами и 2 опорами панели
  - Панель с диагональю 15,6 дюйма снабжена 10 монтажными кронштейнами и 2 опорами панели
- Монтажное уплотнение панели – 1 шт.
- Кабель для программирования – 1 шт.
- Клеммная колодка питания – 1 шт.

Схема HMI Panel



Панель HMI – вид спереди и сзади

1	Защита экрана	Для защиты экрана панели HMI используется пластмассовая пленка. При монтаже эту пленку необходимо удалить.
2	Заглушка выходного звукового отверстия	Эта заглушка предотвращает накопление пыли в небольшом отверстии, за которым находится встроенный громкоговоритель панели HMI.

Осторожно
- Если встроенный громкоговоритель не используется, эту заглушку удалять не следует. Для обеспечения соответствия устройства классам защиты IP66 и NEMA 4X эта заглушка должна быть установлена.

3	DIN-рейка	Предназначена для физической опоры ЦП панели и (или) модулей Uni-I/O™ и Uni-COM™.
4	Гнездо для подключения источника питания постоянного тока (12/24 В).	Точка подключения источника питания панели HMI. Подключите клеммную колодку, поставляемую с этим комплектом, к концу кабеля питания.
5	Порты Ethernet (RJ45) – 2 шт.	Порты поддерживают высокоскоростной обмен данными Ethernet.
6	Устройство USB	Используется для загрузки приложений и для прямого обмена данными между ПК и устройствами UniStream.

7	Порты USB-хоста – 2 шт.	Предназначены для подключения внешних устройств USB.
8	Разъем для карты памяти microSD	Используется для подключения стандартных карт microSD.
9	Выходное звуковое гнездо.	В дополнение к встроенному громкоговорителю панели HMI выходное звуковое гнездо диаметром 3,5 мм позволяет подключить внешний усилитель и акустическую систему.
10	Вспомогательный разъем (AUX)	Используется для подключения ЦП панели.
11	Опорные пазы	В эти пазы вставляются опоры (оставляются только в комплекте с панелями с диагональю 10,4 и 15,6 дюйма). Они предназначены для удобного вертикального расположения панели на столе при программировании.

Зазоры при монтаже

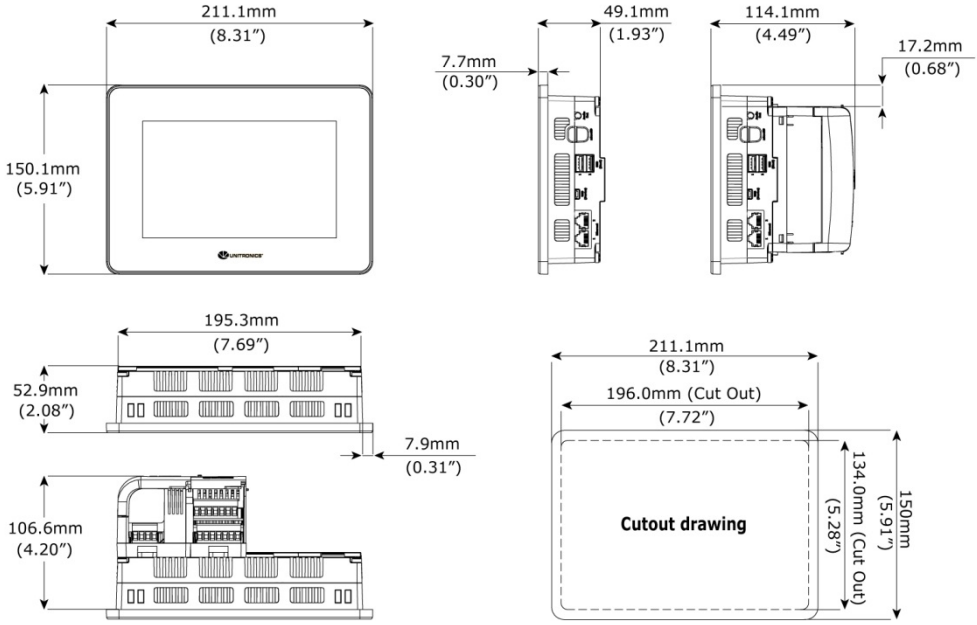
При монтаже следует предусмотреть зазоры, предназначенные для выполнения следующих операций:

- Установка панели HMI с ЦП и любыми модулями, которые могут быть в нее установлены.
- Открывание дверей ЦП и модулей.

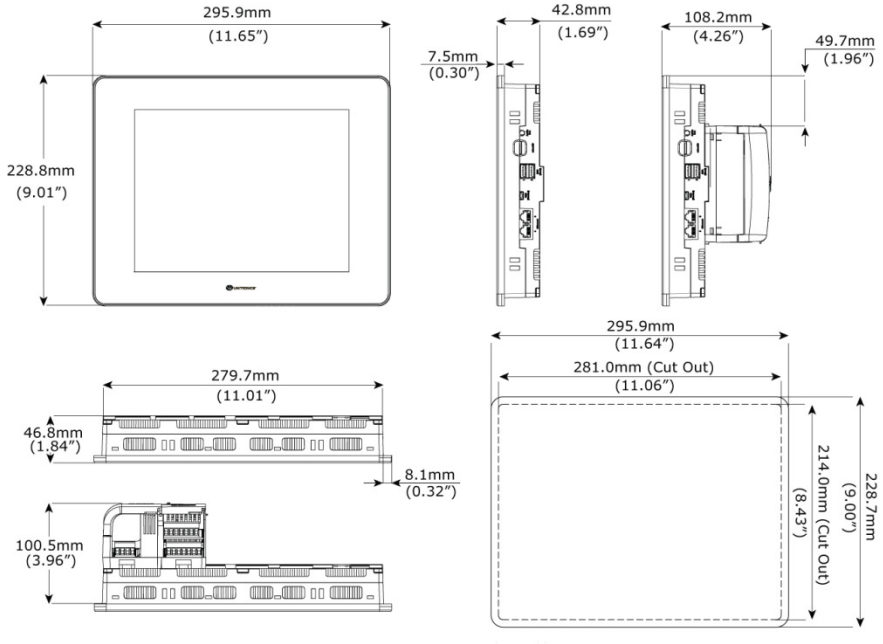
Точные размеры зазоров определяются исходя из чертежей с габаритными размерами, приведенными ниже.

Габаритные размеры панели HMI

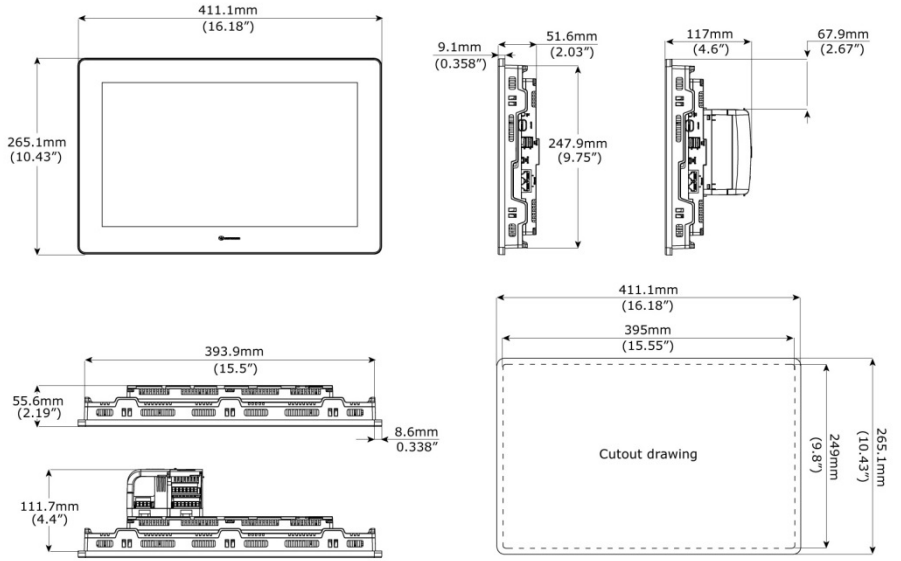
Панель с диагональю 7 дюймов



Панель с диагональю 10,4 дюйма



Панель с диагональю 15,6 дюйма

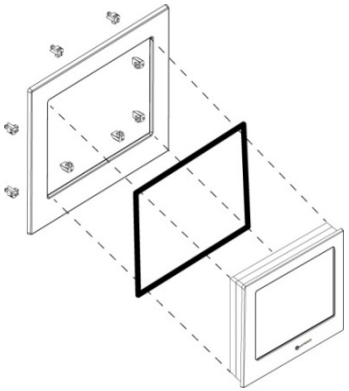


Монтаж панели

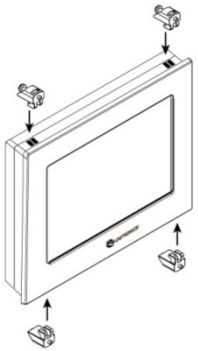
Примечание

- Толщина монтажной панели должна составлять не более 5 мм (0,2 дюйма).
- Убедитесь, что соблюдены все требования к зазорам.

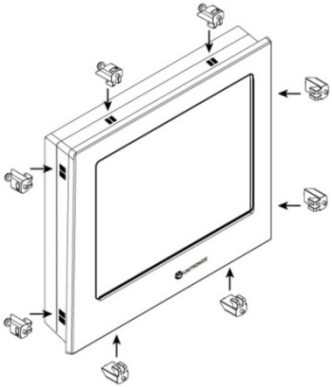
1. Сделайте отверстие, соответствующее размерам модели USP-070-B10, USP-104-B10 или USP-156-B10 (см. предыдущий раздел).
2. Вставьте панель в прорезанное отверстие, таким образом, чтобы монтажное уплотнение панели находилось в положении, показанном на рисунке справа.
3. Вставьте монтажные кронштейны в пазы на боковых стенках панели, как показано ниже.
4. Установите винты кронштейнов в панель и зажмите их. Надежно удерживайте кронштейны, завинчивая винты.



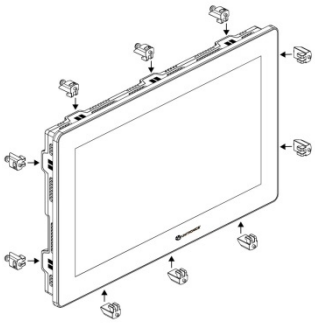
При правильном монтаже панель будет находиться точно в прямоугольном отверстии, как показано ниже.



USP-070-B10: 4 монтажных кронштейна



USP-104-B10: 8 монтажных кронштейнов



USP-156-B10: 10 монтажных кронштейнов

Электропроводка

⚠
- Данное оборудование предназначено исключительно для работы в соответствии с требованиями, установленными для безопасного сверхнизкого напряжения (SELV) и защитного сверхнизкого напряжения (PELV), Класс 2, при условии ограниченной мощности.
- Все блоки питания в системе должны иметь двойную изоляцию. Выходное напряжение блоков питания должно соответствовать требованиям, установленным для безопасного сверхнизкого напряжения (SELV) и защитного сверхнизкого напряжения (PELV), Класс 2, при условии ограниченной мощности.
- Не подключайте проводник, помеченный маркировкой «Нейтраль» или «Линия» сети переменного тока 110/220 В, к клемме устройства с маркировкой «0V».
- Не прикасайтесь к оголенным проводам, находящимся под напряжением.
- Все операции, связанные с монтажом электропроводки, должны выполняться при выключенном питании.
- Для защиты входного порта модуля HMI Panel от больших токов используйте защиту от перегрузки по току – плавкий предохранитель или автоматический выключатель.
- Если не указано иное, не подключайте неиспользуемые порты. Невыполнение этого требования может привести к повреждению устройства.
- Дважды проверьте проводку перед включением питания.

Осторожно
- Для недопущения повреждения провода зажимайте клемму с усилием не более 0,5 Н·м (5 кгс·см).
- Не наносите на зачищенный от изоляции участок провода олово, припой или какое-либо иное вещество, которое может привести к поломке провода.
- Устанавливайте устройство как можно дальше от высоковольтных кабелей и силового электрооборудования.

Процедура монтажа проводки

Для монтажа проводки используйте обжимные клеммы и проводники 26-12 AWG (с поперечным сечением 0,13–3,31 мм^2).

1. Очистите от изоляции участок проводника длиной 7±0,5 мм (0,250–0,300 дюйма).

2. Перед подключением проводника вывинтите клемму до максимально раскрытого состояния.
3. Для обеспечения надежного контакта вставьте провод в клемму до упора.
4. Зажмите клемму так, чтобы провод не мог самопроизвольно отсоединиться.

Указания по монтажу проводки

Чтобы обеспечить надлежащую работу устройства и защитить его от электромагнитных помех, выполняйте следующие требования:

- Используйте металлический шкаф. Заземлите шкаф и его дверцы надлежащим образом.
- Используйте провода, соответствующие имеющимся электрическим нагрузкам.
- Отдельно подключайте каждую точку системы с потенциалом 0 вольт к клемме блока питания «0V».
- Отдельно подключайте каждую точку заземления (⏚) к заземленному компоненту системы (желательно к корпусу металлического шкафа).
  Используйте, насколько возможно, самые короткие и толстые провода: не более 1 м (3,3 фута) длиной и с минимальной площадью поперечного сечения 2 мм^2 (14 AWG).
- Подключите контакт блока питания «0V» к заземлению системы.

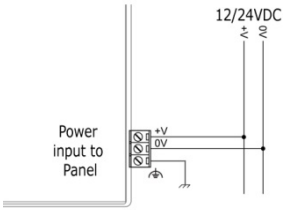
Примечание Для получения подробной информации обратитесь к документу «Указания по монтажу системной проводки», находящемуся на веб-сайте компании Unitronics в разделе «Техническая библиотека».

Подключение к блоку питания

Для устройства (UniStream™ HMI Panel) требуется внешний блок питания постоянного тока с напряжением 12/24 В.

⚠
- В случае колебаний напряжения или несоответствия техническим требованиям к напряжению источника питания подключайте устройство к блоку питания с регулируемым напряжением.

Подключайте клеммы «+V» и «0V», как показано на соответствующем рисунке.



Подключение интерфейса панели HMI

Ниже показаны приспособления для подключения, которые следует использовать для конкретных разъемов:

Ethernet	Экранированный кабель CAT-5e с разъемом RJ45.
Устройство USB	Кабель для программирования, входящий в комплект поставки с устройством.
USB-хост	Стандартный кабель USB со штекером типа A.
microSD	Стандартная карта microSD.
Аудиовыход	Экранированный кабель для стереофонического звука со штекером диаметром 3,5 мм.

Установка ЦП панели и модулей Uni-I/O™ и Uni-COM™

См. указания по установке, прилагаемые к этим модулям.

⚠
- Перед подключением или отключением модулей или устройств отключите питание системы.
- Примите необходимые меры по защите от электростатического разряда (ЭСР).

Удаление панели

1. Отключите устройство от блока питания.
2. Отсоедините все проводники и отключите все установленные устройства в соответствии с руководством по установке устройств.
3. Вывинтите и удалите монтажные кронштейны, придерживая панель, чтобы предохранить ее от падения.

KLINKMANN
www.klinkmann.ru

HELSINKI
puh. +358 9 540 4940
info@klinkmann.fi

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
тел. +7 812 327 3752
klinkmann@klinkmann.spb.ru

МОСКВА
тел. +7 495 641 1616
moscow@klinkmann.spb.ru

ЕКАТЕРИНБУРГ
тел. +7 343 287 19 19
yekaterinburg@klinkmann.spb.ru

САМАРА
тел. +7 846 273 95 85
samara@klinkmann.spb.ru

КИЇВ
тел. +38 044 495 33 40
klinkmann@klinkmann.kiev.ua

КАЗАХСТАН
тел. +77779994825
sales@klinkmann.kz

RĪGA
tel. +371 6738 1617
klinkmann@klinkmann.lv

VILNIUS
tel. +370 5 215 1646
post@klinkmann.lt

TALLINN
tel. +372 668 4500
klinkmann.est@klinkmann.ee

МИНСК
тел. +375 17 2000 876
minsk@klinkmann.com