

MT-8000/6000 series



MT-607i / MT-6070iH /
MT-8070iH
Инструкция по монтажу

1.0 Подготовка к установке

Требования к окружению

Где использовать Панели серии MT-8000/6000 Series предназначены для использования в промышленных условиях внутри помещений. Рабочий диапазон температур от -10 до 45 °С. Панели могут быть ограниченно использованы в некоторых применениях вне помещений.

НEMA Класс Лицевая панель MT-8000/6000 имеет класс NEMA 4, когда правильно установлена в шкаф NEMA 4. Это означает, что жидкости не попадут внутрь панели во время мытья.

Электрическое окружение Панели серии MT-8000/6000 были проверены на соответствие требованиям CE. Это означает, что схемотехника разработана так, чтобы сопротивляться воздействию электрических помех. Но это не гарантирует защиту от помех в тяжелых случаях. Правильная разводка проводов и заземление содействует устойчивой работе панели.

Механическое окружение Избегайте установки панелей в помещениях с повышенным уровнем вибрации или наличием ударов.



2.0 Инструкции по установке

2.1 Инструкции по монтажу

2.1.1 Требования к месту установки

Постарайтесь разместить оборудование, работающее на переменном токе и силовую проводку, выходные модули контроллеров, контакторы, стартеры, реле и другие источники электрических помех дальше от задней стороны панели.

Особенно обратите внимание на место установки инверторов/преобразователей частоты и импульсных источников питания. Их кабели (входные и нагрузочные) должны быть экранированы и заземлены в центральной точке заземления.

2.1.2 Монтаж панели по требованиям NEMA-4

Некоторые детали размещения

Панели могут быть установлены в шкафы глубиной 105 мм. Рекомендуется устанавливать панель в отверстие на стальной лицевой панели. Предусмотрите, как минимум, 25 мм свободного пространства вокруг сторон панели для установки крепежных элементов. Предусмотрите место для кабелей, подключаемых к задней стороне MT-8000/6000 (с учетом типа кабеля). В большинстве случаев достаточно, иметь 105 мм за панелью.

Монтаж по NEMA-4 Внимание!

Вставьте панель в отверстие. Вставьте крепежные скобы в 6~8 отверстий в корпусе панели. Затяните равномерно крепежные винты.

Не затягивайте очень сильно крепежные винты!

Примечание:

Specifications NEMA-4 требует чтобы все монтажные скобы были использованы и панель не должна быть изогнута более чем на 0.010" (0.25 мм).

2.1.3 Требования к окружению



- Панели MT-8000/6000 предназначены для использования в качестве встраиваемого дисплея внутри помещений.
- Не применяйте панели во взрывоопасных зонах помещений, местах появления горючих газов, паров или пыли.
- Панель нельзя устанавливать в помещениях с быстрой сменой температурного режима и/или с повышенной влажностью, что может вызвать конденсацию влаги в панели.
- Не устанавливайте эти панели в окружении, где есть легко воспламеняющиеся газы.

2.2 Подключение питания

Убедитесь что региональные и национальные стандарты по электрооборудованию соблюдены при установке и подключении панели.

2.2.1 Требования к питанию

Питание



MT-8000/6000 может быть запитана только от источника постоянного тока (DC) с напряжением $24 \pm 20\%$ В.

Питание внутренних схем панели обеспечивается встроенным импульсным блоком питания. Пиковый пусковой ток – 700мА.

Предохранитель

Если дисплей не начинает работать в течение 2-х секунд после включения питания, отключите питание. Внутренний предохранитель защищает от неправильной полярности питания. Проверьте правильность подключения и включите питание снова.

Высокое напряжение



Внутренний предохранитель предотвращает повреждение панели при превышении напряжения питания. Но полную защиту он не гарантирует.

Источник питания 24 В должен иметь соответствующую изоляцию от цепей переменного тока и от внезапных перегрузок.

Аварийный останов

Внешняя кнопка Аварийного останова (EMERGENCY STOP) должна быть в системе управления с MT-8000/6000, чтобы соответствовать рекомендациям по безопасности (ICS Safety Recommendations).

Внимание условия питания

Не запитывайте MT-8000/6000 и индуктивные нагрузки, или выходные цепи контроллера circuitry от одного источника питания.

Примечание: Мощность встроенных источников 24 VDC контроллеров

недостаточна для питания МТ-8000/6000.

Проводка кабелей



Минимизируйте длину проводов (максимум 500 м с экранированием и 300 м без экрана).

Провода должны идти парами (нейтраль/общий) и сигнал/фаза). Устанавливайте подавители помех и элементы грозозащиты по необходимости.

Проводку переменного тока, высокого напряжения и часто переключающихся сигналов постоянного тока осуществляйте отдельно от сигнальных проводов.

Снабжайте незаземленные источники питания =24В цепями из резистора с конденсатором на землю. Это создает путь для рассеивания статического электричества и высокочастотных помех. Типовые номиналы:1МОм и 4700pF.



После выключения панели подождите 10 секунд прежде, чем снова включать панель. Во избежание возможных повреждений панели.

Соединения

При подсоединении проводов снимите изоляцию на длину около 10 мм вставьте провода в соответствии с маркировкой «+24V» «0V» под клеммы и затяните винты.

2.2.2 Требования к заземлению



Необходимо использовать заземление корпуса. Земля источника питания не соединена прямо на землю. Предпочтительно не заземлять отрицательный провод питания на землю корпуса, так как при некачественном заземлении это приведет к попаданию помех в систему. При необходимости заземляйте минус питания на центральную точку заземления. Провод заземления должен быть как можно коротким и как можно большего сечения. Заземление должно осуществляться по древовидной структуре, сходясь в центральной точке.

2.2.3 Требование директив СЕ по электромагнитной совместимости

Чтобы МТ-8000/6000 выполняли директивы EMC, и чтобы уменьшить восприимчивость к влиянию электрических факторов, отдельный провод заземления сечением #14 AWG должен быть проведен от корпусной земли клеммника питания прямо к центральной точке заземления.

2.2.4 Правила безопасности

В этой части приведены рекомендации по практике установки и процедурам. Так как нет двух приложений полностью идентичных, эти рекомендации нужно рассматривать, как направление или совет.

Технические средства



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Конструктор системы управления должен учитывать, что устройства могут выйти из строя и создать аварийные условия. Более того, электрическое воздействие панелей оператора (таких как МТ-8000/6000) может вызвать пуск оборудования и привести к повреждению оборудования и/или персонала.

Если Вы используете ПЛК, которые требуют взаимодействия с оператором, нужно понимать что это потенциальный источник угрозы безопасности и принять соответствующие меры. Хотя конструктивные решения специфичны для различных приложений, эти предостережения применимы для ряда программируемых устройств. В дополнение, эти предосторожности согласуются с рекомендациями по установке контроллеров NEMA ICS 3-304.

Программное обеспечение

Чтобы соответствовать рекомендациям ICS Safety, в контроллере должны быть предусмотрены проверки. Чтобы убедиться что все перезаписываемые регистры, управляющие критическими участками производства, имеют контроль по допустимым пределам с выходом на процедуру безопасного останова при выходе за пределы нормальной работы.

Рекомендации по безопасности в соответствии с ICS 3-304.81:

Нужно рассмотреть возможность использования функции аварийного останова независимой от работы контроллера.

Если оператор не защищен от оборудования, такого как загрузочные или разгрузочные механизмы, или машины работают автоматически, нужно рассмотреть возможность использования электромеханических резервных устройств (независимых от ПЛК) для пуска и прерывания автоматического цикла работы.

Если условия требуют изменения программы при работе оборудования, должны быть рассмотрены меры по использованию блокировок или других действий для обеспечения доступа только авторизованному персоналу.

Цель этих рекомендаций обеспечить меры безопасности при отказе критичных компонентов и влиянии эффектов таких отказов или ошибок по небрежности, которые могут возникнуть при изменении программы на работающем оборудовании.

• Рекомендации по безопасности приведены из NEMA ICS 3-304 Consideration с разрешения National Electrical Manufacturers Association.

2.3 Коммуникационные разъемы

Порты на задней стороне панели предназначены для подключения ПЛК или других внешних устройств (Controller Connectors)

2.3.1 Разъем COM1 [RS232], COM2 [RS232]

Требования к кабелям связи



Для разных устройств нужны разные кабели.

Ограничение по длине кабеля 150 м для устройств RS485/422 и 15 м для устройств RS232 (для исключения коммуникационных проблем).

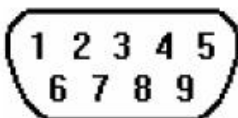
Светодиод COM на лицевой панели MT-8000/6000 загорается при каждом обмене по Ethernet.

Необходимо использовать экранированные кабели при больших расстояниях или наличии электрических помех.

Не прокладывайте кабели связи рядом с кабелями переменного тока и источниками помех.

Убедитесь что разъемы кабелей правильно вставлены и закреплены.

Расположение контактов



COM1 [RS-232]
COM2 [RS-232]

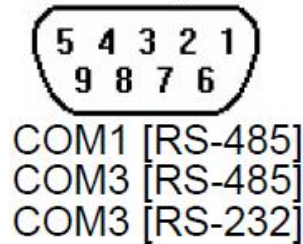
Разъем девятиконтактный, вилка (Male) типа SUB-D, COM1 [RS-232] и COM2 [RS-232] Port.

Контакт	Обозначение	COM1 [RS-232]	COM2 [RS-232]
1	Не использ.		
2	RxD	Получаемые данные	
3	TxD	Передаваемые данные	
4	TxD		Передаваемые данные
5	GND	Сигнальная земля	
6	RxD		Получаемые данные
7	RTS	Готов к передаче - выход	
8	CTS	Запрос передачи - вход	
9	Не использ.		

2.3.2 Разъем COM1[RS485] , COM3[RS485] и COM3[RS232]

Девятиконтактный разъем, розетка (Female), типа SUB-D, COM1 [RS-485] , COM3 [RS-485] и COM3 [RS-232] порт для соединения с контроллером

Расположение контактов



Назначения контактов, 9 Pin, Female, SUB-D COM1 [RS-485], COM3 [RS-485] and COM3 [RS-232]

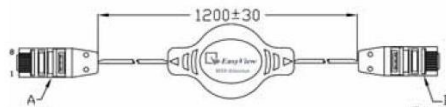
Контакт	Обозначение	Com1 [RS485]2w	Com1 [RS485]4w	Com3 [RS485]	Com3 [RS232]
1	Rx-	Data-	Rx-		
2	Rx+	Data+	Rx+		
3	Tx-		Tx-		
4	Tx+		Tx+		
5	GND				
6	Data-			Data-	
7	TxD				Передача
8	RxD				Прием
9	Data+			Data+	

2.3.3 USB Host port

Поддерживает различные устройства с USB интерфейсом такие, как мышь, клавиатура, принтер, накопитель и др.. Через USB Device порт можно загружать проект в панель MT6000/8000.

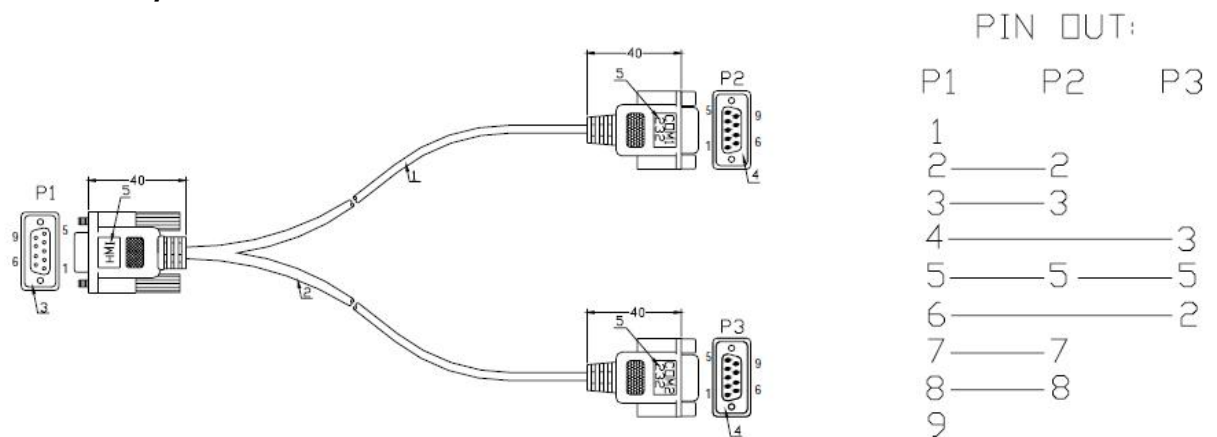
2.3.4 Соединительные кабели

MT8-Ethernet/RZC045120: Прямое соединение (Ethernet crossover cable)

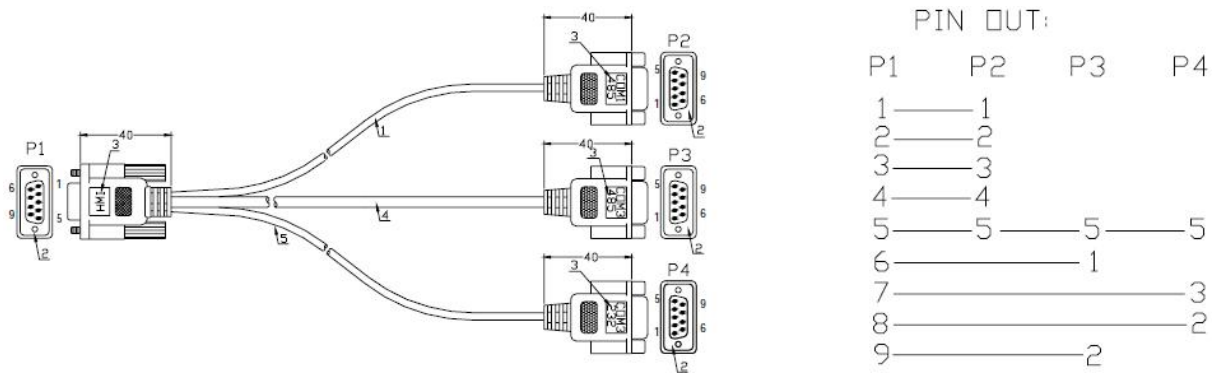


MT-600/8000 RJ45	Цвет провода		Компьютер, RJ45
1 TX+	Белый / Оранжевый	●————●	3 RX+
2 TX-	Оранжевый	●————●	6 RX-
3 RX+	Белый / Зеленый	●————●	1 TX+
6 RX-	Зеленый	●————●	2 TX-

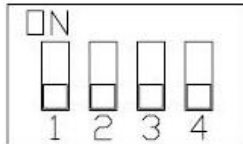
MT8-COM1/RZC002320



MT8-COM3/RZC004850

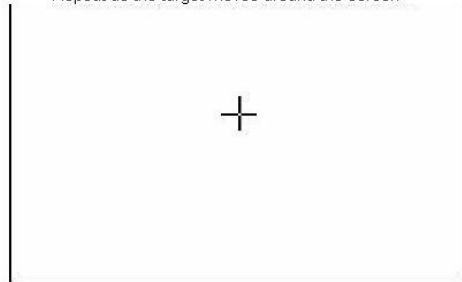


2.3.5 Переключатели - Dip Switch



SW1	SW2	SW3	SW4	Режим
ON	OFF	OFF	OFF	Калибровка сенсорного экрана (Touch Screen)
OFF	ON	OFF	OFF	Панель инструментов EB8000
OFF	OFF	ON	OFF	Режим загрузки (Boot)
OFF	OFF	OFF	ON	Резерв
OFF	OFF	OFF	OFF	Нормальный

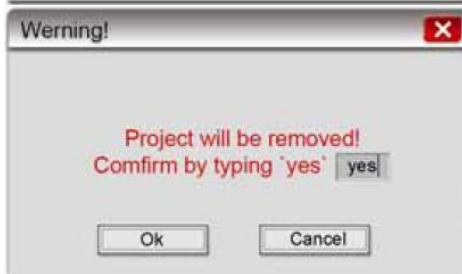
Carefully press and briefly hold stylus on the center of the target
Repeat as the target moves around the screen



- **Режим калибровки сенсорного экрана (Touch Screen Calibrate) и Смены пароля (Reset Password):** В режиме при включении питания МТ-600/8000, в центре экрана будет значок "+". Используя стилус или палец дотроньтесь до него. Значок "+" будет перемещаться по углам экрана и снова в центр. Когда Вы дотронетесь до всех 5 точек, значок исчезнет. Параметры сенсорного экрана будут сохранены во Флэш памяти.



- Если Вы потеряли или забыли пароль, можно сначала установить переключатель SW1 в положение "ON" (остальные в "OFF") и перезапустить МТ-600/8000. Включится режим калибровки, а по окончании его всплывет окно показанное слева с вопросом: **Восстановить значение системного пароля по умолчанию?**



- После выбора "YES", всплывет новое окно. Пользователь должен еще раз подтвердить желание сбросить пароль и установить пароль по умолчанию. (Системный пароль по умолчанию - 111111. Однако, другие пароли, включая пароли на загрузку, должны быть восстановлены)

Примечание: При сбросе пароля проект и сохраняемые данные в панели будут удалены.

2.4 Требования Европейских директив CE

Директивы EU применимые к панелям серии MT-600/8000:

- EMC Directive (89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC) electromagnetic emissions and immunity
- Machinery Directive (89/392/EEC, 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC) machine safety
- MT-600/8000 панели имеют маркировку CE на соответствие EMC Directive.

Панели серии MT-600/8000 предназначены для успешной работы в условиях электромагнитных помех (стойкость - immunity) и без выделения высокого уровня помех в окружающую среду (emission). Панели удовлетворяют требованиям стандартов Европейского сообщества при установке и подключении в соответствии с этим руководством.

Стандарты

электромагнитной совместимости

Панели MT-600/6000 были разработаны с удовлетворением требованиям следующих стандартов по электромагнитной совместимости в промышленных условиях.

- CISPR (EN 55011) Group 1, Class A Radiated Emissions levels
- EN50081-2 Generic emission standard, industrial environment (Also US FCC Class A)
- EN50082-2 Generic immunity standard, industrial environment

3.0 Спецификации

Характеристики технических средств

	MT6070iH	MT8070iH	MT607i
Дисплей	Жидкокристаллический, 7" TFT LCD		
Яркость	300 cd/m ²		
Цвета	65,536 цветов		
Контраст	500:1		
Разрешение (Ш x В точек)	800 x 480		
Подсветка	Светодиодная (LED)		
CCFL время жизни (среднее)	30,000 часов, минимально.		
Сенсорный экран	Резистивного типа, 4-хпроводный		
Точность сенсорного экрана	Длина(X), ширина (Y) активного поля ±2%		
Коммуникационные порты	COM1(RS-232/RS-485 2W/4W), COM2(RS232), COM3(RS-232/RS-485 2W)		
Ethernet	Нет	1 порт Ethernet (10/100 Base-T)	
USB Host	1 USB Host / 1 USB Device		
Audio	Нет	1 линейный выход	
Процессор	32-х битовый RISC ЦПУ, 200MHz		
Флэш память	128MB		
DRAM	64 Мб на плате DDR2 RAM		
Слот для SD card	Нет	Да	
Часы реального времени	Встроенные		

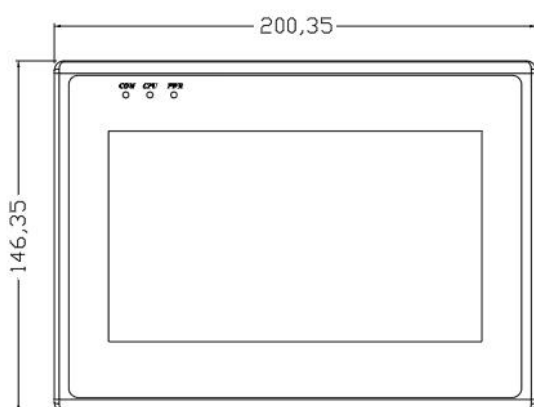
Общие характеристики

Питание	24±20% В постоянного тока
Максимальное потребление	250 мА @ =24В с изоляцией питания внутри
Уровень защита	Лицевая панель - IP65 (с кольцевым уплотнением)
Рабочая температура	-10~45°C
Рабочая влажность	10-90% RH (без конденсации)
Материал корпуса	Пластик
Размеры Ш x В x Г	200 x 146 x 42.5мм
Размер выреза	192 x 138 мм
Вес	Приблизительно 0.85 кг

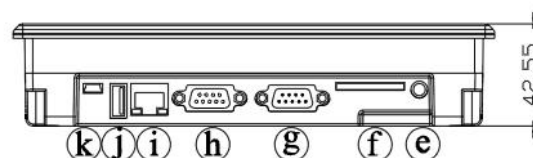
3.1 Limited Liability Warranty

- Изделия Weintek содержат изолированный источник питания имеющий ограниченную гарантию на дефекты использованных материалов и изготовление. Эта гарантия не применима:
- (a) если, по оценке Weintek, изделие вышло из строя из-за повреждений произошедших различных инцидентах (природных или по вине человека);
 - (b) если изделие вышло из строя в результате неправильного использования, включая (но не ограничиваясь этим) некорректные настройки, подключения, утечки тока и не правильную организацию питания;
 - (c) если изделие было смонтировано способом не соответствующим инструкции на изделие или было изменено каким-либо способом,
 - (d) если серийный номер был поврежден или удален.

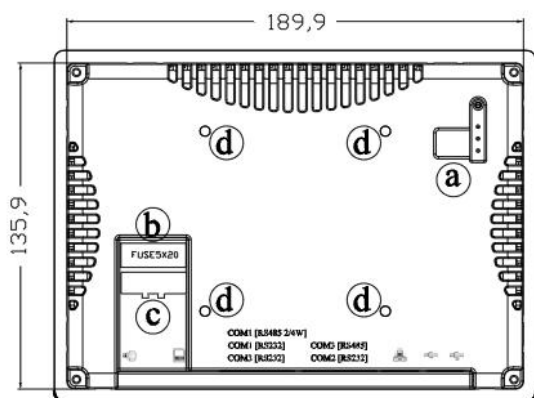
4.0 Размеры МТ-607i/ МТ-607iH/ МТ-8070iH



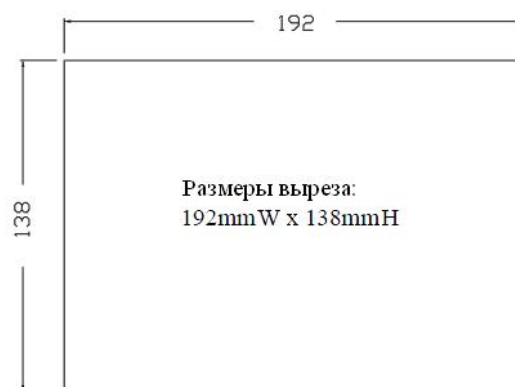
Вид спереди



Вид снизу



Вид сзади



a	Переключатели DIP & Кнопка Reset	g	Com1[232], Com2[232]
b	Предохранитель	h	Com1 RS485, Com3 RS485, Com3 RS232
c	Подключение питания	i	Порт Ethernet (RJ-45) / у МТ6070iH нет
d	Отверстия с резьбой для крепления VESA 75mm	j	USB Host порт
e	Линейный выход (МТ8070iH, МТ607i)	k	USB Device порт
f	SD card slot / у МТ6070iH нет		