БЛОК УПРАВЛЕНИЯ КАССОВЫМ БОКСОМ

Mv4k/1
Mv4k/2

Содержание	2
Общая информация	3
Информация перед установкой	4
Параметры для монтажа	5,6
Правила использования	7
Характеристики	8
Подключения	9,10
Аксессуары	10
Описание панели блока управления	11
Инструкция эксплуатации	12,13
Меры безопасности	14
Программирование настроек	15,16,17
Устранение неполадок	17
Гарантийные условия и гарантийный талон	18

Блок управления является встроенным микропроцессорным устройством, которое служит для управления двигателями кассового бокса. Укомплектован фотоэлементами, имеет возможность подключения различных устройств, которые облегчают работу кассира, и усиливают безопасность эксплуатации бокса. Устройство имеет встроенный главный выключатель, выключатель безопасности и конденсатор. Дополнительные датчики не являются обязательными и возможность их подключения зависит от заказываемой версии. Блок управления устанавливается в минимально короткий промежуток времени, так как все подключения выполняются с помощью разъемов. Важной особенностью нашего устройства является фотоэлемент, который поставляется в комплекте блока управления и система управления с цифровой системой кодирования и проверки сигнала для предотвращения помех от дневного света.

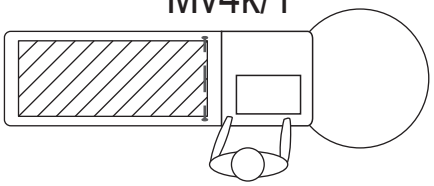
В комплект блока управления входит: блок управления, фотоэлементы, комплект разъемов для подключения кабелей

Основные характеристики:

-автоматическое управление транспортерной лентой
-автоматическое управление второй транспортерной лентой(в версии с двумя двигателями)
-автоматическая остановка ленты с помощью фотоэлементов
-автоматический старт с помощью фотоэлементов
-автоматическая остановка ленты при отсутствии товара на ленте
-работа с помощью педали
-работа с помощью дополнительных кнопок
-выход для подключения освещения кассового места
-выход для подключения ламп (с постоянным светом или мигающим)
-лицевая панель с клавиатурой
-кнопка безопасности
-кнопка выключения
-вход на термический датчик двигателя
-вход на датчик подъема крышки двигателя
-плавный старт главного двигателя предотвращающий падение предметов во время пуска ленты

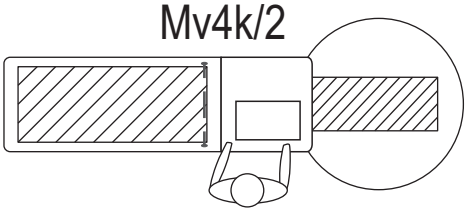
Возможные варианты работы:

Mv4k/1



с одной транспортерной лентой

Mv4k/2

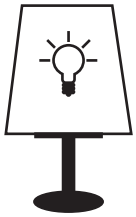


с двумя транспортиными лентами

Дополнительные аксессуары:

Эти аксессуары являются дополнительными и не входят в комплект поставляемого блока. По всем вопросам просим обращаться в отдел продаж.

лампа

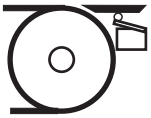


освещение рабочего места

лампа

педаль

индукционный датчик



механический датчик

датчик температуры

Меры предосторожности!

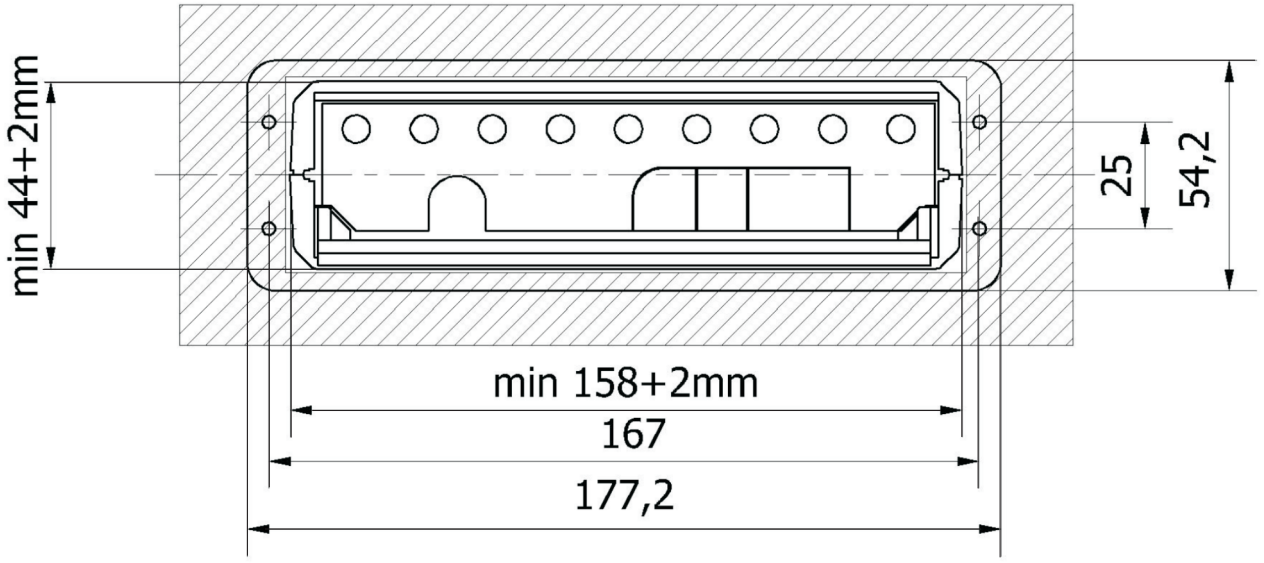
Это встраиваемое устройство и оно не работает самостоятельно. Обязанностью производителя конечного продукта является обеспечение надлежащей защиты от поражения электрическим током в соответствии со стандартами, подходящими для данного продукта. Блок управления предназначен для кассовых боксов, спроецированных по стандарту EN 60204-1. Следует помнить, что после установки блок управления станет частью кассового бокса и будет является одним из его электрических компонентов. Дизайн кассового бокса должен быть изготовлен в соответствии с требованиями норм безопасности и не представлять угрозы для пользователя. Пользователь блока управления может иметь доступ только к его передней панели, служащей для управления. Доступ к остальным частям, а именно к электрической части и проводке возможен при использовании дополнительных инструментов. Блок управления должен быть закреплен прочно к кассовому боксу, в котором устанавливается, а его демонтаж возможен только с использованием инструментов. Провода, подключаемые к блоку управления и движущиеся части, такие как двигатель, лента, и другие, должны быть закреплены способом, исключающим их повреждение и непосредственный контакт с персоналом. Проводка должна быть закреплена таким образом, чтобы избежать вырывание из разъемов на плате, в соответствии с правилами безопасности (не должны быть запутаны и под напряжением). Провода должны быть изолированы, залужены или зажаты во втулке, как показано на рисунке, на странице 10. Выходы ламп на плате блока управления предназначены для подключения сигнальных ламп. Провода для сигнальных ламп, проведенные из блока управления, для безопасной эксплуатации, должны быть выполнены в соответствии со II классом защиты и установлены таким образом, чтобы предотвратить их повреждение во время использования устройства. Лампы освещения рабочего места должны находиться вне досягаемости сотрудника. Блок управления как компонент кассового бокса и разъем питания блока управления не приспособлены и не предназначены для подключения к основному питанию. Зажим защитного заземления в блоке управления является одним из компонентов соединения защитной цепи и не может использоваться в качестве основного защитного зажима.

Блок управления защищает цепь двигателя от короткого замыкания с помощью главного предохранителя. Если произойдет короткое замыкание в цепи двигателя, то главный предохранитель выйдет из строя, а блок управления выключится. Предохранитель в блоке управления используется для защиты устройства от аварийной ситуации типа короткого замыкания в цепи или перегрузки. Допускается использование дополнительной защиты цепи питания, находящейся на выходе блока управления. В качестве защиты от перегрузки двигателя можно применить соответствующим образом подобранную защиту по току, указанную производителем двигателя. Рекомендуется применение двигателей, оснащенных датчиками температуры. Некоторые версии блоков управления оборудованы разъемами для тепловых датчиков, он может быть использован как дополнительная защита двигателя от длительной перегрузки и перегрева. Эти датчики можно подключить к соответствующим входам на плате драйвера, описанных в инструкции. Изоляция проводов датчиков должна соответствовать, по крайней мере, минимальным нормам. При проектирования корпуса устройства, в котором будет установлен блок управления, следует учесть, что блок управления не должен подвергаться попаданию жидкостей и должен быть защищён от давления сверху.

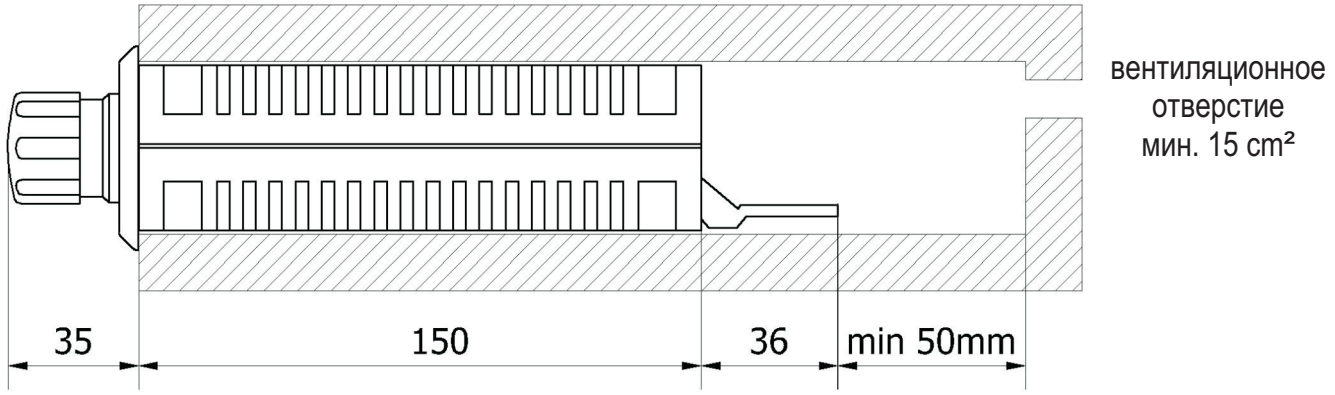
Рекомендуется применение соответствующей защиты для устранения повреждений данных типов.

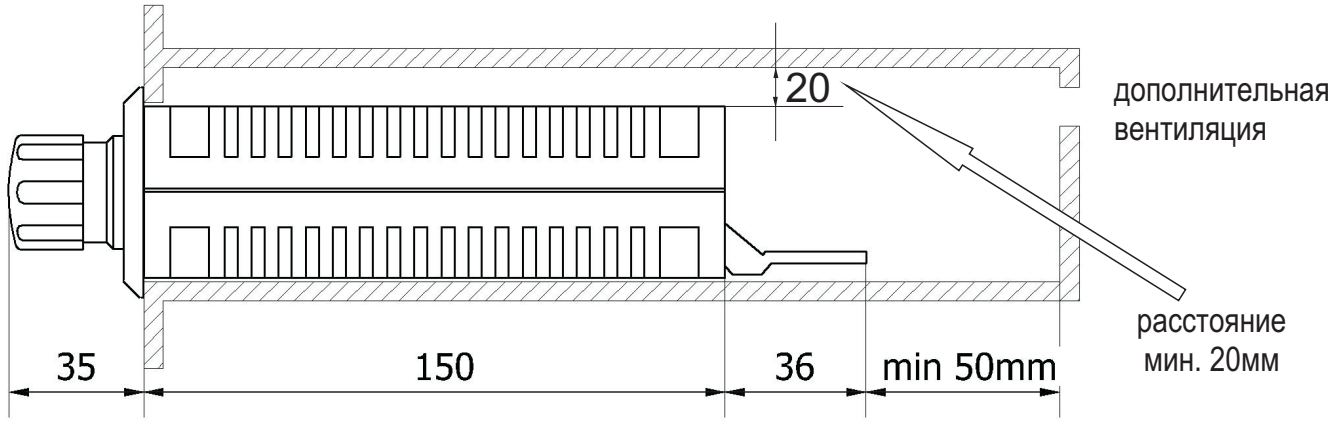
На следующей странице мы привели основные варианты установки драйвера. Допускается возможность монтажа под углом 90 градусов. Следует обратить внимание на правильную вентиляцию устройства и на этапе проектирования учесть тепловыделение поступающее от блока управления. В закрытом корпусе нужно обеспечить не менее чем 15 см2 для вентиляции воздуха. Рекомендуем также учитывать пространство, необходимое для укладки проводки исходящей из блока.

Монтажные размеры:

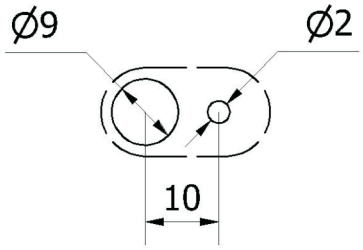


Конфигурации монтажа:

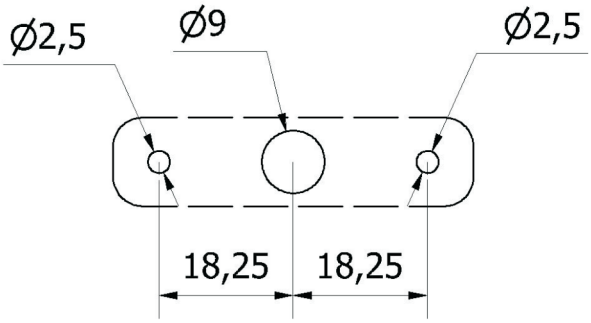


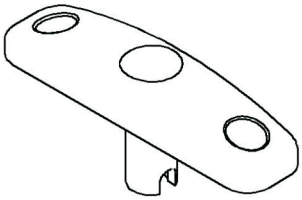


Монтаж фотоэлементов:

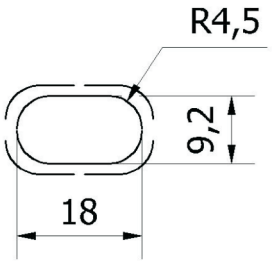


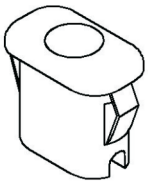
Тип A



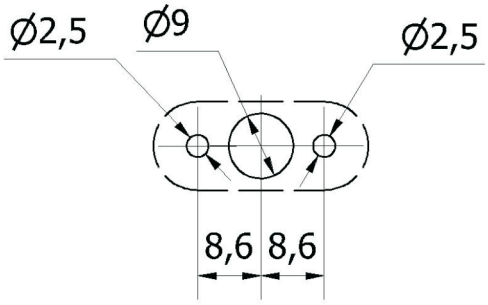


Тип B

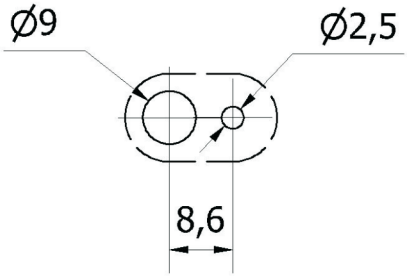




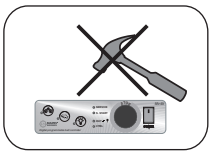
Тип C



Тип D

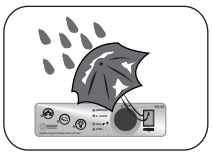


Тип E

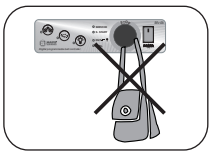


Блок управления следует использовать по назначению.

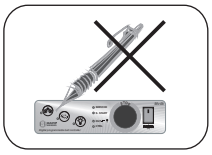
Осторожно с водой!!!
Устройство под напряжением!
В случае пожара тушить порошковым огнетушителем.



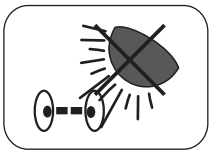
Беречь от воды.



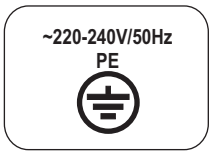
Не вешать СУМОК и других предметов.



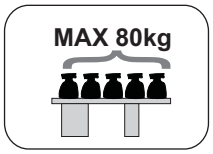
Не использовать при нажатии на клавиатуру острых предметов



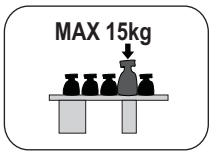
Не подвергать фотоэлементы воздействию солнца или другого сильного света



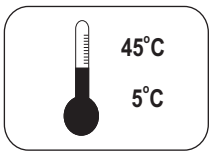
Питание номинальным напряжением ~220-240V/50Hz с защитным заземлением Подключение только с защитным проводом PE



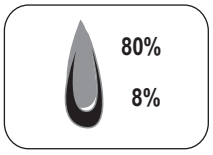
Максимальная нагрузка на ленту не должна превышать 80кг



Вес одного тела на ленте не должен превышать 15кг



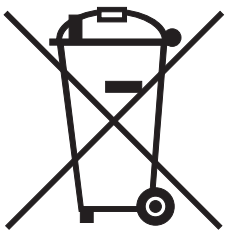
Для правильной эксплуатации устройства температура помещения должна быть от 5°C до 45°C



Влажность воздуха для правильной работы бокса должна быть от 8% до 80%

Подключение устройства должен выполнять квалифицированный сотрудник

ВНИМАНИЕ!!! Информация, касающаяся маркировки и утилизации электронного и электрического оборудования.



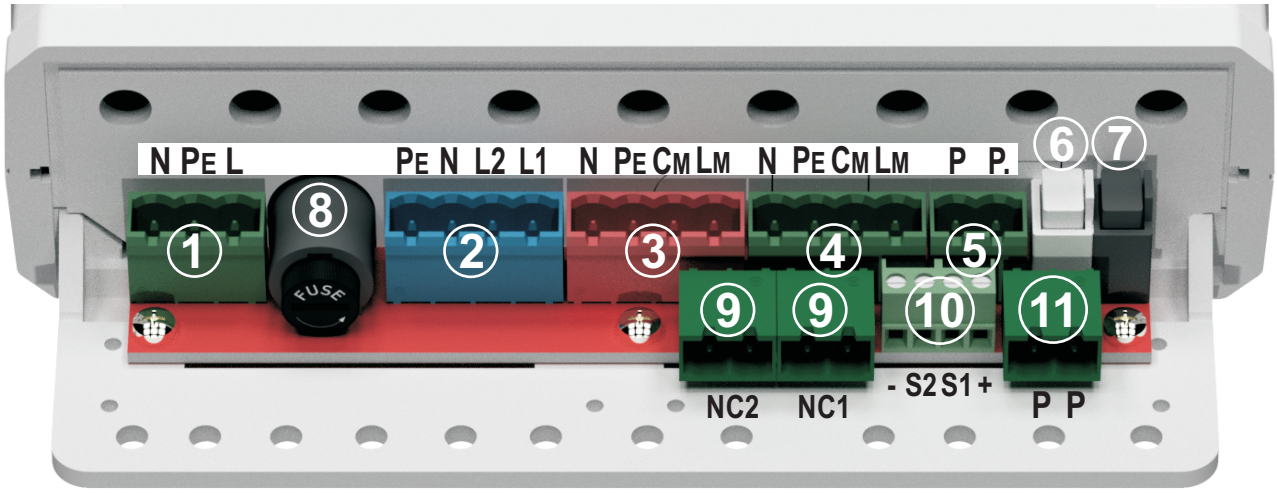
Символ на изделии или его упаковке указывает на "отдельный сбор" отходов электрического и электронного оборудования. Это означает, что продукт не должен быть утилизирован вместе с другими бытовыми отходами. Правильная утилизация использованных электрических и электронных устройств, поможет избежать потенциально неблагоприятных последствий для среды и здоровья людей. Обязанность сегрегации использованного оборудования лежит на пользователе, который должен отдать его сборщику использованного оборудования.

Электрические характеристики 230В/50Гц	
Питание:	230В/50Гц
Максимальная общая потребляемая мощность	700Вт
Сила тока на выходе главной ленты макс	1А
Сила тока на выходе вспомогательной ленты макс	1А
Максимальная потребляемая мощность дополнительной цепи	L1 100Вт
Максимальная потребляемая мощность дополнительной цепи	L2 100Вт
Потребляемая мощность системы управления	2,5Вт
Максимальная мощность двигателя	200Вт
Максимальная мощность второго двигателя	200Вт
Предохранители:	
Стеклянный предохранитель тип F (быстродействующий)	4А/250В
Ток короткого замыкания	40А
Габариты	5*20мм

Электрические характеристики 115В/60Гц	
Питание:	115В/60Гц
Максимальная общая потребляемая мощность:	700Вт
Сила тока на выходе главной ленты макс	2А
Сила тока на выходе вспомогательной ленты макс	2А
Максимальная потребляемая мощность дополнительной цепи	L1 100Вт
Максимальная потребляемая мощность дополнительной цепи	L2 100Вт
Потребляемая мощность системы управления	2,5Вт
Максимальная мощность двигателя	200Вт
Максимальная мощность второго двигателя	200Вт
Предохранители:	
Стеклянный предохранитель тип F(быстродействующий)	8А/125В
Ток короткого замыкания	80А
Габариты	5*20мм

Условия работы:	
Температура работы	0°C~+40°C
Относительная влажность	10%~80%
Максимальная рабочая высота	1000м н.у.м
Условия хранения:	
Температура хранения	-25°C~+40°C
Температура кратковременного хранения (до 24 часов)	+70°C
Относительная влажность	10%~80%
Габариты:	
Ширина	160мм
Высота	50мм
Длина	190мм
Вес	0,4кг
Фотоэлемент:	
Тип	ИК
Длина волны	940нм
Оптимальная дальность	700мм
Допуск параллельного смещения с оси	50мм
Допуск отклонения	< 3 градуса
Стандартная длина проводов	2200мм
Тип разъема	N2 с защелкой

Блок управления Mv4k - Подключения



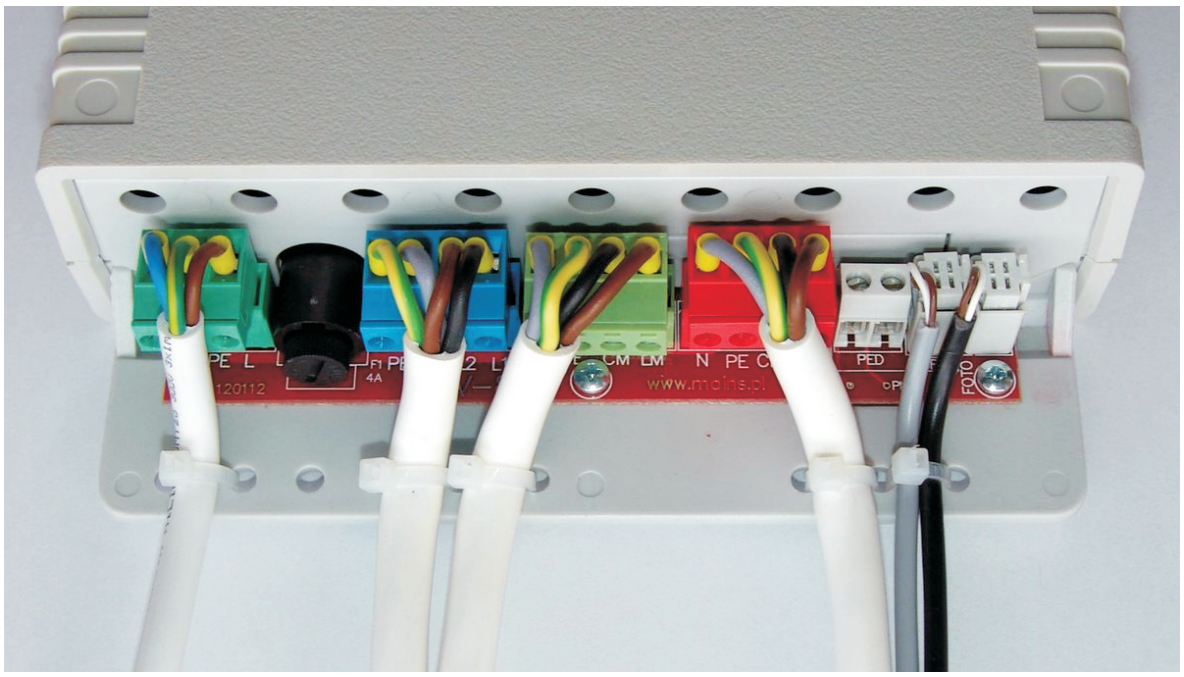
Описание разъемов:

1. Питание блока управления (X1)
L – фазный провод питания
PE – защитный провод питания
N – нулевой провод питания
2. Питание дополнительных цепей (X2)
L1 – фазный провод первой лампы
L2 – фазный провод второй лампы
PE – провод заземления лампы 1 и 2
N – нулевой провод лампы 1 и 2
3. Питание двигателя I (X3)
LM – фазный провод питания двигателя
CM – провод питания двигателя, конденсаторный
PE – защитный провод двигателя
N – нулевой провод питания двигателя
4. Питание двигателя II (X4)
LM – фазный провод питания двигателя
CM – провод питания двигателя, конденсаторный
PE – защитный провод двигателя
N – нулевой провод питания двигателя
5. Разъем педали, контакт типа NO
6. Гнездо фотоэлемента — излучатель света (серый провод)
7. Гнездо фотоэлемента — фотоприемник (черный провод)
8. Предохранитель — основная защита от короткого замыкания
9. Разъем датчика температуры двигателя
10. Разъем индукционного датчика
11. Разъем педали, контакт типа NO

Блок управления Mv4k - Подключения

ВНИМАНИЕ!

На рисунке показано правильное подключение и закрепление проводов к контроллеру. Кабели обязательно следует закрепить в отверстиях корпуса. Такое решение предотвращает вырывание разъемов из гнезд подключения. Провода должны быть изолированы, залужены либо зажаты в наконечник-гильзу (как показано на рисунке), это защищает от случайного короткого замыкания и повреждения блока управления.



Аксессуары:

К контроллеру возможно подключить дополнительные аксессуары типа педаль, датчик подъема крышки двигателя.
Разъем выхода датчика подъема крышки является дополнительным и не входит в стандартную комплектацию контроллера.
Эти и другие аксессуары можно посмотреть на нашей странице www.mainsx.ru

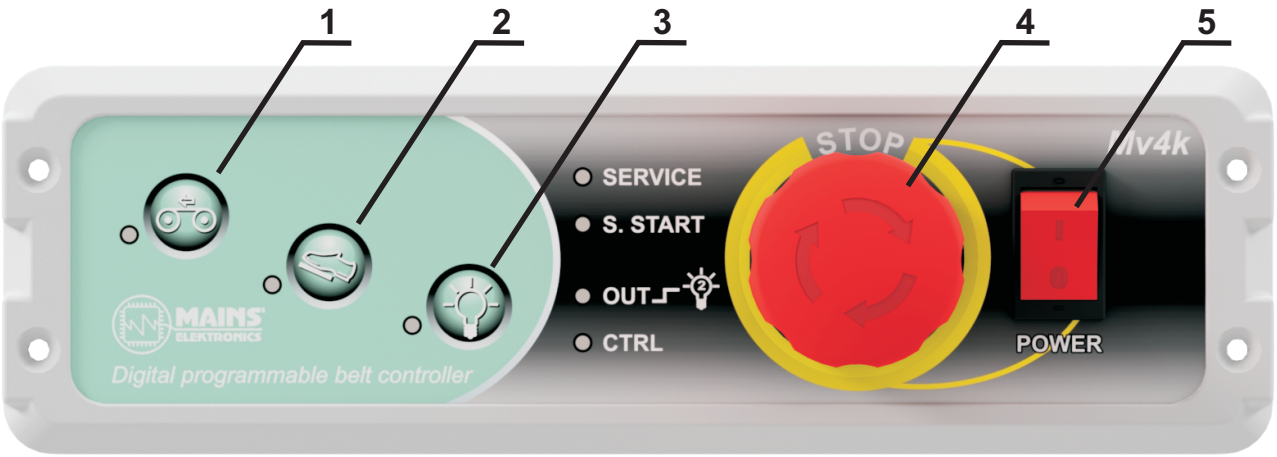
механический датчик

индукционный датчик

лампы

педали

Блок управления Mv4k - Описание панели



Передняя панель блока управления Mv4k

Кнопки:

1. Вкл./выкл. транспортера для работы в автоматическом режиме с использованием фотоэлементов.
2. Включения транспортера для работы в контрольном режиме с использованием педали.
3. Включения цепи L1 (первое нажатие — постоянный сигнал, второе нажатие — прерывистый сигнал).
4. Кнопка безопасности — приводит к отключению питания.
STOP – нажать кнопку СТОП при аварийной ситуации.
Это приведет к немедленному отключению питания и остановке двигателя
Использовать только в аварийных ситуациях!
5. Основной выключатель — вкл/выкл. Главное питание блока управления.

Диоды LED:

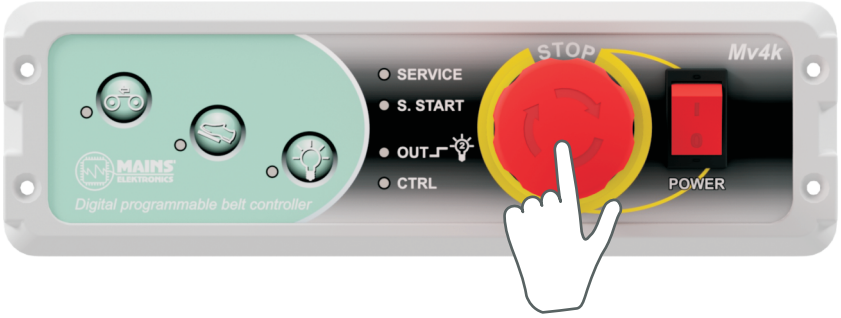
SERVICE – необходим технический осмотр устройства
информирует о срабатыванию датчика подъема крышки
S.START – сообщает, что включена функция мягкого старта

OUT – сообщает в каком режиме подается напряжение на дополнительный выход - непрерывно или прерывисто

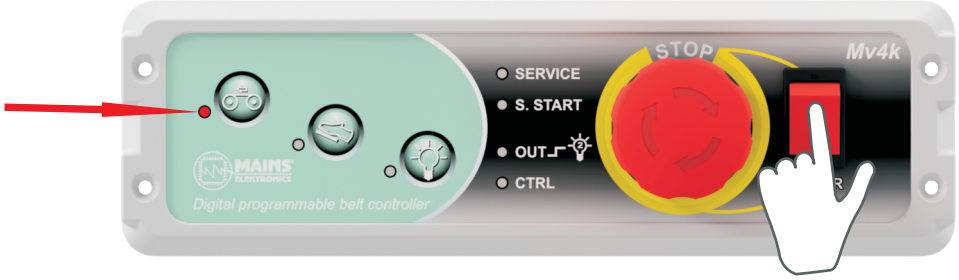
CTRL – информирует о работе двигателя

Блок управления Mv4k - Обслуживание

Включение блока управления:

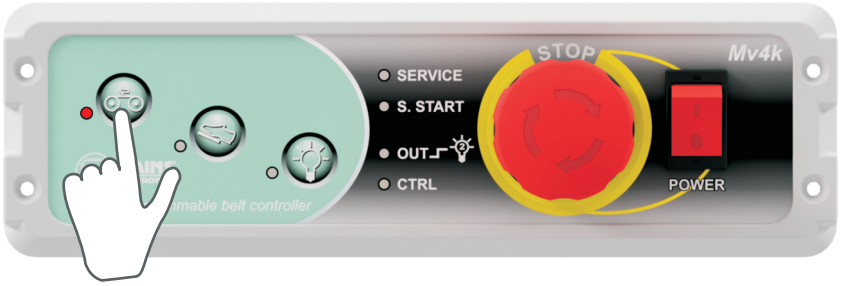


1. Провернуть кнопку безопасности (4) вправо для возврата в исходную позицию.



2. Кнопку включения (5) переключить в верхнюю позицию, светодиод кнопки 1 начнет мигать короткими импульсами, одновременно включится цепь лампы 2.

Включение работы транспортерной ленты в автоматический режим:



При нажатии на клавишу 1 засветится светодиод. В этом режиме первая транспортерная лента работает автоматически с помощью фотоэлементов. Для запуска транспортерной ленты в первый раз необходимо закрыть фотоэлемент любым объектом или нажать на педаль.

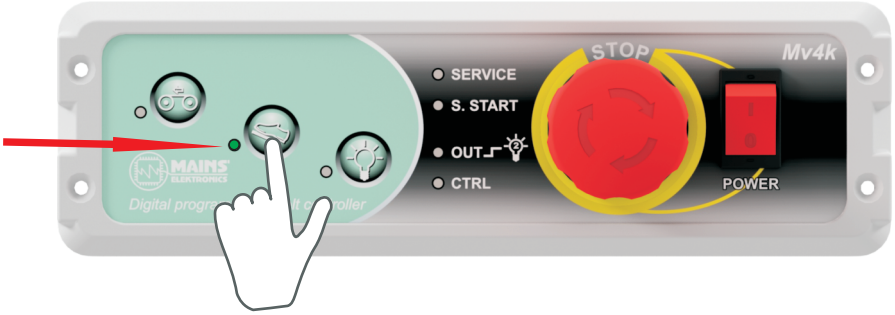
Если во время работы фотоэлемент закроется предметом, транспортерная лента остановится автоматически и сработает снова после удаления предмета за пределы действия фотоэлемента.

При перекрытом фотоэлементе либо при отсутствии сигнала есть возможность продвинуть транспортер с помощью педали.

Транспортерная лента остановится автоматически по истечению 12 секунд беспрерывной работы.
Вторая лента работает автоматически и работает в соответствии с первой, с задержкой в 2 секунды.

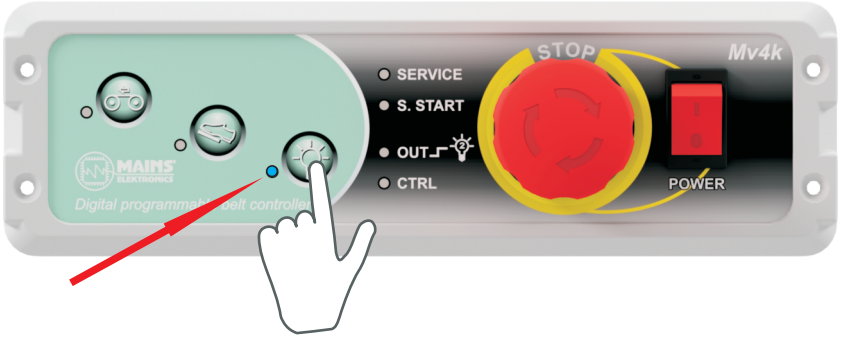
Блок управления Mv4k - Обслуживание

Включение блока управления в контролируемом режиме:



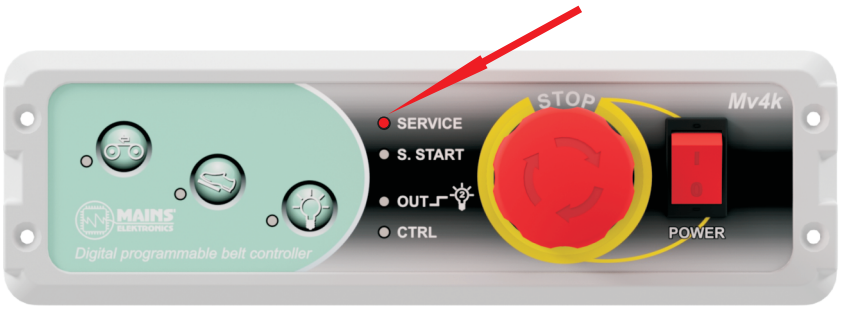
Нажмите кнопку [2], после чего загорится светодиод.
В этом режиме транспортерная лента работает от педали.
Нажатие на педаль провоцирует начало работы транспортера
прекращение нажатия на педаль — останавливает транспортер.

Включение цепи лампы 1:



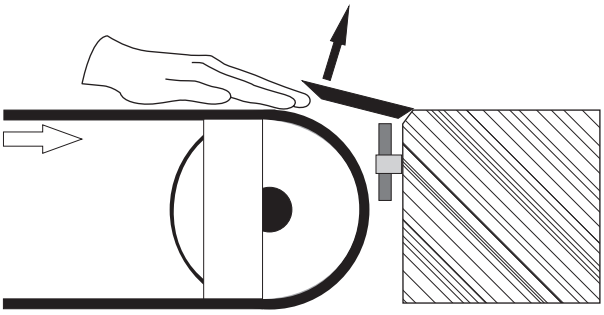
Нажатие клавиши [3] приводит к включению или выключению цепи, это обозначается светодиодом возле кнопки
-при первом нажатии включается лампа
-при повторном нажатии лампа работает в режиме мигания
-при третьем нажатии лампа выключается
Функция мигания может быть выключена программно, и тогда включение происходит обычно: вкл./выкл.

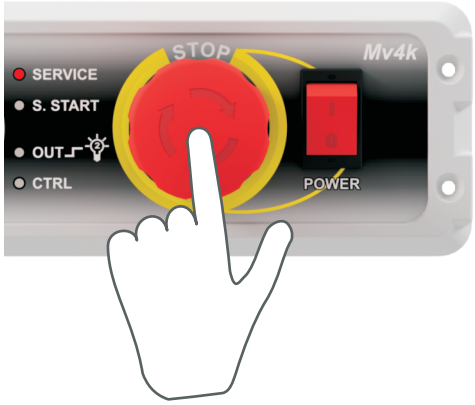
дополнительные функции безопасности для пользователя:

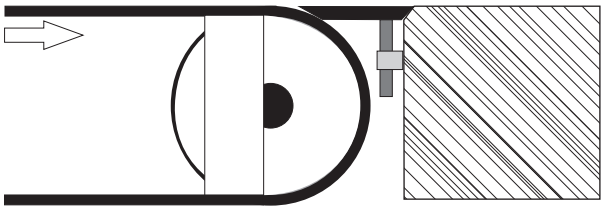


Срабатывание датчика подъема крышки на двигателе (дополнительно)

Если при включенном блоке управления (с работающими двигателями или нет) по какой-либо причине сработает датчик подъема крышки на двигателе, произойдет немедленная остановка двигателей и отключение рабочего режима. Об этом сообщает прерывистый звук и мигание светодиода **SERVICE** на панели блока управления. В этом случае следует использовать кнопку безопасности **STOP** (4) или отключить блок управления выключателем **POWER** (5) и устранить причину срабатывания датчика.







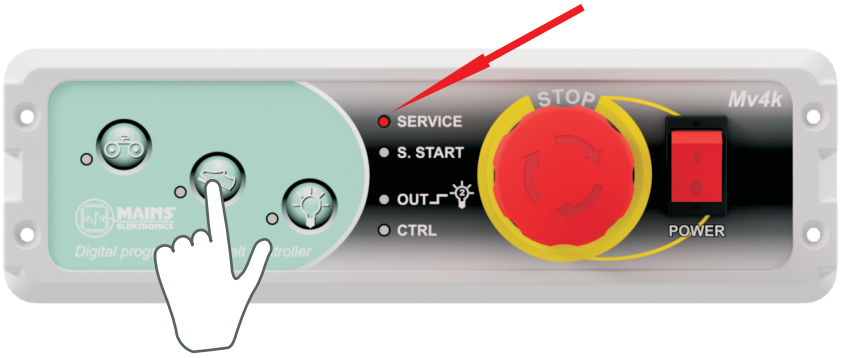
Внимание!

Повторное включение функции разрешения на работу ленты разрешается при условии предварительного отключения блока питания от сети и подтверждения, что причина срабатывания датчика устранена и включение питания безопасно для пользователей кассового бокса и окружающих.

Блок управления Mv4k - Программирование

Программирование режимов работы блока управления Mv4k

Сервисный режим 1 (диагностика)



При включенном блоке управления нажимаем и держим кнопку со значком педали (2) около 6 секунд.
Должен загореться светодиод SERVICE.
В этом режиме блок управления подает звуковые сигналы, помогающие диагностировать потенциальную проблему.
В случае если фотоэлементы не срабатывают(не подают сигнал), слышен прерывистый звуковой сигнал.
Прерывистый сигнал так же означает короткое замыкание или другое повреждение в цепи педали(частоты прерывания звука при этом отличаются).

Сервисный режим 2

Сервисный режим 2 запускаем находясь в сервисном режиме 1 путем зажатия клавиши со значком педали (2) в течение около 3-х секунд. Должен загореться светодиод S.START.

● SERVICE
● S. START
○ OUT
○ CTRL

Плавный пуск (SOFT START)

Для того чтобы включить функцию «плавный пуск» необходимо,находясь в сервисном режиме 2 нажать кнопку со значком ленты (1). Должен начать мигать светодиод S.START — это означает, что функция «плавный пуск» включена. Чтобы выключить функцию, следует снова нажать кнопку 1

● SERVICE
● S. START
○ OUT
○ CTRL

Выключение мигания 1-ой лампы

Чтобы выключить режим мигания 1-ой лампы необходимо, находясь в сервисном режиме 2 нажать кнопку со значком лампы (3). Для того, чтобы включить режим мигания необходимо повторно нажать кнопку 3

● SERVICE
○ S. START
● OUT
○ CTRL

Блок управления Mv4k - Программирование

Программирование режимов работы блока управления Mv4k

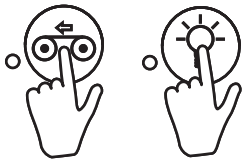
Сервисный режим 3 и 4

Сервисный режим 3

Сервисный режим 3 запускаем, находясь в сервисном режиме 2, путем зажатием клавиши со значком педали (2) в течение около 3-х секунд. Должен загореться светодиод OUT

- ● SERVICE
- ○ S. START
- ○ OUT
- ○ CTRL

Сброс настроек времени работы конденсатора



В сервисном режиме есть возможность сброса настроек времени работы, зажав одновременно клавиши со значками ленты и лампы в течение около 5 секунд. В версии с двумя двигателями блок управления переходит в следующий режим
(время работы конденсатора примерно 10000часов)

- ● SERVICE
- ○ S. START
- ○ OUT
- ○ CTRL

Сервисный режим 4

Сервисный режим 4 запускаем, находясь в сервисном режиме 3, путем зажатия клавиши со значком педали (2) в течение 3-х секунд.
Должен загореться светодиод CTRL

- ● SERVICE
- ○ S. START
- ○ OUT
- ○ CTRL

Время работы второй ленты (CTRL)

Находясь в четвертом режиме, есть возможность продлить работу второй ленты, нажав клавишу со значком ленты (1).
Первое нажатие клавиши продлевает время на 1с. Светится красный диод.
Второе нажатие клавиши продлевает время на 2с. Светится зеленый диод.
Третье нажатие клавиши продлевает время на 3с. Светится синий диод.
Четвертое нажатие клавиши возвращает к стандартной работе ленты, ни один светодиод при этом не светится.

- ● SERVICE
- ○ S. START
- ○ OUT
- ○ CTRL

Программирование режимов работы блока управления Mv4k

Выход из сервисного режима:

Быстрее всего из обоих сервисных режимов можно выйти, выключив контроллер кнопкой [5].
После повторного включения блока управления:
- горящий светодиод OUT сигнализирует режим работы лампы 1.
- горящий светодиод S.START сигнализирует режим работы “плавный пуск”.

Устранение неполадок

Перед тем как приступить к диагностике, следует убедиться, что:

1. Подключения разъемов и питание блока управления выполнены правильно.
2. Отпущена кнопка безопасности.
3. Включён основной выключатель блока управления

Проблема: Не работает транспортер

a) Транспортер не работает в автоматическом режиме с использованием фотоэлементов.
- Проверить, не загрязнен ли фотоэлемент.
- Проверить, не засвечен ли фотоэлемент сильным дневным или искусственным светом, следует обеспечить надлежащие условия освещения.
- Проверить, включается ли светодиод CTRL после удаления перекрытия фотоэлемента — если нет, следует вызвать сервисную службу.

b) Транспортер не работает в контролируемом режиме с использованием педали.
- Проверить, включена ли кнопка 2 (должен гореть светодиод).
- Проверить, правильно ли подключена педаль к блоку управления.
- Проверить, мигает ли светодиод возле кнопки педали (2) — если да, следует проверить, не повреждена ли педаль.

c) Транспортер не работает, мигает светодиод SERVICE.
- Проверить, не поднята ли крышка двигателя, если крышка находится в надлежащем положении, блок управления следует выключить и включить снова.

Проблема: мигает светодиод SERVICE, все функции блока управления работают нормально.
- Следует обратиться в сервисную службу, поскольку необходим технический осмотр блока управления и замена конденсатора двигателей.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

печать продавца

Блок управления кассовым боксом: Mv4k

номер устройства:_____

Дата покупки _____

Условия гарантии:

1. Фирма Mains именуемая далее Гарант, предоставляет гарантию на свою продукцию на срок 2 года (24 месяца).
2. Дата, с которой распространяется гарантия, - это дата предоставления гарантийного талона. Гарантийный срок указан в описании каждого продукта.
3. Дефекты, выявленные в течение гарантийного срока, будут устранены бесплатно в течение 14 рабочих дней с момента доставки устройства на адрес Mains, а гарантийный срок продлевается на срок ремонта.
4. Гарантийный талон действителен, если вписана дата покупки и поставлена печать продавца.
5. Для гарантийного ремонта необходимо доставить продукт за свой собственный счет к точке продажи. После ремонта продукт будет отправлен покупателю за счет Гаранта.
6. Заявитель гарантии должен доставить устройство защищенное от повреждений во время транспортировки.
7. Заявитель гарантии является ответственным за утерю устройства во время доставки до Гаранта, Гарант, в свою очередь, обязуется доставить отремонтированное устройство к заявителю и является ответственным за его утерю при транспортировке.
8. В период гарантийного срока, поврежденное устройство будет бесплатно отремонтировано либо заменено Гарантом на аналогичное в исправном состоянии.
9. Данная гарантия распространяется на неисправности, возникающие при правильной эксплуатации или вызванные производственными дефектами, и не распространяется на расходные материалы или другого дополнительного оборудования.
10. Гарантия не распространяется на:
- Самостоятельных попыток ремонта, выполняемых потребителем или другими неуполномоченными лицами, модификаций или изменений.
- Повреждения механические, термические, химические или умышленное повреждение оборудования.
- Повреждения, возникшие в результате эксплуатации не соответствующей технике безопасности, указанной в инструкции.
- Неправильное хранение и техническое обслуживание оборудования и других повреждений, нанесенных по вине пользователя.
- Ухудшение качества устройства спровоцированное естественным износом, например, потертости, царапины и т. д.
- Ущерб, нанесенный в результате несоблюдения правил правильной эксплуатации,а также использования не по назначению.
- Повреждения, возникшие в результате неправильной установки, несовместимой с указаниями конструкционных норм и указаний, содержащихся в данном руководстве.
11. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в устройстве без уведомления Пользователя, если внесенные изменения не влияют на безопасность и функциональность использования.