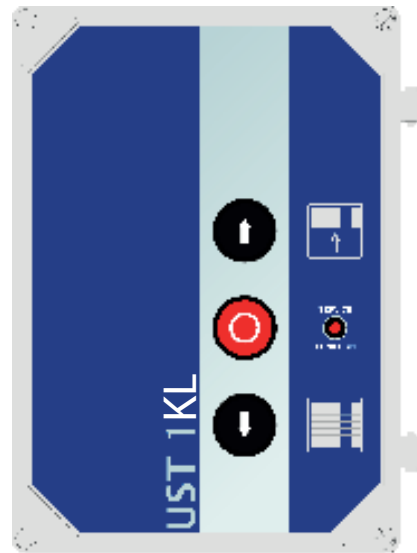


# UST1 KL

CE RU

Блок управления приводом для промышленных ворот



Руководство для установки и эксплуатации

Nice

ОБЩИЕ ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ .....	3
ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ .....	3
УПРАВЛЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ .....	4
ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ .....	4
НАСТРОЙКА МЕХАНИЧЕСКИХ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ.....	6
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИВОДА С МЕХАНИЧЕСКИМИ КОНЦЕВЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ .....	7
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИВОДА С ЭЛЕКТРОННЫМИ КОНЦЕВЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ .....	8
НАСТРОЙКА ЭЛЕКТРОННЫХ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ .....	9
ОБЩИЙ ВИД БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ .....	12
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	13
ОБСЛУЖИВАНИЕ / ХРАНЕНИЕ / УТИЛИЗАЦИЯ .....	13

Разработка и производство блоков управления UST1KL, а также инструкции приведенные в данном руководстве, полностью соответствуют требованиям безопасности. Тем не менее, неправильная установка оборудования может привести к серьезным травмам как монтажников, так и лиц эксплуатирующих данное оборудование. Во избежании этого, во время установки чень важно следовать всем инструкциям описанным в данном руководстве. Не приступайте к установке если у вас есть какие-то сомнения, в этом случае необходимо связаться с технической поддержкой Nice.

### СОБЛЮДАЙТЕ ВСЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОСТИ!

Строго соблюдайте эти инструкции:

- Все электрические подключения выполняйте строго в соответствии с описаниями приведенными в данном руководстве.
  - В случае установки блока на открытом воздухе, все элестрические кабели должны быть проложены в защитных коробах.
  - Выполняйти только те модификации, которые описанны в руководстве .
- Любые другие модификации могут привести к неправильному функционированию системы. Производитель не несет ответственность за повреждения вызванные некорректной установкой.
- Не располагайте оборудование рядом с источниками тепла, это может привести к неисправности либо вызвать пожар.
  - Во время установки и подключения, следите чтобы под ногами не было воды или других жидкостей. Установите оборудование т.о. чтобы полностью избежать попадания в него влаги.

**ВНИМАНИЕ!** Храните данное руководство на протяжении всего срока эксплуатации оборудования.

### ОПИСАНИЕ

UST1KL - блок управления для промышленных секционных ворот оборудованных 3-х фазным либо 1 фазным мотором. При использовании дополнительных модулей, возможно подключение различных аксессуаров и активация дополнительных функций (например управление в автоматическом режиме).

Для поднятия либо опускания ворот, достаточно просто нажать на соответствующую кнопку управления расположенную на крышке блока.

Использовать блок в других целях **НЕПРАВИЛЬНО!** Производитель не несет ответственность за повреждения возникшие при подключении дополнительных устройств, не описанных в данном руководстве.

Завод изготовитель несет ответственность за комплектацию. При изготовлении должны быть соблюдены все предписания и директивы (DIN 1986, EN 12050). Производитель отвечает за выпуск технической документации, которая поставляется вместе с оборудованием.

При установке необходимо соблюдать действующие международные и местные правила техники безопасности.

Не подключайте питающее напряжение в процессе установки.

**Перед установкой внимательно прочитайте инструкцию.**

При внесении каких-либо самопроизвольных изменений в конструкции, производитель полностью снимает гарантийные обязательства.

#### ВНИМАНИЕ!

Нельзя устанавливать данный блок управления во взрывоопасных помещениях.

Кабель питания подключается к колодке X1 (L1, L2, L3) при напряжении 380 В 50 Гц и к колодке X1 (L1, L3) при напряжении 220 В 50 Гц.

Провод заземления подключается к клемме PE.

Кабель питания должен быть защищен автоматическим выключателем 10А, либо 3-мя предохранителями 10 А.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Во избежании повреждения мотора в результате обрыва фазы, желательо установить УЗО.

## УПРАВЛЕНИЕ И ПОКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ

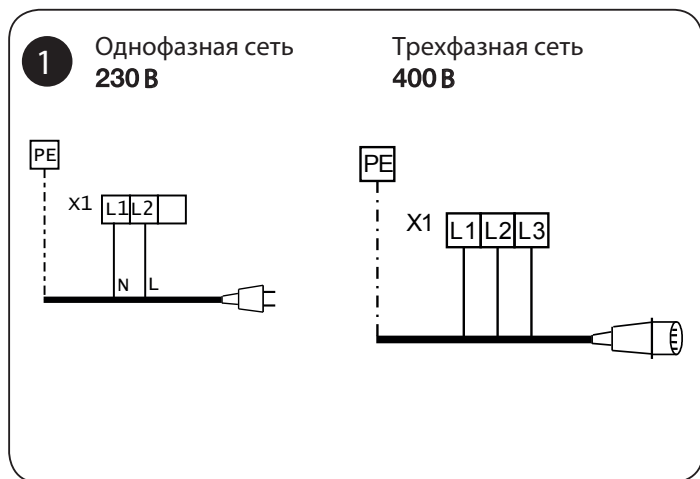
### Элементы управления

На крышке блока управления расположены кнопки, с помощью которых можно открывать/закрывать ворота в ручном либо автоматическом режиме.

При управлении в автоматическом режиме, ворота могут быть остановлены в любом положении при помощи кнопки STOP. Блок имеет возможность подключения дополнительных устройств управления, например 3-х кнопочный пост. Также возможно установить конопку пошагового управления подключив её на определённые клеммы (см. рис б).

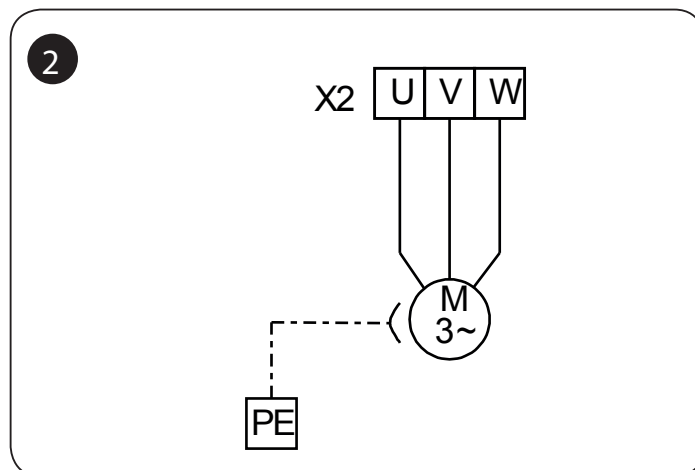
На рис.1 показаны клеммы для подключения внешнего питания от одно- и трехфазной сети.

Для защиты и удобства при эксплуатации рекомендуется перед блоком управления установить соответствующий автоматический выключатель.



### Подключение мотора (рис. 2)

Мотор подключается к клеммам U, V, W колодки X2.



### ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ

Если ворота находятся в крайнем нижнем положении их необходимо вручную приподнять приблизительно на 50 см, для избегания соскакивания тросов.

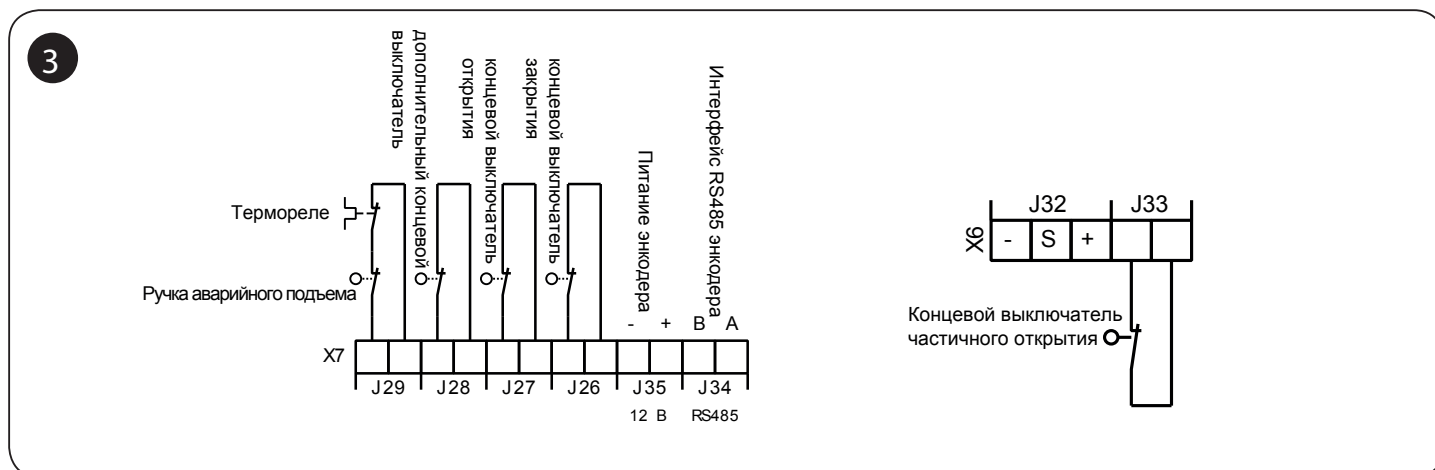
Проверьте направление вращения в ручном режиме при помощи кнопок на крышке блока. Если при нажатии на кнопку вверх мотор вращается вниз, отключите питание и поменяйте местами провода клемм U и V.

### Подключение концевых выключателей (рис.3)

Концевые выключатели ОТКРЫТИЯ и ЗАКРЫТИЯ подключаются к клеммам J27 и J26 колодки X7 соответственно .

Концевой выключатель безопасности подключается к клемме J29 колодки X7.

Также возможно подключить дополнительный концевой выключатель функции частичного открытия (J33 /X6). Подаются команды при помощи позиционируемого выключателя расположенного на блоке управления (устанавливается опционально).



## Подключение кнопок для команд ОТКРЫТЬ, СТОП, ЗАКРЫТЬ.

К блоку управления возможно подключить дополнительные кнопки подачи команд см. рис.4. В этом случае кнопки для команд ОТКРЫТЬ и ЗАКРЫТЬ подключаются контактом NO, кнопка стоп контактом NC. Перед подключением кнопки стоп необходимо удалить перемычку с клеммы J15. Также возможно подключить выключатель для пошагового управления, в этом случае необходимо подключить кнопку с NO контактом на клеммы J17.

4



Подключение с общим проводом



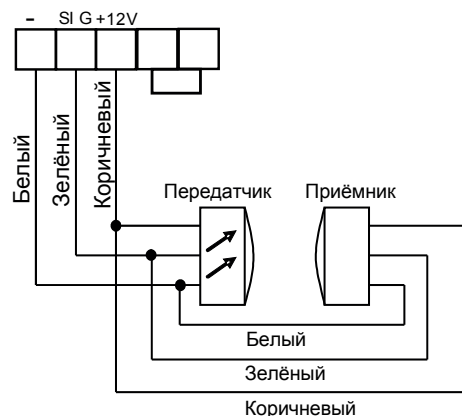
Подключение кнопок ОТКРЫТЬ и ЗАКРЫТЬ с общим проводом



Подключение оптосенсорной кромки безопасности (рис.5) Кромка безопасности сделана таким образом, что её луч может быть прерван в любой точке по всей длине если она активна.

Если полотно ворот не имеет на нижней панели механических упоров, то кромку безопасности необходимо зашунтировать при помощи дополнительного концевого выключателя подключенного к клеммам J28 колодки X7. В этом случае концевой выключатель должен срабатывать на расстоянии 5 см от пола.

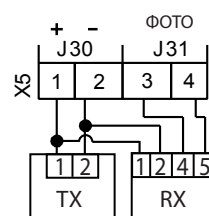
5



## Подключение фотоэлементов

Фотодатчики подключаются к колодке X5. Перед подключением необходимо с клемм J31 убрать перемычку. После установки фотодатчиков пересечения луча, во время закрытия ворот, должно приводить к реверсивному движению ворот. Если этого не происходит, проверьте правильность подключения либо свяжитесь со службой технической поддержки НАИС.

Подключение фотоэлементов



## Подключение резистивной кромки безопасности

Данное устройство безопасности подключается к блоку управления на колодку X6/J32. Для правильной работы, кромка должна иметь постоянное сопротивление 8,2 кОм. Перед подключением необходимо удалить имеющееся на данной колодке сопротивление.



При подключении одной из кромки безопасности необходимо должным образом установить джамперы блока управления расположенные справа и слева от кнопок AUF и ZU.



Расположение джамперов при подключении резистивной кромки либо при её отсутствии



Расположение джамперов при подключении оптосенсорной кромки безопасности

## Подключение устройств пошагового управления (рис. 6)

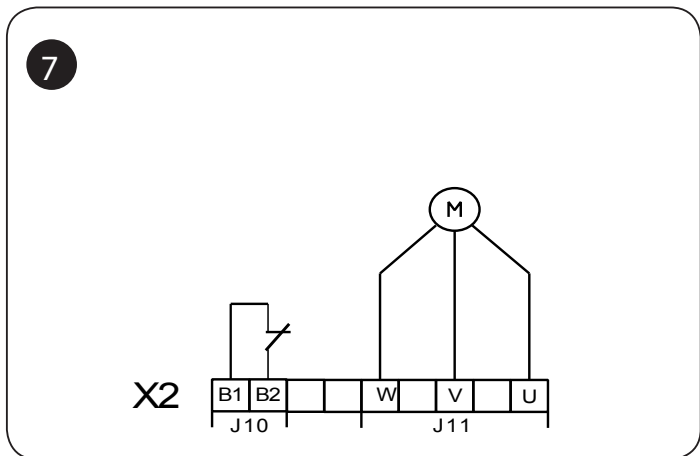
При необходимости управлять приводом в пошаговом режиме, устройство управления (тяговый переключатель, ключ-выключатель и т.д.) подключается на клеммы J17 колодки X4 блока управления. Выполнение команд будет происходить в пошаговом режиме ОТКРЫТЬ-СТОП-ЗАКРЫТЬ-СТОП.

6

Подключение устройства пошагового управления



Элементы безопасности которые напрямую влияют на работу системы, например датчик открытой калитки либо устройство от обрыва пружины подключаются к клеммам J10 колодки X2.



### УСТАНОВКА МЕХАНИЧЕСКИХ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Установка механических концевых выключателей (рис. 8-9)

**ВНИМАНИЕ!** Концевые выключатели настраиваются только в режиме ручного управления!

Остановка ворот в крайних положениях осуществляется по сигналам от концевых выключателей.

Перед регулировкой подключите мотор к блоку управления.

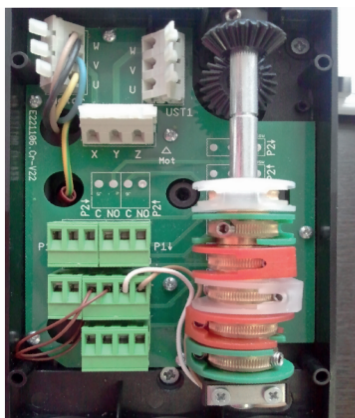
Концевые выключатели размещены на приводе, для доступа к ним необходимо открутить защитную крышку.

Управлять воротами во время настройки возможно как с помощью дополнительных устройств управления (если таковые подключены), так и с помощью кнопок, расположенных на крышке блока.

При нажатии на кнопку ОТКРЫТЬ ворота должны открываться, в противном случае поменяйте местами фазы U и V.

Кроме основных концевых выключателей, также необходимо отрегулировать выключатели безопасности, которые следуют сразу за основными выключателями и срабатывают в случае неисправности основных.

### 8 Механические концевые выключатели



### Установка крайних положений

Для регулировки концевых выключателей крайних положений выполните следующее (рис. 9):

- переместите ворота в крайнее нижнее положение;
- установите кулачок 3 E↓ (белый) так чтобы микровыключатель был нажат;
- затяните винт А, для более точной регулировки используйте винт В;
- переместите ворота в крайнее верхнее положение;
- установите кулачок 1 E↓ (зеленый) так чтобы микровыключатель был нажат;
- затяните винт А, для более точной регулировки используйте винт В;

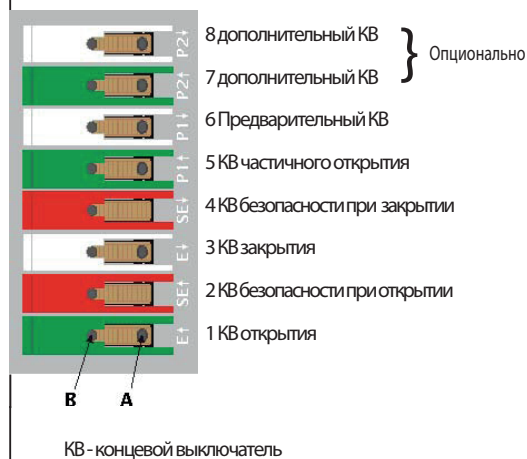
Концевые выключатели безопасности 2 SE↓ и 4 SE↑ должны быть настроены таким образом, чтобы они следовали сразу после основных концевых выключателей.

После регулировки и проверки, убедитесь что фиксирующие винты жестко затянуты и не раскручиваются в процессе работы.

Дополнительные выключатели 8 P2↓ и 7 P2↑ устанавливаются опционально и имеют контакт с нулевым потенциалом.

Дополнительные выключатели 6 P1↓ (предварительный выключатель) и 5 P1↑ (частичное открытие) имеют также нулевой потенциал.

### 9 Механические концевые выключатели



# СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ ДЛЯ МОТОРА С МЕХАНИЧЕСКИМИ КОНЦЕВЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ЭКРАНИРОВАННЫЙ

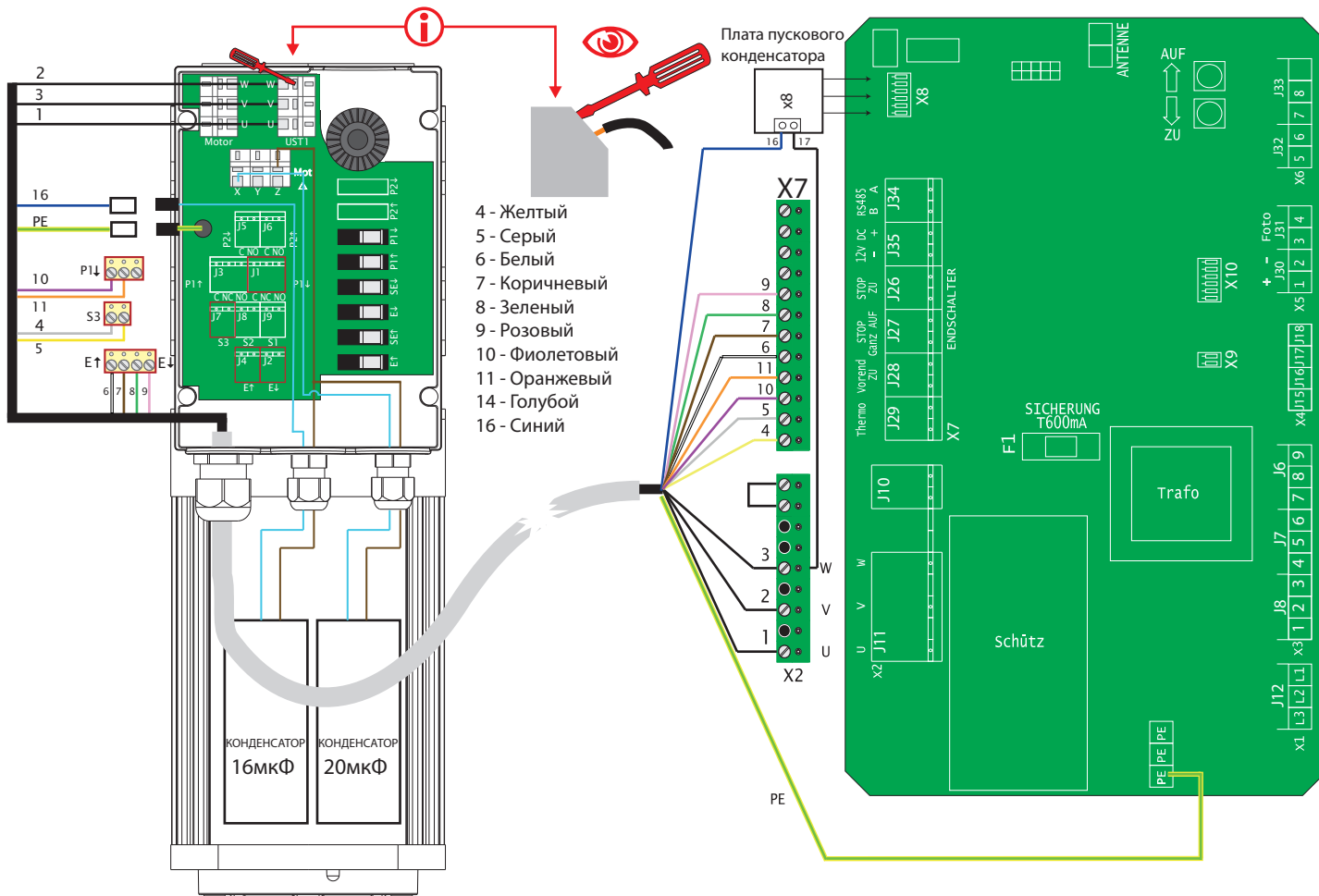
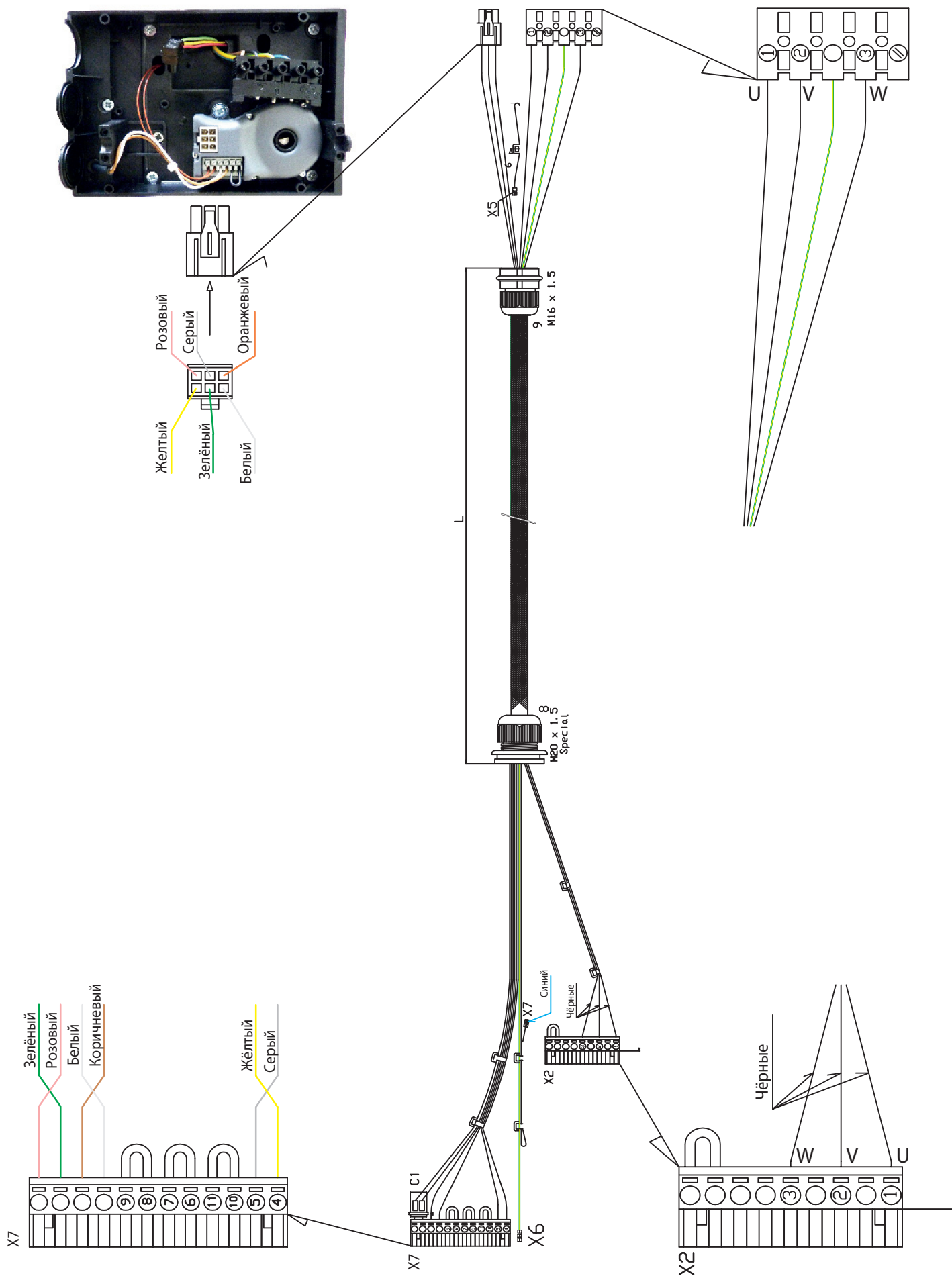


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОТОРА С ЭЛЕКТРОННЫМИ КОНЦЕВЫМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ  
ЭКРАНИРОВАННЫМ КАБЕЛЕМ







→ Установить DIP-переключатель 1 в положении ON. Верхний горизонтальный сегмент на дисплее начнет периодически мигать.

**Настройка верхнего конечного положения:**



→ В режиме «Присутствие оператора» кнопкой «Открыть» переместить ворота вверх и в верхнем крайнем положении коротким нажатием на кнопку T2 запомнить данное положение. Нижний горизонтальный сегмент на дисплее начнет периодически светиться.

**Настройка нижнего конечного положения:**



→ В режиме «Присутствие оператора» кнопкой «Закрыть» переместить ворота вниз и в нижнем крайнем положении коротким нажатием на кнопку T2 запомнить данное положение. Средний горизонтальный сегмент на дисплее начнет периодически светиться.



→ Установить dip-переключатель 1 в положение «OFF».



→ Средний и нижний горизонтальные сегменты попеременно вспыхивают

**Программирование дополнительных функций.**

ВНИМАНИЕ! Перед началом программирования, если ворота находятся в крайнем нижнем положении, необходимо их поднять на 50-60 см во избежание обрыва троса при неверном направлении вращения (см. п. Изменение направления вращения).

**Точная регулировка верхнего и нижнего положений:**



→ После установки нижнего конечного положения переместить ворота в верхнее конечное положение коротким нажатием кнопки «Открыть». Блок управления отключит привод при достижении запрограммированного положения.



Если необходимо установить верхнее конечное положение ворот в более высокой точке, dip-переключатели 1, 2, 4 должны быть переведены в положение «ON», для смещения верхнего положения вниз dip-переключатели 1, 3, 4 должны быть переведены в положение «ON».



На дисплее высветится «0». Корректировка значений в пределах от 1 до 9 может быть выполнена коротким и/или повторным нажатием (нажатиями) кнопки T2.



Перевести все dip-переключатели в положение «OFF». Конечное положение скорректировано и будет достигаться при последующих включениях.



Переместить ворота в нижнее конечное положение нажатием кнопки «Закрыть». Блок управления отключит привод при достижении запрограммированного положения.



Если необходимо установить нижнее конечное положение ворот в более низкой точке, dip-переключатели 1,3, 4 должны быть переведены в положение «ON», для смещения ворот вверх dip-переключатели 1,2, 4 должны быть переведены в положение «ON».



На дисплее высветится «0».



Корректировка значений в пределах от 1 до 9 может быть выполнена коротким и/или повторным нажатием (нажатиями) кнопки T1. Снова перевести все dip-переключатели в положение «OFF». Конечное положение установлено и будет достигнуто при следующем закрытии ворот. Эта процедура может быть повторена без ограничений до окончательной настройки конечных положений.

### Изменение направления вращения



Установите все dip-переключатели в положение «ON».



Изображение «и» должно быть в верхней части дисплея.



Если на дисплее отображается перевернутое «и» в нижней части дисплея, необходимо однократно нажать кнопку T1.



После этого изображение «и» должно появиться в верхней части дисплея.



Установите dip-переключатели 2, 3, 4 в положение «OFF» (верхний горизонтальный сегмент на дисплее начнет периодически светиться).

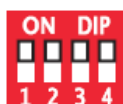


Теперь переместите ворота немного вверх нажатием кнопки «Открыть». Если ворота движутся в направлении открытия, необходимо продолжить действия в соответствии с разделом «Установка верхнего конечного положения».



Если ворота начнут движение в направлении закрытия, на дисплее высветится «6» (ошибка направления движения) и ворота останутся. Ошибка «6» может быть удалена путем отключения от питающей сети. Для этого необходимо отключить подачу питания и поменять местами жилы L1 и L3 в разъеме X1. Затем подключить питание и продолжить действия в соответствии с разделом «Установка верхнего конечного положения».

В случае, если ворота все же движутся в направлении открытия и на дисплее продолжает высвечиваться ошибка «6», необходимо отключить кабель питания от сети и включить снова через несколько минут.



Установить dip-переключатели 1-4 в положение «ON» и переместить ворота в обратном направлении коротким нажатием кнопки T1.



Теперь на дисплее должно отобразиться перевернутое «и» в нижней части дисплея



Установите dip-переключатели 2, 3, 4 в положение «OFF» и продолжите действия в соответствии с разделом «Установка верхнего конечного положения».

**ВАЖНО!** При включении функции «Автоматическое закрытие» электронный концевой выключатель автоматически устанавливает крайнее нижнее положение ворот на 5 см выше, чем крайнее нижнее положение ворот при стандартном режиме работы (необходимо для избежания зажатия устройства безопасности).

## Автоматическое закрытие.



Установка времени задержки может осуществляться с помощью поворотного переключателя на плате блока управления.

## Удаление настроек из памяти:



Для удаления всех пользовательских настроек из памяти необходимо перевести dip-переключатели 1, 2, 3 в положение «ON».



На дисплее высветится «E»



Удерживайте нажатой кнопку T2 для сброса всех настроек платы пока на дисплее высветится «3», отпустите кнопку T2. Переведите все dip-переключатели в положение «OFF». Память очищена.

## Отображаемые на дисплее операции:



Движение вверх (открытие)



Движение вниз (закрытие)



Крайнее верхнее положение



Предварительный концевой выключатель



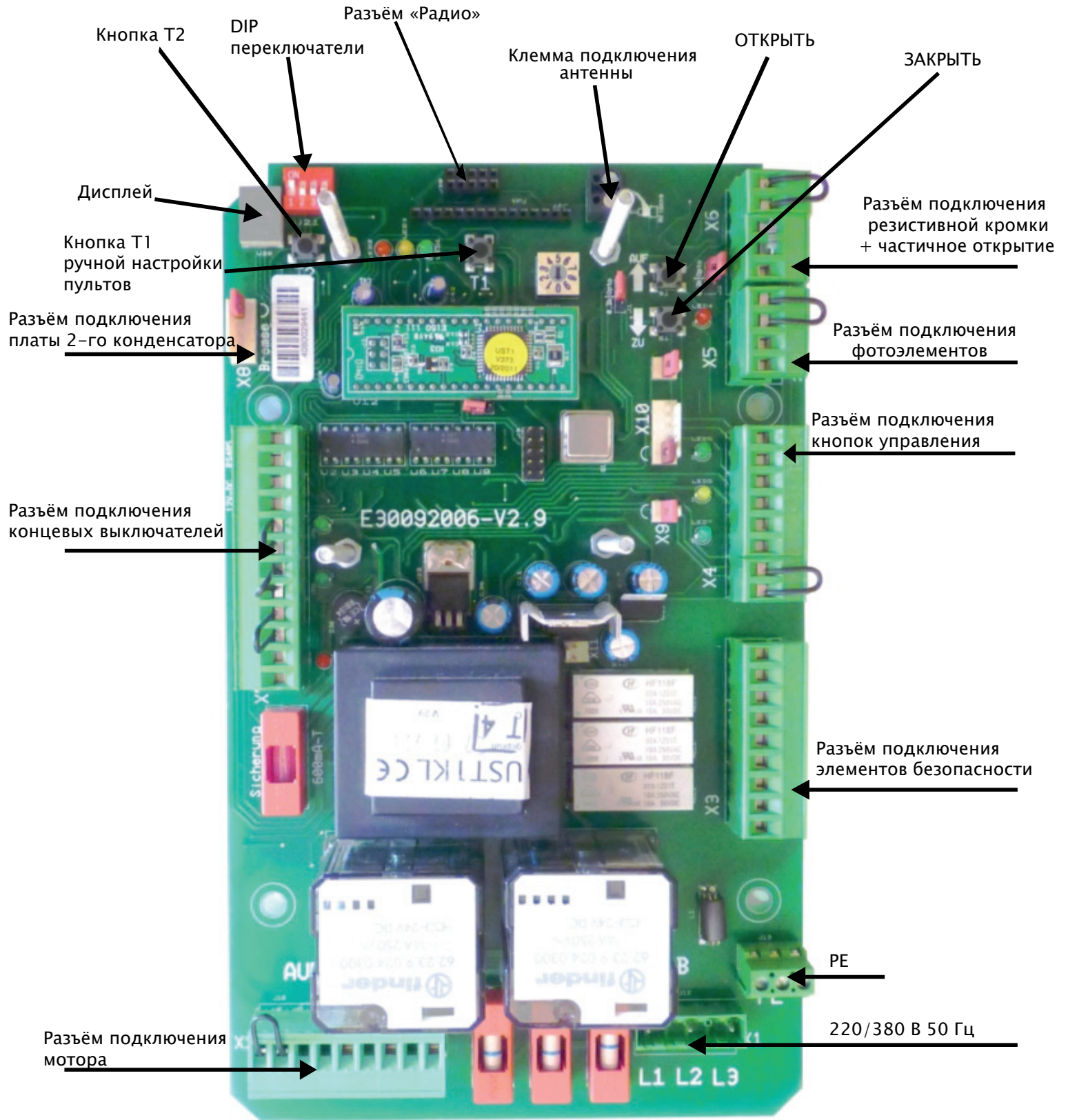
Крайнее нижнее положение

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВСТРАИВАЕМОГО РАДИОПРИЁМНИКА

Для подключения встраиваемого приемника OXI необходимо установить дополнительный модуль K5. Установите приёмник т.о., чтобы светодиод «смотрел» во внутрь блока управления.



OXI / OXIFM



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Все технические характеристики приведены для температуры 20°C ( $\pm 5^\circ\text{C}$ ).
- Найс сохраняет за собой право изменять модификацию оборудования без предварительного оповещения.

### UST1KL

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОПИСАНИЕ
Напряжение питания:	3 x 400В 50Гц или 230 В 50Гц
Мощность:	1.1 kW
Выходные реле:	2x3 NO контакт 400В/мах. 1.2kVA
Потребление в спящем режиме:	< 4VA
Рабочая температура:	-20° +50°C
Напряжение управления:	24 В DC
Класс защиты:	IP 54
Размеры:	255 x 120 x 180mm (ВxШxД)

## ТРАНСПОРТИРОВКА /ХРАНЕНИЕ /УТИЛИЗАЦИЯ

Данный блок управления является законченным устройством и не требует дополнительной сборки.  
При транспортировке либо хранении блок должен находиться в специальной упаковке защищающей его от повреждений.

При утилизации необходимо отделить части:

- металлы
- пластиковые элементы
- электрические компоненты
- смазочные материалы.

## ОБЩИЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Найс не проводит испытания автоматики с аксессуарами и запасными частями не выпускаемыми фирмой.  
Использование блока с данным оборудованием может повлиять на работоспособность привода и его технические характеристики, также это может повлиять на безопасность использования.

Найс снимает все гарантийные обязательства в случае использования автоматики с неоригинальными деталями.

В случае возникновения дефектов, которые не могут быть устранены на объекте, необходимо обратиться в специализированную компанию, которая также сможет предоставить запасные части.