

# SmartLane<sup>®</sup>



## Автоматический турникет тип SL90x - SL91x

### Техническая инструкция

### (Рабочий проект)

*Сведения, содержащиеся в этом документе, являются собственностью компании "Automatic Systems" и не подлежат разглашению. Эти сведения запрещено использовать для любых иных целей, кроме связанных с использованием изделия или выполнением упоминаемых в инструкциях проектов или для передачи их третьим лицам с письменного согласия "Automatic Systems".*

**SL90x-SL91x-MT-EN-draft**

## Внесенные изменения

Изм. №	Дата	Составил	Проверил	Пояснения
Рабочий проект		MFy	OF + HG + JB	Первое издание

## Содержание

<b>1. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>4</b>
<b>2. ОПИСАНИЕ</b>	<b>5</b>
2.1. Описание моделей и основные определения	5
2.2. Расположение узлов и деталей	7
2.3. Принцип работы	12
2.4. Попытки неавторизованного прохода	13
<b>3. ЛОГИЧЕСКИЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ AS1300</b>	<b>15</b>
3.1. Загрузка программного обеспечения в блок управления	16
3.2. Структура меню	18
<b>4. УСТАНОВКА</b>	<b>32</b>
4.1. Подготовительные работы на площадке	32
4.2. Хранение оборудования до установки	32
4.3. Размещение оборудования	33
4.4. Электрические соединения	35
<b>5. МЕХАНИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА И ТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ</b>	<b>38</b>
5.1. Регулировка зазора для перемещения подвижных створок	38
5.2. Регулировка балансирующей пружины	39
5.3. Регулировка фотодатчиков	40
5.4. Установка параметров преобразователя частоты	40
5.5. Демонтаж боковой дверцы	41
5.6. Демонтаж центральных панелей	41
5.7. Замена подвижной створки	42
5.8. Замена неподвижной створки	43
5.9. Демонтаж держателя	43
5.10. Замена отпускной пружины	44
5.11. Замена индуктивного датчика	44
5.12. Демонтаж редукторного двигателя	45
5.13. Демонтаж механического модуля	45
5.14. Демонтаж верхней панели	46
5.15. Снятие со стойки указателя направления движения	46
5.16. Установка на стойку указателя статуса идентификатора (опция)	46
5.17. Демонтаж консоли и сопутствующих элементов (опции)	47
5.18. Замена считывающего устройства (опция)	48
<b>6. РАБОТА</b>	<b>49</b>
6.1. Пусконаладка	49
6.2. Техническое обслуживание	49
6.3. Длительный останов/вывод из эксплуатации	50
6.4. Поиск и устранение неисправностей	51
<b>7. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ</b>	<b>52</b>

# 1. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

От выполнения указанных ниже правил техники безопасности зависит безопасность людей.

## **Для пользователей**

- Створки турникета должны быть отчетливо видны пользователю и оператору до их закрывания.
- В стандартной комплектации (без установки дополнительного датчика наличия человека) турникет обнаруживает препятствие только на определенной высоте (см. раздел "Регулировка фотодатчиков", а также "Технические характеристики"). Створки турникета могут закрыться перед пользователями/предметами, высота которых ниже уровня обнаружения. Поэтому настоятельно рекомендуется запретить проход/провоз через турникет детских колясок, маленьких детей без сопровождения взрослых, собак на поводке и т.п. Для снижения риска придавливания их створками турникета рекомендуется разрешить их проход только в сопровождении более высоких людей.

## **Для технических специалистов**

- Все технические работы должны выполнять только квалифицированные специалисты. Любые несанкционированные действия или действия, произведенные не знакомым с данным оборудованием специалистом, ведут к прекращению гарантии.
- Ключи доступа к рабочему механизму должны быть переданы работникам только после ознакомления их с возможными электрическими и механическими рисками, которым они подвергаются в случае небрежного обращения с оборудованием. После окончания технических работ дверца для обслуживания рабочего механизма турникета должна быть заперта на замок.
- Перед снятием защитных панелей следует отключить электропитание предохранительным выключателем (поз. 12 на стр. 11).
- При работе с электрическими узлами и подвижными деталями следует соблюдать особую осторожность.
- Заводские настройки оборудования направлены на обеспечение "минимального риска" для пользователей турникета. Поэтому любые изменения параметров должны выполнять только квалифицированные специалисты, обладающие необходимыми знаниями, и компания "Automatic Systems" не несет за это никакой ответственности.

## 2. ОПИСАНИЕ

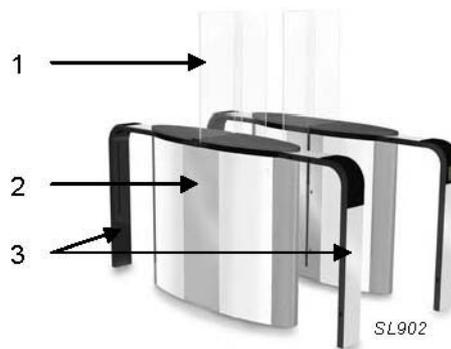
### 2.1. Описание моделей и основные определения

Турникет *SmartLane*® управляет проходом посетителей с багажом и без, в обоих направлениях, обеспечивая высокий уровень безопасности и надежности.

	Описание:
<b>Направление А</b>	прямой проход с блоком управления в правом турникете.
<b>Направление В</b>	прямой проход с блоком управления в левом турникете.
<b>Надежность</b>	защита от неавторизованного прохода.
<b>Безопасность</b>	обеспечение безопасности пользователей при проходе.

В состав турникета входят:

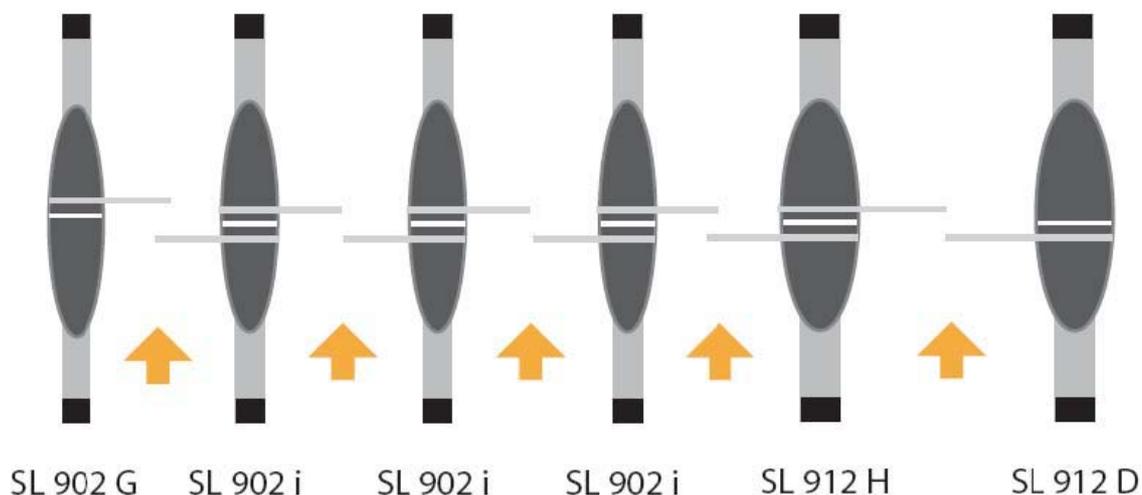
1. выдвигающаяся створка, образующая **препятствие** для прохода,
2. **стойка**, в которой находятся рабочий механизм, датчики обнаружения посетителя, а также блок управления,
3. **консоли**, позволяющие увеличить число фотодатчиков, установить устройство считывания идентификационных карт и пр.



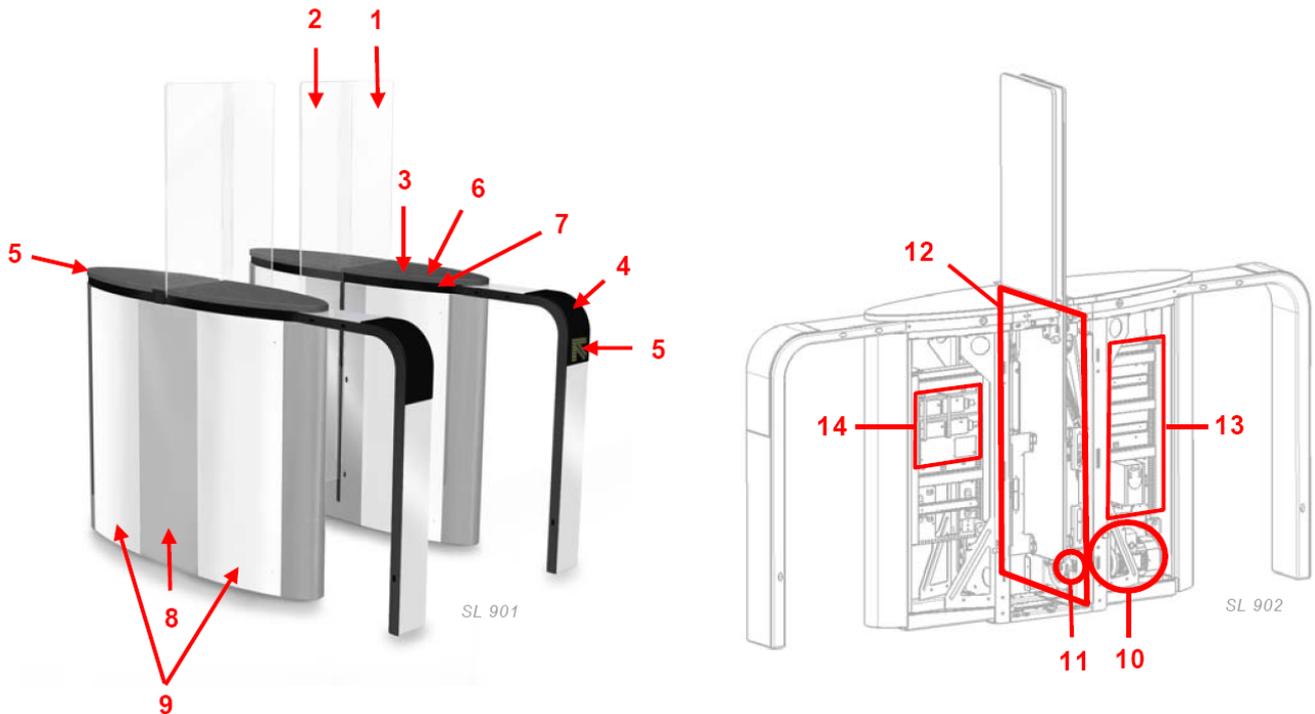
В зависимости от ширины прохода (коридора), створки турникета могут быть узкими или широкими:

	Без консоли (SSL 9x0)	С одной консолью (SSL 9x1)	С двумя консолями (SSL 9x2)
1 узкая створка (SSL 90x)	 SSL 900	 SL901	 SL902
1 широкая створка (SSL 91x)	 SSL 910	 SL 911	 SL 912

Турникеты можно устанавливать как по одиночке, так и группами. В группе турникетов с направлением А один из крайних турникетов называется **левым** (G), другой **правым** (D), а остальные **промежуточными** (I), причем последние могут быть **смешанного типа** (H), если они используются для соединения двух проходов разной ширины.



## 2.2. Расположение узлов и деталей



- 1 Неподвижная створка (только на некоторых моделях)
- 2 Подвижная створка
- 3 Верхняя панель
- 4 Панель с замком №004
- 5 Первое место установки идентификатора (опция) для проверки права на проход
- 6 Индикаторы работы
- 7 Второе место установки идентификатора (опция) для проверки права на проход
- 8 Планка с фотодатчиками (точное расположение см. на стр. 9)
- 9 Центральные панели (две панели с внутренней стороны прохода, одна с внешней)
- 10 Боковые дверцы с замком №004
- 11 Редукторный двигатель (по одному на каждую створку)
- 12 Редукторный двигатель (по одному на каждую створку)
- 13 Механический модуль (по одному на каждую створку)
- 14 Электрический шкаф (см. стр. 11)
- 15 Блок управления (см. стр. 15)

## 2.2.1. Подвижная и неподвижная створки

Панель, образующая створку, крепится к рамке (поз. 7 на стр. 10), которая является частью механического модуля.

Прорезь в верхней панели стойки, предусмотренная для перемещения высоких подвижных створок, закрыта шибером. Шиббер защищает пальцы рук от попадания в прорезь и предотвращает попадание в корпус турникета посторонних предметов. Кроме того, чтобы полностью перекрыть доступ над турникетом, на стойку устанавливают неподвижную створку (поз. 1 на стр. 7).

## 2.2.2. Указатели

Турникет может быть оснащен указателями двух типов:

**Указатели направления движения** - указывают на статус прохода. Их устанавливают:

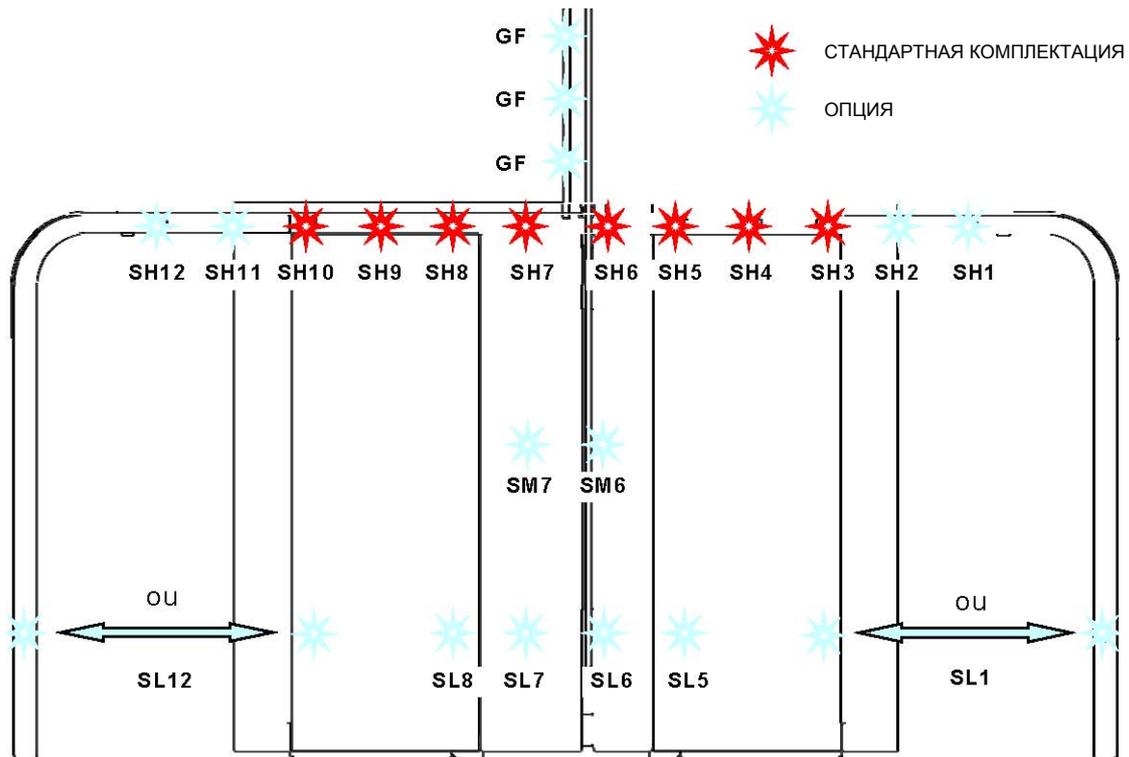
- На стойке: зеленая дорожка (проход действует) или красные перечеркнутые линии (проход не действует).
- Или на консоли: зеленая стрелка (проход действует) или красные перечеркнутые линии (проход не действует).

**Указатели статуса идентификатора** (дополнительно) – подсказывают, что должен сделать пользователь. Они предназначены для установки на верхнюю панель стойки (поз. 6 на стр. 7) и содержат изображение идентификатора трех разных цветов:

- белый: режим ожидания запроса на разрешение доступа
- зеленый: разрешенный доступ, ожидание прохода посетителя
- красный: проход запрещен.

Эти два типа указателей дополняют друг друга и могут использоваться вместе.

### 2.2.3. Фотодатчики наличия посетителя в проходе



Фотоэлементы с SH3 по SH10 входят в стандартную поставку. Остальные поставляются по заказу.

Все фотоэлементы, за исключением датчиков GF, относятся к отражающему типу: сигнал, излучаемый передатчиком/приемником (правый турникет в направлении А), посылается обратно отражателями, установленными на левом турникете.

В фотоэлементах GF приемник и передатчик используются отдельно: сигнал, излучаемый передатчиком (левый турникет в направлении А), принимается приемником, установленным на правом турникете.

Все фотоэлементы делятся на несколько групп по горизонтали и образуют разные зоны, причем один и тот же датчик может выполнять несколько функций:

- **Контролируемая зона** (датчики SH) – зона, в которой обеспечивается контроль прохода.
- **Зона запрещенного доступа** (датчики SH) – зона формирования сигналов о попытках неавторизованного прохода (сигнал формируют затемненные датчики). Для каждого типа вторжения предусмотрены свои зоны (см. стр. 13).
- **Зона безопасности** (датчики SH5 – SH8 и все датчики GF) – зона, в которой любому посетителю (авторизованному и неавторизованному) гарантируется безопасность (створки не закроются в присутствии человека). **Датчики SM6+7** обеспечивают безопасность детей (они расположены ниже основной зоны обнаружения). **Датчики SL6+7** препятствуют закрытию створок при обнаружении в этой зоне ног посетителя, а также служат для защиты в случае падения человека в проходе. **Датчики SL5+8** препятствуют закрытию створок при протаскивании багажа. **Датчики GF** устанавливаются на турникеты с высокими створками для обеспечения лучшей защиты на уровне головы пользователя и безопасности при переноске на спине рюкзака с грузом или ребенком.
- **Зоны счетчиков** (датчики SH4 - SH6 в направлении А или SH9 – SH7 в направлении В) – для подсчета числа проходов в каждом направлении.
- **Датчики SL1 и SL12** открывают створки в разрешенном направлении прохода (что особенно важно для своевременного пропуска инвалидов в креслах-колясках, пока их ноги не зажали створками).

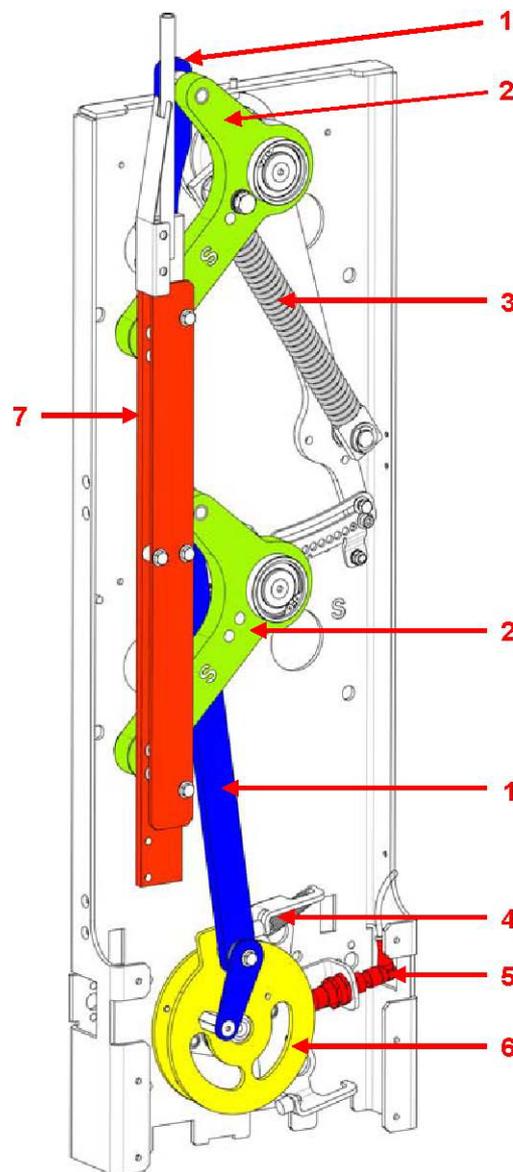
## 2.2.4. Механический модуль

Каждая створка приводится в движение редукторным двигателем. Промежуточные турникеты имеют два редукторных двигателя с двумя разными блоками управления (по одному на каждый проход, см. стр. 15 и 35).

Вращение двигателя передается на створку, закрепленную на **рамке (7)**, через кривошипную передачу, состоящую из **коленчатого вала (6)**, **шатунов (1)** и **кривошипов (2)**. Этот модуль также обеспечивает механическую блокировку створки в закрытом положении посредством совмещения оси коленвала с нижним шатуном – при этом открыть створку вручную можно только путем приложения усилия к внутренней части одного из шатунов (1).

Предварительно нагруженная **балансирующая пружина (3)** помогает двигателю при открытии и закрытии створки. Кроме того, именно эта пружина обеспечивает открытие или закрытие створки при сбое электропитания, если приложить усилие к **отпирающей пружине (4)** (если система "антипаника" указана в бланке заказа).

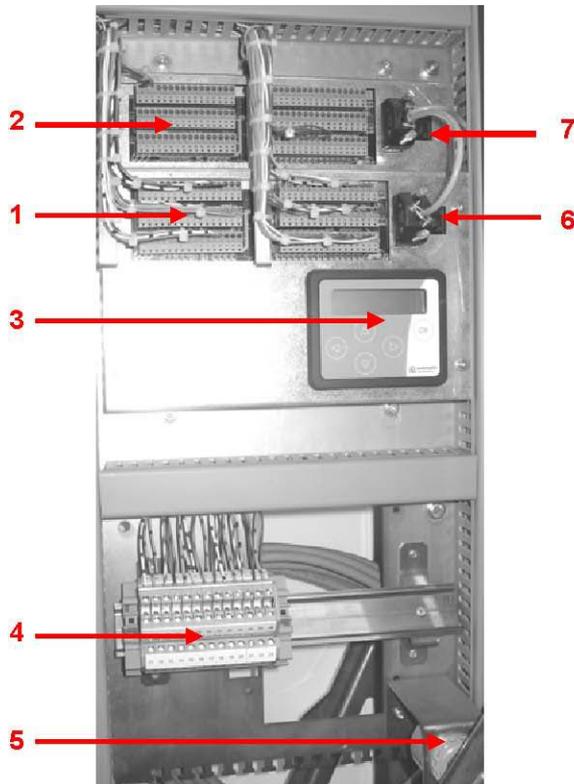
Информация о положении модуля (а следовательно, и створки) передается в блок управления при помощи **индуктивного датчика (5)**, измеряющего расстояние до спирального кулачка, зафиксированного на коленвале (6).



## 2.2.5. Электрический шкаф

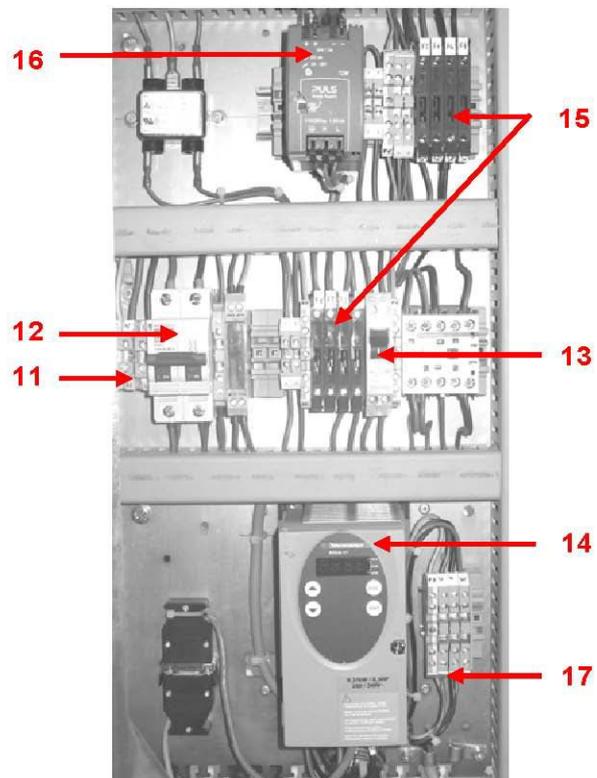
### Правый турникет, в направлении А

Схема левого турникета



1. Главный блок управления Master Logic
2. Ведомый блок управления (в соответствии с выбранными опциями)
3. Дисплей
4. Клеммная колодка для подключения внешнего оборудования
5. Звуковая сигнализация (зуммер)
6. Соединитель RJ45 для программирования главного блока управления + Modbus
7. Соединитель RJ45 для программирования ведомого блока управления

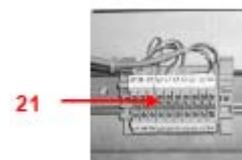
Схема правого турникета



11. Главный электрический ввод
12. Главный предохранительный выключатель
13. Предохранительный выключатель преобразователя частоты
14. Преобразователь частоты
15. Предохранители
16. Блок питания
17. Соединитель двигателя (см. стр. 35)

### Левый турникет, в направлении А, вид справа:

21. Промежуточная клеммная колодка



## 2.3. Принцип работы

В блок управления турникетом поступает запрос на проход (в результате затемнения фотодатчиков, нажатия кнопки, активации считывающего устройства, подачи сигнала с внешнего пульта управления и пр.). При выполнении заданных условий блок управления дает разрешение на проход (см. раздел "Попытки неавторизованного прохода", стр. 13).

Согласно заводским настройкам, каждый случай предоставления права на проход сохраняется в памяти. Если право доступа было предоставлено несколько раз подряд, то будет создана очередь, и проход будет открыт столько раз, сколько раз был разрешен доступ.

После предоставления права на проход указатель статуса идентификатора загорается зеленым, створки открываются, и начинается отсчет времени, в течение которого доступ открыт. По окончании этого времени выполняется следующее:

- Если посетитель не прошел через проход, выполняется отмена авторизации, и турникет возвращается в состояние ожидания.
- Пока посетитель проходит через турникет, система следит за тем, чтобы проход осуществлялся без попыток неавторизованного прохода (см. стр. 13), и чтобы посетитель покинул зону турникета. Перед тем как закрыть створки, система проверяет, что в их зоне никого нет.

Если при закрытии створка не закрывается полностью в течение установленного времени ( $\pm 3$  секунды), то автоматически выполняется ее открывание.

Так происходит при работе турникета в автоматическом режиме. Предусмотрены также и другие режимы работы (см. меню "Operation", стр. 20), назначаемые независимо для каждого направления прохода.

## 2.4. Попытки неавторизованного прохода

Случаи неавторизованного прохода – это непредусмотренные (неразрешенные) перемещения по проходу. Они формируются только при работе в автоматическом режиме и делятся на две категории:

- **Неудачные попытки неавторизованного прохода** без проникновения по ту сторону турникета,
- **Удачные попытки неавторизованного прохода** – проникновение по ту сторону турникета.

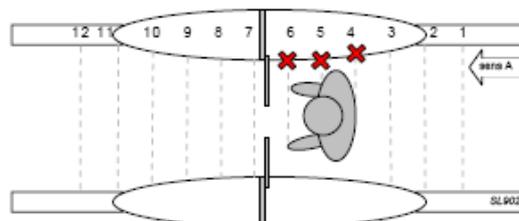
Для каждого направления прохода существует шесть видов попыток неавторизованного прохода, подробно описанных ниже. При обнаружении нарушения происходит следующее:

- створка снова закрывается, пока никого нет в зоне датчиков (хх6 и хх7),
- если срабатывает звуковая сигнализация, включается звуковой сигнал зуммера (непрерывный при попытке прохода или прерывистый в случае проникновения по ту сторону турникета),
- указатели загораются красным,
- Индикация гаснет примерно через 1 секунду после того, как попытка неавторизованного прохода будет завершена, чтобы даже кратковременные попытки проникновения не могли остаться незамеченными. Затем турникет возвращается в состояние, в котором он находился перед попыткой незаконно пройти (это особенно важно, если в памяти лежат запросы на разрешение доступа).

**Примечание.** Ниже приведено описание работы датчиков по обнаружению попыток неавторизованного доступа для турникета стандартного типа. Однако их можно перенастроить по-другому с помощью конфигуратора Modbus (см. самостоятельное руководство).

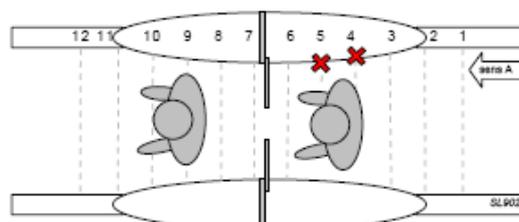
### 2.4.1. Попытка пройти, пока турникет находится в режиме ожидания

Пока турникет находится в режиме ожидания, проникновение обнаруживается при затемнении датчиков SH4, SH5 или SH6. Таймер "Pre-alarm" (см. стр. 25) устанавливает время, отведенное пользователю на авторизацию. После окончания этого времени включается звуковая сигнализация.



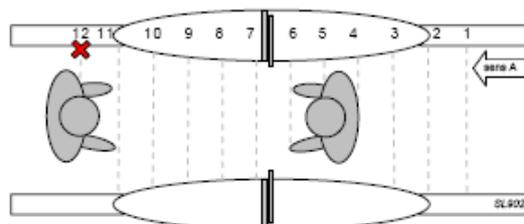
### 2.4.2. Попытка пройти вслед за авторизованным пользователем

Если после того как авторизованный посетитель проходит через створки, датчики SH4 или SH5 обнаруживают другого человека, следующего в том же направлении, но не получившего права на проход, то выполняется оповещение о нарушении.



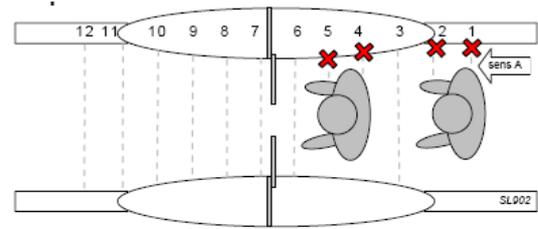
### 2.4.3. Попытка пройти навстречу авторизованному посетителю

Оповещение о попытке пройти навстречу авторизованному посетителю, пока он проходит через турникет. Исключением являются случаи, когда в одну сторону доступ ограниченный, а в другую свободный. В таком случае при проходе навстречу авторизованному посетителю оповещение о проникновении не выполняется.



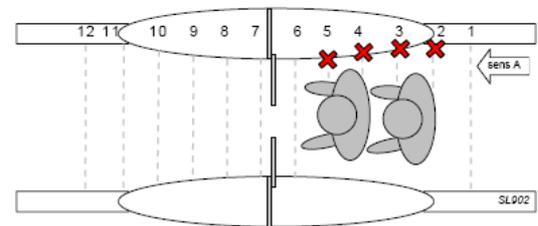
#### 2.4.4. Попытка пройти перед авторизованным пользователем (опция)

Если в группе датчиков SH1 – SH6 затемняются две группы по два датчика, а между ними остается хотя бы один незатемненный датчик, то формируется оповещение о попытке проникновения. Поскольку для отслеживания данного нарушения требуется большое число фотодатчиков, данная функция работает только на турникетах с консолями. Примечание. Посетители с багажом должны прижимать его к себе вплотную, так чтобы между человеком и багажом не было просвета, иначе между затемненными датчиками окажется хотя бы один незатемненный, и будет сформировано оповещение о попытке проникновения.



#### 2.4.5. Попытка пройти вместе с авторизованным пользователем (опция)

Оповещение о попытке проникновения выполняется при затемнении четырех датчиков подряд в группе SH1 - SH6. Примечание. Возможно срабатывание системы оповещения при проходе посетителя с крупногабаритным багажом.



#### 2.4.6. Попытка пройти по украденному билету (опция)

После получения запроса на проход и обнаружения, что посетитель прошел до датчика SH6, включается оповещение о попытке использования украденного билета.

### 3. ЛОГИЧЕСКИЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ AS1300

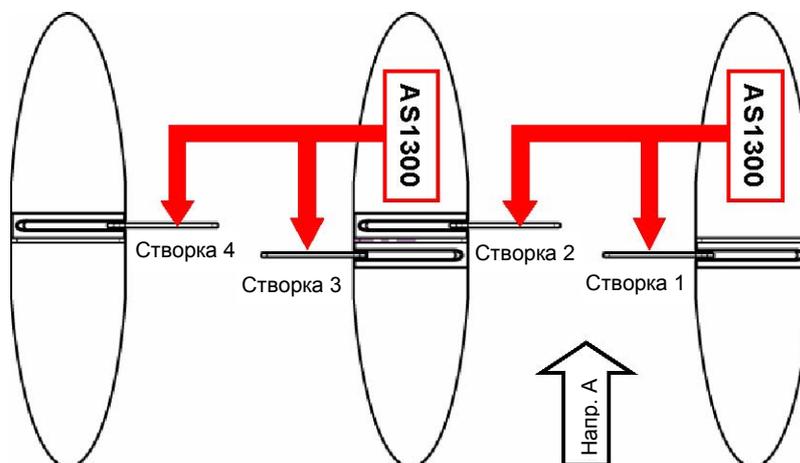
Логический блок управления служит для взаимосвязи пользователя с устройством и управления всеми функциями турникета, включая опции.

Назначение логического блока управления:

- обнаружение посетителей при попытке пройти через турникет,
- отличие авторизованных посетителей от неавторизованных,
- разрешение на проход для авторизованных посетителей,
- отслеживание продвижения посетителей по проходу турникета,
- идентификация/запись или сброс информации о проходе авторизованного посетителя,
- предотвращение прохода неавторизованных посетителей,
- управление открытием и закрытием створок турникета,
- управление системой индикации/оповещения о тревоге,
- управление внешней связью.

Возможно подключение и управление логическим блоком с внешнего пульта управления/персонального компьютера.

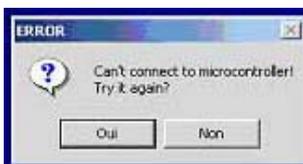
Для синхронизации движения двух створок в одном проходе одна из них работает как ведущая (она обозначается "MST" от английского MaSTer – главный, ведущий), а вторая как ведомая (она обозначается "SLV" от английского SLaVe – ведомый). Блок управления для ведущей и ведомой створок располагается в турникете с ведущей створкой. Если смотреть в направлении А, то это главным будет турникет, расположенный справа от прохода, а ведомым – слева. Таким образом, средний турникет является ведущим для прохода, расположенного слева, и ведомым для прохода справа.



### 3.1. Загрузка программного обеспечения в блок управления

**Примечание.** Турникеты поставляются с завода-изготовителя с уже загруженным программным обеспечением.

1. Отключите электропитание блока управления.
2. Подсоедините соединительный кабель (подробные указания приведены на следующей странице) от компьютера к разъему RJ45 (поз. 6 на стр. 11) на главном блоке управления.
3. Подождите 10 секунд (пока произойдет саморазряд конденсаторов блока питания), затем включите электропитание блока.
4. Запустите файл "Download-xxxMST.bat". На экране откроется окно для выполнения загрузки программы. После окончания программирования все окна закроются автоматически.
5. Отключите электропитание блока управления.
6. Отсоедините соединительный кабель со стороны блока управления.
7. Подождите 10 секунд (пока произойдет саморазряд конденсаторов блока питания), затем включите электропитание блока.
8. Теперь в блок управления загружено новое программное обеспечение.

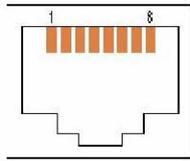


**Примечание.** Появление сообщения об ошибке возможно в следующих двух случаях:

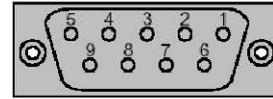
- Не восстановлено электропитание блока управления. Выполнить п.3 (см. выше).
- Неправильно подключен соединительный кабель к блоку управления или компьютеру. После правильного подключения повторите выполнение инструкций с п.3 (см. выше).

9. Повторите описанную выше процедуру с ведомым блоком управления, загружая файл "Download-xxxSLV.bat".

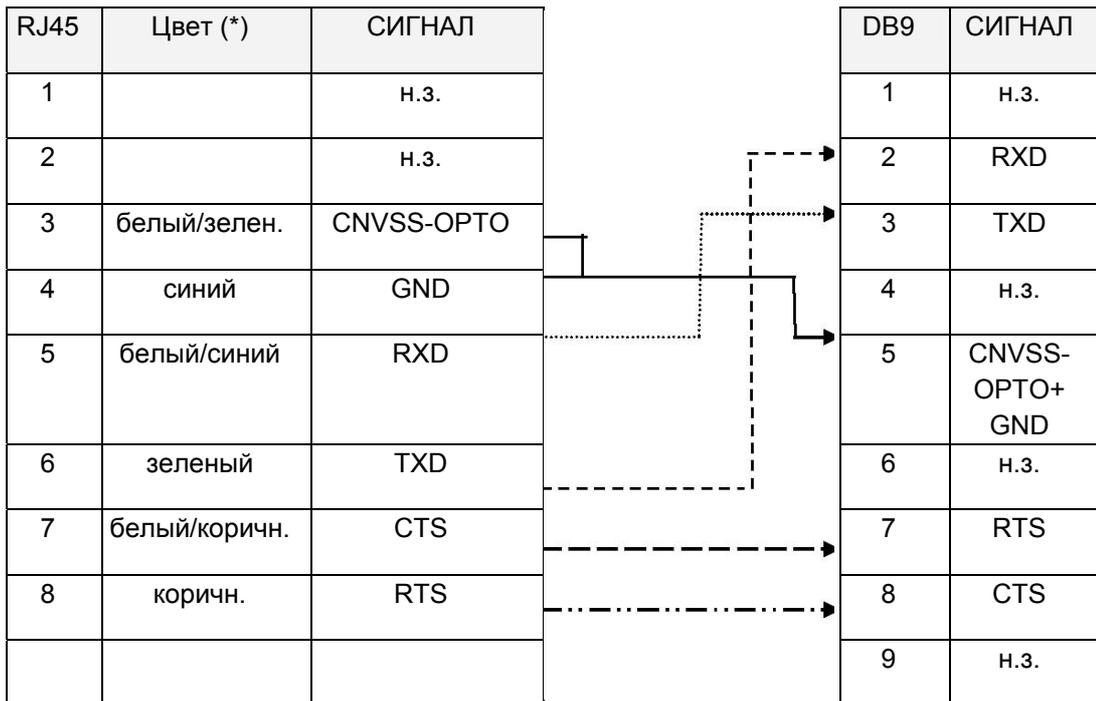
**Кабель для последовательной связи**



**RJ45**  
(вид спереди, разъем AS1300)



**Разъем SUB-D9**  
(вид спереди, кабельный разъем)



(\*) Стандартная цветовая маркировка проводов соединительного кабеля CAT5 UTP (неэкранированная витая пара, категория 5)



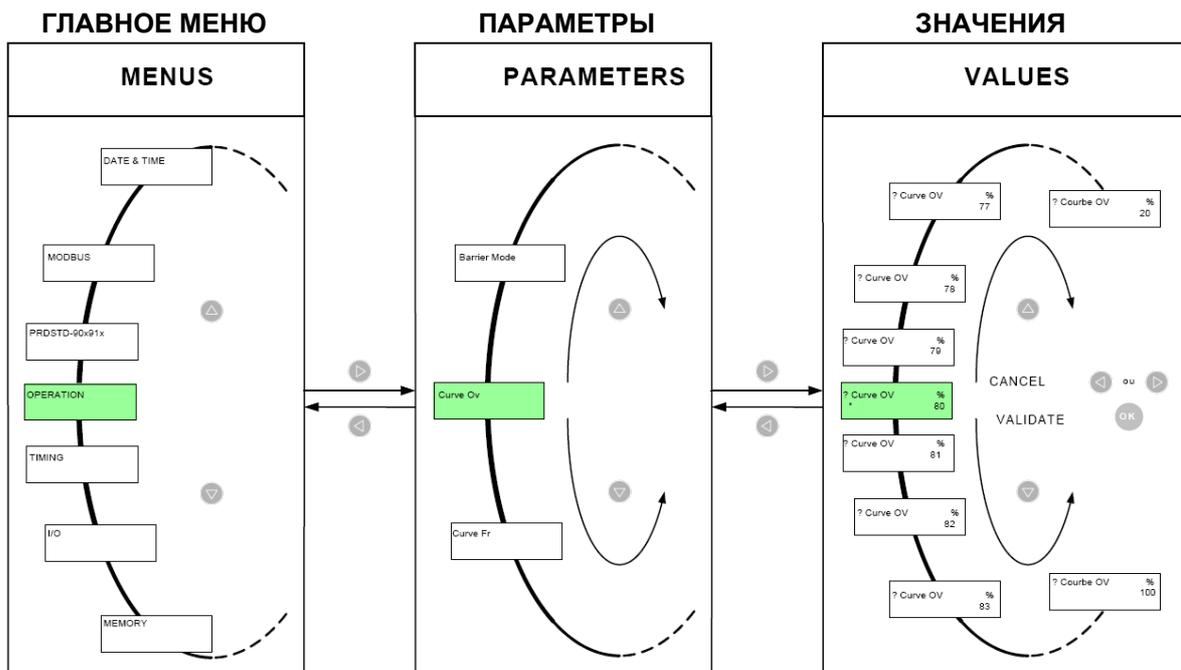
- **При загрузке программного обеспечения** подсоединение кабеля нужно выполнять **ПЕРЕД** включением электропитания блока управления (при этом при включении электропитания на контакт №3 поступает сигнал).
- **Для связи с компьютером** кабель нужно подключать **ПОСЛЕ** включения электропитания блока управления (при этом сигнал, посылаемый на контакт №3, игнорируется).

### 3.2. Структура меню

Навигация по меню представляет собой перемещение по спускающимся разделам меню, состоящим из трех уровней: MENUS (Главное меню), PARAMETERS (Параметры), VALUES (Значения).

Перемещение с одного уровня на другой осуществляется кнопками ◀▶, а навигация внутри одного уровня кнопками ▲▼.

ПРИМЕЧАНИЕ. Кроме того, при использовании внешнего пульта управления все параметры доступны для настройки по протоколу Modbus, за исключением выбора направления движения ("Mode A" и "Mode B").



Разделы меню отображаются прописными буквами в первой строке экрана.

Параметры отображаются строчными буквами с первой прописной буквой в начале каждого слова. В той же строке отображаются единицы измерения величин (если используются).

Знак вопроса (?) перед названием параметра указывает, что его значение можно изменить. Текущее значение параметра отображается во второй строке. Звездочка (\*) под названием параметра указывает на то, что используется значение по умолчанию (заводские настройки). Для подтверждения изменений следует нажать кнопку "OK".

**⚠** Сохраните изменения, иначе при выключении питания они будут потеряны ("MEMORY" ▶ "Save" ▶ "MEM1" или "MEM2")

### 3.2.1. Меню PRDSTD-90x91x

Экран режима ожидания.

Если при работе в одном из разделов меню не выполняются никаких действий в течение нескольких секунд, система переходит в экран ожидания. В режиме ожидания при нажатии левой кнопки (◀) открывается доступ к параметру "Language" (Язык интерфейса) из меню "Option" (Опции).

<b>Параметры</b>	<b>Значения</b>	<b>Описание</b>
Master (Ведущий блок)		Отображает версию программного обеспечения, загруженного в ведущий блок управления.
Slave (Ведомый блок)		Отображает версию программного обеспечения, загруженного в ведомый блок управления.

### 3.2.2. Меню OPERATION (Статистика)

Параметры	Значения	Описание
Log (Журнал)		Журнал событий.
Entered Count (Число проходов на вход)	0 - 999.999.999	Число проходов в направлении А (Вход). Учет ведется только при работе в автоматическом режиме, при условии затемнения и последующего снятия затемнения на трех фотодатчиках, установленных перед створками турникета. Обнуление счетчика выполняется в разделе меню "Maintenance" ► "Reset counts".
Exit count (Число проходов на выход)	0 - 999.999.999	Число проходов в направлении В (Выход). Учет ведется только при работе в автоматическом режиме, при условии затемнения и последующего снятия затемнения на трех фотодатчиках, установленных перед створками турникета. Обнуление счетчика выполняется в разделе меню "Maintenance" ► "Reset counts".
Intrusion count (Число попыток неавторизованного прохода)	0 - 999.999.999	Число попыток неавторизованного прохода (см. стр. 13). Обнуление счетчика выполняется в разделе меню "Maintenance" ► "Reset counts".
Fraud count (Число неавторизованных проходов)	0 - 999.999.999	Число удачных попыток неавторизованного прохода через турникет (см. стр. 13). Обнуление счетчика выполняется в разделе меню "Maintenance" ► "Reset counts".
Tech Def Count (Число неисправностей)	0 - 999.999.999	Число технических неисправностей с момента первого включения (зафиксированных в журнале "Log" или в регистре 54 протокола Modbus). Обнуление невозможно.
Opening count (Число открытий)	0 - 232	Общее число команд на открытие створок с момента первого включения (обнуление невозможно).
Closing count (Число закрытий)	0 - 232	Общее число команд на закрытие створок с момента первого включения (обнуление невозможно).
Console (Пульт управления)		Управление турникетом с внешнего пульта управления. Выбор кривых открытия и закрытия створок все равно выполняется с местного пульта.

Параметры	Значения	Описание
	Absent (Нет) – по умолчанию	Переключение режима работы (параметры “Mode A” или “Mode B”, см. далее) осуществляется с дисплея турникета.
	Present (Есть)	Переключение направления движения (параметры “Mode A” или “Mode B”, см. далее) осуществляется с пульта управления. Ввод значений с дисплея не выполняется.

Параметры	Значения	Описание
Operation (Режим работы)		Выбор режима работы турникета.
	Automatic (Автоматический режим) – по умолчанию	Единственный рабочий режим, в котором активированы датчики обнаружения посетителя и распознаются и обрабатываются нарушения доступа. Предоставление права на проход, управление открытием и закрытием створок выполняется с логического блока управления в зависимости от статуса фотодатчиков (используются для работы или нет) и рабочего режима (см. ниже параметры “Mode A” и “Mode B”).
	Blocked closed (Блокировка в положении закрыто)	Все створки обязательно закрыты. Датчики не работают, управление турникетом не выполняется. Все указатели отображают запрещение прохода в обоих направлениях.
	Blocked open (Блокировка в положении открыто)	Все створки обязательно открыты. Проход через турникет открыт (датчики не работают, управление турникетом не выполняется). Все указатели горят зеленым.
	Maintenance (Режим обслуживания)	Этот режим предназначен для проведения испытаний различных систем (см. параметр “Maintenance”). Все створки обязательно открыты. Проход через турникет открыт (датчики не работают, управление турникетом не выполняется). Однако все указатели горят красным.
Maintenance (Обслуживание)		Испытание выполняется после установки тестового режима работы: “Operation” ► “Maintenance”.
	None (Нет) – по умолчанию	Испытание не выбрано.
	Picto (Указатели)	Активизация всех указателей.
	Buzzer (Зуммер)	Активизация звуковой системы сигнализации.

Параметры	Значения	Описание
	Cells (Фотодатчики)	Зуммер включается при затемнении датчика.
	VF Safe (Проверка безопасного режима)	Серия открытий и закрытий створок турникета при использовании зоны безопасности (створки не закроются в присутствии человека в этой зоне).
	VF Unsafe (Проверка небезопасного режима)	Серия открытий и закрытий створок турникета без использования зоны безопасности (створки закрывают даже в присутствии человека).
	Reset counts (Обнуление счетчиков)	Обнуление счетчиков "Entry count", "Exit count", "Intrusion count" и "Fraud count".
Mode A (Режим А)		Этот параметр служит для выбора направления движения А в автоматическом режиме работы турникета при отсутствии внешнего пульта управления. Вызывается автоматически, датчики обнаружения посетителя активированы, нарушения доступа распознаются и обрабатываются.
	Controlled (Контроль доступа)	Проход разрешен только в случае успешной авторизации.
	Free (Свободный доступ)	Доступ открывается автоматически при появлении в проходе посетителя. Однако выполняется обнаружение нарушений и звуковое оповещение.
	Prohibited (Доступ запрещен) – по умолчанию	Проход запрещен (створки закрыты), однако выполняется обнаружение нарушений и звуковое оповещение.
Mode B (Режим В)		Этот параметр служит для выбора направления движения В при работе турникета в автоматическом режиме, если нет внешнего пульта управления. Вызывается автоматически, датчики обнаружения посетителя активированы, нарушения доступа распознаются и обрабатываются.
	Controlled (Контроль доступа)	Проход разрешен только в случае успешной авторизации.
	Free (Свободный доступ)	Проход открывается автоматически при появлении посетителя. Однако выполняется обнаружение нарушений и звуковое оповещение.
	Prohibited (Доступ запрещен) – по умолчанию	Проход запрещен (створки закрыты), выполняется обнаружение нарушений.

Параметры	Значения	Описание
Barrier mode (Режим работы створки)		Режим работы створок в автоматическом режиме.
	NF (Нормально закрытый) – по умолчанию	Нормально закрытый режим – створки открываются только для авторизованных посетителей.
	NO (Нормально открытый)	Нормально открытый режим – створки открыты и закрываются только при обнаружении нарушения.
	ACF (Свободный доступ)	Створки всегда открыты. Этот режим идентичен отсутствию у турникета створок.
Curve OV (Кривая OV)	min at 100% (минимум соответствует 100%)	Выбор скорости открытия створок. Значение 100% соответствует верхнему пределу в соответствии с нормами безопасности при ударном воздействии.
Curve Fr (Кривая Fr)	min at 100% (минимум соответствует 100%)	Выбор скорости закрытия створок,

### 3.2.3. Меню TIMING (Настройка таймеров)

Параметры	Значения	Описание
Pre-alarm (Время до включения тревоги)	0 - 9999 десятых долей секунды (по умолчанию 150)	Время с момента обнаружения посетителя в запрещенной зоне до включения звуковой сигнализации при работе турникета в состоянии ожидания в режиме контролируемого доступа.
Passage (Время для прохода)	0 - 9999 десятых долей секунды (по умолчанию 100)	Время, отведенное на проход через зону счетчиков (определяется по затемнению и последующему снятию затемнения на трех фотодатчиках, установленных перед створками турникета) при работе в режиме контролируемого доступа.
Exit (Время для выхода)	0 - 9999 десятых долей секунды (по умолчанию 150)	Время, отведенное на выход из прохода (т.е. отсутствие затемнения на всех датчиках) после пересечения зоны счетчиков (определяется по затемнению и последующему снятию затемнения на трех фотодатчиках, установленных перед створками турникета) при работе в режиме контролируемого и свободного доступа.

### 3.2.4. Меню I/O (Входы/выходы)

В этом разделе выполняется установка статуса входов/выходов.  
Указания по назначению входов и выходов приведены в руководстве по применению конфигуратора Modbus.

Параметры	Значения	Описание
Input 1m (Вход 1m)	0: неактивный 1: активный	Последовательность, состоящая из восьми цифр (0/1), отображающих состояние цифровых входов ведущего блока управления (Master) в следующей последовательности: DI8-DI7-DI6-DI5-DI4-DI3-DI2-DI1.
Input 2m (Вход 2m)	0: неактивный 1: активный	Последовательность, состоящая из восьми цифр (0/1), отображающих состояние цифровых входов ведущего блока управления (Master) в следующей последовательности: DI16-DI15-DI14-DI13-DI12-DI11-DI10-DI9.
Input 3m (Вход 3m)	0: неактивный 1: активный	Последовательность, состоящая из восьми цифр (0/1), отображающих состояние цифровых входов ведущего блока управления (Master) в следующей последовательности: 0-0-0-0-0-0-DI18-DI17.
Input 1s (Вход 1s)	0: неактивный 1: активный	Последовательность, состоящая из восьми цифр (0/1), отображающих состояние цифровых входов ведомого блока управления (Slave) в следующей последовательности: DI8-DI7-DI6-DI5-DI4-DI3-DI2-DI1.
Input 2s (Вход 2s)	0: неактивный 1: активный	Последовательность, состоящая из восьми цифр (0/1), отображающих состояние цифровых входов ведомого блока управления (Slave) в следующей последовательности: DI16-DI15-DI14-DI13-DI12-DI11-DI10-DI9.
Input 3s (Вход 3s)	0: неактивный 1: активный	Последовательность, состоящая из восьми цифр (0/1), отображающих состояние цифровых входов ведомого блока управления (Slave) в следующей последовательности: 0-0-0-0-0-0-DI18-DI17.
Output 1m (Выход 1m)	0: неактивный 1: активный	Последовательность, состоящая из восьми цифр (0/1), отображающих состояние цифровых выходов ведущего блока управления Master в следующей последовательности: DO8-DO7-DO6-DO5-DO4-DO3-DO2-DO1.
Output 2m (Выход 2m)	0: неактивный 1: активный	Последовательность, состоящая из восьми цифр (0/1), отображающих состояние цифровых выходов ведущего блока управления Master в следующей последовательности: 0-DO15-DO14-DO13-DO12-DO11-DO10-DO9.
Output 1s (Выход 1s)	0: неактивный 1: активный	Последовательность, состоящая из восьми цифр (0/1), отображающих состояние цифровых выходов ведомого блока управления (Slave) в следующей последовательности: DO8-DO7-DO6-DO5-DO4-DO3-DO2-DO1.
Output 2s (Выход 2s)	0: неактивный 1: активный	Последовательность, состоящая из восьми цифр (0/1), отображающих состояние цифровых выходов ведомого блока управления (Slave) в следующей последовательности: 0-DO15-DO14-DO13-DO12-DO11-DO10-DO9.

Параметры	Значения	Описание
Input Ag 1m (Вход Ag 1m)	0 - 1023 (деление: 0,01 В пост.)	Значение сигнала на аналоговом входе AI1 ведущего блока управления.
Input Ag 2m (Вход Ag 2m)	0 - 1023 (деление: 0,01 В пост.)	Значение сигнала на аналоговом входе AI2 ведущего блока управления.
Input Ag 1s (Вход Ag 1s)	0 - 1023 (деление: 0,01 В пост.)	Значение сигнала на аналоговом входе AI1 ведомого блока управления.
Input Ag 2s (Вход Ag 2s)	0 - 1023 (деление: 0,01 В пост.)	Значение сигнала на аналоговом входе AI2 ведомого блока управления.
Output Ag 1m (Выход Ag 1m)	0 - 1023 (деление: 0,01 В пост.)	Значение сигнала на аналоговом выходе AO1 ведущего блока управления.
Output Ag 2m (Выход Ag 2m)	0 - 1023 (деление: 0,01 В пост.)	Значение сигнала на аналоговом выходе AO2 ведущего блока управления.
Output Ag 1s (Выход Ag 1s)	0 - 1023 (деление: 0,01 В пост.)	Значение сигнала на аналоговом выходе AO1 ведомого блока управления.
Output Ag 2s (Выход Ag 2s)	0 - 1023 (деление: 0,01 В пост.)	Значение сигнала на аналоговом выходе AO2 ведомого блока управления.

### 3.2.5. Меню MEMORY (Память)

Все значения параметров, указанных в меню, могут быть сохранены в двух разных ячейках памяти (“MEM1” и “MEM2”), что позволяет, например, записывать значения в память до и после изменения.

При подаче питания программа автоматически загружает набор параметров из ячейки “MEM1” или, при их отсутствии, значения по умолчанию. Для использования значений из ячейки “MEM2” нужно включить функцию “Load MEM2”.



**Все изменения параметров нужно обязательно сохранять (меню “MEMORY” ► “Save” ► “MEM1” или “MEM2”).  
В противном случае данные будут потеряны при выключении электропитания.**

Параметры	Значения	Описание
Load (Загрузить)	No (Нет) – по умолчанию	Режим ожидания
	Mem 1 (Ячейка 1)	Загрузить значения параметров из ячейки №1.
	Mem 2 (Ячейка 2)	Загрузить значения параметров из ячейки №2.
	Default (По умолчанию)	Загрузить значения параметров по умолчанию.
To record (Сохранить)	Not – по умолчанию	Режим ожидания
	Mem 1 (Ячейка 1)	Сохранить в ручном режиме значения параметров в ячейку №1.
	Mem 2 (Ячейка 2)	Сохранить в ручном режиме значения параметров в ячейку №2.

### 3.2.6. Меню OPTIONS (Опции)

Параметры	Значения	Описание
Language (Язык меню)		Выбор языка меню
	English – по умолчанию	Английский
	French	Французский

### 3.2.7. Меню DATE AND TIME (Дата и время)

Параметры	Значения	Описание
Year (Год)	0 - 99	Установите год.
Month (Месяц)	1 - 12	Установите месяц.
Day (День)	1 - 31	Установите день.
Hour (Часы)	0 - 23	Установите часы.
Minute (Минуты)	0 - 59	Установите минуты.
Second (Секунды)	0 - 59	Установите секунды.

### 3.2.8. Меню MODBUS

Параметры	Значения	Описание
Address (Адрес)	1 - 16 (1 по умолчанию)	Адрес узла в сети Modbus
Topology (Топология)		
	Network (Сеть)	Несколько турникет подключены через одно и то же соединение Modbus к одному внешнему компьютеру. В таком случае необходимо каждому турникету назначить свой адрес (предшествующий параметр).
	Point-to-point (Двустороннее соединение) – по умолчанию	Соединение Modbus служит для подключения компьютера пользователя только к одному турникету.

## 4. УСТАНОВКА

Работы, описанные в этом разделе, следует выполнять в соответствии с правилами техники безопасности (см. стр. 4).

### 4.1. Подготовительные работы на площадке

Подготовительные работы перед установкой оборудования следует выполнять в соответствии с планами ведения работ.

Фундамент, на котором устанавливается турникет, должен быть абсолютно ровным.

### 4.2. Хранение оборудования до установки

Оборудование следует хранить в оригинальной упаковке в сухом месте, предохраняя от воздействия ударных нагрузок, пыли, теплового излучения и непогоды.

Температура хранения: от - 30°C до +80°C.

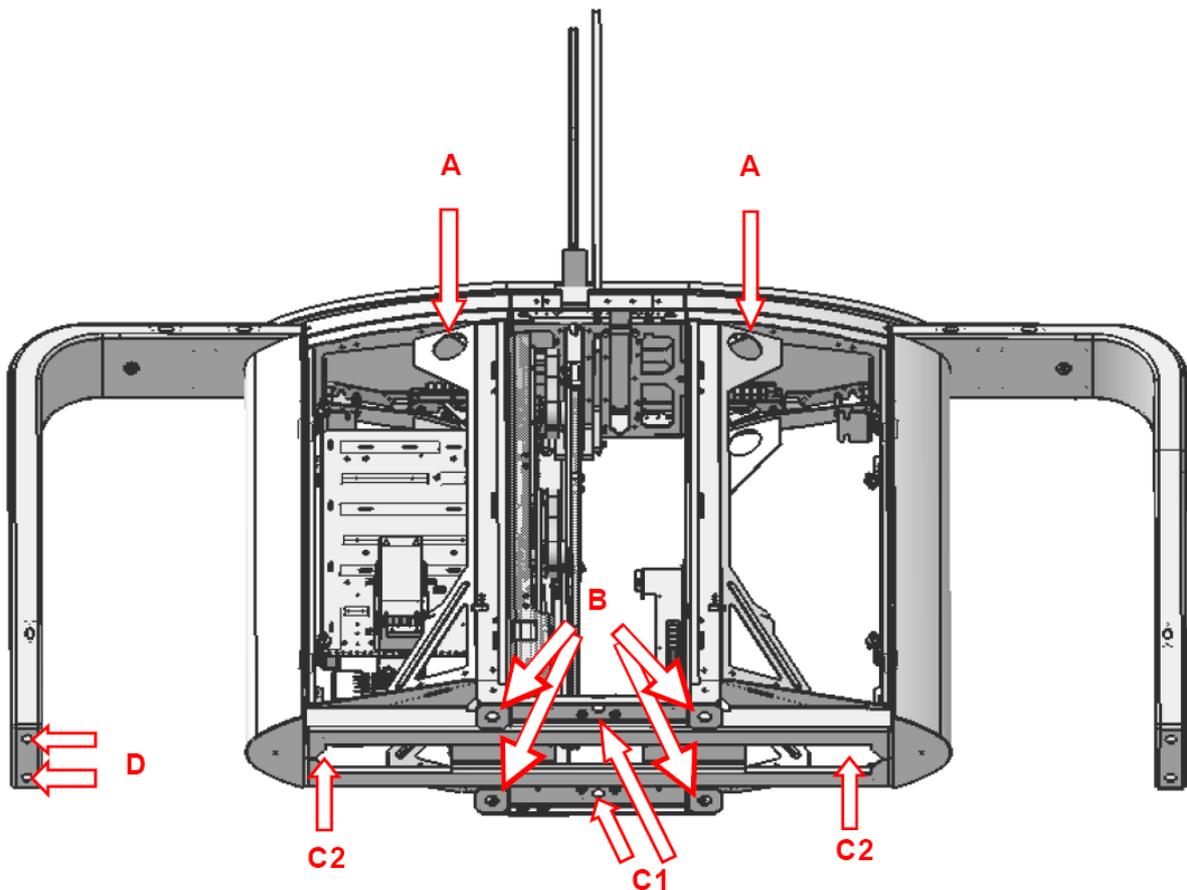
### 4.3. Размещение оборудования

Для крепления оборудования предусмотрены распорные анкерные болты и зажимы. Однако при необходимости установщик может выбрать другой способ крепления к фундаменту.

#### 4.3.1. Крепление стойки турникета

Подъем стойки турникета следует выполнять при помощи строп или траверс, продетых в отверстия (А) рамы.

1. Для установки распорных анкеров (компания *Automatic Systems* поставляет анкеры диаметром 15 мм и длиной 95 мм – номер по каталогу 7420/300) следует просверлить отверстия входящими в комплект сверлами:
  - GAB-E-0006215 для моделей SSL 90х,
  - GAB-E-0006216 для моделей SSL 91х.
2. Открыв боковые дверцы (поз. 9 на стр. 7) ключами, прикрепленными к упаковке, снимите центральные панели (см. стр. 41), чтобы получить доступ к местам установки анкеров C1 и C2 (если используется данный тип крепления, смотрите следующий пункт инструкции).
3. Закрепите стойку одним из двух способов:
  - при помощи 4 распорных анкеров с шайбами (точки В).
  - при помощи 2 распорных анкеров с шайбами (точки С1) и 2 распорных анкеров с шайбами и зажимами (точки С2).
4. Если нужно, отрегулируйте высоту, подкладывая под раму прокладки.
5. При необходимости, отрегулируйте зазор для перемещения подвижных створок (см. стр. 38).



### 4.3.2. Крепление консоли (опция)

1. Для установки распорных анкеров (диаметром 15 мм и длиной 95 мм) следует просверлить отверстия входящими в комплект сверлами:
  - GAB-E-0006217 для консолей SSL 90х,
  - GAB-E-0006218 для консолей SSL 91х.
2. Снимите переднюю панель консоли (см. стр. 47).
3. Прикрепите консоль к фундаменту при помощи 2 распорных анкеров с дисковыми шайбами (поз. D выше).
4. Прикрепите консоль к стойке турникета.
  - Снимите верхнюю панель стойки (см. стр. 46).
  - Прикрепите консоль к стойке 2 винтами (поз. E1, стр. 47).
5. Выполните электрические соединения (см. стр. 36).

## 4.4. Электрические соединения

Работы, описанные в этом разделе, следует выполнять в соответствии с правилами техники безопасности (см. стр. 4).

Перед выполнением описанных ниже работ следует отключить электропитание предохранительным выключателем (поз. 12 на стр. 11).

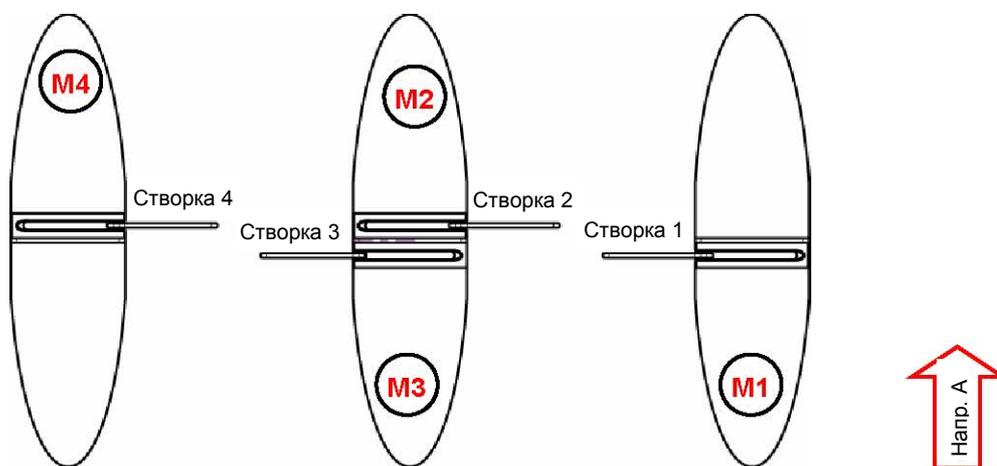
Все соединения выполняют в соответствии с электрическими схемами (см. стр. 52).

За выбор соединительных кабелей отвечает покупатель. Тип кабелей должен быть указан в плане работ.

Во избежание наведения помех силовые кабели (высоковольтные) следует прокладывать отдельно от контрольных (низковольтных). Силовые кабели протягивают через муфту с маркировкой "Power", а контрольные – "Control".

### Муфта для силовых проводов:

- Убедившись в соответствии параметров сети питания техническим данным, приведенным в спецификации, подключите электропитание к клеммной колодке (поз. 11, стр. 11).
- Подсоедините двигатель ( $M_x$ ) к соединителю (поз. 17, стр. 11), расположенному справа от него ( $M_{(x-1)}$ ), используя кабель из комплекта (только для пар "X").



Двигатель  $M_x$  приводит в движение створку "Створка X".

Двигатель  $M_x$  (только для пары створок "X") находится под управлением того же преобразователя частоты и логического блока управления, что и двигатель  $M_{(x-1)}$  (см. также стр. 15).

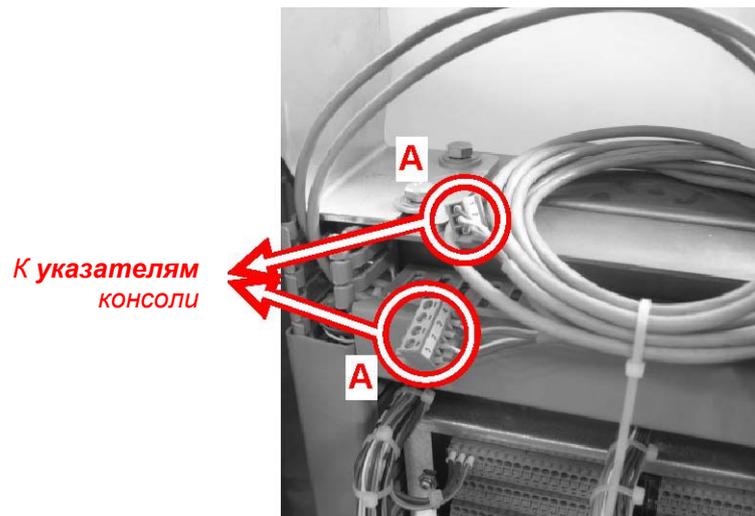
- Створки заземляют через главный электрический ввод, за исключением крайнего левого турникета, в который не поставляется блок управления (а также ведомого модуля крайнего правого турникета, см. стр. 15). Особенно важно соединить заземляющим проводом (его размеры указаны в плане работ) клеммные колодки (поз. 11, стр. 11) последних двух створок слева. При установке турникетов в ряд специалист по установке должен обеспечить эквипотенциальность всех модулей.

### Муфта для контрольных проводов:

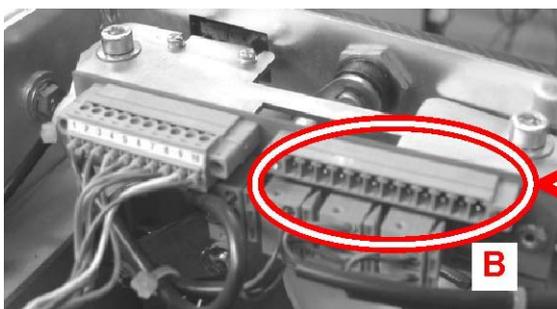
- Соедините две соседних створки (см. спецификации в плане работ), подключая провод в клеммную колодку (поз. 21, стр. 11) левой створки и клеммную колодку (поз. 4, стр. 11) рядом стоящей правой створки.

**Подключение дополнительной консоли:**

- Подсоедините кабели (А) в стойке к разъемам указателей (поз. 22, стр. 48).



- Подсоедините кабель, идущий от фотодатчиков, к соединителю (В), расположенному в стойке.



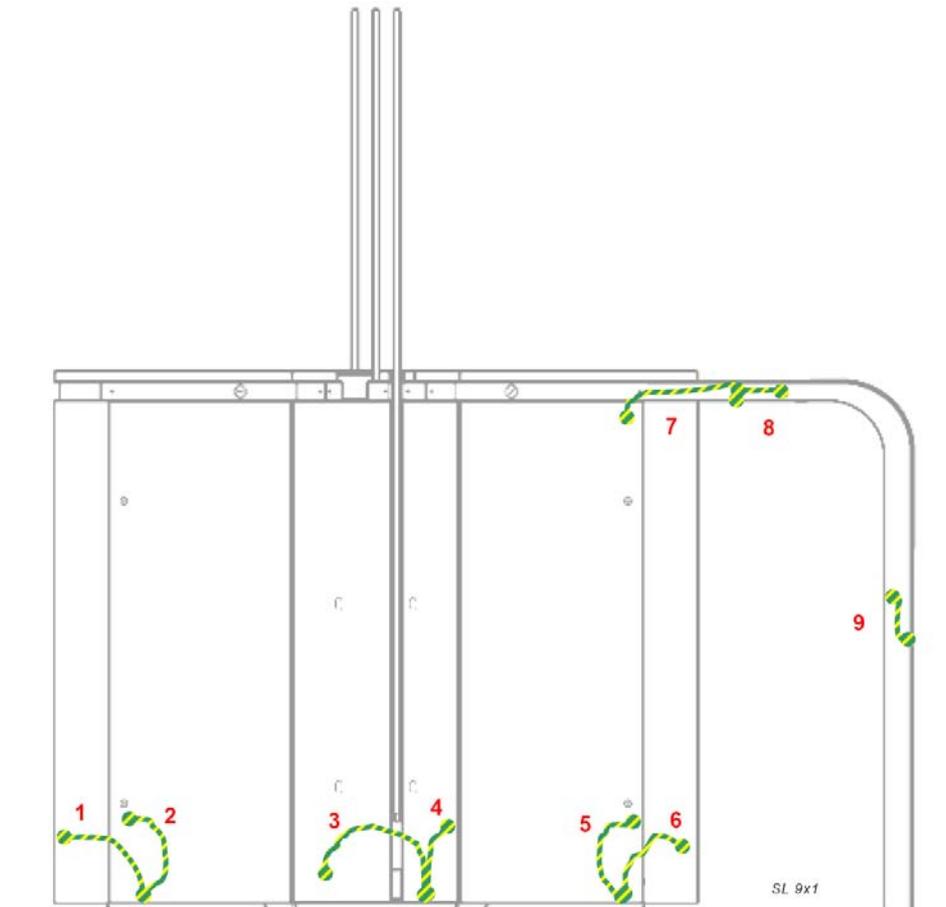
**Другие опции:**

- Прочее дополнительное оборудование (считывающее устройство, кнопку-выключатель, внешний пульт управления) следует подключать к клеммной колодке (поз. 4, стр. 11) – смотрите электрическую схему на стр. 52.

### Заземляющие кабели

Проверьте надежность соединений кабелей заземления с металлическими частями конструкции:

- 1 провод, соединяющий шасси с передней панелью,
- 2 провод, соединяющий шасси с боковой дверцей (+ идентичный провод для заземления дверцы с другой стороны стойки),
- 3 провод, соединяющий шасси с боковой панелью (+ идентичный провод для заземления панели с другой стороны стойки),
- 4 провод, соединяющий шасси с боковой панелью (+ идентичный провод для заземления панели с другой стороны стойки),
- 5 провод, соединяющий шасси с боковой дверцей (+ идентичный провод для заземления дверцы с другой стороны стойки),
- 6 провод, соединяющий шасси с передней панелью,
- 7 провод, соединяющий шасси с консолью,
- 8 провод, соединяющий шасси с панелью над консолью,
- 9 провод, соединяющий шасси с передней панелью консоли.



## 5. МЕХАНИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА И ТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

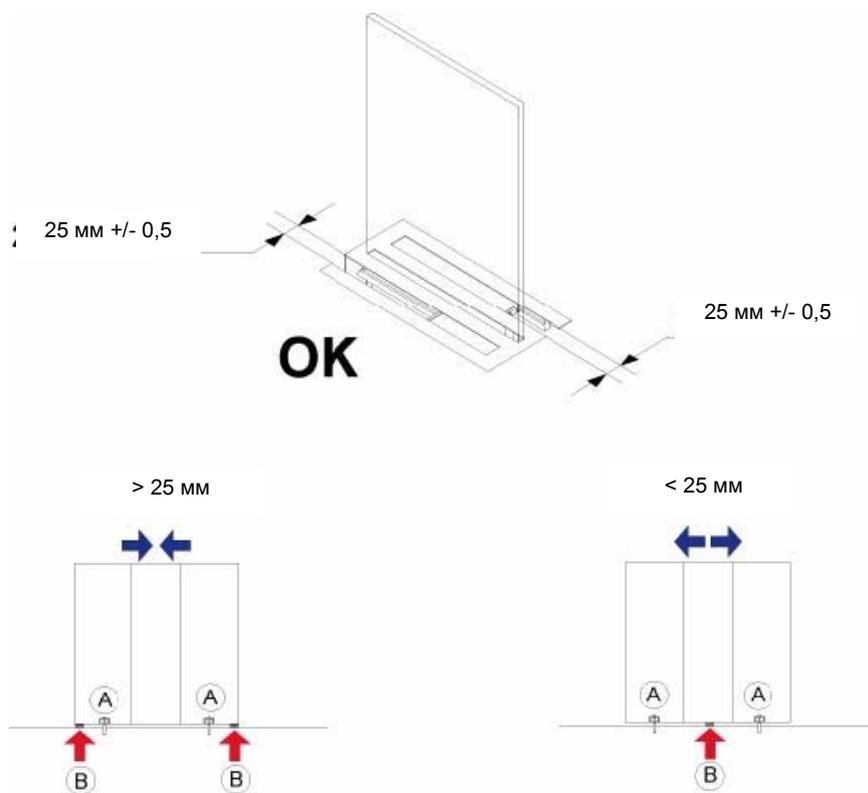
Работы, описанные в этом разделе, следует выполнять в соответствии с правилами техники безопасности (см. стр. 4).

Кабели заземления соединяют все металлические части конструкции в одно целое (см. стр. 37). При проведении сборочно-разборочных работ нужно защищать провода заземления от повреждения.

### 5.1. Регулировка зазора для перемещения подвижных створок

В случае деформации рамы зазор для перемещения подвижных створок в верхней панели турникета станет больше, чем 25 мм.

В таком случае его нужно отрегулировать при помощи регулировочных шайб (B) и зажимов (A).



**A:** Зажим

**B:** Регулировка толщины

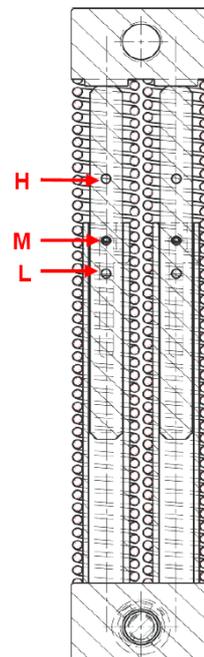
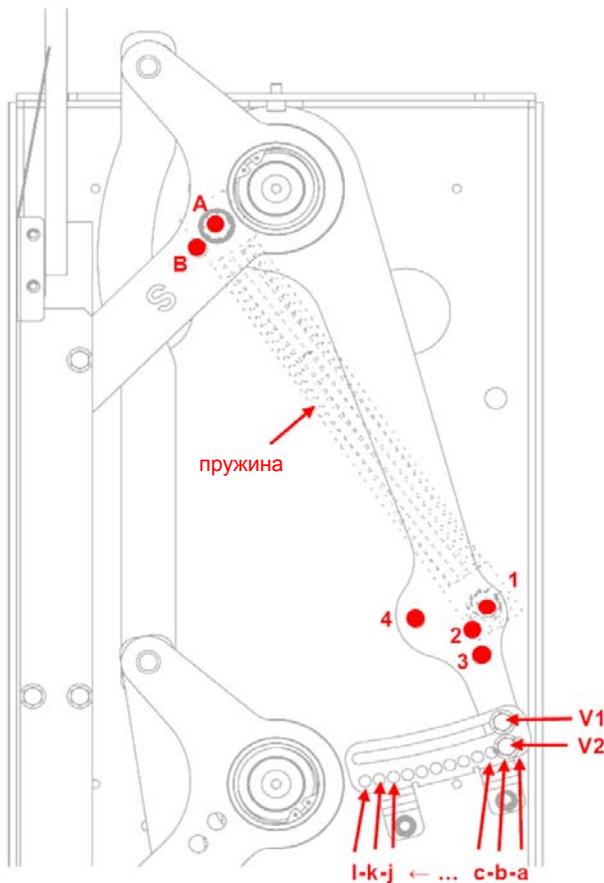
## 5.2. Регулировка балансировочной пружины

Порядок снятия пружинного блока:

- Установите турникет в открытое положение (створки втянуты).
- Ослабьте винт V1, не выкручивая его, выкрутите винт V2 и установите рычаг в положение "а" (положение наименьшего усилия на пружину).
- Выкрутите винт верхнего крепления пружины (А или В) и извлеките пружинный блок.
- Удалите пружинные разрезные кольца винт из нижнего крепления пружины (1-4) и извлеките пружинный блок.

Установку нового пружинного блока следует выполнять в обратном порядке.

Ниже в таблице приведены регулировки пружинного блока в зависимости от высоты створок турникета.



### **Блок из двух пружин:**

Верхняя часть крепится штифтом в одном из трех положений (H, M или L) в зависимости от необходимого усилия.

Высота турникета (от уровня пола до верхнего края створок), мм	1000	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900
SSL 90x	A-1-h	B-2-c	B-2-e	B-2-e	B-2-e	B-2-f	B-2-g	B-2-g	B-2-g
SSL 91x (*)		B-3-f-L	B-3-i-L	B-2-j-M	B-2-k-M	B-2-k-M	B-4-j-H	B-4-j-H	B-4-j-H

(\*) В серии SSL 91x кривошип имеет другую форму, поэтому допускается только крепление в точке B.

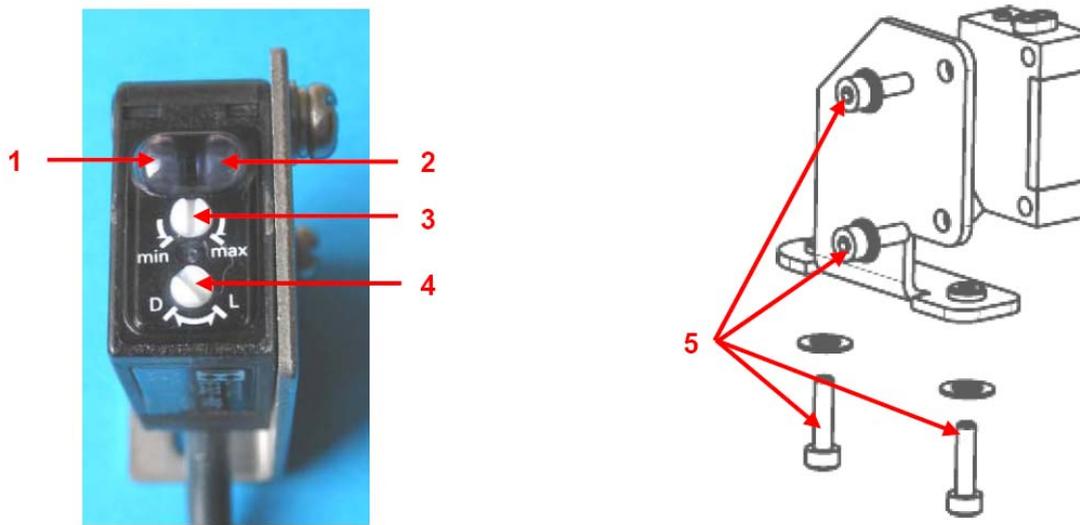
### 5.3. Регулировка фотодатчиков

Схема расположения фотодатчиков приведена на стр. 9.

Зеленый светодиод LED (1) – индикатор питания и исправности фотодатчиков.

Оранжевый светодиод LED (2) горит при получении отраженного сигнала. Этот индикатор гаснет при нарушении соосности передатчика/приемника и отражателя, а также при затемнении фотодатчика при проходе посетителя.

- Переключатель режима (4) должен быть установлен в положение **L**.
- Регулятор чувствительности (3) нужно поставить на среднее значение между минимумом и максимумом.
- Для регулировки соосности датчика и отражателя следует ослабить 2 или 4 крепежных винта (5) на опоре фотодатчиков.



### 5.4. Установка параметров преобразователя частоты

Преобразователь частоты Schneider ATV31 нужно настроить для работы с CAN-шиной:

- Введите с помощью кнопок на преобразователе частоты следующие параметры:  
RDY - **Enter**

Set

↓ COM - **Enter**

ADC0 - **Enter** (CAN-адрес)

↓ 1 - **Enter**

ESC

BDC0 - **Enter**

↓ 500 - **Enter** (скорость передачи данных)

- Выключите преобразователь и подождите, пока экран окончательно погаснет.
- Снова включите питание преобразователя. Настройка завершена.

## 5.5. Демонтаж боковой дверцы

- 1 Откройте дверцу (приложите усилие, если необходимо, для открытия дверцы ключом).
- 2 Отсоедините кабель заземления.
- 3 Поднимите дверцу и снимите ее с шарниров.

## 5.6. Демонтаж центральных панелей

1. Откройте смежную боковую дверцу.
2. Вставьте отвертку между панелью и рамой и подденьте ее, так чтобы штифты вышли из углублений.
3. Приподнимите панель, так чтобы язычки защелок (2) вышли из пазов. Отсоедините кабель заземления от болта заземления (3), стараясь не повредить его.



## 5.7. Замена подвижной створки

1. Снимите центральные панели с той стороны, где находится подлежащая замене створка (см. стр. 41).
2. Удерживая створку, заблокируйте коленвал при помощи клина (рис. А). Если промежуточный турникет имеет две створки, следует заблокировать и вторую створку, чтобы открыть доступ к механизму.
3. Ослабьте, не выкручивая полностью, винты 4 (рис. В).
4. Извлеките винты 5 (рис. В).
5. Снимите створку.
6. Снимите пластиковые фланцы со старой створки (на винтах 5) и установите их в отверстия новой створки.
7. Приклейте гофрированную бумагу (изоляционную ленту) к новой створке в том месте, где она будет контактировать с рамкой.
8. Установите створку в рамку и закрепите винтами 5, не затягивая их.
9. Поднимите створку в максимальное верхнее положение, выровняйте ее по неподвижной створке и закрепите винтами 4 и 5.
10. Чтобы створка не билась о держатель во время работы, зазор между краем створки и держателем следует установить равным 3 мм (рис. С). Для этого ослабьте винты (14) и наклоните опору толкателя (13).
11. Поставьте на место центральную панель и боковые дверцы, удалите распорные клинья.

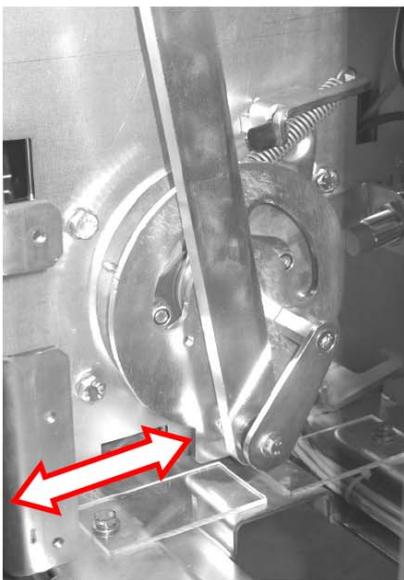


Рис. А

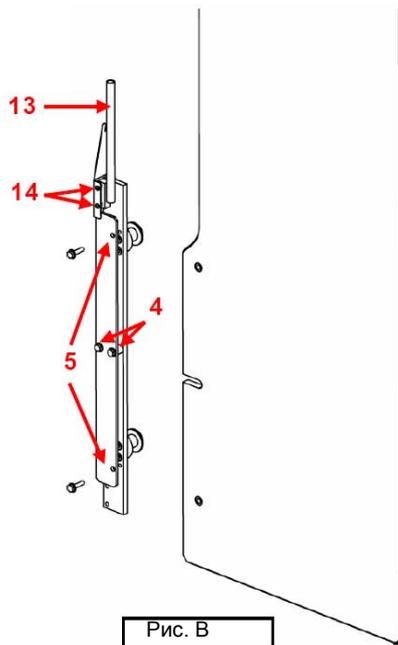


Рис. В

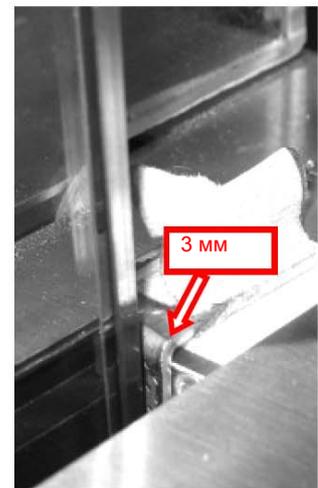
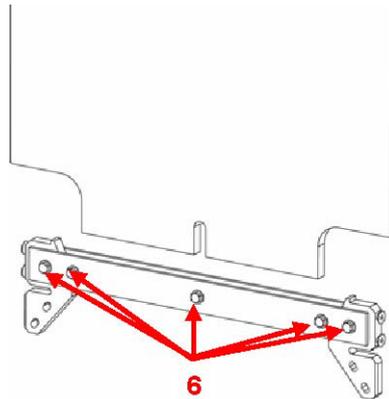


Рис. С

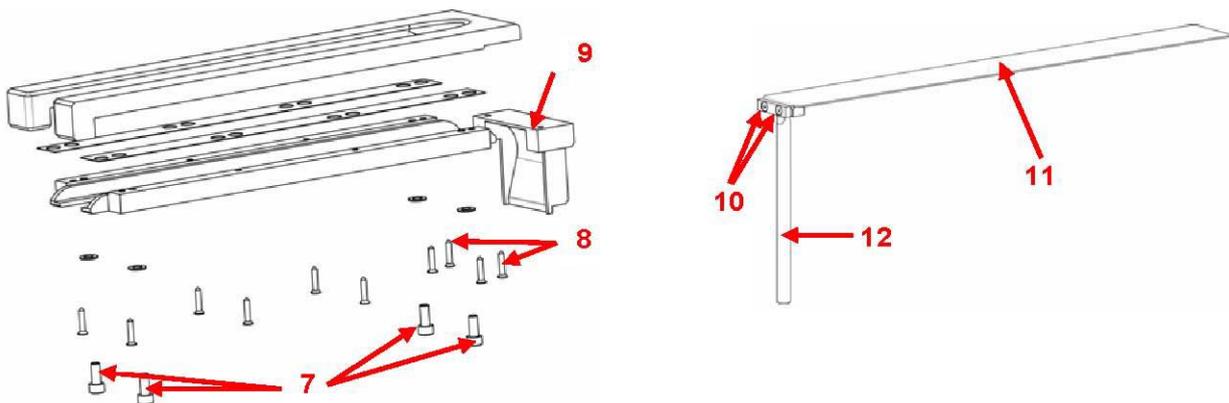
## 5.8. Замена неподвижной створки

- 1 Определите, с какой стороны турникета находятся крепежные винты (6) (это видно сквозь втянутую подвижную створку).
- 2 Снимите центральную панель со стороны винтов (см. стр. 41).
- 3 Выдвинув подвижную створку для доступа к винтам, заблокируйте коленвал при помощи клина (рис. А на предыдущей странице).
- 4 Ослабьте, не выкручивая, винты (6) крепления створки к рамке – их количество зависит от ширины створки (4 или 5).
- 5 Вытащите створку вверх.
- 6 Установите новую створку в рамку и закрепите ее винтами (6).



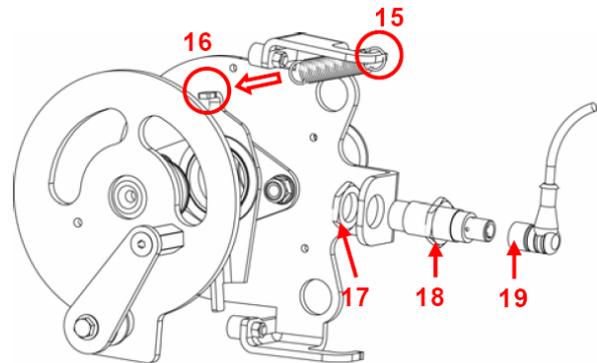
## 5.9. Демонтаж держателя

- 1 Снимите центральную панель на стороне держателя.
- 2 Выкрутите винты (7), чтобы вытолкнуть держатель из гнезда рамы.
- 3 Выкрутите винты (8) и вытолкните заднюю направляющую (9).
- 4 Чтобы отсоединить держатель (11) от толкателя (12), выкрутите винты (10).
- 5 При установке держателя на место проверьте зазор между створкой и держателем (см. стр. 42).



## 5.10. Замена отпускной пружины

- 1 Откройте центральные панели с нужной стороны (см. стр. 41).
- 2 Створку установите в положение "втянуто" (проход открыт).
- 3 Поставьте пружину в крепления (15) и (16).

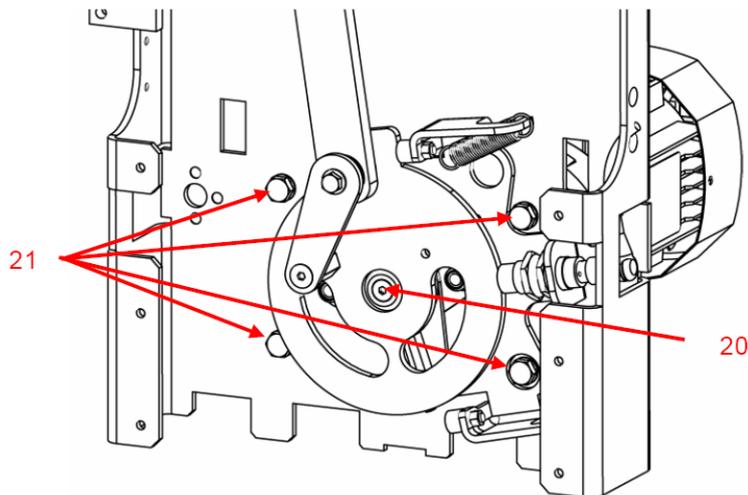


## 5.11. Замена индуктивного датчика

- 1 Откройте центральные панели с нужной стороны (см. стр. 41).
- 2 Выкрутите гайку (17).
- 3 Извлеките поворотом соединитель (19).
- 4 Вытащите датчик из гнезда.
- 5 Вставьте на его место новый датчик, так чтобы он находился на расстоянии 1 мм от кулачка.
- 6 Поворотом закрепите на новом датчике соединитель (19).
- 7 Затяните гайку (17) и контргайку (18).
- 8 Выполните процедуру инициализации нового датчика (см. самостоятельное руководство по применению конфигуратора Modbus).

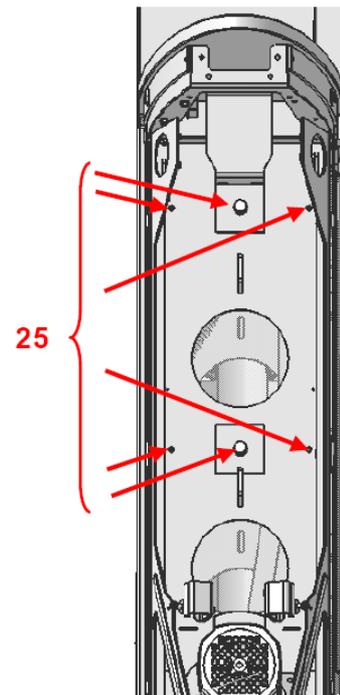
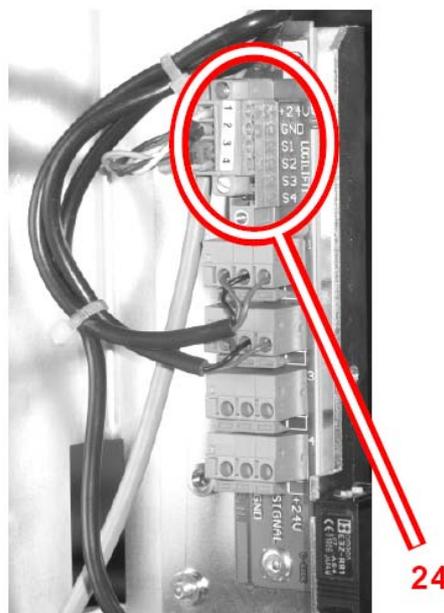
## 5.12. Демонтаж редукторного двигателя

- 1 Снимите центральную панель, расположенную со стороны той створки, которая приводится в движение демонтируемым двигателем (см. стр. 41).
- 2 Откройте боковую дверцу.
- 3 Извлеките центральный винт (20).
- 4 Удалите 4 винта (21) крепления опоры к шасси.
- 5 Извлеките двигатель, используя как рычаг стержень, который можно вставить через верхнюю часть опоры.

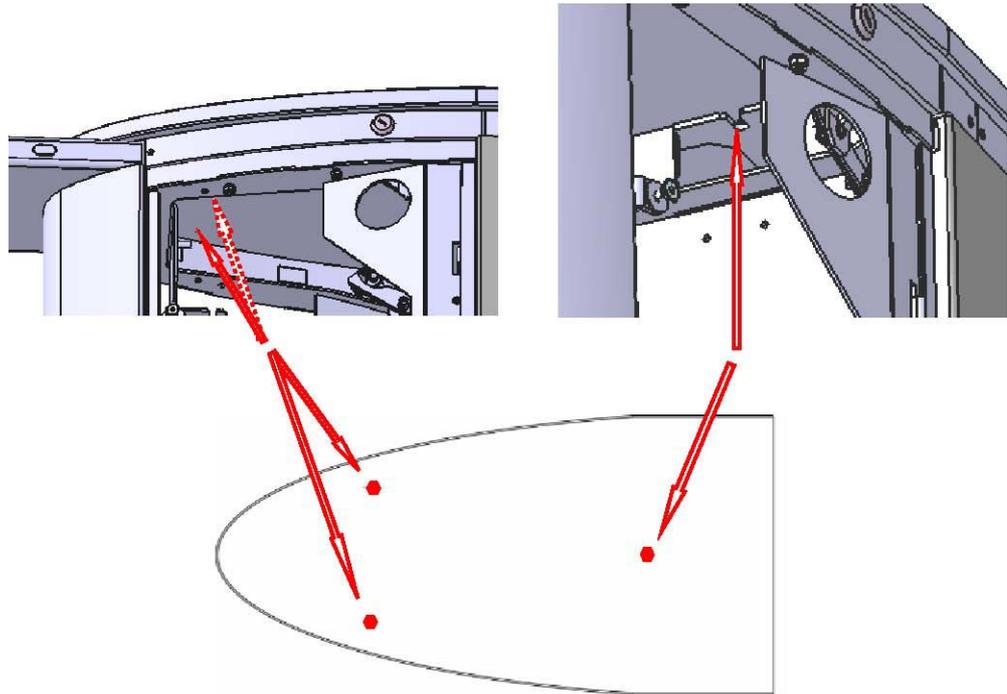


## 5.13. Демонтаж механического блока

1. Извлеките двигатель (см. стр. 45).
2. Снимите подвижную створку (см. стр. 42).
3. Удалите винты (поз. 14, стр. 42) и извлеките толкатель-направляющую.
4. Отсоедините клеммы (24) подключения фотодатчиков к блоку управления.
5. Отсоедините контакт индуктивного датчика (поз. 19, стр. 44).
6. Выкрутите винты (25).
7. Извлеките из стойки механический модуль.



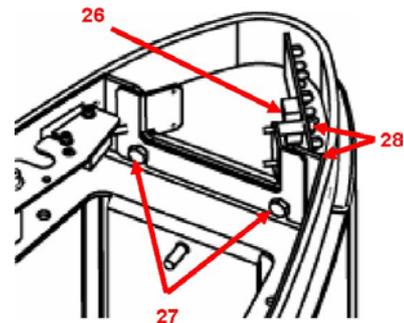
## 5.14. Демонтаж верхней панели



- 1 Откройте боковую дверцу.
- 2 Удалите 3 винта крепления панели к шасси.

## 5.15. Снятие со стойки указателя направления движения

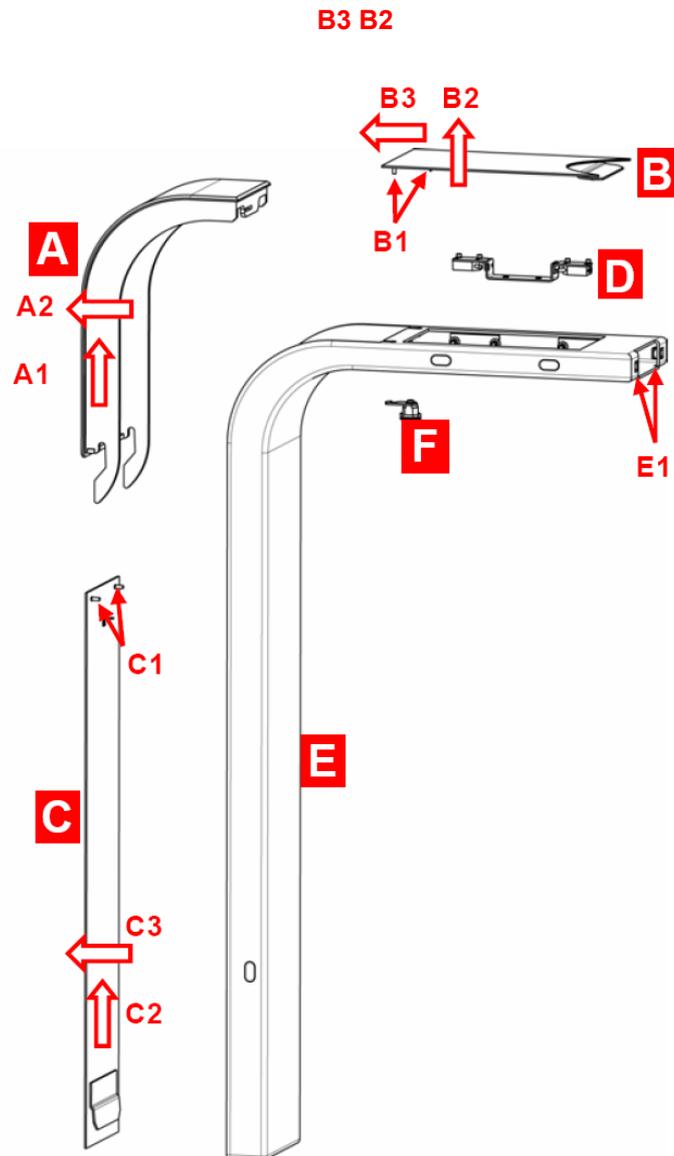
- 1 Снимите верхнюю панель (см. стр. 46).
- 2 Разъедините электрический разъем платы (26).
- 3 Удалите винты (27) и снимите модуль с шасси.
- 4 Удалите винты (28) и снимите плату со стойки крепления.



## 5.16. Установка на стойку указателя статуса идентификатора (опция)

- 1 Снимите верхнюю панель (см. стр. 46).
- 2 Разъедините электрический разъем платы.
- 3 Выкрутите винты крепления и извлеките плату.

## 5.17. Демонтаж консоли и сопутствующих элементов (опции)



### 5.17.1. Демонтаж крышки (A)

- 1 Откройте замок (F).
- 2 Поднимите крышку вверх (A1) и потяните на себя (A2).

### 5.17.2. Демонтаж верхней планки (B)

- 1 Снимите крышку (см. раздел 5.17.1.).
- 2 Выкрутите гайки (B1).
- 3 Приподнимите планку (B2) и потяните на себя (B3). Сначала рекомендуется снять верхнюю панель (см. стр. 46). Отсоедините кабель заземления.

### 5.17.3. Демонтаж передней панели (С)

- 1 Снимите крышку (см. раздел 5.17.1).
- 2 Выкрутите гайки (С1).
- 3 Приподнимите панель (С2) и потяните на себя (С3). Отсоедините кабель заземления.

### 5.17.4. Демонтаж фотодатчиков (D)

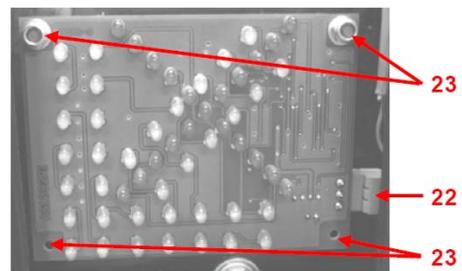
- 1 В зависимости от расположения демонтируемого фотодатчика снимите переднюю или верхнюю панель (см. выше).
- 2 Выкрутите датчик.
- 3 При установке нового датчика проверьте регулировку (см. стр. 40).

### 5.17.5. Демонтаж консоли (Е) со стойки турникета

- 1 Снимите верхнюю панель стойки (см. стр. 46).
- 2 Выкрутите винты Е1, а также винты заземления (поз. D, стр. 33).
- 3 Отсоедините консоль.

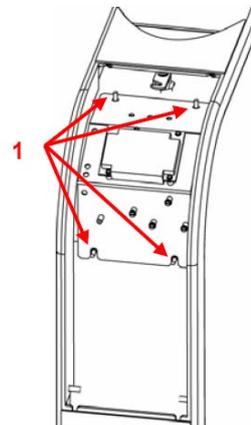
### 5.17.6. Замена указателя направления движения на консоли (опция)

- 1 Снимите крышку (см. раздел 5.17.1).
- 2 Разъедините электрический разъем платы (22).
- 3 Выкрутите винты крепления (23) и извлеките плату.



### 5.18. Замена считывающего устройства (опция)

- 4 Снимите крышку (см. раздел 5.17.1).
- 1 Выкрутите 4 гайки (1).
- 2 Разъедините электрический разъем.
- 3 Извлеките считывающее устройство.



## 6. РАБОТА

Работы, описанные в этом разделе, следует выполнять в соответствии с правилами техники безопасности (см. стр. 4).

### 6.1. Пусконаладка

1. Проверить настройки, описанные в разделе 5.
2. Проверить выполнение плана техобслуживания (стр. 49).
3. Поставить предохранительные выключатели (поз. 12 и 13, стр. 11).
4. В блоке управления выполнить следующие настройки параметров:



- Выбор языка меню (меню "OPTIONS" ► "Language").
- Установка даты и времени (меню "DATE & TIME").
- Установить значения всех параметров, отличных от настроек по умолчанию.
- Сохранить изменения параметров (меню "MEMORY" > "Save" > "MEM1" или "MEM2").

5. Выключить электропитание, подождать 10 секунд и снова включить.
6. Подождать 10 секунд.
7. Выполнить необходимые испытания по открытию и закрытию створок с разных устройств управления (кнопки, считывающего устройства, пульта управления и пр.). Проверить точное положение створки в положении закрыто и открыто.
8. Убедиться, что при открытой створке преобразователь частоты (поз. 14, стр. 11) находится в положительном диапазоне значений, а при закрытой – в отрицательном. Если это не так, значит, двигатель вращается не в том направлении, и необходимо поменять местами два фазных провода на клеммной колодке двигателя (поз. 17, стр. 11).
9. Удостовериться, что при отключении электропитания створки турникета полностью открываются (исправность системы "антипаника").
10. Проверить исправность всех установленных дополнительных устройств и предохранительных приспособлений.

### 6.2. Техническое обслуживание

Работы, описанные в этом разделе, следует выполнять через каждые два месяца в соответствии с правилами техники безопасности (см. стр. 4).



1. Удалить грязь с поверхностей корпуса средством для чистки нержавеющей стали. Частота проведения данной процедуры зависит от условий работы турникета, особенно от содержания в воздухе агрессивных веществ (при установке у плавательного бассейна с испарениями хлора, на берегу моря, в промышленной зоне и т.п. требуется более частое обслуживание).
2. Створки следует чистить моющим средством для окон.
3. Защитную планку и линзы фотодатчиков следует прочистить пылесосом и протереть мягкой ветошью, смоченной в растворе мягкого моющего средства. Категорически запрещается использовать для чистки растворители для краски и любые органические растворители.
4. Держатель толкателя (поз. 12, стр. 43) нужно смазывать консистентной смазкой типа Molycote Multilube.
5. Проверить состояние электрических соединений.
6. Проверить затяжку всех болтов и гаек.
7. Выполнить испытания в режиме "Maintenance" (меню "Operation").
8. Проверить настройки, описанные в разделе 5.
9. Редукторный двигатель и коробка передач имеют смазку, рассчитанную на весь ресурс работы. Достаточно проверять герметичность уплотнений.

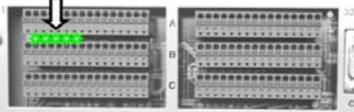
### 6.3. Длительный останов/вывод из эксплуатации

Если оборудование не используется длительное время, то следует выполнить следующие действия:

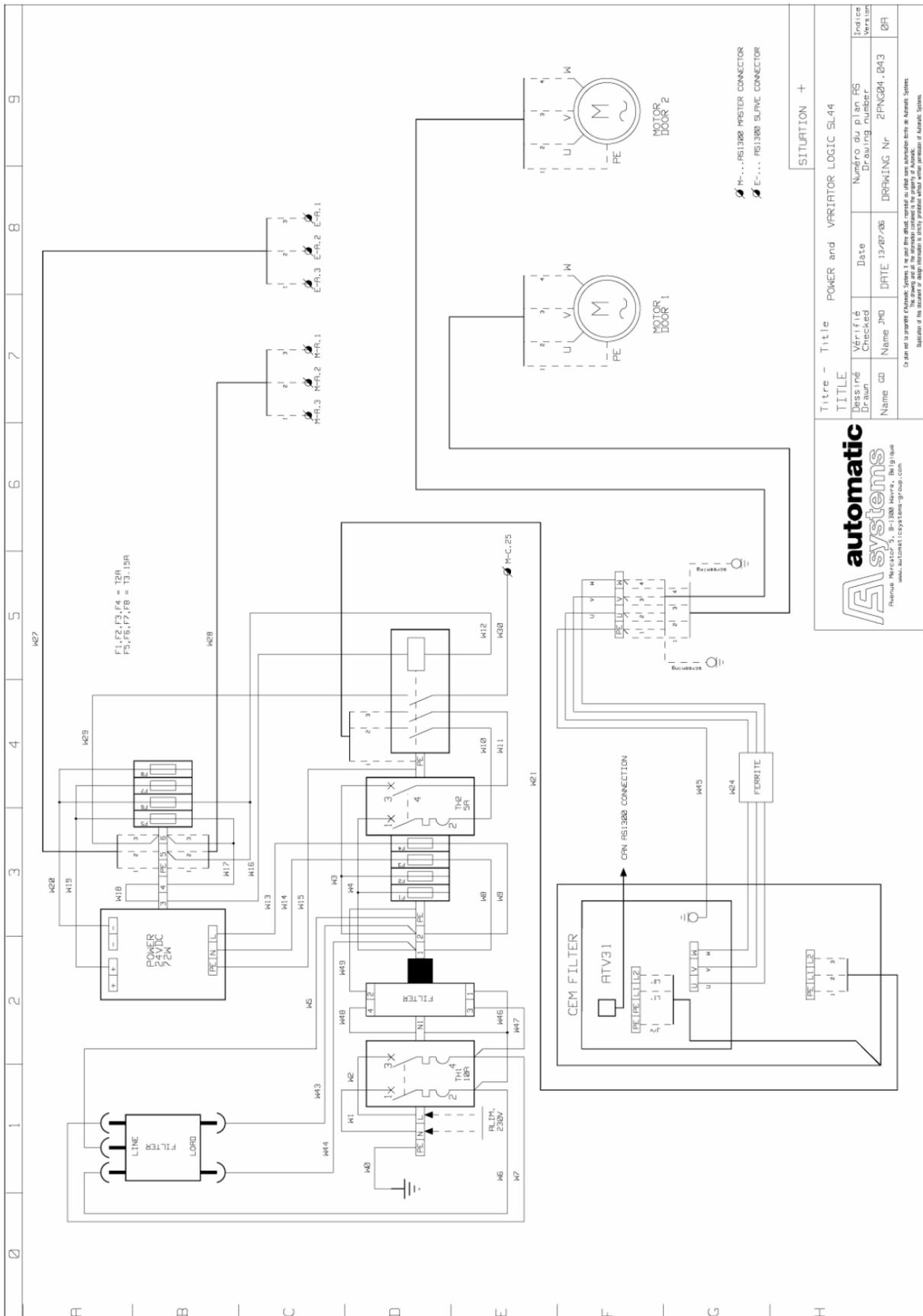
- Обеспечить такие же условия хранения, как в предмонтажный период (см. стр. 32).
- Оставить включенным электропитание. При этом двигатель остается под напряжением и поддерживает определенную температуру в корпусе стойки, что необходимо для снижения образования конденсата и предотвращения застывания масла в понижающей передаче, в результате которого работа турникета после длительного простоя может ухудшиться.

Чтобы вывести оборудование из эксплуатации, отсортируйте детали по способу утилизации (металлические детали, электронные компоненты и т.п.) согласно нормам/правилам Вашей страны.

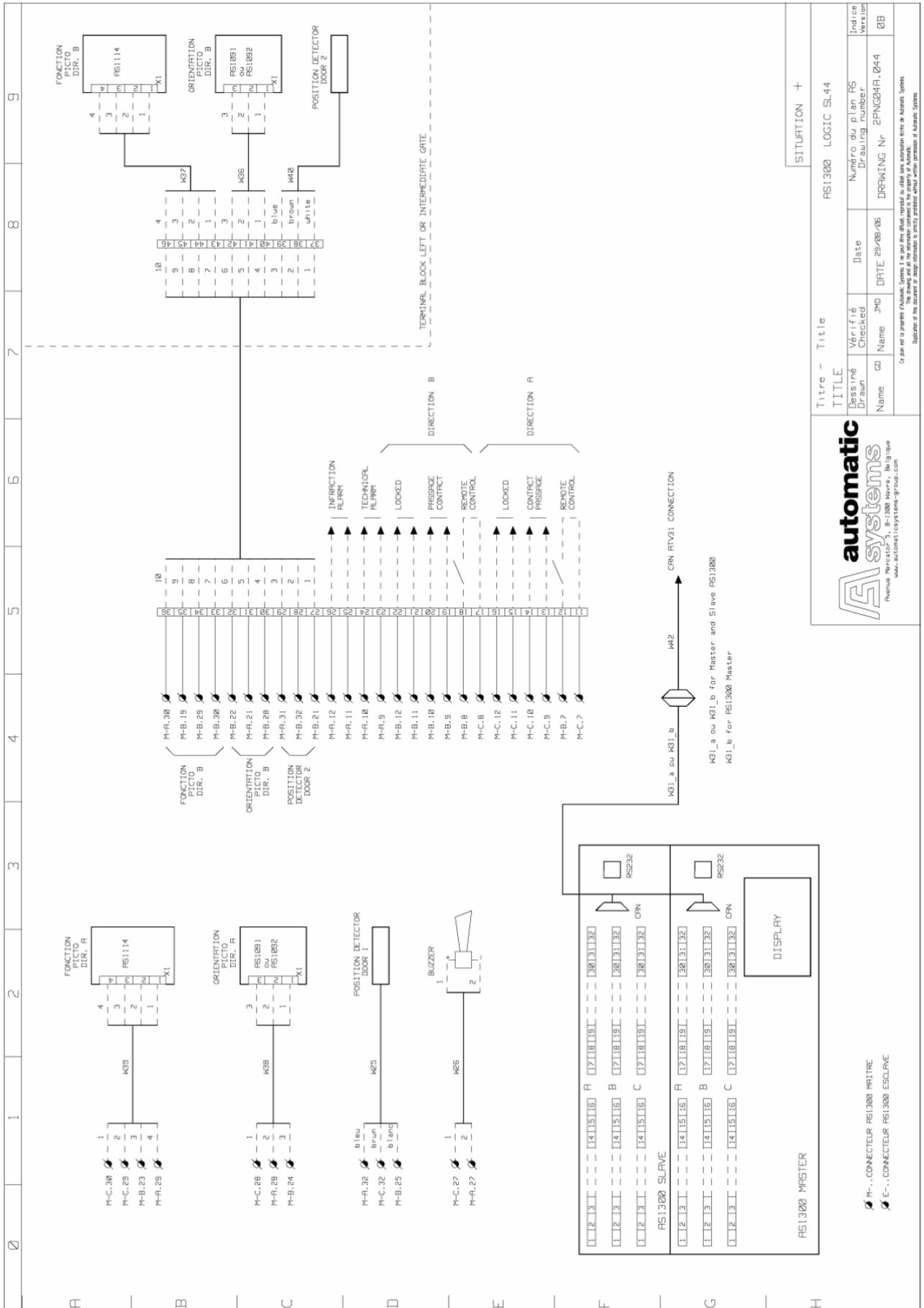
## 6.4. Поиск и устранение неисправностей

<p>Турникет не работает.</p>	<p>Нет изображения на экране ЖКД.</p>	<p>Проверить, горят ли первые 5 зеленых светодиодов (в левом верхнем углу главной клеммной колодки блока управления - поз. 1, стр. 11).</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если нет, проверить электропитание, положение предохранительного выключателя и состояние предохранителей (поз. 12 и 15, стр. 11), а также подачу напряжения на блок питания (поз. 16, стр. 11).</li> <li>• Убедиться, что блок управления не находится в режиме программирования (подключен кабель со стр. 17).</li> </ul>
	<p>Экран ЖКД светится.</p>	<p>Проверить, горят ли на клеммных колодках блоков управления красные светодиоды (поз. 1 и 2, стр. 11) – не путать с аналоговыми выходами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Если не горят, выключить электропитание и отсоединить разъемы блоков управления 1 и 2, стр. 11). Снова включить питание и проверить, горят ли красные светодиоды. Если да, то в этих клеммных колодках произошло короткое замыкание.</li> <li>• Если да, проверить журнал неисправностей (меню "OPERATION" ► "Log").</li> <li>• Проверить направление вращения электродвигателя (по стрелке). Если двигатель вращается не в том направлении, поменять местами две фазы в разъеме (поз. 17, стр. 11) и снова включить предохранительный выключатель (поз. 12, стр. 11).</li> </ul>

# 7. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ



Сведения, содержащиеся в этом документе, являются собственностью компании "Automatic Systems" и не подлежат разглашению. Эти сведения запрещено использовать для любых иных целей, кроме связанных с использованием изделия или выполнением упоминаемых в инструкциях проектов или для передачи их третьим лицам с письменного согласия "Automatic Systems". Авторы оставляют за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.



**automatic systems**  
Rue du Marais, 1 - 1300 Marseilles, France  
www.automatic-systems-group.com

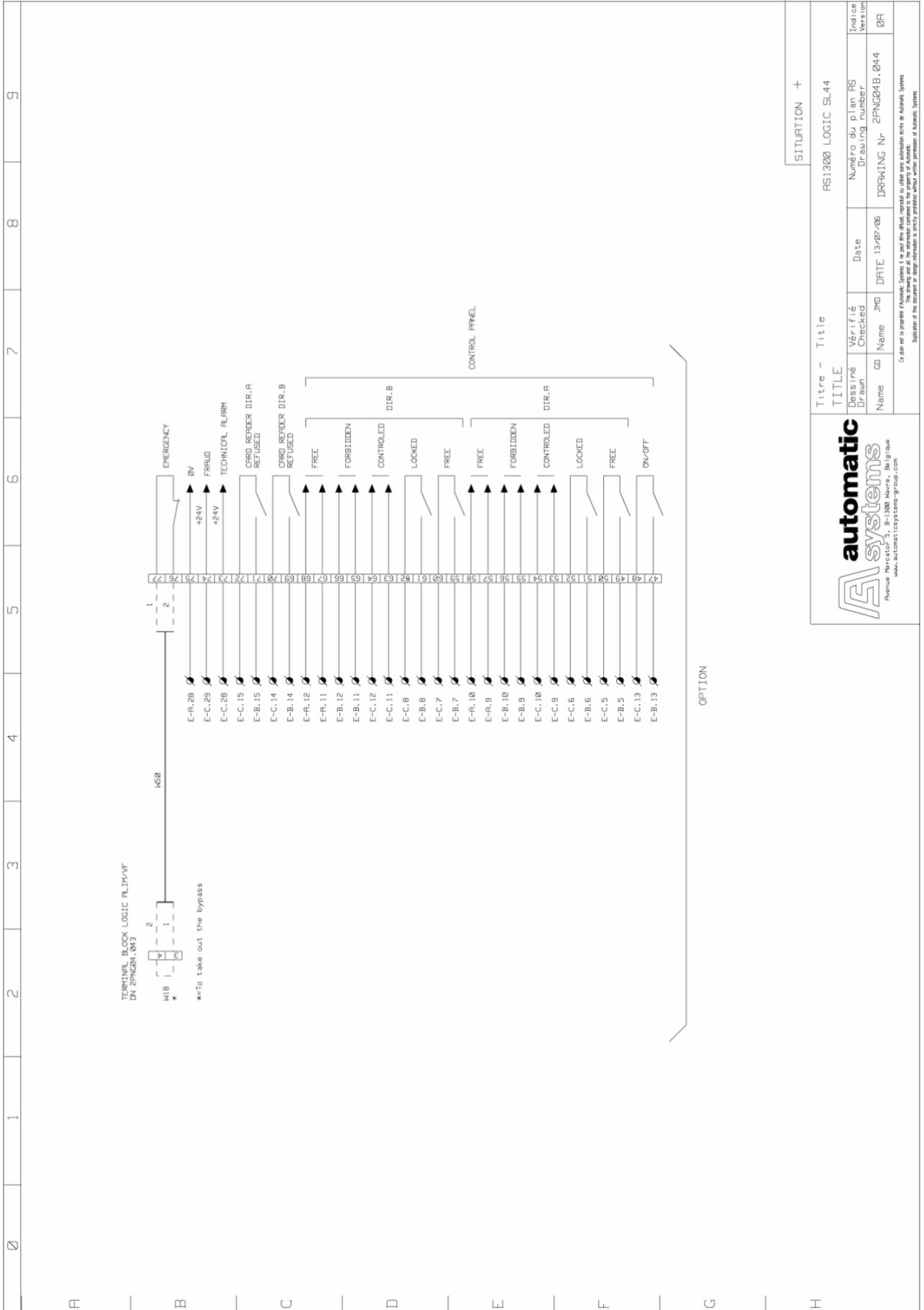
**RS1300 LOGIC SL44**

Version	08
Index	
Number of plan RS	
Drawing number	
Date	29/08/06
Checked	JMD
Verified	JMD
Name	JMD
DRWING Nr	2PNC04A.044

**TITRE**  
RS1300 LOGIC SL44

**SITUATION** +

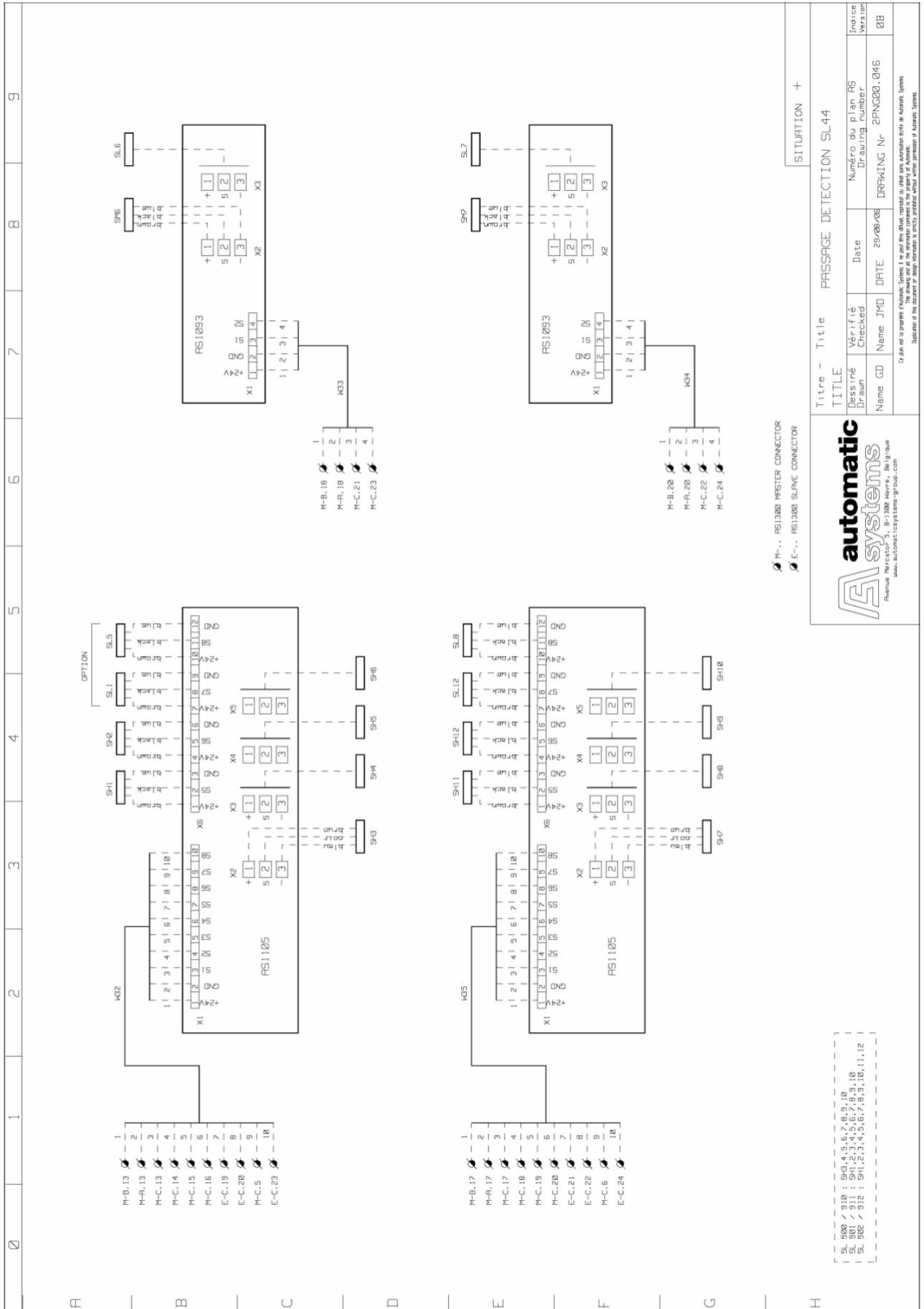
Сведения, содержащиеся в этом документе, являются собственностью компании "Automatic Systems" и не подлежат разглашению. Эти сведения запрещено использовать для любых иных целей, кроме связанных с использованием изделия или выполнением упоминаемых в инструкциях проектов или для передачи их третьим лицам с письменного согласия "Automatic Systems". Авторы оставляют за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.



Titre - Title		RS1300 LOGIC SL44	
TITLE			
Dessiné Drawn	Vérifié Checked	Date	Indice Version
Name	gd	DATE 13/07/08	DRWING Nr. 2PINC04B.044
<small>                 Ce schéma est la propriété d'Automatic Systems et ne peut être diffusé, copié ou utilisé sans autorisation écrite de Automatic Systems.                  The drawing and all the information contained in it are the property of Automatic Systems.                  This document is a property of Automatic Systems and cannot be distributed without permission of Automatic Systems.             </small>			







M-... RSI380 MASTER CONNECTOR  
 E-... RSI380 SLAVE CONNECTOR

**automatic**  
**systems**  
 Avenue Mercator 3, B-1300 Melle, Belgium  
 www.automaticsystems-group.com

Titre - Title		PASSAGE DETECTION SL44	
Dessiné Drawn	Vérifié Checked	Date	Numéro du plan Drawing number
Name	JMD	DATE	29/08/06
Name GD		DRAWING N° 2PNC00.046	
Indices Version		ØB	

Ce plan est la propriété d'Automatic Systems. Il ne peut être réutilisé, copié ou diffusé sans autorisation écrite d'Automatic Systems.  
 The drawing and all the information contained in it are the property of Automatic Systems.  
 Reproduction of this document or design information is strictly prohibited without written permission of Automatic Systems.

Сведения, содержащиеся в этом документе, являются собственностью компании "Automatic Systems" и не подлежат разглашению. Эти сведения запрещено использовать для любых иных целей, кроме связанных с использованием изделия или выполнением упоминаемых в инструкциях проектов или для передачи их третьим лицам с письменного согласия "Automatic Systems". Авторы оставляют за собой право на внесение изменений без предварительного уведомления.