

# RYB01M

**БЛОК УПРАВЛЕНИЯ  
ДЛЯ МОДУЛЕЙ ВХОДОВ  
С ПРОТОКОЛОМ СВЯЗИ MODBUS®**

## ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Питание: 230Vac / 12Vdc
- Устройство MASTER с последовательной связью RS485 по протоколу MODBUS®.
- Возможность подключения до 32 модулей входа (устройства SLAVE - ACIM01).
- Широкая свобода настройки параметров.
- Хранение последних аварийных состояний.
- Оборудован 5 реле с сухими контактами (4 реле сигнализации + вспомогательное реле).
- ЖК-дисплей с подсветкой 2×16 символов.
- Установка на DIN-рейку 9 модулей.

## MODBUS

Это устройство представляет собой блок управления «MASTER» для обнаружения утечек газа по протоколу связи Modbus®.

Блок управления может запоминать до 32 адресов модулей входа ACIM01 (SLAVE) с протоколом связи Modbus®.

Каждый модуль оснащен 8 входами, которые в соответствии со своим состоянием: ВКЛ или ВЫКЛ через соответствующий регистр сообщают о состоянии подключенного к нему сигнализатора (Нет тревоги, Тревога).

Процедуру обучения подключенных модулей входа см. в пункте «Scan setup: Сканирование подключенных устройств».

## ВНИМАНИЕ:

- Один и тот же адрес не должен быть установлен на нескольких модулях входа.

## Сброс памяти адресов

Для сброса памяти всех адресов из блока управления, см. пункт «Menu SCAN reset scan».

## Протокол связи Modbus®

Соответствует спецификациям Modbus® со следующими характеристиками:

Интерфейс	RS485
Модуль	Master
Протокол	MODBUS®
Скорость связи	9600 бит/с
Формат	RTU 8N1.
Выполненные команды	0x03 и 0x06

Поддержание связи с каждым отдельным Slave гарантируется как минимум одним обменом Tx/Rx в течение 30 секунд.



ООО «КИПА»

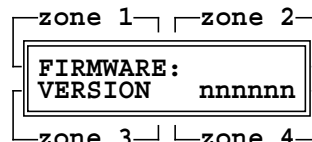
141446, г. Химки, квартал Кирилловка,  
СНТ Кирилловка, ул. 1-я Садовая, д. 130  
тел. +7 495 795-2-795,  
http://www.seitron.ru  
e-mail: info@kipa.ru

## РЕЖИМ РАБОТЫ

### Ввод в эксплуатацию

После включения все светодиоды загораются. Если на блок управления подается напряжение 12Vdc, то через блок питания с буферной батареей зеленый светодиод «~» на передней панели остается выключенным.

На дисплее отображается следующая информация:

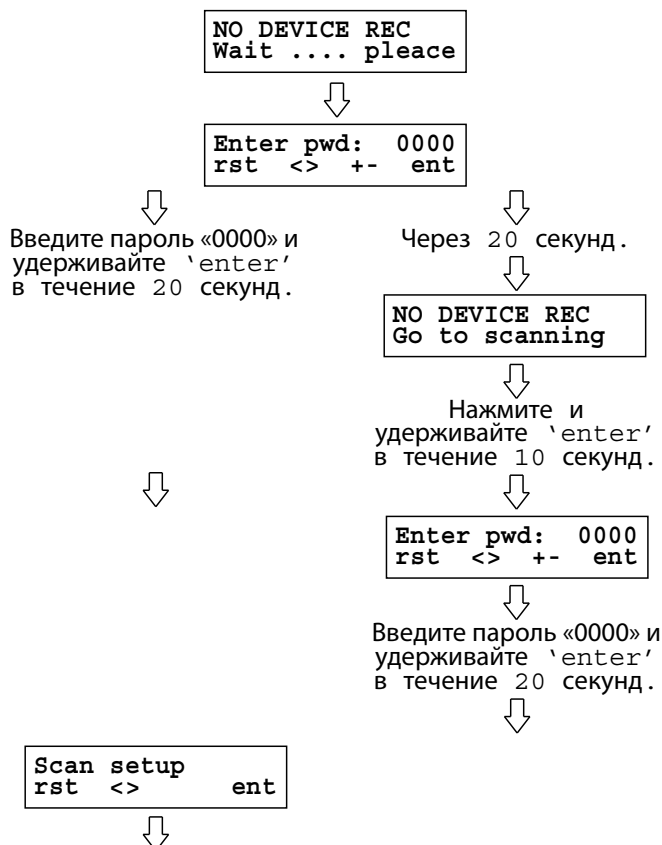


где 'nnnnnn' - установленная версия прошивки. Эти данные доступны в течение 2 секунд.

### Сканирование подключенных устройств

По истечении 2 минут зеленый светодиод на передней панели «⏻» продолжает гореть и предлагается сканирование подключенных устройств, если оно никогда не выполнялось.

Следуя инструкциям на экране, подключенные устройства будут автоматически сканироваться и сохраняться.



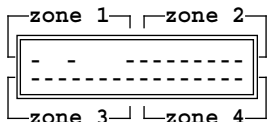
Продолжите процедуру, описанную в параметре установщика «SCAN SETUP»

### ВНИМАНИЕ

- Блок управления не может обнаружить более 32 модулей входа, подключенных к сети.
- После запуска процедуры самообучения ее НЕВОЗМОЖНО прервать.

### Карта подключенных устройств

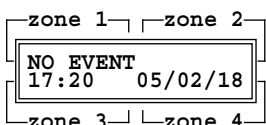
Когда сканирование завершено, блок управления поочередно показывает на несколько секунд полную карту полученных модулей входа, разделенных по зонам:



- Зона 1 = Модули входа от № 1 до № 8.
- Зона 2 = Модули входа от № 9 до № 16.
- Зона 3 = Модули входа от № 17 до № 24.
- Зона 4 = Модули входа от № 25 до № 32.

### Состояние нормальной работы

По окончании сканирования и в нормальном режиме работы появится следующий экран (пример):



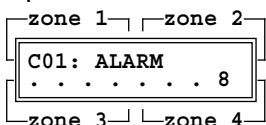
Блок управления не обнаруживает никаких аномальных условий.

В этом состоянии блок управления контролирует систему и подключенные устройства.

### Состояние тревоги

Это состояние активируется, если модуль входа посылает сигнал ВКЛ в блок управления. Это означает, что сенсор газа, подключенный к модулю входа, в свою очередь отправил сигнал тревоги на модуль входа.

При активации состояния тревоги включается соответствующее реле (см. пункт «реле тревоги»), зуммер и красный светодиод «▲» горят непрерывно, а на дисплее отобразится следующий экран:



Блок управления обнаружил состояние тревоги

где:

C01 – модуль входа, полученный блоком управления под номером 01.

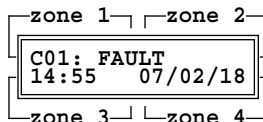
ALARM указывает на состояние тревоги модуля входа.

..... 8 указывает номер модуля входа, который обнаружил состояние тревоги.

### Состояние неисправности

Это состояние активируется в случае ошибки связи между блоком управления и ранее полученным модулем входа, или если в блоке управления обнаружена внутренняя ошибка.

При активации статуса ошибки включается соответствующее реле (см. пункт «реле тревоги»), зуммер и желтый светодиод «▲» мигают, а на дисплее отображается следующий экран:



Блок управления обнаружил неисправность

где:

C01 – модуль входа, полученный от блока управления под номером 01.

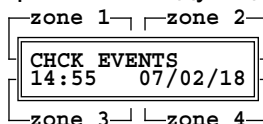
FAULT указывает на состояние неисправности.

Время и дата, когда произошло аномальное событие.

### Состояние Power Fail

Это состояние активируется в случае отсутствия питания блока управления, что приводит к включению вспомогательного реле.

После восстановления питания на дисплее отобразится следующий экран:



Блок управления обнаружил аномальное состояние

При нажатии клавиши «enter» отображаются день и время, когда произошел сбой питания.

### Реле тревоги

Блок управления регулирует аварийные события через четыре выходных реле RLY1 .. RLY4 с переключающимися контактами (SPDT) без напряжения. При наличии аварийного сигнала на основании модуля входа, который зарегистрировал состояние тревоги, включается соответствующее реле (блока управления), как указано в следующей таблице:

Модуль входа \ Выход реле	01	02	03	04	05	06	07	08
RLY1	x				x			
RLY2		x				x		
RLY3			x				x	
RLY4				x				x

### ▲ Внимание

- Если условия, вызвавшие активацию реле тревоги, были устранены, оно вернется к своему нормальному рабочему состоянию в зависимости от того, как был настроен параметр установщика «Relay latch».

- В любом случае событие тревоги сохраняется в блоке управления и отображается в любое время при нажатии клавиши «enter».

## Вспомогательное реле

Блок управления имеет вспомогательное реле с переключающими контактами (SPDT), которое можно активировать на основании событий (Alarme gas, Guasto-неисправность, power fail), настроенных установщиком через соответствующий параметр «Aux Mode».

### ⚠ ВНИМАНИЕ

Как только условия, приведшие к срабатыванию реле, исчезнут, оно вернется к своему нормальному рабочему состоянию в зависимости от того, как был настроен параметр установщика «Relay latch».

### Хранение и отображение аномальных событий (тревога, неисправность, ...)

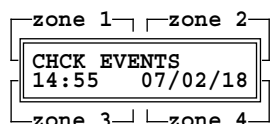
При возникновении аномального события блок управления отображает на дисплее последнее событие, которое произошло и не было устранено; им может быть: ALARM или FAULT или POWER FAIL.

Если аномальное событие было устранено, на дисплее отображается мигающий CHECK EVENTS.

Доступ к сохраненным событиям осуществляется нажатием клавиши «enter», а затем с помощью клавиш «+» или «-» можно пролистывать сохраненные события. Блок управления сохраняет в памяти последние 16 обнаруженных аномальных событий; однако он вернется к главному экрану, если ни одна кнопка не будет нажата более 15 секунд подряд, без сброса событий.

Хронологически число 01, показанное слева от первой строки, является самым последним событием.

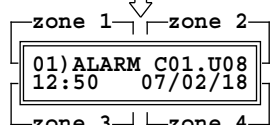
#### Пример отображения



Нажать 'enter' для отображения сохраненных событий

Нажимать кнопки '-' или '+' для прокручивания сохраненных событий

Ниже приведены три экрана, которые могут отображаться на дисплее:



Экран тревоги

Экран тревоги предоставляет все данные, необходимые для идентификации устройства, которое отправило сигнал тревоги:

**01)** Порядковый номер события. В этом случае это последнее полученное событие.

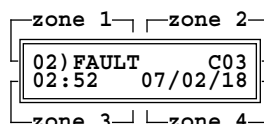
**ALARM** Состояние тревоги.

**C01** Модуль входа, отправивший сигнал тревоги, № 01.

**U08** Вход модуля, который обнаружил сигнал тревоги, № 8.

**ORA** Время фиксации тревоги.

**DATA** Дата фиксации тревоги.



Экран FAULT (неисправность)

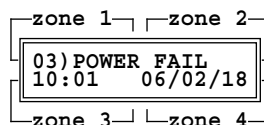
**02)** Порядковый номер события. В этом случае это последнее полученное событие.

**FAULT** Состояние неисправности.

**C03** Неисправность была вызвана модулем входа № 03.

**ORA** Время фиксации тревоги.

**DATA** Дата фиксации тревоги.



Экран POWER FAIL (сбой питания)

**03)** Порядковый номер события. В этом случае это последнее полученное событие.

**POWER FAIL** Сбой подачи питания на блок управления.

**ORA** Время фиксации тревоги.

**DATA** Дата фиксации тревоги.

### Сброс сигналов тревоги

Если условия, вызвавшие активацию акустических, визуальных сигналов и реле, были устранены, блок управления вернется в свое нормальное рабочее состояние в зависимости от того, как был настроен режим работы реле с использованием параметра установщика «Relay latch».

Если требуется вмешательство человека для восстановления нормальной работы всей системы, после устранения причины, вызвавшей состояние тревоги и/или неисправности, пользователь должен нажимать на кнопку «reset» в течение 3 секунд.

При сбросе сигналов тревоги все события, запомненные блоком управления, будут удалены.

Но если для восстановления нормальной работы всей системы не требуется вмешательство человека, после устранения причины, вызвавшей состояние тревоги и/или неисправности, блок управления автоматически возвращается в нормальное рабочее состояние.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

**События, обнаруженные блоком управления, могут быть сброшены, даже если они не отображались кратким, нажатием клавиши «enter»: поэтому рекомендуется прокрутить все запомненные события перед нажатием клавиши «reset».**

## НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

С главного экрана пользователь может получить доступ ко всем подменю, которые позволяют изменять настройки параметров, доступных для правильного функционирования всей системы.

Для доступа к настройке параметров требуется ввести пароль, заводское значение которого установлено на '0000'. Его изменение является обязательным, чтобы избежать вмешательства неквалифицированного персонала.

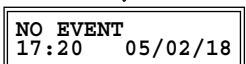
### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Изменение параметров должно выполняться квалифицированным персоналом.

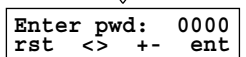
- Доступ к параметрам невозможен в состоянии тревоги.

### Ввод пароля

#### ВКЛЮЧЕНИЕ

 Основной экран(пример)

Удерживать 'enter' в течение 3 секунд

 Ввести пароль '0000'

При нажатии '<' или '>' выбираются цифры.  
При нажатии '+' или '-' устанавливается значение для каждой цифры.

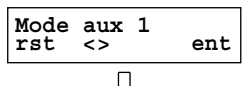
нажать 'enter'

Примечание:

На следующих экранах нажать '<' или '>', чтобы листать подменю, и нажать 'enter', чтобы перейти к изменению выбранного параметра.

 Настройка логики реле

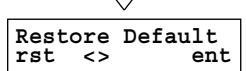
 Настройка сброса реле

 Настройка вспомогательного реле 1

 Настройка зуммера

 Настройка даты и времени

 Сканирование устройств

 Восстановление заводских настроек

## Изменение пароля

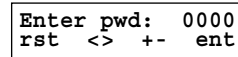
С этого экрана можно изменить пароль доступа к меню настройки, **только если подключенные модули входа были отсканированы.**

Пароль должен состоять из 4 цифр (без букв) от 0 до 9.

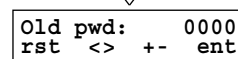
Этот экран доступен с основного экрана:

 Основной экран(пример)

Удерживать 'enter' в течение 3 секунд

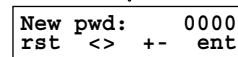


нажать 'reset'



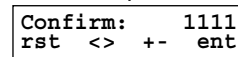
Введите старый используемый пароль.  
Введите его, как описано выше.

нажать 'enter'



Введите новый пароль.  
Введите его, как описано выше.

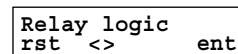
нажать 'enter'



Вам будет предложено подтвердить пароль.  
Введите его снова, как описано ранее.

нажать 'enter'

Если ввод нового пароля был успешным, вы получите прямой доступ к меню управления параметрами.



### ⚠ ВНИМАНИЕ

**ПРИ НАСТРОЙКЕ ПАРАМЕТРОВ СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПРАВИЛА:**

- ПРИ НАЖАТИИ КНОПКИ 'ENTER' ВВОДИТСЯ РЕЖИМ ИЗМЕНЕНИЯ ВЫБРАННОГО ПАРАМЕТРА И ПОСЛЕДУЮЩЕГО ЕГО СОХРАНЕНИЯ.

- В РЕЖИМЕ ИЗМЕНЕНИЯ ДАННЫЕ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ БУДУТ МИГАТЬ.

- ПРИ НАЖАТИИ КНОПКИ 'RESET' ИЗМЕНЕНИЕ

ОТМЕНЯЕТСЯ БЕЗ ЕГО СОХРАНЕНИЯ ИЛИ ИДЕТ ПЕРЕХОД К ОТОБРАЖЕНИЮ ПРЕДЫДУЩЕГО ПАРАМЕТРА.

- ПРИ НАЖАТИИ КНОПОК '<' ИЛИ '>', ИДЕТ ПРОКРУТКА ПАРАМЕТРОВ.

- ПРИ НАЖАТИИ КНОПОК '+' ИЛИ '-' УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ЗНАЧЕНИЕ ВЫБРАННОГО ПАРАМЕТРА.

- НА ЛЮБОМ ЭТАПЕ НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРОВ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ВОЗВРАЩАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ В ГЛАВНОЕ МЕНЮ БЕЗ СОХРАНЕНИЯ ВЫПОЛНЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ, ЕСЛИ НЕ НАЖИМАТЬ КНОПКИ БОЛЕЕ 20 СЕКУНД,  
- ВСЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИМЕРЫ ЭКРАНОВ ОТНОСЯТСЯ К МОДУЛЮ ВХОДА, ПОЛУЧЕННОМУ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ С АДРЕСОМ 01.

### Relay logic: Логика работы реле

С помощью этого параметра можно установить логику работы реле:

- **N** (нормальная): реле включается в случае аномального события.
- **R** (реверсивная): реле обычно под напряжением. В случае аномального события реле обесточивается. Используйте этот режим, когда требуется «положительная» логика, чтобы даже в случае сбоя питания реле обесточивалось, чтобы гарантировать более высокий уровень безопасности.

```
Relay logic
rst <> ent
```

нажать 'enter'

Нажать '<' или '>' для прокрутки подменю

```
Logic aux 1: N
rst <> ent
```

```
Logic Rly 1: N
rst <> ent
```

```
Logic Rly 2: N
rst <> ent
```

```
Logic Rly 3: N
rst <> ent
```

```
Logic Rly 4: N
rst <> ent
```

Нажать 'enter' для входа в режим изменения

```
Logic aux 1: N
rst +- ent
```

Нажать '+' или '-' для настройки логики работы выбранного: 'R' или 'N'.

```
Logic aux 1: R
rst +- ent
```

Нажать 'enter' для подтверждения изменения

### Relay latch: Настройка режима сброса реле

Параметр позволяет установить режим сброса реле в случае обнаружения состояния тревоги.

«Y»: если реле активировано, оно остается активным, даже если послужившее причиной событие было устранено, то есть реле «заблокировано». Для сброса реле удерживайте кнопку «reset» нажатой в течение 3 секунд.

«N»: если реле активировано, а затем послужившее причиной событие исчезает, реле возвращается в свое предыдущее состояние, то есть событие не сохраняется.

```
Relay latch
rst <> ent
```

нажать 'enter'

При нажатии '<' или '>' идет прокрутка подменю

```
Latch aux 1: N
rst <> ent
```

```
Latch Rly 1: N
rst <> ent
```

```
Latch Rly 2: N
rst <> ent
```

```
Latch Rly 3: N
rst <> ent
```

```
Latch Rly 4: N
rst <> ent
```

Нажать 'enter' для входа в подменю

```
Latch aux 1: N
rst <> ent
```

При нажатии '+' или '-' устанавливается режим восстановления выбранного реле: 'Y' или 'N'.

```
Latch aux 1: Y
rst <> ent
```

нажать 'enter'

### Mode Aux 1: Настройка активации вспомогательного реле AUX 1

Этот параметр используется для настройки работы вспомогательного реле (AUX 1), если возникают аномальные условия:

**Aux 1 alr:** Блок управления обнаруживает состояние тревоги.

**Aux 1 err:** Блок управления обнаруживает неисправность на модуле входа.

**Aux 1 flt:** Блок управления неисправен.

```
Mode aux 1
rst <> ent
```

нажать 'enter'

При нажатии '<' или '>' идет прокрутка подменю

```
Aux 1 alr: Y
rst <> ent
```

```
Aux 1 err: N
rst <> ent
```

```
Aux 1 flt: N
rst <> ent
```

Нажать 'enter' для входа в подменю

```
Aux 1 alr: Y
rst <> +- ent
```

При нажатии '+' или '-' включается/выключается реле в состоянии выбранной тревоги:

'Y': Включено

'N': Выключено

```
Aux 1 alr: N
rst <> +- ent
```

нажать 'enter' для подтверждения изменения

**Buzzer setup:** Включение/Выключение внутреннего зуммера

```
Buzzer setup
rst <> ent
```

нажать 'enter'

```
Buzzer enable Y
rst ent
```

Нажать 'enter' для входа в режим изменения.

При нажатии кнопок '+' или '-' идет прокрутка:

'Y': включенный зуммер

'N': выключенный зуммер

```
Buzzer enable N
rst +- ent
```

Нажать 'enter' для подтверждения изменения

**Change Time/Date:** Установка даты/времени и летнего времени

Позволяет установить текущие дату и время, а также режим обновления от стандартного времени до летнего времени и наоборот.

**ВНИМАНИЕ**

Правильная установка даты и времени имеет важное значение для записи последнего события тревоги.

Эта настройка должна выполняться при первом включении блока управления: в дальнейшем блок управления будет сохранять правильную дату и время даже в случае сбоя питания.

```
Change Time/Date
rst <> ent
```

нажать 'enter'

```
dd/mm/yy hh:mm
01/06/10 09:27
```

Нажимать кнопки '<' или '>' для прокрутки между:

dd/mm/yy (день/месяц/год)

hh:mm (часы/минуты)

Summer Time (летнее время)

```
dd/mm/yy hh:mm
23/06/17 10:50
```

```
Summer Time:Manu
rst +- ent
```

Нажать кнопки '+' или '-' для настройки желаемого значения.

**Пример:**

В «Summer Time» вы можете установить режимы:

**Auto:** Обновление с летнего времени на стандартное время и наоборот произойдет автоматически.

**Manu:** Переход с летнего времени на стандартное время и наоборот происходит в ручном режиме.

```
dd/mm/yy hh:mm
23/06/17 10:50
```

```
Summer Time:Auto
rst +- ent
```

Нажать 'enter' для подтверждения изменения выбранных данных.

## Scan setup: Сканирование подключенных устройств

Он сканирует устройства, подключенные к блоку управления, перезаписывая ранее полученные данные, если первое сканирование уже было выполнено.

Подключенные устройства сканируются согласно инструкциям на экране.

```
Scan setup
rst <> ent
```



нажать 'enter'



Дисплей поочередно отображает следующие экраны

```
DEVICE MAP:
=FOUND -=NONE
```

□ = С модулем входа.

- = Без модуля входа.

```
- - - - -
- - - - -
```

Экран отображает устройства, полученных в порядке 1-16 и 17-32

```
SCAN OR RESCAN?
Press enter
```



нажать 'enter'



```
SEARCHING
C01 .. Send data
```

Идет сканирование.

```
- - - - -
- - - - -
```

....

```
SEARCHING
C32 .. Send data
```

**Примечание:** Во время сканирования экран карты найденных устройств будет отображаться поочередно на экране «SEARCHING».



В конце сканирования поочередно отображаются следующие экраны:

```
DEVICE MAP:
=FOUND -=NONE
```

```
- - - - -
- - - - -
```

```
SCAN COMPLETED
Press enter
```



нажать 'enter' или подождать 20 секунд.

### ⚠ ВНИМАНИЕ

- Блок управления не принимает более 32 концентраторов, подключенных к сети.

- После запуска процедура самообучения НЕ может быть прервана.

- Если настройка на каком-либо подключенном передатчике изменилась или заменен сам передатчик, сканирование необходимо повторить, чтобы обнаружить изменения.

## Restore default: Сброс до заводских настроек

С помощью этого параметра можно сбросить блок управления до заводских настроек.

```
Restore default
rst <> ent
```



нажать 'enter'



```
Set default?
rst ent
```



нажать 'enter' для активации сброса, в противном случае нажать 'reset'



```
Default Data
Restored
```

Ниже приведены заводские настройки прибора

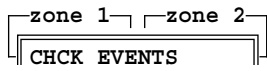
- Password		0000
- Relay logic:	Logic aux 1:	N
	Logic Rly 1:	N
	Logic Rly 2:	N
	Logic Rly 3:	N
	Logic Rly 4:	N
- Relay latch:	Logic aux 1:	N
	Logic Rly 1:	N
	Logic Rly 2:	N
	Logic Rly 3:	N
	Logic Rly 4:	N
- Mode aux 1:	Aux 1 air:	Y
	Aux 1 err:	N
	Aux 1 flt:	N
- Buzzer setup:	Зуммер включен:	Y
- Change Time/Date:	dd/mm/yy hh:mm	
	Summer Time	Auto
- Scan setup:	приборы не записаны	
- Reset allarm:	тревога не сохраняется	
- Buzzer setup:	события не сохраняются	

## СООБЩЕНИЯ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

### ⚠ ВНИМАНИЕ!

При большом количестве модулей входа в состоянии тревоги или неисправности, блок управления будет последовательно показывать на дисплее каждую секунду все устройства, которые показывают неисправности.

Если событие Fault (Неисправность) или Alarm (Тревога) было обнаружено и записано, даже в случае возврата, блок управления отобразит на дисплее экран:

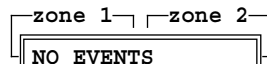


Если мигает «CHCK EVENTS», это означает, что было зарегистрировано anomalous состояние, и при необходимости получения более подробной информации, нужно проверить список событий, нажав клавишу 'enter'.

Как только список событий будет проверен, эта надпись перестанет мигать и останется до тех пор, пока события не будут сброшены с помощью соответствующей процедуры.

Сообщения, отображаемые на дисплее блока управления в различных условиях, описаны ниже.

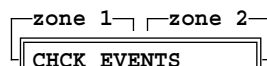
#### Сообщение дисплея:



**Объяснение:** «Нормальная работа»

Это то, что отображается на дисплее во время нормальной работы. В этом случае блок управления не обнаружил никаких anomalous событий. Зеленые светодиоды «~» и «⏻» горят.

#### Сообщение дисплея:



### CHCK EVENTS

Желтый светодиод «⚠» и/или красный светодиод «⚡» горят постоянным светом, а зуммер издает непрерывный звук.

**Объяснение:** «Тревога и/или неисправность»  
Блок управления обнаружил, по крайней мере, одно anomalous событие, которое было устранено, но для восстановления нормальной работы требуется вмешательство человека. Нажав кнопку 'enter', можно проверить произошедшие anomalous события.

#### Сообщение дисплея:



### CHCK EVENTS

Желтый светодиод «⚠» и/или красный светодиод «⚡» и зуммер выключены.

**Объяснение:** «Сбой питания»

Блок управления запомнил состояние сбоя питания.

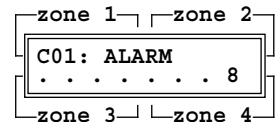
Нажать кнопку 'enter' для просмотра более подробной информации.

### Или

**Объяснение:** «Тревога и/или неисправность»  
Блок управления обнаружил, по крайней мере, одно anomalous событие, которое было устранено, и он автоматически вернулся к нормальной работе.

Нажав кнопку 'enter', можно проверить произошедшие anomalous события.

#### Сообщение дисплея:

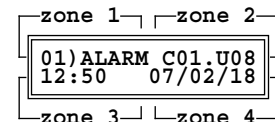


Красный светодиод «⚡» горит постоянным светом, а зуммер издает непрерывный звук.

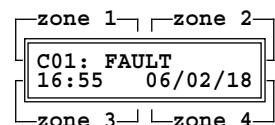
**Объяснение:** «Состояние тревоги»

Блок управления обнаружил состояние тревоги на передатчике, подключенном к входу 8 (.....8 или U08) модуля входа номер 01 (C01).

Более подробно (при нажатии кнопки 'enter') состояние тревоги отображается следующим образом:



#### Сообщение дисплея:

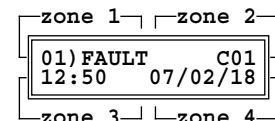


Желтый светодиод «⚠» горит, а красный светодиод «⚡» горит, а зуммер издает непрерывный звук.

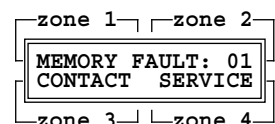
**Объяснение:** «Статус неисправности»

Блок управления обнаружил состояние неисправности на модуле входа номер 01 (C01).

Более подробно (при нажатии кнопки «enter») состояние неисправности отображается следующим образом:



#### Сообщение дисплея:



**Объяснение:** «Ошибка памяти»

Обнаружена ошибка во внутренней памяти. Работа устройства не надежна. Обратитесь в службу поддержки для замены устройства.

Коды: 01 (ошибка памяти EEPROM),

02 (ошибка флэш-памяти Flash)

03 (ошибка памяти RAM).



## ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

Периодический контроль должен включать следующие проверки:

- (каждые 3 .. 6 месяцев): Функциональная проверка правильности функционирования всей системы обнаружения.  
См. также руководство к передатчику для получения дополнительной информации.
- (каждые 12 месяцев): Инструментальная проверка функции преобразования (передачи) блока управления и правильного обнаружения аномальных условий.

## ОПЕРАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

01. Рабочая температура: + 5°C .. + 55°C
02. Рабочая влажность: 20% .. 90% отн. вл.  
(не конденсир.)
03. Рабочее давление: 800 .. 1100 гПа
04. Электропитание: 230 Vac или 12 Vdc
05. Потребление: <10 ВА
06. Электрические соединения: см. раздел "Установка".
07. Аккумуляторы: см. раздел "Обслуживание батарей".
08. Поток выборки: не применяется.
09. Время разогрева: не применяется.
10. Время стабилизации: не применяется
11. Контакты: 5x8A@250V ~ cosφ = 1
12. Степень защиты: IP 20
13. Размеры: 158 x 90 x 71 мм
14. Вес: ~ 850 г.
15. Взрывозащита: Устройство ЗАПРЕЩЕНО устанавливать во взрывоопасных зонах.

## ХРАНЕНИЕ

- Температура: + 5°C .. + 55°C  
Влажность: 20% .. 90% отн. вл.  
(не конденсир.)  
Давление: 800 .. 1100 гПа

## ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

Не относится к блоку управления.

## ЛИНИИ ОТБОРА

Не применяется.

## СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ И ОТКАЗ

См. разделы "Работа", "Настройка параметров", "Автоматический сброс".

## АВТОМАТИЧЕСКИЙ СБРОС

- Действие реле тревоги, предварительной тревоги и неисправности может быть «самовосстанавливающимся», если для параметра «блокировка» (**Relay latch - Latch Rly -**) установлено значение «N». Подробнее см. в соответствующем разделе руководства.

- Действие вспомогательного реле может быть «самовосстанавливающимся», если для параметра «блокировка» (**Relay latch - Latch Aux1**) установлено значение «N». См. соответствующий раздел для получения подробной информации.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ БАТАРЕЙ

Блок управления имеет входные клеммы (6 и 7) для внешнего резервного источника питания 12Vdc, однако он не обеспечивает функцию зарядки. Это означает, что, если требуется система, способная выдерживать сбой питания, необходимо предусмотреть аварийный блок на 12Vdc, оснащенный функцией перезарядки аккумулятора. Техническое обслуживание батареи должно выполняться в соответствии с рекомендациями производителя аварийного блока.

## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

Этот блок управления не включает в себя запасные части.

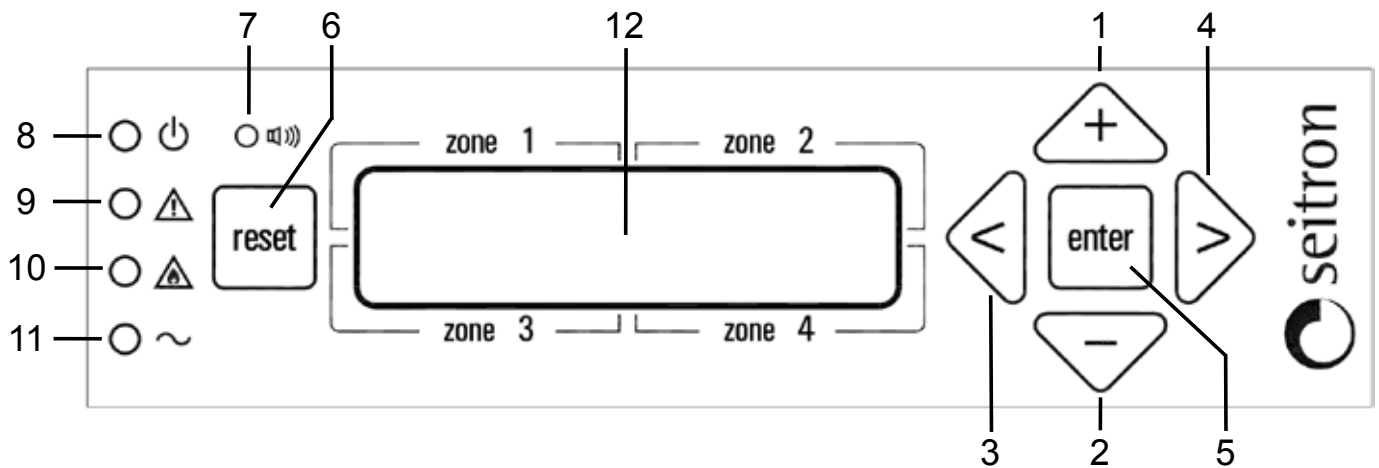
## АКСЕССУАРЫ


Внешний источник питания + резервная батарея WALI0018

## СПЕЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Никакой специальной информации или дополнительных инструкций не требуется в дополнение к уже предоставленным.

## ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ



- 1. Кнопка увеличения.** Эта кнопка во время настройки увеличивает значения в числовых полях или прокручивает между различными опциями для рассматриваемого параметра.
- 2. Кнопка уменьшения.** Эта кнопка во время настройки уменьшает значения в числовых полях или прокручивает между различными опциями для рассматриваемого параметра.
- 3. Стрелка влево.** Используется во время настройки для возврата в предыдущее подменю.
- 4. Стрелка вправо.** Используется при настройке для перехода в следующее подменю.
- 5. Кнопка подтверждения.** Эта кнопка в режиме настройки позволяет получить доступ к различным меню и подтвердить выбранные параметры.
- 6. Кнопка сброса.** Этот кнопка имеет две функции:
  - Выход из текущего меню и возврат на верхний уровень.
  - Если нажать и удерживать более 3 секунд, она удаляет все сохраненные аномальные события.
- 7. Зуммер.** Внутри блока управления есть зуммер, который включается при обнаружении аномальной ситуации.
- 8.** Этот индикатор показывает наличие электропитания для блока управления, через внешний блок питания или от возможной резервной системы.
- 9. Индикатор неисправности.** Этот индикатор показывает наличие неисправности. См. соответствующий раздел для возможных причин.
- 10. Индикатор тревоги.** Он показывает наличие тревоги в системе. Включен в случае тревоги или превышения допустимого диапазона. См. соответствующий раздел для уточнения деталей.
- 11. Индикатор сети.** Он активен при наличии сетевого напряжения. Вместе с индикатором «» он показывает, работает ли блок управления с напряжением сети или с напряжением аккумуляторной батареи.
- 12. Дисплей.** Этот 16-символьный 2-строчный дисплей показывает сообщения пользователю.

## УСТАНОВКА, ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

### ВНИМАНИЕ

- Этот блок управления НЕЛЬЗЯ устанавливать во взрывоопасных зонах.
- Блок управления должен быть подключен к электросети с помощью двухполюсного автоматического выключателя с расстоянием не менее 3 мм на каждом полюсе. Если блок управления питается от 12Vdc, это примечание должно распространяться на блок питания, а не на блок управления.
- Установка и электрические соединения должны выполняться квалифицированными специалистами и в соответствии с действующими техническими стандартами и стандартами безопасности.
- Перед выполнением электрических соединений на блоке управления убедиться, что питание системы отключено.
- Задача установщика (в обязанности которого входит настройка системы обнаружения в соответствии с существующими стандартами), заключается в выборе подходящих типов нагрузки для подключения к блоку управления и правильной настройке параметров системы. В случае сомнений обратитесь к дистрибьютору.

Центральный блок обычно питается от источника постоянного тока 12V с резервной системой или от 230V ~ сетевого напряжения.

Блок управления оснащен пятью реле с перекидными контактами (SPDT) без напряжения: вспомогательным реле (AUX1) и 4 реле сигнализации (RLY1, RLY2, RLY3, RLY4).

Выход AUX1 может использоваться как для управления общими нагрузками, такими как сирена или мигающий свет, или при правильной настройке соответствующих параметров, электромагнитным газовым клапаном.

Следует отметить, что все выходы блока управления свободны от напряжения, то есть они не подают питание на нагрузки, предоставляя пользователю большую свободу использования нагрузок с различными рабочими напряжениями.

Последовательный выход RS485 используется для подключения устройств к блоку управления.

Максимальное количество модулей входа, которые можно подключить к блоку управления, составляет 32 и должно быть совместимо с протоколом MODBUS®.

По электрическим соединениям см. схему подключения на рис. 2, рис. 3, рис. 4, рис. 5 и рис. 6.

## ПОСТРОЕНИЕ СЕТИ RS485

### ВНИМАНИЕ

#### КАБЕЛИ СОЕДИНЕНИЯ BUS RS485

- Соединения Bus должны быть выполнены экранированной витой парой с характеристиками, эквивалентными характеристикам кабелей BELDEN типа 9841 или BELDEN 9842, Российский аналог - КИПЭВ.
- Общая длина сети RS485 не должна превышать 1000 метров.
- Экран кабеля BUS должен быть заземлен только с одного конца, например, на периферийном устройстве рядом с блоком управления. Второе заземление не гарантирует эквипотенциал экрана.
- Не используйте один и тот же кабель-канал для Bus и кабелей электропитания или для силовых кабелей в целом.

#### КАБЕЛИ ПИТАНИЯ

- Используйте огнестойкий кабель с соответствующим сечением в зависимости от того, какие подсоединенные устройства подключены к блоку управления, сечение никогда не должно быть менее 2,5 кв. мм<sup>2</sup>. Рассчитайте сечение кабеля в соответствии с длиной и количеством подключенных устройств, чтобы вернуться к диапазону питания, который гарантирует правильную работу.
- Чтобы избежать использования проводников с большим поперечным сечением, устройства могут питаться от точки к точке с помощью одного источника питания.
- В сети RS485 нет необходимости соединять «землю» устройств вместе.
- В случае проблем со связью, например, с двухточечным источником питания и электрически незаземленными устройствами, может быть полезно электрически соединить «землю» устройств вместе.
- В случае устройств с заземленным источником питания (например, ПК) соединение массы и заземление вместе могут создавать проблемы.
- Простое подключение к сети RS485 позволяет пренебречь некоторыми простыми мерами предосторожности, которые иногда могут быть причиной ошибки, если не причиной сбоя связи всей сети.

## ПРИМЕРЫ ОШИБОК СОЕДИНЕНИЯ

- Прокладка кабелей внутри одного и того же кабель-канала.
- Прокладка кабелей вблизи сильных источников помех, например, вблизи силовых кабелей электродвигателей или электромагнитных пускателей.
- Кабели "минуса" питания и заземления соединены вместе.
- Ложные контакты или неправильные электрические соединения в распределительных коробках.
- Использование кабелей, не подходящих для передачи данных RS485, например, использование не витой пары.
- Использование кабелей неподходящих сечений.
- Слишком высокое падение напряжения на кабеле питания.

## ВНУТРЕННЯЯ СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ

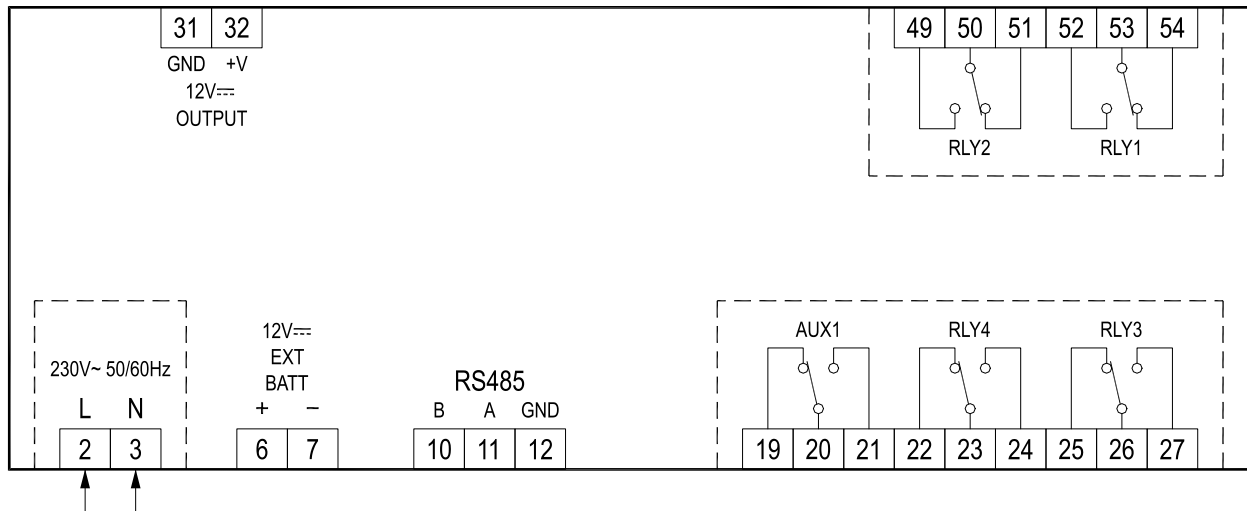


Рис. 2

## ПРИМЕР РЕАЛИЗАЦИИ СЕТИ RS485 С ИСТОЧНИКОМ ПИТАНИЯ 12Vdc, БАТАРЕЕЙ И 8 МОДУЛЯМИ ВХОДА НА 230V~

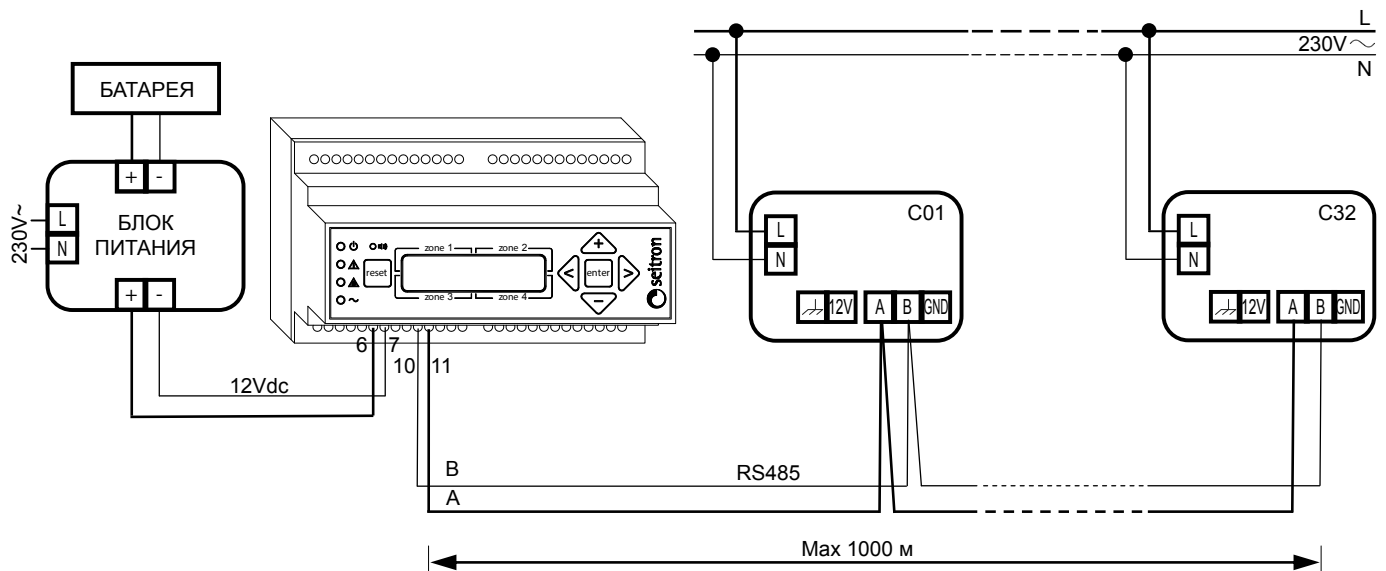
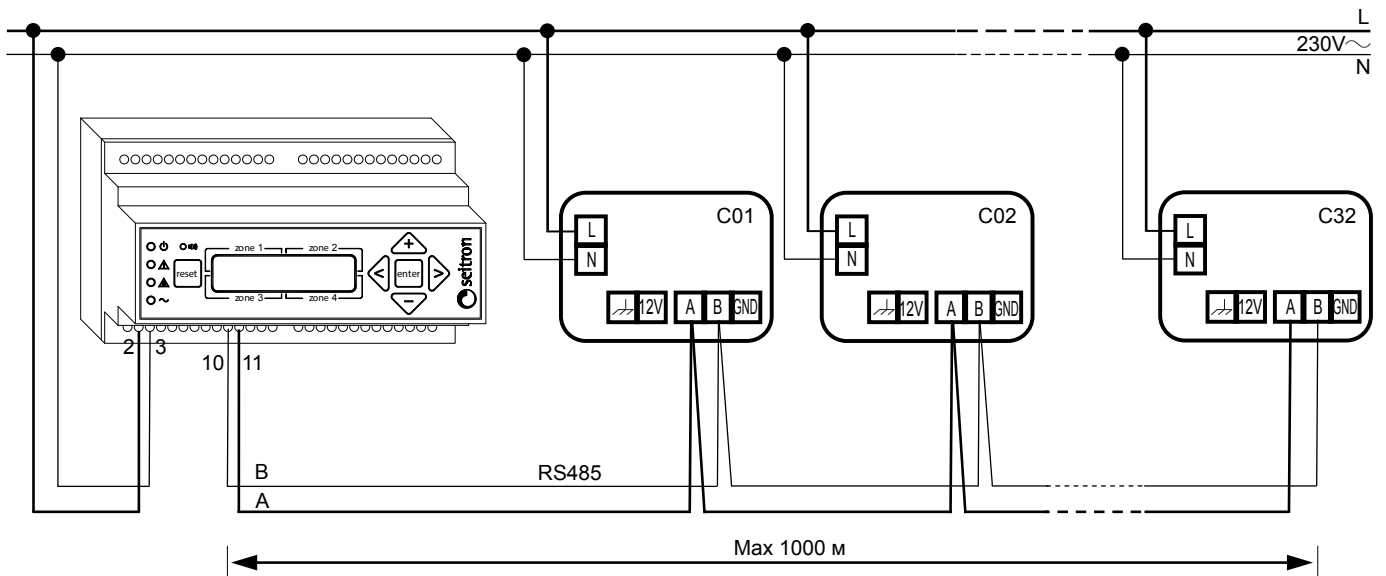


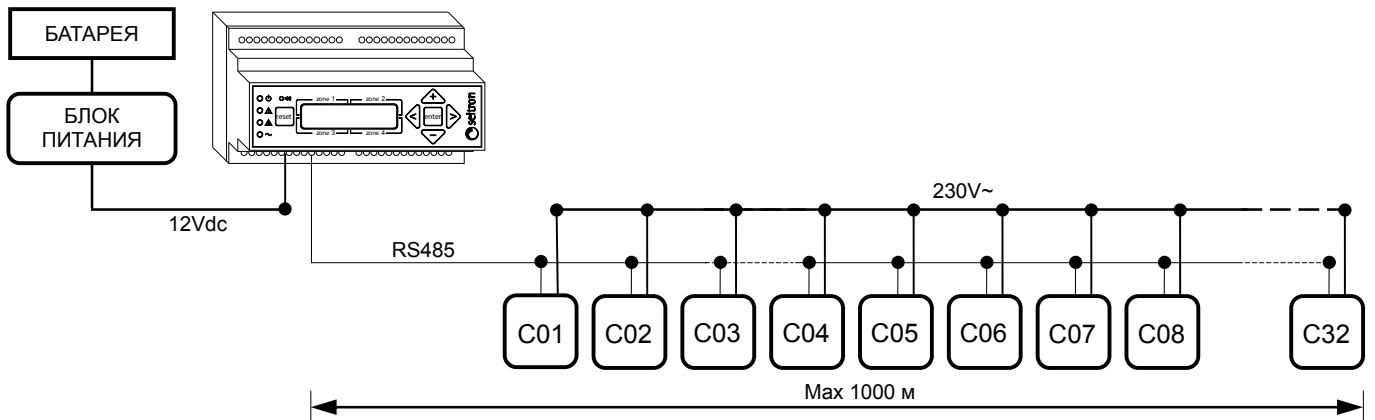
Рис. 3

**ПРИМЕР ПОСТРОЕНИЯ СЕТИ RS485 С ПИТАНИЕМ УСТРОЙСТВ 230В~**



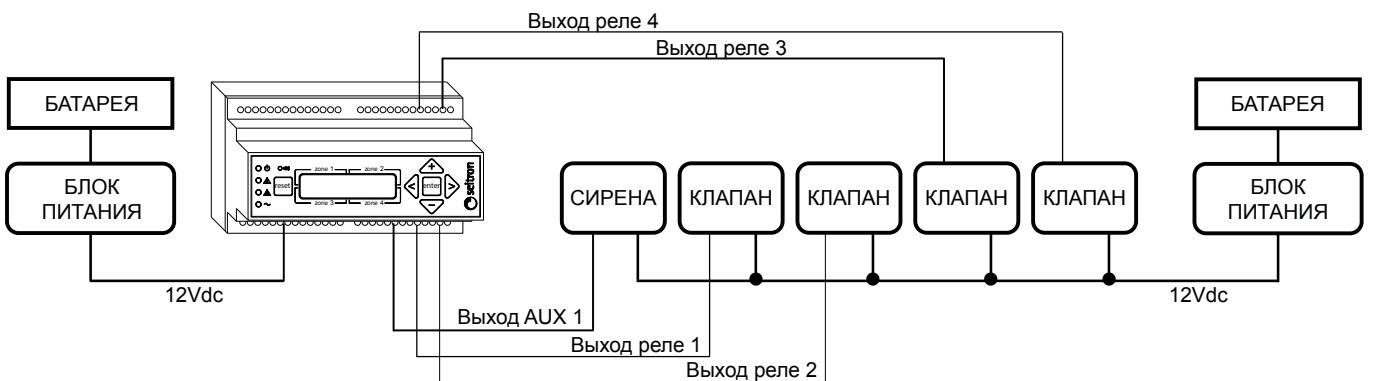
**Рис. 4**

**ЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПОСТРОЕНИЯ СЕТИ RS485 С ПИТАНИЕМ НА 12В ПОСТОЯННОГО ТОКА, БУФЕРНОЙ БАТАРЕЕЙ И 32 ПЕРЕДАТЧИКАМИ НА 230В~**



**Рис. 5**

**ПРИМЕР ЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ НАГРУЗКИ К БЛОКУ УПРАВЛЕНИЯ С ОТДЕЛЬНЫМ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕМ**



**Рис. 6**