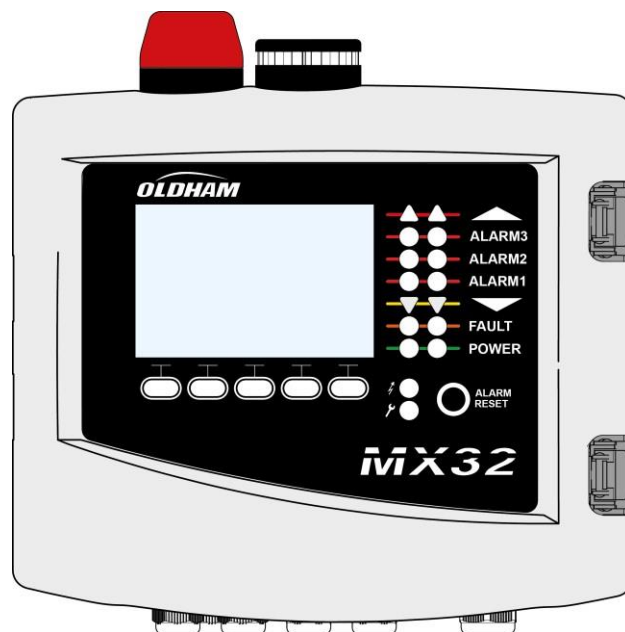


*Руководство
по эксплуатации*

MX 32v2

**Аналогово-цифровой
контроллер**



Part Number:
NPM32V2RU
Revision: 1.0

OLDHAM

The Fixed Gas Detection People

Оглавление

Глава 1 Общая информация	4
Руководство пользователя	4
Используемые символы	4
Предупреждения по безопасности	5
Важная информация	5
Границы ответственности	5
Глава 2 Введение.....	7
Назначение контроллера МХ32.....	7
Контроллер МХ32V2	9
Программа СОМ 32.....	9
Маркировка.....	10
Глава 3 Монтаж	11
Контроллер МХ 32.....	11
Глава 4 Контроллер МХ 32.....	13
Обзор устройства	13
Внутренний вид.....	14
Лицевая панель.....	16
ЖК-дисплей	16
Контекстные кнопки	16
Индикаторы состояния зоны	16
Визуальная и звуковая сигнализация	18
Кнопка сброса сигнализации	18
Пороги сигнализации и реле	19
Параметры тревог детекторов.....	19
Автоматическое отключение сигнализации.....	19
Ручное отключение сигнализации	20
Заводская табличка.....	21
Глава 5 Цифровые модули	22
Адресуемые цифровые модули	22
Передача по RS485.....	23
Общая топология сети RS485	23
Настройка связи	23
Модули реле	25
Модуль на 16 логических входов	27
Модуль на 8 аналоговых входов	28
Модуль на 4 аналоговых выхода.....	30
Глава 6 Электрические соединения.....	32

Подключение контроллера.....	32
Доступ к блоку контактов.....	32
Питание от сети.....	33
Внешний источник питания 24В постоянного тока.....	33
Заземление.....	34
Цифровые линии.....	34
Аналоговые каналы.....	34
Встроенные реле сигнализации.....	35
Разъём для дистанционного сброса сигнализации.....	36
4- или 8-релейные модули.....	37
Модуль с 16 логическими входами.....	38
Модуль с 8 аналоговыми входами.....	38
Модуль с 4 аналоговыми выходами.....	39
Глава 7 Меню.....	40
Общее дерево меню.....	40
Функции кнопок навигации.....	40
Дисплей в нормальном режиме работы.....	42
Главное меню.....	44
1. System (Система).....	44
2. Program (Программирование).....	45
3. Calibration (Калибровка).....	45
1. Detector select (Выбор детектора).....	45
2. Start Recording (Начать запись).....	46
3. Stop recording (Остановить запись).....	47
4. Validation (Подтверждение).....	47
5. Sensor exchange (Замена датчика).....	48
4. Maintenance (Обслуживание).....	49
5. Information (Информация).....	50
Глава 8 Номера основных частей.....	55
Глава 9 Сертификат Соответствия.....	57
Контроллер МХ 32.....	58
Релейный модуль.....	60
Модуль с 16 логическими входами.....	61
Модуль с 8-аналоговыми входами.....	61
Модуль с 4-аналоговыми выходами.....	62
Особые условия эксплуатации.....	63

Глава 1 | Общая информация






Руководство пользователя

Пожалуйста, внимательно прочтите следующие инструкции перед установкой и вводом в эксплуатацию, обращая особое внимание на инструкции по технике безопасности для конечных пользователей. Данное руководство пользователя должно быть доведено до каждого человека, участвующего в запуске, эксплуатации, техническом обслуживании или ремонте системы. Информация, содержащаяся в данном руководстве, данные и технические чертежи действительны на момент публикации. При возникновении вопросов, обращайтесь *Oldham* для получения дополнительной информации.

Данное руководство предназначено, чтобы предоставить пользователям простую и точную информацию. *Oldham* не несет ответственности за любую неправильную интерпретацию, которая может возникнуть при чтении этого руководства. Несмотря на все усилия, предпринятые для обеспечения точности, это руководство может содержать непреднамеренные технические неточности.

В интересах клиентов, *Oldham* оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики своего оборудования, без предварительного уведомления, для улучшения производительности. Данное руководство пользователя и его содержимое являются неотъемлемой собственностью *Oldham*.

Используемые символы

Значок	Значение
	Этот символ обозначает полезную дополнительную информацию.
	Этот символ обозначает: Оборудование должно быть заземлено.
	Этот символ обозначает: Клемма заземления. Кабель подходящего диаметра должен заземлять клемму с этим обозначением.
	Этот символ обозначает: Пожалуйста, обратитесь к инструкциям.
	Этот символ обозначает: Предупреждение: В текущем режиме работы, несоблюдение инструкций, предшествующих этому символу может привести к поражению электрическим током или смерти.



Только для Евросоюза и Европейского Агенства по защите окружающей среды этот символ означает запрет на утилизацию вместе с бытовыми отходами в соответствии с директивой DEEE (2002/96/CE) и местным законодательством.

Оборудование утилизируется в специально отведенных местах, например, на предприятиях по переработке электрического и электронного оборудования или авторизированных пунктах приема старого оборудования при приобретении аналогичного нового.

Нарушение данных правил по утилизации данного типа отходов может нанести вред окружающей среде или общественному здоровью, т.к. продукт содержит потенциально опасные вещества. Ваше сотрудничество в правильной утилизации данного продукта поможет более эффективно использовать природные ресурсы.

Предупреждения по безопасности

На устройстве размещены значки для привлечения внимания к мерам безопасности. Эти наклейки являются неотъемлемой частью контроллера. Заменяйте наклейки, которые отклеились или стали не читаемы. Значение этих наклеек объясняется ниже.



Установка и электрические подключения должны выполняться квалифицированным профессионалом, согласно указаниям производителя и действующим стандартам на местах. Несоблюдение данных правил может привести к серьезной травме. Точность, особенно в отношении электроэнергии и сборки (соединительные муфты, сетевые соединения) обязательна.

Важная информация

Модификация любого компонента или использование каких-либо сторонних компонентов автоматически аннулирует любые гарантии.

Устройство предназначено для использования в пределах указанных технических характеристик. Превышение указанных значений строго запрещено.

Границы ответственности

Ни компания Oldham, ни любая другая связанная с ней компания не может нести ответственность за любой ущерб, включая, но не ограничиваясь этим, ущерб, вызванный потерями или перебоями в производственном процессе, потери информации, дефекты устройства,

травмы, потери времени, финансовые или материальные потери, а также любые прямые и косвенные последствия потерь, которые возникли в связи с использованием или невозможностью использования продукта, даже если компания Oldham была проинформирована о таком ущербе.

Глава 2 | Введение

Назначение контроллера MX32

Этот контроллер предназначен для непрерывного измерения и контроля за содержанием газов в атмосфере.



Настенный MX32



8-релейные блоки и 4 выходных блока с сигналом 4-20 мА

Рисунок 1: Настенный MX32 и примеры модулей 1

Система, главным образом, включает:

- Настенный MX32 (1 или 2 линий);
- различные варианты модулей (детектор с цифровым или аналоговым выводом, с логическим и аналоговым входом, релейными и аналоговыми выходами).

MX 32 производит измерения детекторов и входных блоков. Как только измерения достигают запрограммированного предела, подается звуковой и визуальный сигнал тревоги. В это же время срабатывают соответствующие реле, поочередно контролируя дополнительные внутренние и внешние действия, предусмотренные пользователем.

Измерительный прибор программируется посредством применения программного обеспечения COM32.

Рисунок 2 представляет пример конфигурации.

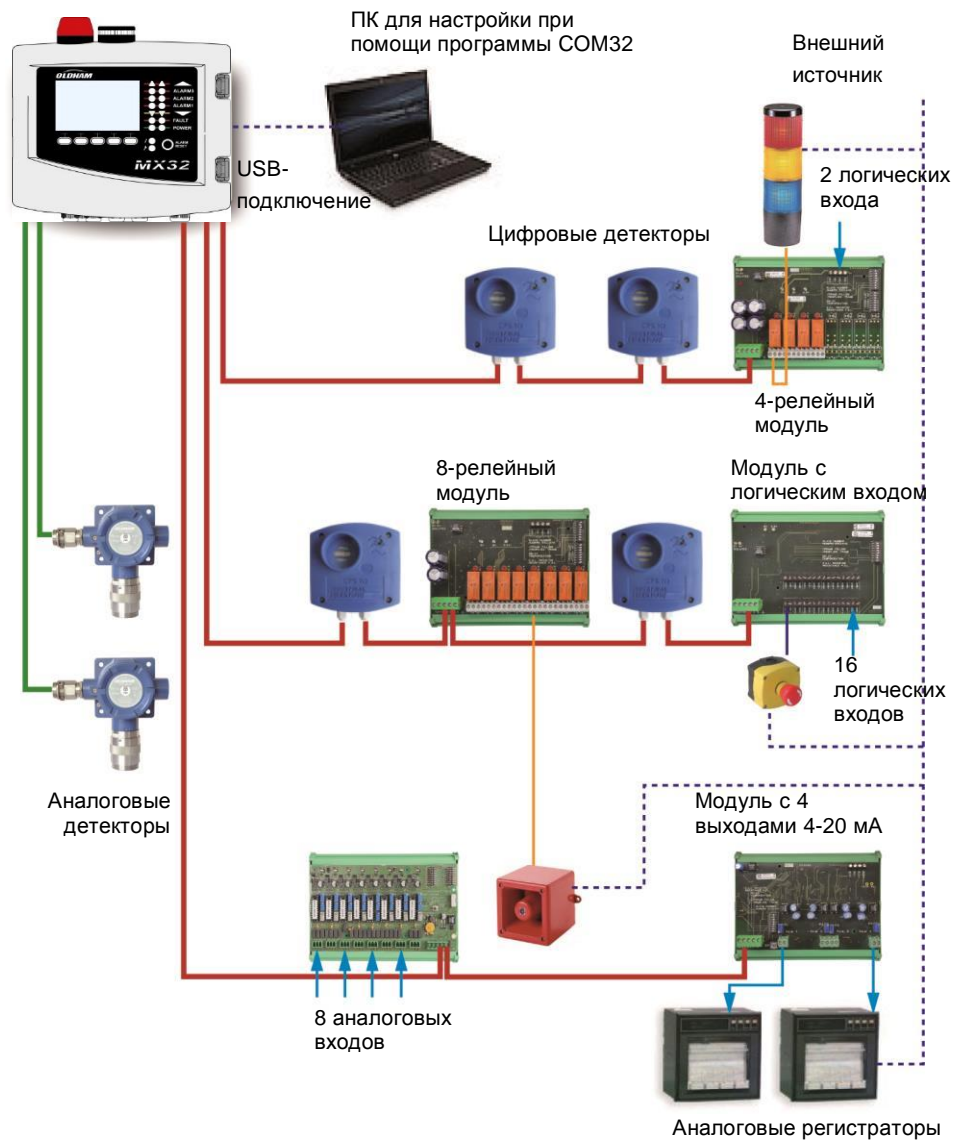


Рисунок 2: Пример конфигурации MX32 с использованием различных аналоговых и цифровых детекторов и цифровых модулей

Контроллер MX32V2

Контроллер MX32 доступен в 2 версиях:

- Настенный вариант 1 линия.
- Настенный вариант 2 линий.



Рисунок 3: Настенная версия MX 32.

Представленная ниже таблица показывает возможные конфигурации в зависимости от типа прибора. На каждой линии возможно соединить аналоговый детектор с сигналом 4-20 мА или один, или несколько модулей с цифровой адресацией.

Версии	Модули in	Максимальное количество			
		Детекторы	Модули реле	Логические модули	Аналоговые модули
1 линии	1	4	2	1	1
2 линии	2	8	4	2	2

(1) Газовые детекторы, модули с 4 или 8 аналоговыми выходами и модули с 16 логическими входами

Версии	Максимальное количество внешних подключаемых		
	реле	Логических входов	Аналоговых входов
1 линии	8	16	4
2 линии	16	16	8

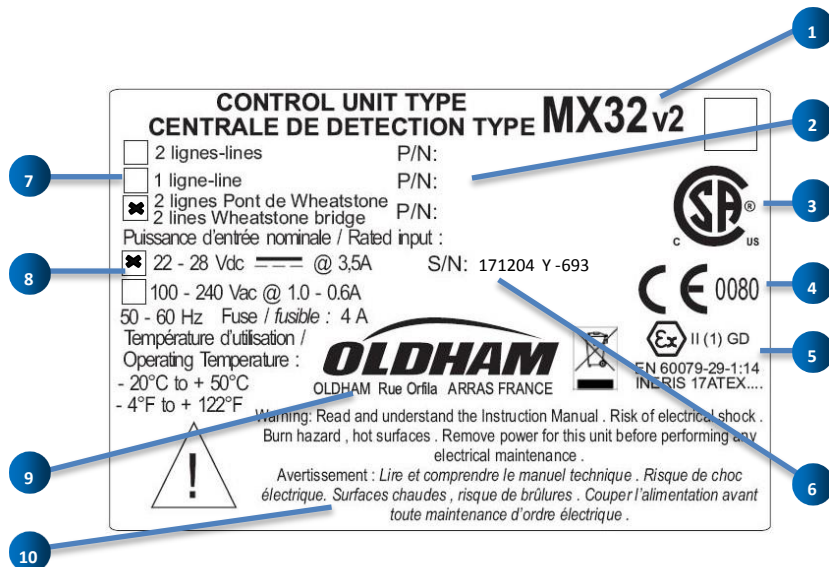
Таблица 1: Обзор максимально возможных конфигураций для одного контроллера в зависимости от версии.

Программа COM 32

Применяется для установки параметров MX32 с персонального компьютера, работающего под Windows®. Работа и использование данного программного обеспечения является предметом специального учебного курса.

Tag.	Description
1.	Наименование изделия
2.	Part Number
3.	CSA маркировка
4.	Европейская маркировка соответствия CE marking with identification of the Notified Body that assessed the OLDHAM manufacturing quality system (0080 - INERIS)
5.	ATEX маркировка (Performance requirements of gas detection systems for flammable gases)
6.	Заводской номер изделия.
7.	Вариант исполнения.
8.	Вариант электропитания (24V/дс или 100-240V/ас).
9.	Наименование и адрес производителя
10.	Предупреждения

Маркировка



Глава 3 | Монтаж

Данная глава включает сведения по монтажу МХ32 и цифровых модулей.

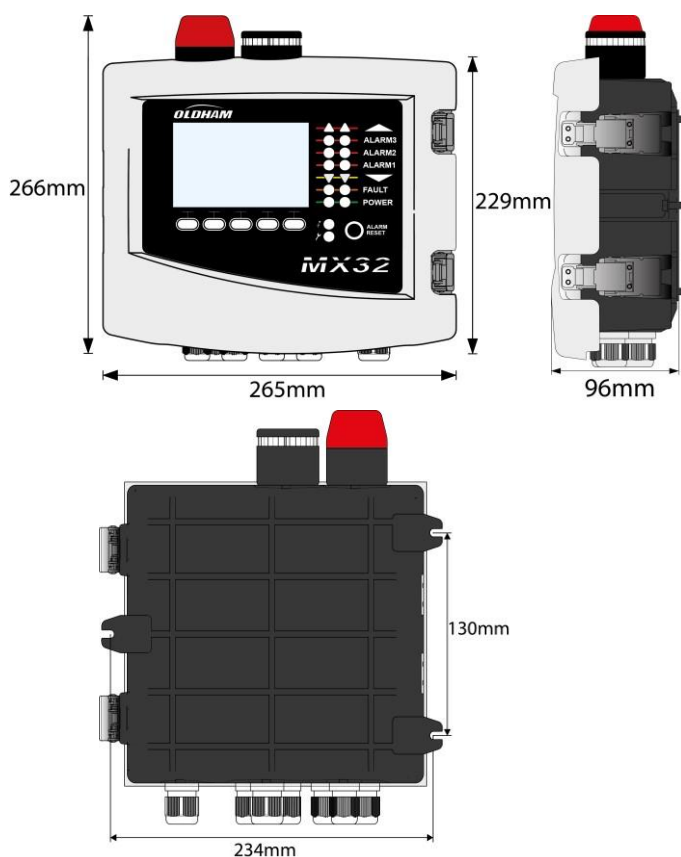
Контроллер МХ 32

Размещение

Прибор МХ32v2 должен устанавливаться в невзрывоопасных помещениях, исключая попадания прямых солнечных лучей, повышенной влажности, пыли и колебаний температуры. Рекомендуется устанавливать прибор в местах, находящихся под присмотром (в помещении охраны, на посту управления или в аппаратной).

Крепление настенного варианта

Доступ к контроллеру для настройки, контроля и монтажа кабеля обеспечивается с лицевой стороны прибора. Пространство перед прибором, необходимое для открытия дверцы, должно составлять 400мм.



(*включая крепежные ножки тыльной части прибора.

Рисунок 5: Размеры настенной версии.

Газовые детекторы



Сверьтесь с руководством, поставляемым с каждым детектором.

Размещение

Каждый детектор может быть расположен на уровне земли, на потолке, на уровне дыхательных путей или рядом с вытяжным воздуховодом, в зависимости от плотности измеряемого или применяемого газа. Тяжелые газы измеряются на уровне земли, а лёгкие газы – у потолка. При необходимости, по вопросам, касающимся надлежащего расположения детекторов, обращайтесь в компанию *Oldham*.

Крепление

Рекомендуется устанавливать детекторы в местах, легко доступных для проведения контроля и технического обслуживания, а также для обеспечения полной безопасности операторов. Запрещается загромождать прибор какими-либо предметами, затрудняющими контроль окружающей атмосферы.

При установке OLCT 10N на вертикальной поверхности кабельные вводы должны быть направлены вниз.

Цифровые модули



Подключение рассматривается в разделе *Проводное подключение и электрические соединения* на стр.24 .

Размещение

Релейные модули, логические выходы, аналоговые выходы и аналоговые входы устанавливаются в зависимости от схемы установки, обязательно в местах с невзрывоопасной атмосферой, защищенной от повышенной влажности, пыли и перепадов температуры (например, в технических шкафах).

Крепление

Данные модули устанавливаются на DIN-рейке в шкафах или на электрощитах.

Установка релейных модулей, соединенных с электрическими частями низкого напряжения, производится согласно действующим стандартам

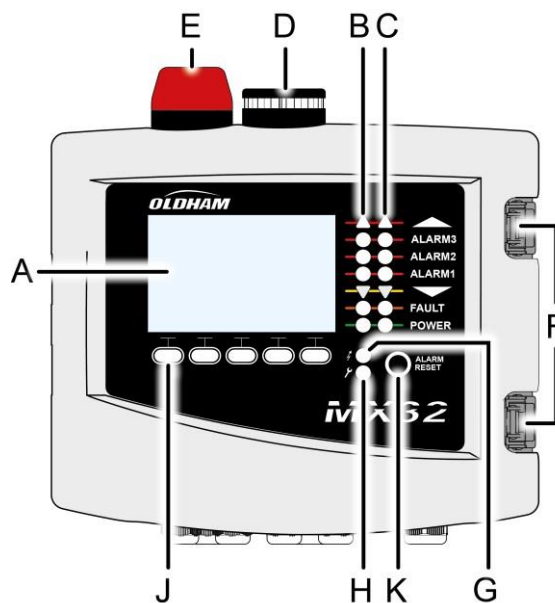


Рисунок 6: Крепление модуля (релейного, с логическими выходами, аналоговыми выходами и входами) на DIN-рейке

Глава 4 | Контроллер МХ 32

Обзор устройства

Внешний вид



A.	Монохромный графический ЖК-дисплей с задней подсветкой	F.	Замки
B.	Индикатор состояния Зона 1	G.	Индикатор запуска/остановки
C.	Индикатор состояния Зона 2	H.	Индикатор неисправности
D.	Встроенный тревожная сирена (опционально)	J.	Контекстные кнопки
E.	Встроенная световая тревожная сигнализация (опционально)	K.	Кнопка сброса тревоги

Рисунок 7: Внешний вид настенной версии и версии для монтажа в стойку.

Внутренний вид

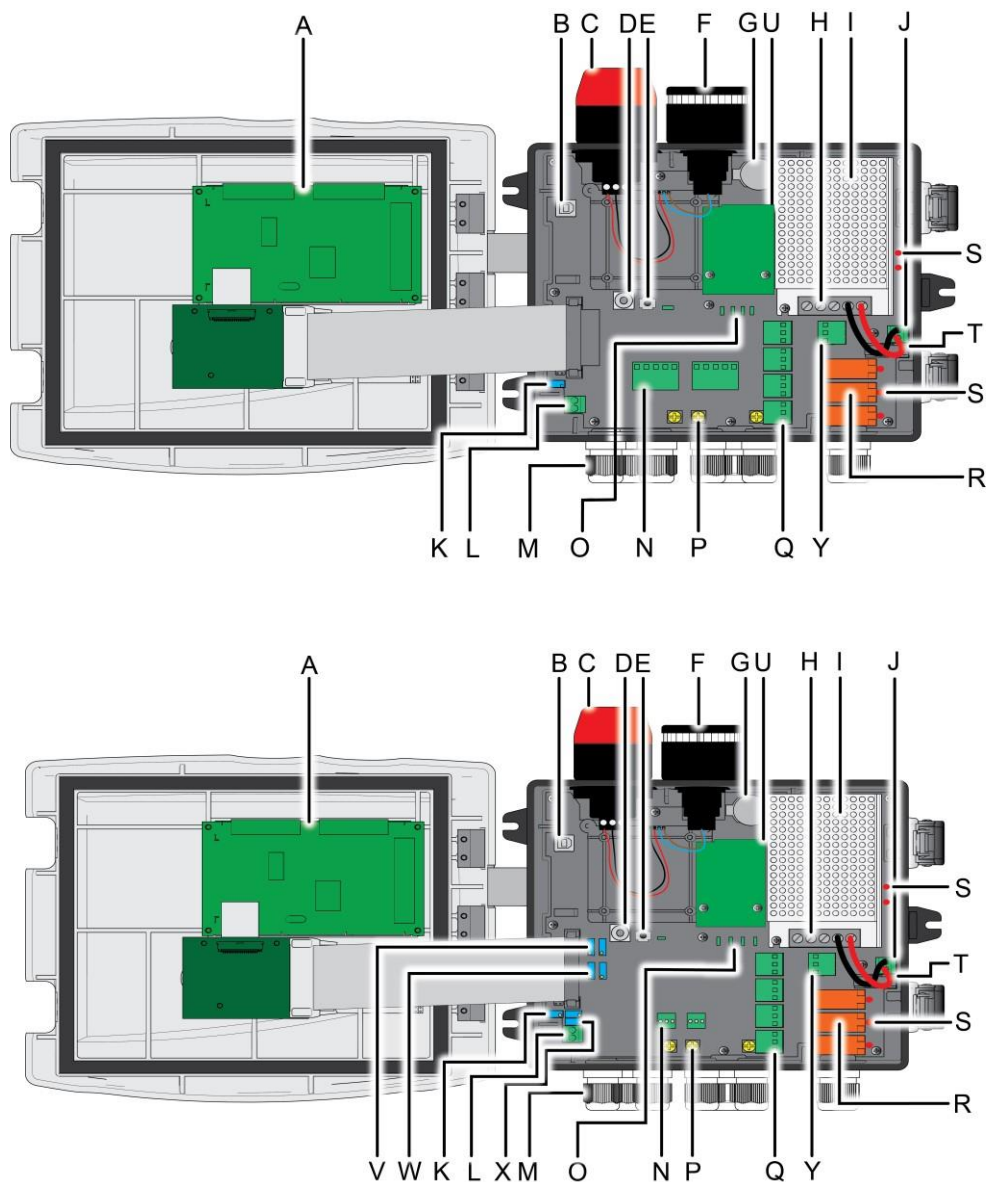


Рисунок 8: Внутренний вид настенной версии.

Описание

- A. Плата LCD дисплея;
- B. USB-разъем для соединения ПК с COM32;
- C. Встроенный фонарь сигнализации (опционально);
- D. Программирующий переключатель;
- E. Кнопка рестарта микроконтроллера;
- F. Встроенная звуковая сигнализация (опционально).
- G. Литиевая батарея CR2032 питания CMOS контроллера на 450 дней.
- H. Разъем внешнего блока питания 100-240В 50Гц;
- I. Блок питания 100-240В 50Гц;

Описание	
J.	Разъем блока питания 100-240В 50Гц;
K.	Регулировка;
L.	Разъем удаленной кнопки квитирования сигналов;
M.	Кабельные вводы (5 x M16 и 2 x M20);
N.	Разъемы подключения Line1 и Line2;
O.	Светодиодная индикация цифровой передачи данных;
P.	Заземляющие контакты;
Q.	Разъемы подключения к программируемым реле R1 – R4 (коммутируемый ток до 5А)
R.	Программируемым реле R1 – R4;
S.	Светодиод статуса состояния реле;
T.	Разъем подключения внешнего источника питания 24В/DC;
U.	Разъем подключения интерфейсной линии RS485;
V.	Потенциометр регулировки «0» Line1 и Line2;
W.	Потенциометр регулировки «чувствительности» Line1 и Line2;
X.	Потенциометр подстройки измерительного плеча каталитических сенсоров подключенных к Line1 и Line2;
Y.	Разъем подключения к реле «Неисправность» (коммутируемый ток до 5А).

Лицевая панель

Лицевая панель имеет внешний вид:

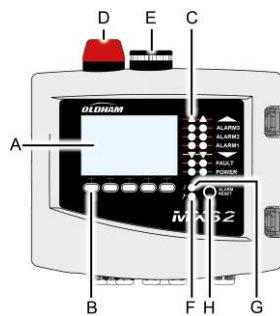


Рисунок 9: Лицевая панель

ЖК-дисплей (A)

Дисплей отражает измерения или меню параметров, а инвертированное изображение показывает, что сигнализация отображающегося модуля активна.

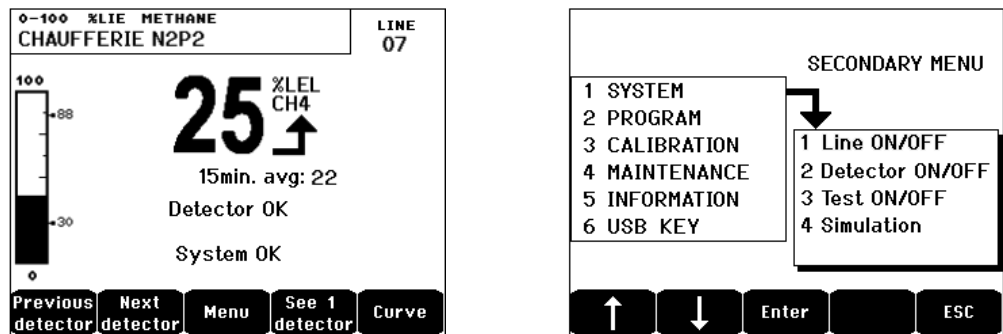


Рисунок 10: Пример отображения измерений (экран) или настроек параметров (меню справа).

См. раздел *Дисплей в нормальном режиме работы* на стр. для получения информации о том, что может отображаться на экране.

Контекстные кнопки (B)

Функция каждой из 5 клавиш, находящихся в нижней части дисплея, изменяется в зависимости от отражаемой страницы.

Индикаторы состояния зоны (C)

На контроллере отображаются 2 столбика по 7 индикаторов каждая, Активны только те столбики к которым подключены контрольные линии и внесены в конфигурацию контроллера MX 32.



Каждый столбик представляет географическую зону всей установки, а не 1 или 2 линий MX32.

Каждый столбик может отображать состояние группы детекторов соответствующей зоны, как указано ниже:

Иконка	Описание
↑	<p>Оранжевый индикатор превышения диапазона (OVS: превышение шкалы, выход за диапазон вверх). Данное значение регулируется в диапазоне до 110%.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выключен: Результат измерения ниже, чем запрограммированное значение OVS. - Горит: Результат измерения выше, чем запрограммированное значение OVS. Реле сигнализации активируется в соответствии с программой. Одновременно дисплей отражает знак «>». <p>Сброс OVS производится вручную и возможна только в случае, если значение измерения опустилось ниже запрограммированного уровня.</p> <p>Управление «Нет сомнений»</p> <p>Сигнализация «Нет сомнений» применяется только для обнаружения концентрации взрывоопасных газов в диапазоне 0-100% НКПР и зависит от решения оператора. При обнаружении превышения концентрации газов 100% НКПР, ЖК-дисплей отображает измерение, заблокированное на 100% НКПР. и сообщение «>100% LEL». Появляется сообщение «Высокая концентрация», «Сброс авторизованным персоналом через меню обслуживания».</p> <p>Активируются индикаторы OVS (превышении шкале) и FAILURE (неисправность). Сигнализация может быть выключена только при отключении детектора через меню обслуживания и только, если уровень концентрации газа упадет ниже этого предела</p>
ALARM 3 ALARM 2 ALARM 1	<p>Красный индикатор состояния сигнализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выключен: Результат измерения ниже установленного порога. - Горит постоянно: сигнализация активна хотя бы у одного газового детектора. Сброс запрограммирован в автоматическом режиме или была нажата кнопка сброса сигнализации на лицевой панели прибора. - Мигает: сигнализация активна хотя бы у одного газового детектора. Сброс запрограммирован в ручном режиме. <p>Реле сигнализации будут активированы согласно запрограммированным настройкам.</p>
↓	<p>Оранжевый индикатор выхода за диапазон вниз (UDS: Under scale). Это значение настраивается в диапазоне 0-10%.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выключен: Результат измерения выше, чем запрограммированное значение UDS. - Горит: Результат измерения ниже, чем запрограммированное значение UDS. Реле сигнализации активировано в соответствии с настройками. Одновременно дисплей выдает знак «<». <p>Сброс UDS производится автоматически после устранения неисправности.</p>
FAULT	<p>Оранжевый индикатор неисправности</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выключен: Неисправного модуля или детектора нет. - Горит постоянно: Ошибка связи с одним из модулей или недопустимый результат измерения, а именно ниже 10% или выше 110%. - Мигает: Контроллер в режиме обслуживания (проверка, калибровка). <p>Индикатор неисправности перезапускается автоматически после устранения неисправности.</p>
POWER	<p>Зеленый индикатор запуска/остановки для детекторов/модулей зоны.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выключен: Все детекторы зоны остановлены. - Горит постоянно: Работает хотя бы один детектор зоны. - Мигает: Информация о работе одного из детекторов/модулей зоны отражается в данный момент на ЖК-дисплее.

Визуальная и звуковая сигнализация

(D и E) Звуковая сигнализация (D)



Находится в верхней части корпуса. Данная сигнализация доступна по запросу только в настенной версии. Работа сигнализации прерываема и настраивается через программу COM 32.

Световая сигнализация (E)

Находится в верхней части корпуса. Данная сигнализация доступна по запросу только в настенной версии. Работа сигнализации настраивается через программу COM 32.

Индикаторы состояния (F и G)

Эти два индикатора отражают состояние МХ32.

Иконка	Описание
	<p>Зеленый общий индикатор запуска/остановки, показывающий состояние источника питания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Горит постоянно: Исправное состояние источника питания. - Не горит: Подача электропитания отсутствует. - Мигает: Неисправность источника питания (отсутствие сетевого питания или неисправность внутреннего аккумуляторного блока)
	<p>Оранжевый индикатор Неисправность/Обслуживание</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выключен: Неисправности отсутствуют. - Горит постоянно: Присутствует какая-то неисправность (контроллер, детектор, связь, память). Сигнализация отключается автоматически после устранения неисправности. - Мигает: МХ 32 в режиме обслуживания (проверка, калибровка).

Кнопка сброса сигнализации (H)

При нажатии данной кнопки происходит выключение встроенного зуммера и сигнализации. Эта кнопка имеет такую же функцию, как и кнопка дистанционного сброса, которая может быть также подключена (см. раздел «Разъем дистанционного сброса» на стр. 41)

Пороги сигнализации и реле

Пороги сигнализации, программирование реле, управление задержкой времени, способы сброса управляются посредством программы СОМ32.

Примечание: Возможно изменение порогов сигнализации через *Меню программирования* МХ32.

Параметры тревог детекторов

Возможно программирование следующих параметров для каждого детектора:

- 3 порога сигнализации.
- Каждое порог может настраиваться на повышение или понижение значения.
- Каждая сигнализация может быть настроена как мгновенная и/или усреднённая за период от 15 до 480 минут.
- Каждая сигнализация имеет регулируемую задержку от 0 до +3% (или -3% для сигнализации по снижению значения) для значения диапазона измерений, с шагом 1%
- Сигнализации превышения диапазона (OVS: *over scale*).
- Сигнализация выхода за пределы диапазона вниз (UDS: *underscale*).
- Сигнализация «Нет сомнений» (в случае применения детекторов взрывоопасных газов).

Сигнализация может быть запрограммирована как на автоматический, так и на ручной сброс (кроме OVS, UDS, «Нет сомнений»).

Автоматическое отключение сигнализации

Сброс (отключение) сигнализации не требует вмешательства. Управление сигнализацией (реле, индикаторами, зуммером) осуществляется в соответствии со следующей таблицей:

Событие	Сообщение на экране	Реле сигнализации (нормальное)	Реле сигнализация (зуммер)	Светодиод тревоги	Встроенный зуммер (с)
Возникновение	AL (1,2,3) и инвертированное изображение детектора	Активировано	Активировано	Горит постоянно	Активирован
Нажата кнопка Сброс сигнализации	AL (1,2,3) и инвертированное изображение детектора	Активировано	Деактивировано	Горит постоянно	Деактивировано
Пропадание	Нормальный экран	Деактивировано (b)	Деактивировано	Выключен	(a)

- (a): Для отключения встроенного зуммера ручной сброс обязателен.
- (b): Автоматическое отключение при исчезновении тревоги даже, если запроса на отключение не поступало.
- (c): Если запрограммировано

Таблица 2: Автоматическое отключение сигнализации.

Ручное отключение сигнализации

Отключение (сброс) оператором обязательно. Управление сигнализацией (реле, индикаторами, зуммером) осуществляется в соответствии со следующей таблицей:

Событие	Сообщение на экране	Реле сигнализации (нормальное)	Реле сигнализации (зуммер)	Светодиод тревоги	Встроенный зуммер (с)
Возникновение	AL (1,2,3) и инвертированное изображение детектора	Активировано	Активировано	Мигает	Активировано
Активирован сброс	AL (1,2,3) и инвертированное изображение детектора	Активировано при наличии события	Деактивировано	Горит постоянно при наличии события	Деактивировано
		Деактивировано при пропадании события	Деактивировано	Выключен при пропадании события	
Пропадание	Нормальный экран	Деактивировано (1)	Деактивировано	Выключен (1)	Деактивировано (1)

(1): принудительно после ручного сброса.

Таблица 3: Ручное отключение сигнализации.

Встроенные реле и зуммеры

Режим работы реле, а также дополнительная визуальная и звуковая сигнализация может настраиваться через COM32.

- Реле: 3 реле сигнализации (R1-R3) являются общими для всех линий.
- Встроенный зуммер – общий для всех сигнализаций линии. Он включается при появлении события (неисправности или сигнала тревоги). Одновременно включается общее реле неисправности. Частота звука изменяется в соответствии с порогом срабатывания сигнализации. Верхний предел порога срабатывания сигнализации имеет более динамичную частоту гудков, позволяя таким образом, определить аварийный уровень. Встроенный зуммер может быть отключен с помощью внутреннего меню программирования или с помощью COM32.

Примечание: Реле неисправности не может быть запрограммировано через программу COM32, однако включается при возникновении неисправности.

Заводская табличка

Заводская табличка прикреплена на правой стороне прибора МХ32

. Она содержит следующую информацию:

- Назначение и тип оборудования.
- Меры предосторожности при использовании.
- Напряжение питания переменного тока, частота и номинал предохранителя, номинальная мощность.
- Напряжение питания постоянного тока, предохранитель, номинальная мощность.
- Символ поражения и опасности.
- Наименование изделия и серийный номер, логотип производителя
- Версия: 1 или 2 линий.

Глава 5 | Цифровые модули

Эта глава посвящена цифровым модулям, которые могут быть установлены на приборе МХ32.



Цифровые модули настраиваются через программу COM32.

Адресуемые цифровые модули

Данные модули соединяются на каждой из доступных 1 или 2 линиях п МХ32. Максимальное количество модулей на версии с 1 линией – 5, на версии с 2 линиями – 10 модулей. В таблице приведены доступные модули:







Тип модуля	Иллюстрация	Стр.
Цифровой детектор газа (OLCT 10N, OLCT 80, iTrans 2).		-
Выходной модуль, 4 реле с 2 дополнительными логическими входами		24
Выходной модуль, 8 реле с 2 дополнительными логическими входами		24
Модуль с 8 аналоговыми входами		27
Модуль с 16 логическими входами		26
Модуль с 4 аналоговыми выходами 4-20 мА и 2 дополнительными логическими входами		29

Таблица 4: Адресные цифровые модули.

Передача по RS485

Общая топология сети RS485

Цифровые модули соединены двумя парами витого кабеля мин. размером $4 \times 0,22 \text{ м}^2$, типа MPI-22A, номинальным сопротивлением 120 Ом. Этот кабель передает сигнал RS485 (A и B) на одну пару и питание (0–24 В постоянного тока) модулей, соединенный с линией по другой паре. Защита должна связывать все модули с блоком выводов MX32.

Разъемы + 24 В пост. тока, 0 В, А, В соответственно соединены с выводами + 24 В пост. тока, 0 В, А, В других модулей на линии, а затем с разъемом соответствующей линии центрального аппарата. Защитная оболочка кабеля должна быть соединена с заземлителем MX32.

К концу электрической шины должен быть подсоединен оконечный резистор (EOL RESISTOR) 120 Ом (не смотря на тип последнего модуля).



Ни один участок неизолированного конца проводов вывода не должен быть виден. Для защиты от электромагнитных помех, как провода данных, так экранирующие провода (или оплётка) должны быть как можно короче

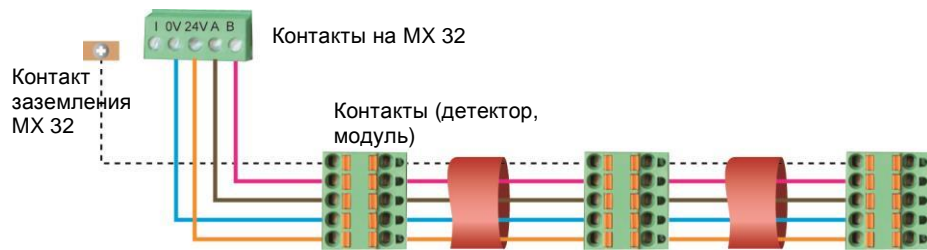


Рисунок 11: Принцип подключения модулей к линии MX 32.



Неправильное подключение кабелей или кабельных разъемов может привести к ошибкам измерения или неисправности системы. Не прокладывайте кабели рядом с двигателями, трансформаторами или линиями, генерирующими мощные магнитные поля.

Рекомендуется всегда обеспечивать четкое разделение между этими кабелями и кабелями других схем.

Настройка связи

Адрес модуля

Все цифровые модули на линии должны определяться по уникальному адресу.

Переключатели 1-5 блока конфигурации каждого модуля позволяют задать адрес в двоичном режиме.

На рисунке справа показано определение адреса 9 (10010).

Возможные комбинации представлены в таблице ниже.

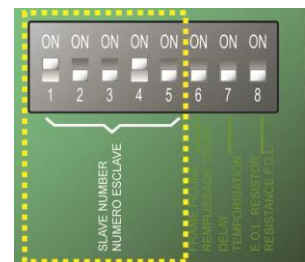


Рисунок 12: Переключатели для настройки адреса.

	Switches (On: 1; OFF: 0)				
	1	2	3	4	5
1	1	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0
3	1	1	0	0	0
4	0	0	1	0	0
5	1	0	1	0	0
6	0	1	1	0	0
7	1	1	1	0	0
8	0	0	0	1	0
9	1	0	0	1	0
10	0	1	0	1	0
11	1	1	0	1	0
12	0	0	1	1	0
13	1	0	1	1	0
14	0	1	1	1	0
15	1	1	1	1	0
16	0	0	0	0	1

	Switches (ON = 1; OFF = 0)				
	1	2	3	4	5
17	1	0	0	0	1
18	0	1	0	0	1
19	1	1	0	0	1
20	0	0	1	0	1
21	1	0	1	0	1
22	0	1	1	0	1
23	1	1	1	0	1
24	0	0	0	1	1
25	1	0	0	1	1
26	0	1	0	1	1
27	1	1	0	1	1
28	0	0	1	1	1
29	1	0	1	1	1
30	0	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1
32	0	0	0	0	0

Таблица 5: Таблица адресов (адрес зависит от положения переключателя).

Примечание:

- Физический адрес модуля (1-32) должен соответствовать адресу, заданному программой конфигурации COM32 на контроллере.
- При замене модуля, все переключатели конфигурации нового модуля должны быть установлены в той же конфигурации, что и у предыдущего модуля.
- Переключатель 6 (заполнение кадра) должен быть установлен в положение OFF (выкл.), а переключатель 7 (задержка) должен быть установлен в положение ON (не используются)
- Модуль аналоговых входов систематически занимает 8 адресов.

Оконечный резистор

Только на последнем модуле каждой линии установите переключатель 8 (EOL RESISTOR/RESISTANCE F.D.L.) в положение ON (вкл.) или установите перемычку на плате аналогового входа с положение *Closed (Замкнуто)*.

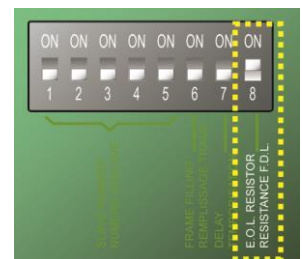


Рисунок 13: Переключатель оконечного резистора в положении "ON".

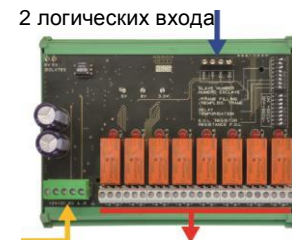
Модули реле

Функциональность

Этот цифровой модуль доступен в двух версиях, позволяющих управлять:

- 1 - 4 выходными реле;
- Или 1 - 8 реле.

дополнительно, он имеет 2 логических входа.



Цифровая линия 4 провода
4 или 8 реле (CRT 250B AC 2A)

Рисунок 14: модуль на 8 реле.

Введение

Описание	
A.	Разъем для 2 логических входов.
B.	Переключатели конфигурации модуля (цифровой адрес, задержка, оконечный резистор).
C.	Переключатели для конфигурации реле.
D.	Источник питания и разъем цифровой сети.
E.	Программируемые реле (4 или 8).
F.	Индикатор состояния реле.
G.	Разъёмы подключения

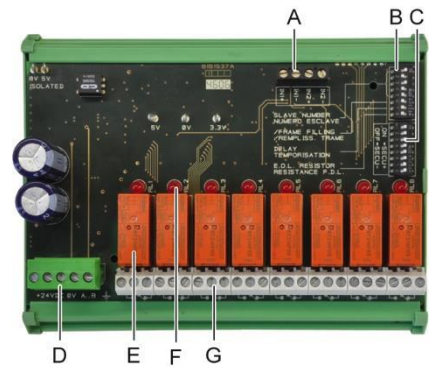


Рисунок 15: модуль с 8 реле.

A – Разъемы логического входа

Каждый из этих двух разъемов может быть соединен с контактом без напряжения. При открытом контакте сигнализация отсутствует.

B – Переключатели конфигурации модуля

Эти переключатели устанавливаются в соответствии с таблицей:

Обозначение	Значение
<i>Slave number</i> Numéro esclave	Ведомый адрес. Подробнее см. раздел <i>Адрес модуля</i> на стр. 23.
<i>Frame filling</i> Remplissage de trame	Заводские настройки. Не подлежат изменению
<i>Delay</i> Temporisation	Заводские настройки. Не подлежат изменению
<i>E.O.L Resistor</i> Résistance F.D.L.	Подробнее см. раздел <i>Оконечный резистор</i> на стр. 23

Таблица 6: Переключатели конфигурации модуля реле.

С – Переключатели конфигурации реле

Состояние вывода каждого реле зависит от конфигурации установленной блоком переключателей. Установите переключатель в положение «ON» (под напряжением) или «OFF» (не под напряжением) учитывая необходимый уровень безопасности. Каждый переключатель влияет на реле с тем же номером (переключатель 1 влияет на реле 1). Контакты показаны без подачи питания и без включения сигнализации.

Для 4-релейного модуля активны только переключатели 1-4.

Е – Программируемые реле

При максимальной конфигурации МХ32 может управлять 16 внешних реле (или 4 модулями реле). Реле программируются по отдельности. Работа каждого реле зависит от его конфигурации.

Каждое из 6 событий детектора [AL1 – AL2 – AL3 – выход за диапазон вверх – выход за диапазон вниз– неисправность] может управлять одним или несколькими внешними или встроенными реле. Несколько событий могут быть связаны с одним и тем же реле.

Установка параметров реле

Пороги срабатывания сигнализации, регулирующие реле, могут быть установлены только посредством COM32.

- **Нормальный режим:** Работа реле в соответствии с нормальным управлением сигнализации. (Реле запускается только, если событие превышает продолжительность промежутка времени).

- **Функция гудка (зуммера) (отключаемые реле):** Такая же, как в нормальном режиме, в дополнение отключение реле даже при наличии события.

Промежутки времени:

- Время задержки: минимальное время срабатывания, регулируется от 0 до 900 сек.
- Автоматическое отключение: Время регулируется от 15 до 900 секунд, по истечении которого происходит автоматическое отключение реле зуммера.
- Реактивация: Время регулируется от 15 до 900 секунд, по истечении которого реле зуммера активизируется снова.

Управление реле сигнализации

- Логические уравнения до 4 уровней скобок с логическими операторами OR, AND, NOR, NAND. Результат уравнения управляет реле.
- Операции опроса (x больше y): Для активации реле, должно быть, хотя бы на «x» событий больше, чем общего количества «y» событий. Пользователь при желании может определить, признается ли неисправность событием в той же категории, что и сигнал тревоги.

F – Индикатор состояние реле

Состояние каждого реле отражается красным светодиодным индикатором:

- Светодиод не горит: катушка не снабжается электроэнергией.
- Светодиод горит: катушка под напряжением.

G – Выходные разъемы реле

Нормальная активная нагрузка каждого контакта: 2A / 250 В перем. тока или 2 A / 30 В пост. тока.

Подключение

См. Глава 6, на стр. 31.

Настройка

Настраивается через программу COM32

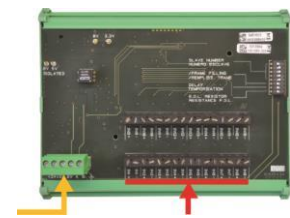
Модуль на 16 логических входов

Функциональность

Этот цифровой модуль позволяет MX 32 контролировать от 1 до 16 логических входов.

В версии на 8 линий контроллер может управлять максимум 32 распределёнными логическими входами, например или 32 модуля с одним логическим входом на модуль, или 2 модуля с 16 логическими входами.

В версии на 4 линии, контроллер может управлять максимум 16 логическими входами.



Цифровая линия
4 провода

16 логических входов

Рисунок 16: Модуль с 16 логическими входами.

Введение

Описание

- A. Переключатели конфигурация модуля (цифровой адрес, задержка времени, оконечный резистор).
- B. Разъем источника питания и цифровой сети.
- C. Логические входы 1 - 16.

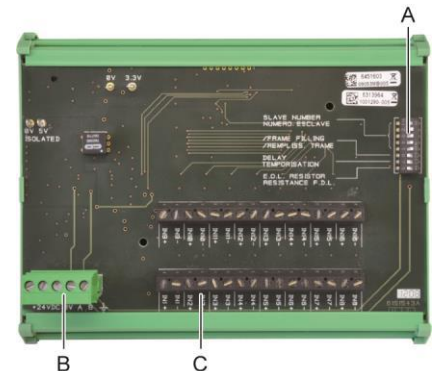


Рисунок 17: Модуль с 16 логическими входами.

A – Переключатели конфигурации модуля

Данные переключатели устанавливаются в соответствии с таблицей:

Обозначение	Значение
Slave number Número esclave	Ведомый адрес. Подробнее см. раздел <i>Адрес модуля</i> на стр. 26.
Frame filling	Заводские настройки. Не подлежат изменению

Remplissage de trame

Delay Заводские настройки. Не подлежат изменению
 Temporisation

E.O.L Resistor Подробнее см. раздел *Оконечный резистор* на стр. 27.
 Résistance F.D.L.

Таблица 7: Переключатели конфигурации модуля логических входов

С –Разъемы логического входа

Каждый из этих 16 входов может быть соединен с контактом без напряжения. Состояние входа передается с помощью цифровой линии к МХ32. При закрытом контакте сигнализация отсутствует.

Подключение

См. Глава 6, на стр. 31.

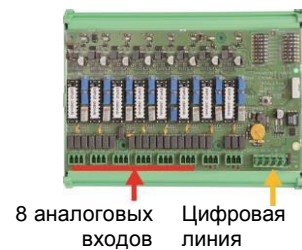
Настройка

Настраивается через программу COM32.

Модуль на 8 аналоговых входов

Функциональность

Этот цифровой модуль позволяет контролировать 8 аналоговых (4-20 мА или мост Уитстона) входов.



8 аналоговых входов Цифровая линия

Рисунок 18: 8 аналоговых входов.

Введение

Описание	
A.	Переключатель конфигурации 4-20мА или мост Уитстона
B.	Калибровка чувствительности
C.	Калибровка нуля
D.	Исходная точка измерения каждой линии
E.	Эталонное напряжение 1.2 В для калибровки моста.
F.	Переключатели запуска/остановки входа. Не используются, всегда находятся в положении «ON».
G.	Клемма 0В для калибровки 4-20 мА
H.	Переключатели настройки платы (цифровой адрес, задержка).
J.	Входы 1 - 8 (4-20мА или мост Уитстона согласно настройки переключателя A).
K.	Калибровка тока накала (заводская настройка)

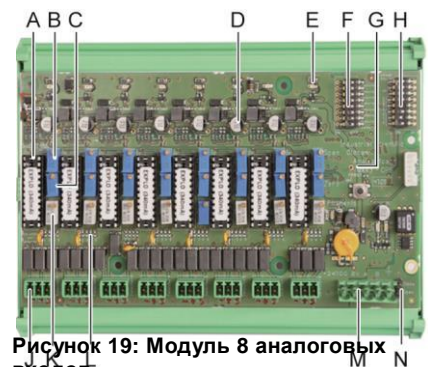


Рисунок 19: Модуль 8 аналоговых входов.

L.	Разделительная пластина 4-20мА на случай одновременной работы нескольких аналоговых детекторов на одной линии.
M.	Разъем источника питания и цифровой сети.
N.	Переключатель оконечного резистора (поднятое положение, подсоединен конечный резистор)

Е – Переключатели конфигурации модуля

Переключатели устанавливаются согласно следующей таблице:

Обозначение	Значение
<i>Slave number</i> Numéro esclave	Ведомый адрес. Подробнее см. раздел <i>Адрес модуля</i> на стр. 23.
<i>Frame filling</i> Remplissage de trame	Заводские настройки. Не подлежат изменению
<i>Delay</i> Temporisation	Заводские настройки. Не подлежат изменению
<i>E.O.L Resistor</i> Résistance F.D.L.	Подробнее см. раздел <i>Оконечный резистор</i> на стр. 23.

Таблица 8: Переключатели конфигурации *модуля аналогового входа*.

Подключение

См. Глава 6, на стр. 31.

Настройка

Настраивается через программу COM43.

Примечание, относящееся к ручной калибровке детекторов, подключенных к модулю на 8 аналоговых входов.

1. Калибровка нуля

Подайте стандартный газ, чтобы получить сигнал 4 мА. Подключите мультиметр между точками E и D (Рисунок 24). Если измеряемое значение отличается от 0 В, то настройте С.

2. Калибровка чувствительности

После подачи газа, установите мультиметр между точками E и G (Рисунок 24). Если результат измерения отличается от 1,6 В, то настройте В. В случае, когда значение настройки отличается, сделайте вычисления:

$$V = I \text{ (мА)} \times 0.10 \text{ (В/мА)}$$

Например, если ток равен 12мА, напряжение V должно быть 0,8 В.

Если точка E отсутствует на модуле, используйте точку G и прибавьте 1,2 В к измерениям.

Модуль на 4 аналоговых выхода

Функциональность

Этот цифровой модуль обеспечивает от 1 до 4 независимых аналоговых значений (выходы 4-20мА) оптоизолированных от значений, выдаваемых в МХ 32, и может быть независимо включен или выключен:

- Включен: Сигнал 4-20мА варьируется в зависимости от входящего сигнала.
- Выключен: Сигнал 4-20мА заблокирован на 0 мА, независимо от входящего сигнала.

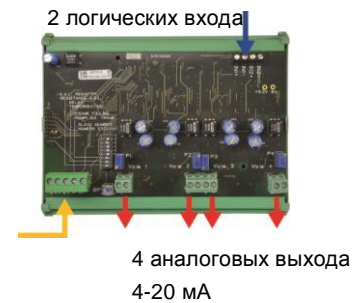


Рисунок 20: Модуль на 4 аналоговых выхода.

Несколько аналоговых значений могут быть связаны с одним и тем же выходом 4-20 мА дающим управление минимумами, максимумами или усредненными значениями от группы детекторов. Этот модуль также имеет 2 логических входа.

Введение

Описание	
A.	Разъём для 2 логических входов.
B.	Разъём источника питания и цифровой сети.
C.	Переключатели конфигурация модуля (цифровой адрес, задержка времени, оконечный резистор).
D.	Кнопка. Нажатие на эту кнопку генерирует ток 20 мА в на выходе каждой линии.
E.	(E1 - E4) оптоизолированные независимые аналоговые выходы 4-20 мА.
F.	(F1 - F4) Калибровочные выходы 20мА.

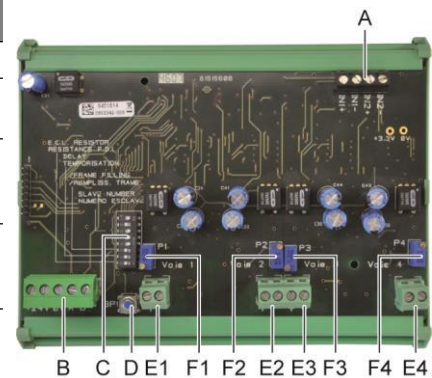


Рисунок 21: Модуль на 4 аналоговых выхода.

A – Разъём логических входов.

Каждый из этих двух разъёмов (Рисунок 21) может быть соединен с контактом без напряжения. Состояние входа передается с помощью цифровой линии к МХ32.

C – Переключатели конфигурации модуля

Переключатели устанавливаются согласно следующей таблице:

Обозначение	Значение
<i>Slave number</i> Numéro esclave	Ведомый адрес.Подробнее см. раздел <i>Адрес модуля</i> на стр. 26.
<i>Frame filling</i> Remplissage de trame	Заводские настройки. Не подлежат изменению
<i>Delay</i> Temporisation	Заводские настройки. Не подлежат изменению
<i>E.O.L Resistor</i> Résistance F.D.L.	Подробнее см. раздел <i>Оконечный резистор</i> на стр. 23.

Глава 6 | Электрические соединения

В этой главе рассказывается об электрических соединениях всех компонентов системы (МХ32, модули, дополнительное оборудование).

Подключение контроллера

Электрические соединения должны осуществляться квалифицированным персоналом в соответствии со стандартами страны, в которой устанавливается данное оборудование.



Устройство МХ32 не имеет кнопки старта/остановки.

Определенные уровни напряжения могут привести к серьезным травмам или даже смерти. Перед подачей напряжения, рекомендуется сначала установить оборудование и кабели.

Поскольку неправильный или плохой монтаж может привести к ошибкам измерений и неисправностям системы, необходимо строго следовать инструкциям, приведенным в данном руководстве, чтобы гарантировать её надлежащую работу.

Доступ к блоку контактов

- **В настенной версии:** Откройте два замка, поверните переднюю крышку влево, чтобы обеспечить доступ к блокам контактов (А).

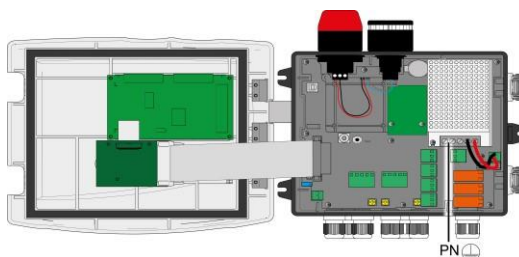


Рисунок 22: Доступ в настенной версии

Питание от сети

МХ32 обеспечивается электроэнергией от источника 110-240В переменного тока при 50/60 Гц, максимум 1,5А.

Перед выполнением любых подключений проверьте мощность тока и напряжение сети. Электрические соединения должны осуществляться только на отключенном от сети оборудовании.

МХ32 должно быть защищено в начале линии дифференциальным биполярным прерывателем цепи с кривой отклика типа D размером 4А. Этот прерыватель цепи должен входить в состав электрооборудования здания в непосредственной близости от МХ32 и должен быть легко доступным для операторов. Он маркируется как отключающее устройство для МХ32.

Питание от сети подключается к блоку контактов таким образом, как показано на Рисунок 23. Провод заземления соединяется с заземляющим контактом (В).

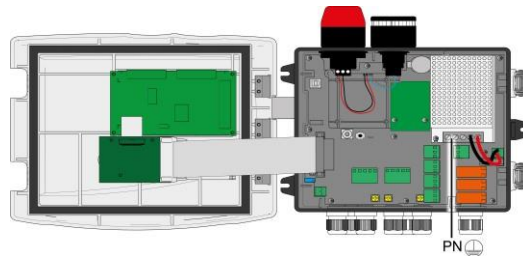


Рисунок 23: Подключение питания от сети к настенной версии.

Внешний источник питания 24В постоянного тока

Устройство МХ32 может обеспечиваться электроэнергией от источника 22-28В постоянного тока, минимум 3,2 А. В этом случае, соедините источник питания 24В постоянного тока с соответствующим разъемом (Рисунок 24), соблюдая полярность.

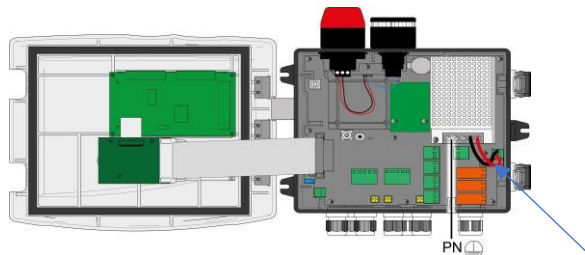


Рисунок 24: Подключение внешнего источника питания 24В пост. тока (А).

Основной источник питания заряжает внутренний блок батарей. Благодаря внутренней защите внешнее питание 100-120В перем. тока, 24В пост. тока и блок батарей могут использоваться одновременно.

Заземление

МХ32 предназначен для использования в частях установки, относящихся к категории электрического перенапряжения II и уровня в соответствии со стандартом EN/IEC 60947-1. Для соответствия данной категории защиты необходимо соединение с заземляющим выводом (Рисунок 25). Кроме того, обмотка/экран кабеля цифровых линий также должна быть соединена с этим заземляющим стержнем (Рисунок 25)

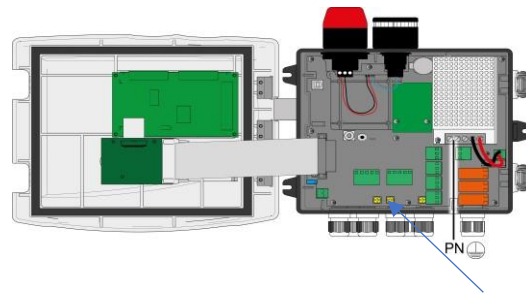


Рисунок 25: Подключение заземления через заземляющий стержень.

Цифровые линии

Подключение цифровых линий, соединяющих контроллер с различными модулями, развёрнутыми вдоль этих линий тема разделов Модули OLCT10N, Модули на 4 или 8 реле, Модули на 16 логических входов, Модули на 8 аналоговых входов и Модули на 4 аналоговых выхода в этой главе. Необходимо помнить, что кабели должны быть из 2 витых пар минимум 4 x 0,22 мм², тип МР1-22А, номинальное сопротивление 120 Ом.

Аналоговые каналы

Аналоговых детекторы на 4-20мА, подключаемые напрямую к каналам МХ 32, подключите, пожалуйста, как показано ниже.

“1” - сигнал 4-20мА, 0 и 24V соответствуют источнику питания.

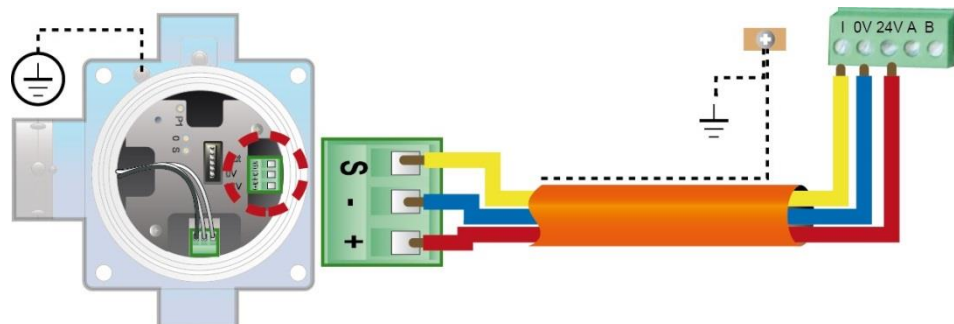


Рисунок 26: Подключение детекторов 4-20мА

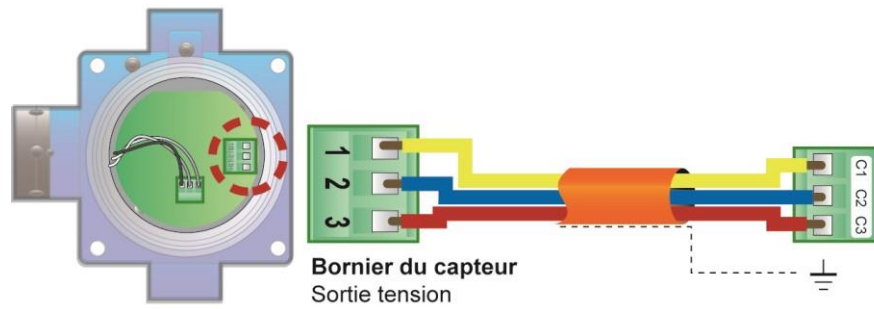


Рисунок 27: Подключение детектора с мостом Уинстона.

Встроенные реле сигнализации

MX 32 имеет 4 реле для следующих типов внутренней сигнализации:

Выход	Функция
R1	Реле со свободно программируемой функциональностью
R2	Реле со свободно программируемой функциональностью
R3	Реле со свободно программируемой функциональностью
R4	Реле со свободно программируемой функциональностью
Неисправность : (Fault)	Непрограммируемое общее реле, под напряжением, активируется при наличии неисправности MX 32 (детектор и/или модуль, повышенная внутренняя температура, переход на резервное питание, системная аномалия, и.т.д.). Отключение этого реле автоматическое.

Таблица 10: Встроенные реле сигнализации.

Сухие контакты (номинальная активная нагрузка 2 А при 250 В переменного тока, и 2 А при 30 В пост. тока) 6 встроенных реле R1, R2, R3, R4 и Неисправность распределены на системной плате MX 32 по разъёмам R1, R2, R3, R4 Неисправность (Рисунок 28).

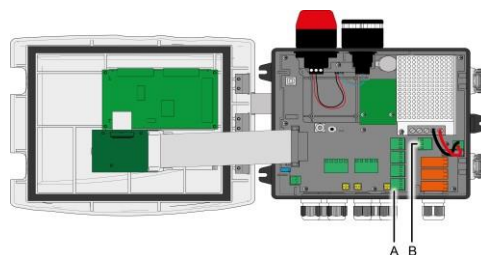


Рисунок 28: Разъёмы встроенных реле сигнализации (А).

Подключайте внешнее оборудование к контроллеру через разъёмы R1-R4



Контакты реле показаны, когда на MX 32 не подаётся питание. Позиция контактов (нет сигнализации) при подаче питания на MX 32 зависит от настроек реле (запитанные или не запитанные). Реле программируются через программу COM 32.

Разъём для дистанционного сброса сигнализации

При необходимости, подсоедините к разъёму ACQUIT (сухой контакт нормально открытый) систему дистанционного подтверждения (сброса сигнализации).

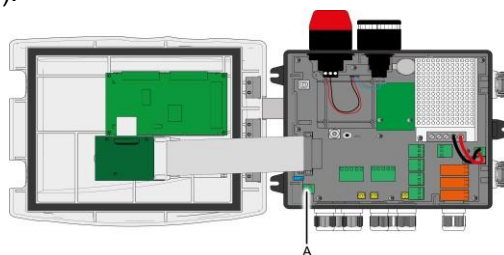


Рисунок 29: подключение дистанционного сброса сигнализации (А).

4- или 8-релейные модули

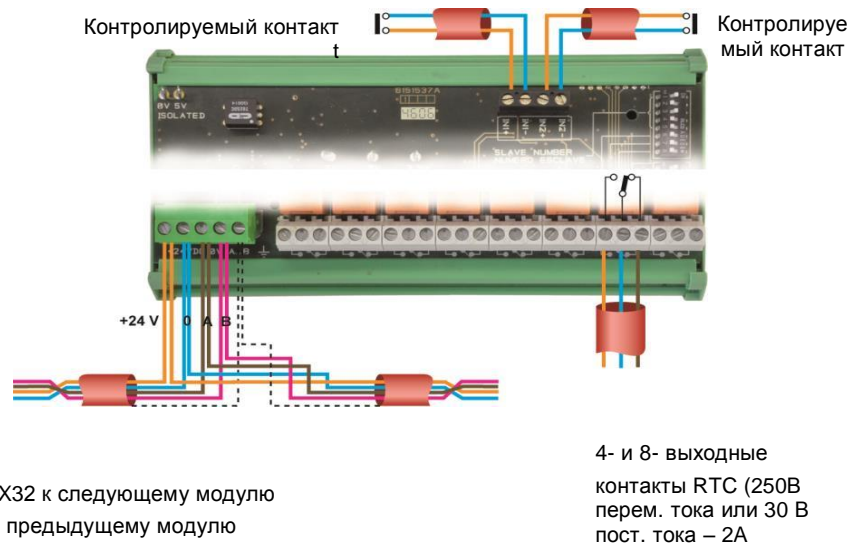


Рисунок 30: Подключения 4- или 8-релейных модулей



Если этот модуль последний в линии, не забудьте установить переключатель с надписью EOL resistor/resistance FDL (конечный резистор) в положение «ON».

Модуль с 16 логическими входами

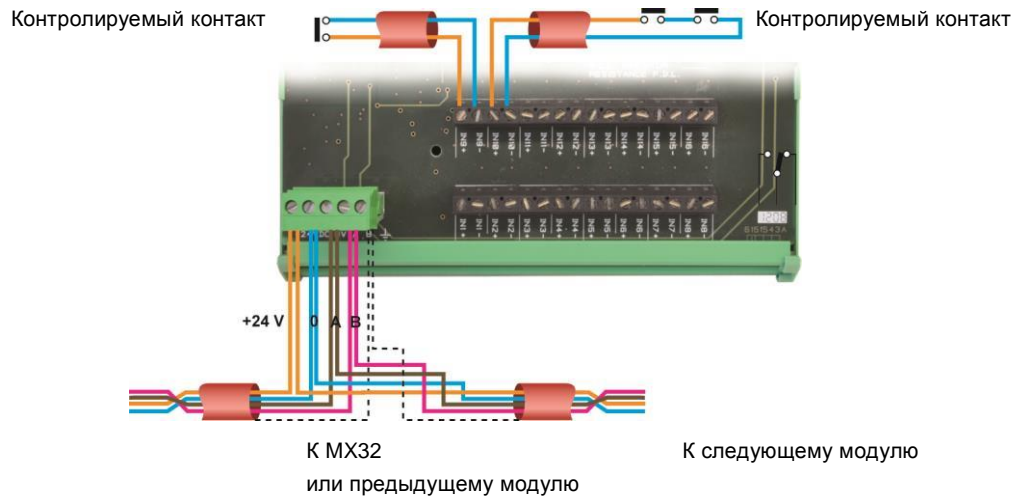


Рисунок 31: Подключение модуля с 16 логическими входами.



Если этот модуль последний в линии, не забудьте установить переключатель с надписью EOL resistor/resistance FDL (конечный резистор) в положение «ON».

Модуль с 8 аналоговыми входами

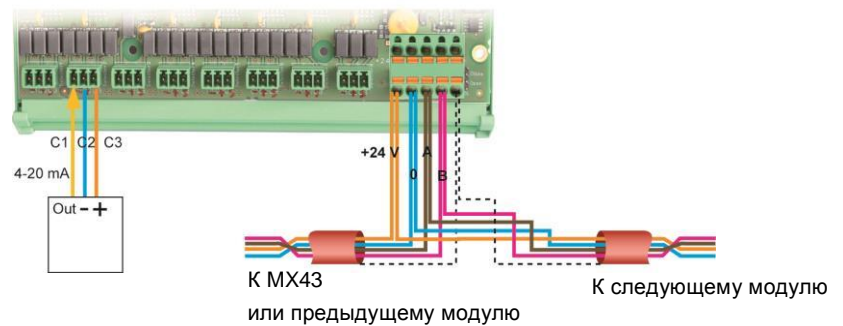
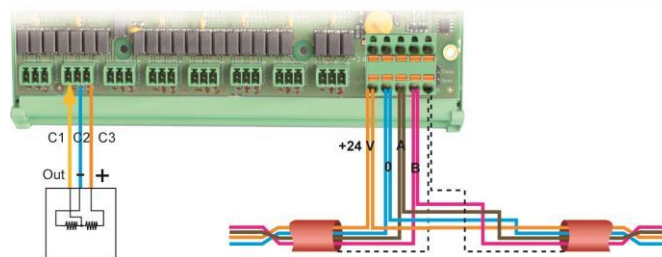


Рисунок 32: Подключение модулей с 8 аналоговыми входами для 1 детектора 4-20мА с 3 проводами (взрывоопасный газ, обнаружение токсичности).



Детектор
с мостом
Уитстона

Рисунок 33: Подключение модуля с 8 аналоговыми входами к детектору с мостом Уитстона для обнаружения взрывоопасных газов типа CEX300 или OLC



Если этот модуль последний в линии, не забудьте установить переключатель с надписью EOL resistor/resistance FDL (конечный резистор) в положение «ON».

Модуль с 4 аналоговыми выходами

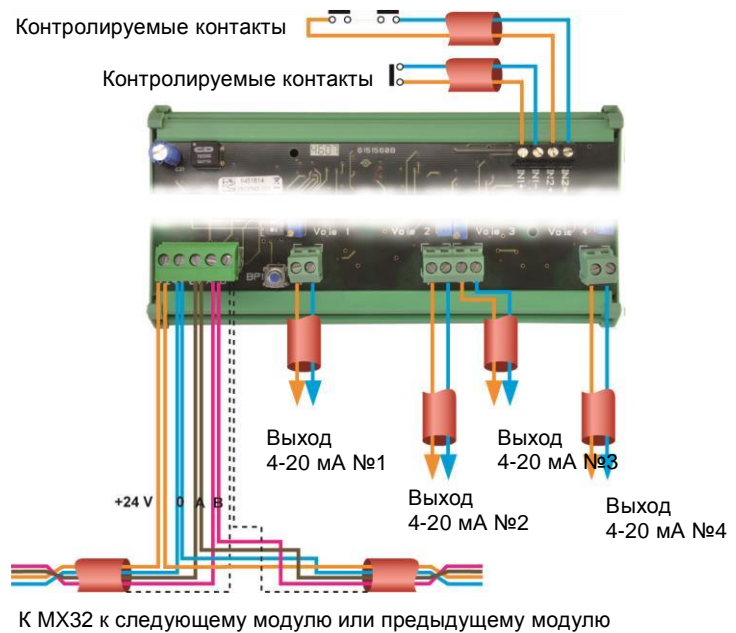


Рисунок 34: Подключение модуля с 4 аналоговыми выходами.

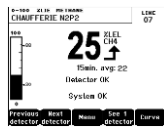


Если этот модуль последний в линии, не забудьте установить переключатель с надписью EOL resistor/resistance FDL (конечный резистор) в положение «ON».

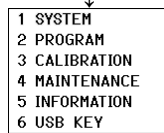
Глава 7 | Меню

Общее дерево меню

Рисунок ниже показывает общее дерево групп команд меню.



См. стр. 46



См. стр. 48

1 SYSTEM

1 System info
2 Passwords
3 Date and time
4 Display settings
5 Language

См. стр. 48

2 PROGRAM

1 Buzzer ON/OFF
2 Tag set
3 Alarm settings
4 RS485 port

См. стр. 49

3 CALIBRATION

1 Detector select
2 Start recording
3 Stop recording
4 Validation
5 Sensor exchange

См. стр. 49

4 MAINTENANCE

1 Line ON/OFF
2 Detector ON/OFF
3 Test ON/OFF
4 Simulation

См. стр. 52

5 INFORMATION

1 Detectors
2 Events
3 Slave info
4 Controller info

См. стр. 53

6. USB KEY

1 Configuration
2 USB Files

См. стр. 57

Рисунок 35: Общее дерево меню контроллера МХ 32.

Функции кнопок навигации

Key	Function
↑↓	Вертикальное смещение в выбранном блоке меню.
→←	Горизонтальное смещение в выбранном блоке меню.
Enter	Подтверждение выбранной команды
Escape	Возврат к предыдущему экрану

Таблица 11: Функции кнопок навигации.

Дисплей в нормальном режиме работы

Дисплей измерений

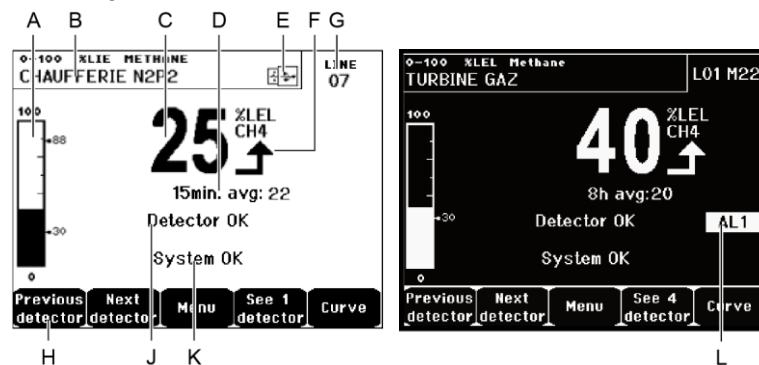


Рисунок 36: Пример дисплея измерений в нормальном режиме и с инвертированным изображением.

Значение
A. Барограф с указанием порогов сигнализации.
B. Диапазон измерений, обнаруженный газ, обозначение детектора.
C. Значение текущего измерения с единицами измерения и типом обнаруженного газа.
D. Усреднённое значение измерений, если эта функция была активирована через программу COM 32 и в зависимости от настроек дисплея (см. <i>Настройки дисплея</i>).
E. Символ ключа;
F. Индикатор тенденции измерений ↗ Тенденция повышения ↘ Тенденция понижения
G. Адрес цифрового детектора на цифровой линии или номера канала аналогового детектора

- Н. Функциональные клавиши.
- **Предыдущий детектор:** Дисплей измерений предыдущего детектора; просмотр всех детекторов на всех линиях.
 - **Следующий детектор:** Дисплей измерений следующего детектора; просмотр всех детекторов на всех линиях.
 - **Меню:** Дисплей главного меню. См. раздел "Главное меню" на стр. 40.
 - **Смотреть 4 детектора:** Дисплей группы из 4 детекторов (обозначение детектора, барограф с индикацией порогов срабатывания сигнализации, значение текущего измерения с единицами измерения и обнаруженный газ). Используйте клавиши «Page down» и «Page up» для отображения всех из следующих четырех детекторов; переход к следующей зоне осуществляется автоматически.
 - **Смотреть 8 детекторов:** Дисплей группы из 8 детекторов (обозначение детектора, барограф с индикацией порогов срабатывания сигнализации, значение текущего измерения с единицами измерения и обнаруженный газ). Другие клавиши идентичны пункту **Смотреть 4 детектора**.
 - **Смотреть 1 детектор:** Дисплей в нормальном режиме (Рисунок 36).
 - **Кривая:** Дисплей кривой измерений за последние 4 часа (Рисунок 37). Клавиши → и ← позволяют перемещать курсор по шкале времени. Вертикальная пунктирная линия показывает концентрацию и временную метку рассматриваемой точки. Escape (выход): возврат к дисплею значений.
-
- Ж. Информация о состоянии детектора. К.
-
- Информация состояния MX32.
-
- Л. Индикация активированной сигнализации с мигающим пороговым дисплеем. Изображение дисплея меняется на инвертированное (Рисунок 36, экран справа).

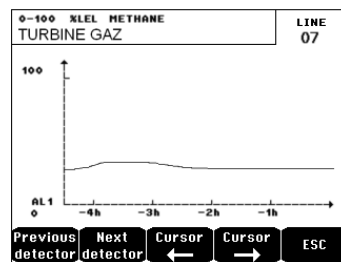


Рисунок 37: Пример экрана с кривой измерений.

Главное меню

Ниже показаны все меню управления МХ 32.

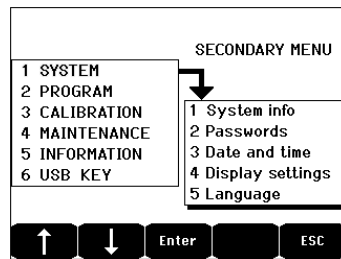


Рисунок 38: Главное меню.

1. System (Система)

- **1. System Info** **Информация о системе:** Отображает версию программы, загрузчика (внутренняя микропрограмма для загрузки основной программы), конфигурацию, а также ПО проверки приложения.
- **2. Passwords** **Пароли:** Контроллер защищен двумя кодами доступа, устанавливаемых на 1000 по умолчанию, после ухода с места производства. Вы можете поменять эти пароли в этом меню посредством СОМ32. Пароли необходимы при каждом входе в меню, которые они защищают.

***Пароль первого уровня:** Разрешает доступ к меню калибровки.*

***Пароль второго уровня:** Разрешает доступ к меню программирования, меню калибровки и меню обслуживания. Этот пароль также необходим перед удалением данных.*
- **3. Date and time** **Дата и время:** Настройки времени (год, месяц, день, час, минута, секунда).
- **4. Display settings** **Настройки дисплея:**

Scrolling display (Прокрутка дисплея)

 - OFF (Выключена): Дисплей зафиксирован на выбранном детекторе.
 - ON (Включена): Листает по детекторам каждые две секунды.

By zone (По зонам)

 - ON (Включено): отображает все детекторы, назначенные одной и той же зоне (в одной полоске светодиодов).
 - OFF (Выключено): отображает все подключенные детекторы, независимо зоны, которой они назначены.

Screen saver (Заставка)

 - OFF (Выключена): нет заставки.
 - ON (Включена): Отображение заставки (логотипа Oldham), если в течение определённого периода времени не была нажата ни одна клавиша.

Averaged value (Средние значения)

- **OFF** (Выключено): средние значения измерений газа не отображаются.
- **ON** (Включено): отображает средние значения измерений газа за последние 15 минут или 8 часов, в зависимости от настроек, сделанных через COM 32. Обычно используется для детекторов токсичных газов.
- **5. Language** **Язык:** Выбор языка для отображения меню.

2. Program (Программирование)

- **1. Buzzer On/Off** **Зуммер вкл/выкл:** Включает или выключает внутренний зуммер МХ32.
- **2. Tag set** **Обозначение:** Позволяет изменить обозначение детектора, предварительно заданное через COM 32.
- **3. Alarm settings** **Настройки сигнализации:** Позволяет изменить настройки сигнализации для детектора, предварительно заданные через COM 32.
- **4. Port RS485** **Порт RS485:** Настройки порта RS485 (скорость, чётность, стоп-биты, адрес). Эти настройки необходимы, только в случае, если МХ 32 оснащён платой связи RS485.

3. Calibration (Калибровка)



Если измерительная ячейка изменилась, необходимо отметить это с помощью меню №5 «Изменение ячейки»

1. Detector select (Выбор детектора).

Это меню обеспечивает выбор детекторов для калибровки (калибровка с помощью МХ32 или на детекторе).

- A. Отображает информацию, заданную через COM32: диапазон измерений, обнаруживаемый газ, идентификатор текущего детектора и его тип.
- B. Отображает для текущего детектора:
 - **Last passed calibration (Последняя, проведённая калибровка):** Дата и время последней выполненной и завершённой калибровки.
 - **Last sensor replacement (Последняя замена датчика):** Дата и время последней замены датчика.
 - **Wear rate (Коэффициент износа):** Отношение между значением стандартного газа и считанного значения (измерение чувствительности). Величина износа выше 100% предусматривает замену детектора.
- C. Отображает адрес (цифровой детектор) или номер линии (аналоговый детектор), к которым подключен детектор.

- D. Выбор детекторов для калибровки:
- Выберите один или несколько детекторов, используя клавиши **предыдущий детектор** или **следующий детектор**.
 - После нажатия клавиши «**Select (выбор)**», выберите «**Cal gas (Калибровочный газ)**» и введите его значение с помощью клавиш $\uparrow\downarrow$. Подтвердите операцию нажатием клавиши «**Enter**».
- Примечание: С помощью контроллера МХ32 калибровке могут подвергаться только аналоговые детекторы, которые не оборудованы дисплеем. Для других детекторов, через меню «**Select Detector**» (Выбор детектора) возможен только перевод их в режим калибровки, благодаря чему при их ручной калибровке не срабатывает сигнализация.*
- Нажмите «**Escape (выход)**» для начала записи результатов измерений детекторов, выбранных для калибровки. Обратитесь к разделу 2 «Запись».
- E. Отображает калибровочный газ.

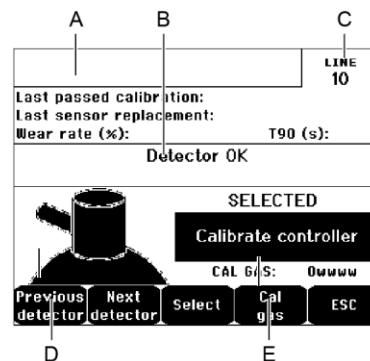


Рисунок 39: Пример экрана “Select detectors (Выбор детекторов)”.

2. Start Recording (Начать запись)

- **Yes (Да):** Начинает запись результатов измерений при калибровке выбранных детекторов. С этого момента все калибровочные измерения этих детекторов записываются. Затем высвечивается «Start recording» (Начало записи). Можно начинать калибровку детекторов с помощью стандартного газа.
Детектор, в котором была изменена ячейка, необходимо локально отрегулировать для получения выходного сигнала 4-20мА, соответствующего диапазону детектора
Детекторы, соединенные с модулем аналогового входа, регулируются непосредственно на самом модуле.
Внимание! Во время проведения калибровки, стандартный газ должен подаваться в течение не менее 30 секунд.
- **No (Нет):** Выход из процедуры записи.

3. Stop recording (Остановить запись)

- **Yes (Да):** Калибровка детектора закончена, подтверждая тем самым конец записи калибровочных измерений ранее выбранных детекторов. С этого момента запись калибровочных измерений больше не совершается. Высвечивается «Stop recording» (Конец записи).
- **No (Нет):** Выход из программы записи.

4. Validation (Подтверждение)

Обеспечивает регулировку и подтверждение нуля и чувствительности детектора после окончания калибровки.

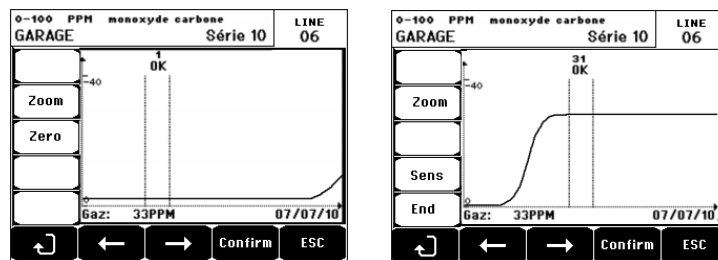


Рисунок 40: Регулировка нуля (слева) и чувствительности (справа).

Operating mode (Рабочий режим)

Выбор детектора

1. Выберите детектор для калибровки с помощью клавиш «**Previous detector**» (Предыдущий детектор) и «**Next detector**» (Следующий детектор) и нажмите «**Validate**» (Подтвердить).

Калибровка нуля

1. Команда «Zoom» активна.
2. Выберите исследуемый участок кривой с помощью клавиш ← и →. Нажмите клавишу «**Zoom+**» для активации команды **Zero (Ноль)**. Отрегулируйте положение курсора до появления надписи «**OK**», подтверждающей, что выбранный диапазон достаточно устойчивый.
3. Нажмите ↵ для выбора **Zero (Ноль)**.
4. Подтвердите калибровку нуля, нажав **Validate zero (Подтвердить ноль)**.
5. Команда **Sens** (чувствительность) теперь активна.

Если калибровка чувствительности не предусматривается, нажмите ↵ и **END**; в ответ на сообщение «Do you only want to calibrate zero for the detector?» («Вы действительно хотите провести только калибровку нуля») нажмите «**Validate calibration**» (Подтвердить калибровку). Будет выполнена только калибровка нуля.

Если калибровка чувствительности предусматривается, следуйте указаниям следующего параграфа.

Калибровка чувствительности

1. Команда **Sens** активна.
2. Выберите исследуемый участок кривой с помощью клавиш ← и →. Нажмите клавишу «**Zoom+**» для активации команды **Sens**. По возможности отрегулируйте положение курсора до появления надписи «**OK**», подтверждающей, что выбранный диапазон достаточно

устойчивый.

3. Подтвердите калибровку чувствительности, нажав **Validate Sens**.

Сохранение калибровки

1. Появляется сообщение "Do you want to validate zero and detector sensitivity?" («Вы действительно подтверждаете калибровку нуля и

чувствительности?»). Нажмите **Validate calibration** (Подтвердить калибровку) для подтверждения регулировки нуля и чувствительности или **Esc** для выхода из программы.

2. Детектор откалиброван.

5. Sensor exchange (Замена датчика)

Эта функция предназначена для перезагрузки параметров (степень износа, дата проведения калибровки, внутренние параметры, соответствующие сигналу 4-20мА и т.д) выбранного детектора (детекторов), принимая во внимание изменение ячейки.

Выбор детектора

1. Выберите детектор(ы) для перезагрузки с помощью клавиш **Previous detector** (Предыдущий детектор) и **Next detector** (Следующий детектор). Нажмите **Select** (Выбор).

Перезагрузка детекторов

1. Нажмите **Escape** (Выход) для начала перезагрузки выбранных ячеек.
2. Продолжайте далее, изменяя ячейки. Затем перейдите к калибровке соответствующих детекторов посредством меню "1 Sel detectors" (1 Выбор детекторов), "2 recording" (2 Запись), "End recording" (Конец записи) и "4 validation" (4 Подтверждение).

4. Maintenance (Обслуживание)

Доступ

Последовательно нажмите клавиши Menu (Меню) и Maintenance (Обслуживание).

1. Line On/Off (Линия вкл/выкл)

Выключение линии (линия не снабжается электроэнергией; детекторы выключены; события не возникают).

2. Detector On/Off (Детектор вкл/выкл)

Выключение детектора (события не возникают) в случае, если он не вызвала срабатывание сигнала тревоги или неисправности.

3. Test On/Off (Проверка вкл/выкл)

Позволяет проверить правильное функционирование детектора. В этом режиме процедура записи и реле сигнализации заблокированы.

4. Simulation (Моделирование)

При выборе этой функции появляется сообщение "The controller no longer ensures detection" (Контроллер больше не обеспечивает обнаружение).

- Контроллер больше не принимает во внимание входы (детекторы, логические входы).
- Моделируемые измерения/состояния принимают исходные значения текущих измерений/состояния. Реле, внутренний зуммер и аналоговые выходы находятся в их текущем состоянии.
- Экраны, управление реле, выходы и т.д. находятся в Нормальном режиме работы.
- Активируются внутреннее реле и общий светодиод неисправности.
- Используйте клавиши ↓ и ↑ для уменьшения или увеличения значения детектора, смоделированного от -15% до 115%. Для выбора логического выхода используйте клавиши ← и →, клавиши ↓ и ↑ для выбора *Alarm (Сигнализация вкл)* или *Alarm Off (Сигнализация выкл)*.

Надпись сигнализации не появляется.

- Журнал событий отражает Begin Simulation (Начало моделирования) и End Simulation (Окончание моделирования).
- Покиньте режим моделирования нажатием клавиши **End simul** (Закончить моделирование). Происходит автоматическое отключение реле и сброс средних значений до нуля. Текущие измерения отображаются еще раз.

5. Information (Информация)

1. Detectors (Детекторы)

Отображает основную информацию о детекторе (тип, диапазон, обнаруживаемый газ).

2. События

Alarm events				
TURBINE GAZ	AL1	ON	08 01 10	11:40:01
TURBINE GAZ	AL1	OFF	08 01 10	15:16:40

Рисунок 49: Пример файла с данными сигнализации по газу.

1. Alarm events (События тревожной сигнализации)

Отображает информацию для каждого детектора, а именно: обозначение детектора, тип сигнализации (AL1, AL2, AL3, AL1mean, AL2mean, AL3mean, OVS), состояние (активное = ON или неактивное= OFF), а также дату и время появления события или его прекращения.

Если события произошли в режиме моделирования MX32, то в строке появляется буква "S" (Simulation).

Delete (Удалить) удаляет все данные. Система может сохранить до 512 событий. Кроме того, более позднее событие удаляет самое давнее.

Previous page (Предыдущая страница), **Next page** (Следующая страница), и **Last page** (Последняя страница) обеспечивают доступ к соответствующим страницам файла.

Сообщение	Значение
AL1	Первый уровень тревоги
AL2	Второй уровень тревоги
AL3	Третий уровень тревоги
OVS	Тревога OVS (Over Scale, превышение диапазона)
AL1 M	Первый уровень тревоги по усреднённому значению
AL2 M	Второй уровень тревоги по усреднённому значению
AL3 M	Третий уровень тревоги по усреднённому значению

Таблица 12: Сообщения в файле с данными сигнализации по газу.

2. Fault records (Запись неисправностей)

Отображает информацию для каждого детектора, а именно: тип события (UDS = ниже по шкале), RANGE = измерение вне диапазона, DEF= неисправность, DOUBT= без сомнений, состояние (активное = ON или неактивное= OFF), а также дату и время появления события или его прекращения. Этот файл не может быть удален.

Сообщение	Значение
UDS	Результат измерения меньше или равен заданному значению UDS.
DEF	Неисправность детектора (вне диапазона, отключение линии).

	неисправная ячейка и т.д.)
RANGE	Измерение вне диапазона.
>> LEL	Концентрация, превышающая 100% НКПР

Таблица 13: Сообщения в файле с данными о неисправностях.

3. Inputs and relays records (Записи входов и реле)

Отображает информацию для каждого реле и логического входа, а именно: активированное реле/обозначение входа, тип (REL =реле, EL =логический вход), состояние (активное = ON или неактивное= OFF), а также дату и время появления или прекращения.

Delete (Удалить) удаляет все данные. Система может сохранить до 512 событий. Кроме того, более позднее событие удаляет самое давнее.

Previous page (Предыдущая страница), **Next page** (Следующая страница), и **Last page** (Последняя страница) обеспечивают доступ к соответствующим страницам файла.

Сообщение	Значение
RELAY	Изменение состояния выбранного реле
INPUT	Изменение состояния выбранного входа

Таблица 14: Сообщения в файле с данными о реле и логических входах.

4. Working conditions records (Записи рабочего состояния)

Отображает выполненные на МХ32 действия (режим моделирования, режим калибровки, режим программирования, запрос сброс, работа от внутренней батареи), а также дата и время начала и конца события.

Delete (Удалить) удаляет все данные. Система может сохранить до 512 событий. Кроме того, более позднее событие удаляет самое давнее.

Previous page (Предыдущая страница), **Next page** (Следующая страница), и **Last page** (Последняя страница) обеспечивают доступ к соответствующим страницам файла. Каждая страница может отображать максимум 8 строк.

Сообщение	Значение
Lines On/Off	Запуск или выключение линии
Detectors On/Off	Запуск или выключение детектора
External ack.	Нажата кнопка дистанционного подтверждения (сброса) тревоги
MX 32 ack	Нажата кнопка подтверждения (сброса) тревоги на панели МХ 32
Simulation	Включение режима моделирования
Calibration	Как минимум один детектор переключён в режим калибровки.
Test detectors	Включение режима проверки
Program	Выполнено программирование МХ 32
Time settings	Выполнена установка времени МХ 32
Line 1 On/Off	Запуск или выключение линии 1
Line 2 On/Off	Запуск или выключение линии 2

Таблица 15: Файл сообщений об управлении работой установки

5. Hardware troubles records (Записи аппаратных неисправностей)

Отображает для всех обнаруженных сбоев оборудования: обозначение неисправности, состояние (активное = ON или неактивное= OFF), а также дата и время появления и исчезновения события.

Previous page (Предыдущая страница), Next page (Следующая страница), и **Last page (Последняя страница)** обеспечивают доступ к соответствующим страницам файла. Каждая страница может отображать максимум 8 строк.

Сообщение	Значение
DEAD	Цифровой модуль не отвечает (разрыв линии, неисправность модуля, неверный адрес, отсутствие модуля).
MODUL	Ошибка конфигурации или адреса модуля
TEMP+	Внутренняя температура устройства МХ32 выше допустимого максимума
TEMP-	Внутренняя температура устройства МХ32 ниже допустимого максимума
BAT	Переключение к внутреннему источнику питания
LINE 1	Неисправность на линии 1 (короткое замыкание)
LINE 2	Неисправность на линии 2 (короткое замыкание)
LINE3	Неисправность на линии 3 (короткое замыкание)
LINE4	Неисправность на линии 4 (короткое замыкание)
LINE 5	Неисправность на линии 5 (короткое замыкание)
LINE 6	Неисправность на линии 6 (короткое замыкание)
LINE7	Неисправность на линии 7 (короткое замыкание)
LINE 8	Неисправность на линии 8 (короткое замыкание)
CAL O	Ошибка калибровки (смещение нуля).
CAL S	Ошибка калибровки (использованная ячейка).
CAL F	Ошибка калибровки (избыточная чувствительность ячейки).
CAL D	Ошибка калибровки (неустойчивое измерение).

Таблица 16: Файл сообщений о сбоях оборудования.

6. System troubles records (Записи системных происшествий)

Отображение событий, касающихся работы МХ32 (сбой питания/колебания, включение/выключение и т.д.).

Previous page (Предыдущая страница), Next page (Следующая страница), и **Last page (Последняя страница)** обеспечивают доступ к соответствующим страницам файла. Каждая страница может отображать максимум 8 строк

Сообщение	Значение
ON	Питание МХ 32 включено
OFF	Питание МХ 32 выключено
Self-testing failure	Внутренние тесты не пройдены
Other messages	Прочие сообщения

3. Slave info (Информация о подключенных цифровых модулях)

Эти данные позволяют специалисту по обслуживанию оборудования наглядно представить систему передачи информации между МХ32 и цифровыми модулями.

4. Controller info (Информация о контроллере)

Эта информация позволяет специалисту по обслуживанию просмотреть счетчики сброса, сделанные на МХ 32 с момента последнего сброса.

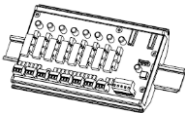
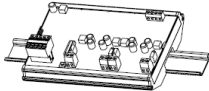
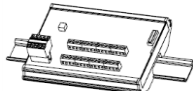
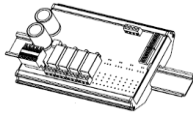




-

Глава 8 | Номера основных частей

MX32-A-B-C-D-E-F-0-1

Version 1 - 1 channel 2 - 2 channels 3 - Wheatstone bridge	Power supply 1 - 24Vdc 2 - 100/240Vac	Language 1 - French 2 - English	Strobe and Audible alarm combination 0 - Without 1 - red 2 - Blue	RS 485 serial output 0 - Without 1 - With	Com 32 software 0 - without 1 - with
--	--	--	---	--	---

f.i: MX32-1-2-2-2-1-1-0-1 for MX32 1 channel, 100/240Vac, English, Blue strobe and horn, RS 485 output and COM 32 software

Описание	Номер	Изображение
Модуль с 8 аналоговыми входами	6 314 061	
Плата с 4-аналоговый выходами	6 313 980	
Модуль с 16 логическими входами	6 313 964	
Модуль с 4-мя реле	6 313 962	
Модуль с 8 реле	6 313 963	
Набор красной световой сигнализации и зуммера	6 314 208	
Набор синей световой сигнализации и зуммера	6 314 209	
Набор RS485	6 451 680	

Глава 9 | Сертификат Соответствия



DECLARATION UE DE CONFORMITE
EU Declaration of Conformity



La société **Oldham Simtronics S.A.S.**, ZI Est 62000 Arras France, atteste que la **Oldham Simtronics S.A.S.** company, ZI Est 62000 Arras France, declares that the

Centrale de mesure MX32_{v2} (MX32_{v2} Controller)

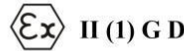
est conforme aux exigences des Directives Européennes suivantes :
complies with the requirements of the following European Directives:

I) Directive Européenne ATEX 2014/34/UE du 26/02/14: Atmosphères Explosives

The European Directive ATEX 2014/34/EU dated from 26/02/14: Explosive Atmospheres

Normes harmonisées appliquées: <i>Harmonised applied Standards</i>	EN 60079-29-1 : 2016 Exigences d'aptitude à la fonction des détecteurs de gaz inflammables <i>Performance requirements of detectors for flammable gases</i> EN 50271 : 2010 Appareils de détection de gaz utilisant un logiciel et/ou des technologies numériques <i>Apparatus for the detection of gases using software and/or digital technologies</i>
---	---

Catégorie (Category):



Attestation UE de Type du matériel:
UE type examination certificate

INERIS 18ATEX0046

Notification Assurance Qualité de Production:
Notification of the Production QA

INERIS 00ATEXQ403

Délivré par l'Organisme notifié numéro 0080:
Issued by the Notified Body n°0080

**INERIS, Parc Alata
60550 Verneuil en Halatte France**

II) Directive Européenne CEM 2014/30/UE du 26/02/14: Compatibilité Electromagnétique

The European Directive EMC 2014/30/EU dated from 26/02/14: Electromagnetic Compatibility

Normes harmonisées appliquées : <i>Harmonised applied Standards</i>	EN 50270 :2015 for type 2 CEM-Appareils de détection de gaz <i>EMC-apparatus for the detection of gases</i>
--	---

III) Directive Européenne DBT 2014/35/UE du 26/02/14: Basse Tension

The European Directive LVD 2014/35/EU dated from 26/02/14: Low Voltage

Normes harmonisées appliquées :
Harmonised applied Standard

Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure
Safety requirements for electrical equipment for measurement

IV) Sécurité Fonctionnelle (Functional Safety)

Normes harmonisées appliquées :
Harmonised Applied Standards

Niveau d'intégrité de Sécurité
Safety Integrity Level

SIL 1

Arras, le 28/03/2019 (March 28th, 2019)

AM. Dassonville
Certification Responsible

Oldham Simtronics S.A.S.
Z.I. EST - C.S. 20417
62027 ARRAS Cedex – FRANCE
Tel. : +33(0)3 21 60 80 80
www.gasdetection.3m.com

Контроллер МХ 32

Функция:	Контроллер обнаружения газа.
Количество линий:	1 или 2 в зависимости от модели.

Дисплей и индикация

Дисплей:	Графический ЖК-дисплей с задней подсветкой
Индикаторы состояния:	- 7 светодиодов для каждой из 2 линий - 1 индикатор питания для контроллера. - 1 общий индикатор неисправности.

Кнопки

Выбор:	5 многофункциональных сенсорных клавиш.
Подтверждение (сброс) тревоги:	Отдельная сенсорная клавиша.

Сигнализация

Пороги:	Настраиваются приложением COM 32
Индикаторы:	6 светодиода состояния для каждой линии (выше и ниже диапазона, Сигнализация 3, Сигнализация 2, Сигнализация 1, неисправность).
Встроенные реле:	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 полностью программируемых реле (настраиваются через COM 32). ■ 1 реле неисправности (неизменяемое). ■ DPCO для каждого реле. Номинальная нагрузка контактов: 240 В перем. тока – 5А или 30 В пост. ■ - Выход на винтовых клеммах. Максимально допустимое сечение кабеля 2,5мм².

Измерительные линии

Цифровые линии:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Максимально 2. ■ RS485 Modbus, 9600 бод. ■ Промышленный компьютерный кабель, 2 экранированных витых пары (1 - для линии и 1 – для передачи данных), применимых для 120 Ом.
Аналоговые линии:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Максимально 2. ■ Входной диапазон 4 -20 мА. ■ Сопротивление нагрузки 120 Ом. ■ Аналоговый передающий кабель с 2 или 3 экранированными проводами.
Номинальное напряжение:	22 - 28 В от внешнего постоянного тока
Максимальный допустимый ток в линии:	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1,5 А с 24V постоянного тока ■ 1 А в сети переменного тока
Общий максимальный ток линий:	02.4 А СС или пиковый 3.2 А.
Полная мощность в зависимости от температуры:	Помещение $T^{\circ} \leq 30^{\circ}\text{C}$ = 32 Вт. Помещение $T^{\circ}30 - 40^{\circ}\text{C}$ = 32-25 Вт. Помещение $T^{\circ}40 - 50^{\circ}\text{C}$ = 25-18 Вт.
Кабельные выводы:	(только для настенной версии) <ul style="list-style-type: none"> ■ 5 РЕ М16 для кабелей 4 - 8 мм² ■ 2 РЕ М20 для кабелей 6 -12 мм².
Изоляция:	1500 В перем. ток (питание - цифровая сеть).
Выход:	На винтовых клеммах. Максимально допустимое сечение кабеля 2,5мм ² .

Электрические характеристики

Источник питания переменного тока:	<ul style="list-style-type: none"> ■ 100 - 240 В, 50/60 Гц ■ Максимальный входной ток 1.5 А с 24Vdc
Источник питания постоянного тока:	<ul style="list-style-type: none"> ■ 22 - 28 В. ■ Максимальный входной ток 3.2 А с 24Vdc

Механические характеристики

Установка:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Настенная версия: на специальном креплении.
Размеры:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Настенная версия: 266 x 265 x 96 мм. См. Рисунок 5.

Вес:	■ Настенная версия: 1.8 кг.
Уровень защиты:	■ Настенная версия: IP55.
Блокировка:	■ Настенная версия: 2 замка и ключ.

Характеристики окружающей среды

Условия эксплуатации

Температура эксплуатации	-20 - +50°C. (согласно потреблению электроэнергии; см. предыдущую страницу).
Температура хранения:	-20 - +50°C.
Влажность:	5 - 95% относительной влажности

Стандарты

Электромагнитная совместимость:	согласно EN50270:15, промышленный тип 2.
ATEX:	60079-29-1:16
SIL	SIL1 EN50271:2010
Директива по низковольтному оборудованию:	EN61010-1:10.
CSA:	CAN/CSA-C22.2 № 61010-1-12.

Релейный модуль

Функция	Управление 4 и 8 реле с помощью цифровых сигналов МХ32.
Количество реле:	■ 4 или 8 реле. ■ выводы DPCO
Тип реле:	■ Двустабильное. ■ Конфигурация с помощью мини-переключателей: под напряжением / не под напряжением. ■ Установка параметров реле с помощью программы COM 32.
Номинальная нагрузка контактов:	250 В перем. тока – 2 А или 30 В пост. тока – 2А, активная нагрузка
Потребление:	3,5 мА при нормальной эксплуатации
Подключения:	■ Винтовые клеммы. ■ Съёмный разъем без обрыва линии. ■ Момент затяжки: 0.5-0.6 Нм. ■ Кабель: максимум 2,5 мм ² .
Логические входы:	2 дополнительных логических входа (сухие контакты)
Монтаж:	Установка на DIN-рейку.
Размеры:	125 x 165 x 60 мм.

Модуль с 16 логическими входами

Функция:	Контроль логических входов.
Ёмкость:	1 - 16 логических входов (сухие контакты).
Подключения:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Винтовые клеммы. ■ Съёмный разъём без обрыва линии. ■ Момент затяжки: 0.5-0.6 Нм. ■ Кабель: максимум 2,5 мм².
Потребление:	2 мА при нормальной эксплуатации
Монтаж:	Установка на DIN-рейку.
Размеры:	125 x 165 x 60 мм.

Модуль с 8-аналоговыми входами

Функция:	Детектор с сигналом 4-20мА или соединения моста Уитстона.
Ёмкость:	1- 8 независимых входов.
Подключения:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Винтовые клеммы. ■ Съёмный разъём без обрыва линии. ■ Момент затяжки: 0.5-0.6 Нм. ■ Кабель: максимум 2,5 мм².
Потребление:	Макс. 53 мА (за исключением детектора).
Монтаж:	Установка на DIN-рейку.
Размеры:	125 x 165 x 60 мм.

Модуль с 4-аналоговыми выходами

Функция:	Генерирование 1 до 4 аналоговых значений.
Ёмкость:	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 независимых опто-изолированных выхода 4-20 мА (датчик обратной связи, минимум, максимум, или среднее от группы детекторов). ■ Сопротивление максимальной нагрузки 500 Ом.
Логические входы:	2 дополнительных логических входа (сухие контакты).
Подключения:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Винтовые клеммы. ■ Съёмный разъем без обрыва линии. ■ Момент затяжки: 0.5-0.6 Нм. ■ Кабель: максимум 2,5 мм².
Потребление:	<ul style="list-style-type: none"> ■ < 5 мА с 4 выключенными линиями. ■ < 36 мА на работающую линию. ■ < 130 мА для 4 работающих линий.
Монтаж:	Установка на DIN-рейку.
Размеры:	125 x 165 x 60 мм.

Особые условия эксплуатации

Функция безопасности контроллера МХ 32 заключается в обработке входящих сигналов подключенных датчиков. Когда концентрация газа достигает запрограммированного порогового значения, включается звуковое и визуальное оповещение. Одновременно активируется (ются) соответствующее(-ие) реле сигнализации, выполняя внутренние или внешние команды, заданные пользователем.

В случае сбоя в системе, активируется встроенное реле неисправности и указывает состояние отказа Разъёмы встроенных реле сигнализации.

Реле неисправности срабатывает при наступлении одного из следующих событий:

- внутренней ошибки МХ 32
- потери электропитания контроллера МХ 32 - отказа датчика
- обрыва соединения между измерительным каналом и датчиком
- Функция безопасности не обеспечивается во время подключения контроллера к электропитанию и во время его прогрева, длительность которого можно запрограммировать в диапазоне от 30 до 500 секунд.

В любой установке, в которой требуется уровень SIL, необходимо подключать реле повреждения и обрабатывать эту информацию.

Рекомендуется, по крайней мере один раз в год вызывать сбой на одном из измерительных каналов, отсоединив, например, датчик, и проверять правильность срабатывания реле неисправности.

Copyright © 2015 by Oldham S.A.S.

Все права защищены. Воспроизведение любой части настоящего документа в любой форме разрешается только после письменного согласия Oldham S.A.S.

В документе содержатся актуальные на момент издания сведения.

Характеристики прибора могут быть изменены без предварительного уведомления, что связано с постоянными усовершенствованиями и разработками.



ООО НПК «Ольдам» 125284, Москва, Беговой проезд, д.11
тел. +7 (495) 989-53-36 факс +7 (495) 945-37-90
e-mail: info@oldhamgas.ru www.oldhamgas.ru



The Fixed Gas Detection Experts

EUROPEAN PLANT AND OFFICES

Z.I. Est – rue Orfila CS 20417 – 62027 Arras Cedex FRANCE

Tél: +33 (0)3 21 60 80 80 – Fax: +33 (0)3 21 60 80 00

Website: <http://www.oldhamgas.com>

Россия
Tel: +7-495-989-53-36
Fax: +7-495-945-3790
info@oldhamgas.ru

ASIA PACIFIC
Tel: +86-21-3127-6373
Fax: +86-21-3127-6365
sales@oldhamgas.com

EUROPE
Tel: +33-321-608-080
Fax: +33-321-608-000
info@oldhamgas.com