



Модификации прибора Sat-Ex FTT

Sat-Ex 20202-0400 FTT

Sat-Ex 20202-0405 FTT/R

Sat-Ex 20202-0450 FTT/C

Sat-Ex 20202-0455 FTT/C/R

Содержание

	Предисловие {133}	i-i
	I. Указания по безопасности	i-i
	II. Общие условия применения	ii-i
	— Назначение	
	— Техническая поддержка и сервисное обслуживание	
	— Применение во взрывоопасных зонах	
	— Ответственность	
Раздел 1	Основные функции	Страница
1.1	Принцип действия	1-1
1.2	Рабочие состояния	1-1
1.2.1	Режим мониторинга	1-1
1.2.2	Режим технического обслуживания	1-2
1.2.3	Состояние предупреждения	1-2
1.2.4	Диагностика	1-3
1.3	Структура меню	1-3
1.3.1	Меню технического обслуживания	1-3
1.3.2	Меню калибровки	1-3
1.3.3	Меню конфигурации	1-3
1.4	Элементы управления	1-4
1.4.1	Функции клавиатуры	1-4
1.4.2	Графический дисплей	1-4
1.5	Технические характеристики	1-5
Раздел 2	Монтаж и запуск	
2.1	Общие указания	2-1
2.2	Указания по монтажу	2-1
2.3	Порядок монтажа измерительного прибора	2-3
2.3.1	Установка измерительных приборов с удлинителями датчиков	2-3
2.3.2	Монтаж удлинителя датчика на вентиляционную вытяжку	2-4
2.4	Электрическое подключение	2-5
2.4.1	Подключение приборов Sat-Ex FTT и FTT/C	2-5
2.4.2	Подключение приборов Sat-Ex FTT/R и FTT/C/R	2-6
2.5	Первое включение	2-9
2.6	Установка датчика	2-10
2.6.1	Измерительный прибор без удлинителя датчика	2-10
2.6.2	Измерительный прибор с удлинителем датчика	2-10
Раздел 3	Главное меню	
3.1	Экранные окна главного меню	3-1
3.2	Главное меню — Мониторинг (Monitoring)	3-2
3.3	Главное меню — Техническое обслуживание (Maintenance)	3-3
3.4	Главное меню — Калибровка (Calibration)	3-4
3.5	Главное меню — Конфигурация (Configuration)	3-5
Раздел 4	Техническое обслуживание	
4.1	Техническое обслуживание датчиков (Sensor Service)	4-3
4.2	Функция сброса сигналов тревоги (Alarm Reset)	4-4
4.3	Проверка функционирования аварийной сигнализации (Alarm/Warn Test)	4-4
4.4	Информация устройства	4-5
4.5	Информация датчика	4-6
4.6	Сброс устройства (Reset Device)	4-8
4.7	Обслуживание	4-8

Раздел 5	Калибровка	
5.1	Калибровка по газам (Gas Calibration)	5-2
5.1.1	Установка на нуль (Zero Adjust)	5-2
5.1.2	Установка интервала (Span Adjust)	5-3
5.2	Введенный вручную коэффициент К (Manual K-Factor)	5-4
Раздел 6	Конфигурация	
6.1	Настройки сигнализации (Alarm Settings)	6-3
6.1.1	Аварийный сигнал 1 (Alarm 2)	6-4
6.1.1.1	Состояние аварийного сигнала 1 (Alarm 1 State)	6-5
6.1.1.2	Уровень срабатывания сигнализации 1 (Alarm 1 Level)	6-5
6.1.1.3	Условие включения аварийного сигнала 1 (Alarm 1 Trigger)	6-6
6.1.1.4	Фиксатор аварийного сигнала 1 (Alarm 1 Latch)	6-6
6.1.2	Аварийный сигнал 2 (Alarm 2)	6-7
6.2	Язык (Language)	6-8
6.3	Формат даты (Date Format)	6-8
6.4	Автоматическая самопроверка (Auto Selftest)	6-9
6.5	Безопасность (Security)	6-9
6.6	Пароль (Password)	6-10
6.7	Расположение (Location)	6-10
6.8	Новый тип датчика (New Sensor Type)	6-11
6.9	Название газа (Gas Name)	6-11
6.13	Реле (только приборы с функцией реле)	6-12
6.13.1	Состояние реле (Relay State)	6-13
6.13.2	Задержка подачи сигнала тревоги (Alarm Delay)	6-15
6.13.3	Условие включения сигнала неисправности (Fault Trigger)	6-15
Раздел 7	Поиск неисправностей	
7.1	Предупреждение и сообщение о неисправности	7-1
7.1.1	Предупреждения	7-1
7.1.2	Неисправности	7-2
Раздел 8	Справочная информация	
8.1	Информация для заказа датчиков	8-1
8.1.1	Датчики для токсичных и коррозионных газов	8-1
8.1.2	Датчики для кислорода	8-2
8.1.3	Датчики для горючих газов	8-2
8.2	Коэффициенты К для приборов Sat-Ex версии С	8-2
8.3	Запасные части и принадлежности	8-3
8.4	Сертификат проверки типа ЕС	8-4
8.4.1	Сертификат проверки типа ЕС. Дополнение 1	8-5
8.4.2	Сертификат проверки типа ЕС. Дополнение 2	8-6
8.5	Технические характеристики сетевых устройств	8-7
8.5.1	Сетевые терминаторы	8-7
8.5.2	Модуль релейного выхода	8-8
8.5.3	Модуль-диспетчер	8-9
8.5.4	Входной модуль цифровых сигналов	8-10
8.5.5	Входной модуль аналоговых сигналов	8-11
8.5.6	Модули маршрутизации	8-12

Предисловие

Настоящее руководство по эксплуатации содержит подробное описание измерительного прибора. Для обеспечения его нормальной работы и защиты от воздействия внешних условий следует полностью прочитать настоящее руководство по эксплуатации, прежде чем приступать к монтажу и первому включению прибора, и строго следовать приведенным здесь указаниям.

I. Указания по безопасности

Измерительный прибор Sat-Ex испытан и сертифицирован в соответствии с требованиями, действующими в отношении конструкции и характеристик оборудования, предназначенного для применения в потенциально взрывоопасной среде. Эксплуатацию измерительного прибора необходимо осуществлять в соответствии с условиями, установленными в сертификате проверки. Запрещается применять измерительный прибор в зонах с взрывоопасными газовыми средами (зона класса 0).

Монтаж и электрическое подключение должны проводиться квалифицированным персоналом, имеющим соответствующее разрешение, в строгом соответствии с требованиями, установленными в отношении оборудования, применяемого в потенциально взрывоопасных средах, а также со специальными условиями применения, указанными в сертификате проверки измерительного прибора.

Помимо этого, монтаж необходимо проводить с соблюдением местных правил электрической и пожарной безопасности.

При подключении прибора Sat-Ex к внешним системам управления и сигнализации необходимо использовать автономные распределительные коробки со степенью взрывозащиты «Ex e».

Распределительные коробки необходимо закрыть перед включением системы. В дальнейшем их следует открывать только в соответствии с требованиями, установленными для потенциально взрывоопасных сред.

Не включайте питание, пока вся система не будет готова к работе.

Запрещается вносить изменения в конструкцию или характеристики измерительного прибора или его составных элементов, а также использовать в его конструкции неисправные или дефектные детали.

Используйте только датчики, предназначенные и сертифицированные для приборов Sat-Ex.

Запрещается использовать датчики, которые ранее использовались в измерительных приборах, отличных от приборов Sat-Ex.

Запрещается открывать корпус включенных приборов Sat-Ex.

! При несоблюдении приведенных в данном документе требований показания прибора считаются недействительными.

II. Общие условия применения

Назначение

Прибор Sat-Ex предназначен для контроля уровней предельно допустимой концентрации (ПДК) или нижнего предела взрывоопасной концентрации (НПВК) опасных газов в окружающем воздухе и может применяться исключительно для целей, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Техническая поддержка и сервисное обслуживание

В соответствии с установленными требованиями необходимо регулярно проверять и производить обслуживание оборудования для обеспечения надлежащей работы. Все работы по обслуживанию должны проводиться квалифицированным персоналом и регистрироваться для последующей проверки. Рекомендуется подготовить обслуживающий персонал в компании Honeywell Analytics или заключить с компанией Honeywell Analytics договор на техническое обслуживание.

Проверка проводится с целью определения фактического состояния оборудования, техническое обслуживание заключается в содержании оборудования в определенном состоянии, и ремонт — это восстановление определенного состояния оборудования. Ремонт должен проводиться только квалифицированным персоналом. Проверки, обслуживание и ремонт — меры для поддержания оборудования в определенном состоянии.

При проведении проверок, технического обслуживания и ремонта необходимо использовать только оригинальные детали, расходные материалы и дополнительные принадлежности, одобренные компанией Honeywell Analytics для данного измерительного прибора. Сведения о заказе запасных частей, расходных материалов и дополнительных принадлежностей см. в разд. 8.

Применение во взрывоопасных зонах

Измерительный прибор Sat-Ex испытан и сертифицирован в соответствии с требованиями, действующими в отношении конструкции и характеристик оборудования, предназначенного для применения в потенциально взрывоопасной среде. Эксплуатацию измерительного прибора необходимо осуществлять в соответствии с условиями, установленными в сертификате проверки. Запрещается применять измерительный прибор в зонах с взрывоопасными газовыми средами (зона класса 0).

Запрещается вносить изменения в конструкцию или характеристики измерительного прибора или его составных элементов, а также использовать в его конструкции неисправные или дефектные детали. Ремонт измерительного прибора или его составных элементов должен проводиться в строгом соответствии с требованиями, установленными в отношении оборудования, применяемого в потенциально взрывоопасных средах, а также со специальными условиями, указанными в сертификате проверки измерительного прибора. При несоблюдении приведенных в данном документе требований показания прибора считаются недействительными.

Ответственность

Если ремонт измерительного прибора произведен персоналом, не имеющим соответствующего разрешения от компании Honeywell Analytics, или в случае ненадлежащего применения прибора, ответственность за его правильное функционирование ложится на владельца или пользователя прибора.

Компания Honeywell Analytics не несет ответственность за повреждения, обусловленные неправильно выполненной установкой, ненадлежащим применением, неправильной или небрежной эксплуатацией или неосторожностью. Компания Honeywell Analytics также не несет ответственность за повреждения, возникшие из-за несоблюдения указаний, приведенных в настоящем руководстве по эксплуатации.

Приведенные выше условия не расширяют и не изменяют условия гарантии или обязательства, приведенные в документе «Общие положения и условия продажи».

Более подробную информацию можно получить у регионального представителя компании Honeywell Analytics.

В настоящем разделе приведены основные сведения о приборе и принципах его действия.

1.1 Принцип действия

Детектор Sat-Ex — это прибор контроля наличия газов, предназначенный и сертифицированный для применения во взрывоопасных зонах. Прибор предназначен для работы совместно с системами свободной топологии LONWORKS™. Архитектура свободной топологии позволяет пользователям подключать приборы контроля наличия газов и управляющие устройства практически без ограничений по топологии сети. Электропитание подается локальным источником напряжением 12–24 В.

Обнаруживаемый газ и диапазон измерений зависят от типа выбранных датчиков. Во внутреннюю память датчика при изготовлении закладываются определенные данные. При подключении датчика эти данные загружаются во встроенную память прибора.

Приборы Sat-Ex модификаций FTT и FTT/R используют электрохимические датчики для контроля наличия агрессивных и токсичных газов по уровням ПДК (ПДК — предельно допустимая концентрация). Выходной сигнал датчика проходит через электронный усилитель, оцифровывается, и результирующее значение концентрации передается в сеть связи.

Приборы Sat-Ex модификаций FTT/C и FTT/C/R предназначены для контроля наличия горючих газов и паров. В данных версиях прибора используются каталитические датчики; приборы откалиброваны на заводе на определение метана в смеси с воздухом в концентрации до 5% по объему (100% нижнего предела взрывоопасной концентрации (НПВК)). Выходной сигнал датчика проходит через электронный усилитель, оцифровывается, и результирующее значение концентрации передается в сеть связи. Чтобы иметь возможность контролировать наличие иных газов, можно вводить поправочные коэффициенты, называемые «коэффициентами К».

Приборы Sat-Ex модификаций FTT/R и FTT/C/R комплектуются тремя однополюсными реле на одно направление для включения внешних устройств сигнализации. Когда фактическая концентрация газа превышает тревожный уровень, прибор включает соответствующее реле сигнализации и выдает соответствующее сообщение на дисплее. Реле также срабатывает в случае сбоя прибора.

1.2 Рабочие состояния

Для прибора Sat-Ex предусмотрено четыре различных рабочих состояния: режим мониторинга, режим технического обслуживания, состояние предупреждения и диагностика. В зависимости от выбранного рабочего состояния, зеленый светодиод индикации состояния горит, не горит или мигает.

1.2.1 Режим мониторинга

Режим мониторинга является стандартным режимом работы прибора. В режиме мониторинга прибор непрерывно отслеживает концентрации опасных газов, сверяет их с тревожными уровнями, а также контролирует внутренние сбои.

Функция самодиагностики прибора обеспечивает возможность дистанционной превентивной передачи информации по техническому обслуживанию, дающей возможность выявлять проблемы электроники или датчиков. Например, через каждые 24 часа проводится самопроверка датчиков. Для приборов с кислородными или каталитическими датчиками эта самопроверка невозможна. Зеленый светодиод, находящийся над клавишей «set», горит.

1.2.1.1 Настройка уровней срабатывания аварийной сигнализации

Настройки уровня подачи аварийного сигнала 1 и уровня подачи аварийного сигнала 2 автоматически загружаются при установке датчика. Стандартные настройки: 1 и 2 ПДК, либо 20 и 40% НКПР для заданного газа. Функция настройки аварийной сигнализации в меню конфигурации позволяет пользователю при необходимости менять уровни подачи сигнала тревоги.

Когда концентрация измеряемого газа превышает уровень, запрограммированный на заводе или пользователем, прибор отображает этот тревожный уровень концентрации на жидкокристаллическом дисплее и передает соответствующее сообщение в сеть.

Кроме того, прибор с релейной функцией включает подключенные к нему реле сигнализации.

1.2.1.2 Функция сброса тревожных сигналов

На заводе уровни срабатывания аварийного сигнала 1 и 2 программируются «включенными» и «зафиксированными». При достижении тревожной концентрации индикация тревоги будет зафиксирована до тех пор, пока прием сигнала не будет подтвержден вручную нажатием кнопки <set>. Если включена парольная защита, необходимо ввести пароль (см. Меню конфигурации / Функция безопасности).

Если тревожная концентрация сохраняется, сброс сигнала тревоги невозможен.

1.2.1.3 Выход из режима мониторинга

Переход из режима мониторинга в режим технического обслуживания может быть защищен паролем. Чтобы исключить возможность работы с прибором посторонними лицами, рекомендуется включать данную функцию (см. Меню конфигурации / Функция безопасности).

- Парольная защита включена.

Нажмите кнопку «esc», чтобы выйти из режима мониторинга, и введите пароль. Окно ввода пароля отображается в течение одной минуты. В это время мониторинг продолжает работать в фоновом режиме. После ввода верного пароля прибор переходит в режим технического обслуживания, контроль концентрации газов прекращается, зеленый светодиод гаснет.

- Парольная защита отключена.

Нажмите кнопку «esc», чтобы выйти из режима мониторинга. После этого прибор переходит в режим технического обслуживания, контроль концентрации газов прекращается, зеленый светодиод гаснет.

1.2.2 Режим технического обслуживания

Режим технического обслуживания означает полное отключение функций мониторинга. Зеленый светодиод не горит. Сообщение о техническом обслуживании передается в сеть связи.

В зависимости от конфигурации приборы с релейной функцией могут дополнительно включать реле неисправности.

1.2.3 Состояние предупреждения

Состояние предупреждения указывает, что прибор требует определенного внимания, однако способен контролировать ситуацию и работать в соответствии с программой.

Когда прибор обнаруживает состояние предупреждения, происходит следующее:

- зеленый светодиод состояния мигает;
- предупреждающее сообщение передается в сеть связи; в зависимости от конфигурации, эта функция может быть включена либо отключена;
- в зависимости от конфигурации, может сработать реле неисправности (только для приборов с релейной функцией).

1.2.3.1 Сброс состояния тревоги

Нажмите кнопку «set», чтобы подтвердить прием и сбросить состояние тревоги. Типы предупреждений перечислены в разд. 7 «Поиск неисправностей».

1.2.4 Средства диагностики

Ошибками (сбоями, неисправностями) прибора Sat-Ex называют проблемы, при которых прибор не может функционировать правильно и не способен отслеживать и фиксировать опасные концентрации.

Когда прибор обнаруживает неисправность (сбой, ошибку), в сеть связи передается сообщение о неисправности, и срабатывает реле неисправности (только для приборов с релейной функцией). Зеленый светодиод не горит. На жидкокристаллическом дисплее появляется мигающее сообщение о неисправности.

В приборе Sat-Ex имеются специальные сообщения по каждому типу неисправностей. Информация по различным сообщениям о неисправностях и указания по устранению неисправностей приведены в разделе 7 "Поиск неисправностей".

1.3 Структура меню

Помимо режима мониторинга в модели Sat-Ex имеется функция меню. Работа меню включает в себя три группы функций: техническое обслуживание, калибровка и конфигурация. Для выхода из режима мониторинга и доступа к меню необходимо ввести пароль (если включена функция парольной защиты).

1.3.1 Меню технического обслуживания

Данная функция включает в себя процедуры обслуживания в реальном времени, необходимые для планового технического обслуживания прибора (например, замены датчиков).

1.3.2 Меню калибровки

Функция калибровки используется для динамической калибровки прибора Sat-Ex при известной концентрации измеряемого газа либо для ручной корректировки введением нового поправочного коэффициента К.

1.3.3 Меню конфигурации

Используйте данную функцию для конфигурирования прибора Sat-Ex, для программирования прибора и настройки параметров мониторинга по индивидуальным требованиям.

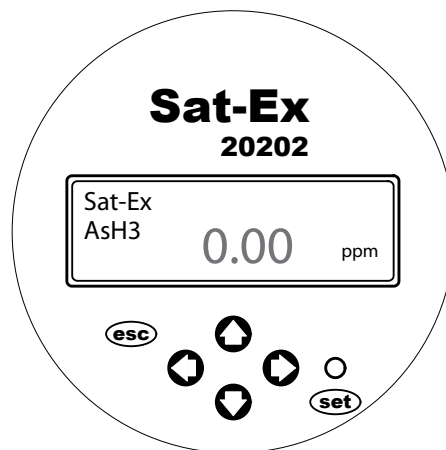
Примечание.

Если при последнем отключении прибор находился в режиме мониторинга, то при включении он автоматически вернется в тот же режим.

1.4 Элементы управления

За стеклянным окошком прибора Sat-Ex находятся графический дисплей, клавиатура с шестью клавишами и зеленый светодиодный индикатор состояния над кнопкой установки (Set).

Клавиши приводятся в действие стержневым магнитом, входящим в комплект поставки каждого измерительного прибора.



1.4.1 Функции клавиатуры

- o Кнопка выхода «esc».
- o Кнопка установки «set».
- o 4 стрелочные кнопки перемещения курсора <вверх>, <вниз>, <влево>, <вправо>.

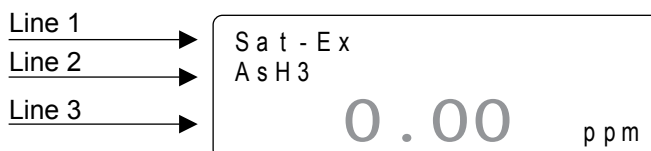
В меню технического обслуживания, калибровки и конфигурации эти кнопки выполняют следующие функции. Для перехода вперед и назад в меню используются стрелочные кнопки <вниз> и <вверх>. Выбор функции производится нажатием кнопки «set».

Для ввода текста или цифр пользуйтесь кнопками перемещения курсора «влево» и «вправо» для установки курсора в нужное положение. С помощью кнопок перемещения курсора «вверх» и «вниз» выберите буквы, цифры или символы, которые необходимо ввести. Переведите курсор в следующее положение, выберите следующую букву, цифру или символ. По окончании ввода текста нажмите кнопку «set», чтобы подтвердить изменения. Если сохранять изменения не нужно, нажмите кнопку «esc».

1.4.2 Графический дисплей

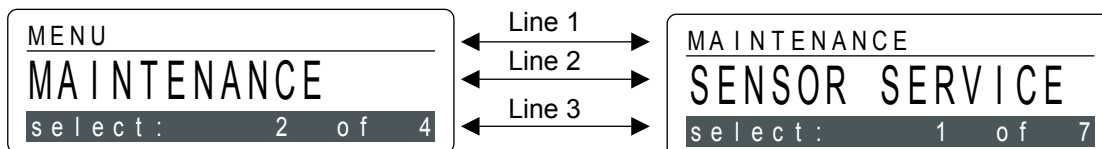
Структура графического дисплея меняется в зависимости от режима работы. Далее показаны и описаны три базовые версии. Подробное описание приведено в соответствующих разделах.

Структура дисплея в режиме мониторинга



Строка 1 позволяет вводить пользовательские описания, например место установки прибора (макс. 13 символов; на заводе сюда вводится название прибора). В строке 2 указывается название контролируемого газа. В строке 3 отображается фактическая концентрация газа и единицы измерения концентрации. Название газа и единицы измерения концентрации хранятся в памяти установленного датчика.

Структура дисплея для отображения меню





В строке 1 указывается текущее положение в меню. В левом примере показано фактическое положение в главном меню, в правом - в подменю "Техническое обслуживание". В строке 2 указывается одна из возможностей выбора. В строке 3 указывается число отображенных возможных вариантов выбора в меню, а также общее число возможных вариантов выбора в текущем меню или пункте.

! Примечание.

Количество возможных вариантов выбора зависит от версии прибора и может отличаться от указанного в данном руководстве по эксплуатации.

1.5 Технические характеристики

Модификация Sat-Ex		FTT	FTT/R	FTT/C	FTT/C/R
Номер детали		20202-0400	20202-0405	20202-0450	20202-0455
Тип используемого датчика					
	Электрохимический	X	X		
	Каталитический			X	X
Требования к питанию					
	напряжение	12 ... 24 В пост. тока			
	потребляемая мощность	Приблиз. 0,6 Вт	показание прибл. 1,5 Вт	показание прибл. 1,0 Вт	показание прибл. 2,0 Вт
Сеть		Протокол LonTalk™			
	Передача данных	78 кбит в секунду			
	топология прокладки	Свободная, например: шина, звезда, контур или смешанная			
Соединительный провод (в комплект поставки прибора входят 2 м провода)					
	4-жильный экранированный кабель 2×2×0,5 мм ²	X		X	
	10-жильный экранированный кабель 5×2×0,5 мм ²		X		X
Релейные выходы Контакты 3 × SPST (однополюсные, на одно направление) Макс. номиналы 250 В перем. тока / 30 В пост. тока, 2 А			X		X
Графический дисплей		122×32 точки, с подсветкой			
	Светодиодный индикатор состояния	Зеленый			
	Клавиатура	6-клавишная			
	Приспособление для управления	Стержневой магнит цилиндрической формы			
Физические размеры (включая датчик и фитинг кабеля) размеры (Д×Ш×В)		300×143×143 мм 11,8×5,6×5,6 дюйма			
	масса	3,5 кг 7,72 фунта			
Монтаж		На стену			
Степень защиты		IP 66			
Директива по ЭМС 2004/108/ЕС		EN 50270			
Условия эксплуатации температура		+20... +40 °C -4... +104 °F			
	Давление	800 ... 1100 гПа			
	влажность	20 ... 90% отн. влажности			
Стандарты безопасности		 II 2G Ex d [ib] IIC T4  BVS 04 ATEX E 101 X 0158			

В данном разделе описан порядок монтажа и первого включения.

2.1 Общие указания

При выборе места установки прибора необходимо учитывать нижеприведенные рекомендации.

Необходимо учитывать свойства измеряемого газа (например, легче или тяжелее воздуха), и располагать прибор соответственным образом. Если наблюдения ведет персонал, прибор необходимо устанавливать на уровне головы.

Прибор необходимо устанавливать по возможности ближе к месту проведения, в месте, легко доступном для эксплуатации и технического обслуживания. Для узких мест мониторинга или при установке в воздуховодах можно дополнительно приобрести удлинитель датчика. Доступны удлинители датчиков длиной 1, 2 и 3 метра.

Позаботьтесь о том, чтобы пространство, окружающее датчик, не было загромождено предметами, которые могли бы воспрепятствовать свободному току воздуха. Прибор необходимо устанавливать вдали от возможных источников жидкостей, пыли и грязи, и защищать от дождя и солнечных лучей.

Относительно требований к электропитанию и условий эксплуатации придерживайтесь характеристик, приведенных в разделе 1 "Технические характеристики". Инструкция по электромонтажу будет приведена далее в данной главе.

Неиспользуемые электрохимические датчики следует хранить в сухом прохладном месте. Это не относится к каталитическим датчикам.

2.2 Указания по монтажу

Для электрических устройств, имеющих металлический корпус, необходим дополнительный внешний разъем для подключения заземляющего провода или компенсации напряжения. С этой целью приборы Sat-Ex комплектуются кабельным наконечником на внешней поверхности корпуса. Минимальное сечение подключенного проводника должно быть 4 мм². Для предотвращения нарушения или повреждения соединения применяется пружинная шайба. Удаленный конец проводника необходимо подключить к шине заземления предприятия.

Как указано в сертификате проверки EXAM, прибор Sat-Ex был проверен и допущен как электрический прибор в соответствии с Ex d [ib] IIC T4. Монтаж должен строго соответствовать всем указанным в сертификате условиям.

Данный класс степени защиты указывает на то, что в приборе совмещены взрывонепроницаемая оболочка «d» и искробезопасность "ib". Это означает, что прибор Sat-Ex не является полностью искробезопасным, но имеет компоненты ограничения напряжения и тока, обеспечивающие искробезопасные цепи для подключаемого датчика.

В силу наличия данных искробезопасных цепей работы по техническому обслуживанию, такие как замена датчика, могут производиться без отключения всей системы.

При подключении прибора Sat-Ex к внешним системам управления и сигнализации обязательно использование автономных распределительных коробок со степенью взрывозащиты «Ex e». Данные распределительные коробки необходимо закрыть перед включением системы, и в дальнейшем, так как данная цепь не является искробезопасной, они могут быть открыты только в соответствии с требованиями, установленными для взрывоопасных сред.

Не включайте питание, пока вся система не будет готова к работе.

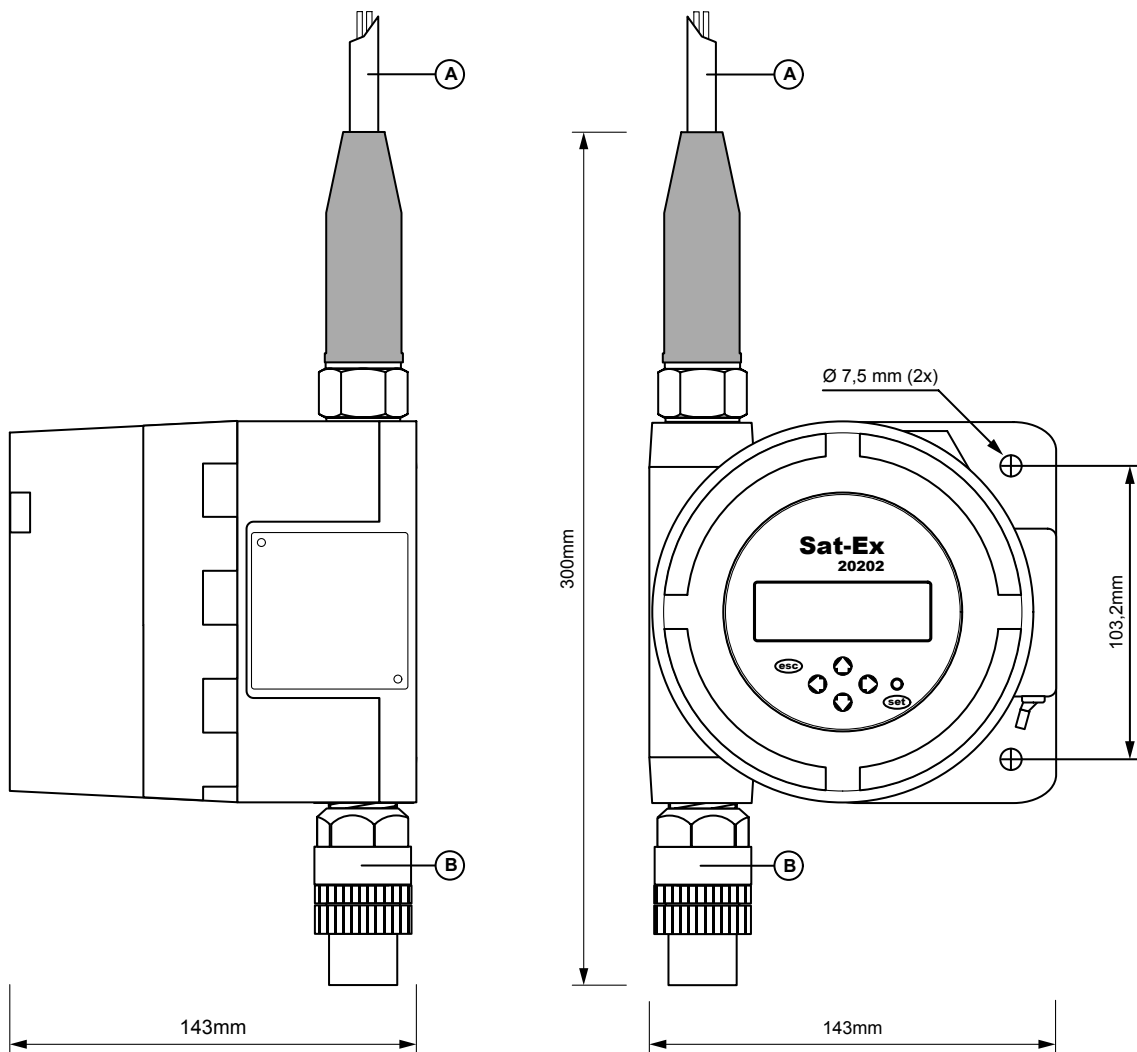
2.3 Порядок монтажа измерительного прибора

В корпусе прибора предусмотрено два монтажных отверстия. Прибор должен быть установлен на ровной и устойчивой поверхности в вертикальном положении при помощи двух винтов.

Соединительный провод (А) должен быть направлен вверх, а держатель датчика (В) направлен вниз, дисплей и функциональные элементы должны находиться на лицевой стороне.

Установите автономную распределительную коробку со степенью взрывозащиты «Ex e» на максимальном расстоянии в 2 метра от прибора.

Подключите измерительный прибор к распределительной коробке, как указано в соответствующей схеме подключения.



! Примечание.

При подключении прибора Sat-Ex к внешним системам управления обязательно использование автономных распределительных коробок со степенью взрывозащиты «Ex e».

Распределительные коробки необходимо закрыть перед включением системы. В дальнейшем, коробки следует открывать только в соответствии с требованиями, установленными для потенциально взрывоопасных сред.

Не включайте питание, пока вся система не будет готова к работе.

2.3.1 Установка измерительных приборов с удлинителями датчиков

Приборы с электрохимическими датчиками и приборы с каталитическими датчиками используют разные удлинители датчиков, которые не являются взаимозаменяемыми. Тем не менее, установка аналогична для обоих типов. Перечень необходимых дополнительных принадлежностей и запасных частей приведен в разд. 8.

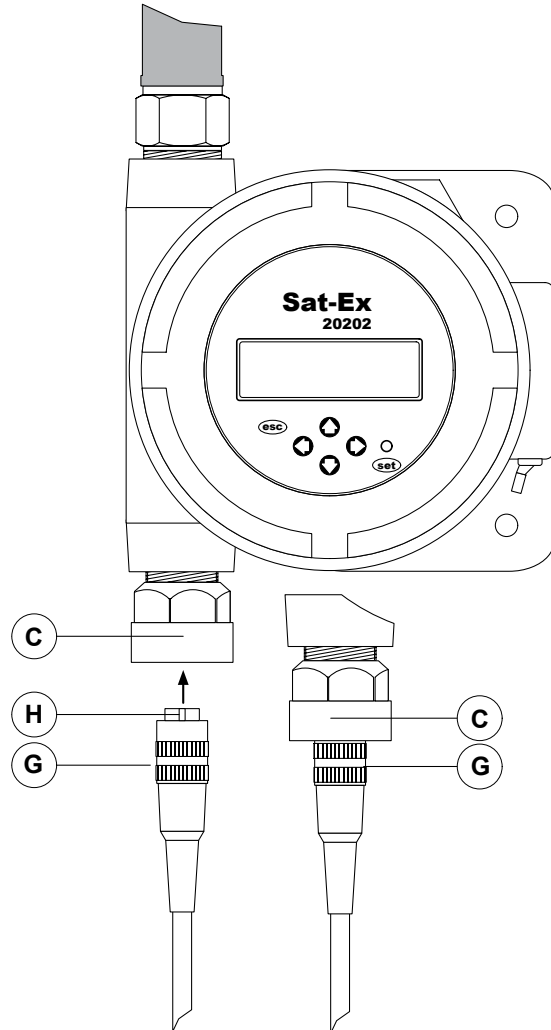
Установите измерительный прибор на ровную и устойчивую поверхность, как было указано выше.

Подключите удлинитель датчика к измерительному прибору:

Подключите гнездо разъема (G) удлинителя датчика к штыревому разъему измерительного прибора (C), совмещая выступ штыревого разъема с канавкой (H) гнезда.

Привинтите удлинитель к штекеру датчика (C).

- C фитинг прибора со штыревым разъемом
- G удлинитель датчика с резьбовым соединением и гнездом разъема
- H канавка на гнезде разъема



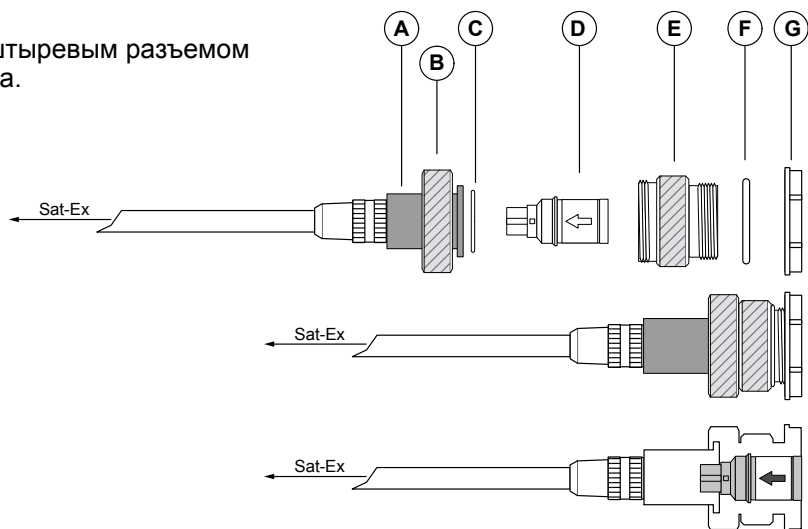
На противоположном конце удлинителя датчика находится фитинг со штыревым разъемом для датчика (A).

Подключите датчик (D) к штыревому разъему (A) удлинителя датчика, совмещая выступ одного разъема с канавкой другого.

Перед сборкой резьбового соединения (E) и завинчиванием рифленной гайки (B) убедитесь в правильной установке уплотнительного кольца (C).

Прижимная гайка (G) с уплотнительным кольцом (F) предназначена для закрепления конструкции.

- A удлинитель датчика со штыревым разъемом для подключения датчика.
- B рифленная гайка.
- C уплотнительное кольцо.
- D датчик.
- E резьбовое соединение.
- F уплотнительное кольцо.
- G прижимная гайка.



2.3.2 Монтаж удлинителя датчика на вентиляционную вытяжку

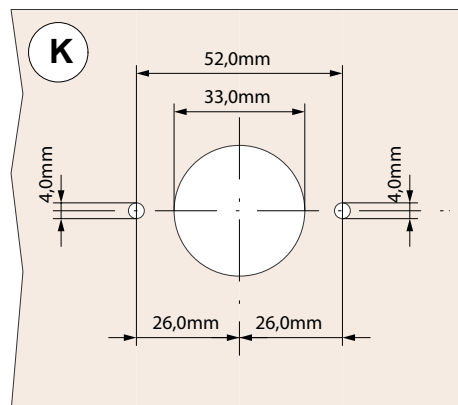
Для областей применения с местами контроля, расположенными в вентиляционных вытяжках, удлинители датчика применяются в комбинации со специальными установочными оправками, предназначенными для установки в воздуховодах. Можно заказать оправки различных размеров, пригодные для многих общеупотребительных диаметров воздуховодов.

Подключите удлинитель датчика к измерительному прибору в соответствии с указаниями, приведенными в пункте 2.2.1.

Перед установкой оправки просверлите в воздуховоде 3 отверстия (см. рис. К):

- 1 отверстие внутренним диаметром 33 мм для датчика;
- 2 отверстия внутренним диаметром 4 мм для крепежных винтов оправки (Н).

Вставьте 2 крепежных винта в отверстия оправки (Н) и отверстия силиконового уплотнительного кольца. С помощью винтов закрепите оправку на воздуховоде. Силиконовое уплотнительное кольцо должно располагаться между воздуховодом и оправкой.



Привинтите резьбовое соединение (Е) к оправке (Н).

Подключите датчик (D) к штыревому разъему (A) удлинителя датчика, совмещая выступ одного разъема с канавкой другого.

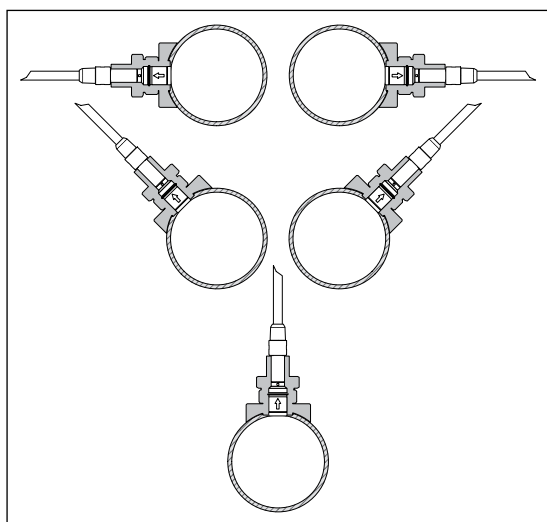
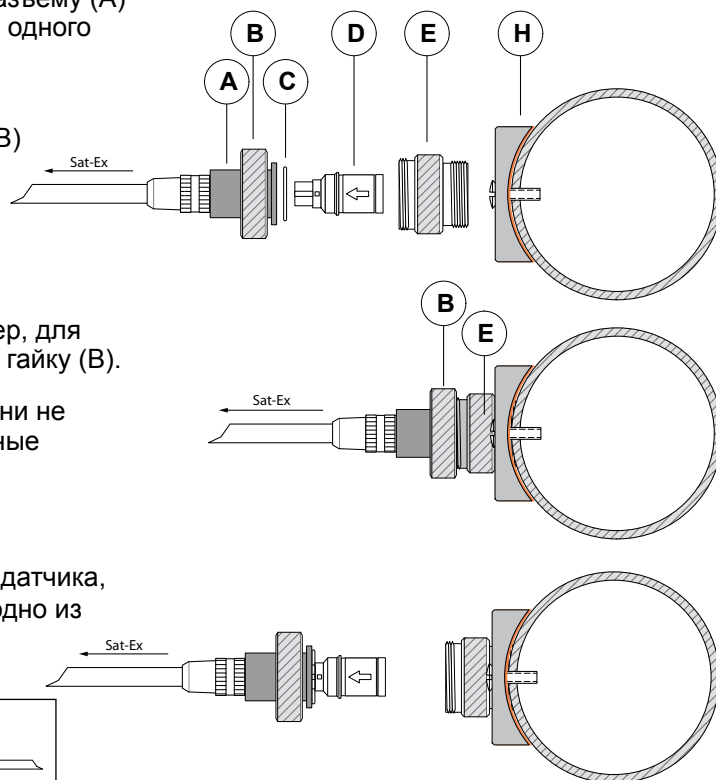
Перед сборкой резьбового соединения (Е) и закручиванием рифленой гайки (В) убедитесь в правильности установки уплотнительного кольца (С).

Сейчас удлинитель датчика плотно соединен с оправкой.

Чтобы разобрать соединение (например, для замены датчика), отвинтите рифленую гайку (В).

Чтобы закрыть оправки в местах, где они не используются, применяются специальные заглушки.

Чтобы обеспечить правильную работу датчика, оправку необходимо устанавливать в одно из показанных ниже положений.



- А Для удлинитель датчика со штыревым разъемом для подключения датчика.
- В рифленая гайка.
- С уплотнительное кольцо.
- Д датчик.
- Е резьбовое соединение.
- Н установочная оправка с силиконовым уплотнением и 2 крепежными винтами

2.4 Электрическое подключение

Монтаж и электрическое подключение должны проводиться квалифицированным персоналом, имеющим соответствующий допуск, в строгом соответствии с местными правилами электрической и пожарной безопасности.

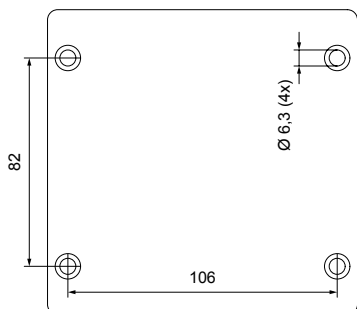
Электрическое подключение приборов Sat-Ex и сопутствующего оборудования должно выполняться в соответствии с правилами устройства электроустановок во взрывоопасных зонах и специальными требованиями, указанными в сертификате проверки типа измерительного прибора. При несоблюдении приведенных в данном документе требований регистрация прибора считается недействительной.

При подключении прибора Sat-Ex к внешним системам управления и сигнализации обязательно использование автономных распределительных коробок со степенью взрывозащиты «Ex e». Распределительные коробки необходимо закрыть перед включением системы. В дальнейшем их следует открывать только в соответствии с требованиями, установленными для потенциально взрывоопасных сред. В соответствии с указанными нормами уплотнения неиспользуемых кабельных вводов распределительной коробки необходимо закрыть заглушками (А), разрешенными для применения во взрывоопасных средах.

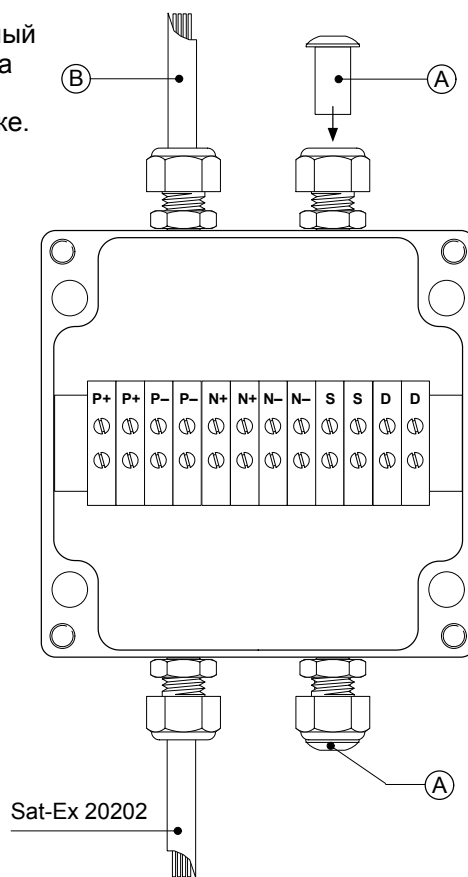
Для подключения к внешним устройствам рекомендуется использовать 4-х жильный экранированный кабель 2×2×1,0 мм².

2.4.1 Подключение приборов Sat-Ex FTT и FTT/C

К измерительному прибору прочно присоединен 4-жильный экранированный кабель длиной 2 м. Подключите провода на противоположном конце кабеля к клеммам в распределительной коробке, как указано в таблице ниже.



Подключение соединительной коробки «Ex e»			
Sat-Ex 20202 FTT FTT/C		↔ Внешние устройства (B)	
Обозначение	Цвет	Сигнал	бозначение
P+	белый	12 ... 24 В пост. тока	P+
P-	черный	Земля	P-
N+	белый	Сеть +	N+
N-	черный	Сеть -	N-
S		экран	S

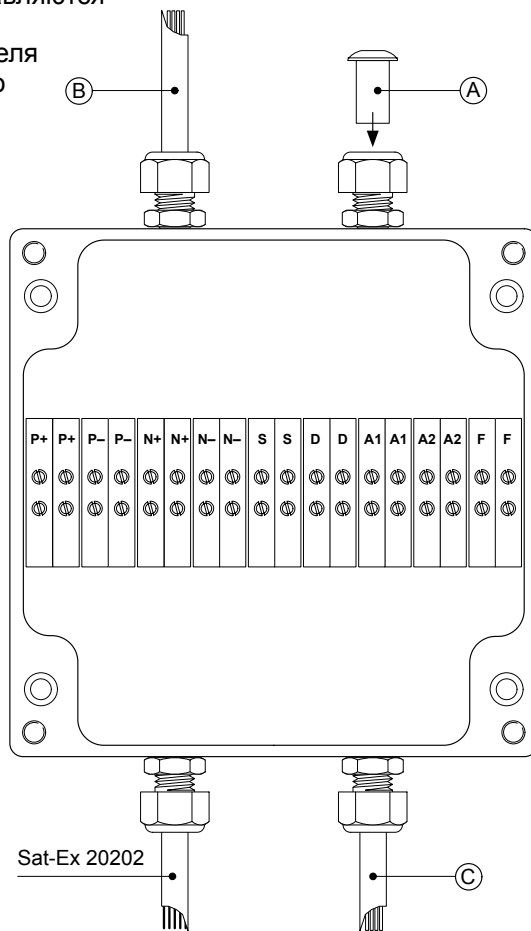
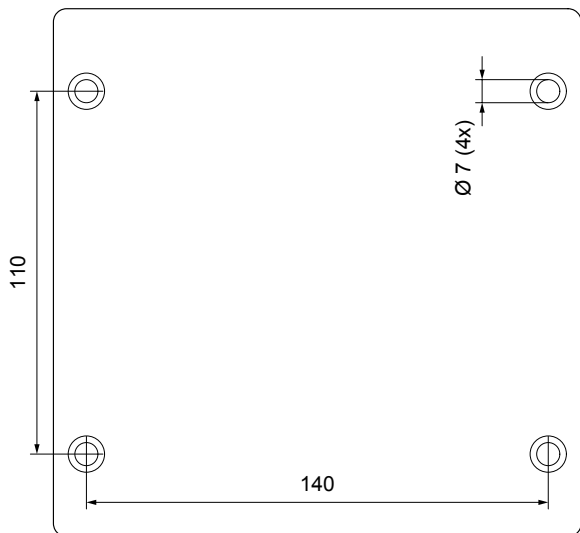


Распределительная коробка «Ex e», номер по каталогу 20230-0100

В соответствии с указанными нормами уплотнения неиспользуемых кабельных вводов распределительной коробки необходимо закрыть утвержденными заглушками (А).

2.4.2 Подключение приборов Sat-Ex FTT/R и FTT/C/R

Измерительные приборы с релейной функцией поставляются 10-жильным экранированным кабелем длиной 2 м. Подключите провода на противоположном конце кабеля к зажимам в распределительной коробке, как указано в таблице ниже.



Подключение соединительной коробки «Ex e»			
Sat-Ex 20202 FTT/R FTT/C/R		↔	Внешние устройства (B) и (C)
Обозначение	Цвет	Сигнал	Обозначение
P+	Белый	12 ... 24 В пост. тока	P+
P-	Черный	Земля	P-
N+	белый	Сеть +	D
N-	черный	Сеть -	N-
S		Экран	S
1	белый	Аварийный сигнал 1	A1
1	черный	Аварийный сигнал 1	A1
2	белый	Аварийный сигнал 2	A2
2	черный	Аварийный сигнал 2	A2
3	белый	Ошибка	F
3	черный	Ошибка	F

Sat-Ex 20202

Распределительная коробка «Ex e», номер по каталогу 20230-0105

В распределительной коробке для каждого внутреннего реле доступно по два контакта для включения внешних устройств визуальной или звуковой сигнализации.

В соответствии с указанными нормами уплотнения неиспользуемых кабельных вводов распределительной коробки необходимо закрыть утвержденными заглушками (A).

! Примечание.

Вся электропроводка прибора Sat-Ex и подключаемого оборудования должна соответствовать местным правилам электрической и пожарной безопасности. Запрещается прокладывать электропроводку прибора Sat-Ex рядом с линиями высокого напряжения.

Все экраны проводов должны быть соединены между собой и заземлены только в одной точке системы.

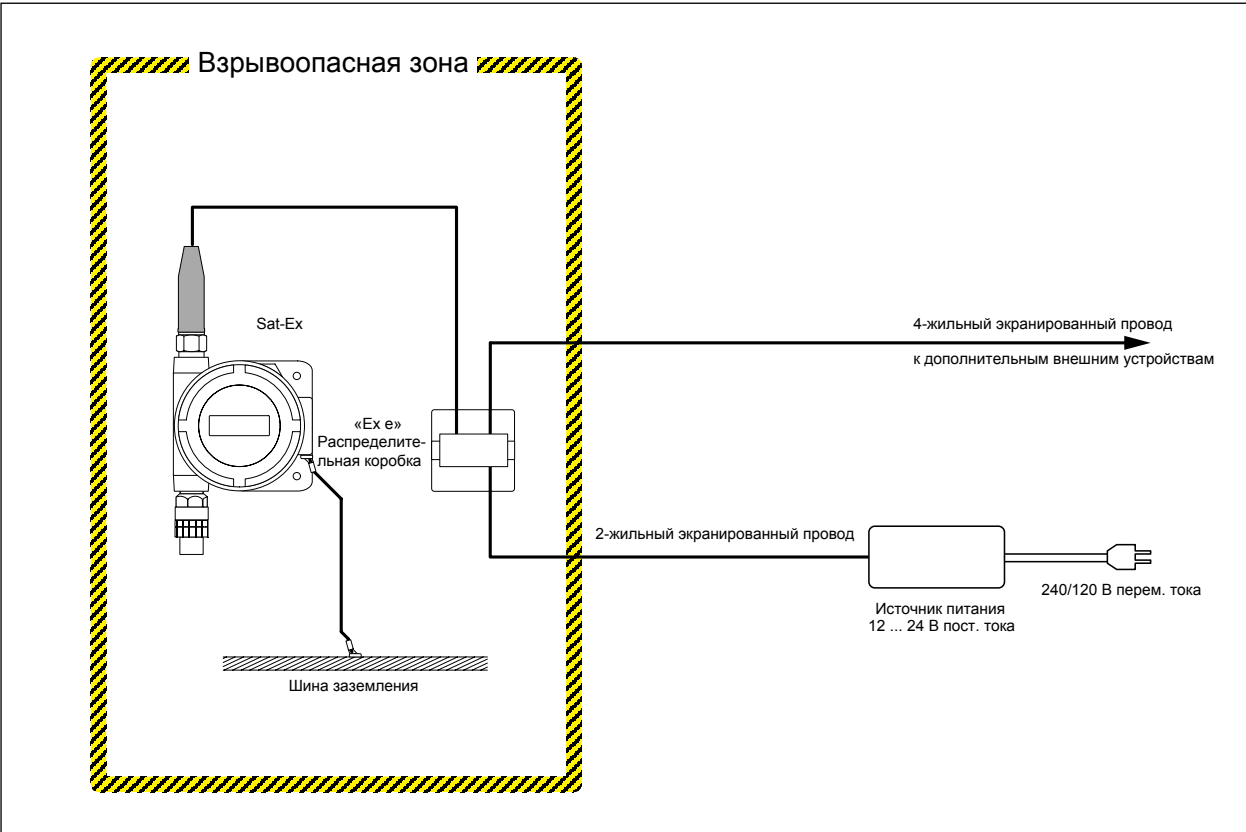


Схема подключения Sat-Ex FTT. Базовая конфигурация

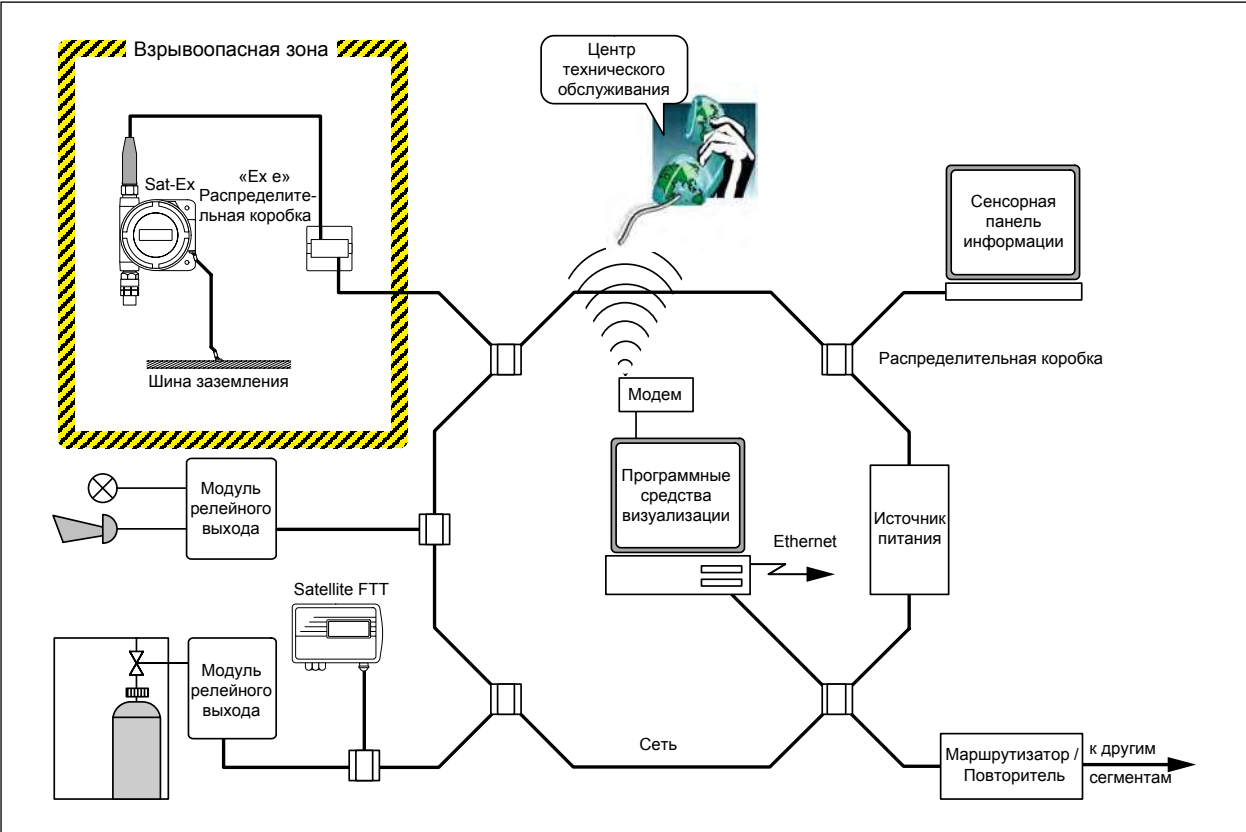


Схема подключения Sat-Ex FTT. Типовая конфигурация

2.5 Первое включение

После завершения монтажа, когда система готова к первому включению, необходимо сопоставить датчики каждому измерительному прибору. Каждый датчик калибруется по определенному газу в процессе производства, и параметры калибровки сохраняются во внутренней памяти. Используйте только датчики, предназначенные и сертифицированные для приборов Sat-Ex.

С завода прибор поставляется либо не сконфигурированным, либо предварительно сконфигурированным в соответствии с требованиями клиента.


Если прибор предварительно сконфигурирован, определенный датчик, который можно определить по серийному номеру на упаковке и этикетке датчика, сопоставлен конкретному прибору Sat-Ex. Эти данные указываются в сертификате испытаний, предоставляемом вместе с оборудованием.

Включите источник питания системы. Начнется прогрев датчика (за исключением кислородных датчиков), на дисплее отобразится следующее окно, а затем — нулевое значение. Необходимая продолжительность прогрева зависит от типа датчика. Прибор находится в режиме технического обслуживания, зеленый светодиод не горит.



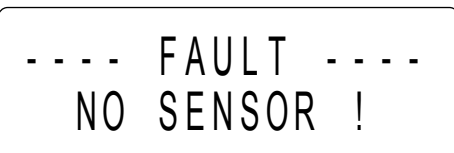
SENSOR WARM-UP!
1.23 ppm

Затем прибор автоматически переключается в режим мониторинга. На дисплее отобразится следующее окно, зеленый светодиод состояния горит, прибор находится в режиме мониторинга.



Sat-Ex
AsH3
0.00 ppm

Если после включения питания на дисплей выводится сообщение «FAULT - NO SENSOR» (Неисправность — отсутствует датчик), значит датчик не подключен или не предназначен для использования с приборами Sat-Ex.



--- FAULT ---
NO SENSOR !

Чтобы устранить эту проблему, подключите сопоставленный с данным прибором датчик, соблюдая указания, приведенные в подразделе 2.6.

! Примечание.

Используйте только датчики, предназначенные и сертифицированные для приборов Sat-Ex.

Запрещается использовать датчики, которые ранее использовались в измерительных приборах, отличных от приборов Sat-Ex.

Если прибор не работает, как описано выше, а выдает сообщение о неисправности, см. разд. 7 «Поиск неисправностей».

! Приборы с КАТАЛИТИЧЕСКИМИ датчиками:

Перед включением необходимо выполнить установку на нуль. Рекомендуется повторять установку на нуль через каждые 4–6 недель. Подробнее см. в разд. 5 «Калибровка».

! Приборы с КИСЛОРОДНЫМИ датчиками:

Перед включением необходимо выполнить регулировку интервала. Рекомендуется повторять регулировку интервала через каждые 4–6 недель. Подробнее см. в разд. 5 «Калибровка».

2.6 Установка датчика

Распакуйте нужный датчик. Некоторые типы датчиков поставляются с замкнутой переключкой, которая позволяет продлить срок службы датчика при хранении. Перед установкой датчика переключку необходимо удалить.

2.6.1 Измерительные приборы без удлинителя датчика

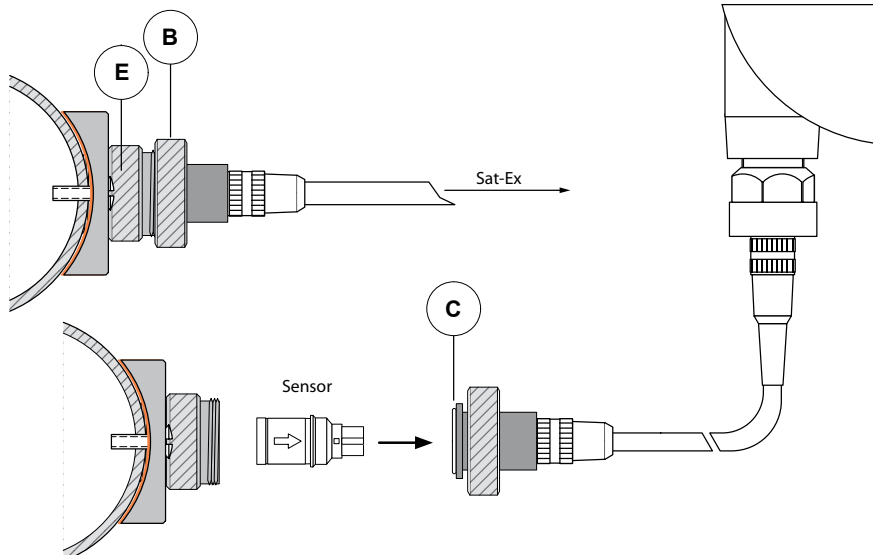
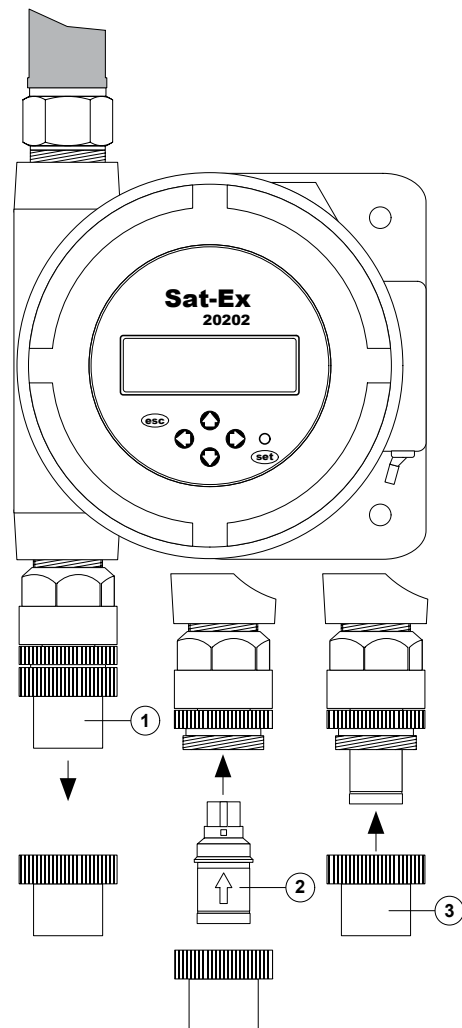
- Отвинтите и снимите крышку с держателя датчика (1).
- С помощью разъема подключите датчик к штыревому разъему прибора, совмещая выступ одного разъема с канавкой другого (2).
- Установите колпачок на датчик и повторно подключите его к держателю датчика прибора (3).
- Начнется прогрев датчика, который может занять несколько минут. Прогрев не осуществляется при наличии кислородных датчиков.

После завершения прогрева прибор автоматически переключится в режим мониторинга (см. разд. 2.5).

2.6.2 Измерительные приборы с удлинителем датчика

- Ослабьте соединение рифленной гайки (B) и резьбового соединения (E) на дальнем конце удлинителя датчика.
- С помощью разъема подключите датчик к штыревому разъему удлинителя датчика, совмещая выступ одного разъема с канавкой другого.
- Перед сборкой резьбового соединения (E) и закручиванием рифленной гайки (B) убедитесь, что уплотнительное кольцо (C) установлено правильно.
- Начнется прогрев датчика, который может занять несколько минут. Прогрев не осуществляется при наличии кислородных датчиков.

После завершения прогрева прибор автоматически переключится в режим мониторинга (см. разд. 2.5).

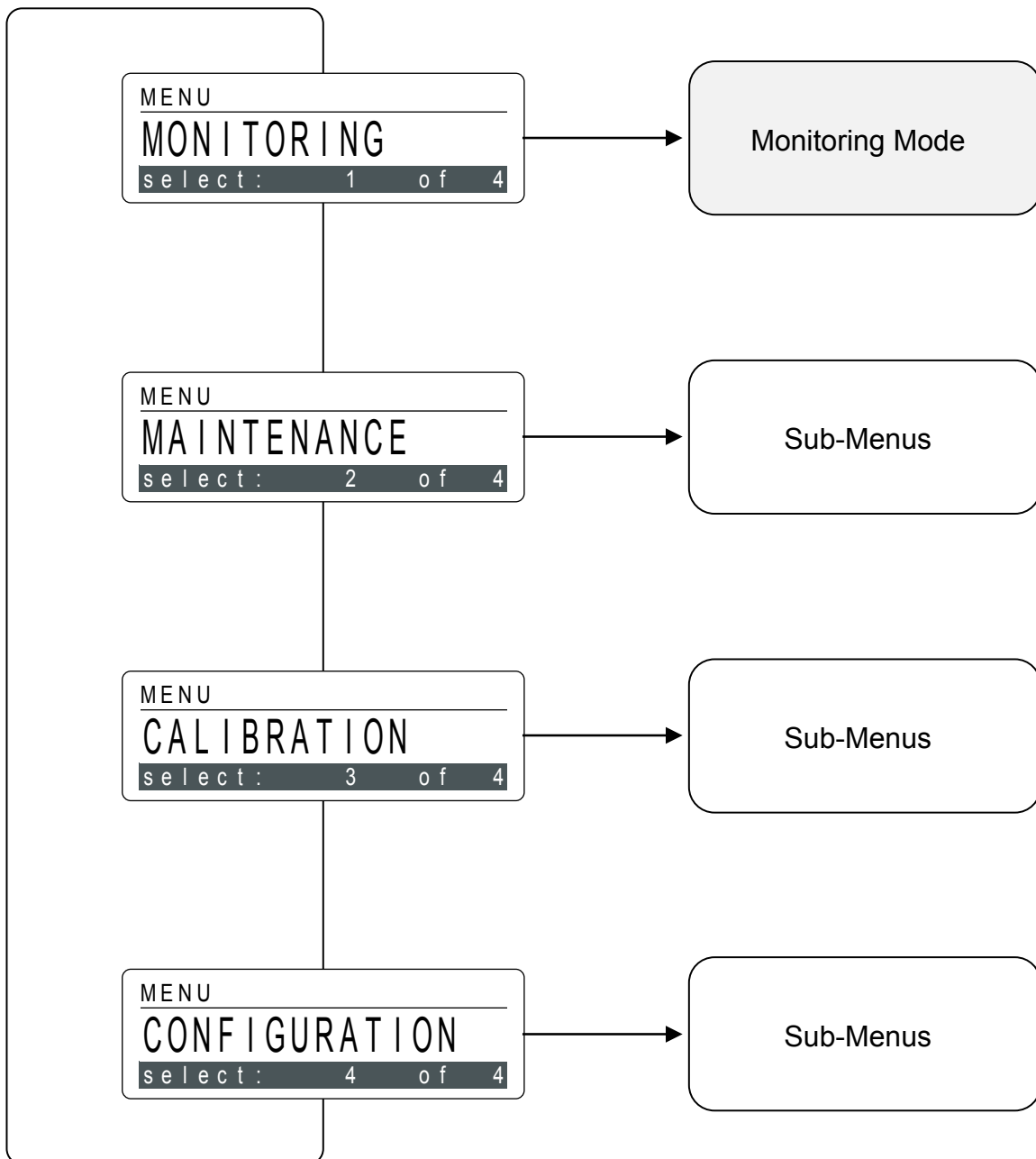


В данном разделе описаны различные условия мониторинга и подменю главного меню.

3.1 Экранные окна главного меню

При нажатии кнопки «esc» прибор выходит из режима мониторинга и переходит в главное меню. Прибор находится в режиме технического обслуживания, зеленый светодиод не горит. Перемещение по главному меню осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» и «вниз». Выбор подменю производится нажатием кнопки «set». Возврат в главное меню производится нажатием кнопки «esc».

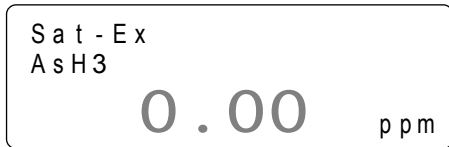
Для возврата в режим мониторинга перейдите к пункту меню МОНИТОРИНГ (MONITORING) и нажмите кнопку «set». На дисплее вновь появится окно мониторинга, а включившийся светодиод укажет, что прибор перешел в режим мониторинга.





Главное меню — Мониторинг (Monitoring)

Прибор находится в режиме технического обслуживания, зеленый светодиод не горит. Перемещение по главному меню осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» и «вниз». Нажмите кнопку «set», чтобы войти в режим мониторинга.



<Нормальное состояние>

Дисплей и горящий светодиод показывают, что прибор находится в режиме мониторинга и работает нормально.



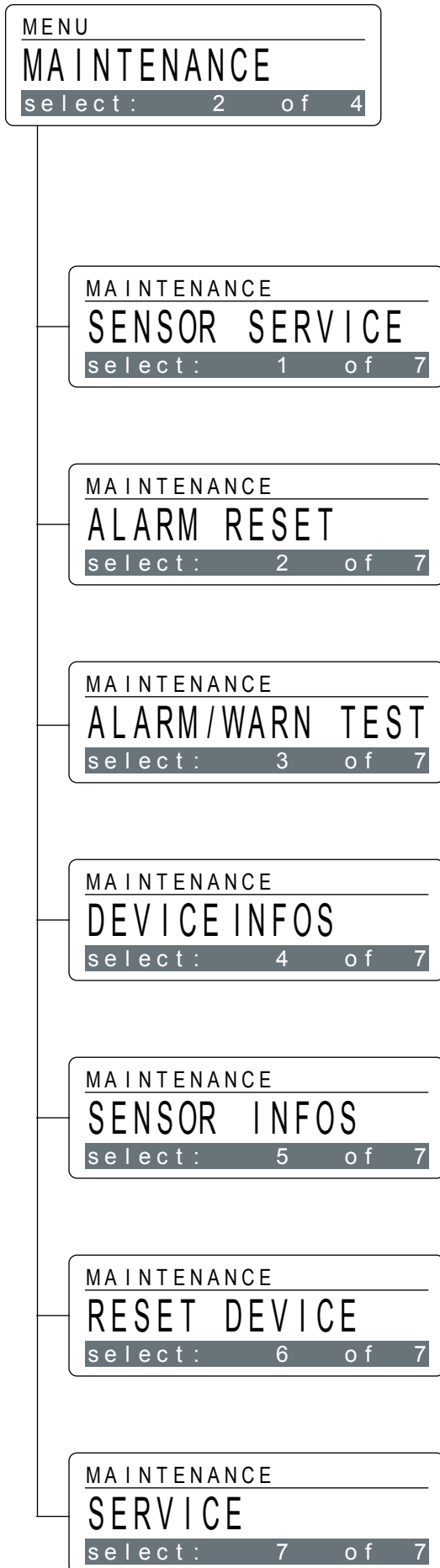
<Состояние тревоги 1>

Данное окно показывает, что уровень Аварийного сигнала 1 превышен, а фактическая концентрация газа составляет 0,07 промилле AsH₃. (например, задан уровень аварийного сигнала 1, равный 0,05 ppm AsH₃).



<Состояние тревоги 2>

Данное окно показывает, что уровень Аварийного сигнала 2 превышен, а фактическая концентрация газа составляет 0,12 промилле AsH₃. (например, задан уровень аварийного сигнала 2, равный 0,10 ppm AsH₃).



Главное меню — Техническое обслуживание (Maintenance)

Прибор находится в режиме технического обслуживания, зеленый светодиод не горит. Перемещение по главному меню осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» и «вниз». Выбор пунктов меню осуществляется кнопкой «set».

Подменю в меню Техническое обслуживание (Maintenance)

Техническое обслуживание (Sensor Service) датчиков
окно 1 из 7

Функция сброса сигналов тревоги (Alarm Reset)
окно 2 из 7

Проверка функционирования аварийной сигнализации (Alarm / Warn Test)
окно 3 из 7

Информация устройства (Device Infos)
окно 4 из 7

Информация датчика (Sensor Infos)
окно 5 из 7

Сброс устройства (Reset Device)
окно 6 из 7

Обслуживание
окно 7 из 7

MENU
CALIBRATION
select: 3 of 4

CALIBRATION
GAS CALIBRATION
select: 1 of 2

CALIBRATION
MANUAL K-FACTOR
select: 2 of 2

Главное меню — Калибровка (Calibration)

Прибор находится в режиме технического обслуживания, зеленый светодиод не горит. Перемещение по главному меню осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» и «вниз».

Выбор пунктов меню осуществляется кнопкой «set».

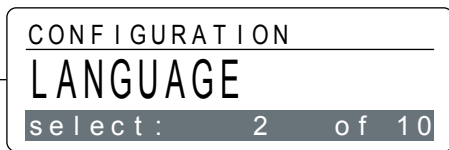
Подменю в меню Калибровка (Calibration)

Калибровка по газам (Gas Calibration)

ОКНО 1 из 2

Введенный вручную коэффициент К (Manual K-Factor)

ОКНО 2 из 2



↓
продолжение

Главное меню — Конфигурация (Configuration)

Прибор находится в режиме технического обслуживания, зеленый светодиод не горит. Перемещение по главному меню осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» и «вниз». Выбор пунктов меню осуществляется кнопкой «set».

Подменю в меню Конфигурация (Configuration)

Установки сигнализации (Alarm Settings)
окно 1 из 10

Язык (Language)
окно 2 из 10

Формат даты (Date Format)
окно 3 из 10

Автоматическая самопроверка (Auto Selftest)
окно 4 из 10

! Данная функция отсутствует в приборах с кислородными или каталитическими датчиками.

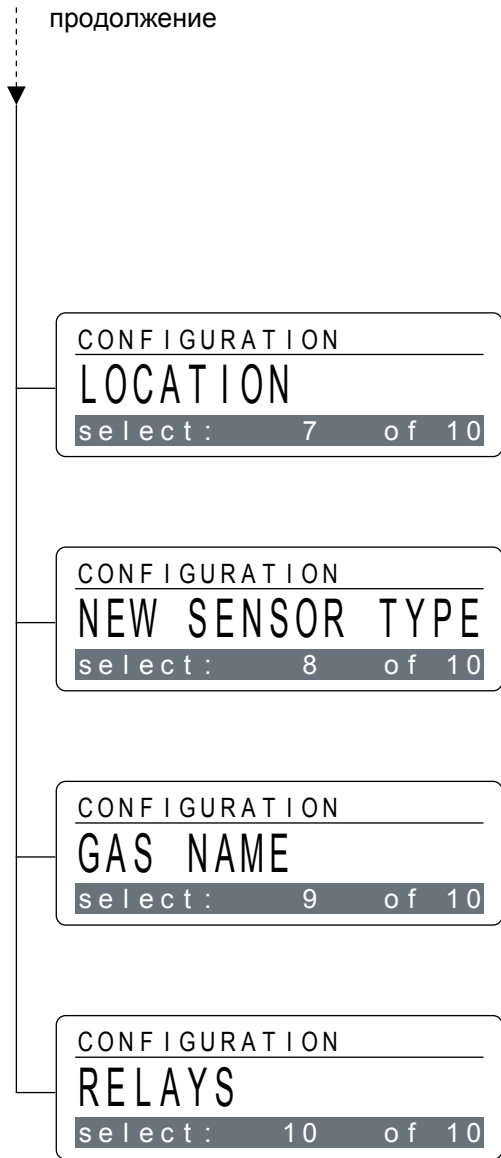
Безопасность (Security)
окно 5 из 10

Пароль (Password)
окно 6 из 10

Главное меню — Конфигурация (Configuration)

Подменю в меню Конфигурация
(Configuration)

продолжение



Расположение (Location)
окно 7 из 10

Новый тип датчика (New Sensor Type)
окно 8 из 10

Название газа (Gas Name)
окно 9 из 10

Реле (Relays)
окно 10 из 10

**! Данный пункт меню доступен только
в приборах с релейной функцией.**

В данном разделе описан порядок проведения регулярного технического обслуживания, включая замену датчиков, а также сведения о датчиках и приборе.



▼ продолжение

Главное меню — Техническое обслуживание (Maintenance)

Прибор находится в режиме технического обслуживания, зеленый светодиод не горит. Перемещение по главному меню осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» и «вниз». Выбор пунктов меню осуществляется кнопкой «set».

Подменю в меню Техническое обслуживание (Maintenance)

Техническое обслуживание (Sensor Service) датчиков
окно 1 из 7

Функция сброса сигналов тревоги (Alarm Reset)
окно 2 из 7

Проверка функционирования аварийной сигнализации (Alarm / Warn Test)
окно 3 из 7

Информация устройства (Device Infos)
окно 4 из 7

Информация датчика (Sensor Infos)
окно 5 из 7

Главное меню — Техническое обслуживание
(Maintenance)

продолжение



```
MAINTENANCE
-----
RESET DEVICE
select: 6 of 7
```

Подменю в меню Техническое обслуживание
(Maintenance)

Сброс устройства (Reset Device)
окно 6 из 7

```
MAINTENANCE
-----
SERVICE
select: 7 of 7
```

Обслуживание
окно 7 из 7

MAINTENANCE
SENSOR SERVICE
 select: 1 of 7

SENSOR SERVICE
REMOVE SENSOR
 <set> when ready

SENSOR SERVICE
REPLACEMENT
 please insert !

SENSOR SERVICE
LOAD NEW DATA ?
 <set> to confirm

SENSOR SERVICE
LOADING DATA !
 please wait !

SENSOR WARM-UP !
 1.23 ppm

Sat - Ex
 AsH3
 0.00 ppm

Техническое обслуживание датчиков

Порядок замены датчика на новый, имеющий тот же номер по каталогу. Информацию о сенсорах см. в разд. 8. Нажмите кнопку «set» для входа в меню и следуйте подсказкам, отображаемым в нижней строке экрана. По завершении процедуры замены датчика прибор автоматически перейдет в режим мониторинга.

Извлеките датчик (Remove Sensor)

Снимите установленный датчик и нажмите кнопку «set» для продолжения.

Замена (Replacement)

Вставьте новый датчик и нажмите кнопку «set» для продолжения.

Загрузить новые данные (Load New Data)?

Если вы хотите загрузить данные нового датчика, подтвердите загрузку нажатием кнопки «set».

Идет загрузка данных (Loading Data)!

Новые данные загружаются из датчика во внутреннюю память прибора.

**<Состояние прогрева датчика>
 (<Sensor Warm-Up Condition>)**

Выполняется прогрев датчика, на дисплее появляется соответствующее окно, а затем — нулевое значение. Сказанное не относится к датчикам кислорода.

Необходимая продолжительность прогрева зависит от типа датчика.

**<Нормальное состояние мониторинга>
 (<Normal Monitoring Condition>)**

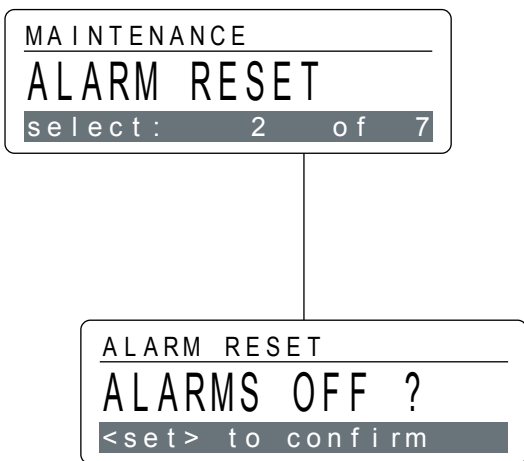
После завершения сервисной процедуры датчика прибор автоматически перейдет в режим мониторинга.

Только для приборов с каталитическими датчиками:

Если на дисплее отображается ненулевое значение, необходимо выполнить установку нуля; см. разд. 5 «Калибровка».

! Примечание.

При установке нового датчика коэффициенту K автоматически присваивается значение по умолчанию 1,00. Если требуются индивидуальные настройки, их необходимо ввести вновь; см. разд. 5 «Калибровка». Каталитические датчики калибруются по метану. Для контроля наличия других горючих газов необходимо ввести поправочный коэффициент K.

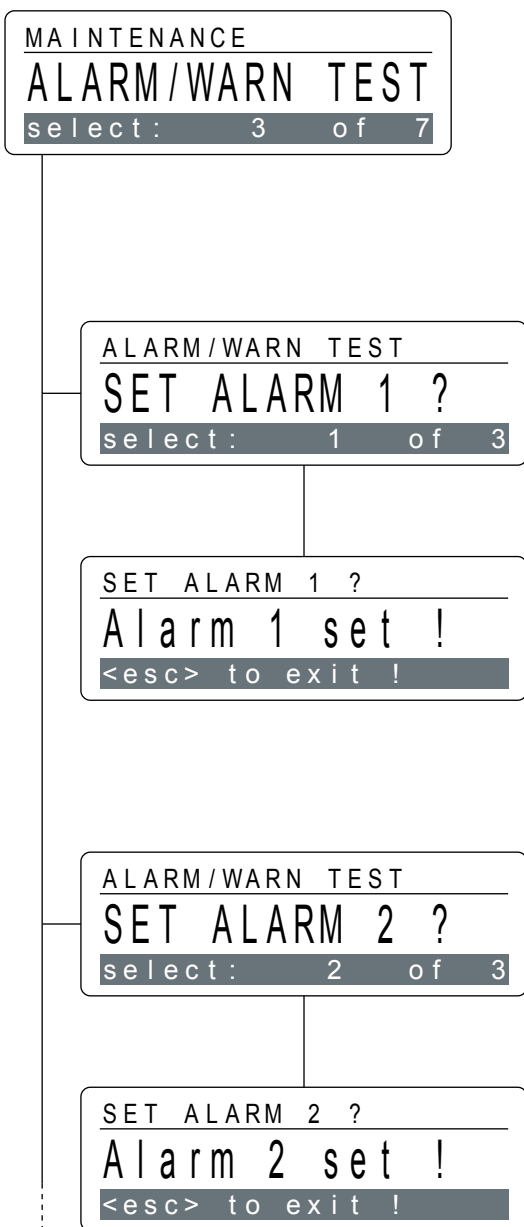


Функция сброса сигналов тревоги

Функция сброса позволяет пользователю сбрасывать индикацию фиксированных сигналов тревоги. Во внешнее сигнальное устройство посылается соответствующее сообщение. Нажмите кнопку «set» для входа в меню и следуйте подсказкам, отображаемым в нижней строке экрана. Нажмите кнопку «esc» для выхода.

Отключить сигналы тревоги (Alarms Off)?

Нажмите кнопку <set>, чтобы подтвердить сброс фиксированного сигнала тревоги. Индикация нефиксированных сигналов тревоги сбрасывается автоматически.



Проверка функционирования аварийной сигнализации (Alarm/Warn Test)

Используется для проверки функционирования тревожной сигнализации путем имитации состояний тревоги 1 и 2 и предупреждений. Нажмите кнопку «set» для выбора или перемещайте курсор кнопками «вверх» и «вниз» для продолжения работы с меню.

Установить аварийный сигнал 1 (Set Alarm 1)?

Позволяет пользователю имитировать условие подачи аварийного сигнала 1. Нажмите кнопку «set» для ввода.

Аварийный сигнал 1 установлен (Alarm 1 set)!

Прибор активирует соответствующее реле и передает в сеть связи сообщение об аварийном сигнале 1. Нажмите кнопку «esc» для выхода.

Установить аварийный сигнал 2 (Set Alarm 2)?

Позволяет пользователю имитировать условие подачи аварийного сигнала 2. Нажмите кнопку «set» для ввода.

Аварийный сигнал 2 установлен (Alarm 2 set)!

Прибор активирует соответствующее реле и передает в сеть связи сообщение об аварийном сигнале 2. Нажмите кнопку «esc» для выхода.

Проверка функционирования аварийной сигнализации

продолжение



Задать предупреждение (Set Warning)?

Позволяет пользователю имитировать условие выдачи предупреждения. Нажмите кнопку «set» для ввода.



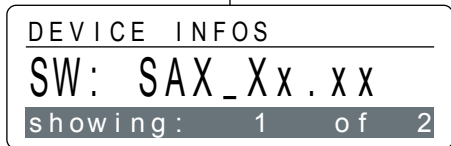
Предупреждение установлено (Warning set)!

В зависимости от конфигурации срабатывает соответствующее реле, и в сеть связи передается предупредительное сообщение. Нажмите кнопку «esc» для выхода.



Информация устройства (Device Infos)

Используется для получения сведений о приборе, т. е. версии программного обеспечения и идентификационного номера. Как правило, эти данные требуются для проведения обслуживания. Нажмите кнопку «set» для выбора и перемещайте курсор кнопками «вверх» и «вниз». Нажмите кнопку «esc» для выхода.



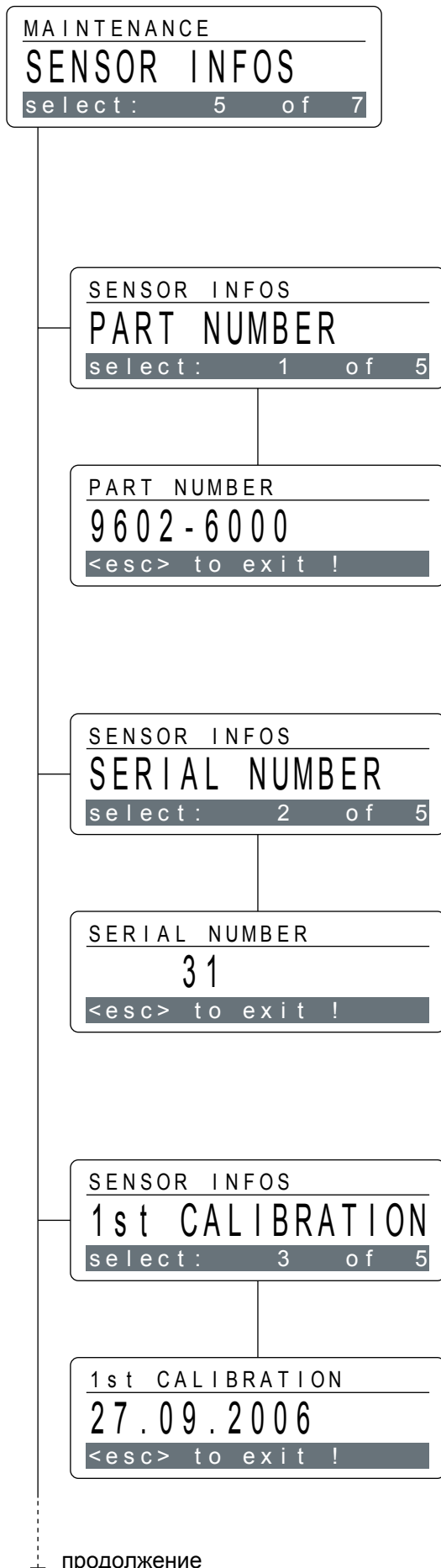
<Текущая версия программного обеспечения>

Отображается версия установленного программного обеспечения.



<Уникальный идентификационный номер>

Отображается уникальный идентификационный номер (ID) прибора.



Информация датчика (Sensor Infos)

Отображается информация об уже установленном датчике, т. е. номер по каталогу, заводской номер, дата первой калибровки, чувствительность и номер версии. Эти данные хранятся в памяти датчика. Нажмите кнопку «set» для выбора или перемещайте курсор кнопками «вверх» и «вниз» для продолжения работы с меню.

Номер детали

Чтобы отобразить номер установленного датчика по каталогу, нажмите кнопку «set».

<Фактический номер датчика по каталогу>

Эта информация используется для заказа новых датчиков. Дополнительная информация по заказу приведена в разд. 8 «Сведения о заказе датчиков». Нажмите кнопку «esc» для выхода.

Серийный номер (Serial Number)

Чтобы отобразить заводской номер установленного датчика, нажмите кнопку «set».

<Фактический заводской номер датчика>

Эта информация может потребоваться при проведении обслуживания. Нажмите кнопку «esc» для выхода.

Первая калибровка (First Calibration)

Чтобы отобразить дату первой калибровки установленного датчика, нажмите кнопку «set».

<Дата первой калибровки>

Эта информация может потребоваться при проведении обслуживания, а также для проверки срока службы датчика. Нажмите кнопку «esc» для выхода.

продолжение

Информация датчика (Sensor Infos)

продолжение

```

SENSOR INFOS
SENSITIVITY
select: 4 of 5
    
```

```

SENSITIVITY
123 nA/ppm
<esc> to exit !
    
```

```

SENSOR INFOS
REVISION NUMBER
select: 5 of 5
    
```

```

REVISION NUMBER
0
<esc> to exit !
    
```

Чувствительность (Sensitivity)

Чтобы отобразить чувствительность датчика, определенную при первой калибровке, нажмите кнопку «set».

<Фактическая чувствительность>

Эта информация может потребоваться при проведении обслуживания. Нажмите кнопку «esc» для выхода.

Номер версии (Revision Number)

Чтобы отобразить номер версии информации о газе, хранящейся в памяти установленного датчика, нажмите кнопку «set».

<Номер действующей версии>

Эта информация может потребоваться при проведении обслуживания. Нажмите кнопку «esc» для выхода.

```

MAINTENANCE
-----
RESET DEVICE
select: 6 of 7
    
```

Сброс устройства
 Дает возможность выполнить «горячую» перезагрузку прибора. Нажмите кнопку «set» для выбора.

```

RESET DEVICE
-----
ARE YOU SURE ?
<esc> to exit !
    
```

Вы уверены (Are You Sure)?
 Данное окно представляет собой запрос подтверждения перезагрузки программного обеспечения. Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

```

SENSOR WARM-UP!
-----
1.23 ppm
    
```

<Состояние прогрева датчика>
 Выполняется прогрев датчика, на дисплее появляется соответствующее окно, а затем — нулевое значение (кроме датчиков кислорода). Необходимая продолжительность прогрева зависит от типа датчика.

```

Sat - Ex
AsH3
-----
0.00 ppm
    
```

<Нормальное состояние мониторинга>
 После завершения сервисной процедуры датчика прибор автоматически перейдет в режим мониторинга.

```

MAINTENANCE
-----
SERVICE
select: 7 of 7
    
```

Обслуживание
 Данный пункт меню предназначен только для использования обученным обслуживающим персоналом. Его функции защищены паролем.

```

SERVICE
-----
PASSWORD: ***
please enter !
    
```

В данном разделе описан порядок калибровки прибора Sat-Ex. Калибровка производится либо автоматически с помощью процедуры динамической газовой калибровки, либо вручную путем ввода вычисленного поправочного коэффициента К.



Главное меню — Калибровка (Calibration)

Прибор находится в режиме технического обслуживания, зеленый светодиод не горит. Перемещение по главному меню осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» и «вниз». Выбор пунктов меню осуществляется кнопкой «set».



Подменю в меню Калибровка (Calibration) Калибровка по газам (Gas Calibration)

окно 1 из 2



Введенный вручную коэффициент К (Manual K-Factor)

окно 2 из 2

! Примечание.

Если требуется высокая точность мониторинга, рекомендуется проводить ежемесячную калибровку при известной концентрации газа.

При выполнении динамической калибровки новый поправочный коэффициент К вычисляется автоматически. Фактическое значение можно отобразить, выбрав пункт меню «Ручной коэффициент К».

При работе с токсичными или агрессивными газами предпринимайте необходимые меры предосторожности, по возможности обеспечьте достаточную вентиляцию.

! Приборы с каталитическими датчиками:

Перед включением необходимо выполнить установку на нуль. Рекомендуется повторять установку на нуль через каждые 4–6 недель.

Каталитические датчики необходимо защищать от паров силикона, которые могут необратимо снизить чувствительность датчика.

! Приборы с кислородными датчиками:

Перед включением необходимо выполнить регулировку интервала. Рекомендуется повторять регулировку интервала через каждые 4–6 недель.

CALIBRATION
GAS CALIBRATION
 select: 1 of 2

GAS CALIBRATION
ZERO ADJUST
 select: 1 of 2

ZERO ADJUST
APPLY AIR !
 use clean air !

ZERO ADJUST
 0.01 ppm
 Value stable ?

ZERO ADJUST
 0.00 ppm
 Value o.k. ?

ZERO ADJUST
SAVE ?
 <set> to confirm

↓
 продолжение

Калибровка по газам (Gas Calibration)

Подменю калибровки по газам используется для динамической калибровки. Для установки на нуль используйте очищенный воздух, не содержащий определяемого газа, а также иных газов, способных повлиять на результат измерений. Перед калибровкой необходимо прогреть датчик. Для регулирования интервала рекомендуется использовать тестовый газ с известной концентрацией на уровне ПДК определяемого газа либо чуть выше. Обязательно соблюдайте правильную последовательность: сначала установка на нуль, затем регулировка интервала.

Установка на нуль

Установка на нуль производится для всех датчиков, кроме датчиков кислорода. Нажмите кнопку «set» для входа в меню и следуйте подсказкам, отображаемым на экране.

Подайте воздух (Apply Air)!

Подайте к датчику чистый или отфильтрованный воздух и нажмите кнопку «set» для продолжения.

<Фактическая нулевая точка>

Дождитесь стабилизации показания нулевой концентрации газа. Если показание уже равно нулю, установка на нуль не требуется. Нажмите кнопку «esc» для выхода. Если показание не равно нулю, нажмите кнопку «set», чтобы повторить установку на нуль и продолжить процедуру.

<Повторно установленная нулевая точка>

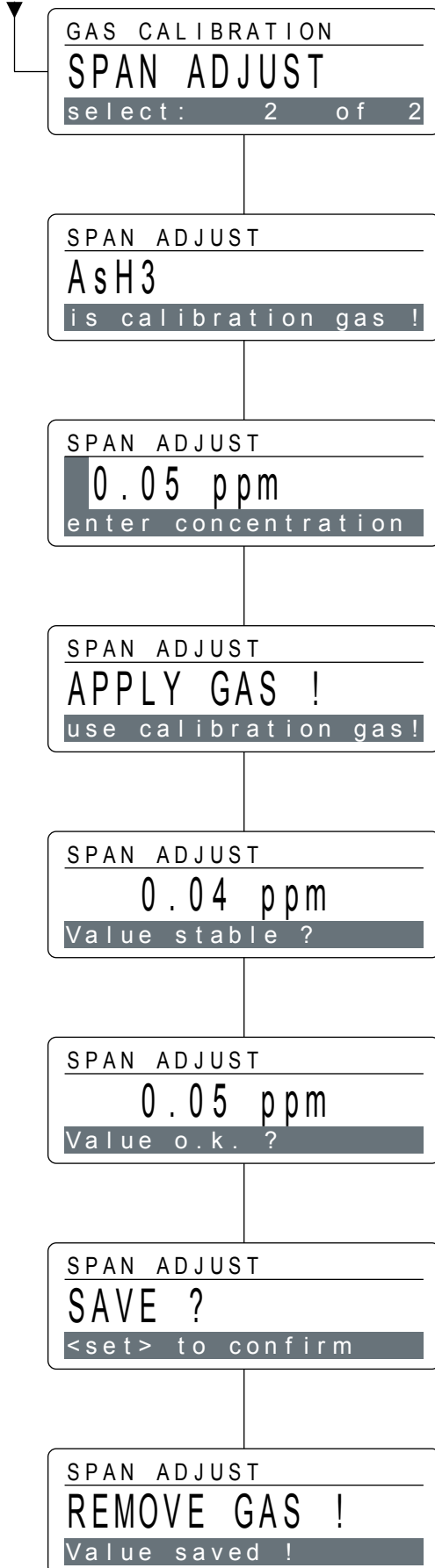
Показание равно нулю. Нажмите кнопку «set» для продолжения.

Сохранить (Save)?

Нажмите кнопку «set», чтобы сохранить новую нулевую точку во внутренней памяти прибора.

Калибровка по газам

продолжение



Установка интервала

Установка интервала применяется для всех датчиков, включая датчики кислорода. не требуется. Нажмите кнопку «set» для входа в меню и следуйте подсказкам, отображаемым на экране.

<Фактический газ для калибровки>

Прибор показывает, какой газ требуется для калибровки установленного типа датчика.

<Фактическая концентрация для калибровки>

Отображается рекомендуемая концентрация для регулировки интервала. Значение по умолчанию — ПДК измеряемого газа, 20% от нижнего предела взрываемости для каталитических датчиков. При использовании калибровочного газа в другой концентрации необходимо изменить значение. После ввода нового значения нажмите кнопку «set» для продолжения.

Подайте газ (Apply Gas)!

Установите калибровочный колпачок на датчик и откройте подачу калибровочного газа (18 л/ч или 300 куб. см/мин.). Нажмите кнопку «set» для продолжения.

<Фактическая величина интервала>

Дождитесь стабилизации показаний. Если показания соответствуют концентрации калибровочного газа, установка интервала не требуется. Нажмите кнопку «esc» для выхода.

Если показания не соответствуют концентрации калибровочного газа, нажмите кнопку «set», чтобы повторить установку интервала и продолжить процедуру.

<Повторно установленное значение интервала>

Значение показания детектора должно соответствовать значению концентрации калибровочного газа. Нажмите кнопку «set» для продолжения.

Сохранить (Save)?

Нажмите кнопку «set», чтобы сохранить новое значение интервала во внутренней памяти прибора.

Отключите подачу газа (Remove Gas)!

Перекройте подачу калибровочного газа. Отсоедините шланг подачи газа и снимите калибровочный колпачок. Подождите несколько минут, пока не очистится датчик.

CALIBRATION
 MANUAL K-FACTOR
 select: 2 of 2

MANUAL K-FACTOR
 1.00
 please enter !

Введенный вручную коэффициент К

Данное подменю предназначено для ручной калибровки прибора путем ввода нового коэффициента К. Данный коэффициент (корректировочное значение или коэффициент умножения) используется для калибровки показаний прибора при заданной концентрации газа.

Коэффициент К, устанавливаемый на заводе по умолчанию, равен 1,00.

Ввод осуществляется кнопкой «set». На дисплее прибора отобразится фактическое значение коэффициента К.

<Фактический коэффициент К>

Для установки курсора в нужное положение пользуйтесь кнопками перемещения курсора «влево» и «вправо». С помощью кнопок перемещения курсора «вверх» и «вниз» выберите цифры, которые вы хотите ввести. Коэффициент К должен находиться в диапазоне от 0,20 до 5,00. После ввода нового значения нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

! Примечание.

При установке нового датчика введенному вручную коэффициенту К автоматически присваивается значение по умолчанию 1,00.

! Только для приборов с каталитическими датчиками:

Каталитические датчики калибруются по метану. Для контроля наличия других горючих газов необходимо ввести поправочный коэффициент К.

В данном разделе описывается конфигурация прибора по умолчанию и порядок его адаптации к индивидуальным требованиям.



↓
продолжение

Главное меню — Конфигурация (Configuration)

Прибор находится в режиме технического обслуживания, зеленый светодиод не горит.

Перемещение по главному меню осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» и «вниз».

Выбор пунктов меню осуществляется кнопкой «set».

Подменю в меню Конфигурация (Configuration)

Настройки сигнализации (Alarm Settings)
окно 1 из 10

Язык (Language)
окно 2 из 10

Формат даты (Date Format)
окно 3 из 10

Автоматическая самопроверка (Auto Selftest)
окно 4 из 10

! Данная функция отсутствует в приборах с кислородными и каталитическими датчиками.

Безопасность (Security)
окно 5 из 10

продолжение

Главное меню — Конфигурация (Configuration)

Подменю в меню Конфигурация (Configuration)

CONFIGURATION
PASSWORD
select: 6 of 10

Пароль (Password)
окно 6 из 10

CONFIGURATION
LOCATION
select: 7 of 10

Расположение (Location)
окно 7 из 10

CONFIGURATION
NEW SENSOR TYPE
select: 8 of 10

Новый тип датчика (New Sensor Type)
окно 8 из 10

CONFIGURATION
GAS NAME
select: 9 of 10

Название газа (Gas Name)
окно 9 из 10

CONFIGURATION
RELAYS
select: 10 of 10

Реле (Relays)
окно 10 из 10

! Данный пункт меню доступен только в приборах с релейной функцией.

! Примечание.

Индивидуальные уровни срабатывания тревожной сигнализации и название газа автоматически вернутся к заводским запрограммированным настройкам при каждой установке нового типа датчика, номер которого по каталогу отличается от номера датчика, использовавшегося до его установки.

```

CONFIGURATION
ALARM SETTINGS
select: 1 of 10
    
```

```

ALARM SETTINGS
ALARM 1
select: 1 of 2
    
```

```

ALARM SETTINGS
ALARM 2
select: 2 of 2
    
```

Установки сигнализации

Позволяет пользователю изменять различные настройки для включения сигнализации 1 и сигнализации 2.

Ввод осуществляется кнопкой «set».

Аварийный сигнал 1 (Alarm 1)

Для входа в меню настройки аварийного сигнала 1 нажмите кнопку <set> или перемещайте курсор кнопками <вверх> и <вниз> для продолжения работы с меню.

Аварийный сигнал 2 (Alarm 2)

Для входа в меню настройки аварийного сигнала 2 нажмите кнопку «set» или перемещайте курсор кнопками «вверх» и «вниз» для продолжения работы с меню.

ALARM SETTINGS

ALARM 1

select: 1 of 2

ALARM 1

ALARM 1 STATE

select: 1 of 4

ALARM 1

ALARM 1 LEVEL

select: 2 of 4

ALARM 1

ALARM 1 TRIGGER

select: 3 of 4

ALARM 1

ALARM 1 LATCH

select: 4 of 4

Аварийный сигнал 1

Позволяет пользователю конфигурировать все параметры включения аварийного сигнала 1 (низкий уровень тревоги).

Состояние аварийного сигнала 1 (Alarm 1 State)

Используется для включения/отключения срабатывания аварийного сигнала 1.

Уровень срабатывания сигнализации 1 (Alarm 1 Level)

Используется для установки индивидуальных уровней срабатывания аварийного сигнала 1.

Условие включения аварийного сигнала 1 (Alarm 1 Trigger)

Используется для определения условия срабатывания аварийного сигнала 1.

Фиксатор аварийного сигнала 1 (Alarm 1 Latch)

Используется для включения или отключения фиксации срабатывания аварийного сигнала 1.

ALARM 1
 ALARM 1 STATE
 select: 1 of 4

ALARM 1 STATE
 DISABLED
 select: 1 of 2

ALARM 1 STATE
 ENABLED
 select: 2 of 2

ALARM 1
 ALARM 1 LEVEL
 select: 2 of 4

ALARM 1 LEVEL
 0.05 ppm
 please enter !

Состояние аварийного сигнала 1

Используется для включения/отключения срабатывания аварийного сигнала 1. По умолчанию данная функция включена. Ввод осуществляется кнопкой «set». На приборе отобразится установленное значение.

Выключено (Disabled)

Позволяет пользователю отключить срабатывание аварийного сигнала 1. Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз». Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Включен

Дает пользователю возможность включить срабатывание аварийного сигнала 1. Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз». Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Уровень срабатывания сигнализации 1

Используется для установки индивидуальных уровней срабатывания аварийного сигнала 1. Настройка по умолчанию — 1 ПДК, соответственно, 20% нижней границы взрывоопасной концентрации измеряемого газа. Нажмите кнопку «set» для входа в меню и отображения фактического значения.

<Фактический уровень срабатывания сигнализации 1>

Для изменения значения установите курсор в нужное положение при помощи кнопок «влево» и «вправо». С помощью кнопок перемещения курсора «вверх» и «вниз» выберите цифры, которые вы хотите ввести. После ввода нового значения нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

ALARM 1
ALARM 1 TRIGGER
select: 3 of 4

ALARM 1 TRIGGER
GREATER THAN
select: 1 of 2

ALARM 1 TRIGGER
LESS THAN
select: 2 of 2

ALARM 1
ALARM 1 LATCH
select: 4 of 4

ALARM 1 LATCH
DISABLED
select: 1 of 2

ALARM 1 LATCH
ENABLED
select: 2 of 2

Условие включения аварийного сигнала 1

Используется для определения условия срабатывания аварийного сигнала 1. Установка по умолчанию — «Больше, чем». Ввод осуществляется кнопкой «set». На приборе отобразится установленное значение.

Больше, чем

Задает индикацию аварийного сигнала 1, когда фактическая концентрация газа превышает заданный уровень для включения аварийного сигнала 1.

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз». Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Меньше, чем

Задает индикацию аварийного сигнала 1, когда фактическая концентрация газа становится меньше заданного уровня для включения аварийного сигнала 1.

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз». Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Фиксатор аварийного сигнала 1

Используется для включения или отключения фиксации срабатывания аварийного сигнала 1. По умолчанию данная функция включена. Ввод осуществляется кнопкой «set». На приборе отобразится установленное значение. Если фиксация включена, сброс сигнализации необходимо выполнять вручную. При отключенной фиксации сброс происходит автоматически при исчезновении условий, вызвавших включение сигнала.

Выключено (Disabled)

Используется для отключения фиксации срабатывания аварийного сигнала 1. Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз». Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Включен

Используется для включения фиксации срабатывания аварийного сигнала 1. Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз». Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

ALARM SETTINGS
ALARM 2
 select: 2 of 2

ALARM 2
ALARM 2 STATE
 select: 1 of 4

ALARM 2
ALARM 2 LEVEL
 select: 2 of 4

ALARM 2
ALARM 2 TRIGGER
 select: 3 of 4

ALARM 2
ALARM 2 LATCH
 select: 4 of 4

Аварийный сигнал 2

Позволяет пользователю конфигурировать все параметры включения аварийного сигнала 2 (высокий уровень тревоги). Все последующие настройки аварийного сигнала 2 выполняются в соответствии с процедурами, описанными в разделе настроек аварийного сигнала 1.

Состояние аварийного сигнала 2 (Alarm 2 State)

Используется для включения/отключения срабатывания аварийного сигнала 2.

Уровень срабатывания сигнализации 2 (Alarm 2 Level)

Используется для установки индивидуальных уровней срабатывания аварийного сигнала 2.

Условие включения аварийного сигнала 2 (Alarm 2 Trigger)

Используется для определения условия срабатывания аварийного сигнала 2.

Фиксатор аварийного сигнала 2 (Alarm 2 Latch)

Используется для определения, фиксируется или не фиксируется срабатывание аварийного сигнала 2.

CONFIGURATION
LANGUAGE
select: 2 of 10

LANGUAGE
GERMAN
select: 1 of 2

LANGUAGE
ENGLISH
select: 2 of 2

Язык

Используется для выбора нужного языка меню. По умолчанию установлен английский язык. Ввод осуществляется кнопкой «set». На приборе отобразится фактически установленный язык.

Немецкий язык (German)

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз». Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Английский язык (English)

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз». Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

CONFIGURATION
DATE FORMAT
select: 3 of 10

DATE FORMAT
INTERNATIONAL
select: 1 of 2

DATE FORMAT
USA
select: 2 of 2

Формат даты

Используется для определения формата отображения даты (только в пунктах «Информация датчика» и «Дата первой калибровки»). По умолчанию установлен международный формат даты. Ввод осуществляется кнопкой «set». Отобразится фактически установленный формат даты.

Международная

Международный формат даты — ДД.ММ.ГГГГ. Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз». Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

США (USA)

Американский формат даты — ММ-ДД-ГГГГ. Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз». Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

CONFIGURATION
AUTO SELFTEST
 select: 4 of 10

AUTO SELFTEST
DISABLED
 select: 1 of 2

AUTO SELFTEST
ENABLED
 select: 2 of 2

CONFIGURATION
SECURITY
 select: 5 of 10

SECURITY
PASSWORD ON
 select: 1 of 2

SECURITY
PASSWORD OFF
 select: 2 of 2

Автоматическая самопроверка

Функция самодиагностики прибора обеспечивает возможность дистанционной превентивной самопроверки датчиков, проводимой автоматически через каждые 24 часа. Эту функцию можно включать и отключать. По умолчанию данная функция включена.

Функция автоматической самопроверки не применима к датчикам кислорода. Ввод осуществляется кнопкой «set». На приборе отобразится установленное значение.

В приборах с кислородными или каталитическими датчиками функция самопроверки отсутствует.

Выключено (Disabled)

Дает пользователю возможность отключить самопроверку.

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз».

Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Включено (Enabled)

Дает пользователю возможность включить самопроверку.

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз».

Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Безопасность

Переход из режима мониторинга в режим технического обслуживания может быть защищен паролем во избежание работы с прибором посторонних лиц. При поставке с завода парольная защита отключена. Ввод осуществляется кнопкой «set».

На приборе отобразится установленное значение.

Парольная защита включена (Password On)

Позволяет пользователю включить парольную защиту.

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз».

Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Парольная защита отключена (Password Off)

Позволяет пользователю отключить парольную защиту.

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз».

Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

CONFIGURATION
PASSWORD
 select: 6 of 10

PASSWORD
 000
 please enter !

CONFIGURATION
LOCATION
 select: 7 of 10

LOCATION
 Gas Cabinet
 please enter !

Пароль

Позволяет пользователю устанавливать или изменять пароль.
 При поставке с завода установлен пароль 000.
 Ввод осуществляется кнопкой «set». На приборе отобразится фактически установленный пароль.

<Установленный пароль>

Для изменения пароля установите курсор в нужное положение при помощи кнопок «влево» и «вправо». С помощью кнопок перемещения курсора «вверх» и «вниз» выберите цифры, которые вы хотите ввести. После ввода нового пароля нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Расположение

Позволяет пользователю ввести описание места контроля. На заводе вводится надпись <Sat-Ex>. Вместо нее можно ввести 13 символов (букв или цифр).
 Ввод осуществляется кнопкой «set». На приборе отобразится фактически установленное местоположение.

<Фактическое местонахождение>

Для установки курсора в нужное положение пользуйтесь кнопками перемещения курсора «влево» и «вправо». С помощью кнопок перемещения курсора «вверх» и «вниз» выберите символы, которые необходимо ввести. После ввода нового места установки нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

CONFIGURATION
NEW SENSOR TYPE
select: 8 of 10

NEW SENSOR TYPE
REMOVE SENSOR
<set> when ready

NEW SENSOR TYPE
NEW SENSOR
please insert !

NEW SENSOR TYPE
LOAD NEW DATA ?
<set> to confirm

NEW SENSOR TYPE
LOADING DATA !
please wait !

CONFIGURATION
GAS NAME
select: 9 of 10

GAS NAME
AsH3
please enter !

Новый тип датчика

Позволяет пользователю настроить прибор для работы с новым типом датчика, каталожный номер которого отличается от ныне используемого. Сведения о датчиках приведены в разд. 8. Нажмите кнопку «set» для входа в меню и следуйте подсказкам, отображаемым на экране.

Извлеките датчик (Remove Sensor)

Снимите установленный датчик и нажмите кнопку «set» для продолжения.

Новый датчик (New Sensor)

Вставьте новый датчик и нажмите кнопку «set» для продолжения.

Загрузить новые данные (Load New Data)?

При необходимости загрузки данных нового датчика подтвердите это нажатием кнопки «set».

Идет загрузка данных (Loading Data)!

Новые данные загружаются из датчика во внутреннюю память прибора.

Название газа

Позволяет пользователю вводить иное название газа, отличное от хранящегося в памяти датчика. Можно ввести до 7 символов (букв или цифр). Ввод осуществляется кнопкой «set». На приборе отобразится введенное название газа.

<Фактическое название газа>

Для установки курсора в нужное положение пользуйтесь кнопками перемещения курсора «влево» и «вправо». С помощью кнопок перемещения курсора «вверх» и «вниз» выберите символы, которые необходимо ввести. По окончании ввода названия нового газа нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

CONFIGURATION
RELAYS
 select: 10 of 10

RELAYS
RELAY STATE
 select: 1 of 3

RELAYS
ALARM DELAY
 select: 2 of 3

RELAYS
FAULT TRIGGER
 select: 3 of 3

Реле (Relays)

Позволяет пользователю изменять различные настройки для внутренних релейных контактов аварийных сигналов 1 и 2 и сигнала неисправности. Ввод осуществляется кнопкой «set».

Состояние реле (Relay State)

Используется для индивидуального назначения отключенных (нормально разомкнутый контакт) или подключенных (нормально замкнутый контакт) реле. Нажмите кнопку «set» для входа в меню или перемещайте курсор кнопками «вверх» и «вниз» для продолжения работы с меню.

Задержка подачи сигнала тревоги (Alarm Delay)

Используется для установки задержки срабатывания реле при возникновении опасной концентрации. Нажмите кнопку «set» для входа в меню или перемещайте курсор кнопками «вверх» и «вниз» для продолжения работы с меню.

Условие включения сигнала неисправности (Fault Trigger)

Используется для определения условия срабатывания реле неисправности. Ввод осуществляется кнопкой «set» или продолжением в меню кнопками перемещения курсора <вверх> или <вниз>.

Примечание.
Меню РЕЛЕ (RELAYS) и все вложенные в него пункты меню доступны только в приборах с релейной функцией.

RELAYS
RELAY STATE
select: 1 of 3

RELAY STATE
ALARM 1 RELAY
select: 1 of 3

RELAY STATE
ALARM 2 RELAY
select: 2 of 3

RELAY STATE
FAULT RELAY
select: 3 of 3

Состояние реле

Используется для задания состояний реле аварийных сигналов 1 и 2 и реле неисправности: отключенное (нормально разомкнутый контакт) или включенное (нормально замкнутый контакт). При поставке с завода все реле отключены (нормально разомкнутые контакты). Ввод осуществляется кнопкой «set».

Реле аварийного сигнала 1 (Alarm 1 Relay)

Позволяет задать состояние реле аварийного сигнала 1.

Реле аварийного сигнала 2 (Alarm 2 Relay)

Позволяет задать состояние реле аварийного сигнала 2.

Реле сигнала отказа (Fault Relay)

Позволяет задать состояние реле сигнализации о неисправности.

RELAY STATE
ALARM 1 RELAY
select: 1 of 3

ALARM 1 RELAY
DEENERGIZED/NO
select: 1 of 2

ALARM 1 RELAY
ENERGIZED/NC
select: 2 of 2

Реле аварийного сигнала 1 (Alarm 1 Relay)

Позволяет задать состояние реле аварийного сигнала 1.

Ввод осуществляется кнопкой «set».

На приборе отобразится установленное значение.

Отключено / Нормально разомкнуто

Задаёт отключенное состояние реле сигнализации 1 (нормально разомкнутый контакт).

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз».

Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Включено / Нормально замкнуто

Задаёт включенное состояние реле аварийного сигнала 1 (нормально замкнутый контакт).

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз».

Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

RELAY STATE
ALARM 2 RELAY
 select: 2 of 3

ALARM 2 RELAY
DEENERGIZED/NO
 select: 1 of 2

ALARM 2 RELAY
ENERGIZED/NC
 select: 2 of 2

RELAY STATE
FAULT RELAY
 select: 3 of 3

FAULT RELAY
DEENERGIZED/NO
 select: 1 of 2

FAULT RELAY
ENERGIZED/NC
 select: 2 of 2

Реле аварийного сигнала 2 (Alarm 2 Relay)

Позволяет задать состояние реле аварийного сигнала 2.

Ввод осуществляется кнопкой «set».

На приборе отобразится установленное значение.

Отключено / Нормально разомкнуто

Задаёт отключенное состояние реле сигнализации 2 (нормально разомкнутый контакт). Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз». Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Включено / Нормально замкнуто

Задаёт включенное состояние реле аварийного сигнала 2 (нормально замкнутый контакт).

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз». Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Реле сигнализации о неисправности (Fault Relay)

Позволяет задать состояние реле сигнализации о неисправности.

Ввод осуществляется кнопкой «set».

На приборе отобразится установленное значение.

Отключено / Нормально разомкнуто

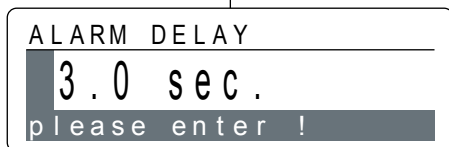
Задаёт отключенное состояние реле сигнализации о неисправности (нормально разомкнутый контакт).

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз». Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Включено / Нормально замкнуто

Задаёт включенное состояние реле сигнализации о неисправности (нормально замкнутый контакт).

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз». Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.



Задержка подачи сигнала тревоги

Используется для задания задержки срабатывания сигнализации опасной концентрации. Минимально возможное значение — 0, максимальное — 99,9 с. По умолчанию устанавливается значение 3,0 с. Нажмите кнопку «set» для входа в меню и отображения фактического значения.

Установленное значение задержки подачи сигнала тревоги

Для изменения значения установите курсор в нужное положение при помощи кнопок «влево» и «вправо».

С помощью кнопок перемещения курсора «вверх» и «вниз» выберите цифры, которые вы хотите ввести.

После ввода нового значения нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Условие включения сигнала неисправности

Позволяет пользователю определять, при каких неисправностях должно срабатывать реле сигнализации о неисправностях.

При поставке с завода устанавливается условие «Только неисправность» (Fault Only).

Ввод осуществляется кнопкой «set».

На приборе отобразится установленное значение.

Только неисправность (Fault Only)

При выборе данного условия реле сигнализации о неисправности срабатывает только при возникновении неисправности.

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз».

Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Неисправность + Предупреждение (Fault + Warning)

При выборе данного условия реле сигнализации о неисправности срабатывает только в случае возникновения неисправности или условия предупреждения.

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз».

Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Неисправность + Техническое обслуживание (Fault + Maintenance)

При выборе данного условия реле сигнализации о неисправности срабатывает только в случае возникновения неисправности или при необходимости технического обслуживания.

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз».

Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Все (All)

При выборе данного условия реле сигнализации о неисправности срабатывает при возникновении неисправности, условия предупреждения или при необходимости технического обслуживания.

Изменение осуществляется кнопками перемещения курсора «вверх» или «вниз».

Нажмите кнопку «set» для подтверждения или «esc» для выхода.

Данный раздел предназначен для помощи в поиске источника неисправностей или предупреждений и принятия мер по их устранению.

7.1 Предупреждения и сообщения о неисправностях

Предусмотрено два вида сигналов — предупреждения и сообщения о неисправностях, которые требуют различных действий.

При появлении сообщения, не описанного в данном разделе, а также если требуется дальнейшая помощь, обращайтесь в наш сервисный отдел.

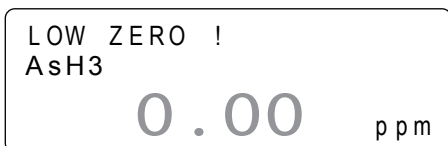
7.1.1 Предупреждения

Состояние предупреждения указывает, что прибор требует определенного внимания, однако способен контролировать ситуацию и работать в соответствии с программой.

Когда прибор обнаруживает состояние предупреждения, происходит следующее:

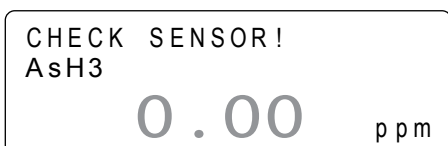
- зеленый светодиод состояния мигает;
- в сеть связи передается сообщение о техническом обслуживании;
- срабатывает реле неисправности, остальные реле работают в зависимости от конфигурации.

Нажмите кнопку «set», чтобы подтвердить прием и сбросить состояние тревоги.



Низкая нулевая точка (Low Zero)!

Данное сообщение указывает, что нулевая точка датчика задана ниже оптимального диапазона. Для устранения проблемы проверьте установку на нуль и при необходимости повторите калибровку.



Проверьте датчик (Check Sensor)!

Данное сообщение означает, что чувствительность датчика не соответствует норме. Датчик должен быть заменен.

Хотя большинство датчиков в этом случае могут нормально работать еще 2–6 недель, возможны обстоятельства, при которых датчик может выйти из строя раньше. Поэтому, если точность и правильное функционирование датчика критичны, рекомендуется заменить чувствительный элемент датчика в течение 3 дней (72 часов) с момента получения этого сообщения.

Данное сообщение появляется, только если включена функция автоматической самопроверки; см. разд. 6 «Конфигурация».

Данная функция отсутствует в приборах с кислородными и каталитическими датчиками.

7.1.2 Неисправности

Ошибками (сбоями, неисправностями) прибора называются проблемы, при которых прибор не может функционировать правильно и не способен отслеживать и фиксировать опасные концентрации.

Если прибор Sat-Ex обнаруживает внутренний сбой, в сеть связи передается сообщение о неисправности, каждой неисправности соответствует свое сообщение. Зеленый светодиод не горит, реле неисправности включено. На жидкокристаллическом дисплее появляется мигающее сообщение о неисправности.

Кроме того, прибор с релейной функцией включает реле неисправности.

---- FAULT ----
ELECTRONICS !

Неисправность — Сбой электроники (Fault - Electronics)!

Данное сообщение означает неисправность внутренней электроники. Произошел сбой аналого-цифрового преобразователя. Выключите и затем снова включите питание. Если сообщение появляется вновь, отключите питание прибора и обратитесь в сервисную службу за дальнейшими указаниями.

---- FAULT ----
NO SENSOR !

Неисправность — отсутствует датчик (Fault - No Sensor)!

Это сообщение означает, что датчик не вставлен либо тип датчика не совместим с прибором Sat-Ex. Для устранения проблемы вставьте нужный датчик. Если прибор Sat-Ex эксплуатируется с удлинителем датчика, данное сообщение о неисправности может также появляться из-за плохого контакта. Убедитесь в надежности контакта в разъемах.

---- FAULT ----
WRONG SENSOR !

Неисправность — неверный датчик (Fault - Wrong Sensor)!

Это сообщение означает, что установленный датчик не сопоставлен данному прибору. Чтобы устранить проблему, вставьте датчик, сопоставленный и зарегистрированный для данного прибора. Эти данные указываются в сертификате испытаний, предоставляемом вместе с оборудованием.

---- FAULT ----
REPLACE SENSOR!

Неисправность — замените датчик (Fault - Replace Sensor)!

Это сообщение означает, что установленный датчик выработал свой ресурс (предупреждение «Проверьте датчик!» было проигнорировано). Чтобы устранить проблему, незамедлительно замените старый датчик.

Данная функция отсутствует в приборах с кислородными или каталитическими датчиками.

8.1 Информация для заказа датчиков (страница 1 из 2)

Вещество / Датчик		Номер датчика по каталогу	Номинальный диапазон	Единицы измерения	Комментарии
8.1.1 Токсичные и коррозионные газы (не для модификаций приборов Sat-Ex C)					
AsH ₃	Арсин (3 El.)	9602-6004	0... 1,00	ppm	
AsH ₃	Арсин (2 El.)	9602-6000	0... 1,00	ppm	Особое применение
AsH ₃	Арсин (2 El.)	9602-6002	0 ... 10,0	частей на миллион	Особое применение
B ₂ H ₆	Диборан	9602-6202	0 ... 1,00	частей на миллион	
Br ₂	Бром	9602-6800	0 ... 5,00	частей на миллион	
Cl ₂	Хлор	9602-5300	0 ... 5,00	частей на миллион	
ClF ₃	Трехфтористый хлор	9602-7410	0 ... 1,00	частей на миллион	
ClO ₂	Двуокись хлора	9602-7400	0 ... 1,00	частей на миллион	
CO	Угарный газ	9602-5400	0 ... 500	частей на миллион	
COCl ₂	Фосген	9602-6600	0 ... 1,00	частей на миллион	
C ₂ H ₄ O	Этиленоксид	9602-8000	0 ... 20,0	частей на миллион	
F ₂	Фтор	9602-6400	0 ... 5,00	частей на миллион	
F ₂	Фтор	9602-6401	0 ... 30	частей на миллион	
GeH ₄	Тетрагидрид германия	9602-6902	0 ... 5,0	частей на миллион	
H ₂	Водород (1%)	9602-5100	0 ... 1,000	% об.	
H ₂	Водород (4%)	9602-5101	0 ... 4,00	% об.	Особый диапазон
H ₂ S	Сероводород	9602-5200	0 ... 100	частей на миллион	
H ₂ S	Сероводород (орг.)	9602-5201	0 ... 30,0	частей на миллион	Особое применение
H ₂ Se	Селеноводород	9602-5601	0 ... 5,00	частей на миллион	
HBr	Бромоводород	9602-7000	0 ... 30,0	частей на миллион	
HCl	Хлористый водород	9602-5800	0 ... 30,0	частей на миллион	
Хлористый водород (HCl)	Хлористый водород	9602-5802	0 ... 15,0	частей на миллион	
HCN	Цианистый водород	9602-5700	0 ... 30,0	частей на миллион	
HF	Фтористый водород	9602-6500	0 ... 10,0	частей на миллион	
HMDS	Гексаметил-дисилазан	9602-6711	0 ... 0,500	% об.	
HMDS	Гексаметил-дисилазан	9602-6712	0 ... 500	частей на миллион	
N ₂ H ₄	Гидразин	9602-7600	0 ... 1,00	частей на миллион	
NH ₃	Аммиак (1000 ppm)	9602-6705	0 ... 1000	частей на миллион	
NH ₃	Аммиак (100 ppm)	9602-6704	0 ... 100	частей на миллион	
NO	Окись азота	9602-7200	0 ... 250	частей на миллион	
NO ₂	Двуокись азота	9602-7300	0 ... 25,0	частей на миллион	
O ₃	Озон	9602-7100	0 ... 1,00	частей на миллион	
O ₃	Озон	9602-7101	0 ... 1,00	частей на миллион	
PH ₃	Фосфин (3 El.)	9602-6102	0 ... 1,00	частей на миллион	
PH ₃	Фосфин (2 El.)	9602-6100	0 ... 1,00	частей на миллион	Особое применение
SiH ₄	Кремневодород	9602-6301	0 ... 50,0	частей на миллион	
SO ₂	Двуокись серы	9602-5900	0 ... 25,0	частей на миллион	
TEOS	Тетраэтило-ртосиликат	9602-7500	0 ... 100	частей на миллион	
TMB	Триметилборат	9602-7510	0 ... 500	частей на миллион	
TMP	Триметилфосфит	9602-7800	0 ... 30,0	частей на миллион	

8.1 Информация для заказа датчиков (страница 2 из 2)

Вещество / датчик	№ по каталогу Датчик	Номинальный диапазон	Единицы измерения	Комментарии
8.1.2 Кислород (не для модификаций приборов Sat-Ex C)				
O2 Кислород	9602-5500	0 ... 25,0	% об.	

Вещество / датчик	№ по каталогу Датчик	Номинальный диапазон	Единицы измерения	Комментарии
8.1.3 Горючие газы (только для модификаций приборов Sat-Ex C)				
CH4 Метан	9602-9902	0 ... 100	% НПВК	Датчик с широким диапазоном измерения для горючих газов


8.2. Коэффициенты К для модификаций приборов Sat-Ex версии C


Каталитические датчики калибруются по метану. При мониторинге иных горючих газов необходимо вводить определенный поправочный коэффициент. Проконсультируйтесь с нашим местным представителем.

8.3 Запасные части и принадлежности

Номер детали	Описание
20202-4000	Стержневой магнит для управления прибором Sat-Ex
20202.0090	Стандартный удлинитель датчика, 2 м
20202.0091	Стандартный удлинитель датчика, 3 м
20202.0092	Стандартный удлинитель датчика, 1 м
20202.0093	Удлинитель датчика для горючих газов, 2 м (для прибора Sat-Ex версии С)
20202.0094	Удлинитель датчика для горючих газов, 3 м (для модификации прибора Sat-Ex С)
20202.0095	Удлинитель датчика для горючих газов, 1 м (для модификации прибора Sat-Ex С)
20230-0100	Распределительная коробка, степень взрывозащиты «Ex e», 2 узла
20230-0105	Распределительная коробка, степень взрывозащиты «Ex e», 1 узел, с реле
9602.0095	Калибровочный колпачок
9630-0441	Сетевой терминатор для FTT-10
9630-0443	Сетевой терминатор для шинной топологии FTT-10
9660-0110	Модуль релейного выхода для установки на DIN-рейку
9660-0120	Модуль диспетчеризации и выключения шины для установки на DIN-рейку
9660-0220	Модуль цифрового входа для установки на DIN-рейку
9660-0330	Модуль аналогового входа для установки на DIN-рейку
9660-0440	Модуль ПЛК
9675-0440	Маршрутизатор FTT-10 FTT-10, 24 В постоянного тока, для установки на DIN-рейку
9902-4000	Оправка для установки на воздуховод (в сборе), 4 дюйма
9902-4010	Оправка для установки на воздуховод (в сборе), 6 дюймов
9902-4020	Оправка для установки на воздуховод (в сборе), 8 дюймов
9902-4030	Оправка для установки на воздуховод (в сборе), 10 дюймов
9902-4040	Оправка для установки на воздуховод (в сборе), 12 дюймов
9902-4100	Оправка для установки на воздуховод (в сборе), 1,5 дюйма
9902-4110	Оправка для установки на воздуховод (в сборе), 2 дюйма
9902-4120	Оправка для установки на воздуховод (в сборе), 2,5 дюйма
9902-4130	Оправка для установки на воздуховод (в сборе), 3 дюйма
9902-4200	Оправка для установки в воздуховоде (в сборе), плоская

8.4 Сертификат проверки типа ЕС





BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Translation

(1) EC-Type Examination Certificate

(2) **- Directive 94/9/EC -**
Equipment and protective systems intended for use
in potentially explosive atmospheres

(3) **BVS 04 ATEX E 101 X**

(4) **Equipment:** Gas monitoring instrument Sat-Ex type 20202.*

(5) **Manufacturer:** MST Technology GmbH

(6) **Address:** D 82069 Hohenschäftlarn

(7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this type examination certificate.


(8) The certification body of EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
 The examination and test results are recorded in the test and assessment report BVS PP 04.2078 EG.

(9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:
 EN 50014:1997+A1-A2 General requirements
 EN 50018:2000 +A1 Flameproof enclosure 'd'
 EN 50020:2002 Intrinsic Safety 'i'

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to Directive 94/9/EC.
 Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate

(12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II 2G EEx d [ib] IIC T4**

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH
 Bochum, dated 10. May 2004

Signed: Dr. Jockers

Certification body

Signed: Dr. Eickhoff

Special services unit

Page 1 of 3 to BVS 04 ATEX E 101 X
 This certificate may only be reproduced in its entirety and without change
 Dinsendahlstrasse 9 44869 Bochum Germany Phone +49 201 172-3947 Fax +49 201 172-3948
 (until 31.05.2003: Deutsche Montan Technologie GmbH Am Technologiepark 1 45307 Essen)

8.4.1 Сертификат проверки типа ЕС. Дополнение 1





BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Translation

1st Supplement

(Supplement in accordance with Directive 94/9/EC Annex III number 6)

to the EC-Type Examination Certificate
BVS 04 ATEX E 101 X

Equipment: Gas monitoring instrument Sat-Ex type 20202-*

Manufacturer: MST Technology GmbH

Address: 82069 Hohenschäftlarn, Germany

Description

The instrument can also be manufactured with additional sensor cells.

The Essential Health and Safety Requirements of the modified equipment are assured by compliance with:

EN 50014:1997+A1-A2	General requirements
EN 50018:2000 +A1	Flameproof enclosure 'd'
EN 50020:2002	Intrinsic Safety 'i'

The marking of the equipment shall include the following:

 II 2G EEx d [ib] IIC T4

Special conditions for safe use

The measurement function for explosion protection is not the subject of this EC-Type Examination Certificate.

Test and assessment report

BVS PP 04.2078 EG, as of 24.05.2006

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH
Bochum, dated 24. May 2006

Signed: Dr. Jockers

Certification body

Signed: Dr. Eickhoff

Special services unit

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

44809 Bochum, 24. May 2006
BVS-Ad/Kw A 20060080



Certification body



Special services unit

Page 1 of 1 to BVS 04 ATEX E 101 X / N1
This certificate may only be reproduced in its entirety and without change.
Dimendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany Phone +49 234/3696-103 Fax +49 234/3696-110

8.4.2 Сертификат проверки типа ЕС. Дополнение 2



Translation

2nd Supplement

(Supplement in accordance with Directive 94/9/EC Annex III number 6)

**to the EC-Type Examination Certificate
BVS 04 ATEX E 101 X**

Equipment: Gas monitoring instrument Sat-Ex type 20202-^{*}
Manufacturer: MST Technology GmbH
Address: 82069 Hohenschäftlarn

Description

The unchanged apparatus was assessed and tested against the current standards.
 The Essential Health and Safety Requirements of the modified equipment are assured by compliance with:
 EN 60079-0:2006 General requirements
 EN 60079-1:2007 Flameproof enclosure 'd'
 EN 60079-11:2007 Intrinsic safety 'i'

The marking of the equipment shall include the following:

II 2G Ex d [ib] IIC T4

Special conditions for safe use

The measurement function for explosion protection is not subject of this test report.

Test and assessment report

BVS PP 04.2078 EG as of 29.04.2009

DEKRA EXAM GmbH
 Bochum, dated 29. April 2009

Signed: Simanski

 Certification body

Signed: Dr. Eickhoff

 Special services unit

We confirm the correctness of the translation from the German original.
 In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

44809 Bochum, 29. April 2009
 BVS-Ad/Sz A 20090126

DEKRA EXAM GmbH

 Certification body

 Special services unit

8.5 Технические характеристики сетевых устройств

8.5.1 Сетевые терминаторы

Сетевые терминаторы предназначены для погашения электрических сигналов на концах каналов витых пар. Это пассивные устройства, не требующие электропитания.

В сегменте со свободной топологией FTT-10 требуется один сетевой терминатор типа 9630-0441, который может располагаться в любом месте сегмента.

В канале с шинной топологией FTT-10 требуется два сетевых терминатора типа 9630-0443, располагающиеся по одному на концах шины.

Технические характеристики

Сеть	Стандартный протокол LonTalk™	
топология прокладки	Свободная, например: шина, звезда, контур или смешанная	
Физические размеры		
размер	18×58×60 мм	(Ш×В×Г)
	0,7×2,3×2,4 дюйма	(Ш×В×Г)
масса	40 г	
	1,4 унции	
Монтаж	Монтаж на DIN-рейку	
Степень защиты корпуса	IP 20	
Условия эксплуатации		
температура	+20... +50 °C	
	-4... +122 °F	
влажность	0 ... 95% отн. влажности	
Номер детали		
FTT-10	9630-0441	
Шинная топология		
FTT-10	9630-0443	

8.5.2 Модуль релейного выхода

Релейный модуль — настраиваемый компонент, взаимодействующий с системами LONWORKS™, использующими свободную топологию соединения, поддерживающими прокладку звездой, контуром или шиной.

В релейном выходном модуле имеется четыре реле с однополюсными контактами на два направления (SPDT) и одно реле затухания мощности с однополюсным контактом на одно направление (SPST) для включения внешних сигнальных устройств.

Реле могут работать под напряжением либо без напряжения. Все состояния реле указываются светодиодами.

Данные о конфигурации сети индивидуальны для каждого заказчика, они программируются в энергонезависимой памяти.

Технические характеристики

Требования к питанию

напряжение	12 ... 24 В пост. тока
потребляемая мощность	Макс. 1,9 Вт

Сеть

Передача данных	Стандартный протокол LonTalk™
топология прокладки	78 кбит в секунду Свободная, например: шина, звезда, контур или смешанная 4-жильный провод 2x2x1,0 мм ² , экранированный / 17 AWG

Кабели

Релейные выходы

Контакты	4 × SPDT (однополюсные, на два направления) 1 × SPST (однополюсные, на одно направление)
Макс. номиналы	250 В перем. тока / 30 В пост. тока, 8 А

Индикация состояния

4 красных светодиодных индикатора состояния реле
1 зеленый светодиодный индикатор состояния
1 желтый светодиодный индикатор технического обслуживания

Физические размеры

размер	45 x 80 x 105 мм (Ш×В×Г)
	1,8×3,1×4,1 дюйма (Ш×В×Г)
масса	220 граммов 7,8 унции

Монтаж

Монтаж на DIN-рейку

Степень защиты корпуса

IP 20

Директива по ЭМС 2004/108/ЕС

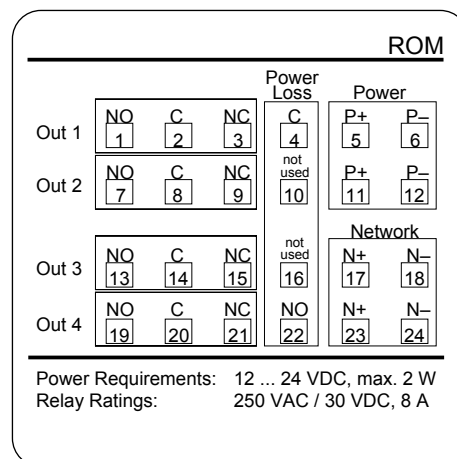
EN 55022
EN 61000-6-2

Условия эксплуатации

температура	0 °C ... +40 °C +32 °F ... +104 °F
влажность	20 ... 90% отн. влажности

Номер детали

9660-0110



8.5.3 Модуль-диспетчер

Модуль-диспетчер предназначен для идентификации сбоев в подсети (не более 127 узлов) внутри сети LONWORKS™ на витой паре. Он обнаруживает потерю связи одним или более узлов подсети вследствие аппаратной неисправности узла или обрыва провода. В последнем случае модуль-диспетчер автоматически восстанавливает связь, замыкая выключатель релейной шины и соединяя тем самым обе части разомкнутой цепи. Любая неисправность отображается индивидуальными реле неисправности и передается на дополнительное устройство слежения.

В модуле-диспетчере имеется четыре реле с однополюсными контактами на два направления и одно отдельное реле затухания мощности с однополюсным контактом на одно направление для включения внешних сигнальных устройств.

Реле могут работать под напряжением либо без напряжения. Все состояния реле указываются светодиодами. Данные о конфигурации сети индивидуальны для каждого заказчика, они программируются в энергонезависимой памяти.

Технические характеристики

Требования к питанию

напряжение	12 ... 24 В пост. тока
потребляемая мощность	Макс. 1,9 Вт

Сеть

	Стандартный протокол LonTalk™
Передача данных	78 кбит в секунду
топология прокладки	Свободная, например: шина, звезда, контур или смешанная

Кабели

Релейные выходы

Контакты	4-жильный провод 2x2x1,0 мм2, экранированный / 17 AWG
	2 × SPDT: выключатель шины
	1 × SPDT: сбой узла
	1 × SPDT: обрыв провода
	1 × SPST: отключение питания
	(SPDT — однополюсные, на два направления)
	(SPST — однополюсные, на одно направление)
Макс. номиналы	250 В перем. тока / 30 В пост. тока, 8 А

Индикация состояния

	4 красных светодиодных индикатора состояния реле
	1 зеленый светодиодный индикатор состояния
	1 желтый светодиодный индикатор технического обслуживания

Физические размеры

размер	45 x 80 x 105 мм	(Ш×В×Г)
	1,8×3,1×4,1 дюйма	(Ш×В×Г)
масса	220 г	
	7,8 унции	

Монтаж

Монтаж на DIN-рейку

Степень защиты корпуса

IP 20

Директива по ЭМС 2004/108/ЕС

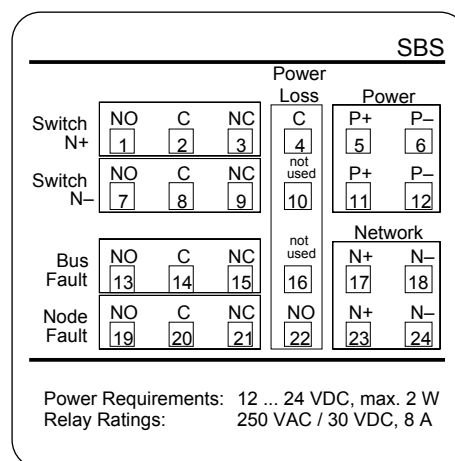
EN 55022
EN 61000-6-2

Условия эксплуатации

температура	0 °C ... +40 °C
	+32 °F ... +104 °F
влажность	20 ... 90% отн. влажности

Номер детали

9660-0120



8.5.4 Входной модуль цифровых сигналов

Входной модуль цифровых сигналов — настраиваемый компонент, взаимодействующий с системами LONWORKS™, использующими свободную топологию соединения, поддерживающими прокладку звездой, контуром или шиной.

Входной модуль цифровых сигналов имеет две группы по четыре цифровых входа с оптронной развязкой, каждая группа предназначена для одной изолированной группы сигналов. Он предназначен для обработки двоичных и цифровых значений, например сигналов переключения.

Все состояния входов указываются светодиодами. В модуле одно отдельное реле затухания мощности с однополюсным контактом на одно направление для включения внешних сигнальных устройств.

Данные о конфигурации сети индивидуальны для каждого заказчика, они программируются в энергонезависимой памяти.

Технические характеристики

Требования к питанию

Напряжение	12 ... 24 В пост. тока
Потребляемая мощность	Макс. 0,8 Вт

Сеть

	Стандартный протокол LonTalk™
Передача данных	78 кбит в секунду
Топология прокладки	Свободная, например: шина, звезда, контур или смешанная

Провод

4-жильный провод 2x2x1,0 мм², экранированный / 17 AWG

Входы цифровых сигналов

Каналы	8 (2 группы по 4), оптронная развязка
Входное напряжение	Выс. уровень: 12... 24 В пост. тока Низ. уровень: 0 ... 2 В пост. тока

Индикация состояния

8 красных светодиодных индикаторов состояния входов
1 зеленый светодиодный индикатор состояния
1 желтый светодиодный индикатор технического обслуживания

Выход реле

контакт	1 × SPST (однополюсные, на одно направление)
Макс. номиналы	250 В перем. тока / 30 В пост. тока, 8 А

Физические размеры

размер	45 x 80 x 105 мм (Ш×В×Г)
	1,8×3,1×4,1 дюйма (Ш×В×Г)
масса	190 г 6,7 унции

Монтаж

Монтаж на DIN-рейку

Степень защиты корпуса

IP 20

Директива по ЭМС 2004/108/ЕС

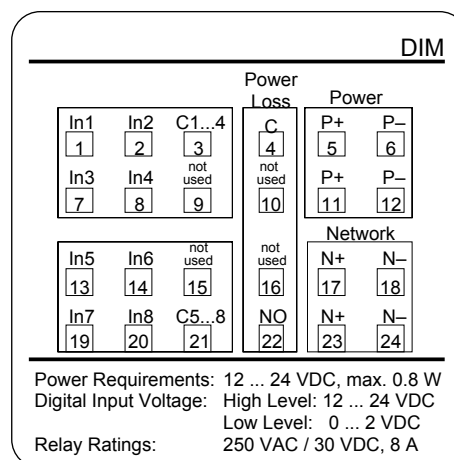
EN 55022
EN 61000-6-2

Условия эксплуатации

температура	0 °C ... +40 °C +32 °F ... +104 °F
влажность	20 ... 90% отн. влажности

Номер детали

9660-0220



8.5.5 Входной модуль аналоговых сигналов

Входной модуль аналоговых сигналов — настраиваемый компонент, взаимодействующий с системами LONWORKS™, использующими свободную топологию соединения, поддерживаемыми прокладку звездой, контуром или шиной.

Входной модуль аналоговых сигналов имеет две изолированные группы по два аналоговых входа в каждой для обработки сигналов напряжением $\pm 0-10$ В постоянного тока или силой тока $\pm 0-25$ мА. Аналоговые входы можно логически подключать по сети к различным модулям ввода и вывода и программным средствам визуализации данных. Для каждого канала в модуле имеется три уровня тревожной сигнализации, настраиваемых пользователем, и возможность масштабировать входной сигнал.

Все состояния указываются светодиодами. В модуле одно отдельное реле затухания мощности с однополюсным контактом на одно направление для включения внешних сигнальных устройств.

Данные о конфигурации сети индивидуальны для каждого заказчика, они программируются в энергонезависимой памяти.

Технические характеристики

Требования к питанию

Напряжение	12 ... 24 В пост. тока
Потребляемая мощность	2 Вт (стандартная)

Сеть

	Стандартный протокол LonTalk™
Передача данных	78 кбит в секунду
Топология прокладки	Свободная, например: шина, звезда, контур или смешанная

Провод

Аналоговые входы

Каналы	2 изолированные группы каждых 2 входов с общим заземлением сигналов
Диапазон сигнала:	$\pm 0-10$ В пост. тока или $\pm 0-25$ мА
Разрешение	14 бит, 10 выборок в секунду
Индикация состояния	8 красных светодиодных индикаторов состояния срабатывания сигнализации 1 зеленый светодиодный индикатор состояния 1 желтый светодиодный индикатор технического обслуживания

Релейные выходы

Контакты	1 × SPST (однополюсные, на одно направление)
Макс. номинал	250 В перем. тока / 30 В пост. тока, 8 А

Физические размеры

Размеры	45×80×105 мм (Ш×В×Г)
	1,8×3,1×4,1 дюйма (Ш×В×Г)
Масса	200 г 7 унций

Способ монтажа

Монтаж на DIN-рейку

Степень защиты корпуса

IP 20

Директива по ЭМС 2004/108/ЕС

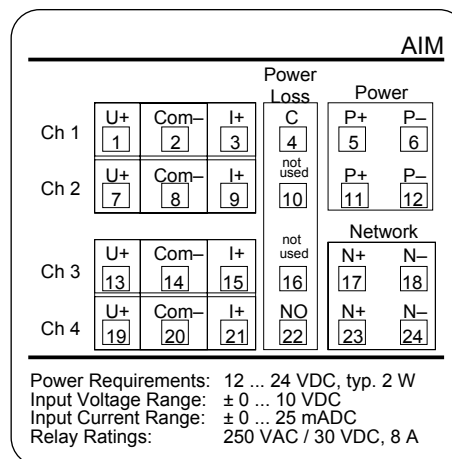
EN 55022
EN 61000-6-2

Условия эксплуатации

Температура	0... +40 °C +32... +104 °F
Влажность	20 ... 90% отн. влажности

Номер по каталогу

9660-0330



8.5.6 Модули маршрутизации

Модули маршрутизации соединяют два канала связи и направляют сообщения LonTalk™ между ними.

Эти модули соединяют два различных канала витых пар, например высокоскоростной магистральный канал и канал свободной топологии. Кроме того, маршрутизаторы используются для управления сетевым трафиком, увеличения общего количества узлов или увеличения максимальной длины канала.

Все состояния указываются светодиодами. В модуле одно отдельное реле затухания мощности с однополюсным контактом на одно направление для включения внешних сигнальных устройств.

Данные о конфигурации сети индивидуальны для каждого заказчика, они программируются в энергонезависимой памяти.

Технические характеристики

Требования к питанию

Напряжение	12 ... 24 В пост. тока
Потребляемая мощность	Макс. 1,2 Вт

Сеть

Стандартный протокол LonTalk™

Провод

4-жильный экранированный провод 2×2×1,0 мм²/17 AWG

Типы приемопередатчиков

FTT-10A	(78 кбит в секунду)
TP/XF-1250	(1,25 кбит в секунду)

Индикация состояния

1 красный светодиодный индикатор сетевого трафика
1 зеленый светодиодный индикатор состояния
2 желтых светодиодных индикатора технического обслуживания

Релейные выходы

Контакты	1 × SPST (однополюсные, на одно направление)
Макс. номинал	250 В перем. тока / 30 В пост. тока, 8 А

Физические размеры

Размеры	45×80×105 мм	(Ш×В×Г)
	1,8×3,1×4,1 дюйма	(Ш×В×Г)

Масса	220 г
	7,8 унции

Способ монтажа

Монтаж на DIN-рейку

Степень защиты корпуса

IP 20

Директива по ЭМС 2004/108/ЕС

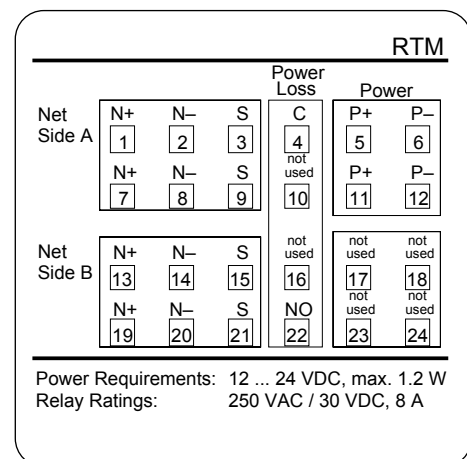
EN 55022
EN 61000-6-2

Условия эксплуатации

Температура	0... +40 °C +32... +104 °F
Влажность	20 ... 90% отн. влажности

Номера по каталогу

FTT-10 FTT-10	9675-0440
---------------	-----------



Дополнительная информация

www.honeywellanalytics.com

Контакт с Honeywell Analytics:

Европа, Ближний Восток, Африка, Индия

Life Safety Distribution AG

Javastrasse 2

8604 Hegnau

Switzerland

Tel: +41 (0)44 943 4300

Fax: +41 (0)44 943 4398

Россия, тел.: +7 495 960 9573

ha.ru@honeywell.com

gasdetection@honeywell.com

Америки

Honeywell Analytics Inc.

405 Barclay Blvd.

Lincolnshire, IL 60069

USA

Tel: +1 847 955 8200

Toll free: +1 800 538 0363

Fax: +1 847 955 8210

detectgas@honeywell.com

Азия и Тихий океан

Honeywell Analytics Asia Pacific

#701 Kolon Science Valley (1)

43 Digital-Ro 34-Gil, Guro-Gu

Seoul 152-729

Korea

Tel: +82 (0)2 6909 0300

Fax: +82 (0)2 2025 0388

analytics.ap@honeywell.com

Технический сервис

EMEA: HAexpert@honeywell.com

US: ha.us.service@honeywell.com

AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

Примечание.

С целью обеспечения максимальной точности данной публикации были предприняты все возможные меры, однако мы не несем ответственности за возможные ошибки или пропуски. Данные и законодательные требования могут меняться, поэтому настоятельно рекомендуем приобрести копии актуальных положений, стандартов и директив. Данная публикация не может быть основанием для заключения контракта.

Выпуск 3, август 2013 г.

H_MAN0869_RU

2401M3001_ECO A03534

© Honeywell Analytics, 2013

Honeywell