

# Инструкция по эксплуатации для контроллера Statox 501

## Оглавление

1. Контроллер Statox 501
2. Ввод в эксплуатацию
  - 2.1 Монтаж
  - 2.2 Подключение напряжения питания
  - 2.3. Обслуживание контроллера Statox 501
    - 2.3.1 Кодовое меню
    - 2.3.2 Установка производственной программы
    - 2.3.3 Возможности установки тревоги
  - 2.4 Подсоединение измерительной головки
  - 2.5 Настройка измерительной головки для горючих газов
3. Сообщения состояния и поиск ошибок
4. Технические характеристики



**Пожалуйста, обязательно примите во внимание!**



- Прочтите, пожалуйста, перед вводом в эксплуатацию данную инструкцию по эксплуатации.
- **Рабочее напряжение контрольного и общего модуля тревоги составляет 24 В постоянного тока. Более высокое напряжение повредит модули.**
- Короткое замыкание на клеммах может также привести к повреждению модулей.
- Выбирайте правильную производственную программу перед подсоединением измерительной головки. **Неправильная производственная программа может повредить присоединённый датчик.**
- Нельзя эксплуатировать контрольный и общий модуль тревоги во взрывоопасных зонах.
- При установке необходимо соблюдать соответствующие инструкции и предписания Союза немецких электротехников.
- **Измерительная головка для токсичных газов в зоне 1 может эксплуатироваться только вместе с разделителем питания.**
- Измерительная головка для горючих газов может подключаться непосредственно к контроллеру.
- Дальнейшие указания Вы можете найти на <http://www.compur.com>.

## 1. Контроллер Statox 501

Контроллер Statox 501 служит для энергоснабжения, индикации сигналов и использования в качестве модуля тревоги для системы газовой сигнализации серии 501 мониторов Comrig. Контроллер Statox 501 является нейтральным к газам и согласуется посредством выбора соответствующей производственной программы с измерительной головкой.

## 2. Ввод в эксплуатацию

Для того чтобы не повредить модули, придерживайтесь пожалуйста следующей последовательности:

- ✓ Монтаж контроллера Statox 501, блока питания и разделителя питания пункт 2.1
- ✓ Подсоединение к питающему напряжению пункт 2.2
- ✓ Установка производственной программы пункт 2.3.2
- ✓ Установка порога извещения тревоги пункт 2.3.3
- ✓ Подсоединение измерительной головки пункт 2.4
- ✓ Первоначальная настройка при измерительных головках для горючих газов пункт 2.5

### 2.1 Монтаж

Вставить модуль нижним пружинящим фиксатором в шину DIN и надавливать вверху пока верхний фиксатор тоже не защелкнется. Сдвинуть в сторону до соединения с находящимся рядом модулем. Модули системы Statox 501 могут комбинироваться в произвольном порядке. Для уменьшения затрат на электропроводку рекомендуется блок питания всегда монтировать крайним слева. К питанию 24 В постоянного тока должен подключаться только первый в ряду контроллер, все последующие запрашиваются посредством штекера шины. Провода шины рассчитаны для снабжения максимум 10-ти контроллеров в одном жгуте. Возможно параллельное включение нескольких жгутов.

Для предотвращения электромагнитного влияния экраны всех проводов измерительных головок должны укладываться на массовую шину. Кроме того, шина массы и DIN-шина должны быть заземлены.

#### Совет

- При 19-ти дюймовом каркасе монтировать модули на передней шине, а разделитель питания и блок питания на задней.
- Общий модуль тревоги находится правее последнего модуля. Сигналы тревоги контроллеров шлейфуются посредством разъёма шины.
- Если система состоит из нескольких расположенных друг над другом рядов контроллеров, они могут связываться с помощью разъёма шины артикульный № 559417. Принимайте во внимание, что провода шины рассчитаны для снабжения максимум 10-ти контроллеров.

Блок питания

Контрольный модуль

Общий модуль тревоги

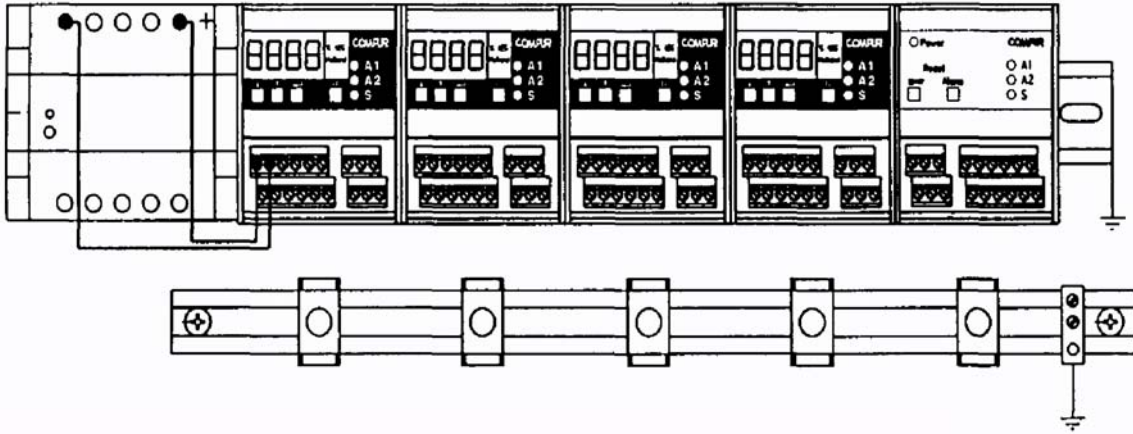


Рисунок 1: Пример монтажа

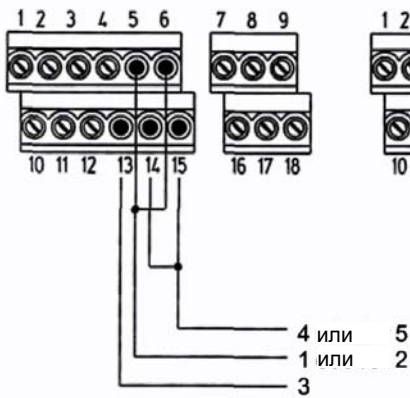


Рисунок 2а  
3-х проводной  
вывод

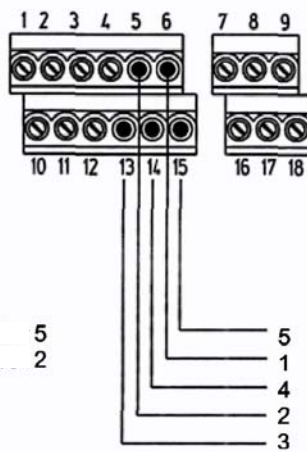


Рисунок 2b  
5-ти проводной  
вывод

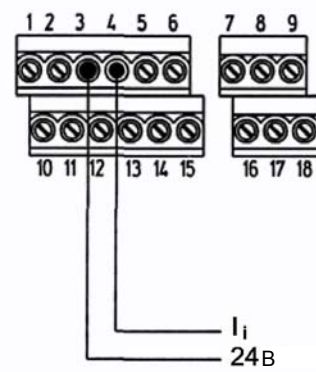


Рисунок 2с  
Подсоединение трансмиттера 4-20 мА  
для токс. газов с разделителем питания

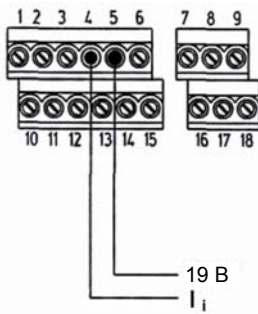


Рисунок 2d  
Подсоединение трансмиттера 4-20  
мА для токс. газов без разделителя  
питания

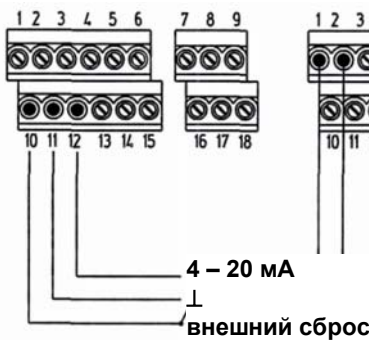


Рисунок 2е  
Сигнальный выход  
и внешний сброс

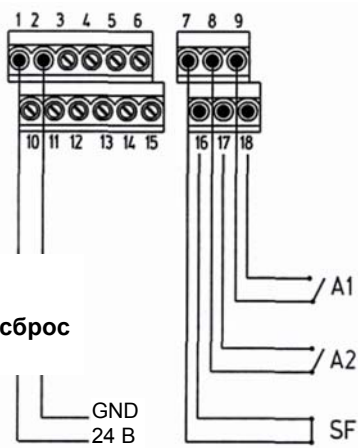


Рисунок 2f  
Подсоединение  
питающего напряжения и  
релейных контактов

Рисунок 2: Распределение клемм, передняя сторона

## 2.2 Подключение напряжения питания

Напряжение питания 24 В постоянного тока подключается на клеммах 1 и 2 (смотрите Рис. 2).

Строго запрещено подключать контроллер непосредственно на 230 В! Короткие замыкания на клеммах могут повредить прибор! Все клеммы подходят для подключения проводов с поперечным сечением до 1.5 мм<sup>2</sup>.

После подключения к напряжению питания контроллер проводит тест самоконтроля. Загорается светодиод „S“. Кратковременно появляется номер версии программного обеспечения, и затем номер текущей рабочей программы, затем „----“.

Так как измерительная головка еще не подключена, спустя некоторое время выдается сигнал об ошибке (Er 2 или Er 5). Установите, как указано в пункте 2.3, необходимую рабочую программу и желаемые параметры.

## 2.3 Обслуживание контроллера Statoh 501

### 2.3.1 Кодовое меню

Одновременным нажатием ▲ и ▼ Вы переходите из режима ошибки или измерения (нормальный рабочий режим) в режим обслуживания. Здесь можно осуществлять установку параметров и настройку.

Пока Вы находитесь в режиме обслуживания, мигает светодиод „S“. Примерно на 2 секунды появляется „PASS“, затем „-00-“. Мигает левая цифра. Кнопками "вверх" и "вниз" установите соответствующую цифру кода и подтвердите нажатием клавиши Enter. Со второй цифрой поступайте таким же образом. Посредством следующих кодов Вы получите доступ к различным меню:

- “11” Подпрограмма юстировки и индикации напряжения мостовой схемы в режиме напряжения. Данный код предназначен только для измерительных головок для горючих газов.
- “22” выставление порога сигнала тревоги A1 и A2, конфигурация реле, тестирование реле и выхода тока, отключение напряжения питания.
- “33” Выбор производственной программы.

Модуль возвращается в режим измерения нажатием кнопки „R“ или если в течение 30 с не нажимать никакой кнопки.

Данная функция времени ожидания не активна:

- при установке нуля и газовой калибровке
- при включении / выключении напряжения питания датчиков в пункте меню „USEn“ (дисплей показывает „On“ или „OFF“)
- после подтверждения номера выбранной программы.

При вводе неверного кода будет показано “Err” и модуль останется в меню Pass.

Все процедуры представлены на следующих процессуальных диаграммах. В клеточках стоит соответствующая индикация, рядом или над последующими стрелочками стоит символ кнопки, которую следует нажимать.

<b>R</b>	Кнопка сброса	↵	Ввод
<b>▲</b>	Вверх	▼	Вниз

### **2.3.2 Установка производственной программы (Схема управления процессом 1, код 33)**

Выберите из списка программ измерения в приложении производственную программу, подходящую для Вашей измерительной головки и установите ее по схеме управления процессом 1. К каждому контроллеру прилагается лист с табличками газов. Наклейте соответствующую табличку справа рядом с индикацией контроллера.

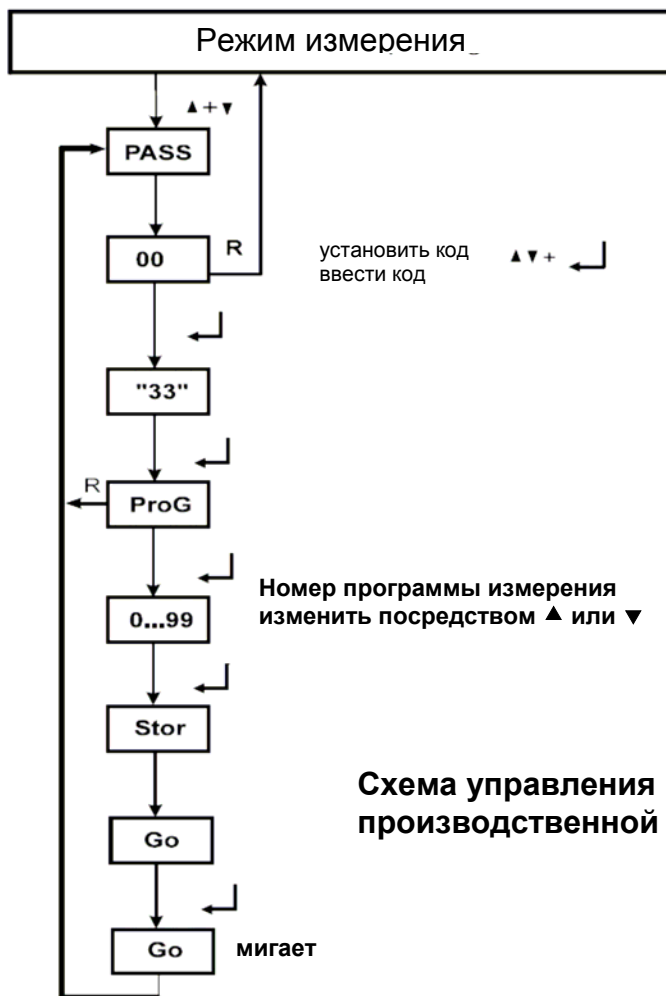
### **2.3.3 Возможности установки тревоги (Схема управления процессом 2, код 22)**

Пороги срабатывания для сигнала тревоги A1 и A2 могут быть выбраны произвольно. Кроме того, Вы можете определить, будут ли срабатывать сигналы тревоги при превышении /недостижении порога и будут ли они сохраняться или самогасящимися.

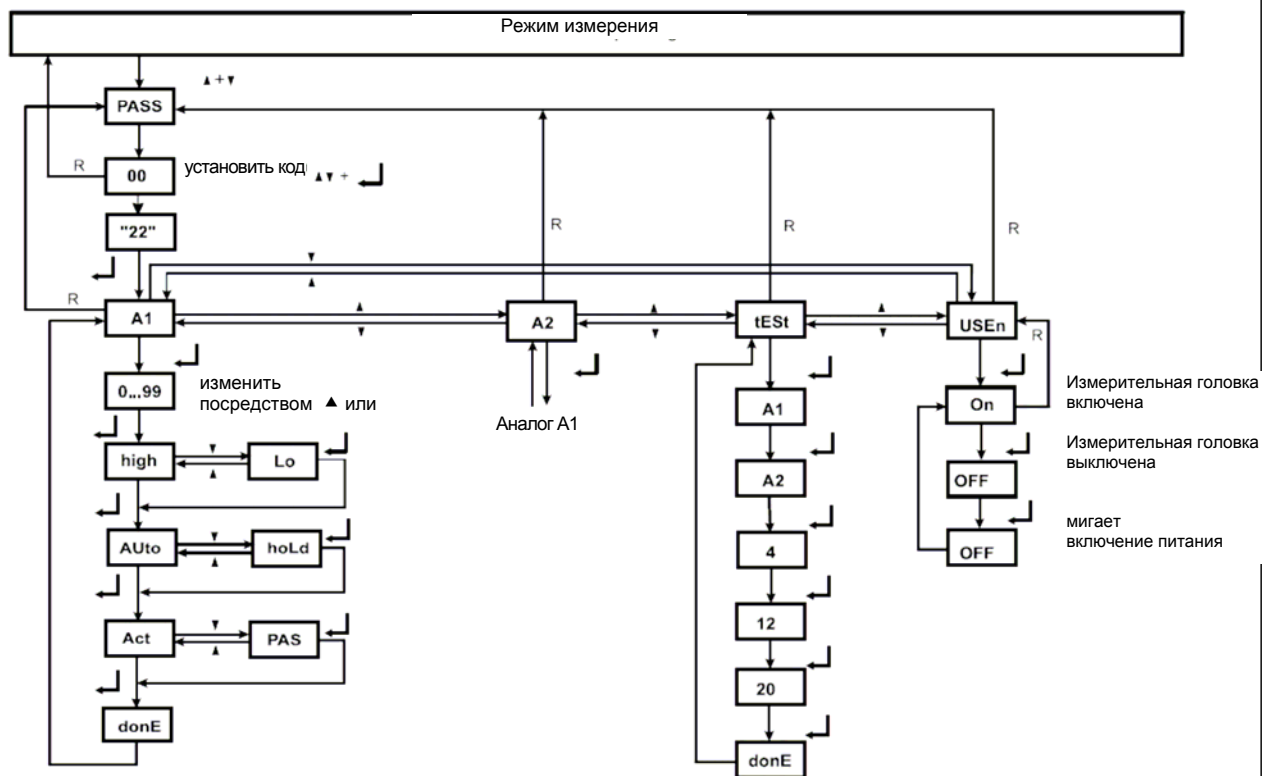
В случае сигнала тревоги реле могут быть активными (закрывающий контакт) или пассивными (размыкающий контакт). Подключение контактов реле смотрите Рис. 2.

При наличии сигнала тревоги горят светодиоды A1/A2 и включаются реле сигнала тревоги. Сигналы тревоги могут быть отменены, только если не достигается соответствующая концентрация. Перезагрузка сигнала тревоги может осуществляться посредством кнопки R или посредством внешнего сброса через клеммы 10 и 11 (подключение внешнего сброса в начальное положение: Рисунок 2е )

Посредством подпрограммы „tEst“ можно провести тест реле сигнала тревоги и аналогового выхода 4-20 мА. Посредством подпрограммы „USEn“ можно отключить питание измерительной головки в целях обслуживания (нет блокировки по времени во время индикации „On“ и „OFF“!).



**Схема управления процессом 1: Установка  
производственной программы**



**Схема управления процессом 2: Конфигурация порога сигнала тревоги**

## 2.4 Подсоединение измерительной головки



Подсоединение измерительной головки производить только при отключенном напряжении! Нужно обязательно предотвращать короткие замыкания на клеммах!

**Измерительные головки для горючих газов** можно применять с 3- или 5-проводочными выводами.

3-проводочный вывод можно применять при длине проводки до 750 м и небольших колебаниях температуры окружающей среды (Рис. 2а).

5-проводочный вывод применяют всегда при длине проводки свыше 750 м **или** больших колебаниях температуры окружающей среды. При помощи двух дополнительных проводов датчиков контроллер 501 компенсирует все колебания напряжения питания измерительной головки, зависящие от проводника и температуры (Рис.2б).

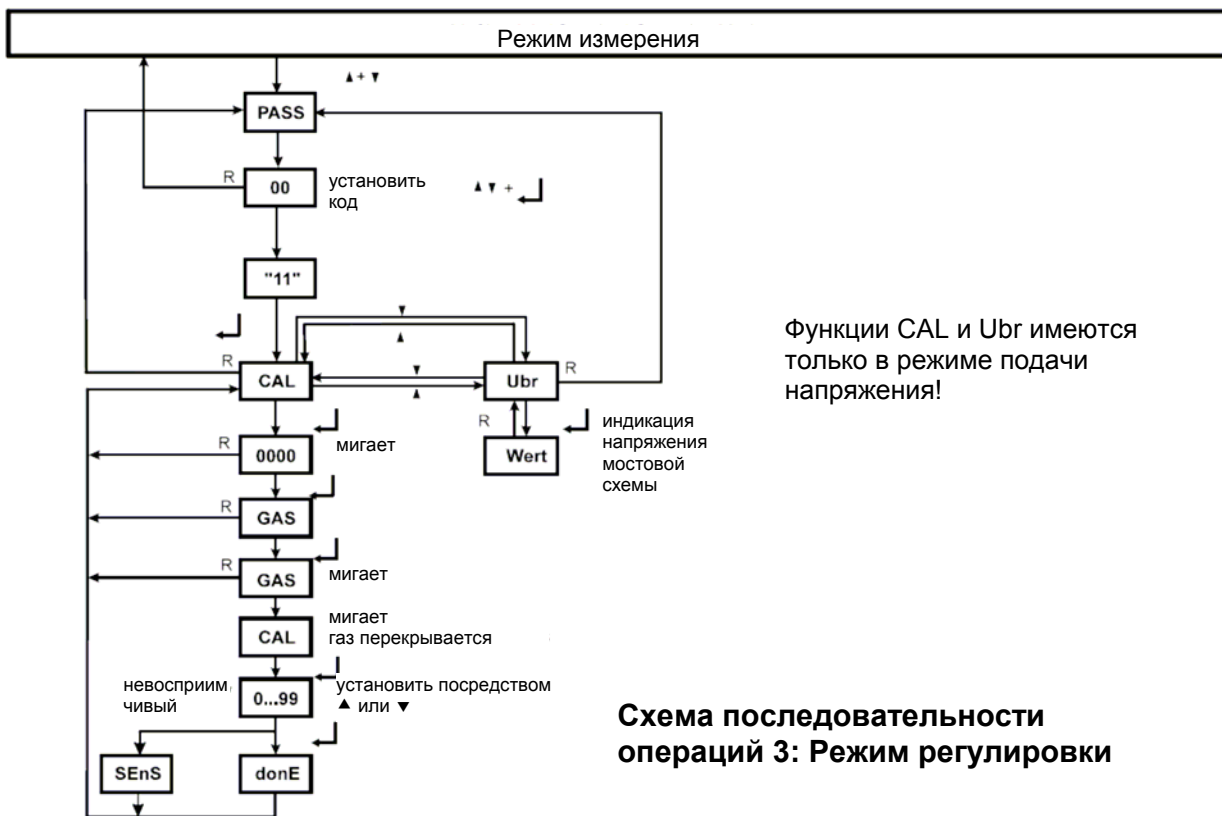
**Измерительные головки для токсичных газов и кислорода** выполнены как преобразователи 4-20 мА (режим тока) для 2-проводочного вывода (Рис. 2 d).

Данные измерительные головки выполнены со степенью взрывозащиты искробезопасности EEx ib IIC T5/6, и должны снабжаться питанием через разделитель питания, если они должны применяться в зоне 1. (Рисунок 2с )

После подключения измерительных головок запустите контроллер посредством клавиши Enter. На дисплее появится „- - -“. Затем будет показано текущая измеряемая величина и погаснет светодиод „S“.

## 2.5 Настройка измерительной головки для горючих газов (Схема управления процессом 3, код 11)

В данном меню можно регулировать измерительные головки для горючих газов. Кроме того, предоставляется показание напряжение мостовой схемы (меню „Ubr“, в мВ) как критерий для „Запаса износа“ датчиков. При производственной программе с диапазоном измерений 0-100% UEG концентрация проверочного газа должна находиться между 10% и 100% UEG. При установке на ноль газ должен отсутствовать, в случае сомнения нужно использовать синтетический воздух!



### 3. Сообщения состояния и поиск ошибок

Показываемые на дисплее сообщения имеют следующее значение:

----	Запуск программы
PASS	Кодовое меню
ProG	Выбор программы
Stor	Сохранить настройки
A1	Порог тревоги 1
A2	Порог тревоги 2
high	Тревога при превышении A1 / A2
Lo	Тревога при недостижении A1 / A2
Auto	Самогасящаяся тревога
hoLd	Сохраняющаяся тревога
Act	Активное реле
PAS	Пассивное реле
donE	Процедура завершена
USEn	Напряжение датчика
CAL	Текущая проверка
GAS	Подача калибровочного газа
SEnS	Датчик невосприимчивый
tESt	Тест-программа для периферийных устройств
Ubr	Напряжение мостовой схемы
SerU	4-20 мА трансмиттер в режиме обслуживания
100 мигание	Измеряемая величина больше чем 100 % UEG
On	Измерительная головка включена
OFF	Измерительная головка выключена / короткое замыкание при ошибке 2



## Сигнализации сбоев:

Контроллер Statox 501 автоматически контролирует многочисленные функции. Коды ошибок показываются на дисплее, кроме случая отсутствия напряжения. За исключением случаев Er 6, Er 7, Er 8 и SEnS включается также реле системных ошибок и горит светодиод „S“.

### Сигнализации сбоев и способы устранения:

- Er 1** Короткое замыкание в проводнике к датчику: повреждение устранить, нажать Enter.
- Er 2** Разрыв провода (только в режиме тока): после устранения причины ошибки автоматически восстановится. При коротком замыкании во время Er 2: сообщение „OFF“, устранить ошибку, нажать Enter.
- Er 3** Слишком длинный провод (только в режиме напряжения): проверить проводку, устранить короткое замыкание, подсоединить измерительную головку, с помощью клавиши Enter включить электропитание.  
При необходимости выберите 5-ти проводной вывод!
- Er 4** Не удаётся отрегулировать напряжение питания датчика: Нажать клавишу Enter, чтобы включить электропитание.  
В противном случае вызвать сервисную службу.
- Er 5** Обрыв провода (только в режиме напряжения): проверить провод, проверить присоединение датчика, нажать клавишу Enter.
- Er 6** Не удаётся установить нулевую точку внутри цифрового окошка: проверить подсоединение, имеется ли в наличии газ? После нажатия клавиши Enter программа работает дальше со старыми установками нулевой точки.  
Иначе заменить датчик.
- Er 7** Слишком большое смещение нуля:  
нажать клавишу Enter, измерение продолжится с первоначальными настройками.  
Имеется ли в наличии газ?  
Иначе заменить датчик.
- Er 8** Плато не найдено: откручен ли газ и в порядке ли калибровочное переходное устройство? нажать клавишу Enter, будут снова применены прежние регулировочные значения.
- SEnS** Датчик невосприимчив:  
нажать клавишу Enter, будут снова применены прежние регулировочные значения.  
До правильной регулировки попеременная индикация „CAL“ и текущее значение измерения.  
В порядке ли проверочный газ, герметично ли калибровочное переходное устройство?  
Сильный поток при применении диффузионного адаптера?  
Иначе заменить датчик.
- Er10** EEPROM – Ошибка, вызов сервисной службы
- Er11** EEPROM – Ошибка, вызов сервисной службы
- Er12** EEPROM – Ошибка, вызов сервисной службы

#### 4. Технические данные

Напряжение питания	24 В/DC
Потребляемая мощность максимально	5 Вт
Рабочая температура	-20° С до +60° С
Влажность воздуха	10% до 90% относительной влажности
Реле, контакты	2x сигнал тревоги, 1x сигнал тревоги системы, 250 В/АС, 2 А
SF-реле активно в нормальном режиме	, Закрытый контакт
Аналоговый выход	0 мА в случае ошибки, 2 мА в режиме обслуживания, 4 -20 мА в режиме измерения,
максимальное полное сопротивление нагрузки трансформатора тока	700 Ом
Монтаж	35 мм шина DIN
Знак CE	EN 50081-1/92 EN 50082-2/03.95

Имеющаяся информация составлена добросовестно, действительна все же только как необязательное указание в том числе и в отношении защиты прав третьих лиц.

Предшествующие технические данные и указания к применению не освобождают пользователей от обстоятельной проверки наших продуктов и предложений использования в с учётом пригодности для спроектированных процессов и целей.

Использование продуктов осуществляется без возможности контроля с нашей стороны и поэтому находится исключительно в сфере ответственности заказчика. Продажа продуктов осуществляется в соответствии с общими условиями продажи и поставки Compur Monitors GmbH & Co. KG, Мюнхен.



Compur Monitors GmbH & Co. KG  
Weissenseestrasse 101  
D-81539 München  
Тел. 0049 (0) 89 62038 268  
Факс 0049 (0) 89 62038 184  
www.compur.com  
Compur@compur.de

Art. Nr. 559 991

5361 000 999 09 00 / 0408