

# AFRISO EURO-INDEX

Afriso-Euro-Index GmbH  
für Sicherungsarmaturen  
und Füllstandmessung  
Линденштрассе 20  
74363 Гюглинген  
Телефон: +49(0)7135-102-0  
Телефакс: +49(0)7135-102-  
147  
e-mail: [info@afriSO.de](mailto:info@afriSO.de)  
Internet: [www.afriSO.de](http://www.afriSO.de)



## Инструкция по эксплуатации

### Газовые сигнализаторы

Тип	Номер артикула	Номер артикула - пропан/бутан -
GS 1.1	61184	61186
GS 2.1	61185	61187
GS 4.1	61188	61189



Перед применением прочесть!



Соблюдать все требования по технике безопасности!



Сохранять для последующего использования!

Индекс печати: 10.00

Идентификационный номер: 854.000.0260

## Оглавление

<b>1. Безопасность.....</b>	<b>3</b>
1.1. Опасности при работе с аппаратом.....	3
1.2. Указания по технике безопасности и типовые символы.....	3
1.3. Назначение аппарата.....	4
1.4. Опасности при использовании дополнительного оборудования.....	5
1.5. Излучения.....	5
1.6. Источники опасности.....	5
1.7. Допущенные операторы.....	5
1.8. Меры безопасности в месте установки.....	6
<b>2. Описание аппарата.....</b>	<b>6</b>
2.1. Конструкция.....	6
2.2. Принцип функционирования.....	7
2.3. Режимы работы.....	7
2.4. Технические данные.....	8
2.5. Допуски, испытания, подтверждение параметров.....	8
<b>3. Транспортирование, инсталляция.....</b>	<b>9</b>
3.1. Транспортирование.....	9
3.2. Хранение.....	9
3.3. Монтаж.....	9
3.4. Подключение электрических цепей.....	10
<b>4. Эксплуатация.....</b>	<b>11</b>
4.1. Ввод в эксплуатацию.....	11
4.2. Управление.....	11
4.3. Проверка.....	11
4.4. Устранение неисправностей.....	12
4.5. Техническое обслуживание.....	12
4.6. Поддержание в исправном состоянии.....	12
4.7. Вывод из эксплуатации, утилизация.....	12
<b>5. Приложение.....</b>	<b>13</b>
5.1. Запасные детали, дополнительные устройства.....	13
5.2. Гарантии.....	13
5.3. Материальная ответственность.....	13
5.4. Авторские права.....	13
5.5. Записи.....	14
5.6. Адреса.....	16

## 1. Безопасность

### 1.1. Опасности при работе с аппаратом

Газовые сигнализаторы соответствуют современному уровню техники и общепризнанным правилам техники безопасности.

Каждый сигнализатор перед поставкой проверяется на правильность функционирования и на безопасность.

При применении, соответствующим техническим правилам, газовые сигнализаторы безопасны в работе. Газовые сигнализаторы разрешается эксплуатировать только в исправном состоянии и при соблюдении Инструкции по эксплуатации.

При ошибочном управлении и неправильном использовании могут создаваться опасности:

- ▶ для организма и жизни оператора;
- ▶ для самого аппарата и других материальных ценностей пользователя;
- ▶ для функционирования аппарата.

Все лица, которые должны иметь дело с его установкой, вводом в эксплуатацию, управлением, техническим обслуживанием и ремонтом, обязаны:

- ▶ иметь соответствующую квалификацию;
- ▶ точно соблюдать положения этой Инструкции по эксплуатации;
- ▶ выполнять общепризнанные правила техники безопасности при проведении работ.

Речь идет о Вашей безопасности!

### 1.2. Указания по технике безопасности и типовые символы

В данной Инструкции по эксплуатации применяются следующие символы:



**Опасно!**

Обозначает непосредственно существующую опасность.

При несоблюдении этого указания грозит смерть или тяжкое телесное повреждение.



**Предупреждение!**

Обозначает возможность опасной ситуации.

При несоблюдении этого указания могут последовать смерть или тяжкое телесное повреждение.



**Осторожно!**

Обозначает возможность опасной ситуации.

При несоблюдении этого указания могут последовать легкие телесные повреждения или нанесение ущерба материальным ценностям.



**Важно!**

Обозначает указания по применению оборудования или другую полезную информацию.

### 1.3. Назначение аппарата

Газовые сигнализаторы предназначены исключительно для контроля нижней границы взрывоопасности (максимум 20 % от нижней границы взрывоопасности) газов и паров в воздухе.

Газовые сигнализаторы пригодны исключительно для следующих газов:

- ▶ метан (природный газ), номер артикула: 61184, 61185 и 61186;
- ▶ пропан/бутан, номер артикула: 61186, 61187 и 61189;
- ▶ углеводородные вещества (необходима специальная калибровка).

Любое другое применение не соответствует назначению аппарата!

Самостоятельные переделки или изменения аппарата ведут к повышенным рискам относительно безопасности и поэтому они запрещены на основании требований по технике безопасности!

За ущерб, который возник из-за этого или из-за применения не по назначению, фирма "Afriso-Euro-Index" не несет ни какой ответственности.



#### **Предупреждение!**

В газовом сигнализаторе применяется переменное напряжение 230 В.

Вы можете умереть из-за сильных ожогов.

Газовый сигнализатор не должен соприкасаться с водой, а перед его открыванием необходимо отключить сетевое напряжение.

Нельзя производить какие-либо манипуляции с газовым сигнализатором.



#### **Важно!**

Условия технического обслуживания и ремонта, предписанные в этой Инструкции по эксплуатации, должны выполняться пунктуально.

#### **1.4. Опасности при использовании дополнительного оборудования**

Дополнительные аппараты для передачи выходного сигнала могут устанавливаться только квалифицированным электриком.

#### **1.5. Излучения**

Создаваемый звуковой порог акустического сигнала тревоги составляет на расстоянии в 1 м минимум 50 дБ (А).

#### **1.6. Источники опасности**

Газовые сигнализаторы работают с сетевым напряжением переменного тока 230 В. Это напряжение может вызвать тяжелейшие ожоги. Человек, который соприкасается с сетевым напряжением, может быть убит им.

Перед открыванием газового сигнализатора или перед работами по очистке или по техническому обслуживанию необходимо отключить сетевое напряжение (удалить предохранитель)!

Газовые сигнализаторы нельзя эксплуатировать во взрывоопасных зонах. При работе во взрывоопасных зонах образование искры может привести к вспышкам, возгораниям и взрывам.

Газовые сигнализаторы должны использоваться только:

- ▶ для применения, определяемого назначением аппарата;
- ▶ в технически исправном состоянии.

Неисправности, которые могут отрицательно повлиять на безопасность, должны быть устарены немедленно!

#### **1.7. Допущенные операторы**

Газовые сигнализаторы могут устанавливаться и вводиться в эксплуатацию только квалифицированными специалистами.

Работы с электротехническими устройствами разрешается проводить только специалистами, имеющими на это право в соответствии с требованиями VDE.

Обучаемый персонал может работать на оборудовании только под наблюдением опытных специалистов.

Специалист, который вводит аппарат в эксплуатацию, должен доступно разъяснить оператору Инструкцию по эксплуатации.

Специалист, который вводит аппарат в эксплуатацию, и оператор перед началом своей работы должны прочесть и освоить Инструкцию по эксплуатации.

Минимальный возраст оператора составляет 16 лет.

## 1.8. Меры безопасности в месте установки

Газовые сигнализаторы должны монтироваться на ровной, твердой и сухой стене на уровне глаз.

Газовые сигнализаторы не должны соприкасаться с водой или ее брызгами!

Газовые сигнализаторы нельзя монтировать во взрывоопасных зонах!



### Важно!

Посредством соответствующего контроля следует убедиться, что газовые сигнализаторы и окружающая их среда всегда чистые, доступные и обозреваемые.

## 2. Описание аппарата

### 2.1. Конструкция

#### Газовый сигнализатор GS 1.1

Газовый сигнализатор GS 1.1 представляет собой высокочувствительный, надежный и компактный сигнализатор для монтажа на стене.

В его составе есть газовый датчик и электронная схема обработки данных.

В распоряжении пользователя имеются кнопка для установки в исходное состояние сирены и устройства тревожной сигнализации, а также кнопка для автоматического самотестирования.

Устройство тревожной сигнализации и сирена интегрированы. Светодиоды индицируют рабочие состояния (зеленый – работа, красный – тревога, желтый – ошибка). Газовый сигнализатор состоит из двухсекционного корпуса, основной платы с блоком электропитания, сирены, встроенного датчика и соединительных клемм.

#### Газовый сигнализатор GS 2.1

Газовый сигнализатор GS 2.1 идентичен газовому сигнализатору GS 1.1, причем к газовому сигнализатору GS 2.1 может дополнительно подключаться внешний газовый датчик. Кроме того, газовый сигнализатор GS 2.1 имеет выходное реле. Газовый сигнализатор GS 2.1 распознает обрыв провода и короткое замыкание в цепи к внешнему датчику. Для всех измерительных точек имеется 1 общее реле для тревоги, 1 кнопка для возврата в исходное состояние сирены и устройства тревожной сигнализации, а также 1 кнопка для самотестирования.

При помощи газового сигнализатора GS 2.1 и датчика GS 4.1 можно контролировать два опасных места в различных помещениях.

В обоих местах измерений оптически индицируется рабочее состояние.

Акустический сигнал тревоги звучит только на центральном сигнализаторе GS 2.1; его можно выключить кнопкой возврата в исходное состояние.

Оптическая индикация состояния тревоги остается все время, пока последняя существует.

### **Газовый датчик GS 4.1**

Газовый датчик GS 4.1 представляет собой удаленный сенсор для газового сигнализатора GS 2.1. В его корпусе находится датчик газа, электронное устройство обработки, электронное пороговое устройство тревожной сигнализации и узел передачи сигнала. Индикаторы на светодиодах расположены соответственно газовым сигнализаторам GS 1.1 и GS 2.1.

### **2.2. Принцип функционирования**

При достижении или превышении нижней границы взрывоопасности (20 % нижней границы взрывоопасности) газовый сигнализатор GS 1.1 формирует оптический и акустический сигналы тревоги. Загорается красный светодиод (тревога) и звучит сирена. Если концентрация газа снижается ниже пороговой величины, сигнал тревоги сохраняется (запоминание тревоги). В таком случае сигнал тревоги может быть прекращен нажатием кнопки "Reset" («Возврат в исходное состояние»). Если концентрация газа опускается не ниже порогового значения, то кнопка возврата в исходное состояние не действует. При опускании концентрации ниже порогового значения состояние тревоги остается в памяти аппарата до тех пор, пока оно не будет стерто кнопкой "Reset". Сирена выключается при первом нажатии кнопки "Reset". В газовом сигнализаторе GS 2.1 в случае тревоги дополнительно срабатывает интегрированное выходное реле.

У газового сигнализатора GS 2.1 с подключенным газовым датчиком GS 4.1 акустический сигнал формируется только на газовом сигнализаторе GS 2.1.

Оптическая индикация тревоги остается на обоих сигнализаторах до тех пор, пока концентрация газа не опустится ниже порогового значения.

Датчики газа нагреваются внутри электрическим током. Следствием этого является реакция между способным к воспламенению газом и воздухом на поверхности полупроводника. Это в свою очередь вызывает изменение электрической проводимости этого полупроводника.

Это изменение преобразуется электронной схемой датчика в электрический сигнал.

### **2.2. Режимы работы**

Газовый сигнализатор GS 1.1 эксплуатируется как отдельно расположенный газовый сигнализатор.

Газовый сигнализатор GS 2.1 может эксплуатироваться с дополнительным газовым датчиком GS 4.1 или без него.

### 2.3. Технические данные

<b>Газовый сигнализатор GS 1.1</b>	
Размеры (длина x ширина x высота):	156 x 88 x 45 мм
Вес:	Около 0,9 кг
Номинальная мощность:	5 ВА
Напряжение электропитания:	230 В перем. Тока
Выводы:	Винтовые клеммы
Температура окружающей среды	От 0 до + 50 °С
Вид защиты:	IP 40

<b>Газовый сигнализатор GS 2.1</b>	
Размеры (длина x ширина x высота):	156 x 88 x 45 мм
Вес:	Около 0,9 кг
Номинальная мощность:	5 ВА
Напряжение электропитания:	230 В перем. Тока
Выводы:	Винтовые клеммы
Не имеющий потенциала переключатель:	230 В перем. Тока, 2 А
Температура окружающей среды	От 0 до + 50 °С
Вид защиты:	IP 40

<b>Газовый датчик GS 4.1</b>	
Корпус:	Синтетический материал
Размеры (ширина x глубина x высота):	80 x 80 x 36 мм
Вес:	Около 0,5 кг
Выводы:	Винтовые клеммы
Давление воздуха:	От 900 гПа до 1100 гПа
Температура окружающей среды	От 0 до + 50 °С
Относительная влажность:	От 5 до 90 %
Максимальная длина линии:	Сопротивление подводящего и обратного провода 1000 Ом
Вид защиты:	IP 40

### 2.5 Допуски, испытания, подтверждение параметров

Газовые сигнализаторы соответствуют предписаниям по электромагнитным волнам EMV (89/336/EWG и 92/31 EWG) и предписаниям по низким напряжениям (73/23 EWG и 93/68 EWG).



### **3. Транспортирование, инсталляция**

#### **3.1. Транспортирование**

Газовые сигнализаторы и газовые датчики поставляются вместе с такой Инструкцией по эксплуатации. Не разрешается их бросать. Газовые сигнализаторы могут быть повреждены или поцарапаны. Их необходимо защищать от сырости, влаги, грязи и пыли.

#### **3.2. Хранение**

Газовые сигнализаторы могут храниться в сухих помещениях при температуре между – 10 °С и + 60 °С. Их необходимо защищать от сырости, влаги, грязи и пыли.

#### **3.3. Монтаж**

Газовые сигнализаторы должны монтироваться на ровной, твердой и сухой стене на уровне глаз. Они должны быть всегда доступны и удобны для наблюдения.

Место для монтажа должно выбираться таким образом, чтобы температура окружающей среды не выходила за пределы диапазона от 0 °С до + 50 °С.

На газовые сигнализаторы не должны попадать вода и брызги воды.

Не разрешается их монтаж во влажных помещениях.

Нельзя монтировать газовые сигнализаторы и газовые датчики во взрывоопасных зонах.

Данные газовые сигнализаторы могут монтироваться и вводиться в эксплуатацию только квалифицированными специалистами.

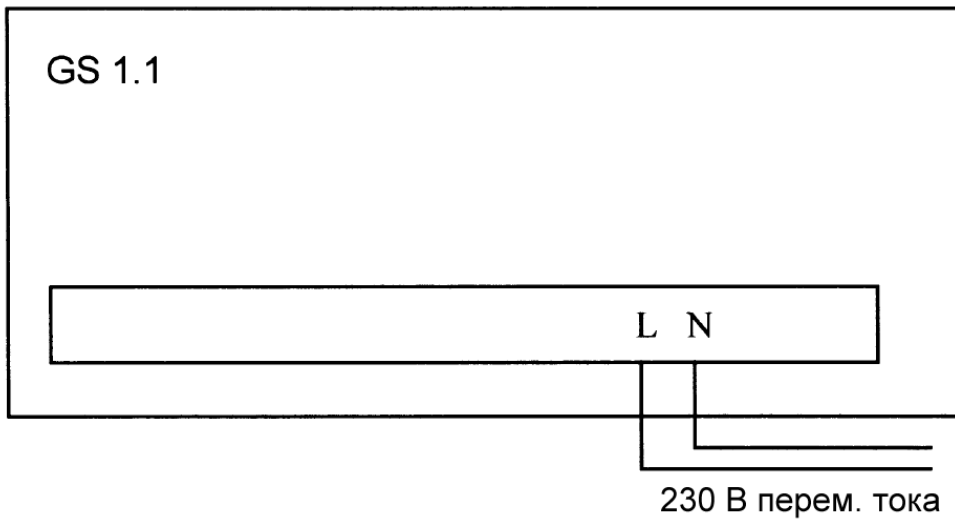
Датчики следует монтировать как можно ближе к тем источникам возможного выделения газов и паров.

► Для газов и паров, которые тяжелее воздуха, датчики следует монтировать вблизи от пола (самая низкая точка).

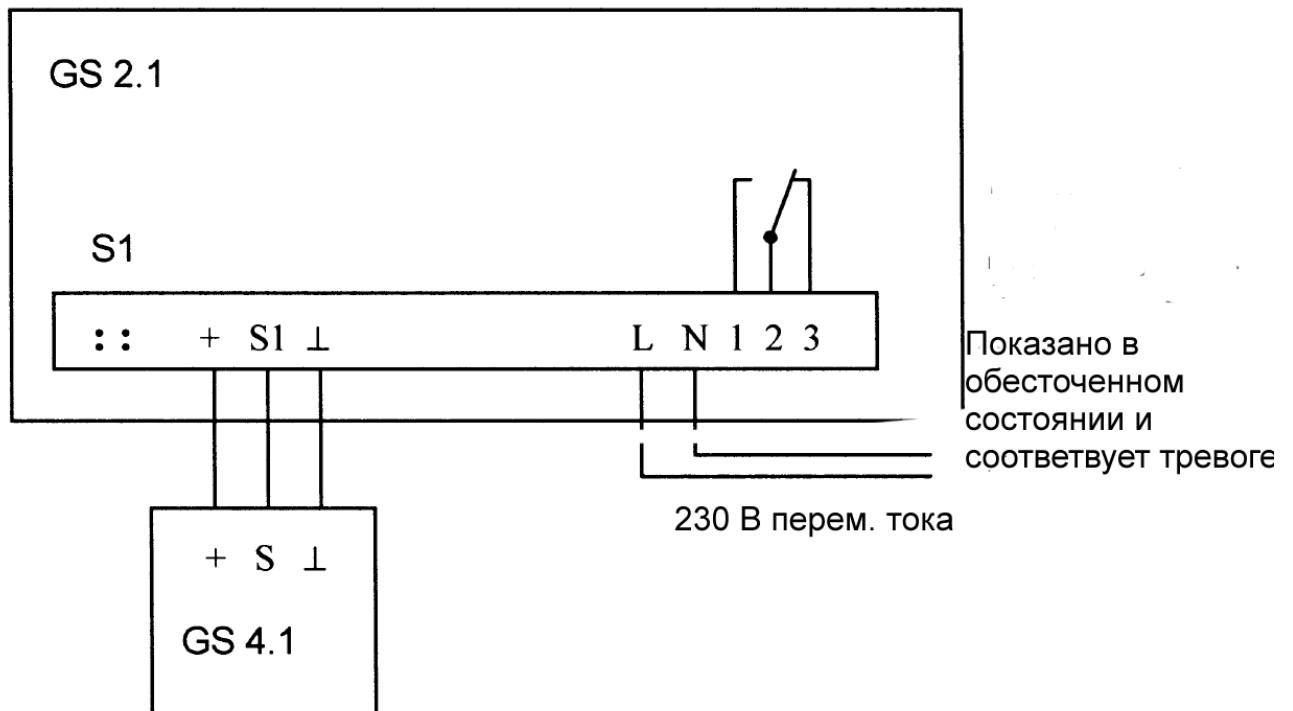
► Для газов, которые легче воздуха, датчики должны монтироваться на самом высоком месте.

### 3.4. Подключение электрических цепей

Газовые сигнализаторы подключаются в соответствии со следующими схемами. Осторожно! Сетевое напряжение!



3



Здесь:  
L – фазный провод  
N – нейтральный провод  
S1 – измерительный датчик

## 4. Эксплуатация

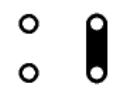
### 4.1. Ввод в эксплуатацию

Подключить НАПРЯЖЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ (СЕТЕВОЕ НАПРЯЖЕНИЕ).

### 4.2. УПРАВЛЕНИЕ

#### Органы управления и индикации

Газовый датчик: GS 4.1	
Красный светодиод	Тревога
Зеленый светодиод	Работа
Желтый светодиод	Неисправность

Газовые сигнализаторы: GS 1.1 и GS 2.1	
Красный светодиод	Тревога
Зеленый светодиод	Работа
Желтый светодиод	Неисправность
Реле (в GS 1.1 реле нет)	Тревога
Сирена	Тревога
Кнопка возврата в исходное состояние "RESET"	Одно нажатие: возврат в исходное состояние сирены. Два нажатия: возврат в исходное состояние из тревоги
Кнопка тестирования	Тестирование
<b>Переключатель</b>	
Измерительный датчик S1	
Переключатель S 1 активен	Переключатель S 1 не активен
	

### 4.3. Проверка

Впустить проверочный газ через прорезь для вентиляции на газовом сигнализаторе. При этом должна включиться сирена и сработать тревожная сигнализация. Проверочный газ удаляется и дважды нажимается кнопка "Reset". Сирена и тревожная сигнализация должны вернуться в исходное состояние.

#### Регулировка при помощи проверочного газа

Впустить проверочный газ с концентрацией 20 % от нижнего порога. Медленно поворачивать потенциометр до загорания красного светодиода. После срабатывания тревожной сигнализации удалить проверочный газ. Сообщение о тревоге на газовом сигнализаторе должно возвращаться в исходное состояние посредством нажатия кнопки "Reset". Еще раз впустить проверочный газ, чтобы проконтролировать формирование сообщения о тревоге.

Не разрешается эксплуатировать газовые сигнализаторы и газовые датчики во взрывоопасных зонах. Минимум раз в полгода аппараты должны технически обслуживаться специалистом. При этом должен составляться соответствующий протокол. Техническое обслуживание необходимо также проводить после каждого перерыва в работе сигнализатора.

#### 4.4. Устранение неисправностей

Загорается желтый светодиод. Следует проверить кабель на обрыв и короткое замыкание. При необходимости следует обратиться в отдел обслуживания клиентов.

#### 4.5. Техническое обслуживание

В соответствии с § 26 а Предписания о предупреждении несчастных случаев UVV («Газы» (2)) газовые сигнализаторы должны проверяться компетентным специалистом на функциональную пригодность после инсталляции, перед пуском в эксплуатацию контролируемой установки и в последующем не реже одного раза в год. О результатах должно быть представлено письменное удостоверение компетентного специалиста.

Обязанности компетентного специалиста может исполнять, например, начальник группы, поддерживающей оборудование в исправном состоянии.

Испытание с формирующим тревогу проверочным газом может повторяться и другими типами таких газов.

Следует проверять: нулевую точку и чувствительность (калибровку), формирование предупредительного сигнала и сигнальное устройство функциональных неисправностей.

#### 4.6. Поддержание в исправном состоянии



**Предупреждение!**

Газовые сигнализаторы являются предохранительными аппаратами, и в случае неисправности они могут ремонтироваться только их изготовителями.

Какие-либо изменения оборудования ведут к повышенным рискам нарушения безопасности!



**Предупреждение!**

Сетевое напряжение 230 В перем. тока.

Вы можете умереть из-за сильных ожогов.

Электротехнические работы разрешается производить только квалифицированным электротехникам.

Монтировать оборудование можно только при отключенной электрической сети!

Ремонтные работы, которые могут производиться на месте, должны проводиться только квалифицированными электротехниками при отключенной от оборудования электрической сети.

#### 4.7. Вывод из эксплуатации, утилизация

Вывод из эксплуатации производится посредством отключения напряжения электрической сети.

Для утилизации отделите части корпуса газового сигнализатора от печатной платы и утилизируйте в соответствии с их разновидностями и местными условиями (например в фирме повторного использования). У нас можно запросить данные специалиста по утилизируемым электронным деталям округа Хайльбронн.

## **5. Приложение**

### **5.1. Запасные детали, дополнительное оборудование**

Сигнализатор событий AM1	Номер артикула 90001
Сигнализатор событий AM2	Номер артикула 90002
Внешний газовый датчик GS 4.1, метан	Номер артикула 61188
Внешний газовый датчик GS 4.1, пропан/бутан	Номер артикула 61188

### **5.2. Гарантии**

В качестве изготовителей мы берем на себя гарантийные обязательства относительно данного аппарата сроком на 12 месяцев с даты продажи.

В пределах этого гарантийного срока мы, по нашему выбору, заменяем аппарат или ремонтируем его с полным устранением всех дефектов, вызванных недостатками материалов или ошибками изготовителя. Из гарантийных обязательств исключаются: дефекты, вызванные неправильным применением аппарата, нормальный износ и дефекты, которые лишь незначительно влияют на пригодность аппарата к использованию.

При вмешательстве не авторизованных нами организаций или при использовании иных деталей, чем оригинальные детали фирмы "Afriso", гарантийные обязательства утрачивают свою силу. Вы можете предъявлять претензии в любых странах, в которых этот аппарат продается фирмой "Afriso-Euro-Index" или ее авторизованными дилерами

### **5.3. Материальная ответственность**

Изготовитель не берет на себя ответственность за расходы или дефекты, которые появляются у пользователя или у третьих лиц из-за внедрения этого аппарата, и прежде всего при не соответствующем назначению применении этого аппарата, при поломке или неисправности выводов, неисправностях аппарата или аппаратов абонентов.

Этот аппарат пригоден для использования только во внутренних помещениях.

Исключаются экстремальные условия окружающей среды, в частности высокая влажность.

Запрещается самостоятельная переделка или внесение изменений в аппарат!

За применение не по назначению не несут ответственность ни изготовитель, ни торговая фирма.

### **5.4. Авторские права**

Авторские права на эту инструкцию по эксплуатации остаются у фирмы "Afriso-Euro-Index GmbH". Перепечатка, перевод и размножение, в том числе и выборочное, не разрешаются без письменного согласия фирмы.

Сохраняются права на изменение технических деталей по сравнению с данными и рисунками этой Инструкции по эксплуатации.

### **5.5. Записи**

### **5.6. Адреса**