

<b>de</b>	Gebrauchsanweisung ☰ 3	<b>fi</b>	Käyttöohjeet ☰ 99	<b>cs</b>	Návod na použití ☰ 189
<b>en</b>	Instructions for Use ☰ 15	<b>no</b>	Bruksanvisning ☰ 110	<b>bg</b>	Ръководство за работ ☰ 200
<b>fr</b>	Notice d'utilisation ☰ 27	<b>sv</b>	Bruksanvisning ☰ 121	<b>ro</b>	Instrucțiuni de utilizare ☰ 212
<b>es</b>	Instrucciones de uso ☰ 39	<b>pl</b>	Instrukcja obsługi ☰ 132	<b>hu</b>	Használati útmutató ☰ 223
<b>pt</b>	Instruções de utilização ☰ 51	<b>ru</b>	Руководство по эксплуатации ☰ 144	<b>el</b>	Οδηγίες Χρήσης ☰ 235
<b>it</b>	Istruzioni per l'uso ☰ 64	<b>hr</b>	Upute za uporabu ☰ 156	<b>tr</b>	Kullanma talimatları ☰ 247
<b>nl</b>	Gebruiksaanwijzing ☰ 76	<b>sl</b>	Navodilo za uporabo ☰ 167		
<b>da</b>	Brugsanvisning ☰ 88	<b>sk</b>	Návod na použitie ☰ 178		

# Dräger X-am<sup>®</sup> 5100 (MQG 0020)



## 1 В целях безопасности

### 1.1 Следуйте указаниям данного руководства по эксплуатации

При любом использовании устройства необходимо полностью понимать данные инструкции и строго им следовать. Устройство должно использоваться только для указанных ниже целей.

### 1.2 Техническое обслуживание

Строго соблюдайте график технического обслуживания, приведенный в Техническом руководстве<sup>1</sup>, а также спецификации/руководства по эксплуатации используемых сенсоров DrägerSensor®<sup>2</sup>. Техническое обслуживание инструмента должно выполняться только обученным персоналом.

### 1.3 Принадлежности

Могут использоваться только принадлежности, указанные в спецификации заказа в Техническом руководстве.

### 1.4 Безопасное соединение с электрическими устройствами

Электрические соединения с устройствами, не упомянутыми в данном руководстве по эксплуатации, могут осуществляться только после консультации с изготовителями или со специалистом.

1 Техническое руководство, спецификации/руководства по эксплуатации используемых сенсоров и программу для персонального компьютера Dräger CC-Vision для Dräger X-am 5100 можно скачать на странице, посвященной продукту X-am 5100, на сайте: [www.draeger.com](http://www.draeger.com). Смотрите также прилагаемые руководства по эксплуатации и спецификации использованных сенсоров.

2 DrägerSensor® - зарегистрированная марка Dräger.

### 1.5 Эксплуатация во взрывоопасных зонах

Оборудование или компоненты, которые используются в потенциально взрывоопасной среде, и которые проверены и аттестованы согласно государственным, европейским или международным нормам взрывозащиты, могут использоваться только при соблюдении условий, указанных в сертификатах или в соответствующих нормативах. Модификация прибора и компонентов запрещена. Использование дефектных или некомплектных деталей запрещено. При ремонте такого оборудования либо компонентов должны соблюдаться соответствующие нормативы.

### 1.6 Предупреждающие знаки в данном руководстве

Данное руководство по эксплуатации содержит ряд предупреждений о рисках и опасностях, которые могут возникнуть при использовании устройства. Эти предупреждения содержат сигнальные слова, акцентирующие внимание на ожидаемой степени опасности. Ниже приведен перечень этих сигнальных слов и соответствующих опасностей:



#### ОСТОРОЖНО

Потенциальная опасная ситуация. При несоблюдении соответствующих мер предосторожности может привести к смерти или тяжким телесным повреждениям.



#### ВНИМАНИЕ

Потенциально опасная ситуация может привести к травмам, материальному ущербу или нанесению вреда окружающей среде, если не будут приняты соответствующие меры предосторожности. Может применяться также для того, чтобы предостеречь от необдуманного способа действий.

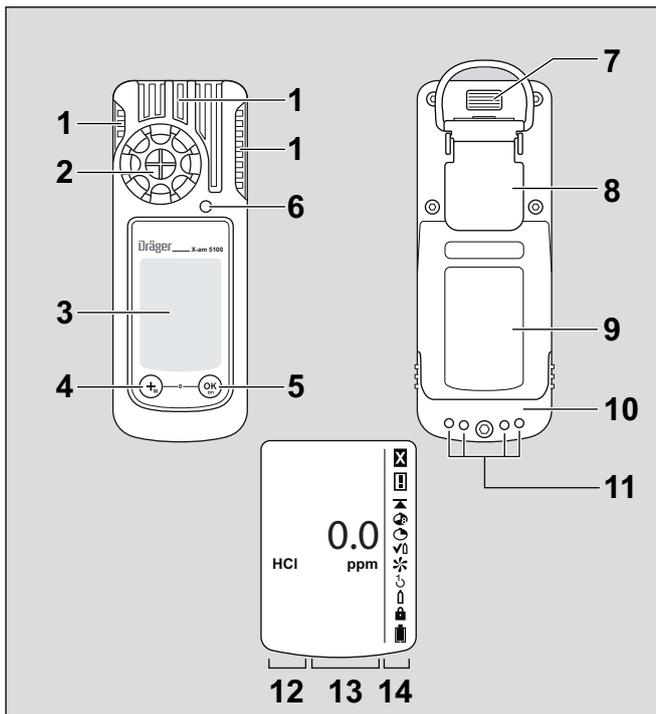


#### УКАЗАНИЕ

Дополнительная информация по использованию данного изделия.

## 2 Описание

### 2.1 Устройство прибора



00133279.eps

- |   |                                |    |                                |
|---|--------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Сигнальный светодиод           | 8  | Зажим для крепления            |
| 2 | Впускное отверстие сенсора     | 9  | Паспортная табличка            |
| 3 | Дисплей                        | 10 | Блок питания                   |
| 4 | Кнопка $\oplus$                | 11 | Зарядные контакты              |
| 5 | Кнопка $\text{OK}$             | 12 | Индикация измеряемого газа     |
| 6 | Звуковое сигнальное устройство | 13 | Индикация измеренного значения |
| 7 | ИК интерфейс                   | 14 | Специальные символы            |

#### Специальные символы:

- |  |                               |  |   |
|--|-------------------------------|--|---|
|  | Значок неисправности          |  | Комбинированная калибровка чувствительности |
|  | Предупреждение                |  | Стандартная калибровка чувствительности     |
|  | Индикация пиковых значений    |  | Требуется пароль                            |
|  | Индикация ПДК                 |  | Заряд батареи 100 %                         |
|  | Индикация STEL                |  | Заряд батареи 2/3                           |
|  | Режим функциональной проверки |  | Заряд батареи 1/3                           |
|  | Калибровка чистым воздухом    |  | Батарея разряжена                           |

## 2.2 Назначение

Портативный газоизмерительный прибор для непрерывного контроля концентрации одного из газов: HCl, HF, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> или гидразина в окружающем воздухе на рабочем месте и во взрывоопасных зонах.

## 2.3 Предусмотренная область применения и условия эксплуатации

### 2.3.1 Взрывоопасные области, классификация по зонам

Прибор предназначен для эксплуатации во взрывоопасных областях или в шахтах, в атмосфере которых может появляться рудничный газ, которые классифицируются как Зона 0, Зона 1 или Зона 2, в температурном диапазоне от -20 °C до +50 °C и в областях, где возможно присутствие газов с категорией взрывоопасности IIA, IIB или IIC, с температурным классом T3 или T4 (в зависимости от аккумулятора или батарей).

В шахтах разрешается эксплуатация прибора лишь в областях с низкой опасностью механического воздействия.

## 3 Обращение

### 3.1 Подготовка к работе

- Перед первым использованием прибора вставьте прилагающиеся батареи или заряженный NiMH блок питания T4 (код заказа 83 18 704 / 83 22 244), см. "Замена батарей / аккумуляторов" на стр. 147.
- X-am 5100 готов к использованию.

#### 3.1.1 Зарядка аккумуляторов



#### ОСТОРОЖНО

Опасность взрыва!

Не заряжайте блок питания под землей или во взрывоопасных зонах!

Конструкция зарядных устройств не соответствует нормативам защиты от рудничного газа и не взрывобезопасна.

Заряжайте блок питания типа HBT 0000 или HBT 0100 с помощью прилагаемого зарядного устройства Dräger. При выполнении зарядки NiMH элементов для держателя батарей ABT 0100 руководствуйтесь спецификацией изготовителя. Температура окружающей среды в процессе зарядки: от 0 до +40 °C.



#### УКАЗАНИЕ

Dräger рекомендует также хранить неиспользуемый инструмент в зарядном устройстве (зарядный модуль к X-am 1/2/5000, код заказа 83 18 639).

- Поместите выключенный прибор в зарядный модуль. Состояние зарядного устройства показывается светодиодом:



Зарядка



Неисправность



Батарея полностью заряжена

- Для сохранения срока службы батарей контролируется температура, и зарядка производится только в температурном диапазоне от 5 до 35 °С. При выходе температуры из этой области зарядка автоматически прерывается и автоматически продолжается после возвращения температуры в допустимый диапазон.
- Стандартное время зарядки составляет 4 часа.
- Новый NiMH блок питания достигает полной емкости через три полных цикла зарядки/разрядки.
- Никогда не храните прибор длительное время (макс. 2 месяца) без источника питания, поскольку это приводит к разрядке внутренней буферной батареи.

### 3.1.2 Замена батарей / аккумуляторов



#### ОСТОРОЖНО

Опасность взрыва!

Не заменяйте батареи / аккумуляторы в опасных зонах.

Не бросайте использованные батареи в огонь и не пытайтесь открывать их с усилием. Утилизируйте использованные батареи согласно государственным предписаниям.

Батареи / аккумуляторы являются частью аттестации взрывобезопасности.

Разрешается использовать только следующие типы:

- Щелочные батареи – Т4 – (не подзаряжаемые)
  - Duracell Procell MN1500
- Щелочные батареи – Т3 – (не подзаряжаемые)
  - Varta Powerone 4006
  - Varta Powerone 4106
  - Panasonic Powerline LR6
- NiMH аккумуляторы – Т3 – (подзаряжаемые)
  - GP 180AАНС (1800)  
макс. температура окр. среды 40 °С.

1. При необходимости выключите прибор (см. “Выключение прибора” на стр. 148).
  2. Отвинтите винт с внутренним шестигранником 2,0 мм на блоке питания и снимите блок питания.
  3. Замените щелочные батареи на новые или NiMH аккумуляторы на заряженные – соблюдайте полярность.
  4. Полностью замените блок питания Т4 (с герметизированными аккумуляторами, код заказа 83 18 704 / 83 22 244).
  5. Установите блок питания в прибор и закрутите винт, прибор включится автоматически.
- После замены блока питания Т4 рекомендуется полная зарядка.

### 3.1.3 Включение прибора

1. Нажмите и удерживайте кнопку  примерно 3 секунды, пока на дисплее не пройдут цифры » 3 . 2 . 1 «.
  - Загораются все элементы дисплея; поочередно включаются сигнальный светодиод, звуковое сигнальное устройство и вибросигнал.
  - Будет показан номер версии программного обеспечения.
  - Выполняется самотестирование прибора.
  - Будет показано время до следующей калибровки в днях, например, » HCl ppm CAL 20 «.
  - Будет показано время до следующей функциональной проверки в днях, например, В. » bt 123 «.
  - На дисплее поочередно выводятся пороги тревог A1 и A2, а также »  « (TWA)<sup>1</sup> и »  « (STEL)<sup>1</sup>.
  - При разгонке сенсора соответствующий результат измерения на дисплее мигает, и показан специальный символ »  « (для предупреждения). При разгонке сенсоров тревоги не активируются. Процедура ускоренной разгонки описана в Техническом руководстве.
2. Нажмите кнопку , чтобы не выводить на дисплей последовательность активации.

### 3.1.4 Выключение прибора

- Одновременно нажмите и удерживайте кнопки  и , пока на дисплее не пройдут цифры » 3 . 2 . 1 «.
  - В ходе выключения будет подан короткий звуковой, световой и вибросигнал.

### 3.1.5 Перед приходом на рабочее место



#### ОСТОРОЖНО

Перед проведением измерений, от которых зависит безопасность людей, проверьте и при необходимости откорректируйте калибровку. Функциональная проверка (Bump Test) должна выполняться согласно государственным нормативам.

1. Включите прибор; на дисплее показаны текущие результаты измерения .
  - Обращайте внимание на любые символы предупреждения »  « или сообщения о неисправности »  « .
    -  Инструмент еще можно использовать обычным образом. Значок должен исчезнуть в течение рабочей смены, в противном случае требуется техническое обслуживание.
    -  Инструмент не готов к использованию, требуется техническое обслуживание.
2. Убедитесь, что впускной порт прибора ничем не закрыт и/или не загрязнен.

<sup>1</sup> Только когда активировано в конфигурации прибора. Заводская настройка: не активировано.

### 3.2 Конфигурация

Чтобы адаптировать инструмент со стандартной конфигурацией под конкретные требования, используя адаптер USB-DIRA (код заказа 83 17 409) соедините прибор с персональным компьютером (ПК). Для конфигурирования используется программа для ПК "Dräger CC-Vision".

- Изменение конфигурации: см. Техническое руководство.

#### Стандартные настройки инструмента<sup>1</sup>

Dräger X-am 5100	
Режим функциональной проверки	Быстрая функциональная проверка
Калибровка чистым воздухом	включена
Сигнал работы прибора (только оптический)	включен
Выключение прибора	разрешено / блокируется при A2
Время усреднения	15 минут для STEL 8 часов для ПДК (TWA)

### 3.3 Выполнение функциональной проверки (Bump Test)



#### ОСТОРОЖНО

Не вдыхайте используемый для проверки газ. Опасно для здоровья!  
См. соответствующие предупреждения в инструкциях по работе с опасными веществами.

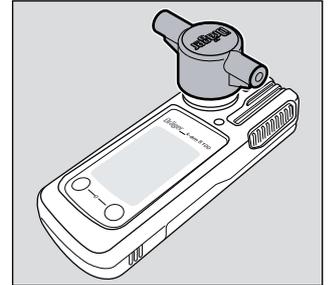


#### УКАЗАНИЕ

Особенности отдельных сенсоров при проведении функциональной проверки описаны в спецификациях соответствующих сенсоров.

<sup>1</sup> При поставке вы можете выбрать другие пользовательские настройки. Текущие настройки можно проверить и изменить, используя программу для ПК "Dräger CC-Vision".

1. Подготовьте источник проверочного газа (например, баллон с проверочным газом, пермеационную печь), при этом требуется поток газа 0,5 л/мин, а концентрация используемого газа должна превышать порог проверяемых тревог.
2. Наденьте калибровочный адаптер (68 06 291) на крышку сенсора.
3. Подсоедините источник проверочного газа к калибровочному адаптеру.
4. Проверочный газ должен выводиться в вытяжку или наружу (присоедините шланг ко второму патрубку калибровочного адаптера).
5. Включите прибор.
6. Откройте вентиль баллона с проверочным газом, чтобы подать газ на сенсор.
7. Рекомендация: Подождите, пока на дисплее прибора не будет показана концентрация проверочного газа с допустимым отклонением.  
как минимум до тех пор, пока не будет превышен порог тревоги A1 или A2.
- В зависимости от концентрации поданного газа, при превышении порога тревоги по концентрации на дисплее будет показано измеренное значение, чередующееся с » **A1** « или » **A2** «.
8. Закройте вентиль баллона с проверочным газом.
  - Если сейчас концентрация упала ниже порога тревоги A1:
    - Квитируйте сигнал тревоги.
  - Если показания не лежат в этих диапазонах:
    - Калибруйте прибор, см. "Калибровка прибора" на стр. 153.



00533280.eps

### 3.4 Функциональная проверка с документированием результатов в памяти прибора

Заводские настройки: Быстрая функциональная проверка (проверка на превышение порога тревоги А1). Для получения дополнительной информации см. Техническое руководство Dräger X-am 5100.)

1. Подготовьте источник проверочного газа (например, баллон с проверочным газом, пермеационную печь), при этом требуется поток газа 0,5 л/мин, а концентрация используемого газа должна превышать порог проверяемых тревог.
  2. Наденьте калибровочный адаптер (68 06 291) на крышку сенсора.
  3. Подсоедините источник проверочного газа к калибровочному адаптеру.
  4. Проверочный газ должен выводиться в вытяжку или наружу (присоедините шланг ко второму патрубку калибровочного адаптера).
  5. Включите прибор.
  6. Войдите в "быстрое" меню (Quick-Menu) и выберите функциональную проверку (Bump Test), см. ""Быстрое" меню" на стр. 152.
    - На дисплее начнет мигать текущее показание концентрации газа и специальный символ » ✓! «, обозначающий функциональную проверку.
  7. Нажмите кнопку  для запуска функциональной проверки.
  8. Откройте вентиль баллона с проверочным газом, чтобы подать газ на сенсор.
- Если концентрации газа превышает порог тревоги А1, будет подан соответствующий сигнал тревоги.

- Если сработает тревоги по концентрации ("Быстрая функциональная проверка") или в течение установленного периода будет достигнута заданная для функциональной проверки концентрация ("Расширенная функциональная проверка"):
  - Текущая концентрация газа на дисплее заменяется на » ОК «.
  - Дата и результаты функциональной проверки заносятся в память прибора.
- 9. Закройте вентиль баллона с проверочным газом.
  - Если сейчас концентрация упала ниже порога тревоги А1, прибор снова переключается в режим измерения.
  - Если за указанное для данного сенсора время не будет достигнута заданная концентрация для функциональной проверки, будет подан сигнал неисправности.

### 3.5 В ходе эксплуатации прибора



#### ВНИМАНИЕ

Для гарантированно правильного измерения впускной порт в приборе не должен быть закрыт или загрязнен.

Крышка сенсора не должна быть отвернута.

- При эксплуатации на дисплее выводятся результаты измерения для измеряемого газа.
- При превышении измерительного диапазона или отрицательном дрейфе сигнала вместо измеренного значения на дисплей выводятся следующие символы:
  - »  « (слишком высокая концентрация) или
  - »  « (отрицательный дрейф).
- При срабатывании тревоги она отображается на дисплее, и включаются световой, звуковой и вибросигналы, см. "Идентификация тревог" на стр. 151.

**УКАЗАНИЕ**

Особые режимы, в которых прибор не выполняет измерение (быстрое меню, меню калибровки, разгонка сенсора), обозначаются световым сигналом (медленно мигает сигнальный светодиод .

**3.6 Идентификация тревог**

О тревоге извещают световой, звуковой и вибросигналы, имеющие определенный ритм.

**3.6.1 Предварительная тревога по концентрации газа A1**

Периодический импульсный сигнал тревоги: .

На дисплее чередуются » **A1** « и результат измерения.

Предварительная тревога A1 не самоблокируется и исчезает при уменьшении концентрации ниже порога тревоги A1.

- При тревоге A1 периодически подаются одиночный звуковой и световой сигналы.
- При тревоге A2 периодически подаются двойной звуковой и световой сигналы.

**Квитирование предварительной тревоги:**

- Нажмите кнопку , отключатся только звуковой и вибросигналы тревоги.

**3.6.2 Главная тревога по концентрации A2****ОСТОРОЖНО**

Опасность для жизни! Немедленно покиньте опасную зону. Главная тревога самоблокируется и не квитруется.

Периодический импульсный сигнал тревоги: .

На дисплее чередуются » **A2** « и результат измерения.

Покинув зону, если концентрация упала ниже порога тревоги:

- нажмите кнопку ; сигналы тревоги выключатся.

**3.6.3 Экспозиционная тревога по STEL / TWA (ПДК)****ОСТОРОЖНО**

Немедленно покиньте опасную зону. После этой тревоги работа персонала производится согласно соответствующим государственным нормативам.

Периодический импульсный сигнал тревоги: .

На дисплее чередуются » **A2** « und  « (STEL) или »  « (TWA) и результат измерения:

- Тревога по STEL и TWA (ПДК) не квитруется.
- Выключите прибор. Значения для оценки экспозиции удаляются после повторного включения прибора.

**3.6.4 Предварительная тревога по разряду батареи**

Периодический импульсный сигнал тревоги: .

Мигает специальный символ »  « на правой стороне дисплея:

**Квитирование предварительной тревоги:**

- Нажмите кнопку , отключатся только звуковой и вибросигналы тревоги.
- После предварительной тревоги батарея будет работать еще приблизительно 20 минут.

### 3.6.5 Главная тревога по разряду батареи

Периодический импульсный сигнал тревоги: 

На правой стороне дисплея мигает специальный символ » □ «:

Главная тревога по разряду батареи не квитируется:

- Прибор автоматически выключается через 10 секунд.
- В ходе выключения будет подан короткий звуковой, световой и вибросигнал.

### 3.6.6 Тревога по неисправности прибора

Периодический импульсный сигнал тревоги: 

На правой стороне дисплея показан специальный символ »  «:

- Инструмент не готов к эксплуатации.
- Поручите устранение неисправности обслуживающему персоналу или службе DrägerService.

## 4 Функции меню

### 4.1 Переход в информационный режим

- В режиме измерения нажмите и удерживайте кнопку  приблизительно 3 секунды.
  - При наличии предупреждений или неисправностей будут показаны соответствующие указания или коды неисправностей (смотри Техническое руководство).
- Нажмите кнопку , чтобы перейти на следующий экран. Будут последовательно показаны пиковые значения, а также экспозиции TWA (ПДК) и STEV.
- Если никакие кнопки не нажимались 10 секунд, прибор автоматически возвращается в режим измерения.

### 4.2 Вход в информационный режим при выключенном приборе (Info-Off)

- Нажмите кнопку  выключенного прибора.
  - Будет показано название газа, единица измерения и предельное значение измерительного диапазона.
- При повторном нажатии кнопки  (или по истечении времени ожидания) прибор выходит из режима Info-Off.

### 4.3 "Быстрое" меню



Функциональная проверка (Bump Test), см. "Выполнение функциональной проверки (Bump Test)" на стр. 149



Калибровка чистым воздухом, см. "Калибровка чистым воздухом" на стр. 153



Просмотр и удаление пиковых значений

1. В режиме измерения трижды нажмите кнопку .
  - Если в программе для ПК Dräger CC-Vision были активированы функции для быстрого меню, вы сможете выбрать их кнопкой . Если в в быстром меню не активированы никакие функции, то прибор остается в режиме измерения.
2. Активированные в быстром меню функции можно выбрать по нажатию кнопки .
  - Нажмите кнопку , чтобы вызвать выбранную функцию.
  - Нажмите кнопку , чтобы закрыть активную функцию и перейти в режим измерения.
  - Если никакие кнопки не нажимались 60 секунд, прибор автоматически возвращается в режим измерения.

## 5 Калибровка прибора



### ОСТОРОЖНО

Всегда вначале устанавливайте точку нуля перед калибровкой чувствительности. В противном случае калибровка будет неправильной!

- Неисправности прибора или канала могут привести к невозможности калибровки.

### 5.1 Калибровка чистым воздухом

- Калибруйте прибор чистым воздухом, не содержащим измеряемых газов или других мешающих газов.
  - При калибровке чистым воздухом выставляется точка нуля сенсора.
1. Включите прибор.
  2. Трижды нажмите кнопку **+**; появится значок калибровки чистым воздухом » «.
  3. Нажмите кнопку **OK**, чтобы начать калибровку чистым воздухом. Текущие показания мигают.
- Если результаты измерения стабильны:
  - 4. Нажмите кнопку **OK**, чтобы выполнить калибровку. Текущая концентрация газа на дисплее заменяется на » **OK** «.
  - 5. Нажмите кнопку **OK**, чтобы выйти из функции калибровки, или ждите примерно 5 секунд.

#### При неуспешной калибровке чистым воздухом:

- На дисплей выводится значок неисправности » « и показания неоткалиброванного сенсора заменяются на » - - «.
- Повторите калибровку чистым воздухом.
- При необходимости замените сенсор, см. Техническое руководство.

### 5.2 Стандартная калибровка чувствительности



#### ВНИМАНИЕ

Не вдыхайте используемый для проверки газ. Опасно для жизни!  
См. соответствующие предупреждения в инструкциях по работе с опасными веществами.



#### УКАЗАНИЕ

Для минимизации абсорбционного воздействия шланги должны быть как можно короче (максимальная длина шлангов: 1 м). Dräger рекомендует использовать шланги из PTFE.

При калибровке чувствительности сенсора используется проверочный газ с известной концентрацией.

1. Наденьте калибровочный адаптер (68 06 291) на крышку сенсора.
2. Подсоедините источник проверочного газа к калибровочному адаптеру.
3. Проверочный газ должен выводиться в вытяжку или наружу (присоедините шланг ко второму патрубку калибровочного адаптера).
4. Включите прибор.
5. Нажмите кнопку **+** удерживайте 5 секунд, чтобы вызвать меню калибровки.
6. Введите пароль (заводской пароль = 001).
7. Кнопкой **+** выберите функцию стандартной калибровки чувствительности » «.
  - Мигает значок стандартной калибровки чувствительности.
8. Нажмите кнопку **OK**, чтобы начать калибровку чувствительности.
  - Мигает название газа.
9. Подтвердите выбор кнопкой **OK**.
  - Будет показана концентрация калибровочного газа.
10. Нажмите кнопку **OK**, чтобы подтвердить концентрацию калибровочного газа, или откорректируйте ее кнопкой **+**, после чего нажмите **OK**.
  - Мигает установленная концентрация калибровочного газа.

11. Нажмите кнопку , чтобы подтвердить установленное значение.
12. Откройте вентиль баллона с проверочным газом, чтобы подать газ на сенсор.
  - На дисплее начнут мигать текущие результаты измерения.
  - После того, как будет достигнуто статическое значение, показания на дисплее перестанут мигать.
  - Показания на дисплее достигнут параметров подаваемого газа.

**После завершения калибровки и стабилизации показаний прибора:**

- Текущая концентрация газа на дисплее заменяется на » **OK** «.
13. Нажмите кнопку  или подождите примерно 5 секунд, чтобы завершить калибровку.
    - Прибор перейдет в режим измерения.
  14. Закройте вентиль баллона с проверочным газом.

**При неуспешной калибровке чувствительности:**

- На дисплей выводится значок неисправности »  « и показания неоткалиброванного сенсора заменяются на » - - «.
- Повторите калибровку чувствительности.
- При необходимости замените сенсор, см. Техническое руководство.

## 6 Техническое обслуживание

### 6.1 Периодичность технического обслуживания

Должны проводиться ежегодные проверки и техническое обслуживание прибора квалифицированным персоналом (см.: EN 60079-29-2 – Газоизмерительные приборы – руководство по подбору, установке, эксплуатации и техническому обслуживанию приборов для обнаружения и измерения концентрации горючих газов и кислорода, EN 45544-4 – электроприборы для непосредственного обнаружения и непосредственного изменения концентрации токсичных газов и паров - раздел 4: инструкции по подбору, установке, эксплуатации и национальные законодательные положения).  
Межкалибровочные интервалы: Смотри руководства по эксплуатации соответствующих сенсоров DrägerSensor.

### 6.2 Очистка



#### **ВНИМАНИЕ**

Грубые чистящие принадлежности (щетки и т.д.), чистящие средства и растворители могут повредить фильтр для защиты от пыли и воды.

- Инструмент не нуждается в специальном уходе.
- При сильном загрязнении протрите прибор тканью.

## 7 Утилизация



Это изделие не разрешается утилизировать как бытовые отходы. Поэтому изделие помечено следующим знаком. Dräger принимает это изделие на утилизацию бесплатно. Соответствующую информацию можно получить у региональных торговых организаций и в компании Dräger.



Батареи и аккумуляторы не разрешается утилизировать как бытовые отходы. Поэтому такие изделия помечены следующим знаком. Утилизируйте батареи и аккумуляторы в соответствии с действующими правилами в специальных пунктах сбора батарей.

## 8 Технические данные

**Выдержка: см. более подробности сведения в Техническом руководстве<sup>1</sup>**

### Условия окружающей среды:

При эксплуатации и хранении	-20 ... +50 °C (-20 ... +40 °C при использовании NiMH элементов типа 180ААНС и щелочных батарей Т3) 700 -1300 гПа отн. влаж. 10 - 90% (кратковременно до 95%)
Класс защиты	IP 54 для прибора с сенсором
Громкость сигнала тревоги	Типичная 90 дБ (А) на расстоянии 30 см
Время работы	(при эксплуатации 24 часа в сутки и ежедневной 1 - минутной тревоге) – от щелочных батареек Типичное 180 часов (Код заказа 83 20 240 / 83 22 239) – от NiMH аккумулятора Типичное 150 часов (Код заказа 83 18 704) – от NiMH аккумулятора Типичное 180 часов большой емкости (Код заказа 83 22 244)
Размеры	прибл. 130 x 48 x 44 мм (Д x Ш x Т)
Масса	прибл. 220 - 250 г
<b>Маркировка ЕС:</b>	Электромагнитная совместимость (Директива 2004/108/EG) Взрывозащита (Директива 94/9/EG)
<b>Аттестации:</b>	(см. "Notes on Approval" на стр. 259)
<b>Характеристики сенсоров:</b>	См. спецификации используемых сенсоров.