

Dräger PIR 7000 / Dräger PIR 7200

(IDS 01xx)

de	Gebrauchsanweisung 📖 2 - 7	no	Bruksanvisning 📖 56 - 61	cs	Návod na použití 📖 110 - 115
en	Instructions for Use 📖 8 - 13	sv	Bruksanvisning 📖 62 - 67	bg	Ръководство за работа 📖 116 - 121
fr	Notice d'utilisation 📖 14 - 19	et	Kasutamisujuhised 📖 68 - 73	ro	Instrucțiuni de utilizare 📖 122 - 127
es	Instrucciones de uso 📖 20 - 25	lv	Lietošanas instrukcija 📖 74 - 79	hu	Használati útmutató 📖 128 - 133
pt	Instruções de utilização 📖 26 - 31	lt	Naudojimo vadovas 📖 80 - 85	el	Οδηγίες Χρήσης 📖 134 - 139
it	Istruzioni per l'uso 📖 32 - 37	pl	Instrukcja obsługi 📖 86 - 91	zh	使用说明 📖 140 - 145
nl	Gebbruiksaanwijzing 📖 38 - 43	ru	Руководство по эксплуатации 📖 92 - 97		
da	Bruksanvisning 📖 44 - 49	sl	Navodilo za uporabo 📖 98 - 103		
fi	Käyttöohjeet 📖 50 - 55	sk	Návod na použitie 📖 104 - 109		

Для Вашей безопасности

Следуйте Инструкции по эксплуатации

Любые манипуляции с газоизмерительной головкой требуют точного знания и соблюдения данной инструкции по эксплуатации. Газоизмерительная головка должна использоваться только для указанных ниже целей.

Техническое обслуживание

Ремонт газоизмерительной головки должен выполняться только специалистами. Для заключения договора на обслуживание и выполнение ремонтно-восстановительных работ мы рекомендуем службу сервиса "Dräger Safety". При техническом обслуживании должны использоваться только оригинальные запасные части. Выполните указания, приведенные в разделе "Техническое обслуживание".

Принадлежности

Используйте только принадлежности, приведенные в спецификации для заказов.

Безопасное соединение с электрическими приборами

Электрическое соединение с приборами, не упомянутыми в данной инструкции по эксплуатации, может выполняться только по согласованию с изготовителями или соответствующим экспертом.

Использование во взрывоопасных зонах

Приборы или компоненты, используемые во взрывоопасных зонах, проверенные и допущенные к применению в соответствии с национальными, европейскими или международными нормами по взрывобезопасности, могут эксплуатироваться только в условиях, указанных в допуске, и при соблюдении соответствующих положений действующего законодательства. Не допускается производить какие-либо изменения рабочего оборудования. Использование неисправных или некомплектных деталей является недопустимым. При проведении ремонтно-наладочных работ с такими приборами или компонентами должны соблюдаться соответствующие предписания.

Ответственность за надлежащее функционирование или ущерб

В случае, если обслуживание или ремонт газоизмерительной головки производится персоналом, не находящимся на службе или не уполномоченным Dräger Safety, либо если газоизмерительная головка используется не по назначению, ответственность за ее надлежащее функционирование безусловно переходит к владельцу или пользователю. Фирма Dräger Safety не несет ответственности за ущерб, вызванный несоблюдением приведенных выше рекомендаций. Приведенные выше рекомендации не расширяют гарантийных обязательств и ответственности фирмы Dräger Safety, связанных с условиями продажи и поставки.

Назначение

Инфракрасная газоизмерительная головка Dräger PIR 7000

– Для стационарного непрерывного контроля концентраций углеводородосодержащих горючих газов и паров в соответствующей атмосфере.

- **Диапазон измерений, тип 334: (IDS 01x1)** 0 - 20 ... 100 %НПВ*, 0 - 100 объемн. %, метан.
- **Диапазон измерений, тип 340: (IDS 01x2)** 0 - 5 ... 100 %НПВ*, например, 0 - 850 ppm, пропан.
- Возможности изменения конфигурации в соответствии с различными газами и парами.

Инфракрасная газоизмерительная головка Dräger PIR 7200

- Для стационарного непрерывного контроля концентрации углекислого газа в окружающем воздухе.
- **Диапазон измерений: (IDS 01x3)** 0 - 0,2 ... 10 объемн. %, углекислый газ

С аналоговым выходным сигналом в диапазоне 4 - 20 мА для режима измерения, двунаправленным серийным интерфейсом и интерфейсом HART[®] для конфигурирования и режима измерения (опция).

Примодна для использования в жестких условиях окружающей среды (например, в открытом море).

Для монтажа во взрывоопасных зонах класса 1, 2 или 21, 22 в соответствии с категорией приборов 2G, 3G или 2D, 3D либо Class II или Div. 2 hazardous areas "опасные зоны").

В комбинации с центральным контроллером (например, Dräger REGARD):

- предупреждение о достижении концентраций, при которых возникает опасность воспламенения.
- автоматическое введение ответных мер для предотвращения опасности взрыва (например, подключение вентиляции).
- предупреждение об ошибках приборов.
- специальный режим калибровки (блокировка сбрасывания тревог, калибровка одним работником).

В комбинации с устройством управления и индикации

- **Dräger PEX 3300 / Dräger PEX 7300** (см. Техническое руководство, 90 23 886);
- индикация показаний.
- изменений конфигурации газоизмерительной головки.

Испытания и допуски к эксплуатации

Допуски к эксплуатации по нормам взрывобезопасности относятся к использованию газоизмерительной головки в газо-/паровоздушных смесях с горючими газами или парами либо в пылевоздушных смесях с горючей пылью при атмосферных условиях. Допуски к эксплуатации по нормам взрывобезопасности не распространяются на использование в обогащенных кислороде атмосферах.

Допуски к эксплуатации: см. "Технические характеристики" Страница 97, документация: см. Страница 146 - Страница 154.

* Нижний предел взрываемости, в зависимости от конкретного вещества и норм, действующих в конкретном месте использования.

Установка

Установка газоизмерительной головки должна производиться только специалистами (например, службой сервиса "Dräger Safety") с соблюдением норм, действующих в конкретном месте использования.

Монтаж

- Чтобы добиться максимального уровня детекции, необходимо выбрать правильное место монтажа. Вокруг газоизмерительной головки должна быть обеспечена беспрепятственная циркуляция воздуха.
- Место монтажа газоизмерительной головки должно располагаться максимально близко к возможному месту утечки:
 - для контроля газов и паров, которые легче воздуха, газоизмерительная головка должна устанавливаться выше возможного места утечки.
 - для контроля газов и паров, которые тяжелее воздуха, газоизмерительная головка должна устанавливаться как можно ближе к полу.
- Необходимо учитывать локальные соотношения направлений воздушных потоков. Газоизмерительная головка должна устанавливаться в таком месте, в котором ожидается максимальная концентрация газа.
- Разместите газоизмерительную головку в таком положении, при котором она будет подвергаться минимальной опасности механического повреждения. С целью технического обслуживания к газоизмерительной головке должен обеспечиваться достаточный доступ. Обеспечьте свободное пространство около 20 см вокруг газоизмерительной головки!

Соблюдайте предпочтительное положение

- При использовании брызгозащитного кожуха необходимо следить за тем, чтобы монтаж был выполнен таким образом, чтобы лампы индикатора состояния располагались друг над другом. При этом надпись "Dräger" на брызгозащитном кожухе должна читаться горизонтально.
- Лишь при отсутствии брызгозащитного кожуха на газоизмерительной головке допускается монтаж иным образом – при этом возникает повышенная опасность загрязнения оптических поверхностей!

ВНИМАНИЕ: Вода и/или грязь на оптических поверхностях могут вызвать сигнал предупреждения или сбой.

Механический монтаж

Ни в коем случае не пытайтесь открывать корпус газоизмерительной головки! Прибор не содержит деталей, рассчитанных на обслуживание пользователем. В случае вскрытия прибора любые гарантийные претензии утрачивают свою силу!

Газоизмерительная головка подготовлена для установки в клеммной коробке. Для варианта с резьбой M25 (IDS 011x) рекомендуется клеммная коробка Ex e PIR 7000 (68 II 898). Также допускается установка измерительной головки в любой допущенной к использованию клеммной коробке, имеющей входное отверстие M25 (Ex e и Ex tD)- или 3/4" NPT (Ex d / Explosion Proof и Ex tD) (в зависимости от резьбы газоизмерительной головки) и соединительные клеммы как минимум для трех проводов (при коммуникации по серийному интерфейсу - для четырех проводов), а также заземление. Клеммная коробка должна отвечать конкретному месту монтажа, а также соответствовать ее применению.

Крепление клеммной коробки и газоизмерительной головки должно быть выполнено таким образом, чтобы в месте соединения клеммная коробка не подвергалась механическим нагрузкам.

- Все не используемые отверстия кабельных вводов на клеммной коробке должны быть закрыты допущенным к использованию заглушками.

Для подключения по типу взрывозащиты "Взрывонепроницаемая оболочка" (Ex d) либо "Взрывозащитный"

- Если требуется: установите соответствующую данному типу взрывозащиты соединительную муфту между клеммной коробкой и газоизмерительной головкой.

Для подключения по типу взрывозащиты "Повышенная безопасность" (Ex e)

- Толщина стенки клеммной коробки должна составлять в месте монтажной площадки 4,2 - 12 мм.
- Уплотнительная поверхность должна быть ровной в радиусе 28 - 32 мм, чтобы обеспечить требуемую герметичность поставляемого в комплекте кольца круглого сечения
- Зафиксируйте гайку M25 от саморазвинчивания.

Подключение с использованием клеммной коробки PIR 7000 (EAC 0000)

Клеммная коробка Ex e PIR 7000 предназначена для установки на газоизмерительной головке Dräger PIR 7000 / Dräger PIR 7200 с резьбовым соединением (IDS 011x). Диаметр кабеля должен составлять от 7 до 12 мм. Допускается подключение проводов макс. 2,5 мм² или 2 x 1 мм². Момент затяжки для винтов клеммной коробки составляет не менее 0,6 Нм. Винты крышки должны быть затянуты с моментом не менее 1,5 Нм.

Крепление с использованием монтажного комплекта PIR 7000 (68 11 648)

- Подготовьте соответствующее резьбовое крепление. Подвесьте газоизмерительную головку, используя монтажный уголок, затяните винты.
- Газоизмерительная головка должна быть размещена таким образом, чтобы находящиеся между корпусом и брызгозащитным кожухом лампы были хорошо видны.

Электрический монтаж

При монтаже вся проводка должна отвечать соответствующим действующим национальным требованиям к монтажу электроприборов, а также, если требуется, требованиям к монтажу во взрывоопасных зонах. В случае сомнений перед проведением монтажа необходимо обратиться в компетентный официальный орган за консультацией.

Приборы для обеспечения взрывозащиты с функцией измерения согласно Директиве 94/9/EG, Приложение II, 1.5.5 - 1.5.7 должны работать от источника питания, способного выдерживать отклонения напряжения на первичной стороне длительно до 10 мс.

- Монтаж проводки с использованием трехжильных или многожильных проводов. Рекомендация: экранированный провод, экранирующая оплетка со степенью покрытия ≥ 80 %. Подключение экрана: рекомендуется на центральном контроллере.

Для обеспечения правильной работы газоизмерительной головки полное сопротивление сигнального шлейфа 4 - 20 мА не должно превышать 500 Ом. В зависимости от рабочего напряжения и применения (например, режим HART) должны соблюдаться определенные минимальные полные сопротивления (см. Техническое руководство, раздел "Электрический монтаж"). Провода питания должны иметь достаточно низкое сопротивление для того, чтобы на газоизмерительную головку подавалось правильное напряжение питания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не подавать на прибор ток, пока монтаж проводки не будет полностью завершен, и она не будет проверена.

- Выполните электрическое подключение газоизмерительной головки к заземлению.
- Подсоедините газоизмерительную головку. Цветовое обозначение соединительных проводов на газоизмерительной головке:

красный	= + (питание постоянным напряжением: 9 - 30 В пост. тока либо 13 - 30 В пост. тока в режиме HART; потребляемая мощность: макс. 7 Вт)
черный	= - (общий опорный потенциал)
коричневый	= сигнальный выход 4 - 20 мА и HART
белый	= последовательный порт
зеленый/желтый	= выравнивание потенциалов

- Проверьте выполненный электрический монтаж, чтобы удостовериться, что все провода подсоединены верно.
- Не укорачивайте белый провод, если последовательный порт не используется, помимо него в клеммной коробке имеются дополнительные клеммы.
- Механически зафиксируйте соединительные провода внутри клеммной коробки.

Если монтаж выполнен в защитной трубке:

- Залейте уплотнения защитной трубки и дайте им затвердеть.

Схема подключений, режим источника тока

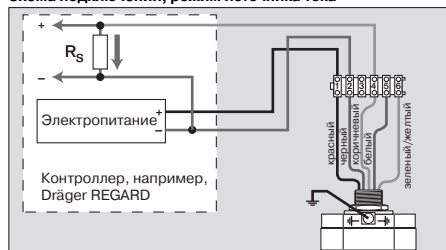
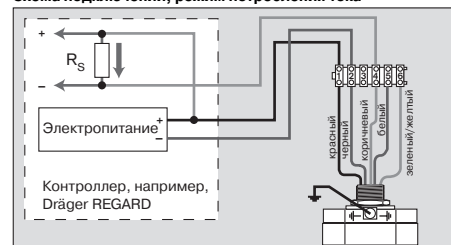


Схема подключений, режим потребления тока



Принадлежности

- Монтаж в соответствии с инструкцией по эксплуатации, прилагаемой к принадлежности. **Необходимо учитывать изменение метрологических характеристик в зависимости от установленных принадлежностей!**

Для газоизмерительной головки Dräger PIR 7000 / Dräger PIR 7200, помимо прочего, предлагаются следующие принадлежности (дополнительные принадлежности см. в Техническом руководстве):

Наименование	Код заказа
Монтажный комплект PIR 7000	68 11 648
Комплект для монтажа на трубах PIR 7000	68 11 850
Брызгозащитный кожух PIR 7000	68 11 911
Защита от насекомых PIR 7000	68 11 609
Гидрофобный фильтр PIR 7000	68 11 890
Калибровочный адаптер PIR 7000	68 11 610
Индикатор состояния PIR 7000	68 11 625
Проточная ювета (Flowcell) PIR 7000	68 11 490
Адаптер для удаленного тестирования PIR 7000	68 11 630
Технологический адаптер PIR 7000	68 11 915
Технологическая ювета PIR 7000	68 11 415
Магнитный стержень	45 43 428
USB адаптер для ПК PIR 7000	68 11 663
Клеммная коробка Ex e PIR 7000 (EAC0000)	68 11 898

Эксплуатация

Ввод в эксплуатацию

Газоизмерительная головка отрегулирована при поставке в соответствии с таблицей "Конфигурация газоизмерительной головки" Страница 96 либо в соответствии с требованиями заказчика. Конфигурация указана на табличке, размещенной на приборе. Прибор откалиброван на заводе-изготовителе и после выполнения электрического монтажа сразу же готов к работе.

- Во избежание ошибочных сигналов тревог отключите подачу тревог на центральном контроллере.
- Подайте питание на систему. Газоизмерительная головка выполнит процедуру самотестирования, на которую указывает попеременное мигание ламп индикатора состояния. Во время этой фазы настройки горит зеленая и мигает желтая лампы индикатора состояния. После этого прибор автоматически начнет работу с заданной при поставке конфигурацией. Рекомендуем выполнить проверку заводской калибровки и конфигурации. (В соответствии с национальными стандартами может потребоваться выполнить калибровку нуля и чувствительности.)
- Включите подачу тревог на центральном контроллере для возврата системы в ее обычное рабочее состояние.

Safety Integrity Level (уровень эксплуатационной пригодности и безопасности)

– Газоизмерительная головка предназначена для использования в системах SIL 2.

УКАЗАНИЕ: при использовании в системах Safety Integrity Level (SIL) и соответствующем изменении конфигурации следуйте техническому руководству.

Режим измерения

Газоизмерительная головка генерирует сигнал в диапазоне 4 - 20 мА пропорционально измеренной концентрации газа в том случае, если измерительная головка сконфигурирована для аналоговой передачи сигналов.

Ток	Значение	конфигурируем (0,7...3,6 мА)
4 мА	Нуль	---
20 мА	Предельное значение диапазона измерения	---
<1,2 мА	Сигнал сбоя, без самоудержания	да
3,8 мА ... 4 мА	Значение ниже диапазона измерения	---
20 мА ... 20,5 мА	Значение выше диапазона измерения	---
>21 мА	Дефект аналогового интерфейса	---
3 мА	Сигнал технического обслуживания	да
2 мА	Сигнал предупреждения об ослаблении луча "Beam Block" (профилактическая функция технического обслуживания)	да
<1,2 мА	Прибор в многоадресном режиме "Multidrop" (Polling Address (адрес опроса) 1 ... 15)	---

Техническое обслуживание

Интервалы технического обслуживания

Требуется соблюдение требований EN 50073 и соответствующих национальных норм.

Ежедневно

- Визуальный контроль для определения эксплуатационной готовности – горит зеленая лампа индикатора состояния.

При вводе в эксплуатацию

- При выполнении автоматической процедуры самотестирования проверьте работу зеленой и желтой ламп индикатора состояния.
- Проверьте калибровку нуля.
- Проверьте токовый интерфейс и при необходимости связь в режиме HART.

С регулярным интервалом, который определяется ответственным за систему обнаружения газов – рекомендуемый интервал: 6 месяцев:

- Проверьте калибровку нуля и чувствительности.
- Проверьте передачу сигналов на контроллер, а также подачу тревог.
- Увеличение калибровочного интервала свыше рекомендуемых 6 месяцев допускается при выполнении следующих условий: по истечении периода эксплуатации не более 6 месяцев проверьте возможность блокировки доступа газа к измерительной ювкете, например, вследствие пыли, масла и пр. Если ограничение работоспособности вследствие указанных причин исключено, то в таком случае допускается увеличение калибровочного интервала – рекомендуемый интервал: не более 24 месяцев.

Ежегодно

Проведите проверку оборудования с привлечением специалистов. Интервал проверок устанавливается в каждом конкретном случае, исходя из соображений техники безопасности, с учетом технологических процессов и технических требований к оборудованию.

Проверьте измерительную ювкету газоизмерительной головки, при необходимости очистите ее

- Во избежание ошибочных сигналов тревоги во время проверок установите аналоговый выходной сигнал тревоги на сигнал технического обслуживания либо проверьте, чтобы подача тревог была заблокирована на центральном контроллере.
- Снимите брызгозащитный кожух, а также при необходимости другие принадлежности к газоизмерительной головке.
- Проверьте отверстия для впуска и выпуска воздуха на предмет загрязнения и повреждения.
- Проверьте на предмет загрязнения зеркала и окошки, а также дополнительные принадлежности, очистите их с использованием воды или спирта и вытрите насухо ватой или тканью. Не поцарапайте зеркала и окошки!
- Установите брызгозащитный кожух, а также при необходимости другие принадлежности на газоизмерительную головку.
- Снова активируйте аналоговый выходной сигнал, если он был установлен на сигнал технического обслуживания. Снова разблокируйте подачу сигналов тревоги на центральном контроллере.

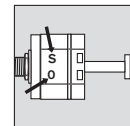
Калибровка

Калибровка может быть выполнена с помощью магнитного стержня (код заказа 45 43 428) непосредственно на газоизмерительной головке.

Внимание: калибровку нуля всегда необходимо выполнять перед калибровкой чувствительности.

Обращение с магнитным стержнем:



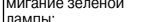
Газоизмерительная головка имеет две контактные поверхности на корпусе, обозначенные соответственно «0» и «S». Для калибровки установите магнитный стержень на соответствующие контактные поверхности.



00423885_01_4935

Калибровка нуля для Dräger PIR 7000 / Dräger PIR 7200

Действие	Индикатор состояния	Выходной сигнал	Значение
Подготовьте прибор для калибровки нуля:			
Установите магнитный стержень на отметку » 0 «.	Попеременное быстрое мигание зеленой/желтой ламп	Режим измерения	Разблокировка прибора для калибровки нуля.
Уберите магнитный стержень.	Загорание зеленой и желтой ламп	Режим измерения	Прибор ожидает начала калибровки.
Начните калибровку нуля:			
Установите в течение 2 секунд магнитный стержень на отметку » 0 « как минимум на 1 секунду и снова уберите его.	Попеременное мигание зеленой/желтой ламп	Сигнал технического обслуживания	Начинается процедура калибровки.
Установите калибровочный адаптер PIR 7000.			
Направьте азот или синтетический воздух в объеме не менее 0,5 л/мин на датчик.			

Действие	Индикатор состояния	Выходной сигнал	Значение
Убедитесь, что измерительная ювета полностью продувается выбранным "нулевым газом". Установите магнитный стержень на отметку » 0 « и снова уберите его.	Загорание зеленой/ желтой ламп Медленное поочередное мигание зеленой/желтой ламп	Сигнал технического обслуживания Сигнал технического обслуживания	Подтверждение продувки газоизмерительной головки выбранным "нулевым газом". Прибор определяет текущее смещение нуля.
Индикация смещения нуля:			Отклонение от 0,0 %НПВ либо 0,00 объемн. % CO ₂ : < 1,5 %НПВ либо <0,013 объемн. % CO ₂ ¹⁾
	Простое ритмичное мигание зеленой лампы: 	Сигнал технического обслуживания	
	Двойное ритмичное мигание зеленой лампы: 	Сигнал технического обслуживания	> 1,5 %НПВ < 3%НПВ либо >0,013 объемн. % CO ₂ ... <0,030 объемн. % CO ₂
	Тройное ритмичное мигание зеленой лампы: 	Сигнал технического обслуживания	>3 %НПВ либо >0,030 объемн. % CO ₂
Выполните юстировку нуля:			
Установите магнитный стержень на отметку » 0 «.	Загорание зеленой и желтой ламп	Сигнал технического обслуживания	Юстировка квитируется.
Уберите магнитный стержень.	Попеременное мигание зеленой/ желтой ламп	Сигнал технического обслуживания	Юстировка нуля завершена.
Внимание: Прекратите подачу "нулевого газа". Снимите калибровочный адаптер PIR 7000.			По завершении калибровки автоматически активируется режим измерения.

Калибровка чувствительности для Dräger PIR 7000 / Dräger PIR 7200

Действие	Индикатор состояния	Выходной сигнал	Значение
Подготовьте прибор для калибровки чувствительности:			
Установите магнитный стержень на отметку "S".	Попеременное быстрое мигание зеленой/желтой ламп	Режим измерения	Разблокировка прибора для калибровки чувствительности.
Уберите магнитный стержень.	Загорание зеленой и желтой ламп	Режим измерения	Прибор ожидает начала калибровки.

Действие	Индикатор состояния	Выходной сигнал	Значение
Начните калибровку чувствительности:			
Установите в течение 2 секунд магнитный стержень на отметку » S « как минимум на 1 секунду и снова уберите его.	Попеременное мигание зеленой/ желтой ламп	Сигнал технического обслуживания	Начинается процедура калибровки.
Установите калибровочный адаптер PIR 7000. Направьте калибровочный газ в объеме не менее 0,5 л/мин на датчик. Убедитесь, что измерительная ювета продувается соответствующим калибровочным газом.			
Установите магнитный стержень на отметку » S « и снова уберите его.	Загорание зеленой/ желтой ламп Медленное поочередное мигание зеленой/желтой ламп	Сигнал технического обслуживания Сигнал технического обслуживания	Подтверждение продувки газоизмерительной головки соответствующим калибровочным газом. Определяется текущая концентрация калибровочного газа.
Индикация смещения чувствительности:			Текущее отклонение от последнего сохраненного значения калибровки
	Простое ритмичное мигание зеленой лампы: 	Сигнал технического обслуживания	< 5 % от последнего значения ¹⁾
	Двойное ритмичное мигание зеленой лампы: 	Сигнал технического обслуживания	от >5 % до < 10 % от последнего значения
	Тройное ритмичное мигание зеленой лампы: 	Сигнал технического обслуживания	> 10 % от последнего значения
Выполните юстировку чувствительности:			
Установите магнитный стержень на отметку » S «.	Загорание зеленой и желтой ламп	Сигнал технического обслуживания	Юстировка квитируется.
Уберите магнитный стержень.	Попеременное мигание зеленой/ желтой ламп	Сигнал технического обслуживания	После завершения калибровки газоизмерительная головка ожидает, пока снова не будет достигнута концентрация газа, имевшая место до калибровки, с точностью ±5 %.

Действие	Индикатор состояния	Выходной сигнал	Значение
Внимание: Снимите калибровочный адаптер PIR 7000. Прекратите подачу калибровочного газа. Убедитесь, что газоизмерительная головка больше не продувается калибровочным газом.			По завершении калибровки автоматически активируется режим измерения.

1) Подробнее см. в техническом руководстве

Ошибки/проблемы во время калибровки

Действие	Индикатор состояния	Выходной сигнал	Значение
	Быстрое мигание желтой лампы	Сигнал технического обслуживания	Прибор обнаружил ошибку или проблему.
Внимание: Прекратите подачу калибровочного газа. Снимите калибровочный адаптер PIR 7000.			
Установите магнитный стержень на отметку » 0 « при калибровке нуля либо на отметку » S « при калибровке чувствительности.	Загорание зеленой и желтой ламп	Сигнал технического обслуживания	Квитирование сообщения об ошибке.
Уберите магнитный стержень.	Медленное поочередное мигание зеленой/желтой ламп	Сигнал технического обслуживания	Активирован режим измерения с прежней настройкой нуля или чувствительности.

Отмена калибровки

Действие	Индикатор состояния	Выходной сигнал	Значение
Внимание: Прекратите подачу калибровочного газа. Снимите калибровочный адаптер PIR 7000.			
Установите магнитный стержень на отметку » S « при калибровке нуля либо на отметку » 0 « при калибровке чувствительности.	Быстрое мигание желтой лампы (в течение около 2 секунд)	Сигнал технического обслуживания	Прибор определил отмену процедуры пользователем.
	Загорание зеленой и желтой ламп	Сигнал технического обслуживания	Прибор квитует отмену.
Уберите магнитный стержень.	Медленное поочередное мигание зеленой/желтой ламп	Сигнал технического обслуживания	Активирован режим измерения с прежней настройкой нуля или чувствительности.
УКАЗАНИЯ:			
Калибровка может быть в любой момент отменена путем установки магнитного стержня на отметку » S « при калибровке нуля либо на отметку » 0 « при калибровке чувствительности.			
Установленная пользователем концентрация калибровочного газа может отличаться от установленной на заводе-изготовителе концентрации калибровочного газа. Это необходимо учитывать при калибровке чувствительности, а также записать новое значение концентрации на калибровочную табличку прибора.			

Неисправности, их причины и устранение

- Сообщения об осях и предупреждения: см. Техническое руководство, раздел "Неисправности, их причины и устранение".

Утилизация прибора



С августа 2005 г. на пространстве ЕС действуют положения об утилизации электрических и электронных приборов, которые закреплены в Директиве ЕС 2002/96/EG и в национальных законах и касаются данного прибора.

Для частного сектора создаются специальные возможности по сбору и вторичной переработке. Поскольку данный прибор не допущен к использованию в домашнем хозяйстве, он не может быть утилизирован таким путем. Прибор можно вернуть для утилизации Вашему национальному торговому представительству Dräger Safety, с которым Вы всегда можете связаться по вопросам утилизации.

Конфигурация газоизмерительной головки

Для индивидуальной настройки прибора со стандартной конфигурацией используйте компьютер и программное обеспечение CC Vision GdS (см. Техническое руководство). Поставляемый прибор имеет следующую конфигурацию (если конфигурация не изменена в соответствии с требованиями заказчика):

Конфигурация:	Dräger PIR 7000		Dräger PIR 7200
	Тип 334	Тип 340	
Таблица пересчета %НПВ	Категория 1 согласно NIOSH		---
Измеряемый газ	Метан %НПВ	Пропан %НПВ	Углекислый газ объемн. %
Единица	%НПВ	%НПВ	%
Диапазон измерений	0 ... 100 %НПВ	0 ... 100 %НПВ	0 ... 10 объемн. %
Калибровочный газ	Метан %НПВ	Пропан %НПВ	Углекислый газ объемн. %
Единица	%НПВ	%НПВ	%
Концентрация калибровочного газа	50 %НПВ		4 объемн. %
Сигнал технического обслуживания	3 мА		
Сигнал неисправности	< 1,2 мА		
Сигнал предупреждения об ослаблении луча "Beam-Block" (неактивн.)	2 мА		

Технические характеристики

Частично: подробнее см. в Техническом руководстве.

Условия окружающей среды:	в ходе эксплуатации	от -40 до +77°C (от -40 - +170 °F), 700 - 1300 гПа, 0 - 100% отн. влажность
	при хранении	от -40 - +85 °C (от -40 - +180 °F), 700 - 1300 гПа, 0 - 100% отн. влажность, без конденсации
Класс защиты	IP 66 и IP 67, Nema 4X	
Потребляемая мощность	5,6 Вт (типичная), <7 Вт (максимальная)	
Электрическое подключение	Диаметр кабеля от 7 до 12 мм, сечение жил макс. 2,5 мм ² или 2 x 1 мм ²	
Маркировка CE	Оборудование и системы защиты, предназначенные для использования во взрывоопасных зонах (Директива 94/9/EG); только версия CENELEC	
Размеры	ок. 160 мм x 89 мм	
Вес	ок. 2,2 кг (без принадлежностей)	
Допуски к эксплуатации:	ATEX	Тип: IDS 01xx Dräger Safety • 23560 Lübeck • Germany  0158 II 2G Ex d IIC T6/T4 – DEMKO 07 ATEX 0654417X II 2D Ex tD A21 IP65 T80 °C/T130 °C PTB 07 ATEX 1016 -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C/+80 °C Год выпуска (по серийному номеру) ¹⁾
	IECEX	Тип: IDS 01xx Dräger Safety • 23560 Lübeck • Germany Ex d IIC T6/T4 – IECEX UL 07.0009X Ex tD A21 IP65 T80 °C/T130 °C – IECEX PTB 07.0016 -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C/+80 °C Год выпуска (по серийному номеру) ¹⁾
	UL (классифицирован)	Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D / Class II, Div. 1, Groups E, F, G / Class I, Zone 1, Group IIC T-Code T6/T4, -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C/+80 °C / от 9 до 30 В пост. тока, 9 Вт - тип 4x
	CSA (C-US)	Class I, Div. 1, Groups B, C, D / Class II, Div. 1, Groups E, F, G T-Code T6/T4, -40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C/+80 °C C22.2 No. 152 от 9 до 30 В пост. тока, 9 Вт - тип 4x

Метрологические характеристики:		Dräger PIR 7000		Dräger PIR 7200
		Тип 334 метан	Тип 340 пропан	углекислый газ
Воспроизводимость		≤±1 % НПВ	≤±1 % НПВ	≤±0,1 объемн. %
Ошибка линейности		≤±2 % НПВ	≤±3 % НПВ	≤±0,5 объемн. %
Влияние температуры:	Нуль	≤±2 % НПВ	≤±1 % НПВ	≤±0,05 объемн. %
	Чувствительность *	≤ ±0,1 % / °C	≤ ±0,1 % / °C	≤ ±0,15 % / °C
Время настройки значений замеров, с индикатором состояния и брызгозащитным кожухом **:	t _{0...50}	≤3 секунды	≤3 секунды	≤6 секунд
	t _{0...90}	≤8 секунд	≤8 секунд	≤10 секунд

* относительное изменение индикации при 50 %НПВ (Dräger PIR 7000) или при 5 объемн. % (Dräger PIR 7200).

** Время настройки значений замеров может увеличиваться при использовании дополнительных принадлежностей, например, гидрообного фильтра PIR 7000. Следуйте инструкции по эксплуатации к соответствующим принадлежностям!

1) Год выпуска определяется по 3-й букве серийного номера, указанного на фирменной табличке: Y = 2007, Z = 2008, A = 2009, B = 2010, C = 2011 и т.д.

Пример: серийный номер ARYN-0054, 3-я буква, то есть, 2007 год выпуска.