



Dräger Polytron 8200/8310

Руководство по эксплуатации



Оглавление

1	В целях безопасности	4	9.1	Неисправности	25
1.1	Общие указания по безопасности	4	9.2	Предупреждения	26
1.2	Расшифровка предупреждающих знаков	4	10	Техническое обслуживание	27
2	Описание	5	10.1	Периодичность технического обслуживания	27
2.1	Вид устройства	5	10.2	Замена сенсора	27
2.2	Описание функций	6	10.3	Замена блока электроники	27
2.3	Назначение	6	11	Утилизация	27
2.4	Предусмотренная область применения и условия эксплуатации	7	12	Технические данные	28
2.5	Аттестации	7	12.1	Моменты затяжки	29
2.6	Маркировка	7	12.2	Момент затяжки и типоразмер проводов для клемм подключения полевой проводки	29
3	Установка	7	12.3	Заводские настройки	29
3.1	Общие указания по установке	7	13	Спецификация заказа	31
3.2	Ограничения при установке	8	13.1	Dräger Polytron 8200/83X0	31
3.3	Диапазон полного сопротивления сигнального контура	8	13.2	Сенсоры для выносной установки	31
3.4	Механическая установка	8	13.3	Сенсоры для замены (кроме выносных версий)	31
3.5	Электрические соединения без e-Vox	9	13.4	Принадлежности	32
3.6	Электрические соединения с e-Vox	10	13.5	Запасные части	32
3.7	Соединение измерительной головки с контроллером Dräger	10	14	Сертификат соответствия	33
3.8	Соединение измерительной головки с ПК	10			
3.9	Программное обеспечение для ПК PolySoft 8000 (опция)	10			
3.10	Установка программных донглов	10			
4	Эксплуатация устройства	11			
4.1	Основные операции	11			
4.2	Дисплей и светодиодные индикаторы	11			
4.3	Активизация информационного режима	12			
4.4	Переход в быстрое меню	13			
4.5	Вход в защищенное паролем меню	13			
4.6	Режим измерения	13			
5	Калибровка	14			
5.1	Калибровка прибора	14			
5.2	Выполнение автоматической калибровки	15			
6	Структура меню	16			
7	Меню "Информация"	17			
7.1	Настройки прибора	17			
7.2	Информация о сенсоре	17			
7.3	Информация регистратора данных (только при наличии донгла регистрации данных)	17			
8	Меню "Настройки"	18			
8.1	Включение/отключение блокировки SIL	18			
8.2	Настройки прибора	18			
8.3	Настройки связи	20			
8.4	Настройки сенсора	23			
8.5	Конфигурирование регистратора данных (только при наличии донгла регистрации данных)	24			
9	Устранение неисправностей	25			

1 В целях безопасности

1.1 Общие указания по безопасности

- Перед применением данного изделия внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации.
- Строго следуйте указаниям данного руководства по эксплуатации. Пользователь должен полностью понимать данные инструкции и строго соблюдать их. Данное изделие должно использоваться только в соответствии с назначением.
- Не выбрасывайте данное руководство по эксплуатации. Обеспечьте сохранность и надлежащее использование данного руководства пользователем устройства.
- Это изделие должно использоваться только специально обученным квалифицированным персоналом.
- Соблюдайте региональные и государственные предписания, касающиеся данного изделия.
- Проверку, ремонт и техническое обслуживание устройства должен выполнять только специально обученный персонал в соответствии с данными инструкциями. Процедуры обслуживания, не описанные в данном Руководстве по эксплуатации, могут выполняться только персоналом Dräger, или обученными компанией Dräger специалистами. Dräger рекомендует заключить контракт на обслуживание и ремонт с компанией Dräger.
- Проверку и техническое обслуживание изделия должен выполнять соответствующим образом обученный обслуживающий персонал в строгом соответствии с инструкциями в данном документе.
- При выполнении ремонтных работ используйте только оригинальные запасные части и принадлежности Dräger. В противном случае может быть нарушено надлежащее функционирование изделия.
- Не используйте дефектное или некомплектное изделие. Не вносите изменения в конструкцию изделия.
- Герметичные взрывобезопасные соединения не соответствуют минимальным или максимальным значениям EN/IEC 60079-1. Соединения не предназначены для изменения или доработки пользователем.
- Измерительная функция газоизмерительной головки для обеспечения взрывобезопасности в соответствии с приложением II, пунктами 1.5.5, 1.5.6 и 1.5.7 Директивы 94/9/ЕС в настоящее время еще не оформлена.
- Замена элементов прибора может нарушить его искробезопасность. Это условие действительно только для искробезопасных приборов.
- Использовать устройство только в рамках концепции сигнализации, учитывающей риски.

Безопасное соединение с электрическими устройствами

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

Использование во взрывоопасных зонах

- Оборудование или его 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 сертификате или в соответствующих нормативах. Не допускается какая-либо модификация оборудования или компонентов. Использование дефектных или некомплектных деталей запрещено. При ремонте такого оборудования либо компонентов должны соблюдаться соответствующие нормативы.

1.2 Расшифровка предупреждающих знаков

В этом документе используются следующие предупреждающие значки, выделяющие части текста, которые требуют повышенного внимания пользователя. Ниже приводятся определения каждого значка:



ОСТОРОЖНО

Указание на потенциально опасную ситуацию, которая при несоблюдении соответствующих мер предосторожности может привести к смерти или тяжким телесным повреждениям.



ВНИМАНИЕ

Указание на потенциально опасную ситуацию, которая при несоблюдении соответствующих мер предосторожности может привести к травмам, повреждению изделия или нанесению вреда окружающей среде. Может также предостерегать от ненадлежащего применения устройства.



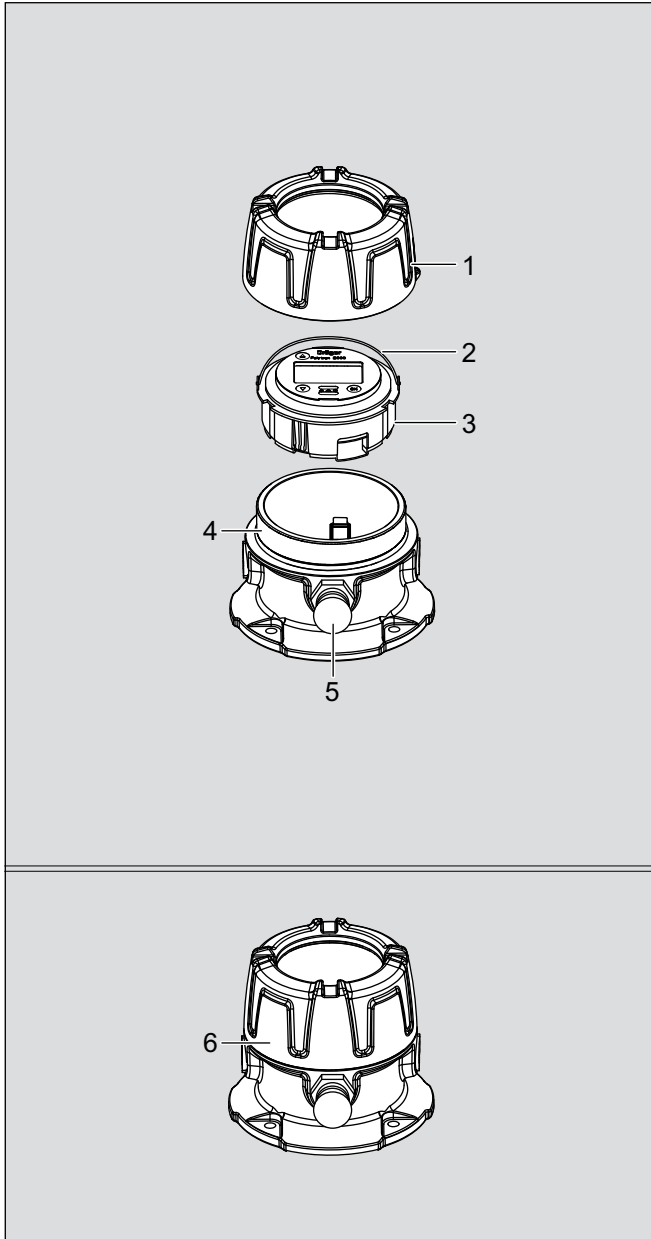
УКАЗАНИЕ

Дополнительная информация по применению устройства.

2 Описание

2.1 Вид устройства

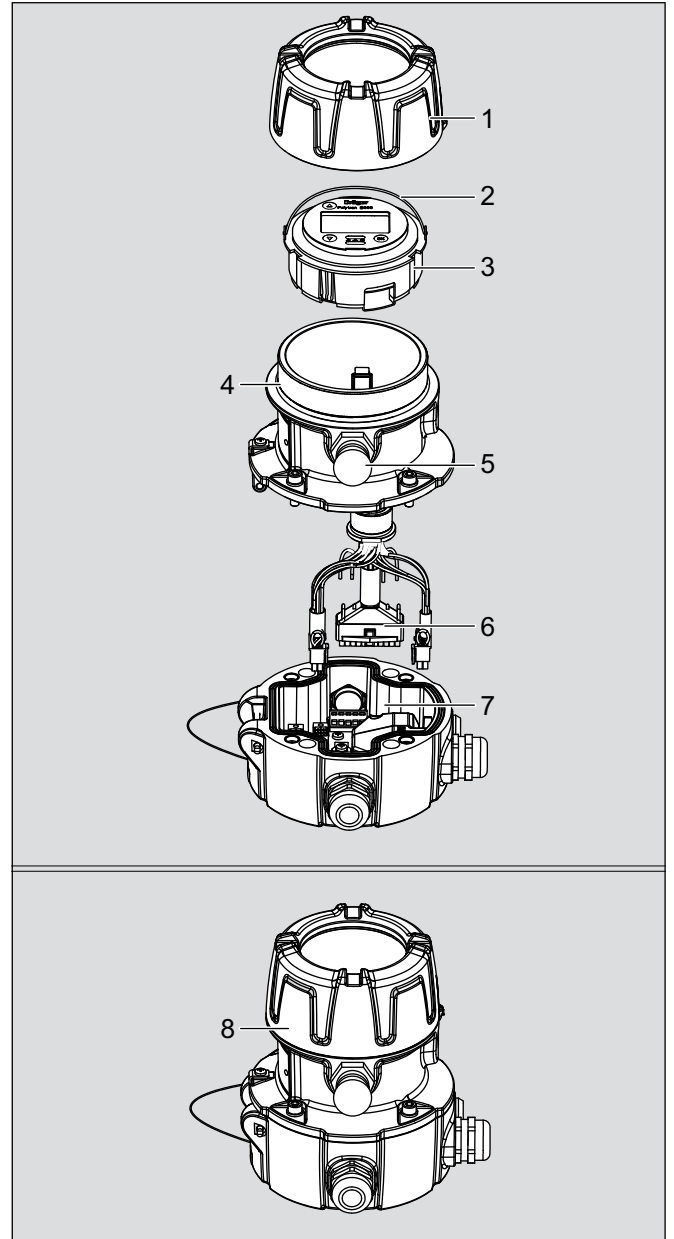
2.1.1 Взрывобезопасный прибор



001233299.eps

- 1 Крышка
- 2 Скоба
- 3 Держатель с блоком электроники (и опциональной релейной платой)
- 4 Основание корпуса
- 5 Сенсор
- 6 Прибор в сборе

2.1.2 Взрывобезопасный прибор с распределительной коробкой e-Vox для повышенного уровня безопасности



002233299.eps

- 1 Крышка
- 2 Скоба
- 3 Держатель с блоком электроники (и опциональной релейной платой)
- 4 Основание корпуса
- 5 Сенсор
- 6 Проходной соединитель
- 7 Распределительная коробка e-Vox
- 8 Прибор в сборе

2.2 Описание функций

2.2.1 Принцип действия DrägerSensor DD, LC

Сенсор DrägerSensor является датчиком для измерения парциального давления горючих газов и паров в окружающем воздухе. Его работа основана на принципе теплоты реакции.

Контролируемый окружающий воздух диффундирует через огнепреградитель в сенсор, Смесь горючих газов и паров каталитически сгорает на нагретом детекторном элементе (пеллесторе). Необходимый для сгорания кислород поступает из контролируемого воздуха (содержание кислорода должно превышать 12 об. %). Измерительный элемент дополнительно нагревается выделяющейся теплотой каталитического сгорания. Эта теплота реакции приводит к изменению сопротивления измерительного элемента, которое пропорционально концентрации взрывоопасных газов или паров в контролируемом воздухе.

Кроме каталитически активного детекторного элемента в сенсоре также находится компенсирующий элемент. Оба элемента являются частью моста Уитстона. При этом влияние таких параметров окружающей среды, как температура или влажность воздуха, почти полностью компенсируются.

Сенсор DrägerSensor LC содержит электронику дополнительной обработки и усиления сигналов датчика. Благодаря этому сенсор имеет диапазон измерения 0 - 10 % НПВ.

2.2.2 Принцип действия DrägerSensor IR

Инфракрасный датчик газа DrägerSensor IR является сенсором газа, предназначенным для определения концентрации газов и паров в окружающем воздухе. Принцип измерения основан на поглощении инфракрасного излучения в зависимости от концентрации измеряемого газа.

Контролируемый окружающий воздух диффундирует через синтометаллический материал во взрывобезопасный корпус измерительной кюветы. Источник излучает свет в широком диапазоне длин волн. Свет проходит через газ в кювете, отражается стенками кюветы и направляется к входному окну 2-элементного датчика. Один (измерительный) канал детектора измеряет интенсивность света, прошедшего через кювету, которая зависит от концентрации газа; другой канал используется как опорный. Отношение между измерительным и опорным сигналом используется для определения концентрации газа в кювете. Кювета подогревается, чтобы избежать конденсации влаги, содержащейся в атмосфере.

Внутренняя электроника и программное обеспечение используются для вычисления концентрации. Датчик газа эмулирует выходной сигнал полумоста каталитического датчика Ex.

2.2.3 Загрязняющих газы для DrägerSensor DD, LC



УКАЗАНИЕ

Некоторые вещества в контролируемой атмосфере могут снизить чувствительность сенсоров:

а) полимеризующиеся соединения, например, акрилонитрил, бутадиен и стирол

б) коррозионные соединения типа галогенизированных углеводородов (при их окислении выделяются галогены - бром, хлор или фтор), а также галоидоводороды и газообразные кислые соединения, например, диоксид серы и окись азота

в) отравители катализа, такие, как соединения серы, фосфора и кремния (особенно силиконы) и металлоорганические пары. Использованные сенсоры основаны на измерительных элементах (пеллесторах), обладающих повышенной стойкостью к отравлению (PR); при наличии каталитических ядов они обеспечивают более длительный срок службы, чем обычные сенсоры.

Однако необходимо проверить калибровку, если сенсор долгое время подвергался воздействию высокой концентрации горючих газов, паров или перечисленных выше загрязняющих веществ.

2.3 Назначение

Dräger Polytron 8200/8310 - взрывозащищенная газоизмерительная головка для постоянного мониторинга концентрации взрывоопасных газов и паров, содержащих углеводороды. Прибор размещен в прочном корпусе из нержавеющей стали или алюминия для использования внутри и вне помещений. Прибор можно подключить через уплотненный кабелепровод или соответственно сертифицированный кабельный уплотнитель к системе мониторинга Dräger или программируемому логическому контроллеру (ПЛК). При использовании опционального релейного модуля прибор может работать как автономное сигнализирующее устройство. Прибор предназначен для стационарной установки и аттестован для использования во взрывоопасных зонах, см. раздел 2.5 на стр. 7.



ОСТОРОЖНО

Прибор не проверялся в атмосферах, обогащенных кислородом (>21 % O₂). Сильное превышение диапазона измерения может указывать на взрывоопасную концентрацию.

2.3.1 Dräger Polytron 8200 с DrägerSensor[®] 1 Ex DD

Термокаталитический сенсор для контроля концентрации взрывоопасных газов и паров, содержащих углеводороды

- Диапазон измерения: 0 ... 100 % НПВ ²

1 DrägerSensor[®] - зарегистрированная марка Dräger.

2 Нижний предел взрываемости, в зависимости от вещества и нормативов, действующих в данном регионе.

2.3.2 Dräger Polytron 8200 с DrägerSensor Ex LC

Термокаталитический сенсор для контроля концентрации взрывоопасных газов и паров, содержащих углеводороды

- Диапазон измерения: 0 - 10 % НПВ²⁾

2.3.3 Dräger Polytron 8310 с DrägerSensor IR

Инфракрасный сенсор для контроля концентрации взрывоопасных газов и паров, содержащих углеводороды

- Диапазон измерения: 0 - 100 % НПВ²⁾



ОСТОРОЖНО

Опасность взрыва! Не использовать в среде, обогащенной кислородом. Вся серия измерительных головок Polytron 8000 не сертифицирована и не допущена для эксплуатации в атмосферах, обогащенных кислородом.

2.4 Предусмотренная область применения и условия эксплуатации

Опасные области, классифицированные по зонам:

Прибор предназначен для использования только во взрывоопасных областях, классифицированных как зона 1 или зона 2, в диапазоне рабочих температур, указанном на маркировке прибора, где возможно присутствие газов групп взрывоопасности IIA, IIB или IIC и в температурном классе T4 или T6 (в зависимости от максимальной температуры окружающей среды) или присутствие пыли групп IIIA, IIIB или IIIC.

Опасные области, классифицированные по разделам:

Прибор предназначен для использования только во взрывоопасных зонах Класса I и II, Разд. 1 или Разд. 2, в диапазоне рабочих температур, указанном на маркировке прибора, где могут присутствовать газы или пыль групп A, B, C, D или E, F, G и в температурном классе T4 или T6 (в зависимости от максимальной температуры окружающей среды).

2.5 Аттестации



См. распечатку этикетки об аттестации.

2.6 Маркировка

Маркировка приведена на отдельном листе бумаги, поставляемом с измерительной головкой.

Расшифровка заводского номера: Год изготовления указывается третьей буквой в заводском номере: A = 2009, B = 2010, C = 2011, D = 2012, E = 2013, F = 2014, H = 2015, J = 2016, K = 2017 и т.д.

Пример: Заводской номер ARBH-0054: Третья буква В означает, что устройство было изготовлено в 2010 г.

3 Установка

3.1 Общие указания по установке

Выбор места установки измерительной головки является наиболее важным фактором, определяющим характеристики и эффективность системы в целом. Необходимо тщательно продумать каждую деталь установки, особенно:

- Местные и государственные нормативы и требования, регулирующие установку газоизмерительных систем,
- Соответствующие нормативы, регулирующие прокладку и подключение электрических силовых и сигнальных кабелей к газоизмерительным системам,
- Полный диапазон условий окружающей среды, в которых будет работать прибор,
- Физические характеристики измеряемых газов или паров,
- Специфические особенности приложения, например, возможные утечки, ветер/потоки воздуха и т.д.,
- Удобство доступа к оборудованию, что важно при техническом обслуживании,
- Типы опционального и вспомогательного оборудования, которое будет использоваться в системе,
- Любые другие ограничивающие факторы или нормативы, которые могут влиять на работу или установку системы.
- Для установки без кабелепровода должен использоваться сертифицированный кабельный уплотнитель, например, Hawke A501/421/A^{3/4}" NPT или равноценный, см. раздел 12 на стр. 28. Может понадобиться подсоединить экран кабеля к кабельному уплотнителю и к контроллеру, чтобы улучшить устойчивость к радиопомехам.
- Взрывозащищенный корпус снабжен тремя отверстиями 3/4" NPT. Их можно использовать для полевой проводки, прямого крепления сенсора или проводки выносного сенсора. Неиспользованные отверстия должны закрываться заглушками. Правильные моменты затяжки втулок кабелепроводов, заглушек, сенсора и крышки, см. раздел 12 на стр. 28.
- Вторичное питание должно подаваться от изолированного источника (отсутствует для релейных схем).
- В опциональной распределительной коробке повышенной безопасности может содержаться до четырех 20 мм отверстий. Их можно использовать для полевой проводки или проводки выносного сенсора. Может использоваться кабель диаметром от 7 до 12 мм.
- Если инструмент устанавливается в местах, где температура окружающей среды превышает 55 °C, то диапазон рабочих температур используемой проводки должен превышать максимальную температуру окружающей среды не менее чем на 25 °C.

- Зачистите изоляцию на концах проводов на 5 - 7 мм.
- Подсоедините провода, как указано на схеме соединений в раздел 3.5 на стр. 9 или раздел 3.6 на стр. 10 (где также показана клемма заземления).
- Подбирайте соединительную проводку для опционального релейного модуля с учетом напряжения измерения, силы тока и условий окружающей среды.
- Для кабелей малого сечения используйте кабельный наконечник.

3.2 Ограничения при установке

- Напряжение питания на измерительной головке должно находиться в пределах 10 - 30 В. Минимальное напряжение питания 10 В и поперечное сечение используемого кабеля определяет расстояние до источника питания или центрального контроллера (см. раздел 12 на стр. 28). Для подключения головок могут использоваться провода типоразмера 12 - 24 AWG (0,2 - 2,5 мм²). Используйте провода категории не ниже экранированного трехжильного кабеля.
- Прибор не должен подвергаться воздействию теплового излучения (например, прямых солнечных лучей), приводящего к выходу температуры за пределы, указанные в разделе (см. раздел 12 на стр. 28). Рекомендуется использовать теплоотражающий экран.
- Корпус защищен от атмосферных воздействий и удобен для наружной установки. Рекомендуем использовать брызгозащитный кожух, поставляемый по отдельному заказу, для защиты сенсора от воды и пыли.
- Прибор должен устанавливаться и работать в окружающей среде, соответствующей спецификациям (см. раздел 12 на стр. 28).
- Для обеспечения правильной работы устройства полное сопротивление сигнального контура 4 - 20 мА не должно превышать 500 Ом. В зависимости от напряжения питания и конкретного применения (например, работа в режиме HART) следует соблюдать минимальное значение полного сопротивления (см. раздел 3.3 на стр. 8). Чтобы обеспечить правильную работу прибора, кабели блока питания должны иметь достаточно низкое сопротивление.

3.3 Диапазон полного сопротивления сигнального контура

Приборы с интерфейсом HART могут использоваться для связи по протоколу HART или для работы в многоабонентском режиме HART.

Время работы	Диапазон полного сопротивления сигнального контура	Диапазон напряжения питания
Работа без соединения HART	0 - 230 Ω	при 10 В пост. тока
	Линейное с возрастанием рабочего напряжения от: 0 до 230 Ω при 10 В на 0 до 500 Ω при 16 В	10 - 18 В DC
	0 - 500 Ω	18 - 30 В DC
Работа с HART связью (режим HART)	230 - 270 Ω	при 13 В пост. тока
	Линейное с возрастанием рабочего напряжения от: 230 до 270 Ω при 11 В на 230 до 500 Ω при 16 В	11 - 16 В DC
	230 - 500 Ω	18 - 30 В DC
Многоабонентский режим HART	230 - 500 Ω	10 - 30 В DC

3.4 Механическая установка

- Для монтажа на стене используйте прилагаемый шаблон для сверления отверстий.
- Предназначенная для монтажа поверхность должна быть ровной, без острых кромок.
- Dräger рекомендует использовать винты с внутренним шестигранником М6.
- Каналы должны быть свободными для доступа окружающего воздуха.



УКАЗАНИЕ

Измерительная головка может быть оборудована противопылевым фильтром на входе кабелепровода. Этот компонент предназначен только для транспортировки прибора и должен быть удален перед подсоединением головки к герметизированному кабелепроводу.

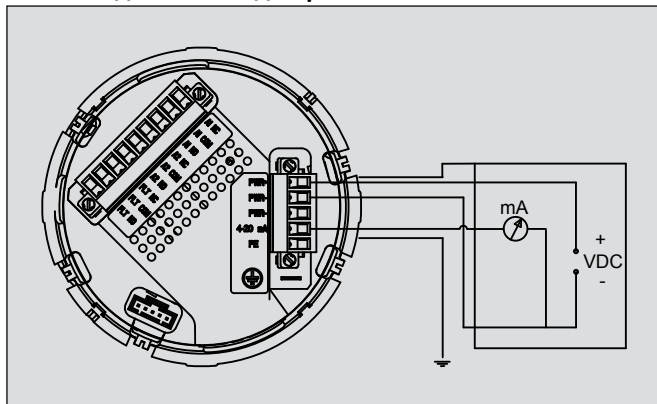
3.5 Электрические соединения без e-Box



ВНИМАНИЕ

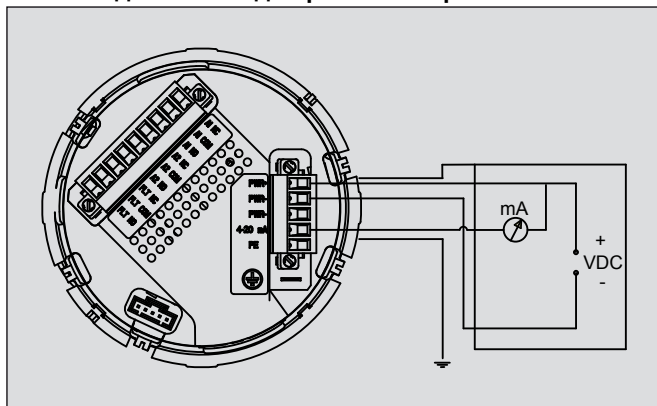
Проводка для реле и соединения сенсора должны быть сделаны перед подключением прибора к источнику питания.

Схема подключения для режима источника



01133300.eps

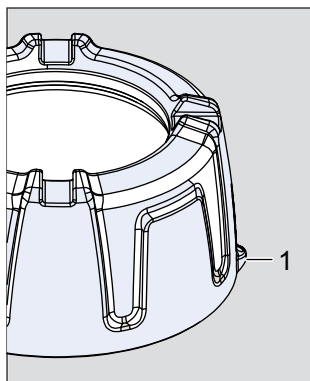
Схема подключения для режима потребителя



01033300.eps

3.5.1 Силовая и сигнальная проводка

1. Ослабьте стопорный винт (1) и свинтите крышку с измерительной головкой.
2. Поднимите ручку и выньте держатель блока электроники.
3. Соедините прибор с защитной землей.
4. Переверните блок электроники и отсоедините 5-выводной соединитель.



00933300.eps

5. Подключите три провода для подвода питания и передачи сигналов к соответствующим клеммам, как указано в таблице подключения 5-выводного соединителя ниже.

Подключение 5-выводного соединителя (напряжение питания и передача сигналов):

5-выводной соединитель (напряжение питания и передача сигналов)					
Клемма	1	2	3	4	5
Обознач.	ПИТАНИЕ+	ПИТАНИЕ-	ПИТАНИЕ-	Сигнал 4 -20 мА	РЕ
Функция	V+	V-	V-	Сигнал 4 -20 мА (Работа в режиме источника или потребителя)	РЕ

6. При работе в автономном режиме: Соедините клемму 3 с клеммой 4.
7. Вставьте соединитель назад в гнездо и привинтите.
8. Экран кабеля следует присоединять только к контроллеру.
9. Установите держатель с блоком электроники назад в корпус.
10. Навинтите крышку на измерительную головку до упора, затяните стопорный винт.

3.5.2 Вариант с реле



ОСТОРОЖНО

При напряжении >30 В перем. тока или >42,4 В пост. тока используйте для проводки реле кабельный рукав или кабели с двойной изоляцией.

Если был установлен релейный модуль, то провода для сигнальных устройств будут соединены с 9-выводным соединителем.

1. Отсоедините 9-выводной соединитель на тыльной стороне блока электроники.
2. Подсоедините провода для тревоги 1, тревоги 2 и неисправности к клеммам, как указано в таблице подключения 9-выводного соединителя ниже.
3. Согласно заводским настройкам и в нормальном режиме работы реле запитаны, что обеспечивает их "отказоустойчивую" работу. Клеммы, указанные на схеме проводки ниже, показаны для заводских настроек и нормального режима работы (см. раздел 4.6 на стр. 13)
4. Вставьте соединитель назад в гнездо и привинтите.
5. Наденьте на соединитель прилагаемую защитную крышку и при необходимости зафиксируйте кабельной стяжкой.



УКАЗАНИЕ

Чтобы убедиться, что неисправности четко распознаются, подключите сигнальное устройство к реле неисправности.

Подключение 9-выводного соединителя (реле):

9-выводной соединитель (реле)									
Клемма	Реле неисправности			Реле A2			Реле A1		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обознач.	FLT NO	FLT C	FLT NC	A2 NO	A2 C	A2 NC	A1 NO	A1 C	A1 NC

(NO = нормально разомкнутый, NC = нормально замкнутый, C = общий)

3.5.3 Выносной датчик

Выносная распределительная коробка (код заказа 45 44 098 из нержавеющей стали / код заказа 45 44 099 из алюминия) позволяет установить датчик в месте, удаленном от электроники измерительной головки. Такая установка упрощает настройку при размещении прибора в труднодоступном или неудобном месте (см. Руководство по эксплуатации распределительной коробки Dräger Polytron 5000). Максимально допустимое расстояние между Polytron 8200/8310 и сенсором составляет 30 м.

3.6 Электрические соединения с e-Vox

- Выполните установку e-Vox в соответствии с инструкциями по установке e-Vox Polytron 5000/8000.

i УКАЗАНИЕ

Распределительную коробку e-Vox можно смонтировать, подключить к кабелям и закрыть прилагаемым кожухом. После того, как участок готов к пуско-наладке, прибор присоединяется к e-Vox и вводится в эксплуатацию, что позволяет избежать повреждения прибора на стадии строительства.

3.7 Соединение измерительной головки с контроллером Dräger

i УКАЗАНИЕ

Информация о соединении приведена в руководстве, прилагаемом к соответствующему контроллеру Dräger (например Regard, QuadGuard).

Электрическиесоединения на контроллере

- Соедините экран кабеля прибора с линией земли контроллера, например, шасси, сборной шиной земли.

3.8 Соединение измерительной головки с ПК

Комплект для монтажа ИК интерфейса (приобретается отдельно) используется в Polytron 5000/8000 для обеспечения связи между Polytron 5000/8000 и ПК.

3.9 Программное обеспечение для ПК PolySoft 8000 (опция)

Программное обеспечение для ПК PolySoft 8000 служит для просмотра на ПК информации измерительной головки, редактирования настроек конфигурации и считывания измеренных значений из памяти измерительной головки.

3.10 Установка программных донглов

Для Polytron 8200 предусмотрены следующие виды программных донглов:

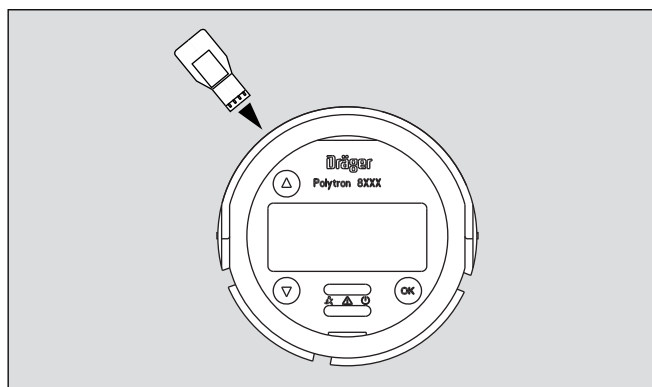
Донгл регистратора данных 83 17 618 Активирует регистратор данных и представление концентрации в виде графика.

Донгл проверки сенсора 83 17 619 Активирует самотестирование сенсора (только для определенных моделей)

Донгл диагностики 83 17 860 Активирует самотестирование, индикацию оставшегося ресурса и функцию диагностики сенсора (только для определенных моделей)

Комбинированный донгл (донгл регистратора данных и донгл проверки сенсора) 83 23 218

Комбинированный донгл (донгл регистратора данных и донгл диагностики) 83 23 219



00833300.eps

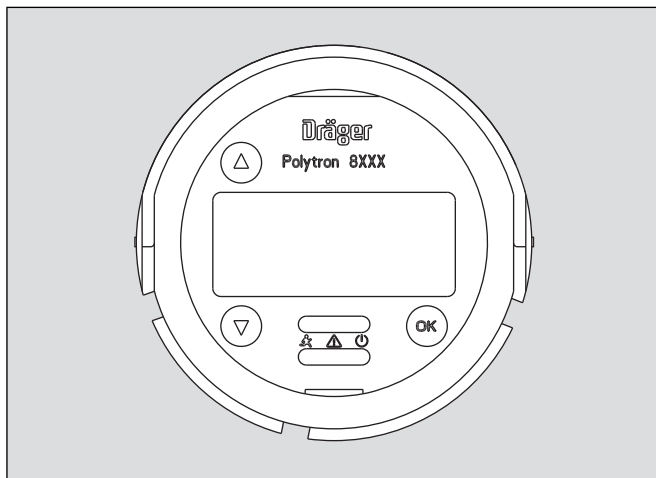
Для установки программного донгла:

1. Выключите электропитание устройства или деклассифицируйте зону в соответствии с местными предписаниями.
2. Ослабьте стопорный винт и свинтите крышку с измерительной головки.
3. Поднимите ручку и выньте держатель блока электроники.
4. Вставьте донгл в гнездо эмблемой "Dräger" вверх.
5. Установите держатель с блоком электроники назад в корпус.
6. Навинтите крышку на измерительную головку до упора, затяните стопорный винт. Донгл установлен.
7. Включите электропитание.

4 Эксплуатация устройства

4.1 Основные операции

4.1.1 Работа с меню



00733300.eps

Постукивая магнитным инструментом (код заказа 4544101, синий корпус) по стрелкам ▲ и ▼, вы будете пролистывать пункты меню. Функция подтверждается посредством OK.



УКАЗАНИЕ

Магнитный инструмент предназначен для работы с прибором с установленной крышкой корпуса. Если крышка корпуса снята, магнитный инструмент может одновременно активизировать две или более кнопки (взаимная помеха).

Пиктограммы облегчают работу с различными пунктами меню:

- ↶ Вместе с текстом » Возврат «, » Меню « и т.д. осуществляется выход из меню или возвращение на 1 шаг.
- Закрытая папка
Этот пункт содержит другие функции или подпункты меню.
- ▢ Открытая папка
На экране показаны имеющиеся функции или подпункты данного пункта меню.
- Функция
При активации могут выполняться функции в один или несколько этапов.
- ✓ Активация выбранного пункта
Для активации выбранных функций прикоснитесь к кнопке » OK «.
- 1 Прокрутка списка вверх завершена
Список отображаемых функций, меню или подменю больше не прокручивается вверх.

- ↗ Прокрутка списка вверх
Список отображаемых функций, меню или подменю можно прокрутить вверх.
- ↓ Прокрутка списка вниз завершена
Список отображаемых функций, меню или подменю больше не прокручивается вниз.
- ↘ Прокрутка списка вниз
Список отображаемых функций, меню или подменю больше не прокручивается вниз.
- ↪ Следующее
Выполнение контекстно-зависимого действия.
- 3/3 Текущий номер /максимальное количество рабочих этапов (экранов) выполняемой функции.
- 2/2 Ввод
Ввод данных с помощью стрелок » ▲ « и » ▼ «.

4.1.2 Изменение значения/состояния параметров

1. Выберите необходимый пункт меню стрелками ▲ и ▼.
 2. Выведя на дисплей требуемый пункт меню, коснитесь магнитным инструментом OK
На экран будет выведено текущее значение или состояние.
 3. Стрелки ▲ и ▼ позволяют изменять значение числового параметра или выбирать предварительно заданные варианты значений.
 4. После того, как на дисплее будет показано желательное значение или вариант, коснитесь OK, чтобы подтвердить новый параметр.
 5. Коснитесь OK, чтобы подняться на верхний уровень.
- При выходе с помощью **Возврат в меню** или **Возврат** любые изменения не сохраняются.

4.1.3 Выход из меню

- ▲ Чтобы выйти из меню, коснитесь **Возврат в измерение** и OK.

4.2 Дисплей и светодиодные индикаторы

В режиме измерения на дисплей выводится текущая концентрация газа, название газа и единицы измерения. Светится зеленый индикатор.

Могут также выводиться следующие специальные символы:












- При превышении измерительного диапазона сенсора "↑↑↑↑"
- При обнаружении неисправности на дисплее чередуются "----" и "X". Светится желтый светодиод, (см. раздел 4.2.2 на стр. 12).
- "SIL", при активированном статусе SIL.

Если установлена опциональная релейная плата:




- При активации первой тревоги красный индикатор мигает одиночными импульсами.
- При активации второй тревоги красный индикатор мигает двойными импульсами.

4.2.1 Специальные символы

В режиме измерения на экране справа могут показываться следующие специальные символы, указывающие на текущее состояние прибора:

-  Имеется предупреждение – уведомление о предупреждениях, см. раздел 7.1.1 на стр. 17.
Информация просматривается в информационном режиме, см. раздел 4.3 на стр. 12.
 -  Имеется сообщение об ошибке – уведомление о неисправностях, см. раздел 7.1.2 на стр. 17
 -  На интерфейс подается сигнал техобслуживания, см. раздел 8.3.2 на стр. 21.
 -  Выход за верхний предел измерительного диапазона аналогового интерфейса
 -  Выход за нижний предел измерительного диапазона аналогового интерфейса
 -  Аналоговый интерфейс установлен на фиксированное значение, например, многоабонентская связь HART, и не передает никаких значений измерения.
 -  Предстоящее техническое обслуживание: Сенсор готов к работе
 -  Предстоящее техническое обслуживание: Сенсор готов к работе, однако его срок службы подходит к концу.
 -  Предстоящее техническое обслуживание: Сенсор еще в работоспособном состоянии, однако требует скорейшей замены.
 -  Регистратор данных работает в режиме перезаписи. Включить/отключить, см. раздел 8.5.2 на стр. 24.
 -  Регистратор данных работает в стековом режиме. Включить/отключить, см. раздел 8.5.2 на стр. 24.
- SIL Активирован SIL (см. Safety Manual - код заказа 9033307).

4.2.2 Светодиодные индикаторы и символы

Символ	Светодиод	Обозначение
	Красный	Активизирована тревога
	Желтый	Неисправность / предупреждение
	Зеленый	Прибор включен Режим измерения

УКАЗАНИЕ

Сигнальная функция доступна только при использовании опционального релейного модуля.





Если установлена опциональная релейная плата:

- При активизации первой тревоги красный индикатор мигает одиночными импульсами. Активизируется реле тревоги A1.

- При активизации второй тревоги красный индикатор мигает двойными импульсами. Активизируется реле тревоги A2.
- Если тревога является квитируемой и квитируется оператором, то мигание прекращается, и индикатор светится непрерывно до тех пор, пока не будет устранено состояние тревоги. Соответствующее реле отключается.

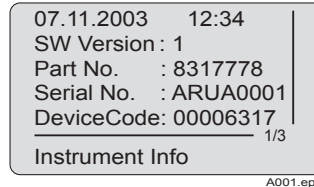
4.3 Активизация информационного режима

В информационном режиме на дисплей выводится основная информация о настройках и состояниях измерительной головки.

- Коснитесь  и удерживайте в течение 3 секунд.
На нескольких экранах будет показана текущая информация по прибору. Изменение представленной информации невозможно.
- Для переключения между экранами кратковременно коснитесь  или .
- Для выхода из информационного режима коснитесь .
- Если в течение 30 секунд не выбрана ни одна из кнопок, прибор автоматически переходит в режим измерения.

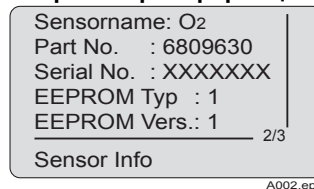
Пример экрана в информационном режиме (Вид экрана зависит от сенсора):

1. Просмотр информации об измерительной головке:



- Дата и время
- Версия программного обеспечения
- Заказной номер устройства
- Заводской номер устройства
- Код устройства

2. Просмотр информации о сенсоре:



- Наименование сенсора
- Заказной номер сенсора (только для определенных сенсоров)
- Заводской номер сенсора (только для определенных сенсоров)
- Тип программного обеспечения (только для определенных сенсоров)
- Версия программного обеспечения (только для определенных сенсоров)


3. Просмотр информации о конфигурации сенсора:

Gasname	: O ₂
Range	: 25.00 Vo
4-20 SP	: 25.00 Vo
Alarm A1	: 19.00 Vo
Alarm A2	: 23.00 Vo
3/3	
Sensor Config.	


A003.eps

- Название газа
- Максимальный предел обнаружения и единицы измерения сенсора
- Диапазон измерения и единицы измерения для аналогового интерфейса. Выводится только, если активизирован интерфейс 4-20-мА.
- Порог тревоги A1 и единицы измерения¹
- Порог тревоги A2 и единицы измерения¹

4.4 Переход в быстрое меню

- Коснитесь  и удерживайте в течение 1 - 2 секунд. На экране появится быстрое меню. Это меню выводится без запроса пароля. Изменение представленной информации невозможно. На экран может быть выведена выбранная информация о состоянии и настройках прибора, например, предупреждения, сообщения об неисправностях, установленные модули и даты калибровки.

4.5 Вход в защищенное паролем меню

1. Коснитесь  и удерживайте в течение более 3 секунд. На дисплее будет показан запрос пароля.
 2. **Ввод пароля**, подтвердите выбор. На дисплее будет показано окно ввода пароля.
 3. Введите пароль и подтвердите ввод. Откроется иерархия меню, соответствующая введенному паролю.
- При вводе неправильного пароля появится сообщение об ошибке.

Заводская установка пароля:


Пароль для меню **Калибровка**: ___ 1Пароль для меню **Настройки**: ___ 2

4.6 Режим измерения



ОСТОРОЖНО

Перед тем, как оставить измерительную головку для нормальной работы, проверьте правильность настроек и калибровку.

- Включите электропитание.
 - Измерительная головка пойдет через последовательность запуска (проверка дисплея (в виде инвертирования надписи), светодиодов, версия программного обеспечения и инициализация), после чего начинается период прогрева. На дисплее будет показан обратный отсчет времени до начала работы сенсора, и Polytron 8200/8310 передает сигнал технического обслуживания.
 - После период прогрева измерительная головка переходит в режим измерения.
 - На дисплей выводится текущая концентрация газа, название выбранного газа и единицы измерения.
 - Светится зеленый светодиод .
 - Сенсор готов к измерению.



УКАЗАНИЕ

Для правильной работы многих функций важна правильная установка даты и времени (см. раздел 8.2.3 на стр. 19).

4.6.1 Аналоговые сигналы

Выходной ток измерительной головки в нормальном режиме работы находится в диапазоне 4-20 мА и пропорционален концентрации измеряемого газа.

В измерительной головке используются различные значения тока, чтобы указать на различные режимы работы. Этот следует из стандарта NAMUR NE43. Интерфейс 4-20-мА измерительной головки можно сконфигурировать с учетом индивидуальных требований. С завода прибор поставляется с приемлемыми стандартными настройками (см. раздел 12.3 на стр. 29).

¹ Выводится только при установленном реле.

5 Калибровка

Калибровка измерительной головки должна выполняться регулярно, как подробно описано в спецификации сенсора.



ВНИМАНИЕ

Опасность для здоровья! Не вдыхайте используемый калибровочный газ. См. соответствующие предупреждения в инструкциях по работе с опасными веществами. Проверьте, что газ можно выводить в вентиляцию или за пределы здания в атмосферу.

Всегда калибруйте точку нуля прежде, чем регулировать чувствительность. Выполнение этих операций в неправильном порядке приведет к ошибочной калибровке.



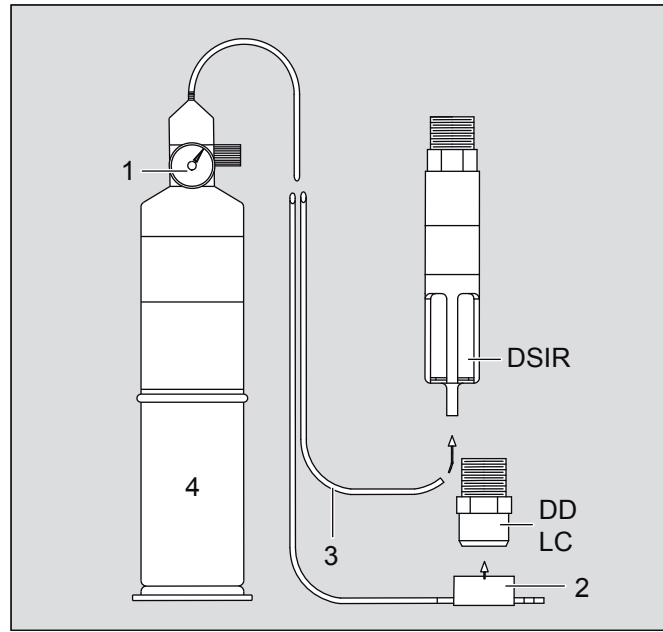
УКАЗАНИЕ

Калибровка невозможна, если не установлены текущие дата и время (см. раздел 8.2.3 на стр. 19).

Dräger рекомендует калибровать газоизмерительные приборы газом, который будет контролироваться при эксплуатации. Этот метод калибровки контролируемым газом более точен, чем подменная калибровка. Только если невозможна калибровка контролируемым газом, в качестве альтернативы вы можете выполнить подменную калибровку.

5.1 Калибровка прибора


1. Присоедините регулятор давления к баллону с калибровочным газом.
2. Прикрепите калибровочный адаптер к сенсору.
3. Поток газа должно находиться в пределах от 0,5 до 2,0 л/мин.
4. Подсоедините шланг к калибровочному адаптеру.



00333299 eps

- 1 Регулятор давления
- 2 Калибровочный адаптер
- 3 Баллон с проверочным газом
- 4 Шланг

Только для DSIR (см. также Руководство по эксплуатации DrägerSensor IR)

1. Поместите магнитный инструмент на поверхность сенсора, отмеченную символом , и удерживайте его там не менее 5 секунд.
Пока магнитный инструмент удерживается на месте, на дисплее будет показано отрицательное значение (например, -10 НПВ). Это инициализирует авто-установку нуля сенсора.
2. Отведите магнитный инструмент.
Примерно через 30 секунд авто-установка нуля сенсора завершится. Для подтверждения на дисплее снова будет показано отрицательное значение (например, -10 % НПВ).

После калибровки нуля DrägerSensor IR должен показывать на дисплее 0 %НПВ. В противном случае калибровку нулевой точки необходимо выполнить на приборе (см. раздел 5.1.1 на стр. 15).

5.1.1 Калибровка точкинуля



УКАЗАНИЕ

При настройке точки нуля датчика вместо азота или синтетического воздуха можно использовать окружающий воздух, если известно, что в нем не содержится целевого газа или любого газа, к которому сенсор может иметь перекрестную чувствительность (как указано в спецификации сенсора). В этом случае для калибровки нуля не требуется баллон или калибровочный адаптер.

1. Выберите **Калибровка > Калиб. нуля** и подтвердите выбор.
Будет передан сигнал обслуживания.
На дисплее появится сообщение **Подать нул. газ**.
2. Подайте на сенсор нулевой газ (синтетический воздух или азот).
3. Выберите **Продолжение** и подтвердите выбор.
Будет показано текущее значение концентрации.

После стабилизации показания на дисплее:

4. Установите значение 0 и подтвердите.
Будет выведено сообщение **Ждите...**
На дисплее появится фактическое значение.
- Фактическое значение лежит в пределах допустимого диапазона:
 - Выберите **Продолжение** и подтвердите выбор.
 - Перекройте поток газа и снимите калибровочный адаптер с сенсора или снимите шланг.

5.1.2 Калибровка чувствительности

1. Проверьте установленную категорию газа (только для DrägerSensor IR, см. также Руководство по эксплуатации DrägerSensor IR).
1. Выберите **Калибровка > Калиб. чувствит.** и подтвердите выбор.
2. Подайте калибровочный газ (например, 50 % НПВ метана).
Будет показано текущее значение концентрации.

После стабилизации показания на дисплее:

3. Установите значение 50 и подтвердите.
4. Перекройте поток газа и снимите калибровочный адаптер с сенсора или снимите шланг.

5.2 Выполнение автоматической калибровки

Прибор позволяет выполнять калибровку в автоматическом режиме. Это позволяет сократить количество ручных манипуляций с прибором. Автоматическая калибровка подходит только для опытных пользователей, так как из-за строгой процедуры при калибровке могут возникнуть ошибки.



УКАЗАНИЕ

Для выполнения автоматической калибровки подходят не все сенсоры и газы. При отсутствии функции автоматической калибровки следует калибровать прибор вручную.

1. Для включения/отключения функции выберите пункт **Настройки > Сенсор > Значен. автокал.**
2. Подайте на сенсор чистый воздух или азот либо сжатый воздух из баллона со скоростью от 0,5 до 2,0 л/мин.



ОСТОРОЖНО

При калибровке нуля убедитесь в том, что в используемом калибровочном газе не содержится целевой газ. Особенно при калибровке чистым воздухом Dräger рекомендует выполнять второе, независимое измерение. Некоторые сенсоры разрешается калибровать только синтетическим воздухом или азотом (см. спецификацию соответствующего сенсора).

3. Выберите **Калибровка > Автокал.** и подтвердите.
 - На дисплее появится сообщение **Ждите...** и калибровка нуля будет выполнена автоматически.
 - После успешной калибровки нуля начнется калибровка чувствительности.
 - Концентрация калибровочного газа, единицы измерения и, при необходимости, название используемого калибровочного газа выводятся на экран и могут изменяться.
4. Для запуска калибровки выберите **Продолжение**, при выборе **Возврат в меню** калибровка прекращается.

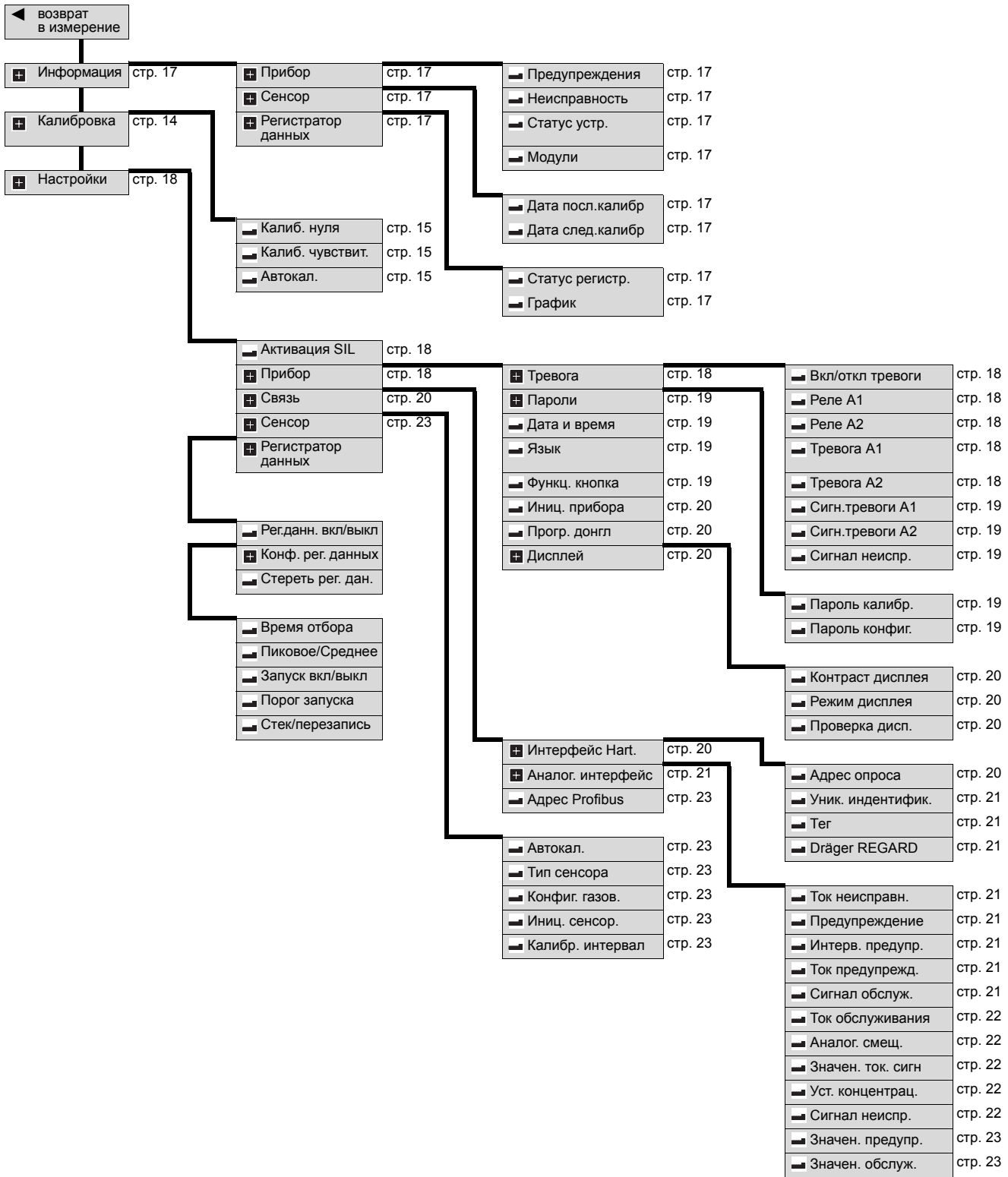


УКАЗАНИЕ

Если подтверждение операции не выполнено в течение 10 минут, прибор возвращается в нормальный режим без калибровки.

5. Подайте на сенсор соответствующий калибровочный газ со скоростью от 0,5 до 2,0 л/мин.
 - После стабилизации показания прибор автоматически выполнит калибровку.
 - После успешного завершения калибровки будут показаны новые значения и сообщение **Значение ОК?**
6. После стабилизации показания перекройте подачу калибровочного газа и подождите, пока показания снова не опустятся ниже возможного порога тревоги.
 - При выборе **Повторите** калибровка будет выполнена повторно.
 - При выборе **Принять значение** калибровка завершается.
Прибор возвращается в режим измерения.

6 Структура меню




7 Меню "Информация"

В этом меню содержатся данные по конкретному прибору, используемому сенсору и измеряемому газу. Доступ в меню без пароля. Изменение данных невозможно.

7.1 Настройки прибора

7.1.1 Просмотр предупреждений


Вывод имеющихся предупреждающих сообщений с кодами, см. раздел 9 на стр. 25.

При наличии предупреждений на дисплее показан символ .

- Выберите **Информация > Прибор > Предупреждения** и подтвердите.
Будут показаны предупреждения в виде текстовых сообщений.
При наличии нескольких предупреждений во время просмотра в правом верхнем углу экрана будет показано, например, 1/3 = Просмотр сообщения 1 из 3.

7.1.2 Просмотр сообщений о неисправностях


Вывод имеющихся текстовых сообщений о неисправностях с кодами неисправностей, см. раздел 9 на стр. 25.

При наличии неисправностей на дисплее показан символ .

- Выберите **Информация > Прибор > Неисправность** и подтвердите.
Будут показаны текстовые сообщения о неисправностях.
При наличии нескольких сообщений о неисправностях во время просмотра в правом верхнем углу экрана будет показано, например, 1/2 = Просмотр сообщения 1 из 2.

7.1.3 Просмотр статуса прибора

Просмотр кодов выданных предупреждений/сообщений о неисправностях в виде числовой таблицы (в шестнадцатеричном формате).

При наличии неисправностей на дисплее показан символ .

- Выберите **Информация > Прибор > Статус устр.** и подтвердите.
Будут показаны имеющиеся шестнадцатеричные коды неисправностей в табличном виде. Если вместо кодов выводится 00, то предупреждения и сообщения о неисправностях отсутствуют.






УКАЗАНИЕ

Код неисправности очень облегчает техническую поддержку, поэтому в случае неисправности всегда указывайте ее полный код.

7.1.4 Просмотр установленных модулей

Просмотр установленных аппаратных модулей.

- Выберите **Информация > Прибор > Модули** и подтвердите.
На экран будет выведен список всех возможных модулей. Установленные модули отмечены значком , не установленные - значком .
- Выберите требуемый модуль и с помощью  выведите на дисплей подробную информацию.

7.2 Информация о сенсоре

В этом меню содержатся функции для просмотра дат калибровки.

7.2.1 Просмотр даты последней калибровки

На дисплей выводится дата последней калибровки.

- Выберите **Информация > Сенсор > Дата посл. калибр** и подтвердите выбор.
На дисплее будет показана дата последней калибровки.

7.2.2 Просмотр даты следующей калибровки

Просмотр ближайшей даты предстоящей калибровки.

- Выберите **Информация > Сенсор > Дата след.калибр** и подтвердите выбор.
На дисплее будет показана дата предстоящей калибровки данного сенсора.

7.3 Информация регистратора данных (только при наличии донгла регистрации данных)

В этом меню содержатся функции для работы с регистратором данных.

7.3.1 Просмотр статуса регистратора данных

- Выберите **Информация > Регистр. данных > Статус регистр.** и подтвердите выбор.
Будет показано текущее состояние регистратора данных: Рег. данн. : вкл. или откл. (Регистратор данных включен или выключен)
- Включение/отключение регистратора данных, см. раздел 8.5.1 на стр. 24.

7.3.2 Представление измеренных значений в виде графика

Измеренные значения сенсора представляются в виде графика на оси времени с интервалом 15 минут.

- Выберите **Информация > Регистр. данных > График** и подтвердите выбор.

8 Меню "Настройки"

В этом меню содержатся все функции, необходимые для индивидуального конфигурирования прибора.

8.1 Включение/отключение блокировки SIL



УКАЗАНИЕ

Блокировка SIL доступна только для некоторых сенсоров (см. также спецификации сенсоров или руководство Dräger Polytron 8X00 Safety Manual).

Эта функция предотвращает несанкционированное изменение конфигурации прибора с помощью пароля. При изменении конфигурации (например, изменение диапазона измерения со 100 % НПВ на 50 % НПВ) перед возвращением прибора в режим измерения пользователю будут еще раз показаны все значимые для безопасности параметры). Пользователь должен подтвердить правильность параметров и настроек.

1. Выберите **Настройки > Прибор > Активация SIL**.
2. Выберите требуемое состояние **Вкл** или **Откл** и подтвердите выбор.



УКАЗАНИЕ

Если функция SIL активна, то при возврате в режим измерения прибор будет показывать все важнейшие параметры и настройки. Внимательно проверьте все параметры и настройки и подтвердите.

8.2 Настройки прибора

8.2.1 Настройки тревоги (только при установленном релейном модуле)

Подача сигнала тревоги посредством реле и светодиодов.



ВНИМАНИЕ


В нормальном состоянии реле релейного модуля замкнуто. Это означает, что при отключении электропитания их состояние изменится!

Включение/отключение тревоги

1. Выберите **Настройки > Прибор > Тревога > Вкл/откл тревоги**.
2. Выберите требуемое состояние **Вкл** или **Откл** и подтвердите выбор.



ВНИМАНИЕ

Если тревога отключена, светодиодные индикаторы и релейный интерфейс не показывают состояние тревоги! Будет выведено предупреждение  на дисплей!

Конфигурирование реле A1 или A2

С помощью этой функции можно устанавливать, будет ли сигнальные реле замкнуто в режиме измерения или в случае тревоги. Если в конфигурации реле указано

“Нормально включ.”, то соответствующий контакт реле в обычном режиме будет замкнут, а в состоянии тревоги - разомкнут. При таких настройках тревога активизируется при отключении питания измерительной головки (отказоустойчивый режим). В заводской настройке реле неисправности сконфигурировано как “Нормально включ.” и ее можно не изменять.

1. Выберите **Настройки > Прибор > Тревога > Реле A1** или **Реле A2** и подтвердите выбор.
2. Выберите **Нормально включ.** или **Вкл. по тревоге** и подтвердите выбор.

Конфигурирование тревоги A1 или A2

1. Выберите **Настройки > Прибор > Тревога > Реле A1** или **Реле A2** и подтвердите выбор.
2. Выберите строку для ввода порога активации тревоги и подтвердите выбор.
3. Введите пороговое значение и подтвердите ввод. Установленное значение порога тревоги будет показано на дисплее.
4. Выберите **Продолжение** и подтвердите выбор. Будет показана настройка направления тревоги.
5. Выберите **Рост** или **Падение** и подтвердите выбор.
6. Выберите **Продолжение** и подтвердите выбор. Будет показана настройка режима самоблокировки.
7. Выберите **Самоблокир.** или **Не самоблокир.** и подтвердите выбор.
8. Выберите **Продолжение** и подтвердите выбор. Открывается настройка квитируемости.
9. Выберите **Квитируемая** или **Не квитируемая** или **Предквитируем.** и подтвердите выбор.
10. Выберите **Продолжение** и подтвердите выбор. На экран выводится функция для настройки гистерезиса сигнала тревоги A1.



УКАЗАНИЕ

Эта функция позволяет настроить диапазон, в котором сработавшее реле сохраняет свое состояние до тех пор, пока концентрация газа не выходит за пределы этого диапазона. Эта функция предотвращает дребезг контактов реле вблизи порога тревоги.

Пример: A2 при 40 %НПВ метана

Максимальный возможный гистерезис: 3 %НПВ

Активизация тревоги при значении ≥ 40 %НПВ

Отключение тревоги при значении ≤ 37 %НПВ (40 %НПВ - 3 %НПВ)

11. Выберите строку для ввода гистерезиса сигнала тревоги и подтвердите выбор.
12. Установите значение гистерезиса для A1 и подтвердите выбор. Установленное значение гистерезиса A1 будет показано на дисплее.
13. Выберите **Продолжение** и подтвердите выбор. Будут показаны настройки тревоги A1.
14. Выберите и подтвердите с помощью **Подтвердите**. Настройка тревоги A1 завершена.

Функциональная связь различные настроек показана в следующей таблице:

С самоблокировкой, квитируемая	Тревога должна квитироваться вручную. Тревога может квитироваться еще до устранения причины тревоги.
С самоблокировкой, не квитируемая	Тревога должна квитироваться вручную. Тревога может квитироваться лишь после устранения причины тревоги.
С самоблокировкой, предварительно квитируемая	Тревога должна квитироваться вручную. Тревога может квитироваться еще до устранения причины тревоги, однако сбрасывается лишь после устранения причины тревоги.
Без самоблокировки, квитируемая	Тревога квитируется автоматически после устранения причины тревоги, или может квитироваться вручную.
Без самоблокировки, не квитируемая	Тревога квитируется автоматически после устранения причины тревоги. Тревогу нельзя квитиовать вручную.
Без самоблокировки, предварительно квитируемая	Поведение прибора соответствует настройке "Без самоблокировки" и "Не квитируемая".

Проверка тревоги A1



УКАЗАНИЕ

После выхода из пункта **Сигн.тревоги A1** Polytron 8200/8310 автоматически возвращается в режим измерения.

Эта функция имитирует состояние тревоги A1.

1. Выберите **Настройки > Прибор > Тревога > Сигн. тревоги A1** и подтвердите выбор.
2. Выберите **Вкл.** или **Выкл.** и подтвердите выбор.

При активизации этой функции реле и интерфейс устанавливаются в состояние тревоги A1, а красный индикатор мигает одиночными импульсами.

Проверка тревоги A2



УКАЗАНИЕ

После выхода из пункта **Сигн.тревоги A2** Polytron 8200/8310 автоматически возвращается в режим измерения.

Эта функция имитирует состояние тревоги A2.

1. Выберите **Настройки > Прибор > Тревога > Сигн. тревоги A2** и подтвердите выбор.
2. Выберите **Вкл.** или **Выкл.** и подтвердите выбор.

При активизации этой функции реле и интерфейс устанавливаются в состояние тревоги A2, а красный индикатор мигает двойными импульсами.

Проверка состояния неисправности



УКАЗАНИЕ

После выхода из пункта **Сигнал неисправн.** Polytron 8200/8310 автоматически возвращается в режим измерения.

Эта функция имитирует тревогу по неисправности.

1. Выберите **Настройки > Прибор > Тревога > Сигнал неисправн.** и подтвердите выбор.
2. Выберите **Вкл.** или **Выкл.** и подтвердите выбор.

При активизации этой функции реле неисправности и интерфейс 4-20-мА устанавливаются на ток неисправности и светится желтый индикатор.

8.2.2 Изменение паролей

В этом пункте меню можно устанавливать пароли для разделов "Калибровка" (нуля и чувствительности) и "Настройки" (полное конфигурирование).

1. Выберите **Настройки > Прибор > Пароли > Пароль калибр./настр.** и подтвердите выбор.
2. Выберите строку для настройки соответствующего пароля и подтвердите выбор.
3. Введите пароль и подтвердите ввод.
Установленный пароль будет показан на дисплее.
4. Выберите **Подтвердите** и подтвердите.

8.2.3 Установка даты и времени

1. Выберите **Настройки > Прибор > Дата и время** и подтвердите выбор.
2. Выберите требуемую строку и подтвердите выбор, чтобы перейти в режим редактирования.
3. Введите значение для каждой позиции и подтвердите каждую настройку.
4. Выберите **Подтвердите** и подтвердите.

8.2.4 Изменение языка дисплея

1. Выберите **Настройки > Прибор > Язык** и подтвердите выбор.
2. Выберите из списка требуемый язык и подтвердите выбор.

8.2.5 Конфигурирование функциональной кнопки

Этот пункт меню позволяет назначить для кнопки предварительно установленную функцию. Выбранная функция активизируется при кратковременном нажатии на кнопку .

1. Выберите **Настройки > Прибор > Функция кнопки.**
2. Выберите требуемую функцию и подтвердите выбор.
- Повторное подтверждение отключает выбранную функцию.

- При выборе **Bump test** (функциональная проверка): В правой части дисплея появляется значок технического обслуживания , прибор подает сигнал режима технического обслуживания. При повторном подтверждении функциональная проверка завершается и прибор возвращается в режим измерения.
- Из режима измерения можно вызвать выбранную функцию, кратковременно коснувшись .

Варианты выбора:

График (только с регистратором данных)	Показания сенсора представляются в виде диаграммы на оси времени (см. раздел 7.3.2 на стр. 17).
Неисправность	Выводятся текстовые сообщения о неисправностях (см. раздел 7.1.2 на стр. 17).
Предупреждения	Выводятся имеющиеся предупреждения в виде текстовых сообщений (см. раздел 7.1.1 на стр. 17).
Bump test	При функциональной проверке разрешена подача газа на сенсор без активизации тревоги. На выходе 4 - 20 мА подается сигнал режима технического обслуживания.
Ресурс сенсора	Оставшийся ресурс сенсора (функция доступна только для определенных сенсоров).


8.2.6 Восстановление заводских настроек прибора

С помощью этой функции восстанавливаются Заводские установки прибора для следующих разделов (см. раздел 12.3 на стр. 29):

- Параметры тревоги
 - Пароли
 - Язык
 - Функциональная кнопка
 - Интерфейс HART
 - Регистратор данных
 - Аналоговый интерфейс
 - Конфигурация реле
1. Выберите **Настройки > Прибор > Иниц. прибора** и подтвердите выбор.
 2. Выберите **Подтвердите** и подтвердите выбор для восстановления заводских настроек прибора.

8.2.7 Отключение программного донгла

Эта функция позволяет отключить программные донглы перед их извлечением или в случае неисправности. Восстановить активацию донгла можно только путем включения и выключения электропитания на приборе.

1. Выберите **Настройки > Прибор > Прогр. донгл > Донгл рег. дан./Донгл пров. сенс./Донгл диагн.** и подтвердите выбор.
2. Выберите **Откл. функцию** и отключите, выбрав  **Донгл рег. дан./Донгл пров. сенс./Донгл диагн.**

8.2.8 Настройки дисплея

Измерение контрастности

1. Выберите **Настройки > Прибор > Дисплей > Контраст дисплея** и подтвердите выбор.
2. Измените контрастность и подтвердите изменение.

Изменение режима дисплея

Эта функция позволяет может включать или отключать вывод измеренных значений на дисплей.

1. Выберите **Настройки > Прибор > Дисплей > Режим дисплея** и подтвердите выбор.
2. Выберите **Стандартный** или **Без индикации** и подтвердите выбор.

При выборе режима без индикации на дисплее выводится стартовый экран и символы.

При установке опции реле и срабатывании тревоги на дисплее - независимо от выбранного режима - показана текущая концентрация газа и мигает красный индикатор.

Включение/отключение проверки дисплея

С помощью этой функции проверяется работоспособность дисплея и светодиодных индикаторов.

1. Выберите **Настройки > Прибор > Дисплей > Проверка дисп.** и подтвердите выбор.
2. Выберите **Вкл** или **Откл** и подтвердите выбор.

При активизации этой функции изображение на дисплее инвертируется и включаются все светодиодные индикаторы.

8.3 Настройки связи

8.3.1 Настройки для интерфейса HART (только для приборов с опциональным интерфейсом HART)

В этом разделе содержатся функции настройки для интерфейса HART.

Настройка адреса опроса

Адрес опроса конфигурирует прибор для аналогового (4 - 20 мА) или многоабонентского режима. Аналоговый режим (4 - 20 мА) активизируется при установке адреса опроса 0. Для многоабонентского режима устанавливаются адреса в диапазоне от 1 и 15, при этом аналоговый интерфейс отключается и для него устанавливается постоянное значение тока припл. 1 мА. Для опроса центрального контроллера по уникальному идентификатору (уникальный адрес HART) посредством команды HART #0, всем приборам на одной линии следует присвоить разные адреса опроса. При этом рекомендуем начинать нумерацию с 1 с непрерывным возрастанием.

Эта настройка соответствует команде HART #6 (Write Polling Address).

1. Выберите **Настройки > Связь > Интерфейс Hart > Адрес опроса** и подтвердите выбор.
2. Выберите строку для ввода адреса и подтвердите выбор для перехода в режим редактирования.
3. Установите адреса опроса и подтвердите выбор.
4. Выберите **Подтвердите** и подтвердите.

Просмотр уникального идентификатора

Эта функция позволяет считывать уникальный идентификатор (уникальный адрес HART), который необходим при адресации практически для любой команды HART. Такая операция необходима только для оборудования, которое не позволяет считывать уникальный идентификатор с помощью команды HART #0 в формате короткого кадра или с помощью команды HART #11. Просмотр соответствует адресу команды HART #0 (Read Unique Identifier) или #11 (Read Unique Identifier associated with Tag).

- Выберите **Настройки > Связь > Интерфейс Hart > Уник. идентифик.** и подтвердите выбор.
На экране будет показан уникальный идентификатор.

Изменение обозначения места измерения

Этот тег можно использовать для обозначения отдельных приборов. Он может содержать до 8 буквенно-цифровых символов. Тег может также выполнять функцию адреса, что позволяет считывать уникальное обозначение прибора командой HART #11 (уникальное обозначение с помощью тега), даже если адрес опроса неизвестен. Основным условием является предварительная настройка этого уникального тега.

1. Выберите **Настройки > Связь > Интерфейс Hart > Тег** и подтвердите выбор.
2. Выберите строку для ввода соответствующего тега и подтвердите выбор.
3. Введите тег и подтвердите ввод.
4. Выберите **Подтвердите** и подтвердите.

Выбор Dräger REGARD

С помощью этой функции можно переключаться между различными протоколами HART.



УКАЗАНИЕ

Стандартная настройка REGARD SW 2.0. Для контроллеров REGARD с SW 1.4 следует выбирать REGARD SW 1.4.

1. Выберите **Настройки > Связь > Интерфейс Hart > Dräger REGARD** и подтвердите выбор.
2. Выберите **REGARD SW 2.0** или **REGARD SW 1.4** и подтвердите выбор.

8.3.2 Настройки для аналогового интерфейса

В этом разделе меню собраны функции проверки и настройки для аналогового интерфейса.

Установка тока неисправности

С помощью этой функции устанавливается величина тока на аналоговом интерфейсе для передачи сигнала неисправности.

1. Выберите **Настройки > Связь > Аналог. интерфейс > Ток неисправн** и подтвердите ввод.
2. Выберите соответствующую строку для ввода тока неисправности и подтвердите выбор.
3. Укажите значение тока и подтвердите ввод.
4. Выберите **Подтвердите** и подтвердите.

Включение/отключение сигнала предупреждения

С помощью этой функции можно включать и отключать сигнал предупреждения на аналоговом интерфейсе. Для вывода предупреждения посредством аналогового интерфейса необходимо включить предупреждающий сигнал. В случае предупреждения ток на аналоговом интерфейсе на секунду переключается в состояние "Предупреждение". Все остальное время передается измеренное значение. Интервал между сигналами предупреждения и фазой аналогового сигнала можно настраивать индивидуально.

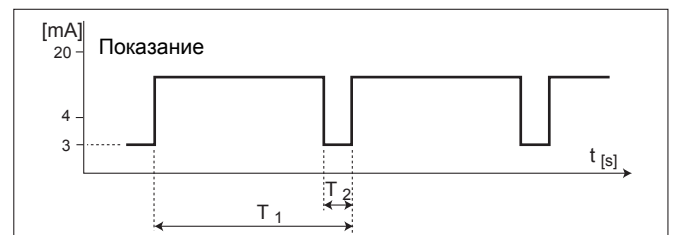
Для включения/отключения сигнала предупреждения:

1. Выберите **Настройки > Связь > Аналог. интерфейс > Предупреждение** и подтвердите выбор.
2. Выберите **Вкл.** или **Выкл.** и подтвердите выбор.

Установка интервала предупреждения

Эта функция используется для настройки интервала между сигналами предупреждения и работой аналогового интерфейса.

1. Выберите **Настройки > Связь > Аналог. интерфейс > Интерв. предупр.** и подтвердите ввод.
2. Выберите строку **T1** для ввода значения и подтвердите выбор.
3. Укажите значение времени и подтвердите ввод.
Будет показана текущая настройка времени T1.
4. Выберите **Продолжение** и подтвердите выбор.
5. Выберите строку **T2** для ввода значения и подтвердите выбор.
6. Укажите значение времени и подтвердите каждый ввод.
Будет показана текущая настройка времени T2.
7. Выберите **Подтвердите** и подтвердите.



0533300.eps

Установка тока предупреждения

С помощью этой функции устанавливается величина тока на аналоговом интерфейсе для передачи сигнала предупреждения.

1. Выберите **Настройки > Связь > Аналог. интерфейс > Ток предупред.** и подтвердите выбор.
2. Выберите строку для ввода значения и подтвердите выбор.
3. Укажите значение тока и подтвердите ввод.
Будет показано установленное значение тока предупреждения.
4. Выберите **Подтвердите** и подтвердите.

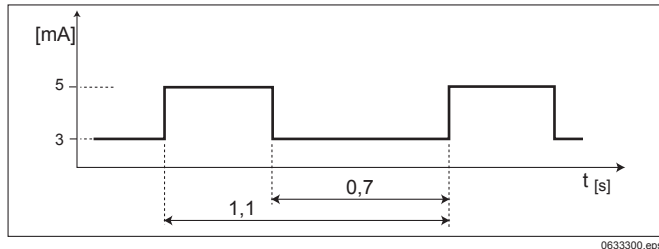
Изменение типа сигнала обслуживания

С помощью этой функции определяется тип сигнала на аналоговом интерфейсе для передачи сигнала технического обслуживания.

1. Выберите **Настройки > Связь > Аналог. интерфейс > Сигнал обслуж.** и подтвердите выбор.
2. Выберите тип сигнала **статический** или **динамический** и подтвердите выбор.

i УКАЗАНИЕ

Тип сигнала **статический** - это постоянный ток. Параметры тока можно настраивать.
Тип сигнала **динамический** - сигнал прямоугольной формы со следующими свойствами:



Установка тока обслуживания

С помощью этой функции устанавливается величина тока на аналоговом интерфейсе для передачи сигнала технического обслуживания.

1. Выберите **Настройки > Связь > Аналог. интерфейс > Ток обслуж.** и подтвердите выбор.
2. Выберите строку для ввода значения и подтвердите выбор.
3. Введите значение тока и подтвердите ввод.
Будет показано установленное значение тока обслуживания.
4. Выберите **Подтвердите** и подтвердите.

i УКАЗАНИЕ

Ток обслуживания можно настраивать только при выборе статического сигнала обслуживания. В другом случае эта функция недоступна.

Настройка аналогового смещения 4-20 мА

Эта функция позволяет настраивать ток смещения на аналоговом интерфейсе. Смещение является постоянным для всего диапазона выходного сигнала.

1. Выберите **Настройки > Связь > Аналог. интерфейс > Аналог. смещение** и подтвердите выбор.
2. Выберите строку для ввода величины тока (макс. диапазон: от -0,2 до 1,5 мА) и подтвердите выбор.
3. Введите значение тока и подтвердите ввод.
На экране будет показано установленное значение аналогового смещения 4-20 мА.
4. Выберите **Подтвердите** и подтвердите.

Функция проверки аналогового интерфейса

i УКАЗАНИЕ

С помощью этих функций можно активизировать сигналы тревоги в центральном контроллере! При необходимости предварительно отключите сигналы тревоги в контроллере.

Настройка токовых сигналов

С помощью этой функции можно настраивать различные значения тока в диапазоне от 0 до 22 мА на аналоговом интерфейсе.

1. Выберите **Настройки > Связь > Аналог. интерфейс > Уст. ток. сигн.** и подтвердите выбор.
2. При блокировке тревоги в контроллере подтвердите сообщение **Отключить все тревоги**.
3. Выберите строку для ввода значения и подтвердите выбор.
4. Введите значение тока и подтвердите ввод.
Будет показано установленное значение тока.
5. Выберите **Продолжение** и подтвердите выбор.
6. Выберите **Уст. ток вне** или **Ток выкл.** и подтвердите выбор.
7. Выберите **Продолжение** и подтвердите выбор.
Функция будет прервана.
8. После повторной активизации тревог в контроллере подтвердите сообщение **Включить все тревоги**.

Настройка концентрации

Эта функция позволяет задать различные концентрации в диапазоне 0 - 100 % выбранных единиц измерения. Токвый выход настраивается в соответствии с выбранной концентрацией.

1. Выберите **Настройки > Связь > Аналог. интерфейс > Уст. концентрац.** и подтвердите выбор.
2. При блокировке тревоги в контроллере подтвердите сообщение **Отключить все тревоги**.
3. Выберите строку для ввода концентрации и подтвердите выбор.
4. Введите значение концентрации и подтвердите ввод.
Установленная концентрация будет показана на дисплее.
5. Выберите **Продолжение** и подтвердите выбор.
6. Выберите **Уст. концентрац.** или **Конц. выкл** и активизируйте настройки.
7. Выберите **Продолжение** и подтвердите выбор.
Функция будет прервана.
8. После повторной активизации тревог в контроллере подтвердите сообщение **Включить все тревоги**.

Проверка сигнала неисправности

С помощью этой функции аналоговый интерфейс устанавливается на сигнал неисправности.

1. Выберите **Настройки > Связь > Аналог. интерфейс > Сигнал неиспр.** и подтвердите выбор.
2. Выберите **Вкл.** или **Выкл.** и подтвердите выбор.
На аналоговый интерфейс будет подан ток сигнала неисправности.

Проверка сигнала предупреждения

С помощью этой функции аналоговый интерфейс устанавливается на сигнал предупреждения.

1. Выберите **Настройки > Связь > Аналог. интерфейс > Значен. предупр.** и подтвердите выбор.
2. Выберите **Вкл.** или **Выкл.** и подтвердите выбор.
На аналоговый интерфейс будет подан ток сигнала предупреждения.

Проверка сигнала обслуживания

С помощью этой функции аналоговый интерфейс устанавливается на сигнал режима технического обслуживания.

1. Выберите **Настройки > Связь > Аналог. интерфейс > Значен. обслуж.** и подтвердите выбор.
2. Выберите **Вкл.** или **Выкл.** и подтвердите выбор.
На аналоговый интерфейс будет подан ток сигнала обслуживания.

8.3.3 Адрес Profibus

Этот пункт еще не доступен - зарезервирован для будущих функций.

8.4 Настройки сенсора

8.4.1 Включение/отключение автокалибровки



УКАЗАНИЕ

Автокалибровка доступна в меню **Калибровка** только после включения этой функции.

1. Выберите **Настройки > Сенсор > Уст. автокалибр.** и подтвердите выбор.
2. Выберите **Вкл.** или **Выкл.** и подтвердите выбор.

8.4.2 Установка типа сенсора (только для DrägerSensor DD)

Эта функция используется для указания типа сенсора.

1. Выберите **Настройки > Сенсор > Тип сенсора** и подтвердите выбор.

8.4.3 Изменение настроек прибора

В этом меню можно настроить наименование газа, диапазон измерения и единицы измерения.

1. Выберите **Настройки > Сенсор > Конфиг. газов** и подтвердите выбор.
 2. Выберите из списка измеряемый газ и подтвердите выбор.
На экране будут показаны единицы измерения.
 3. Выберите единицу измерения и подтвердите выбор.
На экране будет показано предельное значение диапазона измерения.
 4. Установите предельное значение диапазона измерения и подтвердите ввод.
Будет показано установленное предельное значение измерительного диапазона.
 5. Выберите **Продолжение** и подтвердите выбор.
На экран будет выведен перечень с новыми параметрами конфигурации газов.
- Кнопкой **Возврат** вернитесь в предыдущий экран или подтвердите настройки с помощью **Подтвердите**.

Информация о единицах измерения

В Polytron 8200/8310 показания на дисплее могут выводиться в различных единицах по выбору пользователя. Предлагаемые варианты:

- %LEL
- %НПВ
- % НПВ

Polytron 8000 автоматически пересчитывает значения измерения.

Информация по диапазону измерения 20 мА

С помощью этой функции можно настроить предельное значение диапазона измерения. При установленном предельном значении диапазона измерения прибор выдает 20 мА на интерфейсе 4–20 мА.

8.4.4 Восстановление заводских настроек сенсора

Эта функция изменяет все настройки сенсора на заводские (см. раздел 12.3 на стр. 29).

1. Выберите **Настройки > Сенсор > Иниц. сенсора** и подтвердите выбор.
2. Выберите **Подтвердите** и подтвердите.

8.4.5 Установка межкалибровочного интервала



УКАЗАНИЕ

Межкалибровочный интервал можно устанавливать в диапазоне от 0 до 720 дней.

1. Выберите **Настройки > Сенсор > Калибр. интервал** и подтвердите выбор.
2. Установите межкалибровочный интервал и подтвердите ввод.

8.5 Конфигурирование регистратора данных (только при наличии донгла регистрации данных)

УКАЗАНИЕ

Эти функции доступны лишь при условии, что Polytron 8000 оснащен донглом регистрации данных (код заказа 83 17 618), см. раздел 3.10 на стр. 10.

Емкость регистратора данных составляет приблизительно 3000 записей. При периодичности отбора 1 минута период мониторинга составит приблизительно 50 часов. Период мониторинга можно значительно увеличить при включении функции **Триггер**.

Анализ данных регистратора производится только с помощью программного обеспечения для ПК PolySoft 8000. Анализ данных регистратора за последние 15 мин содержится в пункте **Информация > Регистр. данных > График** (см. раздел 7.3.2 на стр. 17).

8.5.1 Включение/отключение регистратора данных

1. Выберите **Настройки > Регистр. данных > Рег. данн вкл/выкл** и подтвердите выбор.
2. Выберите **Вкл.** или **Выкл.** и подтвердите выбор.

8.5.2 Настройка регистратора данных

Установка времени отбора

1. Выберите **Настройки > Регистр. данных > Конф. рег. данных > Время отбора** и подтвердите выбор.
2. Выберите время отбора и подтвердите выбор.

Установка пикового/среднего значения

1. Выберите **Настройки > Регистр. данных > Конф. рег. дан. > Пиковое/Среднее**.
2. Выберите требуемую функцию и подтвердите выбор.

Пиковое значение	Сохраняется максимальное значение (для O ₂ - минимальное значение) всех измеренных концентраций в пределах установленного времени отбора.
Среднее значение	Сохраняется среднее значение всех измеренных концентраций в пределах установленного времени отбора.

Включение/отключение триггера

1. Выберите **Настройки > Регистр. данных > Конф. рег. дан. > Запуск вкл/выкл** и подтвердите выбор.
2. Выберите **Вкл** или **Выкл** и подтвердите выбор.

Вкл	Сохраняются только значения концентрации, превышающие заданное значение порога запуска (относительно последнего сохраненного значения).
Выкл	Сохраняются все показания с установленной периодичностью.

Настройка порога запуска

Порог запуска определяется в процентном соотношении к предельному значению диапазона измерения. Пример: Для предельного значения диапазона измерения 500 ppm указывается порог запуска 2 %. В результате будут сохраняться только значения измерения, которые отличаются на 10 ppm (от последнего сохраненного значения).

1. Выберите **Настройки > Регистр. данных > Конф. рег. данных > Порог запуска** и подтвердите выбор.
2. Установите порог запуска и подтвердите ввод.

Настройка режима записи данных

1. Выберите **Настройки > Регистр. данных > Конф. рег. данных > Стек/перезапись** и подтвердите выбор.
2. Выберите требуемое состояние и подтвердите выбор.

Перезапись	После заполнения памяти новые данные будут записываться поверх наиболее старых.
Переполнение	После заполнения памяти запись данных прекращается. Будет показано соответствующее предупреждение.

8.5.3 Очистка регистратора данных

1. Выберите **Настройки > Регистр. данных > Стереть рег. дан.** и подтвердите выбор.
2. Для очистки регистратора данных выберите и подтвердите с помощью **Подтвердите**.

9 Устранение неисправностей

9.1 Неисправности

Код неисправности	Причина	Устранение
#001 #003 #004 #005 #011 - #014 #020 - #024 #043 #060 #067	Серьезная неисправность прибора, различные причины.	Обратитесь в DrägerService ^{®1} для проверки прибора.
#002 #025 - #027 #030 - #034 #041 #042 #044 #050 #052 #081 #085	Серьезная ошибка данных в приборе, различные причины.	Восстановите заводские настройки прибора (см. раздел 8.2.6 на стр. 20). При повторном появлении неисправности: Обратитесь в DrägerService для проверки прибора.
#10	Кабель интерфейса 4-20-мА не подключен.	Отключите питание, подсоедините кабель интерфейса 4 - 20 мА, повторно подайте питание.
#045	Прибор не распознает сенсор.	Проверьте подсоединение. При повторном появлении неисправности: Обратитесь в DrägerService для проверки прибора.
#051 #054	Ошибка точки нуля.	Калибруйте точку нуля сенсора (см. раздел 5.1.1 на стр. 15).
#055	Калибровка чувствительности выполнена с ошибкой.	Повторите калибровку чувствительности (см. раздел 5.1.2 на стр. 15).
#076 #080 - #084	Неисправность прибора.	Проверьте подсоединение. При повторном появлении неисправности: Обратитесь в DrägerService для проверки прибора.

1 DrägerService[®] - зарегистрированная марка Dräger.

9.2 Предупреждения

Код сообщения	Причина	Устранение
#101	Регистратор данных в стековом режиме заполнен на 100 %, дальнейшая запись невозможна.	Считайте данные, очистите содержимое регистратора данных и выполните перезагрузку.
#102	Регистратор данных в стековом режиме заполнен на 90 %.	Как можно скорее считайте данные, очистите содержимое регистратора данных и выполните перезагрузку.
#103 #106	Ошибка данных в приборе. Могут быть недоступны функции регистратора данных или донгла.	Восстановите заводские настройки прибора (см. раздел 8.2.6 на стр. 20). При повторном появлении неисправности: Обратитесь в DrägerService для проверки прибора.
#105	Неисправность прибора.	Обратитесь в DrägerService для проверки прибора.
#104	Текущее время и дата не установлены.	Установите текущее время и дату (см. раздел 8.2.3 на стр. 19).
#107	Низкий заряд батареи.	Обратитесь в DrägerService для проверки прибора.
#110 #111 #112	Программный донгл удален без выхода из системы.	Отключите программный донгл (см. раздел 8.2.7 на стр. 20).
#113	Отключены сигналы тревоги.	Активизируйте сигналы тревоги (см. раздел 8.2.1 на стр. 18).
#137	Неисправность прибора.	Выключите и включите прибор. При повторном появлении неисправности: Обратитесь в DrägerService для проверки прибора.
#164 #165	Стадия прогрева сенсора еще не завершена. Следует учесть повышенную погрешность измерения.	Дождитесь завершения стадии прогрева.
#167 #170	Истек межкалибровочный интервал.	Откалибруйте прибор заново (см. раздел 5.1 на стр. 14).

10 Техническое обслуживание

10.1 Периодичность технического обслуживания

10.1.1 Перед вводом в эксплуатацию

- Проверьте калибровку.
- Проверяйте передачу сигналов к центрального контроллера и активизацию тревоги.

10.1.2 каждые 6 месяцев

- Проведите проверку оборудования квалифицированным персоналом.

Периодичность проверок устанавливается в каждом конкретном случае, исходя из соображений техники безопасности, с учетом технологических процессов и технических требований к оборудованию, и при необходимости сокращается.

Dräger рекомендует заключить сервисный договор со службой DrägerService и поручить ей выполнение всех работ по ремонту и техническому обслуживанию.

10.1.3 При необходимости

- Замените сенсор, см. раздел 10.2 на стр. 27.

10.2 Замена сенсора



ОСТОРОЖНО

Всегда проверяйте работоспособность вновь установленного сенсора, используя целевой газ.



ВНИМАНИЕ

Всякий раз при замене сенсора проверяйте все настройки и параметры.

Чтобы заменить сенсор:

1. Выключите электропитание устройства или деклассифицируйте зону в соответствии опасностях предписаниями.
2. Ослабьте стопорный винт и свинтите крышку с измерительной головки.
3. Поднимите ручку и выньте держатель блока электроники.
4. Отсоедините кабель сенсора.
5. Вывинтите DrägerSensor.
6. Вставьте провода сенсора через резьбовой порт в корпусе.
7. Винтите DrägerSensor.



ОСТОРОЖНО

Необходимо навинтить пять витков резьбы, чтобы обеспечить состояние взрывозащиты (см. раздел 12.1 на стр. 29).

8. Вставьте провода сенсора в гнездо.
9. Установите на место электронику сенсора, вставив держатель на место.

10. Навинтите крышку на измерительную головку до упора, затяните стопорный винт.
11. Включите электропитание прибора.
12. При необходимости отключите активацию SIL (см. раздел 8.1 на стр. 18).
13. При необходимости откалибруйте прибор (см. раздел 5 на стр. 14).
14. При необходимости включите активацию SIL (см. раздел 8.1 на стр. 18).

10.3 Замена блока электроники



ВНИМАНИЕ

Всякий раз при замене блока электроники проверяйте все настройки и параметры.

1. Выключите электропитание устройства или деклассифицируйте зону в соответствии опасностях предписаниями.
2. Ослабьте стопорный винт и свинтите крышку с измерительной головки.
3. Поднимите ручку и выньте держатель блока электроники.
4. Снимите защитные крышки штекерных разъемов.
5. Отсоедините кабель сенсора, провода питания и реле.
6. Замените блок электроники.
7. Установите кабель сенсора, провода питания и реле (при наличии) в соответствующие гнезда и привинтите.
8. Установите защитные крышки штекерных разъемов.
9. Установите на место электронику сенсора, вставив держатель на место.
10. Навинтите крышку на измерительную головку до упора, затяните стопорный винт.
11. Включите электропитание прибора.
12. При необходимости проверьте и скорректируйте конфигурацию.
13. При необходимости откалибруйте прибор (см. раздел 5 на стр. 14).

11 Утилизация



Утилизация электрических и электронных приборов:

Данный инструмент попадает под действие принятых в августе 2005 г. нормативов, охватывающих все страны ЕС, по утилизации электрических и электронных устройств, определенных в Директиве ЕС 2002/96/EG, а также соответствующих государственных законов. Для частных домовладений предусмотрены специальные возможности по сбору и переработке. Поскольку данный прибор не зарегистрирован для применения в частных домовладениях, его нельзя утилизировать подобным образом. Вы можете вернуть этот инструмент для утилизации в региональную торговую организацию Dräger, которая с удовольствием ответит на любой ваш вопрос по утилизации.

12 Технические данные



ВНИМАНИЕ

Соблюдайте параметры и ограничения, содержащиеся в руководствах по эксплуатации и/или спецификациях используемых сенсоров. Для приложений SIL соблюдайте указания в руководстве Dräger Polytron 8X00 Safety Manual.

Диапазон измерения и измерительные характеристики зависят от установленного сенсора, см. руководство по эксплуатации и/или спецификации используемых сенсоров.

Передача сигналов на центральный контроллер

Аналоговый сигнал

Полный диапазон измерения	4 мА - 20 мА
Дрейф сенсора в область ниже нуля	3,8 мА - 4 мА
Превышение измерительного диапазона	20 мА - 20,5 мА
Неисправность прибора	≤1,2 мА
Неисправность на аналоговом выходе	>21 мА
Сигнал режима технического обслуживания	3,4 мА постоянно или модуляция 1 Гц между 3 и 5 мА (выбирается пользователем)

Рабочее напряжение

Напряжение питания	3-жильный экранированный кабель, 10 - 30 В В пост. тока
Бросок тока при включении	2,5 А в течение 0,8 мс при 24 В пост. тока, сопротивление проводов 10 Ω
Рабочий ток (максимальный)	
с DrägerSensor Ex DD	105 мА при 24 В пост. тока, без реле, без выносного сенсора
с DrägerSensor Ex LC	145 мА при 24 В пост. тока, с реле, с выносным сенсором
с DrägerSensor Ex LC	130 мА при 24 В пост. тока, без реле, без выносного сенсора
с DrägerSensor IR	165 мА при 24 В пост. тока, с реле, с выносным сенсором
с DrägerSensor IR	145 мА при 24 В пост. тока, без реле, без выносного сенсора
с DrägerSensor IR	185 мА при 24 В пост. тока, с реле, с выносным сенсором
Параметры реле (опция)	1-полюсн. контакт на 2 направления, комм. способность 5 А 230 В пер. тока, 5 А 30 В пост. тока, резистивная нагрузка Для приложений по обеспечению безопасности (SIL2) максимальная коммутационная способность уменьшается (см. также руководство Dräger Polytron 8X00 Safety Manual).

Корпус

NEMA 4X

Класс защиты

IP 65/66/67

Размеры

без e-Box (DrägerSensor LC, DD)	прибл. 180 x 150 x 130 мм (7" x 5,8" x 5,1")
с e-Box (DrägerSensor LC, DD)	прибл. 185 x 180 x 190 мм (7,3" x 7,1" x 7,4")
без e-Box (DrägerSensor IR)	прибл. 295 x 150 x 130 мм (11,6" x 5,8" x 5,1")
с e-Box (DrägerSensor IR)	прибл. 300 x 180 x 190 мм (11,9" x 7,1" x 7,4")

Вес

без e-Box, алюминий	прибл. 2,2 кг (4,9 фунтов.)
без e-Box, нержавеющая сталь 316	прибл. 4,0 кг (8,8 фунтов)
с e-Box, алюминий	прибл. 3,5 кг (7,7 фунтов)
с e-Box, нержавеющая сталь 316	прибл. 5,4 кг (11,9 фунтов)

Дисплей	Разрешение 128 x 64, с подсветкой
Условия окружающей среды	Спецификации для сенсора: см. спецификацию соответствующего сенсора
Давление	700 - 1300 гПа (20,7 - 38,4 дюймов рт. ст.)
Относительная влажность	0 - 100 %, без конденсации
Температура	
DrägerSensor DD, LC без реле	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
DrägerSensor DD, LC с реле	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
DrägerSensor IR без реле	-40 ... +65 °C (-40 ... +149 °F)
DrägerSensor IR с реле	-40 ... +65 °C (-40 ... +149 °F)
Влияние окружающей среды	См. соответствующие спецификации сенсоров.

12.1 Моменты затяжки

(Моменты затяжки действительны для версий из алюминия и нержавеющей стали 316)

Изделие	Момент затяжки, фунт x дюйм	Момент затяжки, Нм
Крышка	мин. 266	мин. 30
Сенсоры	мин. 266	мин. 30
Заглушка	мин. 266	мин. 30
Втулка кабелепровода	мин. 443	мин. 50
Прибор - e-Vox	71	8

При использовании опциональной распределительной коробки e-Vox надежно привинтите измерительную головку к e-Vox, используя 4 винта с моментом затяжки 8 Нм.

12.2 Момент затяжки и типоразмер проводов для клемм подключения полевой проводки

Электроника		
Момент затяжки, фунт x дюйм	Типоразмер провода AWG	Типоразмер провода мм ²
Все клеммы полевой проводки 4,4–7,0 (0,5–0,8 Нм)	20–12	0,5–2,5

12.3 Заводские настройки

12.3.1 Настройки Polytron 8200/8310, изменяемые через меню

Меню	Стандартная настройка	
	DrägerSensor DD, IR	DrägerSensor LC
Тревога A1	20 % НПВ	2,0 % НПВ
Тревога A2	40 % НПВ	4,0 % НПВ
Запуск A1: Направление	рост	рост
Запуск A2: Направление	рост	рост
Режим самоблокировки A1	Не самоблокируется	Не самоблокируется
Режим самоблокировки A2	Самоблокируется	Самоблокируется
Режим квитируемости A1	Квитируемая	Квитируемая
Режим квитируемости A2	Не квитируемая	Не квитируемая
Коммут. A1 / соединение в e-Vox	Запитано / НО	Запитано / НО
Коммут. A2 / соединение в e-Vox	Запитано / НО	Запитано / НО
Пароль техобслуживания	0000	0000
Настройка светодиодов	Включена	Включена
Пароль настройки / SIL	__ _2	__ _2
Статус SIL	откл.	откл.
Язык	Английский	Английский
Ток неисправности	1,2 мА	1,2 мА
Ток предупреждения	3,0 мА	3,0 мА
Ток обслуживания	3,4 мА	3,4 мА
Адрес HART	0	0
Автокалибровка	откл.	откл.
Калибр. интервал	360	360
Функциональная кнопка	Неисправность	Неисправность

12.3.2 Фиксированные настройки

Неисправность	Значение
Реле неисправности / соединение в e-Box	Запитано / НО
Желтый индикатор неисправности	Светится при наличии неисправности (см. раздел 9 на стр. 25).
Красный сигнальный светодиод	Одиночные импульсы при наличии условия А1 Двойные импульсы при наличии условия А2. Если тревога конфигурирована как квитируемая и сигнал тревоги квитирован, то индикатор светится непрерывно. Иерархия тревог: с точки зрения светодиодной индикации А2 имеет более высокий приоритет, чем А1. Однако реле А1 и А2 работают независимо, то есть, если А1 является квитируемой, А2 - неквитируемой, и концентрация газа запускает А1 и А2: квитирование сбросит реле А1. Однако красный индикатор продолжит двойное мигание, пока существует условие, запустившее тревогу А2.

13 Спецификация заказа

13.1 Dräger Polytron 8200/83X0

Наименование и описание	Код заказа
Dräger Polytron 8200 DD d A 4-20/HART	45 44 439
Dräger Polytron 8200 DD d A 4-20/HART Relais	45 44 440
Dräger Polytron 8200 DD d S 4-20/HART	45 44 448
Dräger Polytron 8200 DD d S 4-20/HART Relais	45 44 449
Dräger Polytron 8200 DD e A 4-20/HART	45 44 457
Dräger Polytron 8200 DD e A 4-20/HART Relais	45 44 458
Dräger Polytron 8200 DD e S 4-20/HART	45 44 466
Dräger Polytron 8200 DD e S 4-20/HART Relais	45 44 467
Dräger Polytron 8200 Remote DD e A 4-20/HART	45 44 511
Dräger Polytron 8200 Remote DD e A 4-20/ HART Relais	45 44 512
Dräger Polytron 8200 Remote DD e S 4-20/HART	45 44 520
Dräger Polytron 8200 Remote DD e S 4-20/ HART Relais	45 44 521
Dräger Polytron 8200 LC d A 4-20/HART	45 44 475
Dräger Polytron 8200 LC d A 4-20/HART Relais	45 44 476
Dräger Polytron 8200 LC d S 4-20/HART	45 44 484
Dräger Polytron 8200 LC d S 4-20/HART Relais	45 44 485
Dräger Polytron 8200 LC e A 4-20/HART	45 44 493
Dräger Polytron 8200 LC e A 4-20/HART Relais	45 44 494
Dräger Polytron 8200 LC e S 4-20/HART	45 44 502
Dräger Polytron 8200 LC e S 4-20/HART Relais	45 44 503
Dräger Polytron 8200 Remote e A 4-20/HART	45 44 529
Dräger Polytron 8200 Remote LC e A 4-20/ HART Relais	45 44 530
Dräger Polytron 8200 Remote LC e S 4-20/HART	45 44 538
Dräger Polytron 8200 Remote LC e S 4-20/ HART Relais	45 44 539
Dräger Polytron 8310 d A 4-20/HART	45 44 807
Dräger Polytron 8310 d A 4-20/HART Relais	45 44 808
Dräger Polytron 8310 d S 4-20/HART	45 44 816
Dräger Polytron 8310 d S 4-20/HART Relais	45 44 817
Dräger Polytron 8310 e A 4-20/HART	45 44 825
Dräger Polytron 8310 e A 4-20/HART Relais	45 44 826
Dräger Polytron 8310 e S 4-20/HART	45 44 834
Dräger Polytron 8310 e S 4-20/HART Relais	45 44 835
Dräger Polytron 8310 Remote e A 4-20/HART	45 44 843

Наименование и описание	Код заказа
Dräger Polytron 8310 Remote e A 4-20/ HART Relais	45 44 844
Dräger Polytron 8310 Remote e S 4-20/HART	45 44 852
Dräger Polytron 8310 Remote e S 4-20/ HART Relais	45 44 853
е-Вох, стандартная версия (только электропитание)	68 12 420
е-Вох, питание- / Реле- / выносная версия (с 2-я кабельными вводами)	68 12 275

13.2 Сенсоры для выносной установки



УКАЗАНИЕ

К версии для выносной установки сенсоры не прилагаются.

Наименование и описание	Код заказа
Для Polytron 8200 DD remote e	
Сенсорная головка Polytron SE Ex PR M1 DD	68 12 711
Сенсорная головка SE Ex PR M2 DD	68 12 710
Сенсорная головка SE Ex PR M3 DD	68 12 718
Сенсорная головка SE Ex HT M DD	68 12 720
Для Polytron 8200 LC remote e	
Сенсорная головка SE Ex LC M1 DD	68 12 722
Сенсорная головка SE Ex LC M2 DD	68 12 721
Сенсорная головка SE Ex LC M3 DD	68 12 719
Для Polytron 8310 remote e	
Сенсорная головка DrägerSensor IR в комплекте, версия e	68 11 165
Сенсорная головка DrägerSensor IR в комплекте, версия e2	68 11 265

13.3 Сенсоры для замены (кроме выносных версий)

Наименование и описание	Код заказа
DrägerSensor Ex DD NPT	68 12 380
DrägerSensor Ex LC NPT	68 10 675
DrägerSensor IR NPT	68 11 901

13.4 Принадлежности

Наименование и описание	Код заказа
Принадлежности для Polytron 8200/83X0	
Распределительная коробка, тип D, алюминий	45 44 099
Распределительная коробка, тип D, нержавеющая сталь 316	45 44 098
Комплект для монтажа на трубах, Polytron 5000, для DrägerSensor DD, LC, IR	68 12 725
Комплект для монтажа Polytron 5000/8000 на трубах	45 44 198
Комплект для монтажа ИК интерфейса для Polytron 5000/8000	45 44 197
Магнитный инструмент с цепочкой для ключа	45 44 101
Принадлежности для DrägerSensor DD, LC	
Брызгозащитный кожух	68 12 510
Калибровочный адаптер PE	45 09 314
Калибровочный адаптер PE, Европа	68 06 978
Калибровочный адаптер витоновый	68 10 536
Проточный адаптер (нержавеющая сталь, с контргайкой M30 X 1,5) для DrägerSensor DD	68 12 470
Проточный адаптер (нержавеющая сталь, с контргайкой M36 X 1,5) для DrägerSensor LC	68 12 465
Калибровочная камера	68 02 206
Принадлежности для DrägerSensor IR	
Брызгозащитный кожух	68 10 796
Калибровочный адаптер	68 10 859
Проточный адаптер	68 11 330
Погодозащитный кожух	68 11 135

13.5 Запасные части

Обозначение	Код заказа
Блок электроники Polytron 8200/8310 4-20/HART, SPPT	45 44 788
Блок электроники Polytron 8200/8310 4-20/HART, Пеле, SPPT	45 44 789
Проходной соединитель 3 провода	45 44 182
Проходной соединитель 9 проводов	45 44 169
Проходной соединитель 14 проводов	45 44 168
Комплект частей для корпуса	45 44 167
Комплект частей для e-Box	68 12 838
Кабельный уплотнитель для e-Box	68 12 868
Печатная плата e-Box	60 12 839