ЗАКАЗАТЬ: Drager-Polytron-Pulsar-2 газоанализатор стационарный инфракрасный трассовый

Dräger Polytron Pulsar 2

Газоанализатор трассовый

ru Polytron Pulsar 2 − Руководство пользователя
3 - 16

⚠ ОСТОРОЖНО

Перед эксплуатацией датчика газов для обеспечения его надлежащей эксплуатации и работы необходимо прочитать, понять, а также следовать данному Руководству.

Символы безопасности, используемые в данном Руководстве по эксплуатации

Читая это Руководство по эксплуатации, вы увидите ряд предупреждений, указывающих на определенные риски и опасности, с которыми вы может встретиться при эксплуатации устройства. Эти предупреждения содержат "сигнальные слова", обращающие ваше внимание на степень возможной опасности. Эти слова и опасность, которые они описывают, указаны ниже:

ОПАСНО

Указывает на непосредственную опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, приведет к серьезной травме или смерти.

ОСТОРОЖНО

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, может привести к серьезной травме или смерти.

ВНИМАНИЕ

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, может привести к травме.

УКАЗАНИЕ

Указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не устранить, может привести к повреждению устройства.

В целях безопасности

Строго следуйте настоящему Руководству по эксплуатации

При использовании датчика газов необходимо полностью понимать данное Руководство и строго ему следовать. Датчик газов должен использоваться только для указанных ниже целей.

Техническое обслуживание

Устройство должно регулярно осматриваться и обслуживаться обученным сервисным персоналом (с ведением соответствующего отчета). Ремонт и капитальный ремонт устройства могут выполняться только подготовленным сервисным персоналом. Мы настоятельно рекомендуем заключить контракт на техническое обслуживание с Dräger, включающий ремонт и техническое обслуживание. При техническом обслуживании следует использовать только оригинальные запасные части, произведенные фирмой Dräger. Прочтите информацию, приведенную в главе “Интервалы технического обслуживания” руководства пользователя.

Принадлежности

Используйте только принадлежности, которые перечислены в спецификации заказа (стр. 11).

Безопасное подключение электрических устройств

Прежде, чем подсоединять электрические устройства, не упомянутые в этом руководстве, свяжитесь с изготовителем или экспертом.

Эксплуатация во взрывоопасных зонах

Оборудование и компоненты, которые используются в потенциально взрывоопасных зонах, проверенные и аттестованные согласно государственным, Европейским или международным нормам, могут использоваться только при соблюдении условий, явно указанных при сертификации. Никакая модификация оборудования или компонентов не допускается.

Область использования

Газоанализатор (далее - датчик газов) трассовый Dräger Polytron Pulsar 2 предназначен для стационар-ного, непрерывного контроля газообразных углеводородов или паров, которые могут представлять опасность взрыва.

Аттестация взрывозащиты

Аттестации взрывозащиты действительны только при использовании устройства в смесях взрывоопасных газов и паров с воздухом при атмосферных условиях. Аттестации взрывозащиты недействительны при использовании в атмосферах, обогащенных кислородом. В случае несанкционированного вскрытия корпуса аттестация взрывозащиты аннулируется.

ЗАМЕЧАНИЕ: Датчик газов трассовый Dräger Polytron Pulsar 2 является одним из серии датчиков, сертифицированных под названием GD8. Во всех сертификатах будут даны ссылки на GD8.

Комплект поставки

1. В комплект датчика газов трассового Dräger Polytron Pulsar 2 входят два узла − излучатель и приемник; каждый поставляется с формованной крышкой из АБС-пластика.

   Дополнительно, датчик поставляется либо:

   – С кабельным выводом и соединительными коробками Ex e.
   – С сертифицированными Ex d штекерными и гнездовыми соединителями.
2. Оптический аттенюатор для использования на измерительных трассах от 4 до 16 метров. ЗАМЕЧАНИЕ: он поставляется только с излучателями на 4-60 м.
3. С датчиком газов поставляются инструкции по установке и краткое руководство по эксплуатации. Вы также можете получить руководства по установке/зксплуатации у региональных дистрибьюторов или связавшись с Dräger UK Ltd.
4. Вам также потребуется комплект для ввода в эксплуатацию, который заказывается отдельно и включает:
   – Ручной управляющий модуль (HHT)
   – 4 мм торцевой ключ
   – Контрольные пластины
   – Программное обеспечение HHT PC
   – Кабель для соединения с ПК

Установка

Датчик газов может монтироваться только подготовленным сервисным персоналом (например, сервисным персоналом Dräger) с соблюдением соответствующих действующих местных нормативов.

Выбор измерительной трассы и механическая установка

1. Место установки трассового датчика газов часто не столь важно, как для локального датчика: для обнаружения выброса газовое облако должно присутствовать на какой-то части измерительной трассы, а не в конкретной точке. Тем не менее, выбор наилучшего места для установки системы является существенным фактором. Руководство по выбору места установки устройства содержится в EN 60079-29-2.
2. Датчик газов трассовый Dräger Polytron Pulsar 2 нечувствителен к солнечному свету, поэтому при размещении датчиков нет необходимости учитывать положение солнца.
3. Учитывайте плотность контролируемого газа. Метан легче воздуха, поэтому имеет тенденцию подниматься вверх, если только не был выпущен при низкой температуре окружающей среды или в смеси с более тяжелым газом, типа диоксида углерода. Аналогично, можно ожидать, что тяжелые углеводороды будут опускаться вниз. Однако, столь простые факторы, как плотность газа, не могут использоваться для уверенной оценки поведения газа в конкретной практической ситуации. При утечках газов из систем высокого давления в процесс вовлекается значительно больший объем окружающего воздуха. При этом может образоваться горючая смесь с фактически нулевой плавучестью. В подобных обстоятельствах перемещение газового шлейфа или облака будет определяться естественными воздушными потоками или принудительной вентиляцией. Если потоки воздуха непредсказуемы, то могут потребоваться отдельные измерительные трассы, чтобы предусмотреть различные возможности.
4. Расстояние между излучателем и приемником должно соответствовать выбранной модели (т.е. 4-60 м, 30-120 м или 100-200 м). Для трасс короче 16 метров следует устанавливать аттенюатор излучения.
5. Измерительная трасса и ее ближайшие окрестности не должны содержать препятствий, затрудняющих свободную циркуляцию воздуха в контролируемой области, или перекрывающих инфракрасный луч между приемником и излучателем. Вокруг светового луча следует обеспечить свободное пространство диаметром не менее 25 см. Чтобы создать максимально благоприятные условия работы инструмента, около него не должны находиться:
   – Дымовые трубы, дымоходы и вытяжки.
   – Паровые вентили и точки выброса пара.

– Проходы и зоны, которые используются персоналом для работы или других целей.
– Аэрозоль или брызги воды от переносного оборудования, градирен и т. д.
– Зоны стоянки, погрузочные площадки, краны, временные стоянки транспортных средств.
– Растительность, которая может достаточно вырасти и попасть в область трассы, особенно при ветреной погоде.
– Поверхности, которые могут перекрывать трассу при накоплении льда или снега.

! ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Ни в коем случае не пытайтесь открывать корпус датчика газов! Устройство не содержит частей, обслуживаемых пользователем.

Монтаж устройства

Датчик газов трассовый Dräger Polytron Pulsar 2 должен быть смонтирован на устойчивой основе, не подверженной чрезмерной вибрации. Хорошим вариантом является стальная переборка, кирпичная стена, бетонный столб или прочная металлоконструкция. Избегайте гибких металлических каркасов, которые могут изгибаться, или деревянных строений, которые могут деформироваться. На открытых местах подходящим основанием, близким к земле, является стальная труба номинальным диаметром 5 дюймов (с внешним диаметром 141 мм), забитая на 1 метр в твердый грунт или заложенная в бетонный фундамент. Высокие конструкции следует укрепить растяжками или подпорами.

Рис. 1: Настенный монтаж датчика газов трассового Dräger Polytron Pulsar 2 с распределительной коробкой в Ex e исполнении

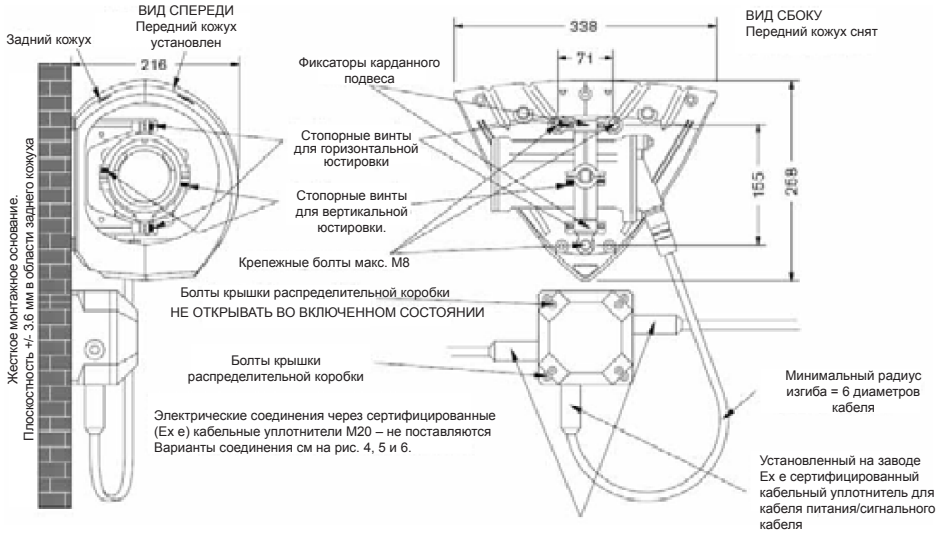
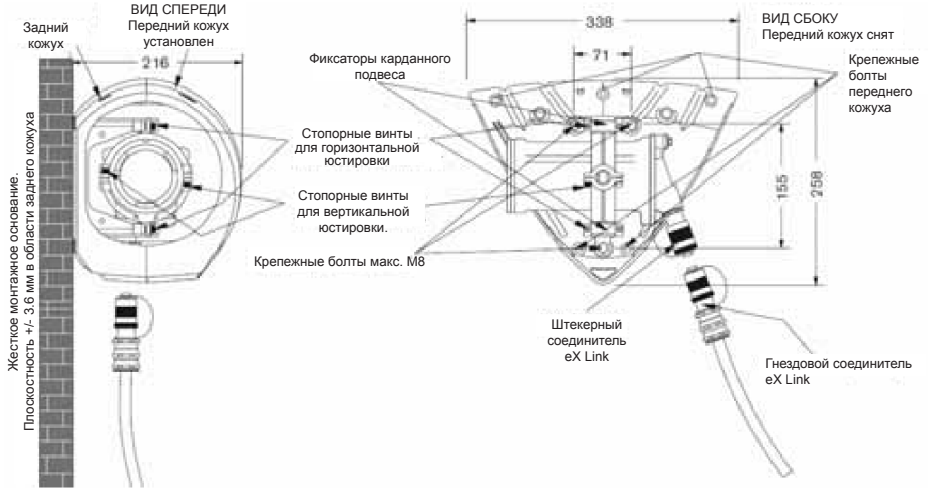
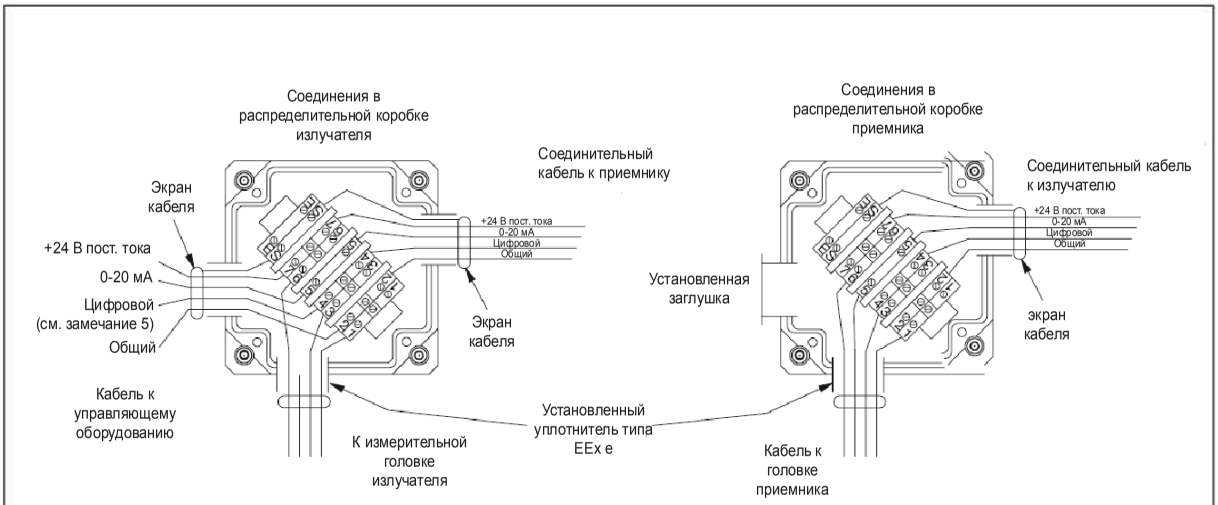


Рис. 2: Настенный монтаж датчика газов трассового Dräger Polytron Pulsar 2 с штекером и гнездом eX Link





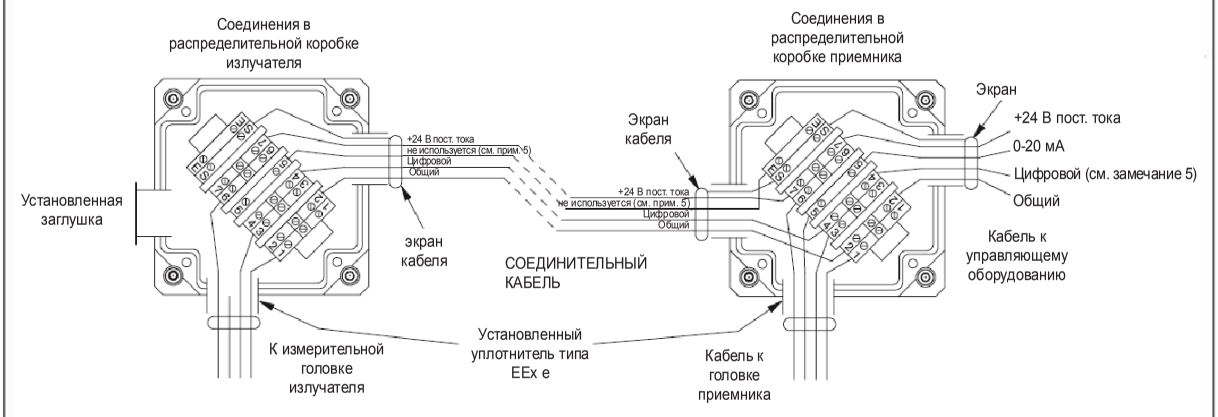
ЗАМЕЧАНИЯ:

1) Уплотнители должны иметь сертификацию EEx e, например, Hawke 501/453/UNIV/...
2) Точки входа соединительного кабеля и кабеля к управляющему оборудованию можно менять местами, если при этом сохраняются правильные соединения.
3) Узлы приемника и излучателя должны быть надежно заземлены.
4) Для правильной работы системы необходимо, чтобы цифровые и общие линии излучателя и приемника были соединены, даже когда они не подключены к внешнему оборудованию.
5) Эту жилу можно не проводить, если не требуется цифровой интерфейс AI5G0.
6) Конфигурация не соответствует требованиям DNV.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
Следуйте данной схеме, чтобы обеспечить правильную работу системы, независимо от того, находится инструмент во взрывоопасной или взрывобезопасной зоне. Для безопасной работы во взрывоопасной зоне вы также должны ознакомиться с сертификатами и выполнять все местные нормативы.

Dräger PLMS Ltd. Plymouth UK	PRODUCT- GD8	DRAWING NO - GD8 5B	ISSUE NO- 15 24/11/2011
	TITLE - Connection Diagram Ex e Terminal Box, (OPTION 1 - powered via Transmitter)		
Not for manufacture	DRAWN BY - Paul Marsh	CHECKED BY-	DATE-
	REVISED BY- Keith Chilly	CHECKED BY-	DATE-

Рис. 3: Подвод электропитания через излучатель



ЗАМЕЧАНИЯ:

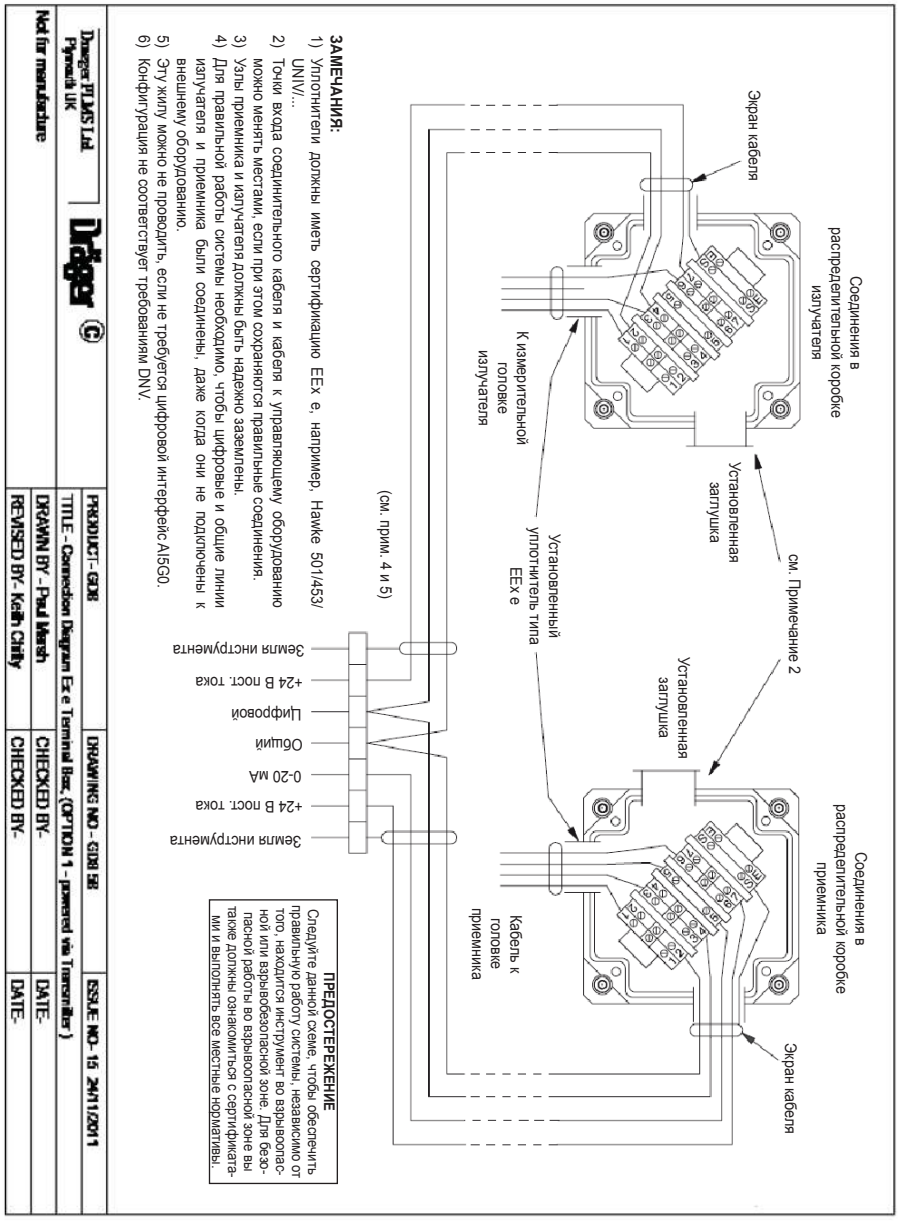
1) Уплотнители должны иметь сертификацию EEx e, например, Hawke 501/453/UNIV/...
2) Точки входа соединительного кабеля и кабеля к управляющему оборудованию можно менять местами, если при этом сохраняются правильные соединения.
3) Узлы приемника и излучателя должны быть надежно заземлены.
4) Для правильной работы системы необходимо, чтобы цифровые и общие линии излучателя и приемника были соединены, даже когда они не подключены к внешнему оборудованию.
5) Эту жилу можно не проводить, если не требуется цифровой интерфейс AI5G0.
6) Для соответствия конфигурации не требованиям DNV соедините экран кабеля на одной стороне с защитной землей источника питания.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
Следуйте данной схеме, чтобы обеспечить правильную работу системы, независимо от того, находится инструмент во взрывоопасной или взрывобезопасной зоне. Для безопасной работы во взрывоопасной зоне вы также должны ознакомиться с сертификатами и выполнять все местные нормативы.

Dräger PLMS Ltd. Plymouth UK	PRODUCT- GD8	DRAWING NO - GD8 5B	ISSUE NO- 15 24/11/2011
	TITLE - Connection Diagram Ex e Terminal Box, (OPTION 1 - powered via Transmitter)		
Not for manufacture	DRAWN BY - Paul Marsh	CHECKED BY-	DATE-
	REVISED BY- Keith Chilly	CHECKED BY-	DATE-

Рис. 4: Подвод электропитания через приемник

Рис. 5: Соединение с отдельным питанием



Электрические соединения

При установке вся проводка должна удовлетворять действующим государственным нормативам по монтажу электрических устройств и (при необходимости) государственным нормативам по монтажу в потенциально взрывоопасных атмосферах. При возникновении сомнений проконсультируйтесь с официальными ответственными органами перед установкой устройства.

Спецификация полевых кабелей. – Кабели должны подводить от 18 до 30 В постоянного тока при пиковом значении тока (когда включены все лампы и нагреватели). При прокладке полевых кабелей соблюдайте местные нормативы.

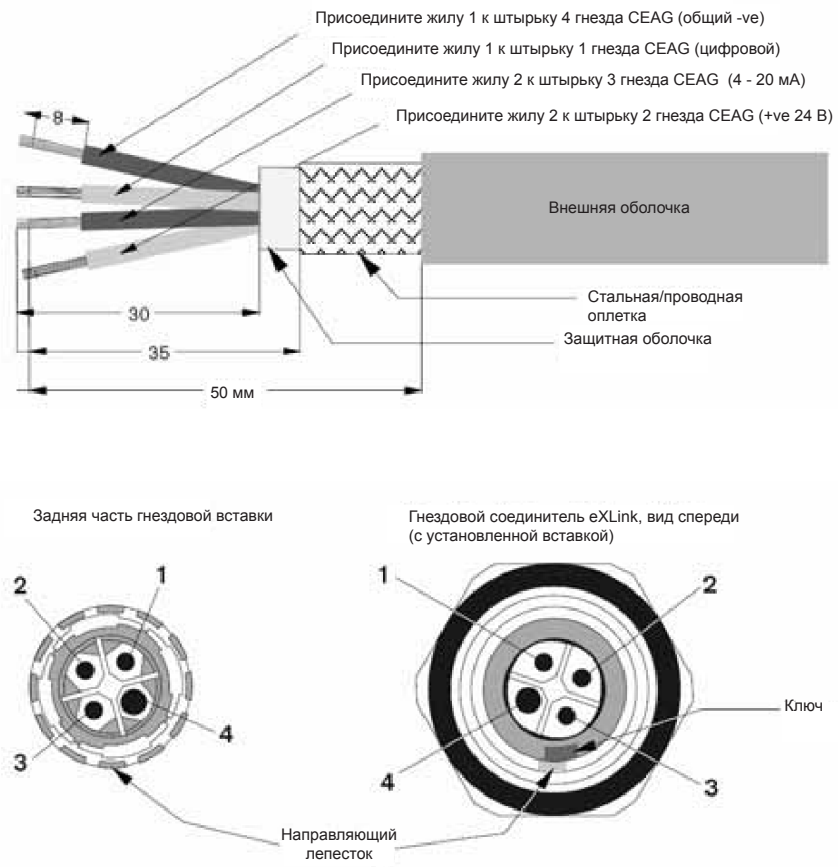
Подготовка и установка кабеля

- Зачистите концы и подготовьте кабель до требуемой длины; типичные размеры приведены на рисунке 6.
- Установите на кабель компоненты гнездового соединителя (внешнюю колпачковую гайку, упорные кольца, внешнее уплотнение и т.д.), пока броня/оплетка кабеля не будет расположена между конусным зажимом и муфтой.
- Присоедините контактные штырьки к концам кабеля, убедившись, что небольшой шестиугольный фланец находится между жилой кабеля и стержнем с цветовой кодировкой.
- Тщательно обожмите выводы, убедитесь, что шестиугольный фланец не поврежден. Рекомендуем использовать обжимной инструмент, который можно получить из Dräger UK Ltd или от вашего местного дистрибьютора.
- Вставьте уплотняющую муфту через контактные штырьки, и плотно посадите каждый штырек на его соответствующее место в гнездовой вставке. См. заднюю часть гнездовой вставки, показанную на рисунке 6, где описаны выводы (например, штырек 1 = цифровой, штырек 2 = 24 В, штырек 3 = 0-20 мА, штырек 4 = общий провод).

! УКАЗАНИЕ

Крайне важно установить каждый штырек на надлежащее место, ошибка может привести к повреждению Dräger Polytron Pulsar 2.

Рис. 6: Подготовка кабеля и разводка



Теперь гнездовая вставка готова к установке в муфту соединителя. Убедитесь, что большой контактный штырек (4) находится в положении "8 часов" относительно направляющего лепестка (как показано на рис. 6, Соединитель eXLink, вид спереди). Аккуратно вставьте гнездовую вставку в муфту и убедитесь, что направляющий лепесток правильно зафиксирован. Полностью установленная вставка должна выступать приблизительно на 13 мм. При попытке повернуть гнездовую вставку будет небольшой люфт, но вращаться она не должна. Если вставка поворачивается, она установлена неправильно и должна быть отрегулирована, чтобы зафиксироваться на месте. В заключение закрепите оставшиеся компоненты гнездового соединителя перед тем, как затягивать внешнюю колпачковую гайку.

Соединениеи штекерной и гнездовой частей

Убедитесь, что ключ находится в правильном положении; вдавите гнездовую часть соединителя в штекерную. Поверните соединитель вправо приблизительно на 30°, затем полностью вставьте и зафиксируйте винтовым соединением гнездо со штекером, чтобы обеспечить IP защиту и механическую защиту. Чтобы разъединить штекер и гнездо, выполните в обратном порядке.

Рис. 7: Схема соединений: излучатель и приемник питаются индивидуально с использованием соединителя CEAG Ex d

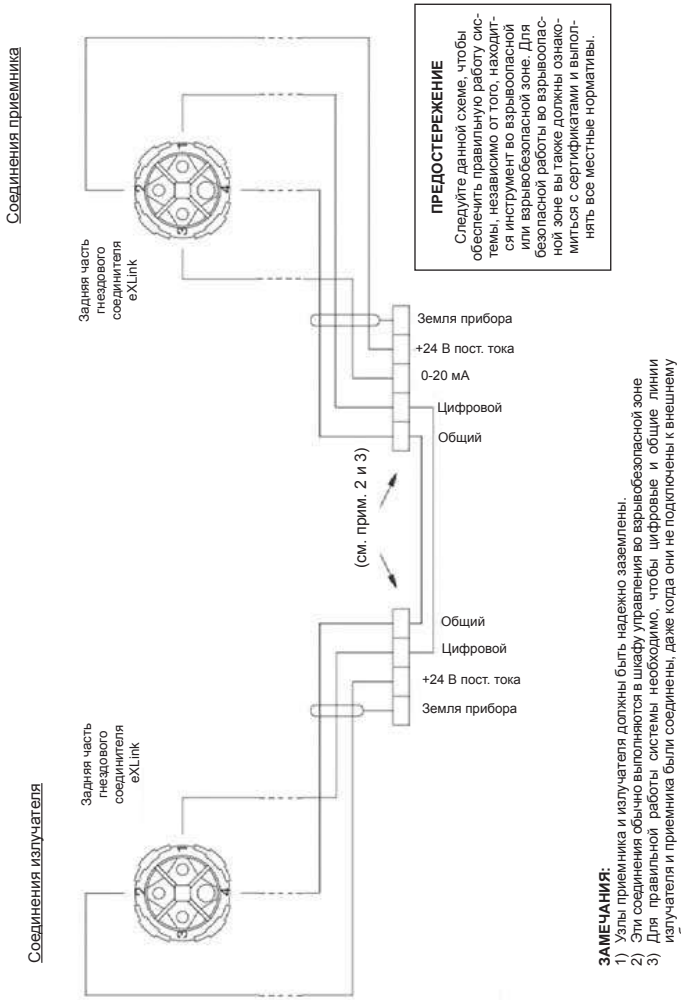


Рис. 8: Пластина аттенюатора AP800 (устанавливается только на излучатель 4-60 м)

Пусконаладка

ЗАМЕЧАНИЕ: В следующих инструкциях предполагается, что датчик газов трассовый Polytron Pulsar 2 правильно установлен, к нему подведено электропитание, как показано на рисунке в предыдущем разделе, а также использованы и запитаны правильные источники питания.

- Заблокируйте любые управляющие действия, запускаемые выходным сигналом Pulsar.
- Ослабьте восемь регулировочных винтов с головкой под торцевой ключ на излучателе и приемнике.
- Отрегулируйте излучатель и приемник так, чтобы они были ориентировочно направлены друг на друга.

Шаг 1: Начальная юстировка приемника

- Подключите ручной управляющий модуль к приемнику и включите, нажав любую кнопку.
- В меню RX ALIGN+ZERO выберите ALIG. На декартовой ‘мишени’ на правой части экрана ручного управляющего модуля будет показана ориентация приемника относительно прямой линии к объективу излучателя.

Замечание: Если приемник и излучатель не соединены цифровой линией связи, переведите излучатель в режим юстировки отдельно от приемника, используя ручной управляющий модуль. Перед установкой нуля вручную отключите режим юстировки.

- Смещайте приемник влево ↔ вправо и вверх ↔ вниз (первым регулируя направление большего смещения), пока не добьетесь максимального сигнала и не отцентрируйте приемник. После юстировки затяните восемь регулировочных винтов приемника с головкой под торцевой ключ, но не закрывайте кожух. Отсоедините ручной управляющий модуль от приемника.

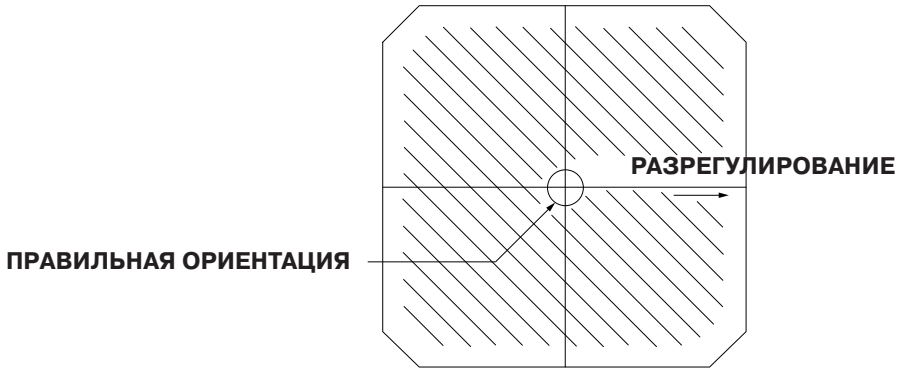
Шаг 2: Юстировка излучателя

Излучатель 4 - 60 м

- Теперь подключите ручной управляющий модуль к излучателю. На декартовой ‘мишени’ на левой части экрана ручного управляющего модуля будет показана ориентация излучателя относительно прямой линии к объективу приемника. (Как на шаге 1).
- Смещайте излучатель влево↔вправо и вверх↔вниз (первым регулируя направление большего смещения), пока не добьетесь максимального сигнала и не отцентрируйте приемник. По окончании юстировки затяните восемь регулировочных винтов излучателя с головкой под торцевой ключ и закройте кожух. Отсоедините ручной управляющий модуль от излучателя и снова подключите к разъему приемника.

Излучатели 30 - 120 м и 100 -200 м

- Подсоедините ручной управляющий модуль и проверьте, что показаны сигналы от приемника. Если они отсутствуют, это показывает, что не была подсоединена цифровая линия от приемника, обычно вследствие неисправности проложенного кабеля. Также посмотрите в объектив излучателя, чтобы убедиться, что источник света выдает правильную последовательность вспышек (четыре в секунду). Регулярная последовательность с частотой 2 импульса в секунду указывает на неправильное напряжение источника питания или чрезмерное падение напряжения в силовых кабелях.
- В левой части экрана юстировки показана система координат с 'целью' излучателя, показывающая его разориентацию, но (в отличие от приемника) не направление:



- Сначала перемещайте излучатель − необходимо убедиться, что обнаружен сильный центральный пик сигнала. Медленно регулируйте, сначала вертикально, затем горизонтально, чтобы добиться максимальной мощности сигнала. На заключительной стадии горизонтальной регулировки круг перемещается справа налево, пока изображение на дисплее не совпадет с рис. выше. Затяните восемь винтов последовательно попеременно, чтобы не сбить юстировку. Теперь можно установить на место кожух излучателя и разъема.

Шаг 3: Заключительная юстировка приемника

- Убедитесь в правильности ориентации приемника. Теперь излучатель и приемник должны быть отцентрированы. В противном случае повторите шаги 1 и 2. По завершении юстировки полностью затяните восемь винтов приемника с головкой под торцевой ключ.

Шаг 4: Процедура установки нуля

- Нажмите любую клавишу, чтобы войти в меню RX ALIGN + ZERO, затем выберите ZERO. Появится сообщение: ‘SAFETY WARNING’ Are you sure beam path is free of gas? (‘ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О БЕЗОПАСНОСТИ’ Вы уверены, что газ на измерительной трассе отсутствует?)
- Если вы уверены, что газ отсутствует, выберите YES, в противном случае нажмите любую другую кнопку, чтобы прервать операцию. После нажатия YES ручной управляющий модуль проведет обратный отсчет от 32 до 1. (Одновременно сигнал на аналоговом выходе увеличится до 20 мА и постепенно упадет до 4 мА).
- Подождите, пока внизу экрана ручного управляющего модуля не появится сообщение ZEROING DONE.
- Выключите ручной управляющий модуль, одновременно нажав любые две кнопки, и отсоедините его.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если управляющее оборудование не показывает 100% НПВ в начале процедуры установки нуля, это указывает, что сопротивление в токовом контуре 4-20 мА является слишком высоким. Важно выявить эту ошибку, которая может привести к занижению показаний газа.

Шаг 5: Поверка с контрольными пластинами

- Установите и удерживайте стопку из пяти пластин непосредственно перед объективом приемника. По дисплею ручного управляющего модуля и по реакции управляющего оборудования проверьте, что полная система реагирует правильно, как на наличие газа.
- Если показания вышли за пределы диапазона, последовательно убирайте контрольные пластины, пока показания не вернутся в измерительный диапазон.
- Запишите среднее показание, а также заводские номера излучателя, приемника и контрольных пластин для справочных целей.

Зарегистрировав показания от контрольных пластин, вы впоследствии сможете убедиться в стабильности реакции инструмента на газ. Вы можете также вводить пластины одну за другой, чтобы проверить правильность работы контрольно-измерительных приборов при промежуточных показаниях. При необходимости подобные проверки можно выполнить с реальным газом, используя комплект для газовых проверок GCK400.

Повторную установку нуля датчика газов трассового Polytron Pulsar 2 следует производить всякий раз, когда датчик переносится в новое место, а также после очистки и повторной юстировки.

Нормальный режим работы

Датчик газов трассовый Dräger Polytron Pulsar 2 вырабатывает сигнал 4-20 мА, пропорциональный измеренной концентрации газа, если он настроен на передачу аналоговых сигналов. Также его можно настроить на передачу цифровых сигналов посредством HART.

Ток	Значение
20.5 мА	Превышение диапазона
4-20 мА	Измерение
3.5 мА	Предварительное предупреждение (загрязнение оптики или разъюстировка)
2 мА	Блокирование луча
<1 мА	Неисправность

ЗАМЕЧАНИЕ:

Внезапный выброс большого количества сжатого газа и/или охлажденного газа может привести к потере видимости, вызванной конденсации атмосферной воды или самого выброшенного газа. Как и для всех оптических трассовых систем, это может привести к блокированию луча на трассовом датчике газов Dräger Polytron Pulsar, что ухудшит способность датчика к обнаружению газа. Будет активировано предупреждение о блокировании луча и сообщено пользователю. Хотя этот сценарий довольно маловероятен, в подобных условиях выбор более коротких, а не длинных трасс при установке устройств Pulsar позволяет еще больше снизить вероятность его возникновения. В средах, где образование тумана из-за утечек газа является частой проблемой, блокирование луча следует воспринимать как указание на потенциальные опасности и рассмотреть возможность использования дополнительных локальных датчиков газа.

Другие настраиваемые параметры в приемнике (например, содержание газа, соответствующее верхнему пределу в токовом контуре 4-20 мА, зона нечувствительности точки нуля или автоматическое отслеживание точки нуля - AZT), изменяются реже и часто одинаковы для всех инструментов Dräger Polytron Pulsar на одном участке. Текущие значения, активные в приемнике, можно считать, выбрав SETS в Rx Main Menu. Новый конфигурационный файл можно записать из ручного управляющего модуля, выбрав USER в Rx Memory Menu. Чтобы просмотреть настройки, которые имеются для пересылки, выберите SETS в меню Not Connected. Чтобы изменить их, подключите ручной управляющий модуль к компьютеру в невзрывоопасной зоне, перейдите к PC в меню Not Connected и запустите поставленное программное обеспечение Dräger.

AZT автоматически устраняет небольшие отклонения а показаниях устройства, которые сохраняются в течение долгого времени. Скорость устанавливается в единицах НПВ*м/час. Зона нечувствительности точки нуля является пороговым значением показаний газа, при котором аналоговый выход превышает 4 мА или ток предупреждения. Настройки AZT и зоны нечувствительности точки нуля должны выбираться с учетом внешних условий в точке установки. В частности, в суровых наружных условиях, где медленное увеличение содержания газа невозможно, могут выбираться большие значения AZT и зоны нечувствительности точки нуля. В закрытых помещениях, где небольшие утечки могут привести к медленному росту концентрации газа, значения AZT и зоны нечувствительности точки нуля должны поддерживаться на низком уровне.

ЗАМЕЧАНИЕ:

Dräger Polytron Pulsar поставляется с заводскими настройками, перечисленными в разделе "Технические данные" Технического руководства. Любые изменения этих заводских настроек выполняются как часть процедуры пусконаладки.

Заводские настройки AZT приемника и зоны нечувствительности:

Скорость автоматического отслеживания точки нуля	Диапазон: 0 - 12 НПВ.м в час	Заводская настройка: 0.05* НПВ.м в час
Зона нечувствительности	Диапазон: 0 - 0.5	Заводская настройка: 0.3** НПВ.м

* Значения по умолчанию AZT или ниже соответствуют требованиям 60079-29-4:2009 и требованиям морской аттестации DNV (DNV, за исключением Руководства по установке на трубах).
Замечание: Значения по умолчанию AZT на старых устройствах Pulsar. Это следует учитывать при замене старых устройств в суровых условиях.

** Значения по умолчанию или ниже соответствуют требованиям 60079-29-4:2009 и требованиям морской аттестации DNV (DNV, за исключением Руководства по установке на трубах).
Замечание: Значения зоны нечувствительности по умолчанию на старых устройствах Pulsar. Это следует учитывать при замене старых устройств в суровых условиях.

Принадлежности

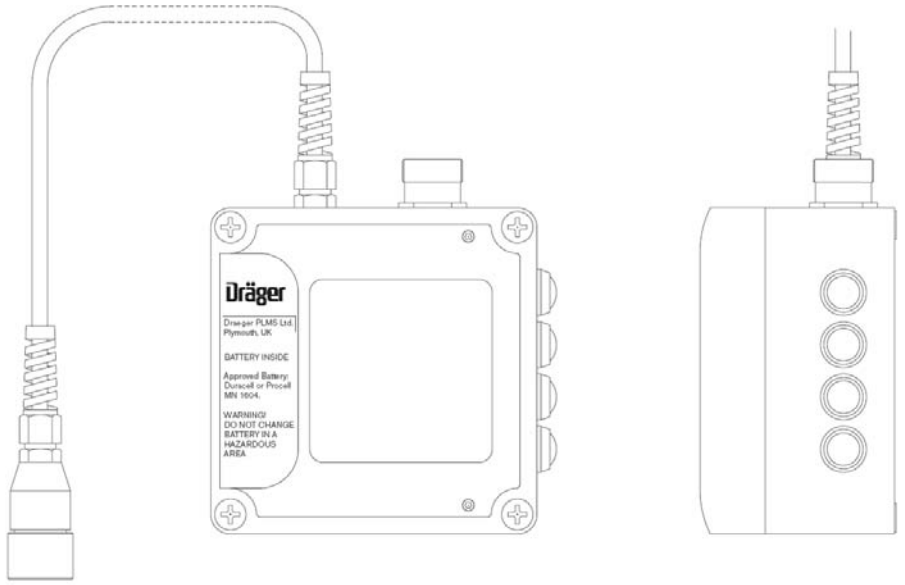
Для датчика газов трассового Dräger Polytron Pulsar 2 предлагаются следующие принадлежности.

Код заказа	Принадлежности к Dräger Polytron Pulsar 2
2350298	Распределительная коробка Dräger Polytron Pulsar 2, ATEX
2350306	Блок цифрового интерфейса AI500 для Dräger Polytron Pulsar 2
2350325	Юстировочный комплект для Dräger Polytron Pulsar 2, ATEX/CSA
2350326	Адаптер AI500 к ручному управляющему модулю или ПК.
2350327	Программное обеспечение для ПК для Dräger Polytron Pulsar 2 с кабелем (поддерживает Pulsar, AI500 и ручной управляющий модуль)
2350238	Data Wand для AI500
2350339	Пластина аттенюатора AP800
2350322	Выносная распределительная коробка/Комплект ручного управляющего модуля для Dräger Polytron Pulsar 2
2350505	Оптический прибор для юстировки Dräger Polytron Pulsar 2
2350510	Формованный кожух из пластика ABS
2350518	Комплект однопроходной газовой кюветы – (метан и пропан)
2350521	Контрольные пластины (комплект 5 шт., запчасть для изделия 2350325)

Ручной управляющий модуль

Ручной управляющий модуль Dräger Ltd – это надежный, устойчивый к атмосферным воздействиям прибор, сертифицированный для эксплуатации во взрывоопасных зонах. Он заменяет ручное устройство связи MTL611B (на основе органайзера Psion), которое поставлялось ранее. Управляющий модуль предназначен для юстировки и установки точки нуля в излучателе и приемнике Dräger Polytron Pulsar 2, а также позволяет выполнять основные функции настройки и диагностики. Расширенные возможности настройки и диагностики обеспечиваются с помощью персонального компьютера, расположенного в невзрывоопасной зоне. Новый конфигурационный файл можно загрузить из компьютера во внутреннюю память управляющего модуля, а затем скопировать в один или несколько трассовых датчиков газов Dräger Polytron Pulsar 2, находящихся во взрывоопасной зоне. Аналогичным образом ручной управляющий модуль может сохранять записи внутреннего регистратора данных до трех трассовых датчиков газов Dräger Polytron Pulsar 2, а затем пересылать файлы на персональный компьютер для анализа или передачи.

Рис. 9: Ручной управляющий модуль (HHT)



Цифровой интерфейс AI500 для Dräger Polytron Pulsar 2

Цифровой интерфейс AI500 – это компактное, устанавливаемое на монтажной рейке DIN/EN устройство, размещаемое обычно в невзрывоопасной зоне.

Устройство устанавливает цифровую связь с трассовыми датчиками газов Dräger Polytron Pulsar 2 (до четырех) и обеспечивает простой доступ к их текущим значениям измерения, настройкам и записям внутренних регистраторов данных.

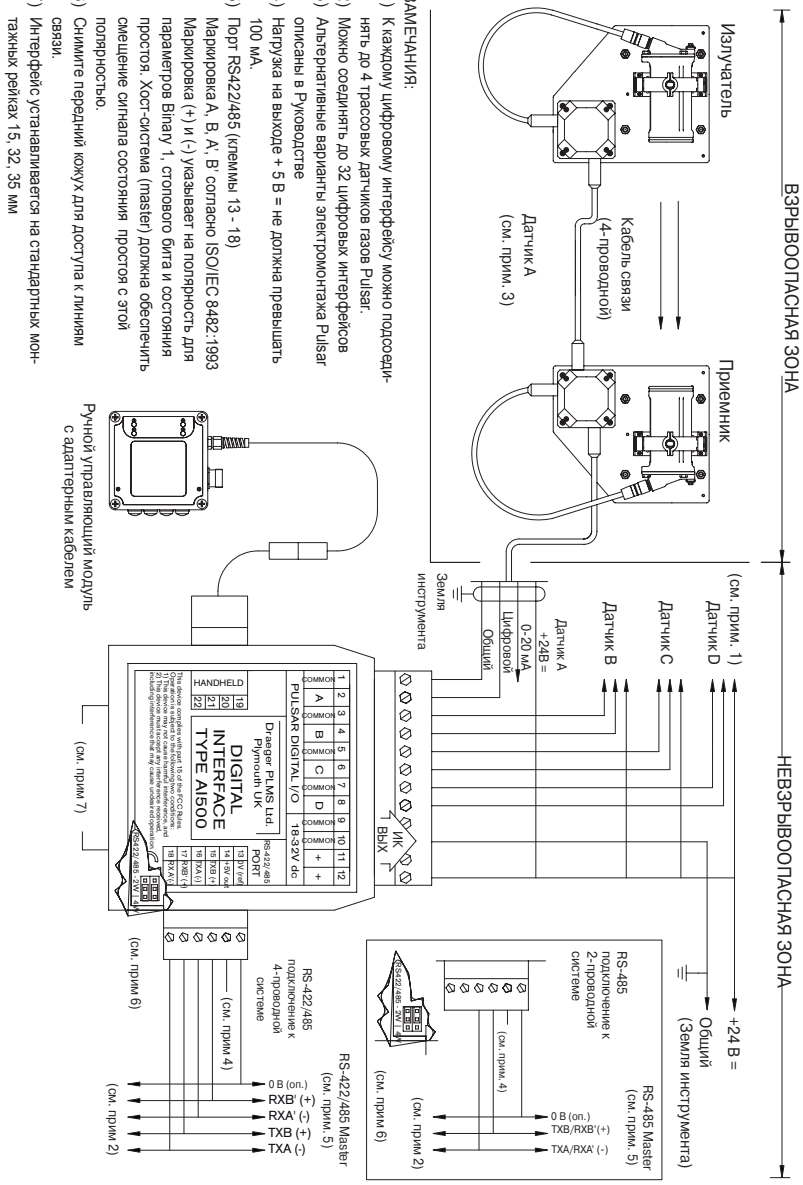
Результаты измерения включают не только измеренное содержание газа и мощность сигнала, но и более обширные сведения, например, напряжения питания, температуру, уровень шума и юстировку излучателя и приемника по осям x-y. Данные поступают через коммуникационный порт EIA-RS-422/485, отдельный порт для ручного управляющего модуля (или ручного устройства связи), а также в виде инфракрасного сигнала, передаваемого в устройство ИК-вывода Data Wand. Это многообразие функций позволяет применять AI500 в системах с различными уровнями сложности.

В комплексно спроектированной системе полные текущие и хронологические данные непрерывно поступают в центральную систему по многоканальному интерфейсу EIA-RS-485. В самой простой версии используется только сигнал 4-20 мА, передаваемый каждым трассовым датчиком газов Dräger Polytron Pulsar 2 для индикации и действий по управлению, с состояниями, требующими внимания оператора, представленными в виде статических значений тока.

Когда выясняется, что датчик газов трассовый Dräger Polytron Pulsar 2 требует проверки, оператор способен вызвать любой из приемников Dräger Polytron Pulsar 2, подключенных к AI500.

При этом ручной управляющий модуль имеет те же функциональные возможности, как подключенный к полевым устройствам.

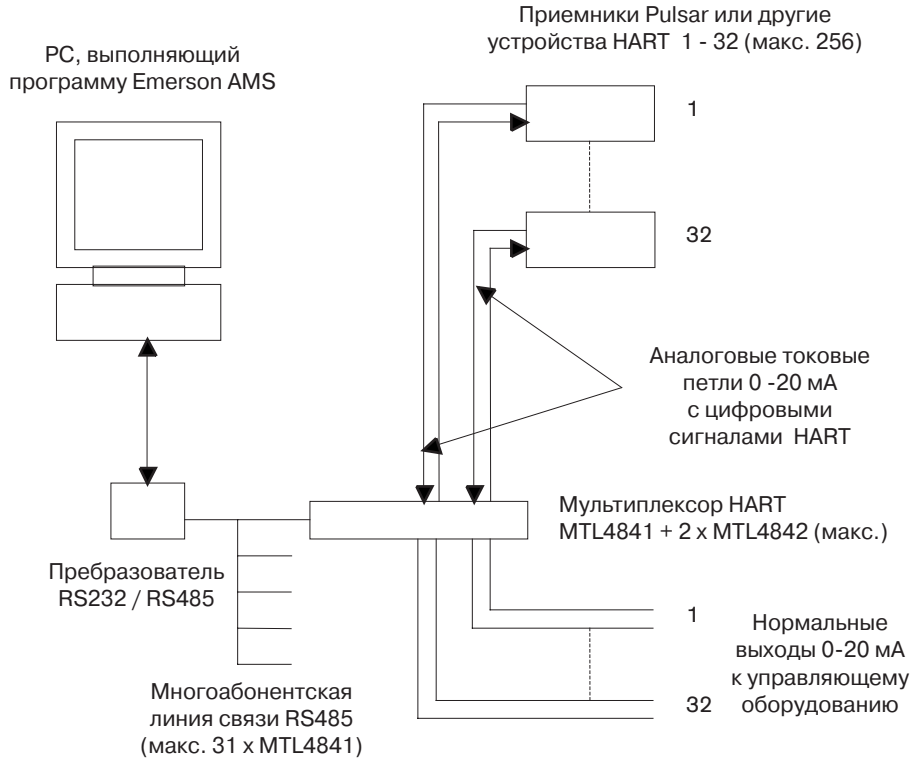
Рис. 10: Цифровой интерфейс AI500



Датчик газов трассовый Dräger Polytron Pulsar 2 с HART

Включение HART в датчик газов трассовый Dräger Polytron Pulsar 2 реализует цифровую связь между приемником на месте эксплуатации и безопасной областью без необходимости дополнительных жил в кабеле. Цифровые сигналы накладываются на аналоговый ток 0-20 мА в виде симметричной модуляции, обеспечивая целостность нормальных показаний. Датчик газов трассовый Dräger Polytron Pulsar 2 полностью совместим с Версией 5 стандартов для подчиненного устройства, изданных Hart Communication Foundation (HCF). При этом датчик газов трассовый Dräger Polytron Pulsar 2, подключенный к мультиплексору, можно комбинировать с любыми другими HART-совместимыми устройствами, включая локальные датчики газов Dräger.

Рис. 11: Типичная установка HART



Техническое обслуживание

Соблюдайте требования EN 60079-29-2 и соответствующих государственных нормативов.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Датчик газов трассовый Dräger Polytron Pulsar 2 не содержит никаких компонентов, обслуживаемых пользователем. Если вы полагаете, что отказал излучатель или приемник, возвратите дефектное устройство на фирму Dräger UK Ltd.

НЕ ПЫТАЙТЕСЬ РАЗБИРАТЬ УСТРОЙСТВА ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОНАХ!

1. Конструкция датчика газов трассового Dräger Polytron Pulsar 2 обеспечивает длительный срок службы и высокую надежность с минимумом технического обслуживания. Датчик газов трассовый Dräger Polytron Pulsar 2 выдаст пользователю предупреждение, если по любой причине загрязнилась оптика или нарушилась юстировка прибора.
2. В зависимости от приложения и окружающей среды, а также от сложившейся практики использования, планируемое техническое обслуживание состоит из:

- Проверки реакции датчиков на контрольные пластины. Проверьте сначала, что все функции управления приостановлены.
- Очистки оптики по мере необходимости. Проводится, если датчик предупредил о загрязнении оптики или если известно, что он может быть загрязнен из-за выброса грязи, нефтяного тумана, пыли и т. д. Оптика имеет специальное покрытие, обеспечивающее поддержание чистоты оптических поверхностей. Однако, если оптические компоненты необходимо очистить, действуйте осторожно, чтобы не повредить покрытие линз. Используйте мягкую ткань, увлажненную свежей чистой водой или жидкостью для очистки линз фирмы Dräger UK Ltd. После любых работ, затрагивающих датчик газов, его необходимо повторно юстировать и установить точку нуля, как указано в руководстве.

Калибровка

В отличие от обычных датчиков, встроенные калибровки трассовых датчиков газов Dräger Polytron Pulsar 2 не требуют ручной настройки. Вместо этого используется процедура автоматической установки точки нуля, которая инициализируется ручным управляющим модулем и завершает пусконаладочные операции. (См. "Настройка" и "Ввод в эксплуатацию")

Неисправность, причина, устранение

Сообщения о неисправностях и предупреждения: см. Техническое руководство, раздел "Неисправности, причины и способы устранения".

Класс безопасности эксплуатации оборудования

Датчик газов трассовый Dräger Polytron Pulsar 2 пригоден для использования в приложениях SIL 2.

! УКАЗАНИЕ

При использовании с классом безопасности эксплуатации оборудования (SIL) и с любой другой конфигурацией (где это применимо) соблюдайте Техническое руководство.

Утилизация прибора

С августа 2005 г. во всем ЕС действуют нормативы по утилизации электрического и электронного оборудования; эти нормативы установлены в Директиве ЕС 2002/96/EG и в национальных законах, относящихся к этому прибору.

Для частных домашних хозяйств были установлены специальные возможности сбора и переработки. Однако, поскольку прибор не зарегистрирован для применения в частных домашних хозяйствах, он не может утилизироваться как специальные бытовые отходы. Для утилизации данное устройство можно отослать назад в вашу национальную торговую организацию Dräger UK; если у вас возникли любые вопросы по утилизации, свяжитесь с этой организацией.

Технические данные

Эксплуатационный диапазон:		-40 °C ... +60 °C (-40 °F ... +140°F), 800 - 1100 гПа, 0 - 100% отн. влажн
Класс защиты IP:		IP 66/67
Напряжение питания	ATEX	18 - 30 В пост. тока
	UL, CSA	18 - 27 В пост. тока
Энергопотребление		Макс. 0.95 А при 24 В, с полным нагревом и работой всех ламп излучателя. Бросок тока при включении: 1.5 А
		Приемник, макс: 5 Вт
		Излучатель, макс: 13 Вт
Прогрев:		12 секунд. Время блокирования луча при прерываниях питания (≥ 10 мс): 12 секунд.
Маркировка CE		Оборудование и системы защиты для использования во взрывоопасных зонах (Директива 94/9/EC), только версия CENELEC
Размеры		Прибл.: 338 x 258 x 216 мм
Масса		6 кг, каждый
Допуски к эксплуатации	ATEX	Сертификат номер SIRA 00ATEX1175 ATEX: II 2 GD Ex d [ia] IIC T5 (T_{amb} -40°C ... +60°C) Ex d [ia] IIC T6 (T_{amb} -40°C ... +40°C)
	IECEx	Сертификат номер IEC Ex SIR 04.0006 IEC Ex: Ex d [ia] IIC T5 (T_{amb} -40°C ... +60°C) Ex d [ia] IIC T6 (T_{amb} -40°C ... +40°C)
	UL (классифицировано)	Класс I, Разд. 1, Группы C, D
	CSA, NRTL/C	Класс I, Разд. 1, Группы C, D
	FM	ANSI/FM 6325 ANSI/ISA-12.13.04
	DNV	A-12526
Характеристики метода измерений		Инфракрасное поглощение, двухволновая технология
Воспроизводимость		±0.1 НПВм

Нелинейность		±5 % диапазона измерения
Время отклика t_{90}	С цифровой линией связи	≤ 2 секунд
	Без цифровой линии связи	≤ 2.5 секунды
Выходные сигналы		Автонастройка режима потребителя или источника тока. Полностью линеаризованный газовый сигнал 4-20 мА; сигнал неисправности 0 мА; сигнал блокирования луча 2 мА; настраиваемый сигнал предварительного предупреждения о загрязнении или разъюстировке оптики, обрыве линии приемник-излучатель или отказе первой лампы (настраиваемый, 0 - 5 мА, значение по умолчанию 3.5 мА). Превышение измерительного диапазона при 20.5 мА. % НПВ = ((I (в мА) - 4 мА)/ 16мА * (верхняя граница диапазона измерения)). Опрос/диагностика датчика: локально через ручной управляющий модуль или дистанционно через 4-проводное соединение
Хранение	Температура:	-40 °C ... +60 °C (-40 °F ... +140 °F)
	Давление:	700 - 1300 гПа
	Влажность:	0 - 95 %, относительная

ЗАКАЗАТЬ: Drager-Polytron-Pulsar-2 газоанализатор стационарный инфракрасный трассовый