Руководство по эксплуатации Honeywell

Датчик токсичных газов Signalpoint

Honeywell

EC Declaration of Conformity

SIGNALPOINT Toxic and Oxygen Gas Detectors

1. ВВЕДЕНИЕ

Signalpoint представляет собой комбинированный датчик токсичных газов с клеммной коробкой. Датчик разработан специально для промышленного и коммерческого использования.

Датчик оснащен сенсорным элементом с электрохимическим элементом, настроенным на определение конкретного газа, который используется как часть измерительного контура 4–20 мА.

Различные модели датчика предназначены для обнаружения различных газов. Доступны датчики для обнаружения H_2S, CO, O_2, Cl_2 и NH_3. Для всех датчиков подходят аксессуары, разработанные для указанного модельного ряда. При необходимости получения дополнительной информации обратитесь в компанию Honeywell Analytics Ltd.

Данный товар не сертифицирован для использования во взрывоопасной среде. Прибор оснащен водо- и пылезащитными элементами. Маркировка IP54 для использования внутри помещений, в неагрессивных средах.

Датчик позволяет отслеживать предварительно установленный уровень аварийной ситуации и при ее возникновении вокруг датчика мигает световое кольцо.

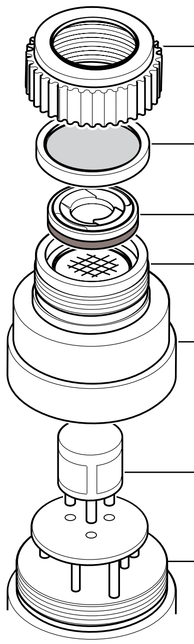
2. СОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2106M0504 Техническое руководство Signalpoint.

Ознакомьтесь с соответствующим руководством по эксплуатации системы управления для получения сведений о подключении.

7.1 ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА И ВНУТРЕННЕГО ФИЛЬТРА

1. Отвинтите и снимите серый пластиковый фиксатор (или аксессуар, если есть) с датчика.
2. При помощи шлицевой отвертки снимите внутренний влагозащитный агрегат. Для этого следует вытолкнуть запорный штифт через один из разъемов фиксатора. Таким образом агрегат будет снят. Не пытайтесь вытаскивать агрегат, поскольку это может стать причиной повреждения корпуса.
3. Снимите внутреннюю металлическую сетчатую вставку.



4. Откройте корпус (для этого следует отвинтить защитный колпачок датчика с корпуса датчика) и проверьте, не вращается ли электрохимический элемент вместе с колпачком.
5. Осторожно вытяните электрохимический элемент из печатной платы. (Утилизация использованных электрохимических элементов производится в соответствии с действующими местными нормативами).
6. Снимите упаковку нового элемента и удалите перемычку с основания элемента.
7. Вставьте новый элемент в печатную плату. (Для датчиков кислорода Signalpoint: отвинтите крепежные элементы использованного электрохимического элемента и привинтите новый).
8. Установите на место защитный колпачок датчика на корпус.
9. Закрепите новую внутреннюю металлическую сетчатую вставку.
10. Закрепите новый внутренний влагозащитный агрегат.

Примечание. Сейчас следует выполнить калибровку датчика. См. раздел 5.1

11. Замените серый пластиковый фиксатор или аксессуар.
12. В случае неисправности агрегата следует обратиться в компанию Zellweger Analytics Ltd.

7.2 ЗАМЕНА ВНЕШНИХ ФИЛЬТРОВ

Снимите серый пластиковый фиксатор (или аксессуар). Снимите использованный внешний влагозащитный элемент и замените его на новый. Замените серый пластиковый фиксатор.

7.3 ПРОВЕРКА ОТКЛИКА:

С помощью модуля с тестовым газом проверьте датчик на предмет работоспособности.

ПРИМЕЧАНИЕ. Модуль с тестовым газом не является устройством для калибровки.

В случае возникновения неисправностей в течение гарантийного периода следует обратиться в компанию Honeywell Analytics Ltd. или к авторизованному агенту компании.

Рабочий температурный режим: (H_2S; CO; NH_3; Cl_2)
от -20°C до +40°C.

Рабочий температурный режим: (O_2)
-15°C до +40°C.

Влажность:
Относительная постоянная влажность 20%–90% переменная относительная влажность от 10% до 99% (без конденсации)

Рабочее давление:
от 90 до 110 кПа.

Время прогрева:
см. Таблицу 1.

Диапазон напряжения:
от 18 до 30 В.

Энергопотребление:
0.9Вт макс.

Выход сигнала:
от 4 до 20 мА, токовый шлейф.

Расход газа при калибровке:
1 л/мин.

Расчетный срок эксплуатации:
H_2S, CO: не менее 24 месяцев.
NH_3, Cl_2, O_2: не менее 12 месяцев.

Маркировка IP:
IP54 для эксплуатации в помещениях.

Сертификация:
данный товар соответствует стандартам производительности CE.
EMC для EN50270.

Замена сенсорных элементов (включая влагозащитный элемент):

тип газа	сменный электрохимический элемент
O_2	2106B1545
Cl_2	2106B1547
CO	2106B1548
H_2S	2106B1549
NH_3 (1000 промилле)	2106B1595
NH_3 (50 промилле)	2106B1596

Защита от атмосферных воздействий 02000-A-1635

Потоковый колпак (стандарт) 02000-A-1645

Потоковый колпак (для адсорбирующих газов) 02000-A-3120

Комплект для контроля газности .... (находится на рассмотрении)

Для повторного заказа нового прибора см. информацию на этикетке с внутренней стороны основания Signalpoint, либо обратитесь в компанию Honeywell Analytics Ltd.

Дополнительная информация
www.honeywellanalytics.com

Honeywell

Контакт с Honeywell Analytics:

Европа, Ближний Восток, Африка, Индия
Life Safety Distribution AG
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Switzerland
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 4398
Россия, тел.: +7 495 960 9573
ha.ru@honeywell.com
gasdetection@honeywell.com

Америки
Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel: +1 847 955 8200
Toll free: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Азия и Тихий океан
Honeywell Analytics Asia Pacific
#508, Kolon Science Valley (I)
187-10 Guro-Dong, Guro-Gu
Seoul, 152-050
Korea
Tel: +82 (0)2 6909 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0329
analytics.ap@honeywell.com

Технический сервис
EMEAI: HAexpert@honeywell.com
US: ha.us.service@honeywell.com
AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

We Save Lives

Выпуск 7 05/2013
H_MAN0528_RU
2106M0515_ ECO A04014
© Honeywell Analytics, 2013

11072

3.1 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Данный агрегат не предназначен для использования в условиях обогащенной кислородом атмосферы (>25% об./об.). Атмосфера с недостаточным содержанием кислорода (<6% об./об.) может стать причиной искажения показаний датчика.
- Оператор должен получить полные инструкции в отношении мер, которые необходимо предпринять в случае если концентрация газа превысит аварийный порог.

3.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- В электрохимическом элементе содержится небольшое количество кислоты.
- В случае если датчик подвергается воздействию газа в концентрации, превышающей расчетный диапазон, может потребоваться повторная калибровка датчика.
- Утилизация датчиков производится в соответствии с действующими местными нормативами. Используемые материалы:
  Корпус: нейлон.
  Датчик: Фортрон® (ПФС полифениленсульфид).
  Элемент: ПФО (модифицированный полифениленоксид)

4.1 ДИСПЛЕИ И ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

При нормальном функционировании Signalpoint вокруг датчика раз в 8 секунд мигает световое кольцо.

Местный сигнал тревоги для датчиков токсичных газов настроен на 20% от полного диапазона. В случае если концентрация газа превышает данный уровень, световое кольцо начнет мигать со скоростью 2–3 раза в секунду.

При 50% от полного диапазона световое кольцо мигает с высокой скоростью (6 раз в секунду).

В случае если уровень концентрация газа снова снижается до аварийного порога, световое кольцо будет опять мигать с нормальной скоростью – один раз в 8 секунд.

Для датчиков кислорода Signalpoint: при нормальном режиме работы световое кольцо настроено на 21% об./об. кислорода. Кольцо начинает мигать со скоростью 6 раз в секунду при снижении концентрации кислорода до уровня ниже 16% об./об.

5.1 УСТАНОВКА

Агрегат необходимо устанавливать вдали от источников тепла. В целях защиты от притока воздуха прибор необходимо подключить с помощью кабельного уплотнения M20 (маркировка IP54 или выше). Кабель должен быть многожильным, два сердечника с защитной обмоткой, диаметр токопроводящей жилы макс. 2,5 мм². Установку необходимо производить на плоской твердой поверхности.

Питание: 18–30 В, 30 мА, питание от токового шлейфа.

Установка должна производиться квалифицированным инженером; при этом питание должно быть отключено.

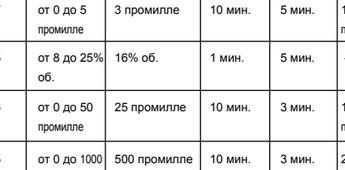
Примечание. Как правило, нет необходимости снимать с основания крышку в сборе, чтобы смонтировать датчик. Однако в случае такой необходимости крышку можно отсоединить от основания, откинув ее на 180°, нажав на навеску и сдвинув ее в боковом направлении с основания (стр. 6). Запомните положение проводных подключений и отсоедините провода от клеммного блока. После фиксации основания в заданном положении

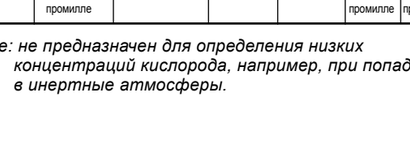
(см. далее) следует смонтировать крышку. Для этого необходимо нажать на навеску и протолкнуть ее в направлении вверх и внутрь. Необходимо выполнить данную операцию перед окончательным монтажом датчика Signalpoint на место. Подсоедините провода на место.

Отвинтите и снимите серый пластиковый фиксатор и снимите защитный диск с датчика. (*Для датчиков кислорода: следует снять неопреновую заглушку и зафиксировать защитный РЧП-экран и внутренний влагозащитный агрегат (поставляется отдельно) на месте (стр. 11*).

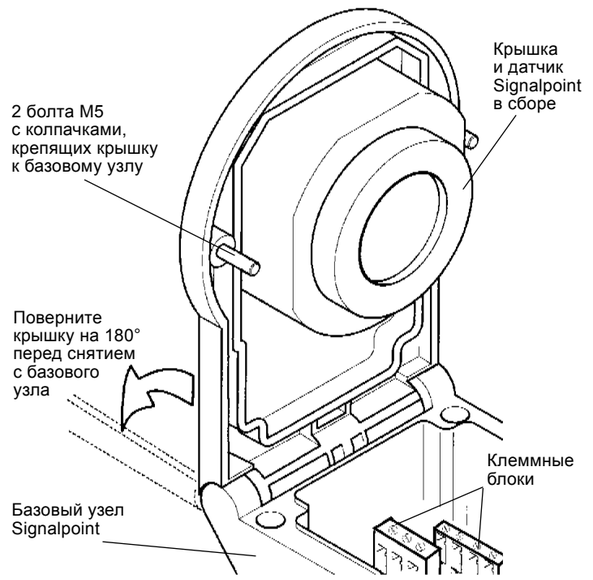
Замените серый пластиковый фиксатор. Зафиксируйте основание на плоской твердой поверхности с помощью винтов для дерева No 6 или болтов M3.5, как показано на диаграмме на стр. 7.

Подсоедините провода к клеммному блоку TB1, как показано далее. Закройте крышку (следите, чтобы не были защемлены провода). Закрепите крышку на основании с помощью болтов головки M5, поставляемых в комплекте.

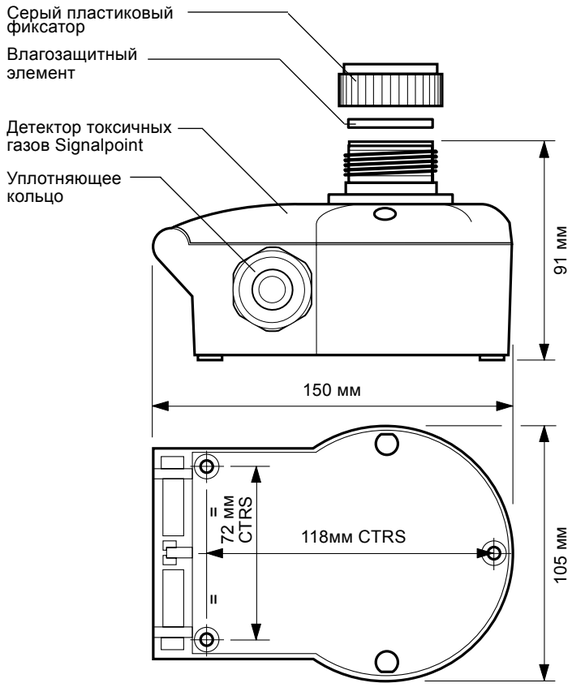




5.3 НАВЕСНАЯ КРЫШКА



5.3 КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ



На днище датчика Signalpoint указано обозначено расположение отверстий под крепления.

6.1 КАЛИБРОВКА

Датчики токсичных газов Signalpoint проходят предпродажную калибровку. Однако в целях повышения точности в отдельных областях применения рекомендуется выполнить калибровку на месте.

Повторная калибровка должна выполняться квалифицированными специалистами. Калибровку необходимо выполнять после установки и подключения питания датчика, причем он должен быть подключен дольше, чем занимает период разогрева (Таблица 1).

Вначале следует обнулить систему управления без подачи газа на датчик. В случае если поблизости от датчика Signalpoint находится целевой газ, следует выполнить продувку датчика при помощи потокового колпака (см. далее).

К потоковому колпаку следует подсоединить при помощи полиамидной или ПТФЭ обсадки баллон воздуха, либо нулевого поверочного газа, либо смеси воздуха с известным объемом газа (примерно 50% от полного диапазона). Длина труб должна быть минимальной во избежание увеличения скорости отклика. Подключите выходной канал потокового колпака и выведите его в безопасный участок откачки. Начните подачу газа через потоковый колпак со скоростью примерно 1–1,5 л в мин. Подождите, пока стабилизируется работа датчика. При продувке воздухом необходимо отрегулировать плату управления, чтобы она отображала нулевое значение. Следует настроить плату управления так, чтобы она отображала концентрацию подаваемого газа за период времени. Снимите потоковой колпак и остановите подачу газа.

Примечание. Для кислорода: тестовый газ, как правило, представляет собой воздух при 20,8% об./об. O_2. Плату управления следует отрегулировать таким образом, чтобы эти данные отображались в том случае, если датчик находится в атмосфере чистого воздуха, либо в потоке баллонного азота с содержанием O_2 20,8% об./об. Регулировка нулевого значения, как правило, не требуется. Однако рекомендуется произвести тестирование уровней аварийной тревоги с помощью цилиндра с более низким содержанием кислорода в азоте.

Подробные сведения о концентрациях и сроках см. в таблице 1. Если калибровку шага для контроллера выполнить не удается, следует ознакомиться с техническим руководством.

Таблица 1:

Газ	Запасной сенсорный элемент	Диапазон измерений	Рекомендуемая концентрация тестового газа	Время работы	Время прогрева	Аварийный сигнал 1	Аварийный сигнал 2
H_2S	2106B1549	от 0 до 20 промилле	10 промилле	3 мин.	3 мин.	4 промилле	10 промилле
H_2S	2106B1549	от 0 до 50 промилле	20 промилле	3 мин.	3 мин.	10 промилле	25 промилле
H_2S	2106B1549	от 0 до 100 промилле	50 промилле	3 мин.	3 мин.	20 промилле	50 промилле
CO	2106B1548	от 0 до 100 промилле	50 промилле	3 мин.	3 мин.	20 промилле	50 промилле
CO	2106B1548	от 0 до 200 промилле	100 промилле	3 мин.	3 мин.	40 промилле	100 промилле
CO	2106B1548	от 0 до 500 промилле	250 промилле	3 мин.	3 мин.	100 промилле	250 промилле
Cl_2	2106B1547	от 0 до 5 промилле	3 промилле	10 мин.	5 мин.	1 промилле	2.5 промилле
*O_2	2106B1545	от 8 до 25% об.	16% об.	1 мин.	5 мин.	-	16% об.
NH_3	2106B1596	от 0 до 50 промилле	25 промилле	10 мин.	3 мин.	10 промилле	25 промилле
NH3	2106B1595	от 0 до 1000 промилле	500 промилле	10 мин.	3 мин.	200 промилле	500 промилле

**Примечание: не предназначен для определения низких концентраций кислорода, например, при попадании в инертные атмосферы.*

6.2 ОБНАРУЖЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Показания датчика всегда ненулевые:
- возможно, присутствует содержание газа. Следует убедиться, что в атмосфере не содержится целевой газ. Фоновые или иные легкоиспаряемые органические газы, например растворители, могут искажать показания датчика.

Показания датчика ненулевые при отсутствии газа в атмосфере:
- отрегулируйте нулевое значение на плате управления.

Низкие значения показаний датчика при подаче газа:
- отрегулируйте шаг на плате управления.
- для датчиков кислорода: следует проверить, отсоединен ли неопреновый штепсель под пластиковым фиксатором.

Высокие значения показаний датчика при подаче газа:
- отрегулируйте шаг на плате управления.

Нулевое значение показаний датчика при подаче газа:
- проверьте проводку.
- проверьте, снята ли пылезащитная крышка.
- проверьте датчик на предмет повреждения.
- замените датчик, если есть подозрение на то, что он испорчен.
- для датчиков кислорода: проверьте, отсоединен ли неопреновый штепсель под пластиковым фиксатором.

Не удается отрегулировать дитапазон или нулевое значение на плате управления:
- ознакомьтесь с техническим руководством.