



Сенсорный модуль

Руководство по эксплуатации

Сенсорный модуль, Тип 17-51P2-....

№ документ а: 11-51P2-7D0001 Выпуск: 17 май 2011/Ред. 0

Руководство по эксплуатации

Сенсорный модуль

Тип: 17-51P2-....

Номер документа: 11-51P2-7D0001
Версия от 17 мая 2011 г./ сверка 0

Содержание	Страница
Немецкий язык	1 - 32
Приложения	Декларация о соответствии Сертификат об испытании прототипа

1	Безопасность	1
1.1	О брошюре	1
1.1.1	Языки	2
1.2	Обращение с продуктом	2
1.3	Применение по назначению	2
1.3.1	Целевое применение	2
1.3.2	Нецелевое применение	2
1.4	Обязанности пользователя	2
1.5	Правила техники безопасности	3
1.5.1	Общие правила техники безопасности	3
1.5.2	Правила техники безопасности при эксплуатации	3
1.6	Выдержанные нормы	4
1.7	Маркировка и испытательная сертификация	4
1.7.1	Специальные условия	4
1.8	Гарантийные обязательства	5
2	Описание продукта	6
2.1	Принцип работы	6
2.2	Сенсорный модуль – встроенная версия	7
2.3	Сенсорный модуль – наружная версия	7
3	Монтаж	8
3.1	Монтаж сенсорного модуля – встроенная версия	8
3.2	Монтаж сенсорного модуля – наружная версия	9
4	Подключения	12
4.1	Пневматические подключения	12
4.1.1	Пневматические сигналы сенсорного модуля	12
4.2	Электрические подключения	13
4.2.1	Инструкция по электромонтажу к прибору управления АРЕХ (АПЕКС) 2003	13
4.2.2	Подключение сенсорного модуля (клеммы 1 – 12) – искробезопасность –	14
4.2.3	Электрические сигналы сенсорного модуля	14
5	Обслуживание	15
5.1	Кнопки сенсорного модуля	15
5.2	Изменение параметров	16
6	Ввод в эксплуатацию	17
7	Эксплуатация	18
8	Техосмотр и уход	19
9	Сбои и выявление дефектов	20
10	Технические характеристики сенсорного модуля	21
11	Номера моделей	22
12	Приложение	23
12.1	Схема расположения крепежных отверстий сенсорного модуля – фронтальный монтаж	23
13	Декларация о соответствии и допуски	24
13.1	Декларация о соответствии сенсорного модуля стандартам ЕС (Европейского Сообщества)	24
13.2	Сертификат Европейского Сообщества об испытании прототипа сенсорного модуля	25
13.3	Сертификат IECEx (Международная сертификация оборудования для взрывоопасной среды)	27

1 Безопасность

1.1 О брошюре

Рекомендация



Внимательно изучите эту документацию, особенно этот раздел, и соблюдайте рекомендации, прежде чем приступить к монтажу и эксплуатации прибора управления АРЕХ (АПЕКС).

Эта брошюра содержит необходимую информацию о целевом использовании сенсорного модуля. Она предназначена для квалифицированного технического персонала.

Знание и технически безупречное выполнение описанных в этой брошюре предупреждений и рекомендаций по технике безопасности является условием для безопасной установки модуля и его ввода в эксплуатацию. Только квалифицированный персонал имеет необходимые специальные знания, чтобы правильно трактовать изложенные в этой брошюре предупреждения и рекомендации и выполнять их в конкретных случаях на практике.

Эта брошюра является неотъемлемой частью комплекта поставки, даже если из логистических соображений предусмотрена возможность ее дополнительного заказа и доставки. Если у Вас возникнет необходимость в получении дополнительной информации, обращайтесь за справками в Ваше местное или соответствующее представительство фирмы «BARTEC» (БАРТЕК).

Особенно важные места в документации обозначены предупредительным символом:

ОПАСНОСТЬ



ОПАСНОСТЬ означает опасность, которая может привести к смерти или тяжелым увечьям, если ее не предотвратить.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ означает опасность, которая может привести к смерти или тяжелым увечьям, если ее не предотвратить.

ОСТОРОЖНО



ОСТОРОЖНО означает опасность, которая может привести к травмам, если ее не предотвратить.

ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ означает меры для предотвращения материального ущерба.

Примечание



Важные рекомендации и информация для эффективной, экономичной и экологичной эксплуатации.

1.1.1 Языки

Примечание



Оригинал руководства по эксплуатации выполнен на немецком языке. Все остальные доступные версии брошюры являются переводами оригинала.

Руководство по эксплуатации доступно на нескольких языках. К продукту прилагается руководство по эксплуатации на немецком, английском, французском, итальянском, испанском и русском языках. Если у Вас возникнет необходимость в переводе руководства на другие языки, его можно запросить на фирме «BARTEC» (БАРТЕК) или указать такую необходимость при оформлении заказа.

1.2 Обращение с продуктом

Продукт, описанный в данном руководстве по эксплуатации, сошел с конвейера в безупречном техническом состоянии, проверенном тестированием. Чтобы сохранить такое состояние в дальнейшем и добиться безупречного и безопасного функционирования продукта, его можно использовать только таким образом, как это описано производителем. Следовательно, для безупречного и безопасного функционирования продукта необходима правильная транспортировка, соответствующее хранение и бережная эксплуатация. Безопасный и правильный монтаж модуля к устройству управления АРЕХ (АПЕКС) является условием его безупречного и правильного функционирования.

1.3 Применение по назначению

1.3.1 Целевое применение

Сенсорный модуль применяется исключительно как измерительный, программируемый прибор и индикатор для устройства управления АРЕХ (АПЕКС) и предусмотрен для применения во второй группе взрывоопасности, категории 2G и температурном классе T4 или T6. Следует принимать во внимание допустимые эксплуатационные характеристики применяемого прибора.

1.3.2 Нецелевое применение

Любое нецелевое применение прибора может привести к повреждениям и несчастным случаям. Производитель не несет ответственности за использование модуля, выходящее за рамки целевого применения.

1.4 Обязанности пользователя

Пользователь обязуется допускать к работе с модулем только лиц, которые:

- знакомы с основными правилами ТБ и охраны труда, а также проинструктированы по использованию устройства управления АРЕХ (АПЕКС);
- прочитали и поняли документацию, раздел по ТБ и рекомендации.
- Пользователь проверяет, выдержаны ли действующие правила ТБ и охраны труда в каждом конкретном случае использования прибора.

1.5 Правила техники безопасности

1.5.1 Общие правила техники безопасности

- Не протирать и не чистить приборы во взрывоопасных зонах сухим способом!
- Не открывать приборы во взрывоопасных зонах.
- Следует придерживаться всех правовых норм и предписаний по технике безопасности и охране труда, а также экологических норм, например, Постановления об охране труда (BetrSichV) или других национальных нормативных документов.
- С учетом опасности возникновения электростатических зарядов, используйте соответствующую одежду и обувь.
- Избегайте температурных воздействий, выходящих за рамки температурного режима, указанного в спецификации.
- Избегайте воздействия влаги.

1.5.2 Правила техники безопасности при эксплуатации

Поддержание рабочего состояния

- При работе с электрическим оборудованием следует придерживаться соответствующих конструкционных и эксплуатационных требований (напр. RL 99/92/EG, RL 94/9/EG, BetrSichV (немецкие и европейские нормы) или действующих национальных нормативно-правовых актов IEC 60079-14 и ряда DIN VDE 0100 (немецкие нормы))!
- Соблюдайте национальные требования по утилизации отходов при утилизации.

Техническое обслуживание

- При правильной эксплуатации и соблюдении рекомендаций по монтажу и параметрам среды постоянное техническое обслуживание прибора не требуется.

Проверка

- Согласно IEC 60079-19 и IEC 60079-17 (европейские нормы) пользователь электрооборудования во взрывоопасной среде обязан привлекать квалифицированного электрика для проверки оборудования на предмет его исправности.

Ремонт

- Ремонт взрывозащищенного производственного оборудования разрешается проводить только компетентным лицам с использованием оригинальных запчастей и применением современных технических знаний. Также следует соблюдать действующие требования по ремонту.

Ввод в эксплуатацию

- Перед вводом в эксплуатацию следует проверить наличие всех комплектующих и документации.


1.6 Выдержанные нормы

Сенсорный модуль соответствует директиве 94/9/EG для приборов и защитных систем с целевым применением на взрывоопасных участках (директива ATEX (директива о взрывчатых атмосферах)). Исходя из данной директивы, основой для устройства управления APEX (АПЕКС) служат следующие нормы:

Норма	Название
EN 60079-0:2009 IEC 60079-0 5-е издание	Электрические средства производства для газовых взрывоопасных сред - Часть 0: Общие положения
EN 60079-11:2007 IEC 60079-11 5-е издание	Взрывчатые атмосферы - Часть 11: Защита приборов посредством искробезопасности уровня «i»
EN 61000-6-2:2005	Электромагнитная совместимость – Часть 6-2: Общие стандарты - Помехоустойчивость промышленных площадей
EN 61000-6-4:2007	Электромагнитная совместимость – Часть 6-2: Общие стандарты - Излучение помех на производственных площадях
EN 55011:2009 Klasse A (класса A)	Промышленные, научные и медицинские высокочастотные приборы (приборы ISM (промышленные, научные и медицинские)) Неполадки, гранично-допустимые значения и способы измерения
EN 60529:1991 + A1:2000	Виды взрывозащиты при помощи корпуса (IP-код)

1.7 Маркировка и испытательная сертификация


На приборе нанесены следующие маркировки испытательной сертификации по взрывозащите:


ATEX (взрывчатая атмосфера)	IECEx (международная сертификация оборудования для взрывоопасных сред)
 II 2G Ex ib IIC T4 b/w. T6 DMT 99 ATEX E 108 X	Ex ib IIC T4 / T6 IECEx BVS 09.0055X

1.7.1 Специальные условия

Следует обеспечить электростатическое заземление монтажной или упорной панели, на которой крепится сенсорный модуль. От заземления можно отказаться, если модуль встраивается в металлический корпус или корпус, соответствующий требованиям EN 60079-0.

1.8 Гарантийные обязательства

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	
	<p>Неразрешенные производителем изменения или реконструкции системы управления могут привести к смерти или тяжелым увечьям.</p> <p>В противном случае взрывозащита, а также соответствие конструкции и технологии требованиям и нормам безопасности будут нарушены.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Перед техническими изменениями и реконструкциями свяжитесь с производителем для получения письменного разрешения. ➤ Следует использовать только оригинальные и запасные быстроизнашивающиеся детали.

ℹ Примечание	
	<p>Гарантийное обслуживание</p> <p>Производитель обеспечивает полное гарантийное обслуживание только деталей, заказанных у него.</p>

Наши «Общие условия продажи и доставки» являются базовыми. Они действуют для пользователя сразу после подписания договора. Рекламации или претензии в случае материального ущерба или нанесения вреда здоровью не принимаются, если их причиной стали:

- Неправильное применение сенсорного модуля.
- Неправильный монтаж, ввод в эксплуатацию, уход и техобслуживание сенсорного модуля.
- Невыполнение рекомендаций брошюры по транспортировке, хранению, монтажу, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и техобслуживанию.
- Самовольные конструкционные изменения сенсорного модуля.
- Недостаточный контроль над состоянием деталей, подверженных износу.
- Неправильно проведенные ремонтные работы.
- Несчастные случаи, вызванные воздействием инородных тел или форс-мажорных обстоятельств.

Мы предоставляем гарантию на сенсорный модуль и его комплектующие на один год с даты его отправки из предприятия в г. Бад Мергентхайм. Гарантийное обслуживание распространяется на все комплектующие из комплекта поставки и заключается в бесплатной замене или ремонте неисправных деталей на нашем предприятии в г. Бад Мергентхайм. Для этого, по возможности, сохраняйте упаковки. В случае необходимости пришлите нам товар после письменного согласования. Возможность проведения ремонта на месте не предоставляется.

2 Описание продукта

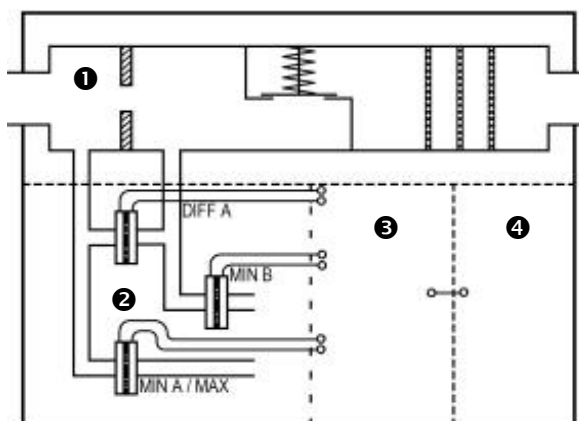
Сенсорный модуль используется исключительно в системе управления APEX (АП-ЕКС). Он служит для измерения и отображения давлений и параметров системы. Дополнительно с помощью модуля можно задавать параметры системы в контрольном модуле. Монтаж может производиться или внутри устройства управления (встроенная версия), или снаружи на загерметизированном корпусе высокого давления (наружная версия). Также возможны различные варианты диапазона замеров.

2.1 Принцип работы

Питающее напряжение поступает к сенсорному модулю от контрольного модуля. Для измерения системных давлений, таких как минимальное, избыточное и дифференциальное, в загерметизированном корпусе высокого давления сенсорный модуль оборудован тремя датчиками измерения давления.

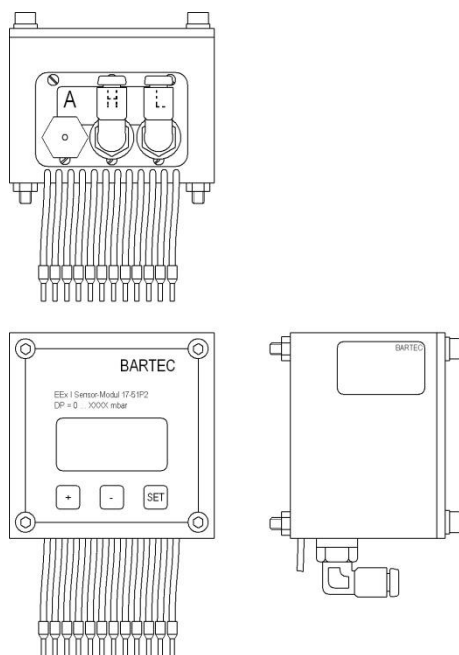
Измеренные давления обрабатываются в контрольном модуле и выводятся на ЖК-монитор сенсорного модуля.

На следующем изображении показано устройство управления со всеми узлами. По этому изображению можно увидеть взаимодействие узлов:



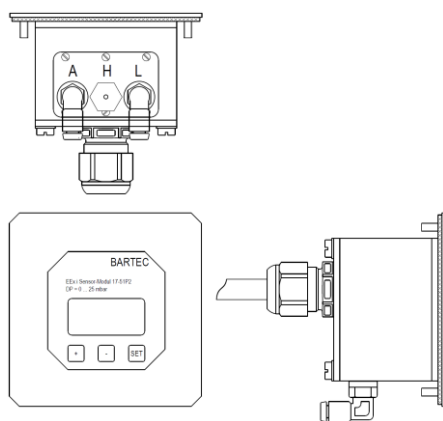
№	Название узла
1	Реле давления
2	Сенсорный модуль (измерительные датчики)
3	Сенсорный модуль (электроника)
4	Контрольный модуль

2.2 Сенсорный модуль – встроенная версия



Эта версия предусмотрена для монтажа внутри устройства управления APEX (АПЕКС).

2.3 Сенсорный модуль – наружная версия



Эта версия предусмотрена для монтажа на загерметизированном корпусе высокого давления.

3 Монтаж

Сенсорный модуль может быть установлен внутри устройства управления АРЕХ (АПЕКС) или на загерметизированном корпусе высокого давления. Далее описаны оба варианта монтажа.

3.1 Монтаж сенсорного модуля – встроенная версия

ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ при выборе типа.

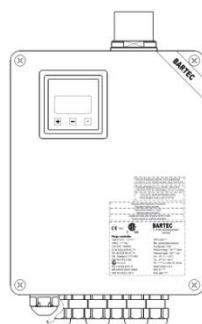
Использование несоответствующего типа модуля может привести к разрушению устройства управления АРЕХ (АПЕКС).

- Проверяйте тип и версию.

Сенсорный модуль встроенной версии в большинстве случаев используется для замены существующего сенсорного модуля в устройстве управления АРЕХ (АПЕКС), поскольку поставка устройств управления АРЕХ (АПЕКС) всегда осуществляется уже со встроенным сенсорным модулем. Таким образом, монтаж встроенного модуля является заменой существующего сенсорного модуля.

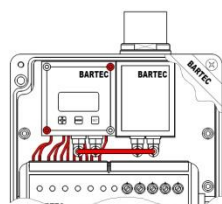
Производите замену сенсорного модуля в устройстве управления АРЕХ (АПЕКС) согласно следующей инструкции.

1. Открытие устройства управления АРЕХ (АПЕКС)



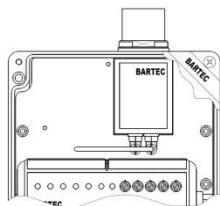
- Отвинтите четыре 4 крестообразных винта по углам корпуса и снимите крышку устройства.

2. Демонтаж сенсорного модуля



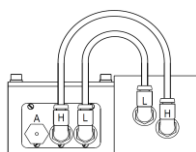
- Отсоедините одножильные провода от контрольного модуля (клеммы от 1 до 12).
- Выньте мерные трубки с разъемов.
- Отвинтите правый верхний и левый нижний винты на сенсорном модуле.
- Выньте сенсорный модуль по направлению вверх.

3. Сенсорный модуль вынут



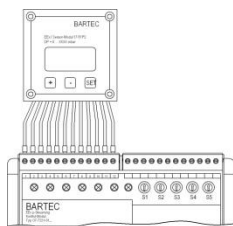
- Место для сенсорного модуля теперь свободно. Можно приступить к установке нового сенсорного модуля.

4. Монтаж сенсорного модуля



- Вставьте сенсорный модуль.
- Закрепите сенсорный модуль правым верхним и левым нижним винтами на монтажной панели устройства управления АРЕХ (АПЕКС).
- Подключите измерительные трубки, отходящие от реле давления, к сенсорному модулю, как показано на рисунке.
- Подключите пронумерованные одножильные провода к клеммам от 1 до 12.

5. Подключение одножильных проводов



- Подключите пронумерованные одножильные провода к клеммам от 1 до 12.

3.2 Монтаж сенсорного модуля – наружная версия

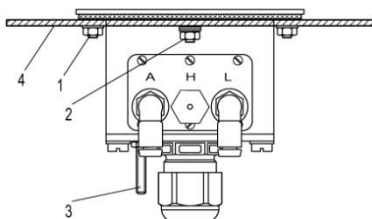
ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ при выборе типа.

Использование несоответствующего типа модуля может привести к разрушению устройства управления АРЕХ (АПЕКС).

➤ Проверьте тип и версию.

Для монтажа сенсорного модуля в загерметизированном корпусе высокого давления (4) делается вырез, как описано в разделе «Приложение». В этом вырезе закрепляется сенсорный модуль посредством монтажной рамы.



Для закрепления сенсорного модуля предоставляются 4 болта с резьбой М4 (1). Болты (2, 3) предназначены для правильного заземления сенсорного модуля, причем болт (2) служит для заземления монтажной рамы, а болт (3) для заземления электроники.

Сенсорный модуль наружной версии является внешним вариантом сенсорного модуля и монтируется на загерметизированном корпусе высокого давления. В этой версии устройство управления АРЕХ (АПЕКС) установлено внутри загерметизированного корпуса высокого давления.

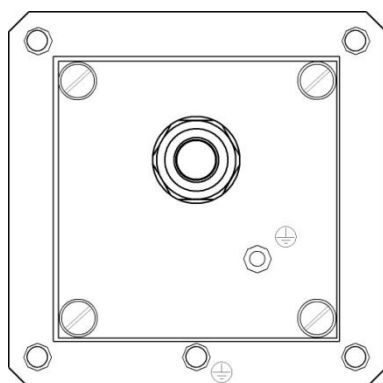
Монтаж/демонтаж и подключение следует проводить, как описано ниже.

1. Сделать вырез (при первичном монтаже)

Сделайте в загерметизированном корпусе высокого давления вырез для сенсорного модуля. Схема расположения крепежных отверстий для установки модуля представлена в приложении к данному руководству по эксплуатации.

2. Монтаж сенсорного модуля

Вставьте сенсорный модуль с монтажной рамой в сделанный вырез. Закрепите сенсорный модуль сзади четырьмя гайками М4 с использованием гроверных или шнорр-шайб.



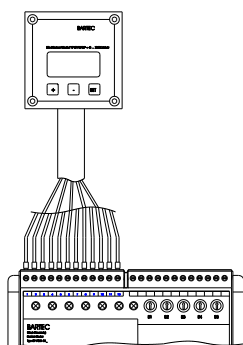
Анкерный болт посередине снизу предназначен для заземления. Заземление следует закрепить на анкерном болте гайкой М4.

3. Подключение одножильных проводов сенсорного модуля

ⓘ Примечание



Используйте синие кабельные коннекторы, поскольку сигналы между контрольным и сенсорным модулями должны быть искробезопасны.

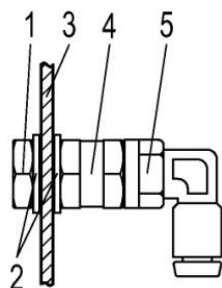


Заведите соединительные провода в устройство управления АРЕХ (АПЕКС) и отдельные жилы кабеля присоедините к клеммам от 1 до 12 в соответствии с нумерацией.

4. Атмосферное подключение

Чтобы устройство управления АРЕХ (АПЕКС) могло правильно измерять системные давления, нужно при монтаже встроенной версии модуля установить атмосферную точку замера. Для этого в комплекте поставки сенсорного модуля имеются все необходимые детали.

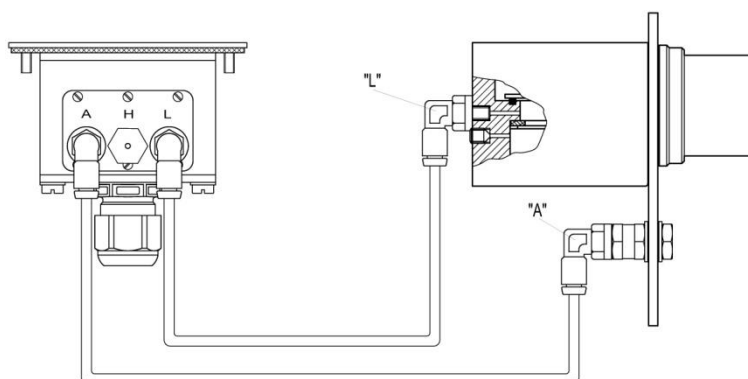
Для установки атмосферной точки замера в стенке загерметизированного корпуса высокого давления высверливается отверстие диаметром 9,3 мм.



Резьбовая заглушка (1) с отверстием \varnothing 1 мм с уплотнительным кольцом (2) заводится через отверстие и с тыльной стороны завинчивается трубной муфтой (4) с уплотнительным кольцом (2). На противоположный конец муфты навинчивается разъем (5) для установки измерительной линии. См. рисунок.

5. Подключение мерных трубок сенсорного модуля

Соедините сенсорный модуль с модулем реле давления мерной трубкой, а вторую мерную трубку подключите к атмосферной точке замера. Эти мерные трубки служат для измерения расхода воздуха во время продувки.



4 Подключения

4.1 Пневматические подключения

При использовании устройства управления АРЕХ (АПЕКС) для внутреннего монтажа следует подключить измерительные линии между атмосферным давлением, реле давления и сенсорным модулем для обеспечения правильного функционирования устройства.


В устройстве управления АРЕХ (АПЕКС) для внешнего монтажа эти измерительные линии уже подключены согласно требованиям стандарта, поэтому их подключение пользователем не требуется.

4.1.1 Пневматические сигналы сенсорного модуля

Обозначение	Функция
A	Атмосферные замеры (внешнее давление)
H	Замеры давления в загерметизированном корпусе высокого давления
L	Замеры по диафрагме в реле давления (расход)

4.2 Электрические подключения

4.2.1 Инструкция по электромонтажу к устройству управления АРЕХ (АПЕКС) 2003

⚠ ОПАСНОСТЬ	
	<p>Открытие футляра устройства управления АРЕХ (АПЕКС) во взрывчатой атмосфере может привести к смерти или тяжелым увечьям.</p> <p>Взрывоопасно.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Перед открытием крышки корпуса проверьте атмосферу на наличие взрывоопасных газов.

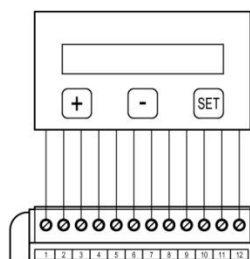
ВНИМАНИЕ	
<p>Незакрепленные или выступающие провода могут стать причиной коротких замыкания в устройстве управления АРЕХ (АПЕКС).</p> <p>Система управления АРЕХ (АПЕКС) может быть повреждена.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Все одножильные провода, даже не востребованные, закрепите на клеммах.➤ Провода закладывайте только в пространстве между экранной шиной и соединительной клеммой.➤ Убедитесь, что нет незакрепленных или выступающих проводов.	

Далее изложена инструкция заведения и закладки проводов подключения в устройстве управления АРЕХ (АПЕКС):

Инструкция:

- Отвинтите крепежные винты (4 штуки) крышки устройства управления АРЕХ (АПЕКС) и снимите крышку.
- Заведите линии питания, передачи данных и передачи разрешающих сигналов через кабельный коннектор в корпус взрывозащищенной клемной коробки.
- Проведите электрическое подключение согласно распайке вводов. Клеммы с 0,4-0,6 Нм завинтите до отказа.
- Выведите экраны и заземления на экранную шину.
- Закройте неиспользованные кабельные коннекторы соответствующими заглушками.
- Затяните кабельные коннекторы с 3,0 Нм.
- Верните крышку на устройство управления АРЕХ (АПЕКС) и затяните крепежными винтами (4 штуки) с 1,4 Нм.

4.2.2 Подключение сенсорного модуля (клеммы с 1 по 12) – искробезопасность –



Сенсорный модуль устройства управления АРЕХ (АПЕКС) для внешнего монтажа смонтирован в корпусе и подключен. В модели устройства управления АРЕХ (АПЕКС) для внутренней установки сенсорный модуль подключается пользователем.

Сенсорный модуль для монтажа в загерметизированном корпусе высокого давления оснащен кабелем подключения. Одножильные провода пронумерованы от 1 до 12 и по очереди подключаются к клеммам с 1 по 12 на контрольном модуле устройства управления.

4.2.3 Электрические сигналы сенсорного модуля

№ провода	Функция
1	Управление дисплеем
2	Управление дисплеем
3	Управление дисплеем
4	Кнопка „SET“ („ВВОД“)
5	Кнопка „+“ („плюс“)
6	Кнопка „-“ („минус“)
7	Питающее напряжение DC (постоянный ток) 24В
8	Количество
9	Замер давления „MIN B“ (МИНИМАЛЬНОЕ B)
10	Количество
11	Замер давления „DIFF A“ (ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ A)
12	Замер давления „MIN A“ (МИНИМАЛЬНОЕ A)
PE	Подключение заземления

5 Обслуживание

Примечание

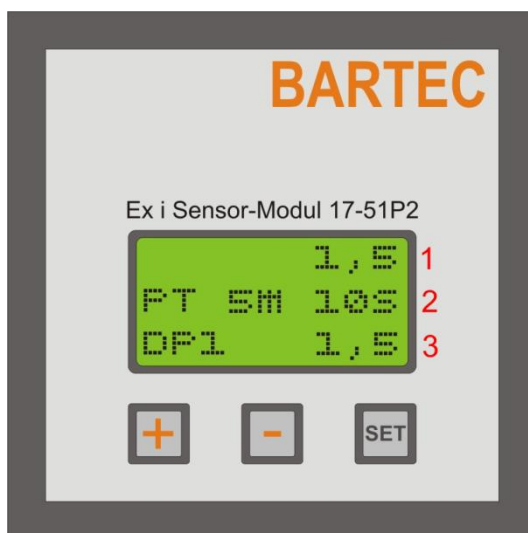


Функции отображаемых системных параметров разъясняется в руководстве по эксплуатации к устройству управления АРЕХ (АПЕКС) класса взрывозащиты «р» (п).

Сенсорный модуль предназначен для настройки параметров на контрольном модуле устройства управления АРЕХ (АПЕКС).

Для этого сенсорный модуль оборудован тремя кнопками. Далее разъясняются отдельные функции кнопок.

5.1 Кнопки сенсорного модуля



№	Название	Функция
	Кнопка SET (ВВОД)	Для сохранения параметров
	Кнопка – (минус)	Пошагово понижает значения и параметры
	Кнопка + (плюс)	Пошагово повышает значения и параметры
1	1-я строка показаний	Отображение действительного значения регулируемых величин
2	2-я строка показаний	Измеряемый параметр /единица измерения
3	3-я строка показаний	Отображение заданного значения регулируемых величин

Кнопки (+) (плюс), (-) (минус) и (SET) (ЗАДАТЬ) служат для изменения и сохранения переключаемых величин, выбранных с помощью переключателя S1.

Одним нажатием кнопки + (плюс) или – (минус) параметр изменяется на 0,1 мбар. Сохраненный параметр обозначается значком «*» («звездочка»).

Если поворотный переключатель S1 находится в позиции 8 или 9, программируются функции реле K4 и K5.

5.2 Изменение параметров

Параметры внутри устройства управления АРЕХ (АПЕКС) могут корректироваться так, как описано на примере внутреннего давления:

- Поверните переключатель S 1 на контрольном модуле в позицию 0.
- Подключите программирующий мост между клеммами 23 и 24.
- Нажатием кнопок + (плюс) или – (минус) на сенсорном модуле измените параметры внутреннего давления DP 1.
- Сохраните новые параметры, нажав на кнопку «SET» («ВВОД») на сенсорном модуле, они обозначается значком (*) (звездочка).
- Снимите мост между клеммами 23 и 24.
- Выключите и снова включите устройство управления АРЕХ (АПЕКС) при помощи поворотного переключателя S5.

Таким же образом Вы можете менять параметры и функции от дифференциального давления DIFF A (позиция 1) до реле К 5 (позиция 9).

6 Ввод в эксплуатацию

ВНИМАНИЕ

ВНИМАНИЕ неправильный ввод в эксплуатацию может привести к нанесению материального ущерба.

При несоблюдении требований руководства по эксплуатации устройства управления АРЕХ (АПЕКС) возможны ошибки в управлении.

- Придерживайтесь требований руководства по эксплуатации к устройству управления АРЕХ (АПЕКС).

Ввод в эксплуатацию сенсорного модуля проводится посредством устройства управления АРЕХ (АПЕКС).

Следовательно, ввод в эксплуатацию модуля следует осуществлять согласно руководству по эксплуатации устройства управления АРЕХ (АПЕКС).

7

Эксплуатация

Эксплуатация сенсорного модуля всегда проводится вместе с устройством управления АРЕХ (АПЕКС), поэтому эксплуатацию сенсорного модуля следует проводить согласно руководству по эксплуатации устройства АРЕХ (АПЕКС).

8 Техосмотр и уход

Примечание



Не применяйте агрессивные, абразивные и растворяющие чистящие средства.

Проверяйте через равные промежутки времени функционирование показаний ЖК-монитора.

Регулярно или по необходимости протирайте лицевую панель влажной тканью.

№	Контрольная точка	Ввод в эксплуатацию (норма)	Техобслуживание (норма)
1	Визуальный контроль корпуса на предмет повреждений		
2	Монтаж сенсорного модуля согласно руководству по эксплуатации		
3	Проверка или обеспечение выравнивания потенциалов корпуса со взрывозащитой уровня «р» (п)		
4	Проверка электромонтажа на предмет соответствия основным директивам		
5	Эксплуатационная проверка		

9

Сбои и выявление дефектов

Сбой	Возможные причины	Способ устранения
Отсутствуют показания	Устройство управления АРЕХ (АПЕКС) не включено	Эксплуатационная проверка устройства АРЕХ (АПЕКС)
Показания параметров не соответствуют	Датчик давлений поврежден	Отправить на техобслуживание фирме BARTEC GmbH (ООО «БАРТЕК»)
Не функционирует кнопка	Кнопка повреждена	Замена сенсорного модуля

10 Технические характеристики сенсорного модуля

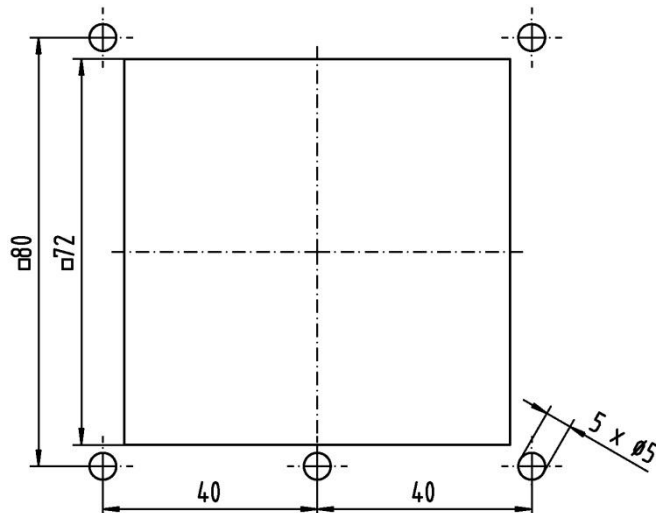
Параметры	Данные
Тип	17-51P2-..../....
Тип взрывозащиты	Ex ib IIC T4 или T6
Сфера применения	⊕ II 2G
Диапазон измерения	0...25, 300, 1000 мбар
Цепь электропитания (провода 7 и 8) – напряжение – эффективная внутренняя емкость – эффективная внутренняя индуктивность	U _i : 30 В, постоянный ток C _i : 50 нФ L _i : можно пренебречь
Цепь электропитания ЖК-монитора (провода 1 и 10) – напряжение – сила тока – мощность – эффективная внутренняя емкость – эффективная внутренняя индуктивность	U _i : -7,5 В, постоянный ток I _i : 10 мА P _i : 20 мВт C _i : можно пренебречь L _i : можно пренебречь
Сигнальная электрическая цепь (провода 2-6, 9, 11 и 12) – напряжение – эффективная внутренняя емкость – эффективная внутренняя индуктивность	U _i : 7,5 В, постоянный ток C _i : 1 мкФ L _i : можно пренебречь
Подключенные сигнальная электрическая цепь и цепь электропитания – максимальная суммарная сила тока – максимальная суммарная мощность	250 мА 1,2 Вт
Допустимый внешний температурный режим	-20 °С до +60 °С
Размеры – встроенная модель – внешняя модель	70 x 70 x 60 мм [Д x Ш x Г] 95 x 95 x 85 мм [Д x Ш x Г]
Вес – встроенная модель – внешняя модель	около 200 г около 500 г
Класс защиты	минимум IP20 после монтажа

11 Номера моделей

Тип	Диапазон измерения [мбар]	Встроенная	Наружная	T4	T6	Фронтальный монтаж
17-51P2-1100	0 – 25	X		X		
17-51P2-1200	0 – 300	X		X		
17-51P2-1300	0 – 1000	X		X		
17-51P2-2100	0 – 25		X	X		X
17-51P2-2200	0 – 300		X	X		X
17-51P1-2300	0 – 1000		X	X		X
17-51P2-3100	0 – 25	X			X	
17-51P2-3200	0 – 300	X			X	
17-51P2-3300	0 – 1000	X			X	
17-51P2-4100	0 – 25		X		X	X
17-51P2-4200	0 – 300		X		X	X
17-51P1-4300	0 – 1000		X		X	X

12 Приложение

12.1 Схема расположения крепежных отверстий сенсорного модуля – фронтальный монтаж



13 Декларация о соответствии и допуски

13.1 Декларация о соответствии сенсорного модуля стандартам ЕС (Европейского Сообщества)

Erklärung der Konformität
Declaration of Conformity
Attestation de conformité

N^o 11-51P2-7C0001

BARTEC
BARTEC GmbH
Max-Eyth-Straße 16
97980 Bad Mergentheim
Germany



Wir	We	Nous
BARTEC GmbH,		
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt	declare under our sole responsibility that the product	attestons sous notre seule responsabilité que le produit
Sensor-Modul	Sensor module	module capteur

17-51P2-****

auf das sich diese Erklärung bezieht den Anforderungen der folgenden Richtlinien (RL) entspricht	to which this declaration relates is in accordance with the provision of the following directives (D)	se référant à cette attestation correspond aux dispositions des directives (D) suivantes
ATEX-Richtlinie 94/9/EG	ATEX-Directive 94/9/EC	ATEX-Directive 94/9/CE
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EMC-Directive 2004/108/EC	CEM-Directive 2004/108/CE.
und mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt	and is in conformity with the following standards or other normative documents	et est conforme aux normes ou documents normatifs ci-dessous
EN 60079-0:2009 EN 60079-11:2007	EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007	EN 55011:2009 Klasse A EN 60529:1991+A1:2000
Kennzeichnung	Marking	Marquage

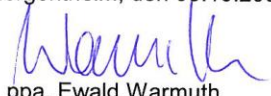
Ⓔ II 2G Ex ib IIC T4 / T6

Verfahren der EG-Baumusterprüfung / Benannte Stelle	Procedure of EC-Type Examination / Notified Body	Procédure d'examen CE de type / Organisme Notifié
--	---	--

DMT 99 ATEX E 108 X
0158, DEKRA EXAM, Dinnendahlstrasse 9, 44809 Bochum, D

CE 0044

Bad Mergentheim, den 05.10.2008


ppa. Ewald Warmuth
Geschäftsleitung / General Manager

13.2 Сертификат Европейского Сообщества об испытании прототипа сенсорного модуля



1st Supplement

(Supplement in accordance with Directive 94/9/EC Annex III number 6)

to the EC-Type Examination Certificate DMT 99 ATEX E 108 X

Equipment: Sensor Module type 17-51P2-****/****
Manufacturer: BARTEC GmbH
Address: 97980 Bad Mergentheim, Germany

Description

The circuitry can be modified slightly and the module has been tested in accordance with the standards EN 60079-**.

The Essential Health and Safety Requirements of the modified equipment are assured by compliance with:

EN 60079-0:2009 General requirements
EN 60079-11:2007 Intrinsic safety 'i'

The marking of the equipment shall include the following:

 **II 2G Ex ib IIC T4** for types 17-51P2-1****/**** and 17-51P2-2****/****
II 2G Ex ib IIC T6 for types 17-51P2-3****/**** and 17-51P2-4****/****

Special conditions for safe use

- 1 The mounting plate or cover plate should be connected to ground or should be installed in a separate housing.
- 2 The protection of the single wire of Type 17*-51P2-1****/**** and 17*-51P2-3****/**** should be guaranteed.

Page 1 of 2 to DMT 99 ATEX E 108 X / N1

This certificate may only be reproduced in its entirety and without change.

DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany Phone +49 234/3696-105 Fax +49 234/3696-110 E-mail zs-exam@dekra.com
(until 31.05.2003: Deutsche Montan Technologie GmbH Am Technologiepark 1 45307 Essen Germany)



Test and assessment report

BVS PP 99.2105 EG as of 02.11.2009

DEKRA EXAM GmbH

Bochum, dated 02. November 2009


Signed: Dr. Eickhoff
Certification body

Signed: Ruhnau
Special services unit

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

44809 Bochum, 02. November 2009
BVS-Schu/Her A 20090798

DEKRA EXAM GmbH


Certification body


Special services unit

13.3 Сертификат IECEx (Международная сертификация оборудования для взрывоопасной среды)

		IECEx Certificate of Conformity	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com</small>			
Certificate No.:	IECEx BVS 09.0055X	issue No.:	0
Status:	Current	Certificate history:	
Date of Issue:	2009-11-11	Page 1 of 3	
Applicant:	BARTEC GmbH Max-Eyth-Strasse 16, 97980 Bad Mergentheim Germany		
Electrical Apparatus: <i>Optional accessory:</i>	Sensor module type 17-51P2-****/****		
Type of Protection:	protection by intrinsic safety "i"		
Marking:	Ex ib IIC T4 or Ex ib IIC T6		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Peter Migenda		
Position:	Deputy Head of Certification Body		
Signature: (for printed version)			
Date:	<u>11.11.2009</u>		
<p>1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.</p>			
Certificate issued by:	DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany		
	 DEKRA EXAM GmbH		



IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx BVS 09.0055X

Date of Issue: 2009-11-11

Issue No.: 0

Page 2 of 3

Manufacturer: **BARTEC GmbH**
Max-Eyth-Strasse 16,
97980 Bad Mergentheim
Germany

Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2007-10 Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
Edition: 5

IEC 60079-11 : 2006 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
Edition: 5

This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

TEST & ASSESSMENT REPORTS:


A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

DE/BVS/ExTR09.0054/00

Quality Assessment Report:

DE/TUN/QAR06.0017/02

		IECEx Certificate of Conformity	
Certificate No.:	IECEx BVS 09.0055X		
Date of Issue:	2009-11-11	Issue No.:	0
		Page 3 of 3	
Schedule			
EQUIPMENT: <i>Equipment and systems covered by this certificate are as follows:</i>			
<u>General product information:</u> Type 17-51P2-****/**** serves as Control- and Display device for pressure measuring, transformation of pressure signals into proportional electrical signals, input of parameters, visual display of data and transfer of data to superior devices It consists of a plastic enclosure with mounting plate or cover plate and internal fixed assemblies. Type 17-51P2-3****/**** and 17-51P2-4****/**** are completely moulded. There are pneumatic hose connectors outside the enclosure which can be made out of metal or plastic. The electrical connection could be single wires (Type 17-51P2-1****/**** and 17-51P2-3****/****) or one cable (Type 17-51P2-2****/**** and 17-51P2-4****/****).			
<u>Electrical parameters</u>			
1 Power supply circuit (wires no. 7 and 8)	Ui	DC	30 V
voltage	Ci		50 nF
effective internal capacitance	Li		negligible
effective internal inductance			
2 Power supply circuit 2 LCD (wires no. 1 and 10)	Ui	DC	7.5 V
voltage	Ii		10 mA
current	Pi		20 mW
power	Ci		negligible
effective internal capacitance	Li		negligible
effective internal inductance			
3 Signal circuit (wires 2 - 6 and 9, 11 and 12)	Ui	DC	7.5 V
voltage	Ci		1 µF
effective internal capacitance	Li		negligible
effective internal inductance			
4 Power supply and signal circuits connected			
Maximum sum of current			250 mA
maximum sum of power			1.2 W
5 Ambient temperature range		Ta - 20 °C up to + 60 °C	
CONDITIONS OF CERTIFICATION: YES as shown below:			
The mounting plate or cover plate should be connected to the ground or should be installed in a separate housing. The protection of the single wire of Type 17-51P2-1****/**** and 17-51P2-3****/**** should be guaranteed.			
<u>Type Code</u> See Annex			

Annexe: BVS_09_0055X_Bartec_Annex.pdf



IECEX Certificate of Conformity



Certificate No.: **IECEX BVS 09.0055X**
Annex
Page 1 of 1

Type Code:

Instead of the *** in the complete denomination letters or numerals will be inserted which characterize modifications:

Type 17-51P2-****/****



Numerals and letters without influence on explosion protection

Numeral for pressure range

1 = 0 to 25 mbar

2 = 0 to 300 mbar

3 = 0 to 1000 mbar

Numeral for mounting

1 = standard, temperature class T4

2 = front panel, temperature class T4

3 = standard, temperature class T6

4 = front panel, temperature class T6

BARTEC защищает

людей и

окружающую среду,

обеспечивая

безопасность

компонентов,

систем и установок.

