

- 1 Зонд
- 2 Поддон
- 3 Маслосборник

Системы распознавания утечек

для выборочного контроля

для проводящих и непроводящих ток жидкостей

KSM

ODA

RDA 01

Описание

BARTEC предлагает системы распознавания утечек для защиты человека, оборудования и окружающей среды при обращении с опасными для воды жидкостями.

Вы можете выбрать среди трех различных систем.

- KSM
- ODA
- RDA 01

для выборочного контроля в улавливающих устройствах под конструктивными элементами оборудования

- фланцевые соединения
- уплотнения для насосов
- стенки резервуаров

для проводящих и непроводящих ток жидкостей

Системы надежно сигнализируют уже при накоплении минимальной толщины слоя внутри приемной ванны (например в низших точках).

Преимущества

- Не требуется подгонка
- Различение предупредительных сигналов, напр., утечка воды или топлива
- Контроль за возможными разрывами или коротким замыканием кабеля

Компоненты системы

Системы распознавания утечки состоят из

- электроники контроля
- и
- зонда утечки



Контрольное устройство KSM-MB

Описание

KSM-MB предусмотрено для монтажа на модульном каркасе. В дополнение к контрольным функциям возможна самодиагностика прибора.

При использовании во взрывоопасной зоне 1 между контрольным устройством и зондом утечки должен быть установлен защитный барьер, который Вы также можете заказать у нас.

Преимущества

- Предупредительный сигнал-световой, звуковой и через групповой контакт с нулевым потенциалом
- Функция самодиагностики
- Питающее напряжение Пост. ток 24 В
- Блок 19" 6 x 3 U
- Отдельный выход для сигнала масло/вода (транзисторный выход)

➤ Технические данные

Питающее напряжение

Номин. напряжение пост. тока 24 +/- 10%
Вход трансформатора макс. 150 мА

макс. остаточная пульсация

V_{ss} 100 мВ

допустимая рабочая температура

0 °C до +70 °C

допустимая температура хранения

-20 °C до +85 °C

Входы

ε-зонд

Подключение ε-зонда (двухпроводной преобразователь 4 до 20 мА) через защитный барьер

Скорость срабатывания: $3 \text{ с} < t_A < 5 \text{ с}$ после увлажнения ε-зонда вследствие жидкости утечки

макс. длина подвода = 800 м

Спецификации кабеля

EEx i-Kabel LIYCY 2 x 0,75 мм², экраниров.

Тест

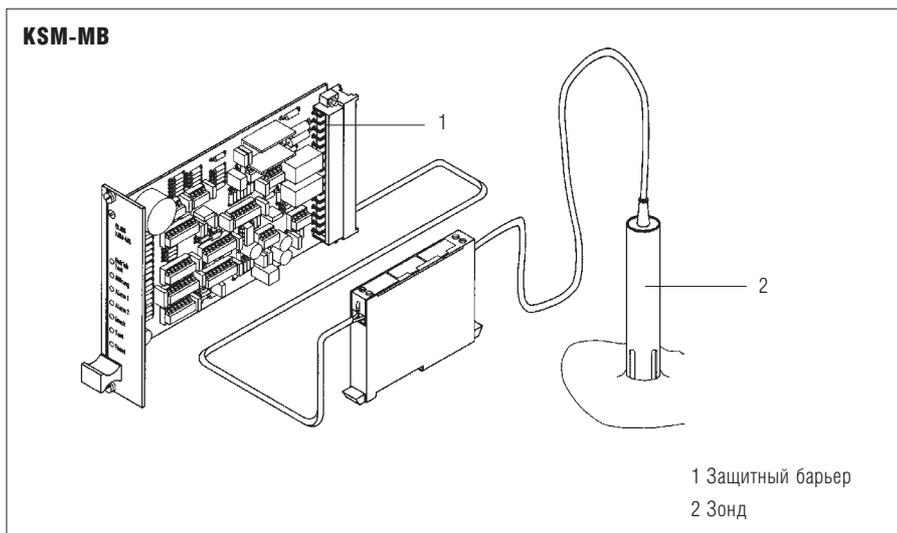
Цикл теста начинается приведением в действие кнопки "Test" на передней панели или с помощью внешнего подключения входа

Внешний сброс

Одноступенчатое подтверждение с помощью внешней проводки

Выравнивание потенциала РА

мин. 1,5 мм² Си-кабель из взрывоопасной среды к барьеру



**Номер для заказа
Контрольное устройство**

KSM-MB K7-8520-1111

**Блок сменных плат
для KSM-MB 03-8931-0013**



Контрольное устройство KSM-BE/MU

Описание

Системный блок контрольного устройства KSM-BE состоит из модуля питания и модуля предварительной обработки результатов. В зависимости от необходимого числа точек контроля за утечками он может быть оснащен несколькими (до 4-х) модулями обработки результатов KSM-MU

Преимущества

- Предупредительный сигнал - световой, звуковой и через групповой контакт с нулевым потенциалом
- До 4-х точек замера в одном системном блоке
- Простая подсоединительная техника
- Питающее напряжение Перем. ток 230 В, пост. ток 24 В, стандарт
- Настенный корпус:
295 мм x 250 мм x 107 мм (Ш x В x Г)

Технические данные

Питающее напряжение

Номинальное напряжение пост.тока 24 В
или перем.тока 230 В
макс. потребляемая мощность 8 мА

допустимая рабочая температура

-10 °C до +50 °C

допустимая температура хранения

-10 °C до +60 °C

Входы

ε-зонд

Подключение ε-зонда
(двухпроводной преобразователь 4 до 20 мА)
через защитный барьер

Скорость срабатывания: $3 \text{ с} < t_A < 5 \text{ с}$
после увлажнения ε-зонда вследствие
жидкости утечки

макс. длина подвода = 800 м

Спецификации кабеля

EEx i-Kabel LIYCY 2 x 0,75 мм², экраниров.

Выравнивание потенциала РА

мин. 1,5 мм² Cu-кабель из взрывоопасной
среды к защитному барьеру

Выходы

Показания светодиодного индикатора Обобщенный сигнал

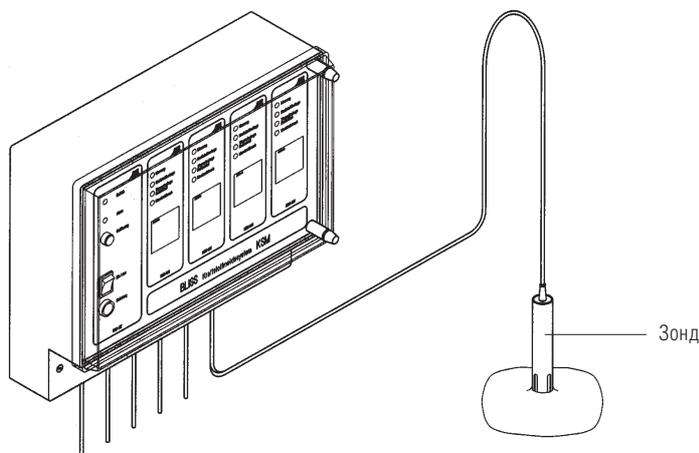
контакт с нулевым потенциалом
 $U_{\text{max}} = \text{перем.ток } 250 \text{ В; пост.ток } 220 \text{ В}$

$I_{\text{max}} = 2 \text{ А}$

$P_{\text{max}} = 250 \text{ ВА; } 50 \text{ Вт}$

акустический предупредительный сигнал в
стенке стойки (пьезосигнализатор)

KSM-BE/MU



➔ **Номер для заказа
Контрольного устройств**

**Системный блок KSM-BE
K7-8526-1111**

**Модуль предварительной
обработки результатов KSM-MU
K7-8522-1111**



Зонд ε

Описание

Зонд ε - это измерительный двухпроводной измерительный преобразователь с сенсором емкостного типа, который может использоваться для обнаружения и распознавания жидкостей при утечке.

Основными элементами зонда ε являются легкодоступный конденсатор и измерительный преобразователь.

Емкость сенсорной головки зависит от диэлектрической проницаемости среды, в которой находится зонд ε. Эта емкость преобразуется измерительным преобразователем в сигнал от 4 до 20 мА.

Преимущества

- Обнаружение утечек всех жидкостей
- Различение предупредительных сигналов об утечке, напр., утечка воды или топлива
- Время срабатывания после увлажнения в течение нескольких секунд
- Расстояние до 800 м между местом установки зонда и контролирующим устройством

Взрывозащита

Обозначение

Ex II 2G EEx ib IIB T6

Сертификат испытаний

PTB 04 ATEX 2013

Технические данные

Размеры

∅ 25 мм, высота 110 мм

Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

Способ измерений

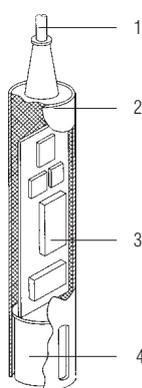
емкостный

Чувствительность

Предупреждение при высоте жидкости начиная с 10 мм

Система соответствует требованиям закона об использовании водных ресурсов. Имеется общее разрешение органов строительного надзора.

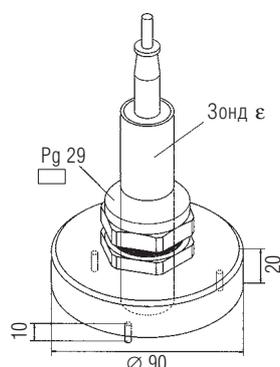
Зонд ε



- 1 Кабель подключения FEP
- 2 Стойка из PTFE (тефлон)
- 3 Измерительный преобразователь в заливке
- 4 Головка сенсора покрыта Parylene C

Принадлежности

Подставка для зонда



Кронштейн для зонда



- 1 Стенка поддона
- 2 Зонд ε
- 3 Хомут-защелка
- 4 Дно поддона

Номер для заказа

Зонд ε

с питающим кабелем из FEP, 10 м
17-85M2-1114

Необходимое контрольное устройство KSM.

Номер для заказа

Подставка для зонда

05-0005-0012

Тестовый адаптер для зонда ε

05-0843-0002

Кронштейн для зонда

03-5000-0002



Детектор утечек ODA

Описание

Детектор утечек в основном используется для контроля маслоуловителей под насосами, вентилями или агрегатами, в том случае если необходимо обнаружить минимальное количество утечки. Детектор утечек в основном используется для контроля маслоуловителей под насосами, вентилями или агрегатами, в том случае если необходимо обнаружить минимальное количество утечки.

Система состоит из детектора утечек ODA и одного оптического датчика HS. Если жидкость увлажняет датчик, об этом предупреждает красный индикатор на детекторе утечек. Одновременно включается контакт с нулевым потенциалом.

В случае разрыва или замыкания соединительного кабеля датчика срабатывает контакт с нулевым потенциалом, и загорается желтый светодиод. Детектор утечек встроен в корпус, который может фиксироваться на несущей рейке TS35.

Взрывозащита

Обозначение

II (1)GD [EEx ia] IIC

Сертификат испытаний

TÜV 02 ATEX 1911

Прочие данные см. Свидетельство ЕС об испытаниях контрольного образца.

Преимущества

- Вставные клеммы
- Контроль мощности
- Надежная гальваническая развязка между сенсором и коммутационным реле

Технические данные

Размеры (Ш x В x Г)

22,5 мм x 100 мм x 115 мм

Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

Конструкция

Фиксирующийся корпус для TS 35

Вид защиты

IP 20

Индикация

Рабочий режим LED зеленый
 Аварийный сигнал LED красный
 Неисправность LED желтый

Контакты с нулевым потенциалом

2 переключающих контакта

Напряжение включения

Перем. ток 250 В/пост. ток 24 В

Ток включения

Перем. ток 5 А/пост. ток 2 А

Коммутационная способность

100 ВА/50 Вт

Питающее напряжение

Тип 17-584D-230D/0001
 перем. ток 230 В/4,4 ВА

Тип 17-584D-200D/0001
 пост. ток 24 В/1,1 Вт

Директивы/Нормы/Разрешения

Директива 89/336/EWG
 Директива 73/23/EWG
 Директива 94/9/EG

Прибор должен устанавливаться за пределами взрывоопасной зоны.

Подключение/Функция

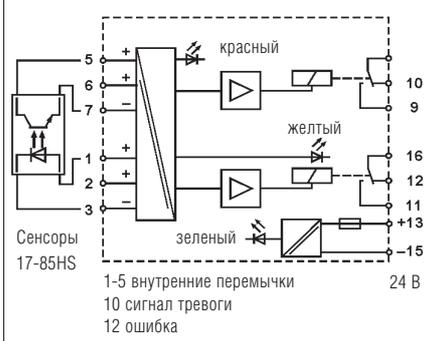


Таблица для подбора

Питающее напряжение	Код
перем. ток 230 В	3
пост. ток 24 В	0

17-584D-2 0D/0001
Номер для заказа

Пожалуйста, вставьте код.



Сенсоры HS и HS+

Описание

Датчик HS в основном используется для контроля маслоуловителей под насосами, вентилями или агрегатами, в том случае если необходимо обнаружить минимальное количество утечки.

Система состоит из детектора утечки ODA и оптического датчика HS. Если жидкость увлажняет датчик, об этом предупреждает красный светодиод на детекторе утечки. Одновременно срабатывает контакт с нулевым потенциалом.

В случае разрыва или замыкания соединительного кабеля датчика срабатывает отдельный контакт с нулевым потенциалом, и загорается желтый светодиод. Детектор утечки встроен в корпус, который может фиксироваться на несущей рейке TS35.

Оптимально назначение датчика HS+ - агрессивные жидкости, так как он имеет дополнительное химически стойкое покрытие из Polyene C. Питающий кабель изготовлен из прочного материала FEP (фторэтилпропилен).

Преимущества

- Обнаружение утечек всех жидкостей
- Время срабатывания после увлажнения в течение нескольких секунд
- Немедленная готовность к работе
- Возможна установка в очень небольших помещениях
- Расстояние до 500 м между местом установки датчика и детектором утечек

➔ Взрывозащита

Согласно DIN EN 50020 датчик как простой электрический прибор предназначен для групп IIB и температурного класса T4 для подсоединения к детектору утечки ODA.

➔ Технические данные

Размеры (Ш x В x Г)

36 мм x 16 мм x 6 мм

Температура окружающей среды

от -20 °C до +60 °C

Способ измерения

Оптический

Конструкция

Сенсор HS

Литой корпус из PA

Сенсор HS+

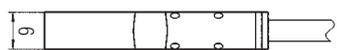
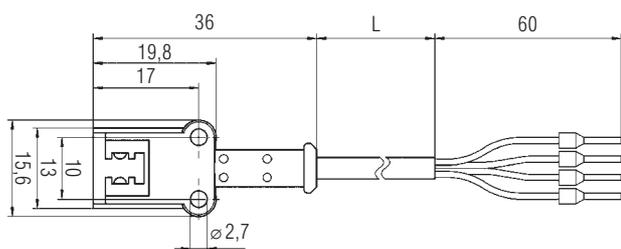
Специальное покрытие из Polyene C для агрессивных жидкостей

Чувствительность

Аварийное предупреждение при высоте жидкости, начиная прим. с 5 мм

Система соответствует требованиям закона об использовании водных ресурсов. Имеется общее разрешение органов строительного надзора.

Размеры



Крепление сенсора с помощью прилагаемых зажимов.

Таблица для подбора

Варианты	Код
Сенсор HS Питающий кабель из ПВХ 10 м	14
Сенсор HS+ Питающий кабель из FEP 5 м	23

➔ 17-85HS- 01

Номер для заказа

Пожалуйста, вставьте код.



Блок обработки результатов RDA 01

Преимущества

- Групповое сигнальное реле, 2 переключающих контакта
- Пьезозуммер
- Самоблокировка
- Клавиша сброса на передней стенке корпуса
- Регулировка чувствительности
- Высокая электромагнитная защита
- Настройка реле по принципу замкнутого тока

Описание

Блок обработки результатов RDA 01 служит для обнаружения утечек на подключенном датчике HR. Могут обнаруживаться легкие жидкости, напр., масла на воде.

RDA 01 фиксирует изменения сопротивления на датчике. Сигнал об утечках подается светодиодом, зуммером и реле. До сброса клавишей Reset сообщения остаются в памяти.

Технические данные

Питающее напряжение

Перем. ток 230 В/50 Гц/1,2 ВА
Пост. ток 24 В ± 10 %

Температура окружающей среды

от -25 °С до +60 °С

Индикация

Рабочий режим LED зеленый
Предупреждение LED красный
Разрыв LED желтый

Выход

Групповое сигнальное реле,
2 переключающих контакта
Перем. ток 230 В/0,3 А
Пост. ток 24 В/1 А

Конструкция

Фиксирующий корпус для TS 35

Вид защиты

IP 20, класс защиты II

Сброс аварийного сигнала

Кнопка на стенке корпуса

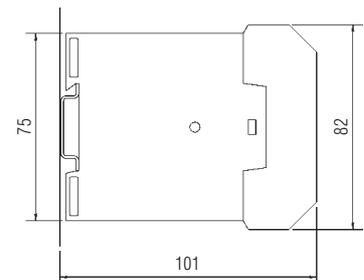
Регулировка чувствительности

Потенциометр в передней части корпуса

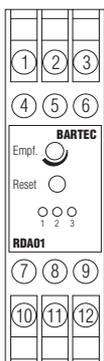
Директивы/Нормы/Разрешения

Директива 73/23/EWG
Директива 89/336/EWG

Размеры/Способ установки



Подключение/Действие/Расположение клемм



Показано состояние:
рабочий режим/ утечки нет

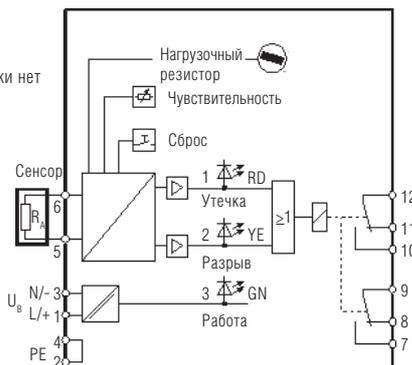


Таблица для подбора

Источник питания	Код
перем. ток 230 В	3
пост. ток 24 В	4

➔ **17-85F4-2** **22**
Номер для заказа
Пожалуйста, вставьте код.



Зонд HR

Преимущества

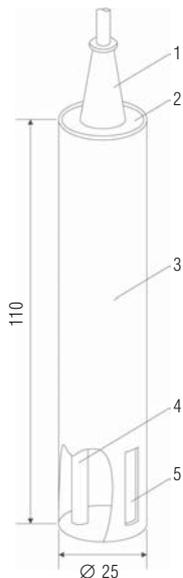
- Надежное предупреждение, начиная с 5 мм жидкости
- Прочная конструкция для промышленного применения
- Долгий срок службы благодаря использованию высококачественных материалов

Описание

Зонд HR предназначен для обнаружения токопроводящих жидкостей (вода, кислоты, щелочи).

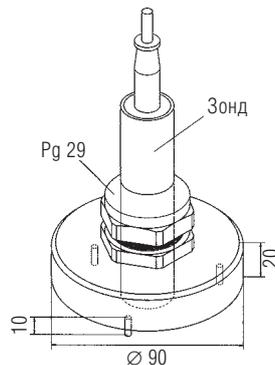
Основу зонда составляют два легкодоступных электрода из нержавеющей стали, находящиеся в прочном корпусе, защищающем их от повреждений. С помощью необходимых принадлежностей зонд может закрепляться непосредственно на дне или стенке контролируемой емкости. Через паз в корпусе жидкость попадает на электроды. Состояние на зонде обрабатывается с помощью контрольного устройства RDA 01.

Размеры



- 1 Защита от изгибов
- 2 Залито компаундом
- 3 Корпус из PTFE
- 4 Два электрода из нерж.стали
- 5 Паз для поступления жидкости

Подставка для зонда



Кронштейн для зонда



Взрывозащита

Зонд в соответствии с DIN EN 50020 как простой электрический прибор предназначен для зоны 1 группы IIB и температурного класса T4 для подключения к защитному барьеру.

Технические данные

Размеры

Диаметр 25 мм
Высота 110 мм

Температура окружающей среды

от -20 °C до +80 °C

Метод измерений

Кондуктивный

Материалы

Корпус из PTFE
Электроды из нерж. стали

Предупредительный сигнал

С помощью контрольного устройства RDA 01

Чувствительность

Предупреждение, начиная прим. с 5 мм токопроводящей жидкости

Питающий кабель

Провод из FEP (фторэтилпропилен)
10 м, 2 x 0,5 мм², экранированный
Макс. длина: 500 м
Экранированный провод через клеммный распределитель

Емкость зонда

$C_{\text{макс.}} = 1,6 \text{ нФ}$

Индуктивный зонд

$L_{\text{макс.}} = 7 \text{ мкн}$

Нагрузочный резистор

100 кΩ

Вес

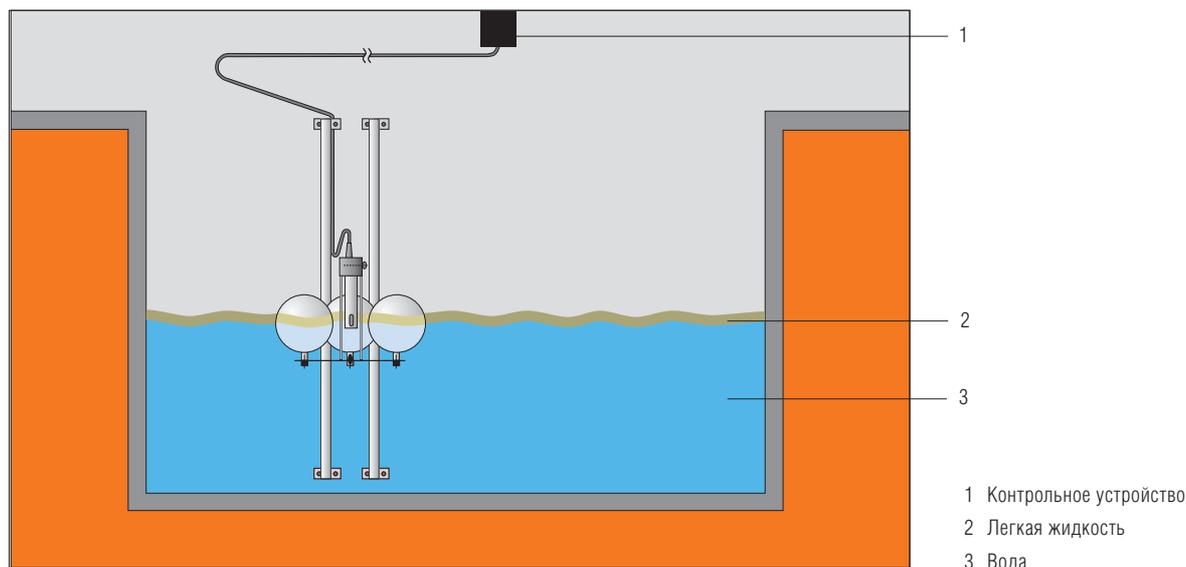
ок. 500 г

Номер для заказа

Зонд HR
17-85M1-6436/4400

Подставка для зонда
05-0005-0012

Кронштейн для зонда
05-0005-0002



HRS Система обнаружения утечек Выборочный контроль нетокопроводящих, всплывающих жидкостей

Область применения

Обнаружение утечек всплывающих легких жидкостей в отстойниках насосов

Резервуары для хранения жидкостей, которые могут стать источником загрязнения воды, обычно стоят в специальных поддонах или ловушках.

Если резервуары установлены под открытым небом, выпадающая в виде осадков вода может собираться в отстойниках. Чтобы перед откачиванием воды удостовериться, что в сточные воды не попали загрязняющие воду жидкости, фирма BARTEC разработала систему обнаружения утечек HRS для постоянного контроля за всплывающими легкими жидкостями.

С помощью зонда, плавающего на поверхности воды, система надежно оповещает о наличии слоя легкой жидкости, уже начиная с 5 мм его толщины.

Удельная плотность этой жидкости должна составлять 0,7-1,0 г/см³, а электропроводность не превышать 1 м/см.

Решения

Обнаружение неэлектропроводных, всплывающих легких жидкостей

- Бензин, керосин
- Дизельное топливо, мазут, смазочные масла

Компоненты системы

В систему обнаружения утечек входят:

- **контрольное устройство RDA 02**
С использованием защитных барьеров контроль может осуществляться во взрывоопасной зоне 1. Система соответствует требованиям закона об использовании водных ресурсов. Имеется общее разрешение органов строительного надзора
- **зонд HRS**
в комплекте с поплавком и отключением сухого хода и подключаемое
- **зонд HR**



Блок обработки результатов RDA 02

Преимущества

- Групповое сигнальное реле, 2 переключающих контакта
- Пьезозуммер
- Самоблокировка
- Клавиша сброса на передней стенке корпуса
- Регулировка чувствительности
- Высокая электромагнитная защита
- Настройка реле по принципу замкнутого тока

Описание

Блок обработки результатов RDA 02 служит для обнаружения утечек на подключенном датчике HRS. Могут обнаруживаться легкие жидкости, напр., масла на воде. RDA 02 фиксирует изменения сопротивления на датчике. Сигнал об утечках подается светодиодом, зуммером и реле. До сброса клавишей Reset сообщения остаются в памяти.

Технические данные

Питающее напряжение

Перем. ток 230 В/50 Гц/1,2 ВА
Пост. ток 24 В ± 10 %

Температура окружающей среды

от -25 °С до +60 °С

Индикация

Рабочий режим LED зеленый
Предупреждение LED красный
Разрыв LED желтый

Выход

Групповое сигнальное реле,
2 переключающих контакта
Перем. ток 230 В/0,3 А,
Пост. ток 24 В/1 А

Конструкция

Фиксирующийся корпус для TS 35

Вид защиты

IP 20, класс защиты II

Сброс аварийного сигнала

Кнопка на стенке корпуса

Регулировка чувствительности

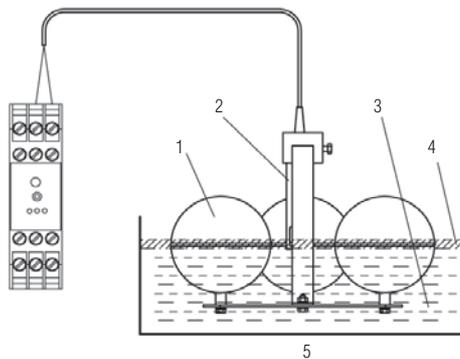
Потенциометр в передней части корпуса

Директивы/Нормы/Разрешения

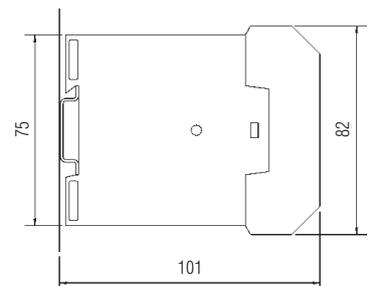
Низкие напряжения: 73/23/EWG
ЭМС: 89/336/EWG

Легкие жидкости на воде

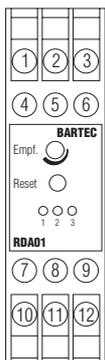
- 1 Поплавок
- 2 Сенсор
- 3 Вода
- 4 Масло
- 5 Поддон



Размеры/Способ установки



Подключение/Действие/Расположение клемм



Показано состояние:
рабочий режим/ утечки нет

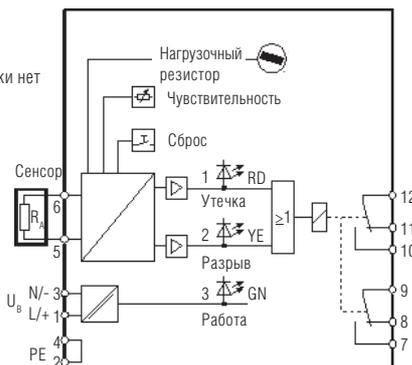


Таблица для подбора

Источник питания	Код
перем. ток 230 В	3
пост. ток 24 В	4

➔ 17-85F4-2 32

Номер для заказа

Пожалуйста, вставьте код.

**HRS****Зонд HRS****BARTEC**

Зонд HRS

➔ Взрывозащита

Зонд в соответствии с DIN EN 50020 как простой электрический прибор предназначен для зоны 1 группы IIВ и температурного класса Т4 для подключения к защитному барьеру.

➔ Технические данные

Размеры

252 x 232,5 x 260 мм (Д x Ш x В)

Температура окружающей среды

от 0 °С до +80 °С

Метод измерений

кондуктивный

Материалы

Зонд HR PTFE/нерж. сталь
 Поплавок и нерж. сталь
 поплавковый
 переключатель

Предупредительный сигнал

с помощью контрольного устройства
 RDA 02

Чувствительность

Предупреждение, начиная прим.
 с 5 мм жидкости на поверхности
 воды (напр., масло)

Питающий кабель

Провод 10 м из FEP
 (фторэтиленпропилен), максимальная
 длина: прим. 400 м через клеммный
 распределитель

Нагрузочный резистор

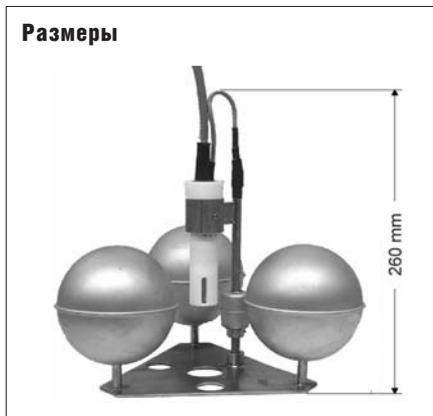
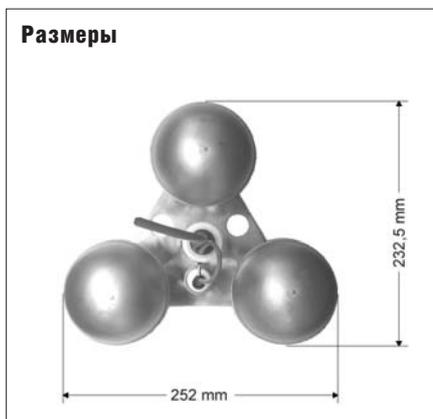
100 кΩ

Вес

ок. 1 200 г

Система соответствует требованиям закона об
 использовании водных ресурсов. Имеется общее
 разрешение органов строительного надзора.

➔ **Номер для заказа
 17-85M1-6436/4404**

Размеры**Размеры**

Преимущества

- Надежное предупреждение, начиная с 5 мм легкой жидкости (напр., масла) на воде
- Регулируемый порог срабатывания

Описание

Зонд HRS – это сенсорный блок с поплавком и отключением сухого хода. Он служит для постоянного контроля за наличием легких жидкостей (напр., масла) на поверхности воды.

При правильном исполнении отстойников насосов (насосы, датчики уровня) легкие жидкости, которые должны быть обнаружены, скапливаются на поверхности воды до тех пор, пока не будет достигнута заданная критическая толщина слоя. Благодаря этому исключается преждевременный аварийный сигнал. Сенсорный блок состоит из зонда HR с двумя легкодоступными электродами, которые размещены в прочном корпусе из PTFE (политетрафторэтилен), защищающем их от повреждений. Отключение сухого хода осуществляется с помощью стационарного поплавкового переключателя с герконом. Этот элемент монтируется на поплавке. Легкая жидкость может попасть на электроды через отверстия в зонде. Состояние на зонде анализируется с помощью модуля предварительной обработки результатов RDA 02.



Зонд HR

Преимущества

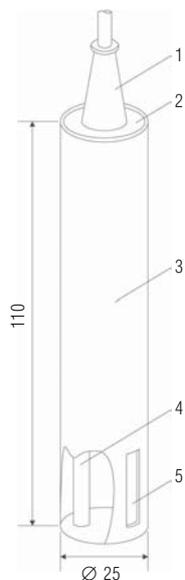
- Надежное предупреждение, начиная с 5 мм жидкости
- Прочная конструкция для промышленного применения
- Долгий срок службы благодаря использованию высококачественных материалов

Описание

Зонд HR предназначен для обнаружения токопроводящих жидкостей (вода, кислоты, щелочи).

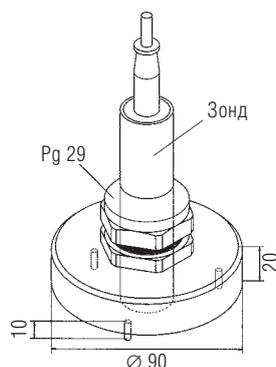
Основу зонда составляют два легкодоступных электрода из нержавеющей стали, находящиеся в прочном корпусе, защищающем их от повреждений. С помощью необходимых принадлежностей зонд может закрепляться непосредственно на дне или стенке контролируемой емкости. Через паз в корпусе жидкость попадает на электроды. Состояние на зонде обрабатывается с помощью контрольного устройства RDA 01.

Размеры



- 1 Защита от изгибов
- 2 Залито компаундом
- 3 Корпус из PTFE
- 4 Два электрода из нерж.стали
- 5 Паз для поступления жидкости

Подставка для зонда



Кронштейн для зонда



- 1 Стенка поддона
- 2 Зонд
- 3 Хомут-защелка
- 4 Дно поддона

Взрывозащита

Зонд в соответствии с DIN EN 50020 как простой электрический прибор предназначен для зоны 1 группы IIB и температурного класса T4 для подключения к защитному барьеру.

Технические данные

Размеры

Диаметр 25 мм
Высота 110 мм

Температура окружающей среды

от -20 °C до +80 °C

Метод измерений

Кондуктивный

Материалы

Корпус из PTFE
Электроды из нерж. стали

Предупредительный сигнал

С помощью контрольного устройства RDA 01

Чувствительность

Предупреждение, начиная прим. с 5 мм токопроводящей жидкости

Питающий кабель

Провод из FEP (фторэтилпропилен)
10 м, 2 x 0,5 мм², экранированный
Макс. длина: 500 м
Экранированный провод через клеммный распределитель

Емкость зонда

$C_{\text{макс.}} = 1,6 \text{ нФ}$

Индуктивный зонд

$L_{\text{макс.}} = 7 \text{ мкН}$

Нагрузочный резистор

100 кΩ

Вес

ок. 500 г

Номер для заказа

Зонд HR
17-85M1-6436/4400

Подставка для зонда
05-0005-0012

Кронштейн для зонда
05-0005-0002