

Расходомер с переменным сечением

K09

Инструкция по эксплуатации



## Содержание

<b>1</b>	<b>ИДЕНТИФИЦИРУЮЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
1.1	Поставщик/производитель.....	4
1.2	Тип изделия.....	4
1.3	Дата издания инструкции по эксплуатации.....	4
1.4	Номер документа.....	4
<b>2</b>	<b>ПРИМЕНЕНИЕ.....</b>	<b>4</b>
2.1	K09.....	4
2.2	K09-.V / N дифференциальный регулятор давления.....	4
<b>3</b>	<b>ПРИНЦИП РАБОТЫ И УСТРОЙСТВО K09.....</b>	<b>4</b>
3.1	Устройство K09.....	5
3.2	Принцип измерения K09-.V / N.....	5
3.3	Устройство K09-.V / N .....	5
<b>4</b>	<b>ВПУСК.....</b>	<b>5</b>
4.1	Измеряемая величина.....	5
4.2	Диапазон измерений.....	5
<b>5</b>	<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ВЫХОД (ОПЦИЯ).....</b>	<b>6</b>
5.1	Дополнительные пороговые переключатели модели RC 10/15-14-XX, производитель Pepperl & Fuchs.....	6
5.2	Дополнительные пороговые переключатели модели N7R**A, производитель ifm electronic.....	6
<b>6</b>	<b>ПОГРЕШНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ.....</b>	<b>6</b>
6.1	Исходные условия.....	6
6.2	Погрешность измерения.....	7
6.3	Повторяемость.....	7
6.4	Влияние температуры окружающей среды.....	7
6.5	Влияние температуры текучей среды.....	7
<b>7</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....</b>	<b>7</b>
7.1	Монтаж / ввод в эксплуатацию.....	7
7.2	Условия окружающей среды.....	8
7.2.1	Диапазон температур окружающей среды.....	8
7.2.2	Температура хранения.....	8
7.2.3	Климатическая категория.....	8
7.2.4	Класс защиты.....	8
7.2.5	Ударопрочность / устойчивость к воздействию вибрации.....	8
7.2.6	Электромагнитная совместимость.....	8
7.3	Рабочие условия текучей среды.....	8
7.3.1	Диапазон температур текучей среды.....	8
7.3.2	Предельное давление текучей среды.....	8
7.3.3	Прямолинейные участки до и после расходомера.....	8
7.3.4	Физическое состояние.....	8
7.3.5	Давление при измерении газообразных сред.....	8
7.3.6	Потери давления.....	8
<b>8</b>	<b>КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ.....</b>	<b>9</b>
8.1	Устройство / габаритные размеры K09.....	9

<b>8.2</b>	<b>Устройство / габаритные размеры V / N (опция – дифференциальный регулятор давления) .....</b>	<b>9</b>
8.2.1	Габаритные размеры K09-N с присоединением 1/4" NPT (F) и регулятором давления при постоянном значении давления на выпуске.....	9
8.2.2	Габаритные размеры K09-...V с присоединением 1/4" NPT (F) и регулятором давления при постоянном значении давления на впуске.....	10
<b>8.3</b>	<b>Масса: .....</b>	<b>10</b>
<b>8.4</b>	<b>Материалы:.....</b>	<b>10</b>
<b>8.5</b>	<b>Механические присоединения:.....</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПОРОГОВОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ (ОПЦИЯ).....</b>	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>ИНДИКАЦИЯ .....</b>	<b>11</b>
<b>11</b>	<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ В ОПАСНЫХ ЗОНАХ.....</b>	<b>11</b>
11.1	Атмосферные условия.....	11
11.2	Воздействие электростатического разряда на непроводящие детали.....	11
11.2.1	Статическое электричество.....	12
11.3	Механическая прочность.....	12
11.4	Изделие без электрооборудования.....	12
11.5	Изделие с пороговым переключателем.....	12
<b>12</b>	<b>МАРКИРОВКА CE .....</b>	<b>13</b>
<b>13</b>	<b>ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ДОСТУПНОЕ ДЛЯ ЗАКАЗА.....</b>	<b>13</b>
<b>14</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКАЗА.....</b>	<b>12</b>
<b>15</b>	<b>СТАНДАРТЫ И ДИРЕКТИВЫ.....</b>	<b>13</b>
<b>16</b>	<b>ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....</b>	<b>13</b>
16.1	Применение по назначению.....	13
16.2	Персонал по установке, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию изделия.....	13
<b>17</b>	<b>УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА ИЗДЕЛИЯ.....</b>	<b>14</b>
<b>18</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....</b>	<b>14</b>
<b>19</b>	<b>ВОЗВРАТ ИЗДЕЛИЯ НА ЗАВОД ИЗГОТОВИТЕЛЬ ДЛЯ РЕМОНТА.....</b>	<b>14</b>
<b>20</b>	<b>СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОТСУТСТВИИ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ.....</b>	<b>15</b>
<b>21</b>	<b>УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ МОДЕЛЕЙ.....</b>	<b>16</b>
<b>22</b>	<b>СЕРТИФИКАТ CE ТИПОВЫХ ИСПЫТАНИЙ ПОРОГОВОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ.....</b>	<b>17</b>
22.1	Производитель Pepperl + Fuchs .....	17
22.2	Производитель ifm electronic .....	22
<b>23</b>	<b>ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ.....</b>	<b>18</b>

## 1 ИДЕНТИФИЦИРУЮЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 1.1 Поставщик/производитель

Heinrichs Messtechnik GmbH  
Robert-Perthel-Str. 9 · D-50739 Cologne  
Телефон +49 (221) 49708 - 0  
Факс +49 (221) 49708 - 178  
Адрес в Интернете: <http://www.heinrichs.eu>  
Электронная почта: [info@heinrichs.eu](mailto:info@heinrichs.eu)

### 1.2 Тип изделия

Компактный расходомер, работающий по принципу измерения переменного проходного сечения потока. Монтажная длина изделия – 90 мм.

### 1.3 Дата издания инструкции по эксплуатации:

02/21/2010 М/ДГ

### 1.4 Номер документа:

K09\_BA\_03\_EN

## 2 Применение

### 2.1 K09

Расходомер применяется для измерения расхода жидких и газообразных продуктов в трубопроводах. Он показывает фактический объемный или массовый расход за определенный единичный интервал времени.

Применение:

Измерение расхода жидких и газообразных продуктов в трубопроводах, а так же их дозирование, суперпозиция, мониторинг, регулирование и контроль.

### 2.2 K09-..V / N дифференциальный регулятор давления

Расходомер применяется для стабилизации непрерывного расхода жидких и газообразных продуктов в трубопроводах. Расход остается неизменным независимо от изменения давления во время притока продукта (модель K09-.N) или при изменении давления во время оттока продукта (модель K09-.V).

Применение: Непрерывное дозирование, измерение уровня в открытых и закрытых емкостях, N<sub>2</sub> суперпозиция горючей среды.

**Предостережение:** При эксплуатации изделия с потенциально опасными жидкостями и (в особенности) газами соблюдайте все меры предосторожности и безопасности для обеспечения защиты обслуживающего персонала и технологического оборудования от потенциальной опасности или повреждений вследствие поломки стеклянной трубки (мензурки). Вся ответственность по эксплуатации изделия лежит на операторе станции. Там где это возможно, мы рекомендуем применение изделий металлического исполнения, например модели KSD.

## 3 Принцип работы и устройство K09

Поплавковый принцип:

Направление потока продукта – вертикальное, снизу вверх. Высота подъема поплавка в мензурке указывает фактическое значение расхода. Поплавок удерживается в состоянии равновесия выталкивающей силой текущей среды с одной стороны и противодействующей силой гравитации с другой стороны. Измеряемое значение указывается на шкале мензурки с помощью верхнего индикаторного конца поплавка (шарик).

### 3.1 Устройство K09

Расходомер состоит из конической мензурки, изготовленной из стекла, в которой находится поплавок, перемещающийся по вертикали. Высота подъема поплавка в мензурке указывает значения расхода по градуированной шкале мензурки.

### 3.2 Принцип измерения K09-..V / N

Дифференциальный регулятор давления.

Мембрана регулятора удерживается в состоянии равновесия, когда значения давления эквивалентны с обеих сторон. Давление со стороны впуска определяется давлением измеряемого продукта, значение давления со стороны выпуска определяется падением в результате действия регулирующего клапана расходомера.

При колебании давления со стороны впуска или выпуска, изменение компенсируется встроенным мембранным пневматическим клапаном, таким образом, сохраняя заданное значение расхода измеряемой среды.

**Важно:** Регулятор стабилизирует колебания давления только на впуске и выпуске изделия. На технологической линии должны быть обеспечены эксплуатационные условия с устойчивыми значениями давления в системе.

### 3.3 Устройство K09-..V / N

Изделие состоит из расходомера переменного сечения K09, оснащенного дифференциальным мембранным регулятором давления потока. Расходомер с переменным сечением состоит из прибора с интегрированной трубкой, изготовленной из стекла, внутри которой находится поплавок, передвигающийся по вертикали, и клапана регулировки расхода.

Дифференциальный регулятор давления потока изготовлен из нержавеющей стали и состоит из мембраны, сделанной из Viton или PTFE (политетрафторэтилен), и уравнивающего клапана из нержавеющей стали. Для технологических процессов с применением газообразных продуктов используются две модели:

**K09-...V** при постоянном давлении на впуске и переменном давлении на выпуске.

**K09-...N** при постоянном давлении на выпуске и переменном давлении на впуске.

Обе модели могут эксплуатироваться в технологических процессах с применением жидких сред. Тем не менее, модель **K09-...V** более предпочтительна.

## 4 Впуск

### 4.1 Измеряемая величина:

Объемный расход

### 4.2 Диапазон измерений:

(нижнее и верхнее значение диапазона)

**Диапазон измерения, жидкая среда 20 °C K09:**

Нижнее значение диапазона: 0.02-0.25 л/ч (жидкая среда)

Верхнее значение диапазона: 10-100 л/ч (жидкая среда)

**Диапазон измерения, газообразная среда 20°C, 1,013 бар абсолютное K09**

Нижнее значение диапазона: 2-20 NI/h (газообразная среда)

Верхнее значение диапазона: 300-3000 NI/h (газообразная среда)

(NI/h – нормолитр в час)

**Диапазон измерения / регулирования K09-..V / N**

Диапазон: 10-100%

**Нижнее значение диапазона измерения / регулирования**

0.02-0.25 л/ч жидкая среда    2-20 NI/h газообразная среда

**Верхнее значение диапазона измерения / регулирования**

10-100 л/ч жидкая среда    300-3000 NI/h газообразная среда

Таблица диапазонов измерений

Диапазон измерений (жидкая среда) 20 °С					Диапазон измерений (газообразная среда) 1,013 бар абсолютное 20 °С				
Поплавок, нерж. сталь 1.4401 (316 L) / стекло					Поплавок, нерж. сталь 1.4401 (316 L) / стекло				
Диапазон N°	Жидкость л/ч	Ø Поплавок (мм)	Ø Седло клапана (мм)	Потери давления (мбар)	Диапазон N°	Газообразная среда л/ч	Ø Поплавок (мм)	Ø Седло клапана (мм)	Потери давления (мбар)
91	0,02-0,25	стекло	2,8	2	88	2-20	стекло	2,8	1
92	0,08-0,7	стекло	2,8	3	89	4-40	стекло	2,8	2
79	0,1-1	1.4401	2,8	2	70	5-50	1.4401	2,8	1
80	0,25-2,5	1.4401	2,8	3	71	10-100	1.4401	2,8	2
81	1,0-10	1.4401	2,8	3	90	12-120	стекло	2,8	2
82	1,5-16	1.4401	2,8	5	72	25-250	1.4401	2,8	2
83	2,5-25	1.4401	2,8	5	73	30-350	1.4401	2,8	2
84	4-40	1.4401	2,8	5	74	50-450	1.4401	2,8	3
85	5-65	1.4401	2,8	5	75	60-800	1.4401	2,8	3
86	6-63	1.4401	2,8	6	76	120-1200	1.4401	2,8	3
87	10-100	1.4401	2,8	6	77	200-2000	1.4401	2,8	3
					78	300-3000	1.4401	2,8	3

## 5 Электрический выход (опция)

1 индуктивный пороговый переключатель  
Моностабильный или бистабильный

### 5.1 Дополнительные пороговые переключатели модели RC 10/15-14-XX, производитель – Pepperl & Fuchs

Моностабильный      Модель RC 10/15-14-N0  
Бистабильный        Модель RC 10/15-14-N3

Маркировка Ex      PTB 99 ATEX 2128 X, II 2G Ex ia IIC T6  
(Ex – взрывозащита)

### 5.2 Дополнительные пороговые переключатели модели N7R\*\*A, производитель – Ifm electronic

Моностабильный      Модель      N7R28A (внутренний диаметр 10 мм)  
N7R30A (внутренний диаметр 15 мм)

Бистабильный        Модель      N7R29A (внутренний диаметр 10 мм)  
N7R31A (внутренний диаметр 15 мм)

Маркировка Ex                      BVS 08 ATEX E026, IECEx BVS 09.0016  
II 1G Ga Ex ia IIC T4/T5/T6, II 1D Ex iaD 20 T125°C

Установке электрического оборудования в опасных зонах осуществляется с учетом технических условий, указанных в сертификате приемосдаточных испытаний.

## 6 Погрешность измерения

### 6.1 Исходные условия:

Жидкая среда 20°C (газообразная среда 20°C; 1, 013 бар абсолютное)

## 6.2 Погрешность измерения

(Жидкая/газообразная среда):  $\pm 3\%$   $qG=50\%$  согласно VDE/VDI 3513, страница 2

V / N (опция – дифференциальный регулятор давления):  $\pm 3,5\%$  /  $\pm 5\%$  отклонения в пределах 10-100% диапазона.

## 6.3 Повторяемость

(Жидкая/газообразная среда)  $\pm 1.0\%$  отклонения на полную шкалу,

V / N (опция – дифференциальный регулятор давления):  $\pm 1,5\%$  /  $\pm 2,5\%$  отклонения в пределах 10-100% диапазона

## 6.4 Влияние температуры окружающей среды

Не влияет.

## 6.5 Влияние температуры текучей среды

Отклонения значений температуры текучей среды от значений температуры, установленных во время калибровки, могут привести к пропорциональным погрешностям индикации показаний как следствие соответствующего изменения значений плотности и вязкости.

## 7 Технические условия эксплуатации

Соблюдайте предписания VDI/VDE.

Изделие применяется для измерения и контроля расхода:

- безнапорных жидких продуктов, не содержащих твердых частиц и не вызывающих залипание или отложение осадка.
  - газообразных продуктов с прямолинейным потоком и соответствующим давлением на впуске. V/N (опция – дифференциальный регулятор давления).
- Минимальное значение дифференциального давления на впуске и выпуске должно быть 350 мбар.

Для более подробной информации касательно инструкций эксплуатации с потенциально опасными продуктами смотрите пункт 2.2.

### 7.1 Монтаж / ввод в эксплуатацию

При вводе расходомера в эксплуатацию следуйте следующим указаниям:

- Расходомер с переменным сечением должен устанавливаться вертикально (направление потока измеряемой жидкости снизу вверх).
- Не прикладывайте растягивающих усилий к мензурке при монтаже изделия.
- Присоединительные размеры технологической линии должны быть идентичны размерам механического присоединения изделия.
- Все изделия поставляются с установленным на впуске клапаном. Поворачивая мензурку относительно фитинга, клапан может так же устанавливаться на выпуске.
- V/N (опция – дифференциальный регулятор давления): для технологических процессов с применением газообразных сред следует устанавливать модель для постоянного давления на впуске с «клапаном вверх» и для постоянного противодействия с «клапаном снизу». При эксплуатации с жидкими средами клапан никак не влияет на функционирование расходомера.
- Постепенно откройте запорные клапаны ниже и выше расходомера.
- При эксплуатации с жидкими средами, осторожно отводите измеряемую среду.
- При эксплуатации с газообразными средами повышайте давление постепенно.
- Не допускайте ударных нагрузок на поплавки (например: вызванных клапанами с электромагнитным управлением), так как это может привести к повреждению измерительной секции поплавка.

## 7.2 Условия окружающей среды

### 7.2.1 Диапазон температур окружающей среды

-20°C до +100°C (с пороговым переключателем -20° +70°C) (опасность поломки при замерзании)

### 7.2.2 Температура хранения

-20°C до +100°C

### 7.2.3 Климатическая категория

Места, защищенные от атмосферных и/или температурных воздействий, класс С согласно IEC 654, Часть 1

### 7.2.4 Класс защиты

IP65 (EN60529)

### 7.2.5 Ударопрочность / устойчивость к воздействию вибрации

Расходомер должен быть защищен от ударных воздействий и вибрации, которая может привести к повреждению изделия.

### 7.2.6 Электромагнитная совместимость

Встроенный пороговый переключатель:  
согласно рекомендации NAMUR NE 21  
Стандарт на изделие: EN 60947-5-2: 2004

## 7.3 Рабочие условия текущей среды

### 7.3.1 Диапазоны температур текущей среды

Без порогового переключателя -20°C до + 100°C  
С пороговым переключателем -20°C to + 70°C (опасность поломки при замерзании)

### 7.3.2 Предельное давление текущей среды

16 бар (при 20 градусах Цельсия)

Важно:

Все клапаны давления предназначены для эксплуатации с неопасными жидкими средами и для приборов, устанавливаемых без механических напряжений.

Для V/N, (опция – дифференциальный регулятор давления) максимальное сопротивление одностороннего давления мембраны составляет **7 бар**.

### 7.3.3 Прямолинейные участки до и после расходомера

Прямолинейные участки трубопровода до и после расходомера не требуются.

### 7.3.4 Физическое состояние:

Жидкое или газообразное.

### 7.3.5 Давление при измерении газообразных сред

Измеряемые значения относятся только к данным текущей среды, указанным на шкале. Любые изменения или отклонения значений давления приведут к погрешностям индикации показаний.

### 7.3.6 Потери давления

Зависит от диапазона измерения (смотрите таблицу диапазонов измерений пункта 4.2).

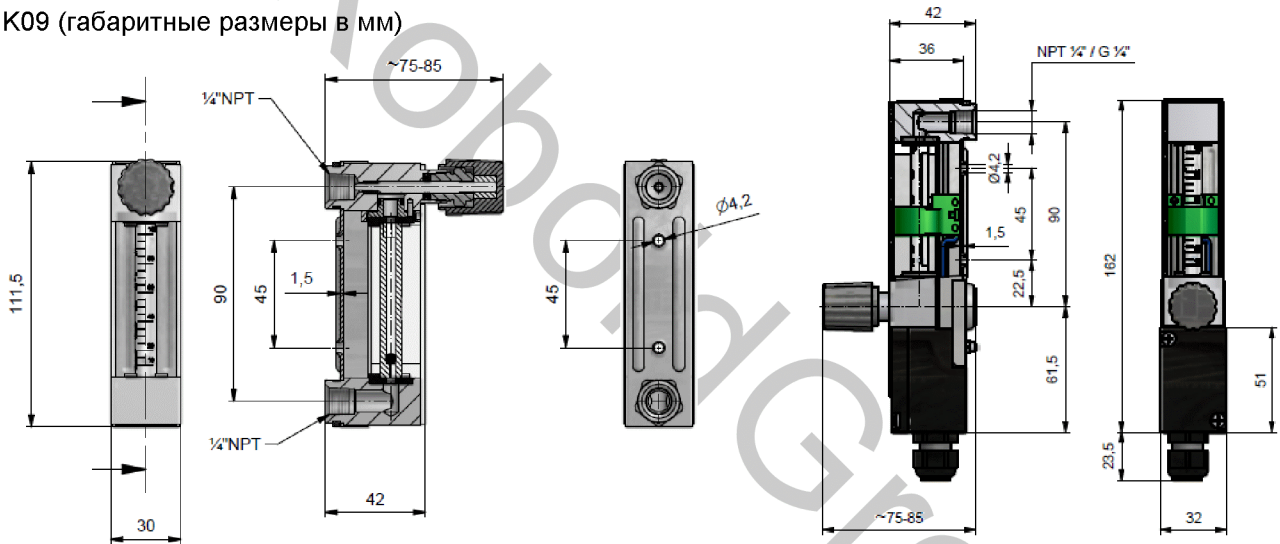


## 8 Конструктивное исполнение

### 8.1 Устройство / габаритные размеры K09

Расходомер состоит из конической мензурки, изготовленной из боросиликатного стекла, в которой размещен поплавок из нержавеющей стали или стекла, передвигающийся по вертикали. Мензурка устанавливается в фитинг изделия и не имеет горизонтальных присоединений с задней стороны. Изделие стандартного исполнения оснащено регулирующим клапаном на выпуске.

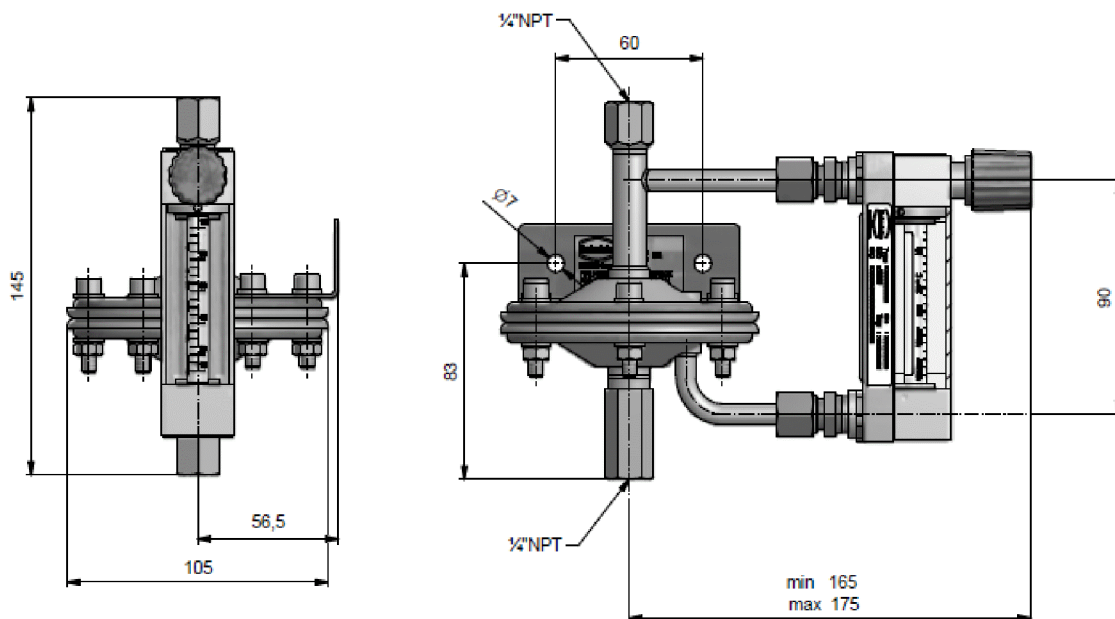
K09 (габаритные размеры в мм)



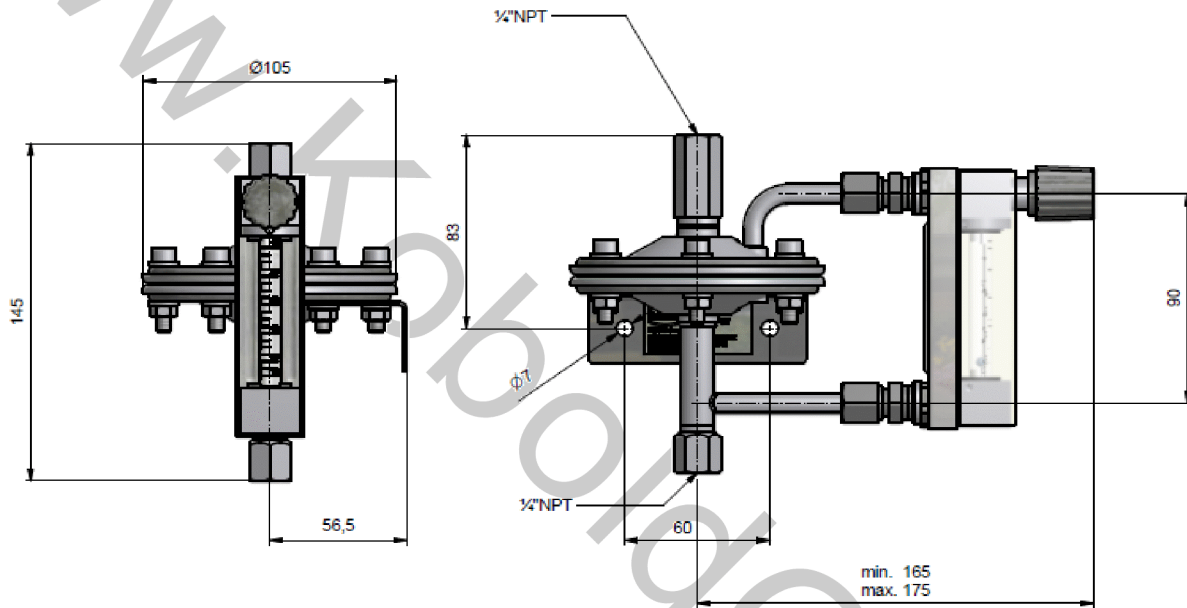
### 8.2 Устройство / габаритные размеры V / N (опция – дифференциальный регулятор давления)

Изделие состоит из расходомера с переменным сечением, регулирующего клапана и дифференциального регулятора давления потока, установленного на расходомере. Измеряемое значение указывается с помощью индикаторного конца поплавка (верхний край шарика) на шкале мензурки. Требуемое значение расхода может быть установлено с помощью встроенного клапана.

#### 8.2.1 Габаритные размеры K09-N с присоединением $\frac{1}{4}$ " NPT (F) и регулятором давления при постоянном значении давления на выпуске



### 8.2.2 Габаритные размеры K09-...V с присоединением 1/4" NPT (F) и регулятором давления при постоянном значении давления на впуске



### 8.3 Масса:

K09: 0,4 кг, K09- V/N: 0.8 кг

### 8.4 Материалы:

Фитинг, присоединения, регулирующий клапан: 1.4404 (316L)

Поплавок: 1.4401 / стекло

Уплотнения мензурки: viton, FFKM (опция)

Клапан: PTFE, гибкие трубопроводы: PVC

V/N (опция – дифференциальный регулятор давления)

Регулятор/трубопроводы регулятора: 1.4301

### 8.5 Механические присоединения:

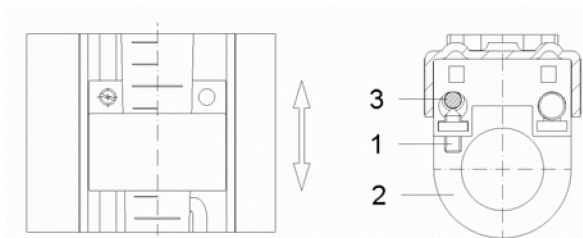
NPT 1/4" (F)

Специальные присоединения: Ermeto, Swagelok, G 1/4", соединительная муфта для гибкого трубопровода 8 мм.

**Важно:** Другие виды механических присоединений выполняются на заказ.

## 9 Электрическое присоединение порогового переключателя (опция)

с кабельным выводом длиной 2 м



Пороговый переключатель (кольцеобразный) может регулироваться наряду с мензуркой. Он зафиксирован винтом (1) на направляющем штоке (3).

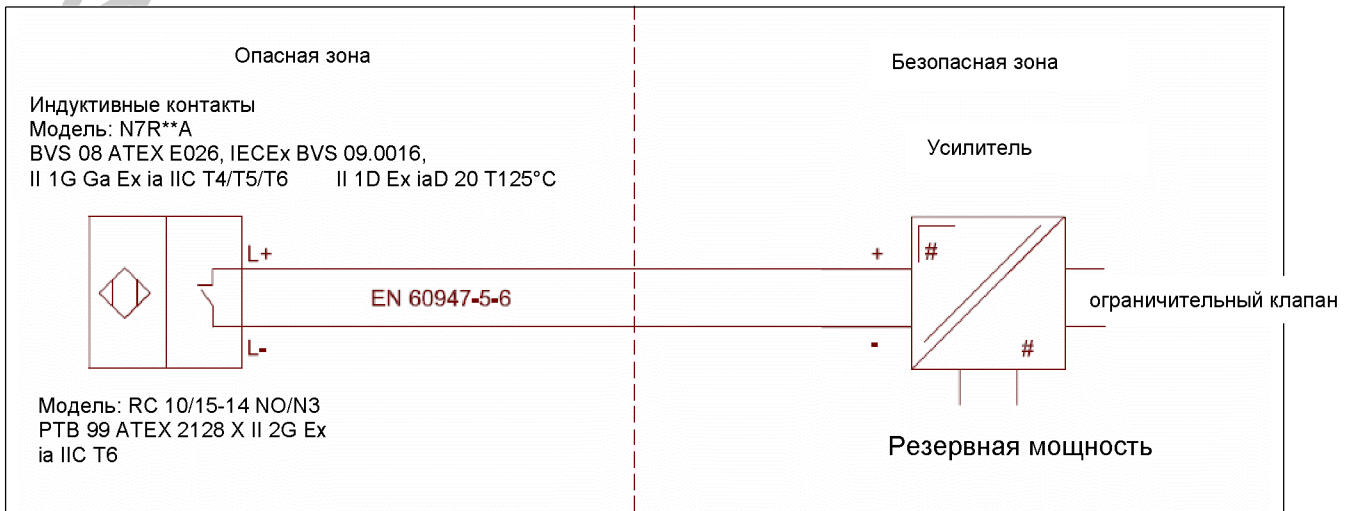
#### Регулировка контакта:

- открутите фиксирующий винт (1)
- переместите контакт (2) вниз или верх
- закрутите фиксирующий винт (1)

#### **ВНИМАНИЕ: (ограниченный диапазон переключений)**

Диапазон измерений 78 и все диапазоны для исполнений со стеклянным поплавком

## Схема электрических соединений порогового переключателя



## 10 Индикация

Непосредственная индикация расположением поплавка в мензурке.

## 11 Эксплуатация в опасных зонах



К эксплуатации во взрывоопасных атмосферах допускаются только те приборы, которые имеют соответствующую маркировку Ex.



### 11.1 Атмосферные условия

В соответствии с EN 1127, «потенциально взрывоопасная атмосфера» определяется как смешивание воздуха и горючих газов, паров, испарений или пыли под воздействием атмосферных условий. Такие условия изложены в EN 13463-1, параграф 1, со значениями  $T_{atm} = -20^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$  и  $P_{atm} = 0.8$  до  $1.1$  бар. Вне пределов указанных значений, параметры безопасной эксплуатации для большинства источников воспламенения недоступны.

Обычно, расходомеры с переменным сечением работают при эксплуатационных условиях вне пределов воздействия атмосферных условий в  $0.8$  до  $1.1$  бар. Независимо от классификации зоны – параметры взрывозащиты – обычно не применяются к условиям технологического процесса внутри мензурки.

Следовательно, эксплуатация с горючими продуктами допустима, только если внутри расходомера не образуется потенциально взрывоопасная воздушная смесь. Если это условие не может быть выполнено, каждый отдельный случай опасности воспламенения должен быть тщательно рассмотрен оператором с учетом фактических параметров и условий (например, давление, температура, измеряемая среда, материалы конструкции и т.д.).

### 11.2 Воздействие электростатического разряда на непроводящие детали



При эксплуатации в опасных зонах следует учитывать опасность воздействия высокого электростатического разряда во время очистки синтетического корпуса и стеклянных частей изделия.

Изделия, которые могут подвергнуться воздействию электростатического разряда во время очистки, имеют соответствующую клейкую этикетку.

**Предостережение!** Во время технического обслуживания или очистки возможно возникновение электростатического разряда.

Для очистки изделия используйте влажную тряпку.

### 11.2.1 Статическое электричество



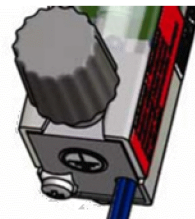
В условиях эксплуатации расходомера в мензурке возможен разнос разряда вследствие эксплуатации изделия с непроводящей текучей средой, и/или как результат контакта рабочей среды с непроводящими внутренними деталями изделия (например, прокладками, поплавками).

По этой причине, изделие должно быть заземлено оператором в виде технологического соединения (фланцы) для снятия электростатической составляющей. Оператор так же несет ответственность за целостность заземляющего контура технологической линии. Если заземление изделия невозможно осуществить посредством технологического соединения (пластические технологические соединения или другие), расходомер должен быть подключен к локальному потенциалу земли посредством фланцев. Такое соединение обеспечивает электростатическое заземление изделия, но не отвечает условиям эквипотенциального соединения.

Заземление модели с дополнительным клеммным корпусом.



Заземление модели без дополнительного клеммного корпуса.




### 11.3 Механическая прочность



Изделие монтируется с учетом защиты прибора от механических повреждений.

### 11.4 Изделие без электрооборудования

Базовая модель расходомера – это неэлектрический прибор, не имеющий потенциальный источник воспламенения, и удовлетворяющий требованиям DIN EN 13463-1. Изделие может эксплуатироваться в опасных зонах с требованиями к оборудованию по Категории 2.

Маркировка  II 2GD IIC TX  
Регистрационный номер: BVS 10 ATEX H-B 034  
Регистрационный номер тех. документа: НМ-K09-32-ATEX-10-01-X



Так как изделие не имеет собственных источников питания, которые могут привести к температурным повышениям, температура текучей среды определяется на максимальную поверхностную температуру.

### 11.5 Изделие с пороговым переключателем

Модель изделия с пороговым переключателем является электрическим блоком и имеет маркировку в соответствии с DIN EN 60079-0.

Электрические и температурные данные и особые условия, указанные в сертификате типовых испытаний не должны нарушаться.

#### Маркировка порогового преобразователя:

Производитель Pepperl & Fuchs		PTB 99 ATEX 2128 X
Модель: RC 10/15-14 NO/N3		II 2G Ex ia IIC T6
Производитель ifm electronic		BVS 08 ATEX E026, IECEx BVS 09.0016,
Модель: N7R**A		II 1G Ga Ex ia IIC T4/T5/T6, II 1D Ex iaD 20 T125°C

**Не допускайте воздействия температуры текучей среды на встроенный преобразователь.**

## 12 Маркировка CE

Измерительная система удовлетворяет требованиям, установленным следующими Директивами ЕУ: Директива 94/9/ЕС (Оборудование и системы защиты для эксплуатации в потенциально взрывоопасных атмосферах) и Директива по электромагнитной совместимости (EMC) 2004/108/EG.

В соответствии с Директивой 97/23/EG по оборудованию, работающему под давлением, расходомер попадает под категорию изделий, не требующих знака сертификата соответствия CE в соответствии с Пунктом 3, Параграфа 3 вышеуказанной Директивы. Heinrichs Messtechnik подтверждает соответствие требованиям Директивы маркировкой CE.

## 13 Вспомогательное оборудование, доступное для заказа

1 индуктивный пороговый переключатель; моностабильный или бистабильный.  
Специальные присоединения.

## 14 Информация для размещения заказа

Укажите следующие данные при размещении заказа: данные об изделии (плотность, температуру, давление, вязкость), материал, размер присоединений, диапазон измерений, требуемое вспомогательное оборудование и сертификаты приемосдаточных испытаний и материалов.

## 15 Стандарты и директивы

Диапазон измерений – установленный для изделий согласно предписаниям VDE/VDI 3513 Директива 97/23/EG (Директива по оборудованию, работающему под давлением)  
Директива 94/9/EG (Оборудование и системы защит для эксплуатации в потенциально взрывоопасных атмосферах)

Электрический датчик:

EN 60079-0 – Общие требования

EN 60079-11 – Взрывозащита

Предписания 2004/108/EG (предписания по электромагнитной совместимости EMC)

Рекомендация NAMUR NE 21

EN 60529 – Степени защиты, обеспечиваемые корпусами (код IP)

EN 61010-1 – Требования к безопасности электрооборудования для проведения измерений, управления и лабораторного использования

EN 60947-5-6:2000 – Коммутационная и контрольная аппаратура

## 16 Правила техники безопасности

### 16.1 Применение по назначению

Расходомер с переменным сечением модели K09 может применяться для измерения расхода жидких и газообразных сред. Производитель не несет ответственности за эксплуатацию изделия, которая выходит за рамки указанных технических условий.

При эксплуатации изделия с агрессивной средой, уточните износостойкость материалов конструкции, контактирующих с измеряемой средой.

### 16.2 Персонал по установке, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию изделия

Работы по установке, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию изделия могут осуществляться только квалифицированным персоналом, допущенным к работам системным оператором. Перед началом работ, персонал должен ознакомиться с инструкцией по эксплуатации и строго следовать указаниям, описанным в нем, и в частности соблюдать условия и правила техники безопасности, действующие на предприятии.

## 17 Упаковка, хранение и транспортировка изделия

Осторожно распакуйте изделие, не повреждая его. С помощью накладной, вложенной в упаковочную тару, проверьте соответствие всех технических данных заказанного изделия. Хранение и установка осуществляются в чистом и сухом помещении во избежание загрязнения изделия, в особенности внутренних частей фитинга. Не превышайте предельных значений температуры окружающей среды, указанных для изделия.

Во время транспортировки прибора к месту установки, мы рекомендуем упаковывать изделие в оригинальную заводскую упаковку и применять средства защиты от повреждения.

## 18 Техническое обслуживание

Изделие не требует технического обслуживания, если оно применяется по назначению. Тем не менее, при необходимости очистки измерительного кольца или поплавка, следуйте нижеуказанным инструкциям:

Перед демонтажем изделия убедитесь, что в трубопроводе не осталось продукта, давление и температура сброшены.

После демонтажа осторожно очистите фитинги с внутренним покрытием с помощью подходящей щетки и моющего средства.

## 19 Возврат изделия на завод изготовитель для ремонта

Примечание:

В соответствии с действующим в Германии законопроектом по сбросу удалению, потребитель/клиент несет ответственность за удаление вредных отходов и опасных веществ. Следовательно, все приборы, высылаемые на завод изготовитель для ремонта, должны быть очищены от любых опасных веществ и материалов. Это так же касается полостей и пазов изделия.

При необходимости проведения ремонтных работ, подтвердите вышеуказанные требования в письменном виде (используйте форму, приведенную в Приложении).

Если после возврата изделия изготовителю для ремонта на или внутри изделия обнаруживаются вредные или опасные вещества, фирма Heinrichs Messtechnik уполномочена удалить их за счет клиента без последующего возмещения средств.

**20 Свидетельство об отсутствии вредных и опасных веществ**

Компания: .....

Город:.....

Отдел:.....

Имя:.....

Тел. ....

Настоящий расходомер с переменным сечением

Модели K09.....

эксплуатировался с применением текучей среды.....

Так как эта текучая среда опасна в воде\*/ядовита\*/коррозийна\*/огнеопасна\*,

мы осуществили:

- проверку всех полостей изделия на наличие этих веществ\*
- нейтрализовали и промыли все полости изделия\*

\*ненужное зачеркнуть.

Настоящим свидетельством мы подтверждаем, что в высылаемом для ремонта изделии отсутствуют опасные для человека или окружающей среды вещества или материалы.

Дата: .....

Имя: .....

Подпись: .....

Печать

## 21 Условное обозначение моделей

Модель		Вспомогательное оборудование	
K09-	Монтажная длина 90 мм		Опции монтажа
		0	отсутствуют
		W	Настенный (не примен. с коробкой контактных клемм)
Присоединение			Контакты
N	Внутренняя резьба	0	отсутствуют
G	Внутренняя резьба (не примен. с регулятором V / N)	M	Индуктивные контакты, кольцеобразные, моностабильные
X	Специальное (на заказ)	B	Индуктивные контакты, кольцеобразные, бистабильные
Присоединение-			N° контактов
0	отсутствует	0	отсутствует
1	¼"-NPT гибкий трубопровод для Ø8 мм, угловой	1	1x
2	¼"-NPT гибкий трубопровод для Ø8 мм, угловой		
Положение клапана			Клеммная коробка
0	отсутствует	0	отсутствует
1	На выпуске Стандартное исполнение	A	c/w
2	На впуске		Дифференциальный регулятор давления потока
Диапазоны		0	Отсутствует
88	Газообразная среда (NI/h) 2-20	VV	Постоянное давление впуска/переменное на выпуске (HV)
89	Газообразная среда (NI/h) 4-40	NV	Постоянное давление выпуска/переменное на впуске (HN)
70	Газообразная среда (NI/h) 5-50	VP	Постоянное давление впуска/переменное на выпуске (HV)
71	Газообразная среда (NI/h) 10-100	NP	Постоянное давление выпуска/переменное на впуске (HN)
90	Газообразная среда (NI/h) 12-120		Приемосдаточные испытания
72	Газообразная среда (NI/h) 25-250	0-	Отсутствуют
73	Газообразная среда (NI/h) 30-350	1-	ATEX II2G (Газовзрывоопасная зона 1)
74	Газообразная среда (NI/h) 50-450		
75	Газообразная среда (NI/h) 60-800		
76	Газообразная среда (NI/h) 120-1200		
77	Газообразная среда (NI/h) 200-2000		
78	Газообразная среда (NI/h) 300-3000		Обозначения
91	H <sub>2</sub> O: (л/ч) 0,02-0,25	H	Heinrichs
92	H <sub>2</sub> O: (л/ч) 0,08-0,7	K	КOBOLD
79	H <sub>2</sub> O: (л/ч) 0,1-1,0	N	Нейтральный
80	H <sub>2</sub> O: (л/ч) 0,25-2,5	X	Специальный
			Маркировка
81	H <sub>2</sub> O: (л/ч) 0,6-6,3	0	Отсутствует
82	H <sub>2</sub> O: (л/ч) 1,0-10	1	Нержавеющая листовая сталь 40 x 20 мм
83	H <sub>2</sub> O: (л/ч) 1,6-16		Сертификаты
84	H <sub>2</sub> O: (л/ч) 2,5-25	0	Отсутствуют
85	H <sub>2</sub> O: (л/ч) 4-40	1	Сертификат соответствия EN10204 2.1
86	H <sub>2</sub> O: (л/ч) 6-63	2	Сертификат соответствия EN10204 2.2
87	H <sub>2</sub> O: (л/ч) 10-100		Испытания под давлением и испытания на герметичность
XX	Специальный диапазон, на заказ	0	Отсутствуют
		1	Протокол испытаний поставщика M по DIN 55350, включая
		2	Протокол испытаний поставщика M по DIN 55350, включая
Шкала			Протокол калибровки
0	Стандартная – диапазон		Отсутствует
1	% шкала (H <sub>2</sub> O)	0	Отсутствует
2	Шкала для измеряемой среды	1	Подтверждение класса точности
3	Шкала для измеряемой среды %	2	Прокол по 5-точной калибровке
X	Специальная	4	Специальный, по требованию
Стеклоприпой			Очистка
V-	Viton стандартный	0	Отсутствует
P-	FFKM-PTFE	1	Очистка (воздушная) "безмаслянная и безсмазочная"
X-	Специальный	2	Cleaning (воздушная) Маркировка "безмаслянная и
	Базовая модель		Крепление на панели

(NI/h – нормолитр в час)



**22 Сертификат CE типовых испытаний порогового переключателя**

22.1 Производитель Pepperl + Fuchs

**Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Braunschweig und Berlin****(1) Сертификат CE проведения типовых испытаний  
(Перевод)****(2) Оборудование и системы защит, предназначенные для эксплуатации в потенциально взрывоопасных атмосферах – Директива 94/9/ЕС.****(3) Номер сертификата типовых испытаний CE:****PTB 99 ATEX 2128 X****(4) Оборудование:** Кольцевые изоляторы моделей RJ..., RC... и TG.**(5) Производитель:** Pepperl + Fuchs GmbH.**(6) Адрес:** D-68307 Mannheim**(7) Спецификация на настоящее оборудование и все его допустимые модификации дана в приложении к сертификату и соответствующих документах.****(8) Physikalisch-Technische Bundesanstalt, номер аккредитации организации 0102, в соответствии с параграфом 9 Директивы 94/9/ЕСот 23 марта 1994, подтверждает соответствие настоящего оборудования основным требованиям по безопасности и охране здоровья в отношении устройства и конструктивного исполнения данного оборудования и систем защит, предназначенных для эксплуатации в потенциально взрывоопасных атмосферах, изложенным в Приложении II вышеуказанной Директивы.**

Результаты испытаний и тестов изложены в конфиденциальном протоколе испытаний под номером PTB Ex 99-29058.

**(9) Соответствие основным требованиям по безопасности и охране здоровья обеспечено следующими стандартами:****EN 50014:1997****EN 50020:1994****(10) Если в конце номера сертификата стоит знак «X», это означает, что оборудование эксплуатируется с учетом специальных условий безопасной эксплуатации, указанных в приложении к настоящему сертификату.****(11) Настоящий сертификат CE типовых испытаний относится только к конструктивному исполнению и устройству указанного оборудования в соответствии с Директивой 94/9/ЕС. Дальнейшие требования указанной Директивы касаются процесса производства и поставки оборудования и не предусматриваются настоящим сертификатом.**

(12) Маркировка оборудования должна включать следующие обозначения:

 II 2 G EEx ia IIC T6

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
По поручению:

Braunschweig, 10 августа, 1999

В отсутствие Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor


Страница 1/4

Сертификат CE типовых испытаний не действителен без подписи и печати. Распространение сертификата допускается только в оригинальном виде без изменений в тексте документа. Изменения в тексте документа подлежат утверждению Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

В случае возникновения споров немецкий текст имеет решающую силу.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig und Berlin



## (13) Приложение к

## (14) Сертификату CE по типовым испытаниям PTB 99 ATEX 2128 X

### (15) Описание оборудования

Кольцевые изоляторы моделей RJ..., RC и TG применяются для преобразования смещения в электрические сигналы.

Кольцевые изоляторы могут эксплуатироваться во взрывобезопасных цепях, предусмотренных взрывоопасными категориями и группами (EEx ia) IIC или IIB соответственно (EEx ib) IIC, или IIB. Взрывоопасная категория и группа взрывозащищенных кольцевых изоляторов зависит от подключенной к ним взрывобезопасной цепи питания.

### Электрические данные:

Измерительная и

питающая цепь.....тип защиты взрывозащита EEx ia IIC/IIB

..... соответственно EEx ib IIC/IIB

только при подключении к сертифицированным взрывобезопасным цепям

Максимальные значения:

Модель 1	Модель 2	Модель 3
$U_i = 16 \text{ В}$	$U_i = 16 \text{ В}$	$U_i = 16 \text{ В}$
$I_i = 25 \text{ мА}$	$I_i = 25 \text{ мА}$	$I_i = 52 \text{ мА}$
$P_i = 34 \text{ мВт}$	$P_i = 64 \text{ мВт}$	$P_i = 169 \text{ мВт}$

Определение значений максимально допустимой температуры окружающей среды и температурный класс подключаемой цепи, а так же эффективное реактивное сопротивление для каждой модели кольцевых изоляторов показаны в таблице:

Страница 2/4

Сертификат CE типовых испытаний не действителен без подписи и печати. Распространение сертификата допускается только в оригинальном виде без изменений в тексте документа. Изменения в тексте документа подлежат утверждению Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

В случае возникновения споров немецкий текст имеет решающую силу.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

**Physikalisch-Technische Bundesanstalt  
Braunschweig und Berlin**

**Приложение к сертификату CE по типовым испытаниям РТВ 99 АТЕХ 2128 Х**

Модель	Li (μH)	Ci (nF)	Модель 1			Модель 2			Модель 3		
			Максимально допустимая температура окружающей среды в °C в соответствии с температурным классом								
			T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
RJ10-N...	20	30	75	90	100	70	85	100	55	70	90
RJ10-...-N...	20	30	75	90	100	70	85	100	55	70	90
RJ10-Bi...	20	90	75	90	100	70	85	100	55	70	90
RJ10-...-Bi...	20	90	75	90	100	70	85	100	55	70	90
RC10-...-N0...	100	150	75	90	100	70	85	100	55	70	90
RC10-...-N3...	120	90	75	90	100	70	85	100	55	70	90
TG10	20	30	75	90	100	70	85	100	55	70	90
TG10-1	100	150	75	90	100	70	85	100	55	70	90
TG10-bi	20	90	75	90	100	70	85	100	55	70	90
TG10-1bi	120	90	75	90	100	70	85	100	55	70	90
RJ15-N...	20	130	75	90	100	70	85	100	55	70	90
RJ15-...-N...	20	130	75	90	100	70	85	100	55	70	90
RJ15-Bi	50	90	75	90	100	70	85	100	55	70	90
RJ15-...-Bi...	50	90	75	90	100	70	85	100	55	70	90
RC15-...-N0...	100	150	75	90	100	70	85	100	55	70	90
RC15-...-N3	70	90	75	90	100	70	85	100	55	70	90
TG15	20	130	75	90	100	70	85	100	55	70	90
TG15-1	100	150	75	90	100	70	85	100	55	70	90
TG15-bi	50	90	75	90	100	70	85	100	55	70	90
TG15-1bi	70	90	75	90	100	70	85	100	55	70	90
RJ21-N...	25	30	75	90	100	70	85	100	55	70	90
RJ21-Bi...	50	70	75	90	100	70	85	100	55	70	90
RJ43-N...	50	40	75	90	100	70	85	100	55	70	90

(16) Протокол испытаний РТВ Ex 99-29058

(17) Особые условия безопасной эксплуатации:

1. При эксплуатации в температурном диапазоне от -60°C до -20°C кольцевые изоляторы модели RJ..., RC... и TG должны быть защищены от ударных нагрузок посредством дополнительного корпуса.

2. Класс защиты соединительных устройств кольцевых изоляторов модели RJ..., RC... и TG должен быть как минимум IP20 в соответствии с предписаниями IEC 60529:1989.

Страница 3/4

Сертификат CE типовых испытаний не действителен без подписи и печати. Распространение сертификата допускается только в оригинальном виде без изменений в тексте документа. Изменения в тексте документа подлежат утверждению Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

В случае возникновения споров немецкий текст имеет решающую силу.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig und Berlin



## Приложение к сертификату CE по типовым испытаниям PTB 99 ATEX 2128 X

3. Определение значений максимально допустимой температуры окружающей среды и температурный класс подключаемой цепи, а так же эффективное реактивное сопротивление для каждой модели кольцевых изоляторов показаны в таблице пункта (15) настоящего сертификата CE по типовым испытаниям.

4. Не допускайте воздействия электростатического заряда на пластмассовый корпус кольцевых изоляторов модели RJ43-...-N..., RJ21-...-N... и RJ21-...-Bi.... Приборы имеют соответствующую предупредительную этикетку.

Основные требования по технике безопасности и охране здоровья  
Обеспечены вышеуказанными стандартами.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz  
По поручению:

Braunschweig, 10 августа, 1999

В отсутствие Dr.-Ing. U. Johannsmeyer  
Regierungsdirektor



Страница 1/4

Сертификат CE типовых испытаний не действителен без подписи и печати. Распространение сертификата допускается только в оригинальном виде без изменений в тексте документа. Изменения в тексте документа подлежат утверждению Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

В случае возникновения споров немецкий текст имеет решающую силу.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • D-38116 Braunschweig

## 22.2 Производитель ifm electronic



## Перевод

- (1) **Сертификат CE проведения типовых испытаний**
- (2) **- Директива 94/9/ЕС-**  
Оборудование и системы защит, предназначенные для эксплуатации в потенциально взрывоопасных атмосферах
- (3) **BSV 08 ATEX E 026**
- (4) **Оборудование:** Бесконтактный датчик модели 17\*2\*\*\*-N\*\*\*
- (5) **Производитель:** ifm electronic gmbh
- (6) **Адрес:** 45127 Essen, Германия
- (7) Устройство и конструктивное исполнение изделия, а так же все его допустимые модификации, указаны в приложении к настоящему Сертификату.
- (8) Орган сертификации DEKRA EXAM GmbH, номер аккредитации организации 0158, в соответствии с параграфом 9 Директивы 94/9ЕС Совета и Парламента Европы от 23 марта 1994, подтверждает соответствие настоящего оборудования основным требованиям по безопасности и охране здоровья в отношении устройства и конструктивного исполнения оборудования и системы защит, предназначенных для эксплуатации в потенциально взрывоопасных атмосферах, изложенным в Приложении II вышеуказанной Директивы.  
Результаты испытаний и тестов изложены в протоколе испытаний и оценочных мероприятий под номером BVS PP 08.2029 EG.
- (9) Соответствие основным требованиям по безопасности и охране здоровья обеспечено следующими стандартами:  
EN 60079-0:2006 – Основные требования  
EN 60079-11:2007 – Взрывозащита «i»  
IEC 60079-26:2006 – Оборудование для эксплуатации в Зонах 0, Группы II  
EN 61241-0:2006 – Основные требования  
EN 61241-11:2004 – Взрывозащита «iD»
- (10) Если в конце номера сертификата стоит знак «X», это означает, что оборудование и системы защиты эксплуатируются с учетом специальных условий безопасной эксплуатации, указанных в приложении к настоящему сертификату.
- (11) Настоящий сертификат CE типовых испытаний относится только к конструктивному исполнению, испытаниям и тестам указанного оборудования в соответствии с Директивой 94/9/ЕС.

Дальнейшие требования указанной Директивы касаются процесса производства и поставки оборудования и не предусматриваются настоящим сертификатом.

(12) Маркировка оборудования должна включать следующие обозначения:



II 1G Ga Ex ia IIC T4 / T5 / T6  
II 1D Ex iaD 20 T125°C / 100°C / 85°C

**DEKRA EXAM GmbH**

Bochum, 31 марта, 2008

Подписано: Dr. Jockers

Орган сертификации

Подписано: Dr. Eickhoff

Отдел специальной службы

Страница 1 или 3 BVS 08 ATEX E 026

Настоящий сертификат может копироваться только целиком и без изменений

DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany Phone +49 234/3696-105 Fax +49 234/3696-110  
E-mail [zs-exam@dekra.com](mailto:zs-exam@dekra.com)



- (13) Приложение к
- (14) Сертификату CE проведения типовых испытаний  
BVS 08 ATEX E 026

(15) 15.1 Объект и модель:

Бесконтактный датчик модели 17\*2\*\*\*-N\*\*\*

В полном обозначении вместо \*\*\* вставляются буквы и цифры, указывающие модификацию изделия.

15.2 Описание:

Бесконтактный датчик применяется для эксплуатации во взрывоопасных атмосферах для обнаружения металлических частиц.

15.3 Параметры

Одна из нижеследующих комбинаций с последующими значениями температуры

Электрические параметры	Напряжение $U_i$ (В)	15		16			16			16		
	Ток $I_i$ (мА)	50		25			25			52		
	Мощность $P_i$ (мВт)	120		34			64			169		
Температурный класс	T6	T4	T6	T5	T4	T6	T5	T4	T6	T5	T4	
Максимальная поверхностная температура ( $^{\circ}\text{C}$ ) для пыли	85	125	85	100	125	85	100	125	85	100	125	
Модель	Максимальная температура окружающей среды (от $-40^{\circ}\text{C}$ до)											
17S2***-N***	60	100	72	87	100	70	85	100	55	70	100	
17R2***-N***	60	100	75	90	100	70	85	100	55	70	100	
17R2***-NL***	70	100	75	90	100	75	90	100	70	85	100	

Максимальное внутренне емкостное сопротивление  $C_i$  и внутренняя индуктивность  $L_i$  в соответствии со следующей таблицей:

Модель	$L_i$ ( $\mu\text{H}$ )	$C_i$ (нФ)
17S2002-N	120	150
17S23,5-N	150	150
17R2010-N***	100	150
17R2015-N***		
17R2010-NL***	90	90
17R2015-NL***	65	90

Диапазон температуры окружающей среды  $T_a$  от  $-40^{\circ}\text{C}$  до (смотрите таблицу)

- (16) Протокол испытаний и оценочных мероприятий  
BVS PP 08.2029 EG от 31.03.2008
- (17) Особые условия безопасной эксплуатации  
Отсутствуют

Страница 2 или 3 BVS 08 ATEX E 026

Настоящий сертификат может копироваться только целиком и без изменений

DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany Phone +49 234/3696-105 Fax +49 234/3696-110  
E-mail zs-exam@dekra.com



**23 Заявление о соответствии**

### Konformitätserklärung Заявление о соответствии

Heinrichs Messtechnik GmbH, Robert-Perthel-Straße 9, 50739 Köln

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt / со всей ответственностью заявляет, что изделие

Schwabekörper-Durchflussmesser / Расходомер с переменным сечением

#### Тур / Модели **K09**

mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt:  
удовлетворяет предписаниям следующих Европейских Директив:

Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, Директива по оборудованию, работающему под давлением 97/23/EC

AD 2000-Merkblätter Auslegung und Berechnung von Druckbehältern  
Правила измерения давления в емкостях, работающих под давлением

Ex-Richtlinie 94/9/EG Explosionsfähige Atmosphäre, Grundlagen und Methodik  
EN 1127-1:2007 Взрывоопасные атмосферы – Мероприятия по предотвращению взрывов и взрывозащита  
– Часть 1: Основные концепции и методология

EN 13463-1:2009 Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen -  
Teil 1: Grundlagen und Anforderungen  
Неэлектрическое оборудование, предназначенное для эксплуатации в потенциально  
взрывоопасных атмосферах. Часть 1: Основной метод и требования

Für angebaute elektrische Sensoren:  
Для дополнительного электрического датчика:

EMV-Richtlinie 2004/108/EG, Директива CE по электромагнитной совместимости

EMC 2004/108/EC Angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:  
Применяемые гармонизированные стандарты и нормативные документы:

EN 61000-6-2:2005 Störfestigkeit Industriebereich / Помехоустойчивость к промышленной окружающей среде  
EN 61000-6-3:2007 Störaussendung Wohnbereich / Нормы излучения для окружающей среды жилых, торговых  
помещений и небольших промышленных предприятий

EN 55011:2007+A2:2007 Gruppe 1, Klasse B, Funkstörungen / Характеристики радиочастотных помех. Предельные  
значения и методы измерения характеристик радиопомех

EN 61326-1:2006 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen / Электрооборудование  
для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к  
электромагнитной совместимости

EN 61010-1: 2004 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- Laborgeräte / Требования к  
безопасности электрооборудования для проведения измерений, управления и  
лабораторного использования

Name und Anschrift der benannten Stellen der QS-Überwachung / Наименование и адрес аккредитованного органа по  
контролю QS

DEKRA EXAM GmbH  
Carl-Beyling-Haus  
Dinnendahlstraße 9  
D-44809 Bochum  
Identifikationsnummer RL 94/9/EG: 0158

TÜV- Industrie Service GmbH  
TÜV SÜD Gruppe  
Dudenstraße 28  
D-68167 Mannheim  
Identifikationsnummer RL 97/23/EG: 0036

Köln, 26.10.2010  
Frank Schramm  
(Geschäftsführung / Генеральный директор)

(QS – стандарт качества)