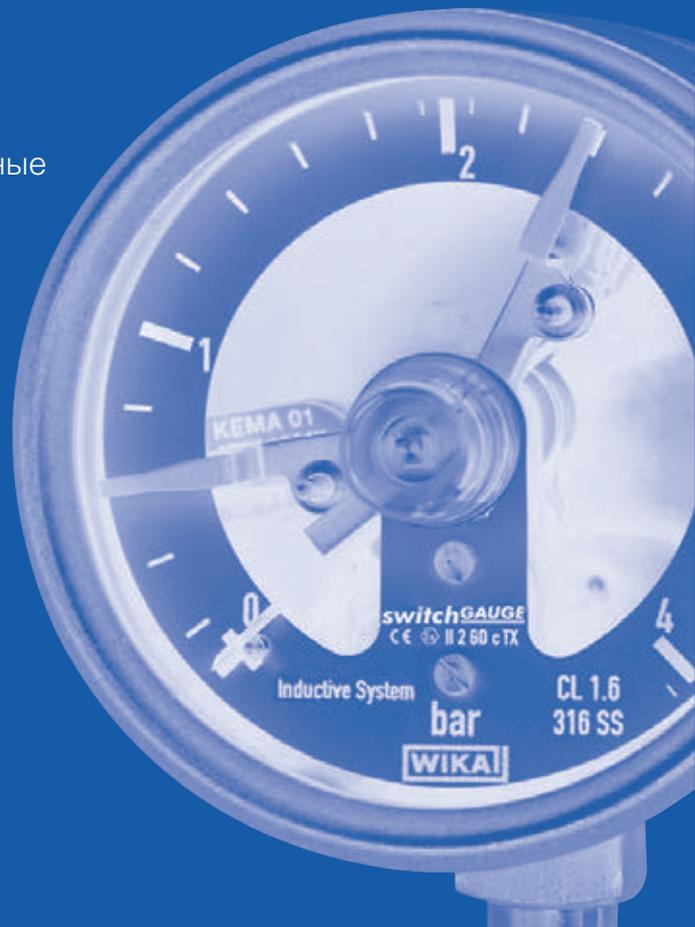




# Комбинированные средства измерения давления

Оптимальным решением, имеющим преимущества, является комбинация механических систем, контактов, выходных сигналов и электрических подключений. Комбинируя механический прибор с электрическими контактами, с функцией преобразователя, можно вывести результат измерения на месте измерения без внешних источников энергии, контролировать предельные значения, управлять процессами.



**WIKAI**

Part of your business

## Манометры с трубкой Бурдона и электрическим выходным сигналом. Стандартное исполнение, с разъемом. Модель PGT01

WIKA Типовой лист PV 11.01

**intelliGAUGE®**

### Применение

- Измерение и контроль давления воды в системах отопления (автономные и встроенные котлы)

### Особенности

- Бесконтактный неизнашивающийся сенсор
- Номинальный диаметр 40
- Диапазоны измерения от 0 ... 2,5 до 0 ... 10 бар
- Выходной сигнал 0,5 ... 4,5 В логометрический



Манометр с трубкой Бурдона, модель PGT01

### Описание

#### Исполнение

EN 837-1

#### Номинальный размер, мм

40

#### Класс точности

2,5

#### Диапазоны измерений

от 0...2,5 до 0...10 бар

#### Предельное рабочее давление

Постоянное: 3/4 верхнего предела измерений

Переменное: 2/3 верхнего предела измерений

Кратковременное: верхний предел измерений

#### Рабочая температура

Окружающего воздуха: -20 ... +60 °C

Среды: максимум +60 °C

#### Влияние температуры

При изменении температуры окружающего воздуха от +20 °C на 10 K: не более ±0,4 % диапазона измерений

#### Присоединение к процессу

Пластик (PA),

расположение штуцера: радиальное снизу (LM)

или осевое сзади (CBM)

G 1/8 В (наружная), размер под ключ 14 мм

#### Чувствительный элемент

Медный сплав, С-образный

#### Механизм

Медный сплав

#### Циферблат

Пластик, белый, черные надписи

#### Стрелка

Пластик, черная

**Корпус**  
Пластик, черный (PA)

**Стекло**  
Пластик (PA)

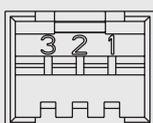
**Степень защиты корпуса**  
IP 40 по EN 60 529 / МЭК 529

## Электрический выход

### Выходной сигнал (угол движения стрелки 275°)

0,5 ... 2,5 В логотметрический  
0,5 ... 3,5 В логотметрический  
0,5 ... 4,5 В логотметрический

3SIG+ / 2GND / 1 UB+



**Напряжение питания (Us)**  
DC 5 В

**Электрическое соединение / степень защиты**  
3-пиновый разъем, модель AMP Duoplug / IP 40 / защита от неправильной полярности обеспечена конструкцией

**Нагрузка**  
> 5 кОм

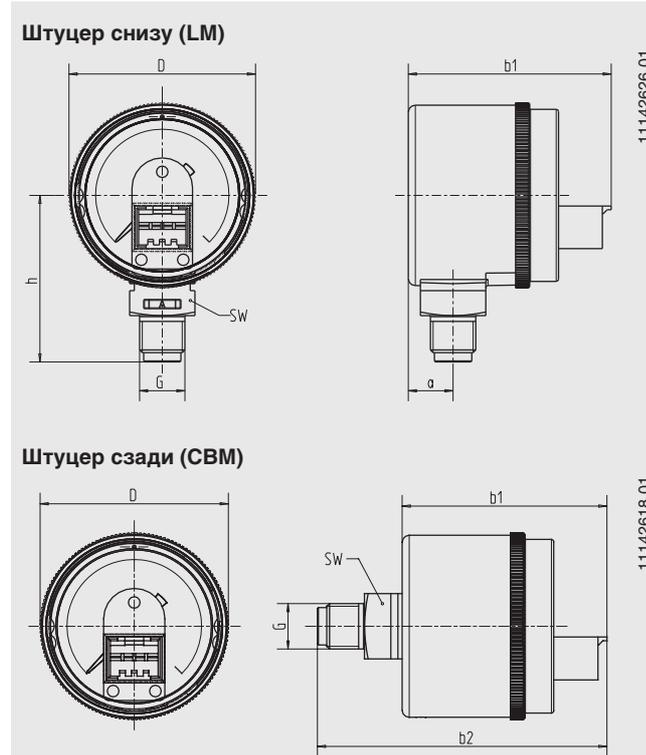
**Электромагнитная совместимость**  
соответствует испытаниям по EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3

## Дополнительные возможности

- Другие присоединения к процессу
- Другие диапазоны измерения

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение



НР	Размеры, мм		b <sub>2</sub>	D	G3	SW	Масса, кг
	a	b <sub>1</sub>					
40	9.6	43.5	61.5	40	G ½ B	14	0.08

Присоединение к процессу по EN 837-1 / 7.3

## Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Выходной сигнал / Дополнительные возможности

## Манометры с трубкой Бурдона и электрическим выходным сигналом. Стандартное исполнение, с кабелем. Модель PGT02

WIKA Типовой лист PV 11.02

**intelliGAUGE®**

### Применение

- Измерение и контроль давления воды в системах отопления (автономные и встроенные котлы)

### Особенности

- Бесконтактный неизнашивающийся сенсор
- Пластиковый корпус для установки в панель
- Номинальный диаметр 40
- Диапазоны измерения от 0 ... 2,5 бар до 0 ... 10 бар
- Выходной сигнал 0,5 ... 4,5 В логометрический



Манометр с трубкой Бурдона, модель PGT02

### Описание

#### Исполнение

EN 837-1

#### Номинальный размер, мм

40

#### Класс точности

2,5

#### Диапазоны измерений

от 0...2,5 до 0...10 бар положительного избыточного давления;

-1...0 вакуумметрического давления;

от -1...1 до -1...10 мановакуумметрического давления

#### Предельное рабочее давление

Постоянное: 3/4 верхнего предела измерений

Переменное: 2/3 верхнего предела измерений

Кратковременное: верхний предел измерений

#### Рабочая температура

Окружающего воздуха: -20 ... +60 °C

Среды: максимум +60 °C

#### Влияние температуры

При изменении температуры окружающего воздуха от +20 °C на 10 K: не более  $\pm 0,4$  % диапазона измерений

#### Присоединение к процессу

медный сплав,

расположение штуцера: сзади снизу (LBM),

капилляр, длина 450 мм, с присоединением G 1/4

#### Чувствительный элемент

Медный сплав, C-образный

#### Механизм

Медный сплав

### Циферблат

Пластик, белый, черные надписи

### Стрелка

Пластик, черная

### Корпус

Пластик, черный (РА)

### Стекло

Пластик, прозрачный (РС)

### Степень защиты корпуса

IP 40 по EN 60529 / IEC 529

### Электрический выход

Выходной сигнал (угол движения стрелки 275°)

0,5 ... 2,5 В логотметрический

0,5 ... 3,5 В логотметрический

0,5 ... 4,5 В логотметрический

### Напряжение питания (Us)

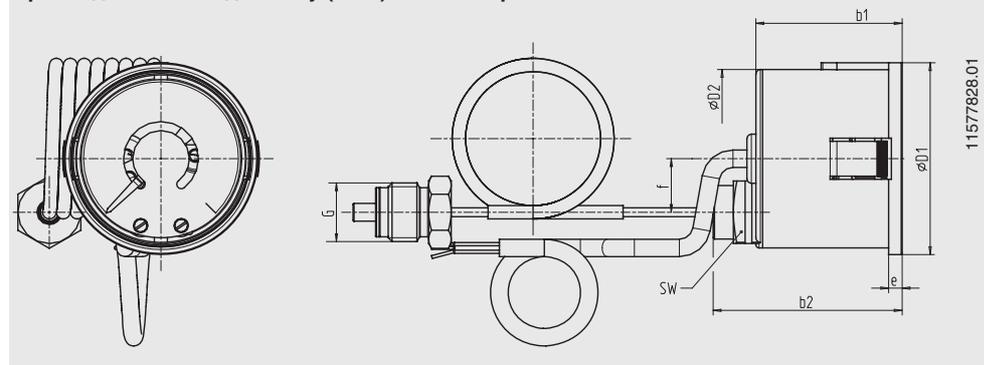
DC 5 В;

12...32 В для выхода 4...20 мА

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение

#### Присоединение сзади снизу (LBM) с капилляром



НР	Размеры, мм									Масса, кг
	b1	b2	D1	D2	G	e	f	SW		
40	32.5	42	43	40	G ¼	3	12	14	0.12	

### Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Выходной сигнал / Опции

### Электрическое подключение

Кабельный вывод, стандартная длина 2 м

Цвет	Назначение
красный	Uв +
черный	GND
оранжевый	USIG +

### Электромагнитная совместимость

соответствует испытаниям по EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3

### Выходной сигнал

По напряжению (3-пров.):

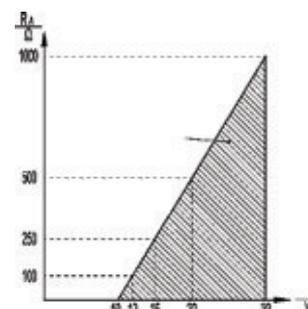
RA > 5 кОм

По току (2-пров.) 4 ... 20 мА:

RA ≤ (USIG - 10 В) / 0,02 А

где

RA (Ом) и USIG (DC В)



### Опции

- Другие присоединения к процессу
- Другая длина капилляра
- Другой выходной сигнал (например, 4 ... 20 мА)
- Другая длина кабеля

## Манометры с трубкой Бурдона и электрическим выходным сигналом. Пластиковый корпус, степень защиты IP 41 Модель PGT10

WIKA Типовой лист PV 11.05

**intelliGAUGE®**

### Применение

- Общепромышленные применения

### Особенности

- Бесконтактный неизнашивающийся сенсор
- Номинальные размеры 40, 50
- Диапазоны измерения от 0 ... 1,6 бар до 0 ... 400 бар
- Различные выходные сигналы



Манометр с трубкой Бурдона, модель PGT10

### Описание

#### Исполнение

EN 837-1

#### Номинальный размер, мм

40, 50

#### Класс точности

2,5

#### Диапазоны измерений

от 0...1,6 до 0...400 бар положительного избыточного давления;

-1...0 вакуумметрического давления;

от -1...1 до -1...40 мановакуумметрического давления

#### Предельное рабочее давление

Постоянное: 3/4 верхнего предела измерений

Переменное: 2/3 верхнего предела измерений

Кратковременное: верхний предел измерений

#### Рабочая температура

Окружающего воздуха: -20 ... +60 °C

Среды: максимум +60 °C

#### Влияние температуры

При изменении температуры окружающего воздуха от +20 °C на каждые 10 K: не более  $\pm 0,4$  % диапазона измерений

#### Присоединение к процессу

медный сплав,

штуцер снизу (LM) или сзади по центру (CBM)

G 1/4 В (наружная), плоскости 14 мм

#### Чувствительный элемент

Медный сплав, С-образный

#### Механизм

Медный сплав

#### Циферблат

Пластик, белый, черные надписи

#### Стрелка

Пластик, черная

**Корпус**  
Пластик

**Стекло**  
Пластик, прозрачный (PC)

**Степень защиты корпуса**  
IP 41 по EN 60529 / IEC 529

### Электрический выход

**Выходной сигнал (угол движения стрелки 275°)**

Напряжение питания  $U_s = DC 5 V$ , логотрический:

0,5 ... 2,5 В; 0,5 ... 3,5 В; 0,5 ... 4,5 В

Напряжение питания  $U_s = DC 12 \dots 32 V$ ,

не логотрический:

0,5 ... 2,5 В; 0,5 ... 3,5 В; 0,5 ... 4,5 В или

4 ... 20 мА, 2-проводной

**Напряжение питания ( $U_s$ )**

DC 5 В / DC 12 ... 32 В

**Электрическое подключение**

Кабельный вывод, стандартная длина 2 м

**Электрическое подключение**

Кабельный вывод, стандартная длина 2 м

Цвет	2-проводная схема	3-проводная схема
красный	$U_b +$	$U_b +$
черный	GND	GND
оранжевый	-	$U_{SIG} +$

**Электромагнитная совместимость**

соответствует испытаниям по EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3

**Выходной сигнал**

По напряжению (3-пров.):

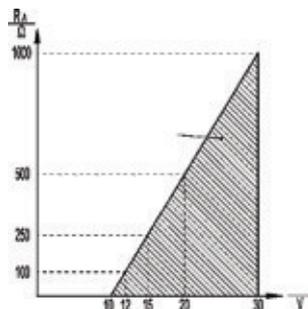
$R_A > 5 \text{ кОм}$

По току (2-пров.) 4 ... 20 мА:

$R_A \leq (U_{SIG} - 10 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$

где

$R_A$  (Ом) и  $U_{SIG}$  (DC В)



### Опции

- Другие присоединения к процессу (с адаптером из медного сплава)
- Другая длина кабеля

### Размеры, мм

Стандартное исполнение



НР	Размеры, мм				D	G	h	SW	Масса, кг
	a	b1	b2						
40	9	34.1	48.5		40	$G \frac{1}{8} B$	36	14	0.1
50	10	34.5	53.6		49	$G \frac{1}{4} B$	45	14	0.2

**Информация для заказа**

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Выходной сигнал / Опции

**Форма заказа к типовому листу PV 11.05**

# Манометр с трубкой Бурдона и электрическим выходным сигналом. Корпус из нержавеющей стали, степень защиты IP 41 Модель PGT11

WIKA Типовой лист PV 11.06



См. стр. 2

intelliGAUGE®

## Применение

- Общепромышленные применения
- Медицинские газы

## Особенности

- Бесконтактный неизнашивающийся сенсор
- Прочный стальной корпус
- Номинальные размеры 40, 50
- Диапазоны измерения от 0 ... 1,6 бар до 0 ... 400 бар
- Различные выходные сигналы



Манометр с трубкой Бурдона, модель PGT11

## Описание

### Исполнение

EN 837-1

### Номинальный размер, мм

40, 50

### Класс точности

2,5

### Диапазоны измерений

от 0...1,6 до 0...400 бар положительного избыточного давления;

-1...0 вакуумметрического давления;

от -1...1 до -1...40 мановакуумметрического давления

### Предельное рабочее давление

Постоянное: 3/4 верхнего предела измерений

Переменное: 2/3 верхнего предела измерений

Кратковременное: верхний предел измерений

### Рабочая температура

Окружающего воздуха: -20 ... +60 °C

Среды: максимум +60 °C

Хранение: -40 ... +70 °C

### Влияние температуры

При изменении температуры окружающего воздуха от +20 °C на каждые 10 K: не более  $\pm 0,4$  % диапазона измерений

### Присоединение к процессу

медный сплав,

штуцер снизу (LM) или сзади по центру (CBM)

G 1/4 В (наружная), плоскости 14 мм

### Чувствительный элемент

Медный сплав, С-образный

### Механизм

Медный сплав

### Циферблат

Пластик, белый, черные надписи

### Стрелка

Пластик, черная

## Корпус

Нержавеющая сталь

## Стекло

Пластик, прозрачный (PC)

## Степень защиты корпуса

IP 41 по EN 60529 / IEC 529

## Электрический выход

### Выходной сигнал (угол движения стрелки 275°)

Напряжение питания  $U_s = DC 5 V$ , логотрический:

0,5 ... 2,5 В; 0,5 ... 3,5 В; 0,5 ... 4,5 В

Напряжение питания  $U_s = DC 12 \dots 32 V$ ,

не логотрический:

0,5 ... 2,5 В; 0,5 ... 3,5 В; 0,5 ... 4,5 В или

4 ... 20 мА, 2-проводной

## Напряжение питания ( $U_s$ )

DC 5 В / DC 12 ... 32 В

## Электрическое подключение

Кабельный вывод, стандартная длина 2 м

Цвет	2-проводная схема	3-проводная схема
красный	$U_b +$	$U_b +$
черный	GND	GND
оранжевый	-	$U_{SIG} +$

## Электромагнитная совместимость

соответствует испытаниям по EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3

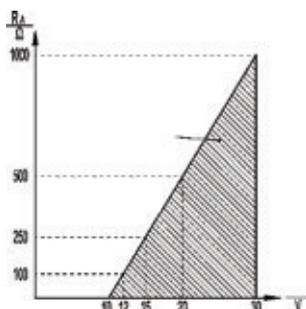
## Выходной сигнал и допустимая нагрузка

По напряжению (3-пров.):

$R_A > 5 \text{ кОм}$

По току (2-пров.) 4 ... 20 мА:

$R_A \leq (U_{SIG} - 10 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$  где  
 $R_A$  (Ом) и  $U_{SIG}$  (DC В)



## Опции

- Другие присоединения к процессу (с адаптером из медного сплава)
- Другая длина кабеля

## СЕ соответствие

### Директива оборудования под давлением

97/23/EC, PS > 200 бар, модуль А, принадлежности, для оборудования < 200 бар статья 3.3 применение – инженерно-техническая практика

### Директива EMC

2004/108/EC, EN 61326 электронная эмиссия (группа 1, класс В) и требования защищенности (промышленное применение)

## Сертификаты

- **EAC**, сертификат Таможенного союза Россия/Белоруссия/Казахстан
- **GOST**, свидетельство об утверждении типа средств измерений, Россия
- **CRN**, безопасность (например, электробезопасность, перегрузка, ...), Канада

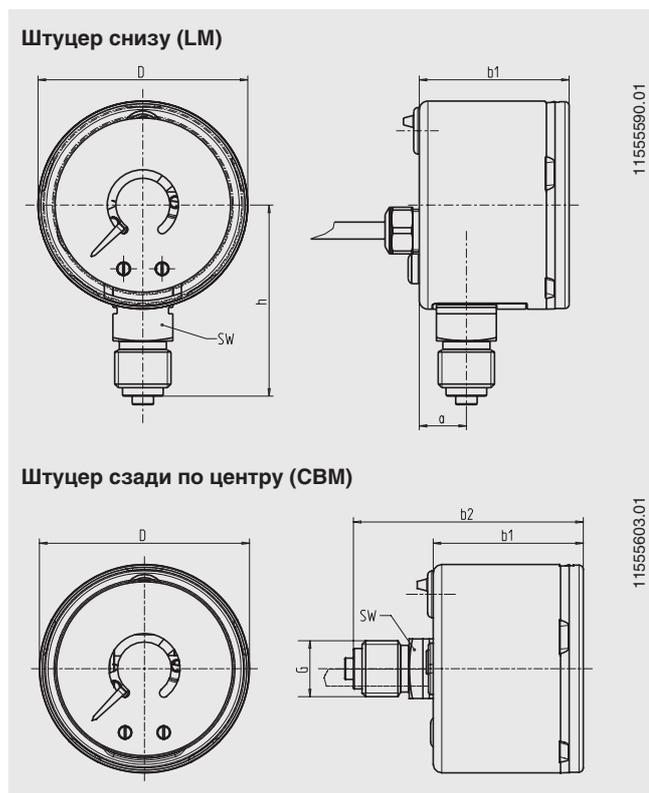
## Сертификаты (дополнительная опция)

- сертификат 2.2 по EN 10204 (например, удостоверение современных технологий производства, подтверждение класса точности)
- сертификат 3.1 по EN 10204 (например, подтверждение класса точности)

Разрешения и сертификаты см. на сайте WIKA

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение



НР	Размеры, мм			D	G	h	SW	Масса, кг
	a	b1	b2					
40	10.7	30.6	48	40	G 1/8 B	36	14	0.1
50	11	35.5	53.6	49	G 1/4 B	45	14	0.2
63	11.4	35.1	55.1	61.9	G 1/4 B	53.5	14	0.2

Присоединение к процессу по EN 837-1 / 7.3

### Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Выходной сигнал / Опции

[Форма заказа к типовому листу PV 11.06](#)

# Манометр с трубкой Бурдона и электрическим выходным сигналом. Модель PGT15

WIKA Типовой лист PV 11.04

**intelliGAUGE®**

## Применение

- Измерение давления заполнения для заправки транспорта, использующего в качестве топлива сжатый газ

## Особенности

- Бесконтактный неизнашивающийся сенсор
- Прочный стальной корпус
- Номинальный размер 50
- Диапазон измерений 0 ... 400 бар
- Одобрен в соответствии с ECE-R 110



Манометр с трубкой Бурдона, модель PGT15

## Описание

**Исполнение**  
EN 837-1

**Номинальный размер, мм**  
50

**Класс точности**  
2,5

**Диапазон измерений**  
0 ... 400 бар

**Предельное рабочее давление**  
Постоянное: 3/4 верхнего предела измерений  
Переменное: 2/3 верхнего предела измерений  
Кратковременное: верхний предел измерений

**Рабочая температура**  
На транспортном средстве: -40 ... +80 °C  
В отсеке двигателя: -40 ... +120 °C (максимально 8 часов,  
при максимальном рабочем давлении 240 бар)

### Влияние температуры

При изменении температуры окружающего воздуха от +20 °C на каждые 10 K: не более ±0,4 % диапазона измерений

### Присоединение к процессу

медный сплав,  
штуцер снизу (LM),  
G 1/4 В (наружная), плоскости 14 мм

### Чувствительный элемент

Медный сплав, спиралевидный

### Механизм

Медный сплав

### Циферблат

Пластик, белый, с упором стрелки

### Стрелка

Пластик, черная, специальный дизайн

### Корпус

Сталь, черная лакированная

### Стекло

Пластик, прозрачный (PC), с встроенной оптоэлектроникой

### Кольцо

Съемное, сталь, черное лакированное

### Степень защиты корпуса

IP 54 по EN 60529 / IEC 529

## Электрические параметры

**Выходной сигнал** (при напряжении питания 12 В DC)

40 бар ±10 бар: 2,5 В ±1,5 В

60 бар ±10 бар: 5 В ±1,5 В

90 бар ±10 бар: 7,5 В ±1,5 В

140 бар ±10 бар: 11,3 В - 2 В

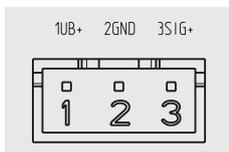
**Выходной сигнал** (при напряжении питания 5 В DC)

40 бар ±10 бар: 1,5 В ±0,3 В

70 бар ±10 бар: 2,5 В ±0,3 В

100 бар ±10 бар: 3,5 В ±0,5 В

140 бар ±10 бар: 4,5 В - 0,5 В



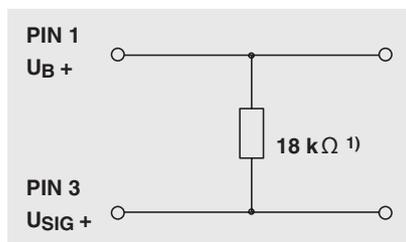
### Напряжение питания (Us)

DC 12 или 5 V

### Электрическое подключение

Разъем, 3-пиновый, модель YST XH (защита от неправильной полярности обеспечена конструкцией)

### Электрическая схема подключений



<sup>1)</sup> Данный резистор должен быть подключен на входе измерительной цепи.

### Электромагнитная совместимость

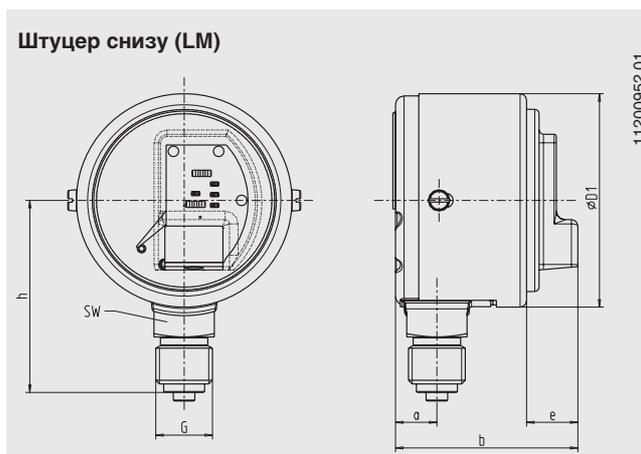
- соответствует испытаниям по EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3

### Опции

- Другие присоединения к процессу

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение



НР	Размеры, мм		D <sub>1</sub>	G	h	SW	Масса, кг
	a	b					
50	9.5	42,5 ±0,5	50	G ¼ B	45 ±1	14	0.125

Присоединение к процессу по EN 837-1 / 7.3

### Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Напряжение питания / Опции

## Манометры с трубкой Бурдона и электрическим выходным сигналом. Корпус из нержавеющей стали. Модель PGT21

WIKA Типовой лист PV 11.03

**intelliGAUGE®**

### Применение

- Транспортные средства на сжатом природном газе
- Общепромышленные применения

### Особенности

- Бесконтактный неизнашивающийся сенсор
- Прочный корпус, нержавеющая сталь
- Номинальный размер 50
- Диапазоны измерения от 0 ... 1,6 бар до 0 ... 400 бар
- Различные выходные сигналы



Манометр с трубкой Бурдона, модель PGT21

### Описание

#### Исполнение

EN 837-1

#### Номинальный размер, мм

50

#### Класс точности

2,5

#### Диапазоны измерений

от 0...1,6 до 0...400 бар положительного избыточного давления;

-1...0 вакуумметрического давления;

от -1...1 до -1...40 мановакуумметрического давления

#### Предельное рабочее давление

Постоянное: 3/4 верхнего предела измерений

Переменное: 2/3 верхнего предела измерений

Кратковременное: верхний предел измерений

#### Рабочая температура

Окружающего воздуха: -20 ... +60 °C

Среды: максимум +60 °C

#### Влияние температуры

При изменении температуры окружающего воздуха от +20 °C на каждые 10 K: не более ±0,4 % диапазона измерений

#### Присоединение к процессу

медный сплав,

штуцер снизу (LM) или сзади по центру (CBM)

G 1/4 В (наружная), плоскости 14 мм

#### Чувствительный элемент

Медный сплав, С-образный

#### Механизм

Медный сплав

#### Циферблат

Пластик, белый, черные надписи

#### Стрелка

Пластик, черная

## Корпус

Нержавеющая сталь

## Стекло

Пластик, прозрачный (PC)

## Степень защиты корпуса

IP 65 по EN 60529 / IEC 529

## Электрический выход

### Выходной сигнал (угол движения стрелки 275°)

Напряжение питания  $U_s = DC 5 В$ , логометрический:

0,5 ... 2,5 В; 0,5 ... 3,5 В; 0,5 ... 4,5 В

Напряжение питания  $U_s = DC 12 \dots 32 В$ ,

не логометрический:

0,5 ... 2,5 В; 0,5 ... 3,5 В; 0,5 ... 4,5 В или

4 ... 20 мА, 2-проводной

### Напряжение питания ( $U_s$ )

DC 5 В / DC 12 ... 32 В

### Электрическое подключение

Кабельный вывод, стандартная длина 2 м

Цвет	2-проводная схема	3-проводная схема
красный	$U_B +$	$U_B +$
черный	GND	GND
оранжевый	-	$U_{SIG} +$

### Электромагнитная совместимость

соответствует испытаниям по EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3

### Выходной сигнал и допустимая нагрузка

По напряжению (3-пров.):

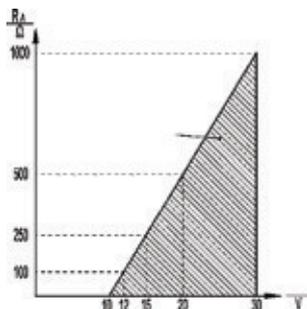
$R_A > 5 \text{ кОм}$

По току (2-пров.) 4 ... 20 мА:

$R_A \leq (U_{SIG} - 10 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$

где

$R_A$  (Ом) и  $U_{SIG}$  (DC В)

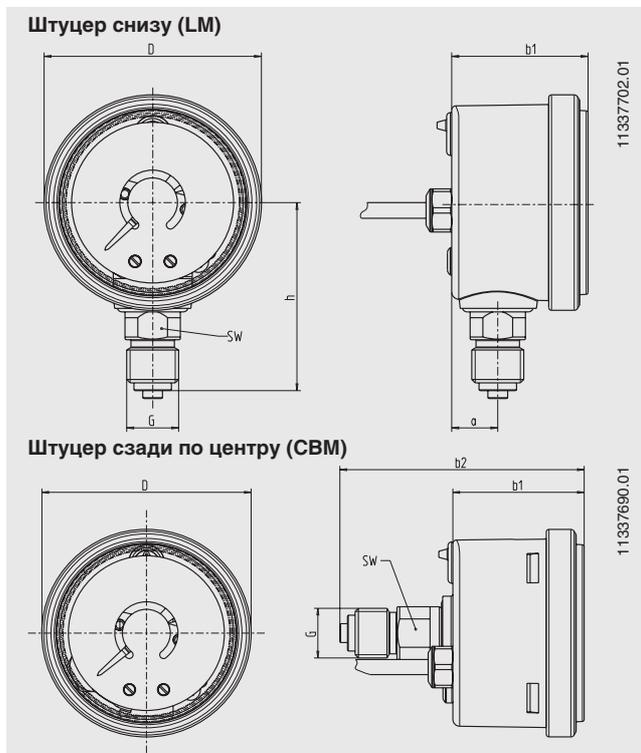


## Опции

- Другие присоединения к процессу (с адаптером из медного сплава)
- Другие электрические подключения
- Степень защиты корпуса IP 67
- Классы точности 1,5; 1,6
- Другая длина кабеля

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение



НР	Размеры, мм				D	G	h	SW	Масса, кг
	a	b1	b2						
50	12	34	63		55	G ¼ B	48	14	0.2

Присоединение к процессу по EN 837-1 / 7.3

### Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Выходной сигнал / Опции

### Форма заказа к типовому листу PV 11.03

## Манометр с трубкой Бурдона и электрическим выходным сигналом. Нержавеющая сталь, исполнение повышенной безопасности. Модель PGT23.063 (на базе манометра 23х.30)

WIKA Типовой лист PV 12.03



**INTELLiGauge**

### Применение

- Отображение измеренного давления процесса
- Передача измерительной информации, сигнал 4 ... 20 мА
- Местное отображение не требует электропитания
- Применения с повышенными требованиями по безопасности

### Особенности

- Исполнение «Plug and play» не требует настройки и конфигурирования
- Диапазоны измерения от 0 ... 1 бар 0 ... 1000 бар
- Номинальный размер 63 мм
- Манометр повышенной безопасности S3 по EN 837-1



INTELLiGauge, модель PGT23.063

### Описание

В условиях ограниченного свободного пространства, если необходимо местное отображение измерений и передача сигнала в систему управления и контроля, используется модель PGT23.063 INTELLiGauge (Европейский патент № EP 06113003).

Комбинация высококачественного измерительного механизма и точного преобразования и обработки электронного сигнала позволяет продолжать измерения даже в случае перебоя в электропитании. Модель PGT23.063 INTELLiGauge отвечает всем требованиям действующих стандартов и правил по безопасности при работе с оборудованием, находящимся под давлением. Также нет необходимости в дополнительной точке отбора давления для монтажа показывающего прибора. PGT23.063 выполнен на базе высококачественного манометра из нержавеющей стали, безопасного исполнения, модели 23х.30, номинальный размер 63, в соответствии с EN 837-1.

Под воздействием давления деформация надежной, полностью сварной трубки Бурдона передается на стрелку и вызывает ее угловое перемещение, пропорциональное значению давления. Электронный сенсор, испытанный в экстремальных применениях автоматике, определяет положение оси и таким образом преобразует значение давления в пропорциональный выходной электрический сигнал 4...20 мА. Данный сенсор является бесконтактным, таким образом он не подвержен трению и не изнашивается.

Электронный преобразователь производства WIKA, встроенный в механический манометр, создает сочетание преимуществ электрической передачи измерительной информации с надежностью местного отображения. Диапазон измерений механической шкалы автоматически связан с диапазоном выходного сигнала 4 ... 20 мА.

## Стандартное исполнение

**Номинальный размер, мм**  
63

**Класс точности**  
1,6

**Диапазоны измерений**  
от 0 ... 1 до 0 ... 1000 бар  
или другие эквивалентные вакуумметрические  
и мановакуумметрические диапазоны

**Присоединение к процессу**  
Нержавеющая сталь 316L,  
штуцер снизу радиально (LM)  
G 1/4 В (наружная), 14 мм под ключ

**Чувствительный элемент**  
Нержавеющая сталь 316L,  
< 100 бар: С-образный  
≥ 100 бар: спиралевидный

**Механизм**  
Латунь

**Циферблат**  
Алюминий, белый, черные надписи

**Стрелка**  
Алюминий, черная

**Корпус**  
Нержавеющая сталь, с прочной перегородкой между  
циферблатом и трубкой Бурдона, с выдуваемой задней  
стенкой. Для диапазонов ≤ 0 ... 16 бар  
с вентиляционным клапаном. Степень защиты IP 54.

**Стекло**  
Поликарбонат

**Кольцо стекла**  
Байонетного типа, нержавеющая сталь

**Электрическое соединение**  
Кабель, длина 1 м

## Опции

- Другие присоединения к процессу
- Инвертированный выходной сигнал
- Электрическое присоединение через мини-разъем M8 x 1, 4-пиновый (с кабелем длиной до 5 м)
- Другие длины кабеля. Неизолированные концы кабеля, 2 или 5 м длиной. Другие по запросу.
- Сборка с мембранным разделителем (см. обзор продукции «Мембранные разделители»)
- Жидкостное заполнение силиконом M50 (только в исполнении с электрическим разъемом)
- Фланцы для крепления к стене, нержавеющая сталь или полированная
- Задние монтажные скобы, нержавеющая сталь
- Ламинированное безопасное стекло (максимальная температура окружающего воздуха 60 °C)

Кабельное присоединение



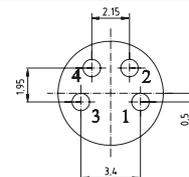
Исполнение с миниатюрным электрическим разъемом



## Характеристики Электрич. параметры

## INTELLiGauge модель PGT23.063

Напряжение питания $U_V$	DC В	$12 < U_V \leq 30$															
Влияние напряжения питания	% диап /10 В	$< 0.1$															
Допускаемый остаточный шум	% ss	$< 10$															
Выходной сигнал		4 ... 20 мА, 2-проводной															
Допустимая макс. нагрузка $R_A$		$R_A \leq (U_V - 12 \text{ В})/0.02 \text{ А}$ , $R_A$ (Ом) и $U_V$ (В), но не более 600 $\Omega$															
Влияние нагрузки	% диап	$\leq 0.1$															
Погрешность																	
■ Стабильность	% диап	$< 0.5$															
■ Выходной сигнал		$\leq 1.6$ % диапазона измерений															
Нелинейность	% диап	$\leq 1.6$ % (калибровка по предельным точкам) <sup>1)</sup>															
Электромагнитная совместимость		в соответствии с 2007/108/EC (класс ограничения В) и EN 61 326-1 (помехоустойчивость)															
Электрич. присоединения		Свободный кабель или, как опция, мини-разъем M8 x 1, 4-пиновый															
Степень защиты электр. присоединения		IP 54 по EN 60 529 / МЭК 529, IP 65 при жидкостном заполнении															
Обозначения		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Кабель</th> <th>Разъем</th> <th>Назначение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>красный</td> <td>1</td> <td><math>U_V + / \text{Sig} +</math></td> </tr> <tr> <td>черный</td> <td>4</td> <td>0 V/Sig -</td> </tr> <tr> <td>коричневый</td> <td>2</td> <td>не исп.</td> </tr> <tr> <td>- - -</td> <td>3</td> <td>не исп.</td> </tr> </tbody> </table>	Кабель	Разъем	Назначение	красный	1	$U_V + / \text{Sig} +$	черный	4	0 V/Sig -	коричневый	2	не исп.	- - -	3	не исп.
Кабель	Разъем	Назначение															
красный	1	$U_V + / \text{Sig} +$															
черный	4	0 V/Sig -															
коричневый	2	не исп.															
- - -	3	не исп.															



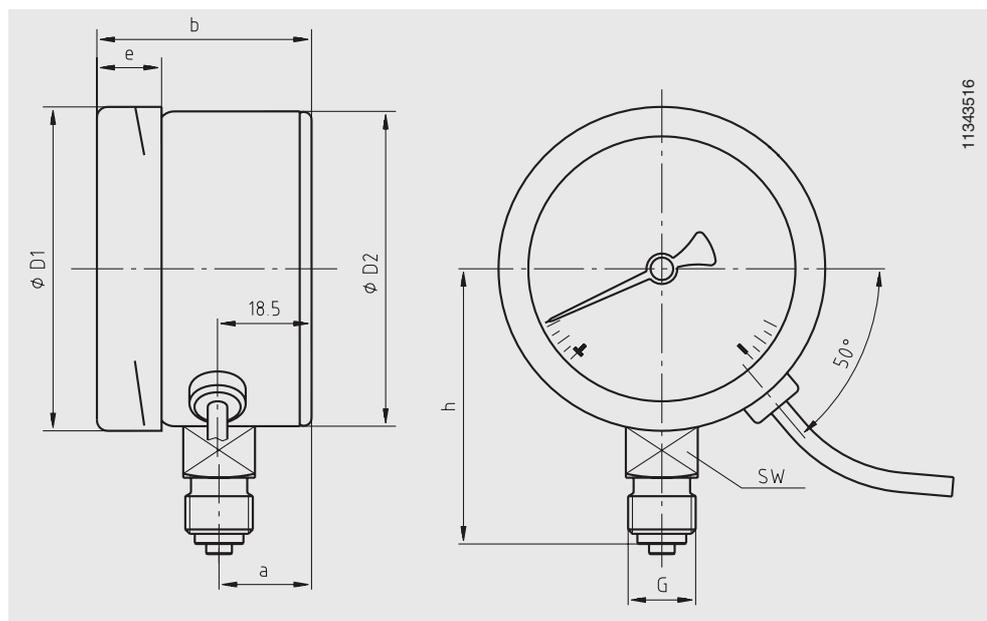
## Механич. параметры

Исполнение		Манометр повышенной безопасности с защитной перегородкой
Циферблат		Номинальный размер 63
Диапазоны измерений	бар	от 0 ... 1 бар до 0 ... 600 бар; -1 ... 0 бар; -1 ... +25 бар (другие по запросу)
Присоединение к процессу		наружная G 1/4 В (другие по запросу)
Защита от механических нагрузок		
■ При динамическом давлении		амортизатор-дроссель в канале подвода давления
■ При вибрации		жидкостное заполнение корпуса
Предельное давление		
■ Постоянное		3/4 x диапазона измерений
■ Переменное		2/3 x диапазона измерений
■ Кратковременное		диапазон измерений
		Должны соблюдаться требования к механическим СИ давления согласно EN 837-1
Погрешность		
■ Отображение		$\leq 1.6$ % диапазона измерений (класс 1.6 по EN 837-1) <sup>1)</sup>
Допустимая температура		IP 54 по EN 60 529 / МЭК 529, IP 65 при жидкостном заполнении
■ Измеряемой среды	°C	-40... +100
■ Окружающей среды	°C	-40 ... +80 (для ламинированного стекла максимум 60 °C)
Дополнительная температурная погрешность	%/10 К	не более 0,4 % диапазона измерений на 10 К (при изменении температуры окружающей среды на 10 К от +20 °C)
Степень защиты (лицевая сторона)		IP 54, с жидкостным заполнением IP 65
■ Директива оборудования под давлением		97/23/EC

<sup>1)</sup> По техническим причинам, до первой отметки на шкале измеренные значения могут не соответствовать классу точности.

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение



НР	Размеры, мм		D1	D2	e	G	h±1	SW	Масса, кг
	a	b							
63	18	42	63	62	14.5	G ¼ B	54	14	0.25

### Информация для заказа

Модель / Диапазон измерений / Присоединение к процессу / Расположение присоединения / Выходной сигнал / Опции

[Форма заказа к типовому листу PV 12.03](#)

## Манометры с трубкой Бурдона и электрическим выходным сигналом. Корпус из нержавеющей стали, исполнение повышенной безопасности. Модель PGT23, номинальный размер 100 и 160 мм

WIKA Типовой лист PV 12.04



**intelliGAUGE®**

### Применение

- Передача и отображение измеряемых параметров
- Передача значения измерения для последующего контроля, 4 ... 20 мА; 0 ... 20 мА; 0 ... 10 В
- Местное отображение без дополнительного питания
- Для применений, требующих повышенной безопасности

### Особенности

- «Plug-and-play» не требуется дополнительных подстроек
- Передача сигнала в соответствии с NAMUR
- Диапазоны от 0 ... 0,6 бар до 0 ... 1600 бар
- Легкий отчет, номинальный размер корпуса 100 или 160
- Безопасное исполнение S3 по EN 837-1

### Описание

В местах, где требуется местное отображение измеряемой величины и в то же время передача сигнала для дистанционного управления, может быть использован PGT23 intelliGAUGE (US Patent No.8,030,990).

Через комбинацию механической системы измерения и электронной обработки сигнала, давление процесса может быть отсчитано надежно, даже если электропитание потеряно. PGT23 INTELLiGauge выполняет все связанные с безопасностью требования стандартов и руководств для местного отображения измеряемого давления сосудов, находящихся под давлением. Также отсутствует необходимость второй точки отбора давления для прибора с местным показом.

PGT23 встроены в высококачественный манометр, выполненный полностью из нержавеющей стали, в безопасном исполнении, Модель 23x.30 с номинальными размерами 100 или 160. Манометры изготавливаются в соответствии с EN 837-1.



Манометр с трубкой Бурдона, модель PGT23, номинальный размер 100 мм

Под воздействием давления деформация надежной, полностью сварной трубки Бурдона передается на стрелку и вызывает ее угловое перемещение, пропорциональное значению давления. Электронный сенсор, испытанный в экстремальных применениях автомобильной промышленности, определяет положение оси и таким образом преобразует значение давления в пропорциональный выходной электрический сигнал 4...20 мА. Данный сенсор является бесконтактным, таким образом он не подвержен трению и не изнашивается.

Электронный преобразователь производства WIKA, встроенный в механический манометр, создает сочетание преимуществ электрической передачи измерительной информации с надежностью местного отображения.

Диапазон измерений механической шкалы автоматически связан с диапазоном выходного сигнала 4 ... 20 мА. Нулевая точка выходного сигнала также может быть установлена вручную.

## Стандартное исполнение

### Номинальный размер, мм

100, 160

### Класс точности

1,0

### Диапазоны измерений

от 0 ... 0,6 бар до 0 ... 1600 бар положительного избыточного давления;

от -1...0 бар до -0,6...0 бар вакуумметрического давления;

от -0,3...0,3 до -1...40 мановакуумметрического давления

### Присоединение к процессу

Нержавеющая сталь 316L,  
штуцер снизу (LM)

G 1/2 В (внешняя), 22 мм – место под ключ

### Чувствительный элемент

Нержавеющая сталь 316L,

< 100 бар: С-тип

≥ 100 бар: спиральный

### Механизм

Латунь

### Циферблат

Алюминиевый, белый, черные надписи

### Стрелка

Алюминиевая, черная, подстраиваемая

### Корпус

Нержавеющая сталь, с прочной перегородкой (Solidfront) и задней выдуваемой стенкой, для диапазонов ≤ 0...16 бар с вентилем выравнивания давления, степень защиты IP 54

### Стекло

Ламинированное, безопасное

### Кольцо

Зажимное (байонетного типа), нержавеющая сталь

## Опции

- Другие присоединения к процессу
- Уплотнения (модель 910.17, см. типовой лист AC 09.08)
- Сборка с разделителем давления (смотри обзор «Разделители давления WIKA»)
- Гидрозаполнение корпуса (Силикон M50, IP65)
- Измерительная система из Монеля или нержавеющей стали 1.4571
- Панельный монтажный фланец, нержавеющая сталь или полированная нержавеющая сталь
- Ушки на задней стенке для монтажа на поверхность, нержавеющая сталь
- Окружающая температура -40 °C (заполнение силиконом)
- Стекло из поликарбоната (макс. температура окр. среды до 80 °C, не для взрывозащищенных версий)
- Исполнение по ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6
- Одобрение ГОСТ Р (Россия)
- Электроконтакты (см. типовой лист AC 08.01)



## Характеристики Электрические данные

## intelliGAUGE модель PGT23, номинальный размер 100/160

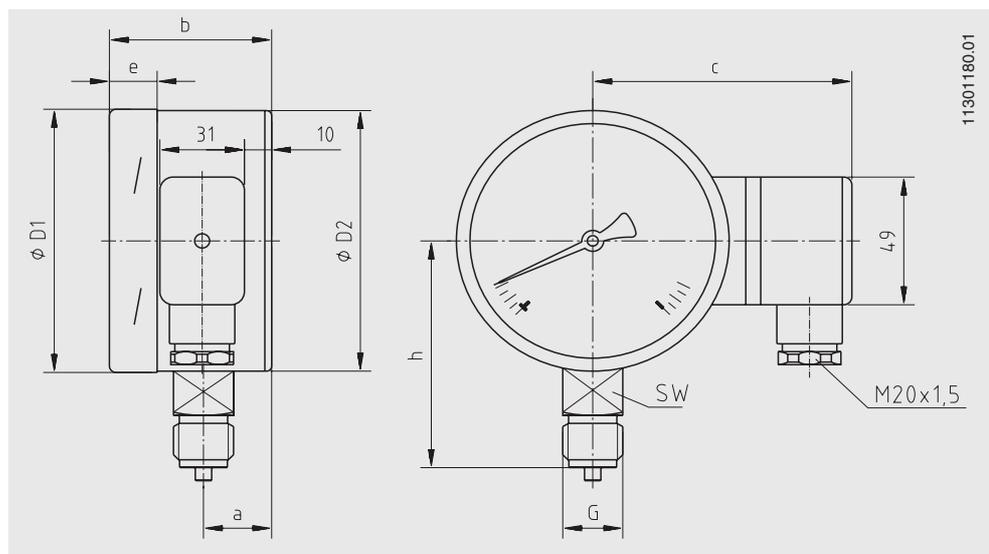
Напряжение питания $U_v$	DC В	$12 < U_v \leq 30$
Влияние напряжения питания	% диап /10 В	$< 0.1$
Допускаемый остаточный шум	% ss	$< 10$
Выходной сигнал	вариант 1 вариант 2 вариант 3 вариант 4	4 ... 20 мА, 2-проводной, пассивный, по NAMUR NE 43 4 ... 20 мА, по ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 или Ex I M2 Ex ia I 0 ... 20 мА, 3-проводной; 0 ... 10 В, 3-проводной
Допустимая макс. нагрузка $R_A$ для вариантов 1 – 3		$R_A \leq (U_v - 12 \text{ В})/0,02 \text{ А}$ , где $R_A$ (Ом) и $U_v$ (В), но не более 600 $\Omega$
Влияние нагрузки (вариант 1 – 3)	% диап	$\leq 0.1$
«Ноль» выходного сигнала		перемычка между клеммами 5 и 6 (см. Руководство по эксплуатации)
стабильность электроники	% диап.изм.	$< 0,3$
стабильность вых. сигнала	% диап.изм.	$< 1$
Погрешность	% диап.изм.	$\leq 1,0 \%$ (калибровка по предельным точкам)
Характеристики соответствия		Ex-исполнение
■ Напряжение питания	В DC	макс. 30
■ Ток короткого замыкания	мА	макс 100
■ Мощность	мВт	макс 1000
■ Внутренняя емкость	нФ	$C_i \leq 12 \text{ нФ}$
■ Внутренняя индуктивность	мГн	пренебрежимо мала
Электромагнитная совместимость		в соответствии с 2004/108/ЕС (Класс ограничения В) и EN 61 326-1 (помехоустойчивость)
Проводные соединения		L-разъем, возможность поворота на $180^\circ$ , сечение провода 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> макс., защита провода от растяжения, кабельный ввод M20 x 1,5, внешний диаметр кабеля 7-13 мм; окружающая температура до 60 °С
Схема соединений , 2-проводная (варианты 1 и 2) <sup>1)</sup>		<p>Клеммы 3, 4, 5 и 6: только для внутренних соединений</p> <p><sup>2)</sup> Данная клемма не предназначена для подключения к системе выравнивания потенциалов. Прибор должен быть интегрирован в систему выравнивания потенциалов посредством присоединения к процессу.</p>
<sup>1)</sup> 3-проводную схему см. в руководстве по эксплуатации.		

## Механич. параметры

Конструкция		Безопасное исполнение S3 с защитной перегородкой в соответствии с EN 837-1
Диаметр корпуса		Номинальный размер 100 или 160
Присоединение к процессу		G ½ В (наружная) (другие по запросу)
Демпфирование		
■ для динамических нагрузок давлением		дроссель в канале штуцера
■ для вибраций		гидрозаполнение корпуса
Предельное давление		
■ Постоянное		верхний предел измерений
■ Переменное		0,9 x верхний предел измерений
■ Кратковременно		1,3 x верхний предел измерений
		Должны соблюдаться правила использования механических средств измерений в соответствии с EN 837-1
Погрешность		
■ Отображение		$\leq 1 \%$ диапазона измерений (класс 1.0 по EN 837-1)
Диапазон рабочей температуры		
■ Измеряемой среды	°С	-40... +100
■ Окружающей среды	°С	-40 ... +60 (для поликарбонатного стекла корпуса максимум 80 °С)
Дополнительная температурная погрешность	%/10 К	не более 0,4 от диапазона измерений (при изменении температуры измерительного элемента от +20 °С)
Степень защиты		IP 54, с гидрозаполнением IP 65

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение



НР	Размеры, мм							h±1	SW	Масса, кг
	a	b	c	D1	D2	e	G			
100	25	59.5	94	101	100	17	G ½ B	87	22	0.80
160	27	59.5	123.5	161	159	17.5	G ½ B	118	22	1.45

## CE соответствие

### Директива оборудования под давлением

97/23/EC, PS > 200 бар, module A, принадлежность под давлением

### Директива ЭМС

2004/108/EC, EN 61326 помехоэмиссия (группа 1, класс B) и помехоустойчивость (промышленные применения)

### ATEX

94/9/EC, II 2 G Ex ia IIC

## Информация для заказа

Модель / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Выходной сигнал / Опции

[Форма заказа к типовому листу PV 12.04](#)

## Манометр с диафрагмой и электрическим выходным сигналом. Нержавеющая сталь, исполнение повышенной безопасности. Модель PGT43

WIKA Типовой лист PV 14.03



**intelliGAUGE®**

### Применение

- Отображение измерений
- Дистанционная передача измерительной информации, выходные сигналы 4 ... 20 мА; 0 ... 20 мА; 0 ... 10 В
- Процессы с возможными перегрузками
- Процессы с повышенными требованиями безопасности

### Особенности

- Не требует настройки и конфигурирования («Plug and play»)
- Характеристики сигнала в соответствии с NAMUR
- Диапазоны измерений от 0 ... 16 мбар
- Удобный для отображения циферблат, номинальный размер 100 или 160 мм
- Безопасное исполнение S3 по EN 837-3

### Описание

Модель PGT43 INTELLiGauge применяется там, где необходимо сочетание местного отображения давления и передача измерительной информации в систему управления.

Комбинация высококачественного измерительного механизма и точного преобразования и обработки электронного сигнала позволяет продолжать измерения даже в случае перебоя в электропитании. Модель PGT43 INTELLiGauge отвечает всем требованиям действующих стандартов и правил по безопасности при работе с оборудованием, находящимся под давлением.

Модель PGT43 выполнена на базе высококачественного манометра 43X.30 безопасного исполнения. Данный манометр производится в соответствии с EN 837-3.



Манометр с диафрагмой INTELLiGauge,  
модель PGT43

Под воздействием давления деформация специальной профильной мембраны передается на стрелку и вызывает ее угловое перемещение, пропорциональное значению давления. Электронный сенсор, испытанный в экстремальных применениях автоматике, определяет положение оси и таким образом преобразует значение давления в пропорциональный выходной электрический сигнал, например, 4...20 мА. Данный сенсор является бесконтактным, таким образом он не подвержен трению и не изнашивается.

Электронный преобразователь производства WIKA, встроенный в механический манометр, создает сочетание преимуществ электрической передачи измерительной информации с надежностью местного отображения. Диапазон измерений механической шкалы автоматически связан с диапазоном выходного сигнала. Начальное значение выходного сигнала также может быть настроено вручную.

## Стандартное исполнение

### Номинальный размер, мм

100, 160

### Классы точности

1,5; 1,6

### Диапазоны измерений

Положительное избыточное давление от 0 ... 16 мбар до 0 ... 250 мбар (с фланцами Ø 160 мм) и от 0 ... 400 мбар до 0 ... 25 бар (с фланцами Ø 100 мм);  
Вакуумметрическое давление от -1...0 бар до -16...0 мбар;  
Мановакуумметрическое давление от -16...16 мбар до -1...25 бар

### Присоединение к процессу и нижний фланец

Нержавеющая сталь 316L,  
штуцер снизу (LM),  
G 1/2 В (наружная), плоскости под ключ 22 мм

### Чувствительный элемент (мембрана)

≤ 0,25 бар: нержавеющая сталь 316L  
> 0,25 бар: сплав NiCrCo (Duratherm)

### Уплотнительное кольцо мембраны

FPM / FKM

### Механизм

Латунь

### Циферблат

Алюминий, белый, черные надписи

### Стрелка

Алюминий, черная, с подстройкой

### Корпус и верхний фланец

Нержавеющая сталь, прочная защитная перегородка между циферблатом и механизмом, задняя выдуваемая стенка, для диапазонов ≤ 0 ... 16 бар с клапаном выравнивания атмосферного давления внутри корпуса, степень защиты IP 54

### Стекло

Ламинированное безопасное стекло

### Кольцо

эксцентричное (байонетного типа), нержавеющая сталь

### Степень защиты

IP54 по EN 60529/МЭК 529  
(с заполнением жидкостью IP65)

## Опции

- Другие присоединения к процессу
- Монтажные уплотнения, см. типовой лист AC09.08
- Перегрузка: 10 x диапазона измерений, но не более 40 бар
- Измерение вакуума до -1 бар
- Максимальная температура измеряемой среды +200 °C
- Класс точности (по отображению) 1,0
- Выходной сигнал 0 ... 20 мА, 0 ... 10 В
- Открытые соединительные фланцы по DIN/ASME, от DN 15 до DN 80 (предпочтительные размеры DN 25 и 50 или DN 1" и DN 2"; см. Лист технической информации IN 00.10)
- Покрытие смачиваемых частей специальными материалами: PTFE, Хастеллой В2, Хастеллой С4, монель, никель, тантал, титан, серебро (в этом случае класс точности 2,5)
- Окружающая температура -40 °C (заполнение: силикон М50)
- Исполнение по АTEX: Ex II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6
- Поликарбонатное стекло (максимальная температура окружающего воздуха 80 °C)
- Электроконтакты (см. Типовой лист AC 08.01)



## Характеристики Электрические данные

## INTELLiGauge Модель PGT43, номинальный размер 100 и 160 мм

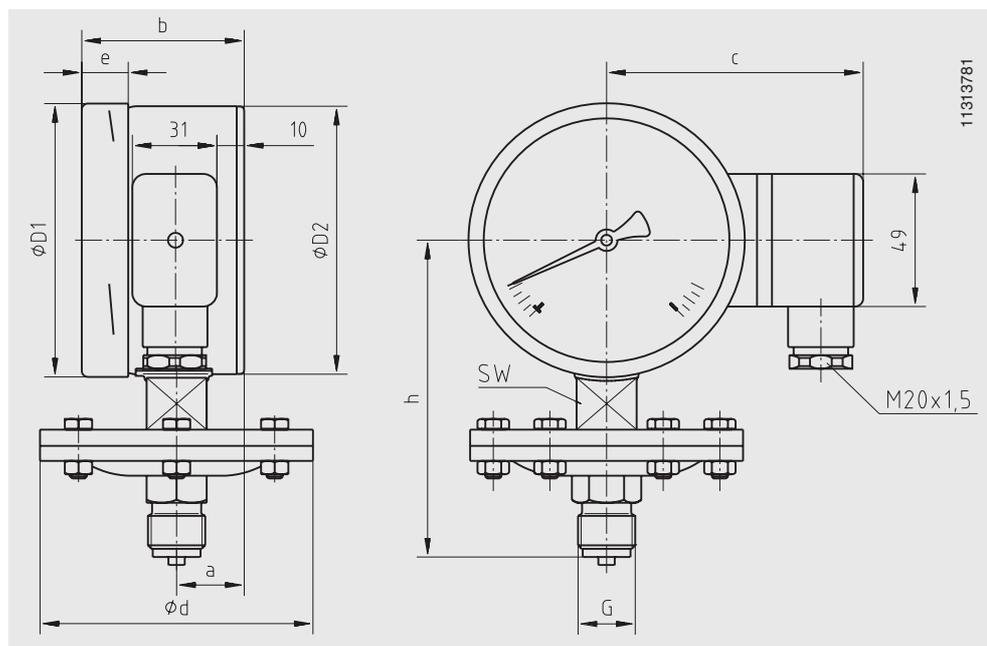
Напряжение питания $U_v$	DC В	$12 < U_v \leq 30$ ( $14 < U_v \leq 30$ для Ex-исполнений)
Влияние напряжения питания	% диап /10 В	$< 0,1$
Допускаемый остаточный шум	% ss	$< 10$
Выходной сигнал	вариант 1 вариант 2 вариант 3 вариант 4	4 ... 20 мА, 2-проводной, пассивный, по NAMUR NE 43 4 ... 20 мА, по ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 0 ... 20 мА, 3-проводной; 0 ... 10 В, 3-проводной
Допустимая макс. нагрузка $R_A$ для вариантов 1 – 3		$R_A \leq (U_v - 12 \text{ В})/0,02 \text{ А}$ , где $R_A$ (Ом) и $U_v$ (В), но не более 600 $\Omega$
Влияние нагрузки (вариант 1 – 3)	% диап	$\leq 0,1$
«Ноль» выходного сигнала		перемычка между клеммами 5 и 6 (см. Руководство по эксплуатации)
■ стабильность электроники	% диап.изм.	$< 0,3$
■ стабильность вых. сигнала	% диап.изм.	$< 1$
Погрешность	% диап.изм.	$\leq 1,0 \%$ (калибровка по предельным точкам)
Характеристики соответствия		Ex-исполнение
■ Напряжение питания	В DC	14 ... 30
■ Ток короткого замыкания	мА	макс 100
■ Мощность	мВт	макс 1000
■ Внутренняя емкость	нФ	$C_i \leq 12$ нФ
■ Внутренняя индуктивность	мГн	пренебрежимо мала
Электромагнитная совместимость		в соответствии с 2004/108/ЕС (Класс ограничения В) и EN 61 326-1 (помехоустойчивость)
Проводные соединения		L-разъем, возможность поворота на $180^\circ$ , сечение провода 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> макс., защита провода от растяжения, кабельный ввод M20 x 1,5, внешний диаметр кабеля 7–13 мм; окружающая температура до 60 °С
Степень защиты		IP 54 по EN 60 529 / МЭК 529, IP 65 при жидкостном заполнении корпуса
Схема соединений, 2-проводная (варианты 1 и 2) <sup>1)</sup>		<p>«земля», соединена с корпусом<sup>2)</sup></p> <p>Клеммы 3, 4, 5 и 6: только для внутренних соединений</p>
<sup>1)</sup> 3-проводную схему см. в Руководстве по эксплуатации.		<sup>2)</sup> Данная клемма не предназначена для подключения к системе выравнивания потенциалов. Прибор должен быть интегрирован в систему выравнивания потенциалов посредством присоединения к процессу.

## Механич. параметры

Конструкция		Безопасное исполнение S3 с защитной стенкой в соответствии с EN 837-1
Диаметр корпуса		100 или 160
Диапазоны измерений:		
■ Фланцы $\varnothing$ 160 мм		от 0 ... 16 мбар до 0 ... 250 мбар (вакуумметрическое и мановакуумметрическое давление см. стр. 2)
■ Фланцы $\varnothing$ 100 мм		от 0 ... 400 мбар до 0 ... 25 бар (вакуумметрическое и мановакуумметрическое давление см. стр. 2)
Присоединение к процессу		Наружная G $\frac{1}{2}$ В (другие по запросу)
Снижение механич. нагрузок:		
■ при динамическом давлении		Через ограничитель динамического давления в канале подвода давления
■ при вибрации		При помощи жидкостного заполнения корпуса
Пределы рабочего давления		Устойчивость к перегрузкам по EN 837-3
Максимальное давление:		
■ Постоянное		диапазон измерений
■ Переменное		0,9 x диапазон измерений
■ Кратковременное		5 x диапазон измерений, но не более 40 бар
		Должны соблюдаться правила использования механических средств измерений в соответствии с EN 837-1
Погрешность		
■ Отображение		$\leq 1,6 \%$ диапазона измерений (класс 1.6 по EN 837-1)
Диапазон рабочей температуры		
■ Измеряемой среды	°С	-20... +100
■ Окружающей среды	°С	-20 ... +60 (для поликарбонатного стекла корпуса максимум 80 °С)
Дополнительная температурная погрешность	%/10 К	не более $\pm 0,8$ от диапазона измерений (при изменении температуры измерительного элемента от +20 °С)
Степень защиты		IP 54 по EN 60 529 / МЭК 529 (IP 65 с жидкостным заполнением)

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение



НР	Диапазоны измерений, бар	Размеры, мм										Масса, кг
		a	b	c	d	D1	D2	e	G	h±1	SW	
100	≤ 0,25	25	59.5	94	160	101	99	17	G ½ B	119	22	2.5
160	> 0,25	25	59.5	94	100	101	99	17	G ½ B	119	22	1.3
100	≤ 0,25	25	65	124	160	161	159	17	G ½ B	149	22	2.9
160	> 0,25	25	65	124	100	161	159	17	G ½ B	149	22	1.7

### Информация для заказа

Модель / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Выходной сигнал / Дополнительно

[Форма заказа к типовому листу PV 14.03](#)

# Манометр с диафрагмой и электрическим выходным сигналом. Нержавеющая сталь, исполнение повышенной безопасности Модели PGT43HP.100 и PGT43HP.160

WIKA Типовой лист PV 14.07



См. сертификаты на стр. 5

**intelliGAUGE®**

## Применение

- Отображение измерений
- Дистанционная передача измерительной информации, выходные сигналы 4 ... 20 мА; 0 ... 20 мА; 0 ... 10 В
- Для возможных перегрузок до 40, 100 или 400 бар
- Отображение на циферблате не требует эл. питания
- Применения с повышенными требованиями безопасности

## Особенности

- Не требует настройки и конфигурирования («Plug and play»)
- Минимальный диапазон измерений 0 ... 16 мбар
- Широкий выбор специальных материалов
- Для газообразных, жидких, в том числе агрессивных сред. Для агрессивной окружающей среды.
- Исполнение из нержавеющей стали.
- Безопасное исполнение S3 по EN 837-3

## Описание

Модель PGT43HP INTELLiGauge применяется там, где необходимо сочетание местного отображения давления и передача измерительной информации в систему управления. Данная модель рассчитана на перегрузку до 40, 100 или 400 бар.

Комбинация высококачественного измерительного механизма и точного преобразования и обработки электронного сигнала позволяет продолжать измерения даже в случае перебоя в электропитании. Модель PGT43HP INTELLiGauge отвечает всем требованиям действующих стандартов и правил по безопасности при работе с оборудованием, находящимся под давлением.

Модель PGT43HP выполнена на базе высококачественного манометра 43X.36 безопасного исполнения с номинальным размером 100 или 160 мм. Данный манометр производится в соответствии с EN 837-3.



Манометр с диафрагмой INTELLiGauge, модель PGT43HP

Под воздействием давления деформация специальной профильной мембраны передается на стрелку и вызывает ее угловое перемещение, пропорциональное значению давления. Электронный сенсор, испытанный в экстремальных применениях автоматике, определяет положение оси и таким образом преобразует значение давления в пропорциональный выходной электрический сигнал, например, 4...20 мА. Данный сенсор является бесконтактным, таким образом он не подвержен трению и не изнашивается.

Электронный преобразователь производства WIKA, встроенный в механический манометр, создает сочетание преимуществ электрической передачи измерительной информации с надежностью местного отображения. Диапазон измерений механической шкалы автоматически связан с диапазоном выходного сигнала. Начальное значение выходного сигнала также может быть настроено вручную.

## Стандартное исполнение

### Номинальный размер, мм

100, 160

### Классы точности

1,5; 1,6

### Диапазоны измерений

Положительное избыточное давление

от 0 ... 16 мбар до 0 ... 250 мбар

и от 0 ... 400 мбар до 0 ... 40 бар;

Вакуумметрическое давление от -1...0 бар до -16...0 мбар;

Мановакуумметрическое давление от -16...16 мбар до

-1...40 бар

### Давление перегрузки

40, 100 или 400 бар

### Присоединение к процессу и нижний фланец

Нержавеющая сталь 316L,

штуцер снизу (LM),

G ½ В (наружная), плоскости под ключ 22 мм

### Чувствительный элемент (мембрана)

≤ 0,25 бар: нержавеющая сталь 316L

> 0,25 бар: сплав NiCrCo (Duratherm)

### Уплотнительное кольцо мембраны

FPM / FKM

### Механизм

Латунь

### Циферблат

Алюминий, белый, черные надписи

### Стрелка

Алюминий, черная, с подстройкой

### Корпус и верхний фланец

Нержавеющая сталь, прочная защитная перегородка между циферблатом и механизмом, задняя выдуваемая стенка, для диапазонов ≤ 0 ... 16 бар с клапаном выравнивания атмосферного давления внутри корпуса, степень защиты IP 54

### Стекло

Ламинированное безопасное стекло

### Кольцо

эксцентричное (байонетного типа), нержавеющая сталь

### Степень защиты

IP54 по EN 60529/МЭК 529

(с заполнением жидкостью IP65)

## Опции

- Другие присоединения к процессу
- Перегрузка до 400 бар
- Перегрузка вакуумом -1 бар
- Максимальная температура измеряемой среды +200 °C
- Класс точности (по отображению) 1,0
- Выходной сигнал 0 ... 20 мА, 0 ... 10 В
- Открытые соединительные фланцы по DIN/ASME от DN 15 до DN 80 (предпочтительные размеры DN 25 и 50 или DN 1" и DN 2"; см. Лист технической информации IN 00.10)
- Покрытие смачиваемых частей специальными материалами, перегрузка до 10 бар (фланец Ø 160 мм) или 40 бар (фланец Ø 100 мм): PTFE, Хастеллой В2, Хастеллой С4, монель, никель, тантал, титан (в этом случае класс точности 2,5)
- Окружающая температура -40 °C (заполнение: силикон М50)
- Исполнение по АТЕХ: Ex II 2G Ex ia IIC Т4 / Т5 / Т6
- Поликарбонатное стекло (максимальная температура окружающего воздуха 80 °C)
- Электроконтакты (см. Типовой лист АС 08.01)
- Болты на фланцах: коррозионностойкая сталь



## Специальное исполнение

**Модель 432.36, безопасность при высокой перегрузке до 400 бар**

Диапазон шкалы ≤ 0.25 бар диаметр фланца Ø 190 мм

> 0.25 бар диаметр фланца Ø 120 мм

Монтажные болты для фланцев: Сталь с защитой от коррозии

Примечание: Для увеличенных вибрационных нагрузок (> 0.5 g) используйте крепежный кронштейн (дополнительная опция).

## Характеристики Электрические данные

## INTELLiGauge Модель PGT43HP, номинальный размер 100 и 160 мм

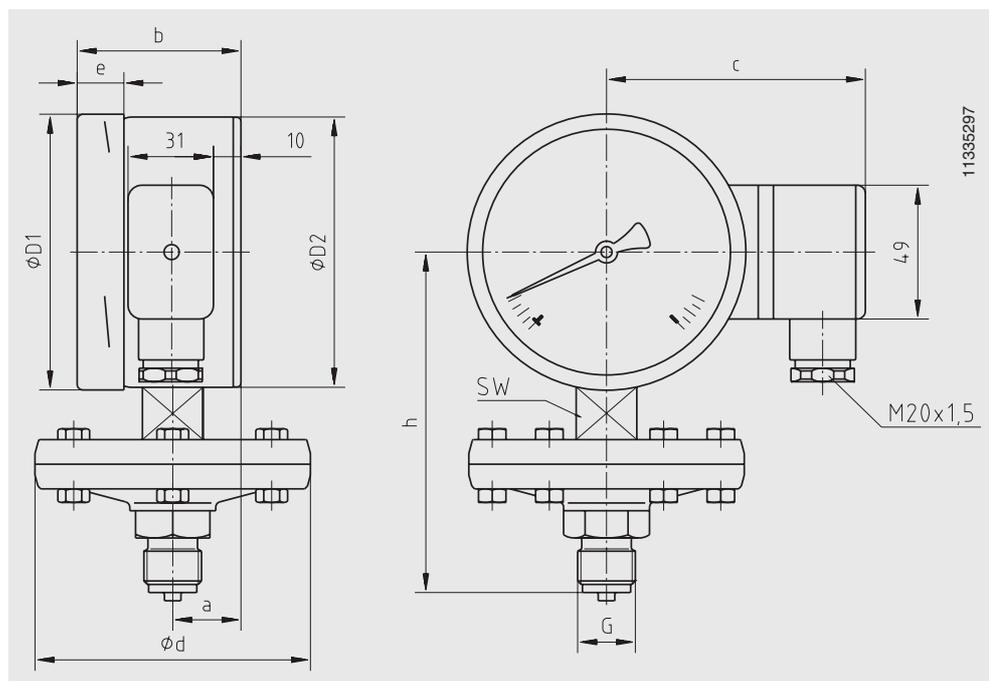
Напряжение питания $U_v$	DC V	$12 < U_v \leq 30$ ( $14 < U_v \leq 30$ для Ex-исполнений)
Влияние напряжения питания	% диап /10 В	$< 0,1$
Допускаемый остаточный шум	% ss	$< 10$
Выходной сигнал	вариант 1 вариант 2 вариант 3 вариант 4	4 ... 20 мА, 2-проводной, пассивный, по NAMUR NE 43 4 ... 20 мА, по ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 0 ... 20 мА, 3-проводной; 0 ... 10 В, 3-проводной
Допустимая макс. нагрузка $R_A$ для вариантов 1 – 3		$R_A \leq (U_v - 12 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ , где $R_A$ (Ом) и $U_v$ (В), но не более 600 $\Omega$
Влияние нагрузки (вариант 1 – 3) «Ноль», выходного сигнала	% диап	$\leq 0,1$ перемычка между клеммами 5 и 6 (см. Руководство по эксплуатации)
■ стабильность электроники	% диап.изм.	$< 0,3$
■ стабильность вых. сигнала	% диап.изм.	$< 1$
Погрешность	% диап.изм.	$\leq 1,0$ % (калибровка по предельным точкам)
Характеристики соответствия		Ex-исполнение
■ Напряжение питания	V DC	14 ... 30
■ Ток короткого замыкания	мА	макс 100
■ Мощность	мВт	макс 1000
■ Внутренняя емкость	нФ	$C_i \leq 12$ нФ
■ Внутренняя индуктивность	мГн	пренебрежимо мала
Электромагнитная совместимость		в соответствии с 2004/108/ЕС (Класс ограничения В) и EN 61 326-1 (помехоустойчивость)
Проводные соединения		L-разъем, возможность поворота на 180°, сечение провода 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> макс., защита провода от растяжения, кабельный ввод M20 x 1,5, внешний диаметр кабеля 7–13 мм; окружающая температура до 60 °С
Степень защиты		IP 54 по EN 60 529 / МЭК 529, IP 65 при жидкостном заполнении корпуса
Схема соединений, 2-проводная (варианты 1 и 2) <sup>1)</sup>		
		<sup>2)</sup> Данная клемма не предназначена для подключения к системе выравнивания потенциалов. Прибор должен быть интегрирован в систему выравнивания потенциалов посредством присоединения к процессу.
<sup>1)</sup> 3-проводную схему см. в Руководстве по эксплуатации.		

## Механич. параметры

Конструкция		Безопасное исполнение S3 с защитной стенкой в соответствии с EN 837-1
Диаметр корпуса		100 или 160
Диапазоны измерений:		от 0 ... 16 мбар до 0 ... 250 мбар (перегрузка до 40, 100 бар: фланец $\varnothing$ 160 мм; перегрузка до 400 бар: фланец $\varnothing$ 190 мм) от 0 ... 400 мбар до 0 ... 40 бар (перегрузка до 40, 100 бар: фланец $\varnothing$ 100 мм; перегрузка до 400 бар: фланец $\varnothing$ 120 мм)
Присоединение к процессу		Наружная G $\frac{1}{2}$ В (другие по запросу)
Снижение механич. нагрузок:		Через ограничитель динамического давления в канале подвода давления
■ при динамическом давлении		При помощи жидкостного заполнения корпуса
■ при вибрации		
Пределы рабочего давления		Устойчивость к перегрузкам по EN 837-3
Максимальное давление:		диапазон измерений 0,9 x диапазон измерений
■ Постоянное		Должны соблюдаться правила использования механических средств измерений в соответствии с EN 837-1
■ Переменное		
Погрешность		$\leq 1,6$ % диапазона измерений (класс 1.6 по EN 837-1), опция $\leq 1,5$ % диапазона измерений
■ Отображение		
Диапазон рабочей температуры		
■ Измеряемой среды	°С	-20... +100
■ Окружающей среды	°С	-20 ... +60 (для поликарбонатного стекла корпуса максимум 80 °С)
Дополнительная температурная погрешность	%/10 К	не более $\pm 0,8$ от диапазона измерений (при изменении температуры измерительного элемента от +20 °С)
Степень защиты		IP 54 по EN 60 529 / МЭК 529 (IP 65 с жидкостным заполнением)

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение



НР	Диапазоны измерений, бар	Перегрузка до, бар	Размеры, мм										Масса, кг
			a	b	c	d	D1	D2	e	G	h±2	SW	
100	≤ 0,25	40	25	59.5	94	160	161	159	17	G ½ B	119	22	3.4
		100											4.7
		400				190					155		15.7
160	> 0,25	40	25	59.5	94	100	161	159	17	G ½ B	135	22	1.7
		100											1.8
		400				120				155		4.0	
100	≤ 0,25	40	25	65	124	160	161	159	17	G ½ B	165	22	4.0
		100											5.3
		400				190				184		16.3	
160	> 0,25	40	25	65	124	100	161	159	17	G ½ B	165	22	2.2
		100											2.3
		400				120				184		4.6	

## CE соответствие

### Директива оборудования под давлением

97/23/EC, PS > 200 бар, module A,  
принадлежность под давлением

### Директива ЭМС

2004/108/EC, EN 61326  
помехоэмиссия (группа 1, класс B)  
и помехоустойчивость (промышленные применения)

### ATEX

94/9/EC, II 2 G Ex ia IIC

## Сертификаты

- **GOST-R**, Сертификат соответствия, Россия
- **NEPSI**, Национальный центр надзора и проверки по взрывозащите..., Китай 1)
- **CRN**, безопасность (к примеру электробезопасность, перегрузка по давлению, ...), Канада

## Сертификаты (дополнительная опция)

- сертификат 2.2 по EN 10204 (например, удостоверение современных технологий производства, подтверждение класса точности)
- сертификат 3.1 по EN 10204 (например, подтверждение класса точности)

Разрешения и сертификаты см. на сайте WIKA

## Информация для заказа

Модель / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Выходной сигнал / Дополнительно

**Форма заказа к типовому листу PV 14.07**

## Капсульные манометры с электрическим выходным сигналом. Нержавеющая сталь, исполнение повышенной безопасности, высокая безопасная перегрузка. Модели PGT63HP.100 и PGT63HP.160 на базе манометра 632.51

WIKA Типовой лист PV 16.06



См. одобрения  
на стр. 2

**intelliGAUGE®**

### Применение

- Измерение очень низких давлений
- Дистанционная передача измерительной информации, различные выходные сигналы 4 ... 20 mA, 0 ... 20 mA или 0 ... 10 V
- Для газообразных сред, в том числе агрессивных, а также в агрессивных условиях окружающей среды
- Большой циферблат 100 или 160 мм для простого местного считывания показаний

### Особенности

- Индивидуальные нелинейные характеристики преобразования (например,  $x^2$  или  $\sqrt{x}$  для измерений расхода)
- "Plug and play" без необходимости конфигурирования
- Высокая безопасная перегрузка до 50-кратного диапазона шкалы
- Измерительная камера защищена от несанкционированного доступа
- Минимальное влияние загрязненности среды на точность измерений

### Описание

Модель PGT63HP.1x0 INTELLiGauge, выполненная на базе манометра 632.51, применяется для измерения низких давлений в местах с ограниченным свободным пространством, там, где необходимо сочетание местного отображения давления и передача измерительной информации в систему управления. Она сочетает преимущества электрического выходного сигнала с возможностью местного снятия показаний.

Даже в случае потери напряжения питания измерения продолжают. Прочное исполнение капсульной измерительной системы выдерживает перегрузки до 50-кратного значения шкалы.



intelliGAUGE, модель PGT63HP.100

Электронный сенсор WIKA, испытанный в экстремальных применениях автоматике, определяет положение стрелки и преобразует значение давления в пропорциональный выходной электрический сигнал, например, 4...20 mA.

Данный сенсор является бесконтактным, таким образом он не подвержен трению и не изнашивается. Нулевое значение выходного сигнала устанавливается вручную.

## Стандартное исполнение

**Номинальный размер, мм**  
100 и 160

**Класс точности**  
1,6

**Диапазоны измерений**  
от 0 ... 2,5 до 0 ... 100 мбар  
или другие эквивалентные вакуумметрические  
и мановакуумметрические диапазоны

**Допустимая перегрузка**  
50-кратная диапазона измерений

**Присоединение к процессу (контакт со средой)**  
Нержавеющая сталь 1.4571  
снизу (LM)  
G ½ В (наружная), размер под ключ 22 мм

**Чувствительный элемент (контакт со средой)**  
Нержавеющая сталь 1.4571

**Измерительная камера (контакт со средой)**  
Нержавеющая сталь 1.4571

**Уплотнения (контакт со средой)**  
PTFE

**Механизм**  
Латунь

**Циферблат**  
Алюминий, белый, черные надписи

**Стрелка**  
Подстраиваемая, алюминий, черная

**Подстройка «нуля»**  
при помощи подстраиваемой стрелки (или устройства  
подстройки для манометров с электроконтактами)  
Подстройка «нуля» выходного сигнала –  
см. Руководство по эксплуатации

**Корпус**  
Нержавеющая сталь

**Стекло**  
Ламинированное, безопасное

**Кольцо**  
Байонетное, нержавеющая сталь

## Опции

- Скоба для монтажа в панель или на трубу (см. типовой лист AC 09.07)
- Фланец для монтажа в панель или на трубу (следует учитывать размеры измерительной камеры)
- Высокая допустимая перегрузка <sup>1)</sup>
- Электроконтакты (Типовой лист AC 08.01)
- Выходной сигнал 0 ... 20 мА, 0 ... 10 В
- Исполнение по ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 или Ex I M2 Ex ia I

<sup>1)</sup> После теста на применимость в конкретных условиях эксплуатации.



## СЕ соответствие EMC директива

2004/108/EC, EN 61326 электронная эмиссия (группа 1, класс В) и требования защищенности (промышленное применение)

**Директива ATEX (дополнительная опция)**  
94/9/EC, II 2 G Ex ia IIC

## Сертификаты

- GOST-R, сертификат соответствия, Россия
- CRN, безопасность (к примеру электробезопасность, перегрузка по давлению, ...), Канада

## Сертификаты (дополнительная опция)

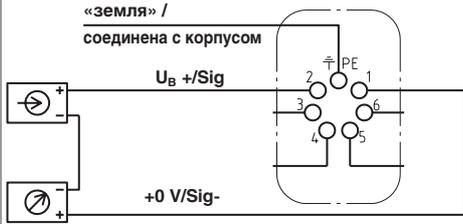
- сертификат 2.2 по EN 10204 (например, удостоверение современных технологий производства, подтверждение класса точности)
- сертификат 3.1 по EN 10204 (например, подтверждение класса точности)

Разрешения и сертификаты см. на сайте WIKA

## Характеристики

## intelliGAUGE, модели PGT63HP.100 / PGT63HP.160

### Электрические данные

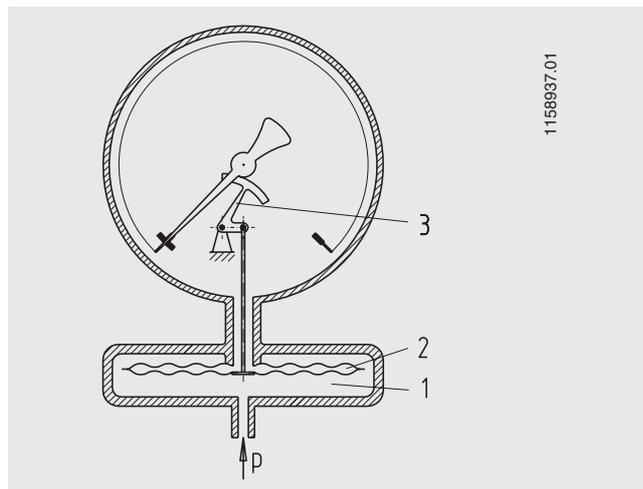
Напряжение питания $U_B$	DC В	$12 < U_B \leq 30$
Влияние напряжения питания	% диап /10 В	$< 0.1$
Допускаемый остаточный шум	% ss	$< 10$
Выходной сигнал	вариант 1	4 ... 20 мА, 2-проводной, пассивный, по NAMUR NE 43
	вариант 2	4 ... 20 мА, по АTEX Ex II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 или Ex I M2 Ex ia I
	вариант 3	0 ... 20 мА, 3-проводной
	вариант 4	0 ... 10 В, 3-проводной
Допустимая макс. нагрузка $R_A$ для вариантов 1 – 3		$R_A \leq (U_B - 12 \text{ В})/0.02 \text{ А}$ ( $R_A$ в Ом, $U_B$ в В), но не более 600 $\Omega$
Влияние нагрузки (вариант 1–3)	% диап	$\leq 0,1$
Подстройка «нуля» вых. сигнала		коротким замыканием клемм 5 и 6 (см. Руководство по эксплуатации)
■ Временная стабильность	% диап/год	$< 0,3$
■ Выходной сигнал		$\leq 1.0 \%$ диапазона измерений
Погрешность	% диап	$\leq 1.0 \%$ (калибровка по предельным точкам)
Параметры цепи		Ex-исполнение
■ Напряжение питания	В DC	14 ... 30
■ Ток короткого замыкания	мА	100
■ Мощность	мВт	1000
■ Внутренняя емкость	нФ	$C_i \leq 12 \text{ нФ}$
■ Внутренняя индуктивность	мГн	пренебрежимо мало
ЭМС- директива		2004/108/EG создание помех (класс ограничения В) и помехоустойчивость по EN 61 326-1
Соединения		L-образный разъем, поворотный на $180^\circ$ , не более 1,5 мм <sup>2</sup> , защита кабеля, кабельный ввод M20 x 1,5, внешний диаметр кабеля 7–13 мм IP 54 по EN 60 529 / IEC 529
Степень защиты		
Схема соединений, 2-проводная (варианты 1 и 2)		

### Механические х-ки

Циферблат		номинальный диаметр 100 и 160
Диапазоны измерений	мбар	от 0 ... 2.5 мбар до 0 ... 100 мбар
Соединение с процессом		наружная G $\frac{1}{2}$ В (другие возможны как вариант)
Рабочие условия		устойчивость к перегрузкам по EN 837-3
Предельное рабочее давление		диапазон измерений
■ Постоянное		0.9 x диапазона измерений
■ Переменное		Должны соблюдаться рекомендации по использованию механических СИ давления в соответствии с EN 837-2
Погрешность		$\leq 1,6 \%$ диапазона измерений (класс 1.6 по EN 837-3)
Рабочая температура		
■ измеряемой среды	°C	-20... +100
■ окружающей среды	°C	-20 ... +60
Степень защиты (фронтальная панель)		IP 54 по EN 60 529 / IEC 529
■ CE соответствие		ATEX: 94/4
■ Директива оборудования под давлением		97/23/EG

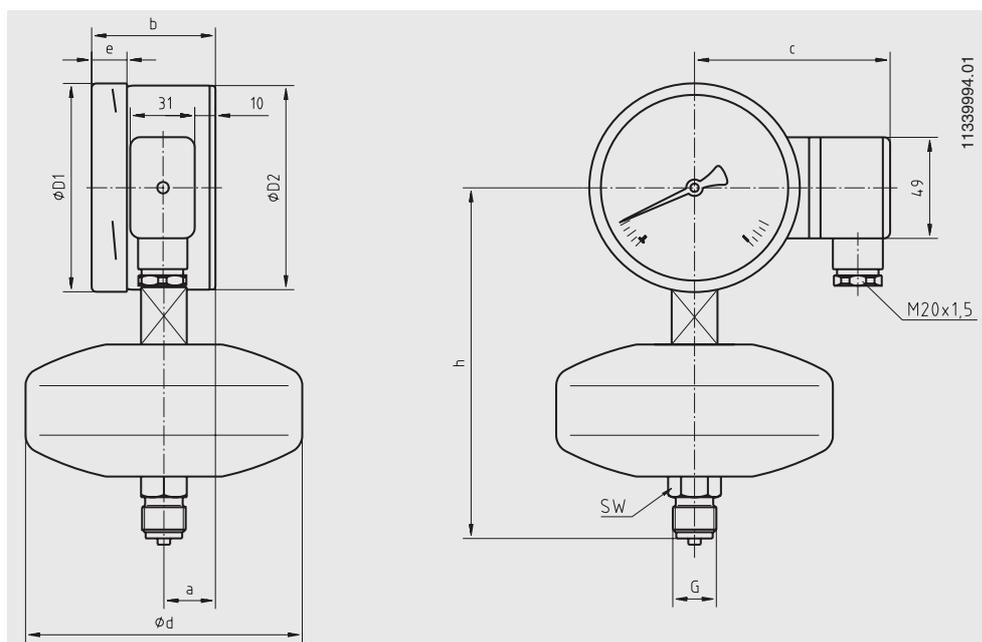
## Принцип работы

- Измерительная камера (1) с капсульным чувствительным элементом
- Капсульный элемент (2) перемещается под действием давления извне (измерительный ход)
- Движение передается на механизм (3) и отображается стрелкой
- Устойчивость к перегрузке обеспечивается подложками, повторяющими профиль обеих половин капсульного элемента.



## Размеры, мм

Стандартное исполнение



НР	Размеры, мм										Масса, кг
	a	b	c	d1	D1	D2	e	G	h±1	SW	
100	25	59.5	94	133	101	99	17	G ½ B	170	22	1.6
160	25	65	124	133	161	159	17	G ½ B	200	22	2.1

## Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Исполнение циферблата (прямо пропорциональное давлению или, например, квадратичное) / Расположение присоединения/ Опции

# Манометр абсолютного давления с электрическим выходным сигналом. На базе манометра 532.52 CrNi-сталь, исполнение повышенной безопасности Модели APGT43.100 и APGT43.160

WIKA Типовой лист PV 15.02



См. сертификаты на стр. 5

**intelliGAUGE®**

## Применение

- Отображение и передача измерительной информации
- Выходные сигналы 4 ... 20 мА, 0 ... 20 мА, 0 ... 10 В или индивидуальные нелинейные характеристики
- Измерение абсолютного давления независимо от колебаний атмосферного давления
- Контроль вакуумных насосов, упаковочных машин, измерение давления конденсата и паров в жидкостях

## Особенности

- Не требует конфигурирования («Plug and play»)
- Диапазоны измерений от 0 ... 25 мбар абсолютного давления
- Удобный для считывания показаний циферблат 100 или 160 мм
- Высокая допустимая перегрузка, надежность благодаря металлическим уплотнениям измерительной камеры
- Измерительная камера защищена от несанкционированного доступа

## Описание

Манометр intelliGAUGE модели APGT43 может применяться везде, где требуется измерение абсолютного давления независимо от колебаний атмосферного давления, а также передача измерительной информации в систему автоматизации. Благодаря наличию местного отображения показаний измерения могут продолжаться, даже если прервано электрическое питание.

Манометр intelliGAUGE модели APGT43.1x0 соответствует требованиям нормативных документов и директив для средств измерений давления. Благодаря наличию местного отображения показаний экономятся затраты на установку показывающего технического манометра.

Модель APGT43 выполнена на базе манометра из CrNi-стали модели 532.52 с номинальными размерами 100 или 160. Манометры изготавливаются в соответствии с EN 837-3.



intelliGAUGE, модель APGT43.100

Измерительная камера, выполненная в прочном исполнении, имеет диафрагму, которая под действием давления деформируется, и ее деформация преобразуется в угловое перемещение стрелки. Электронный сенсор WIKA, испытанный в экстремальных применениях автоматике, определяет положение стрелки и преобразует значение давления в пропорциональный выходной электрический сигнал, например, 4...20 мА. Данный сенсор является бесконтактным, таким образом он не подвержен трению и не изнашивается.

Электрический выходной сигнал установлен пропорциональным диапазону измерений циферблата. Нулевое значение выходного сигнала может быть установлено вручную.

## Стандартное исполнение

**Номинальный размер, мм**  
100, 160

**Класс точности**  
2,5

**Данная точность соблюдается при колебаниях** атмосферного давления в пределах 955 ... 1065 мбар (минимальное и максимальное давление)

**Диапазоны измерений**  
от 0 ... 25 мбар до 0 ... 25 бар абсолютного давления

**Допустимая перегрузка**  
минимальная: 1 бар абс. (атмосферное давление),  
допускаемая: 10-кратная от диапазона измерений,  
максимальная: 25 бар абс.

**Дополнительная температурная погрешность**  
при отклонении температуры измерительной системы  
от +20 °C: не более ± 0,8% диапазона измерений  
на каждые 10 K

**Чувствительный элемент**  
≤ 0,4 бар: CrNi-сталь 1.4571  
> 0,4 бар: сплав NiCrCo (Duratherm)

**Присоединение к процессу (контакт со средой)**  
CrNi-сталь 1.4571,  
штуцер снизу,  
наружная резьба G 1/2 В, размер под ключ 22 мм

**Измерительная камера (контакт со средой)**  
CrNi-сталь 1.4571

**Механизм**  
латунь

**Циферблат**  
алюминий, белый, черные надписи

**Стрелка**  
подстраиваемая, алюминий, черная

**Стекло**  
ламинированное, безопасное

**Кольцо**  
байонетное, CrNi-сталь

**Подстройка нуля**  
подстраиваемой стрелкой (или внешним устройством  
для приборов с электроконтактами  
или гидрозаполнением)

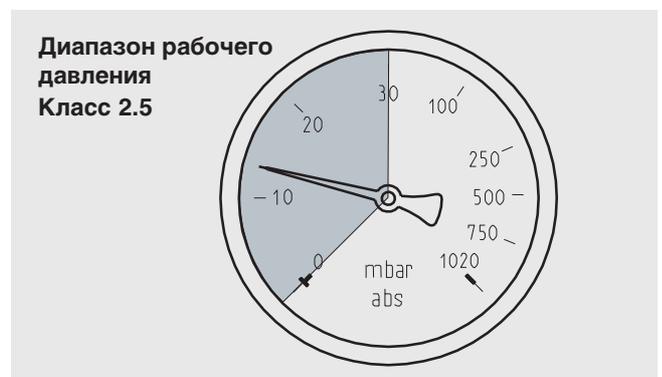
## Опции

- Другие присоединения к процессу
- Допустимая перегрузка >10 x диапазона измерений
- Выходной сигнал 0 ... 20 мА, 0 ... 10 В
- Части, контактирующие со средой, из монеля
- Открытый соединительный фланец по DN 15/50 PN 16/40 (контакт со средой)
- Маленький фланец для вакуума по DN 10/32 DIN 28 403 (контакт со средой)
- Фланец для монтажа на панель или поверхность (принимается во внимание размер измерительной камеры)
- Скоба для монтажа на трубу или поверхность (см. Типовой лист AM 09.07)
- Гидрозаполнение силикон M50
- Исполнение по ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 или Ex I M2 Ex ia I
- Электроконтакты (см. Типовой лист AC 08.01)



## Специальное исполнение

**Модель APGT43 с расширенным поддиапазоном**  
Диапазон измерений 0 ... 1020 мбар абс.,  
в поддиапазоне 0...30 мбар класс точности 1,6.  
Поддиапазон 0...30 мбар растянут по шкале на 130°



## Характеристики

## intelliGAUGE модель APGT43.100 / APGT43.160

### Электрические данные

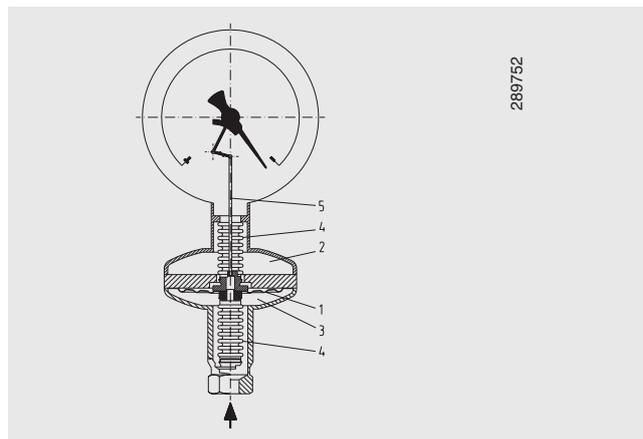
Напряжение питания $U_B$	DC В	$12 < U_B \leq 30$
Влияние напряжения питания	% диап./10 В	$< 0,1$
Допустим. остаточные пульсации	% ss	$< 10$
Выходной сигнал	вариант 1	4 ... 20 мА, 2-проводной, пассивный, по NAMUR NE 43
	вариант 2	4 ... 20 мА, по ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 или Ex I M2 Ex ia I
	вариант 3	0 ... 20 мА, 3-проводной;
	вариант 4	0 ... 10 В, 3-проводной
Допустимая макс. нагрузка $R_A$ для вариантов 1 – 3		$R_A \leq (U_B - 12 \text{ В})/0,02 \text{ А}$ , где $R_A$ (Ом) и $U_B$ (В), но не более 600 $\Omega$
Влияние нагрузки (вариант 1 – 3) «Ноль» выходного сигнала	% диап.изм.	$\leq 0,1$
		перемычка между клеммами 5 и 6 (см. Руководство по эксплуатации)
■ стабильность электроники	% диап.изм.	$< 0,3$
■ стабильность вых. сигнала	% диап.изм.	$\leq 1$
Погрешность	% диап.изм.	$\leq 1,0 \%$ (калибровка по предельным точкам)
Характеристики соответствия		Ex-исполнение
■ Напряжение питания	В DC	14 ... 30
■ Ток короткого замыкания	мА	100
■ Мощность	мВт	1000
■ Внутренняя емкость	нФ	$C_i \leq 12 \text{ нФ}$
■ Внутренняя индуктивность	мГн	пренебрежимо мала
Электромагнитная совместимость		создание помех в соответствии с 2004/108/ЕС (Класс ограничения В) и помехоустойчивость по EN 61 326-1
Проводные соединения		L-разъем, возможность поворота на $180^\circ$ , провод $1,5 \text{ мм}^2$ макс., защита провода, кабельный ввод M20 x 1,5, внешний диаметр кабеля 7–13 мм.
Степень защиты		IP 54 по EN 60 529 / МЭК 529, IP 65 при жидкостном заполнении корпуса
Схема соединений, 2-проводная (варианты 1 и 2)		

### Механические параметры

Конструкция		Безопасное исполнение S3 с защитной стенкой в соответствии с EN 837-1	
Диаметр корпуса		100 или 160	
Диапазоны измерений		от 0 ... 25 мбар до 0 ... 25 бар	
Присоединение к процессу		Наружная резьба G 1/2 В, плоскости под ключ 22 мм, другие по запросу	
Защита от механич. нагрузок:			
	■ при динамическом давлении ■ при вибрации		Через ограничитель динамического давления в канале подвода давления При помощи жидкостного заполнения корпуса
Пределы рабочего давления		Устойчивость к перегрузкам по EN 837-3	
Максимальное давление:			
	■ Постоянное ■ Переменное		Верхний предел измерений 0,9 x верхнего предела измерений Должны соблюдаться правила использования механических средств измерений в соответствии с EN 837-1
Погрешность			
	■ циферблат		$\leq 1,0 \%$ диапазона измерений (класс 1,6 по EN 837-3)
Диапазон рабочей температуры			
	■ Измеряемой среды ■ Окружающей среды	°C	-20... +100 -20 ... +60 (для поликарбонатного стекла корпуса максимум 80 °C)
Дополнительная температурная погрешность	% / 10 К		не более 0.8 от диапазона измерений (при изменении температуры измерительного элемента от +20 °C)
Степень защиты		IP 54 по EN 60 529 / МЭК 529 (IP 65 с жидкостным заполнением)	
СЕ-соответствие		ATEX: 94/4	
■ Директива по оборудованию под давлением		97/23/ЕС	

## Конструкция и принцип действия

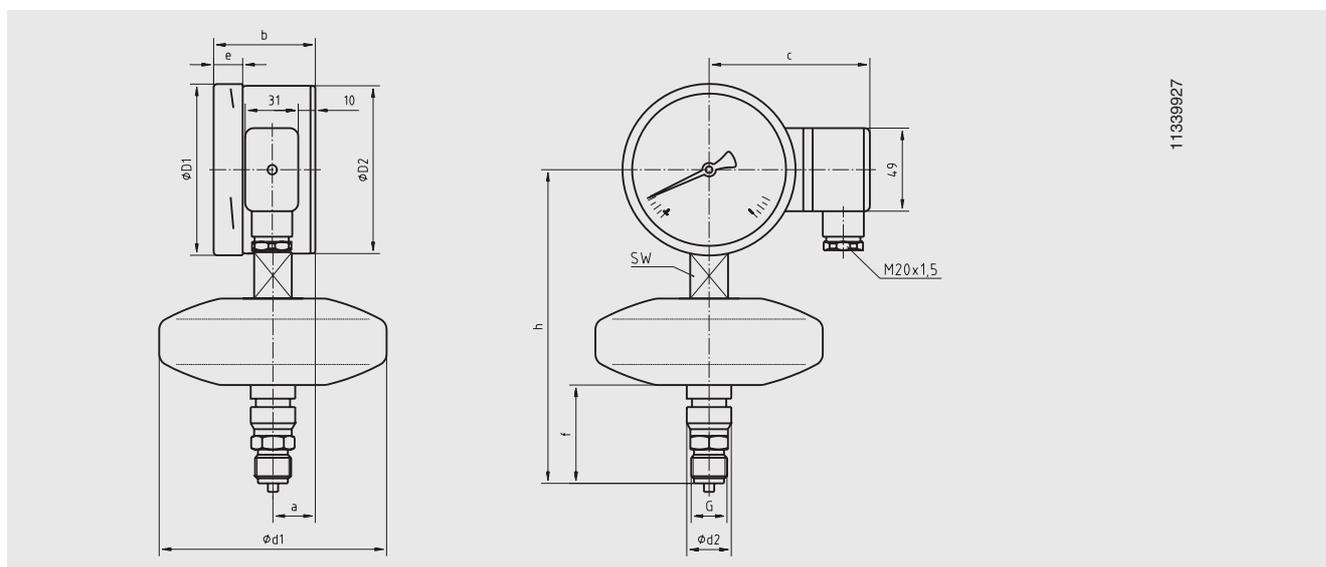
- Диафрагма (1) разделяет измерительную камеру (3) и эталонную камеру (2) с нулевым абсолютным давлением (вакуум)
- Разница давлений в измерительной (3) и эталонной (2) камерах вызывает деформацию диафрагмы (1)
- При давлении, превышающем диапазон измерений, диафрагма ложится на профильную металлическую подложку, не позволяющую диафрагме деформироваться дальше
- Металлические сильфонные уплотнения (4) герметизируют эталонную камеру (2) и обеспечивают передачу измеряемого давления тягой (5) на стрелку прибора



289752

## Размеры, мм

Стандартное исполнение



11339927

НР	Диапазоны измерений, бар	Размеры, мм											Масса, кг	
		a	b	c	d1	d2	D1	D2	e	f	G	h±1		SW
100	≤ 0.4	25	59.5	94	133	26	101	99	17	58	G ½ B	185	22	1.8
100	> 0.4	25	59.5	94	76	26	101	99	17	66	G ½ B	177	22	1.2
160	≤ 0.4	25	65	124	133	26	161	159	17	58	G ½ B	215	22	2.3
160	> 0.4	25	65	124	76	26	161	159	17	66	G ½ B	207	22	1.6

## CE соответствие

### Директива оборудования под давлением

97/23/EC, PS > 200 бар, module A,

принадлежность под давлением

### ATEX (дополнительная опция)

94/4/EC, II 2 G Ex ia IIC

## Сертификаты

- **GOST-R**, сертификат соответствия, Россия
- **CRN**, безопасность (к примеру электробезопасность, перегрузка по давлению, ...), Канада

## Сертификаты (дополнительная опция)

- сертификат 2.2 по EN 10204 (например, удостоверение современных технологий производства, подтверждение класса точности)
- сертификат 3.1 по EN 10204 (например, подтверждение класса точности)

Разрешения и сертификаты см. на сайте WIKA

## Информация для заказа

Модель / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Опции

## Дифференциальный манометр с электрическим выходным сигналом, CrNi-сталь, исполнение повышенной безопасности. На базе дифманометра 73х.51. Модели DPGT43.100 и DPGT43.160

WIKA Типовой лист PV 17.05



смотри сертификаты на стр. 5

**INTELLiGauge**

### Применение

- Отображение измерений
- Дистанционная передача измерительной информации, выходные сигналы 4 ... 20 мА; 0 ... 20 мА; 0 ... 10 В
- Измерение дифференциального давления с возможными перегрузками
- Местное отображение измерений не требует напряжения питания
- Безопасное исполнение

### Особенности

- Не требует настройки и конфигурирования («Plug and play»)
- Характеристики сигнала в соответствии с NAMUR
- Диапазоны измерений до 0 ... 16 мбар
- Удобный для отображения циферблат, номинальный размер 100 или 160 мм
- Индивидуальная нелинейная характеристика (например  $x^2$  или  $\sqrt{x}$  для измерения расхода и т.д.)

### Описание

Модель DPGT43 INTELLiGauge применяется там, где необходимо сочетание местного отображения дифференциального давления и передача измерительной информации в систему управления.

Комбинация высококачественного измерительного механизма и точного преобразования и обработки электронного сигнала позволяет продолжать измерения даже в случае перебоя в электропитании. Модель DPGT43 INTELLiGauge отвечает всем требованиям действующих стандартов и правил по безопасности при работе с оборудованием, находящимся под давлением.

Модель DPGT43 выполнена на базе высококачественного дифманометра модели 73х.51 из CrNi-стали с номинальным размером 100 или 160. Данный дифманометр производится по EN 837-3 из хромоникелевой стали с высокой коррозионной стойкостью. Измерительные камеры выполнены полностью металлическими, без полимерных уплотнений, что гарантирует более длительную герметичность и отсутствие утечек. Высокая стойкость к перегрузкам также обеспечивается цельнометаллической конструкцией измерительного элемента и его компактностью.



INTELLiGauge, модель DPGT43.100

Под воздействием давления деформация специальной профильной мембраны передается на стрелку и вызывает ее угловое перемещение, пропорциональное значению давления. Электронный сенсор, испытанный в экстремальных применениях автоматики, определяет положение оси и преобразует значение давления в пропорциональный выходной электрический сигнал, например, 4...20 мА. Сенсор является бесконтактным, таким образом он не подвержен трению и износу.

Электронный преобразователь производства WIKA, встроенный в механический манометр, сочетает преимущества электрической передачи измерительной информации с надежностью местного отображения. Диапазон измерений механической шкалы автоматически связан с диапазоном выходного сигнала. Начальное значение выходного сигнала также может быть настроено вручную.

## Стандартное исполнение

**Номинальный размер, мм**  
100, 160

**Класс точности**  
1,6

### Диапазоны измерения

От 0 ... 16 мбар до 0 ... 40 бар  
или другие вакуумметрические  
и мановакуумметрические диапазоны  
Для диапазона 0 ... 16 мбар: шкала около 180 °.

### Допустимая перегрузка

См. таблицу на стр. 4

### Рабочая температура

Окружающего воздуха: -20 ... +60 °C  
Среды: максимум +100 °C

### Влияние температуры

При изменении температуры окружающего воздуха от +20 °C на 10 K: не более ±0.5 % диапазона измерений

### Измерительные камеры и присоединение к процессу

CrNi-сталь 1.4571,  
присоединение снизу,  
2 x G ¼ внутренняя

### Чувствительный элемент

≤ 0,25 бар: CrNi-сталь 1.4571  
> 0,25 бар: сплав NiCrCo (Duratherm)

### Вентиляция измерительных камер

CrNi-сталь 1.4571 для диапазонов ≤ 0,25 бар  
(для диапазонов ≥ 0,4 бар – по запросу!)

### Уплотнения мембраны

CrNi-сталь 1.4571

### Механизм

Латунь

### Циферблат

Алюминий, белый, черные надписи

### Стрелка

Алюминий, черная, с подстройкой

### Корпус

CrNi-сталь, прочная защитная перегородка между циферблатом и механизмом, задняя выдуваемая стенка, степень защиты IP 54

### Стекло

Ламинированное безопасное стекло

### Кольцо

Байонетное, CrNi-сталь

## Степень защиты

IP 54 по EN 60 529/МЭК 529 (IP 65 с жидкостным заполнением)

## Подвод давления

в соответствии с символами:

⊕ высокое давление, ⊖ низкое давление

## Монтаж

- Жесткими трубками
- Через отверстия в измерительном фланце
- Фланцем для монтажа на панель (опция)
- Скобой для монтажа на трубу или панель (опция)

## Дополнительно

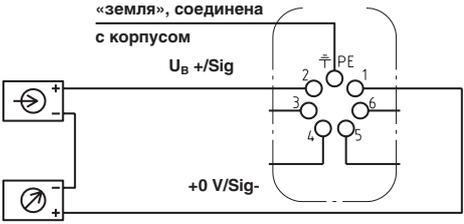
- Жидкостное заполнение
- Другие резьбы присоединения к процессу, внешние или внутренние
- Более высокое рабочее (статическое) давление и давление перегрузки (см. таблицу на стр. 4)
- Класс точности (отображение) 1,0
- Выходной сигнал 0 ... 20 мА, 0 ... 10 В
- Выходная характеристика по спецификации заказчика (в т.ч. нелинейная)
- Вентиляция измерительных камер для диапазонов ≥ 0,4 бар
- Боковое расположение подвода давления (левое, правое)
- Измерение дифференциального и рабочего давления
- Скоба монтажа на панель или трубу
- Фланец монтажа на панель
- Заполнение корпуса, силикон M50
- Исполнение по ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 или Ex I M2 Ex ia I
- Вентиль выравнивания давления (типовой лист AC 09.11)
- Электроконтакты (типовой лист AC 08.01)



## Характеристики

## INTELLiGauge Модель DPGT43.100 / DPGT43.160

### Электрические данные

Напряжение питания $U_v$	V DC	$12 < U_v \leq 30$
Влияние напряжения питания	% диап./10 В	$< 0,1$
Допустим. остаточные пульсации	% ss	$< 10$
Выходной сигнал	вариант 1 вариант 2 вариант 3 вариант 4	4 ... 20 мА, 2-проводной, пассивный, по NAMUR NE 43 4 ... 20 мА, по ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 или Ex I M2 Ex ia I 0 ... 20 мА, 3-проводной; 0 ... 10 В, 3-проводной
Допустимая макс. нагрузка $R_A$ для вариантов 1 – 3		$R_A \leq (U_v - 12 \text{ В})/0,02 \text{ А}$ , где $R_A$ (Ом) и $U_v$ (В), но не более 600 $\Omega$
Влияние нагрузки (вариант 1 – 3) «Ноль» выходного сигнала	% диап.изм.	$\leq 0,1$
■ стабильность электроники	% диап.изм.	$< 0,3$
■ стабильность вых. сигнала	% диап.изм.	$\leq 1$
Погрешность	% диап.изм.	$\leq 1,0 \%$ (калибровка по предельным точкам)
Характеристики соответствия		Ex-исполнение
■ Напряжение питания	V DC	14 ... 30
■ Ток короткого замыкания	мА	100
■ Мощность	мВт	1000
■ Внутренняя емкость	нФ	$C_i \leq 12 \text{ нФ}$
■ Внутренняя индуктивность	мГн	пренебрежимо мала
Электромагнитная совместимость		в соответствии с 2004/108/ЕС (Класс ограничения В) и EN 61 326-1 (помехоустойчивость)
Проводные соединения		L-разъем, возможность поворота на $180^\circ$ , провод $1,5 \text{ мм}^2$ макс., защита провода, кабельный ввод M20 x 1,5, внешний диаметр кабеля 7–13 мм.
Степень защиты		IP 54 по EN 60 529 / МЭК 529, IP 65 при жидкостном заполнении корпуса
Схема соединений, 2-проводная (варианты 1 и 2)		

### Механические параметры

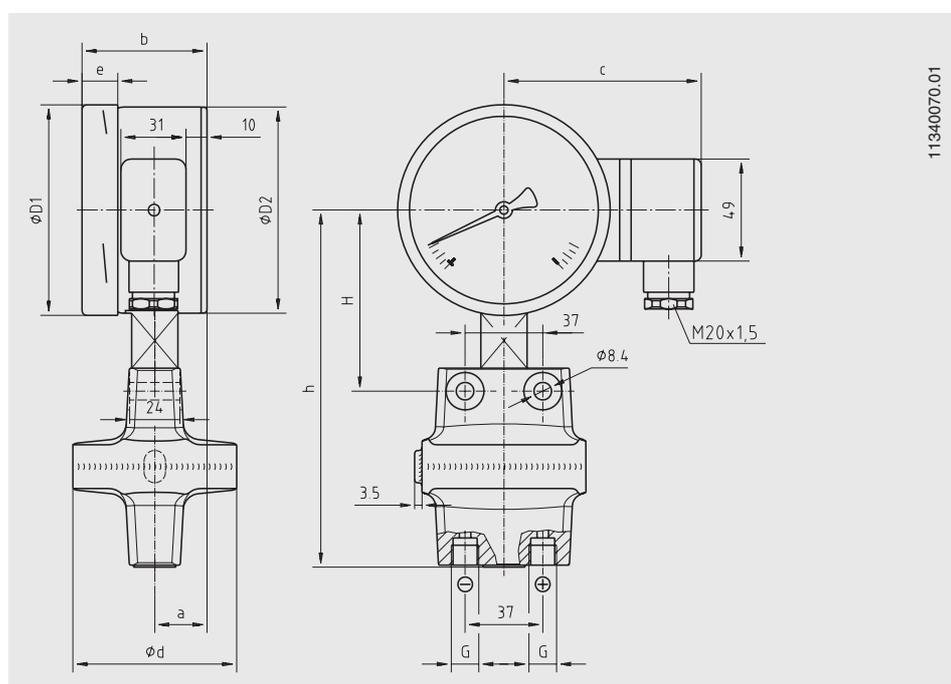
Конструкция		Безопасное исполнение с защитной стенкой в соответствии с EN 837-1
Диаметр корпуса		100 или 160
Диапазоны измерений		
■ Фланцы $\varnothing 140 \text{ мм}$		от 0 ... 16 мбар до 0 ... 250 мбар
■ Фланцы $\varnothing 78 \text{ мм}$		от 0 ... 400 мбар до 0 ... 40 бар
Присоединение к процессу		2 x G $\frac{1}{4}$ внутренняя (другие по запросу)
Снижение механ. нагрузок:		
■ при динамическом давлении		Через ограничитель динамического давления в канале подвода давления
■ при вибрации		При помощи жидкостного заполнения корпуса
Пределы рабочего давления		Устойчивость к перегрузкам по EN 837-3
Максимальное давление:		
■ Постоянное		Верхний предел измерений
■ Переменное		0,9 x верхнего предела измерений
		Должны соблюдаться правила использования механических средств измерений в соответствии с EN 837-1
Погрешность		
■ Отображение		$\leq 1,6 \%$ диапазона измерений (класс 1,6 по EN 837-1)
■ Стабильность электроники	% диап. изм/а	$< 0,3$
■ Электрический вых. сигнал		$\leq 1 \%$ диапазона выходного сигнала
Диапазон рабочей температуры		
■ Измеряемой среды	$^\circ\text{C}$	-20... +100
■ Окружающей среды	$^\circ\text{C}$	-20 ... +60
Дополнительная температурная погрешность	% / 10 K	не более 0,5 от диапазона измерений (при изменении температуры измерительного элемента от $+20^\circ\text{C}$ )
Степень защиты		IP 54 по EN 60 529 / МЭК 529 (IP 65 с жидкостным заполнением)
СЕ-соответствие		ATEX: 94/4
■ Директива по оборудованию под давлением		97/23/ЕС

## Максимальное рабочее давление / допустимая перегрузка

Диапазон измерений	Максимальное рабочее (статическое) давление, бар		Допустимая перегрузка на каждую сторону, бар	
	Стандарт	Опция	Стандарт	Опция
от 0 ... 16 до 0 ... 40 мбар	2,5	6 <sup>1)</sup>	2,5	-
от 0 ... 60 до 0 ... 250 мбар	6	10	2,5	6
0 ... 400 мбар	25	40	4	40
0 ... 0,6 бар	25	40	6	40
0 ... 1 бар	25	40	10	40
0 ... 1,6 бар	25	40	16	40
от 0 ... 2,5 до 0 ... 25 бар	25	40	25	40

<sup>1)</sup> класс точности 2,5

## Размеры, мм Стандартное исполнение



НР	Диапазоны измерений, бар	Размеры, мм										Масса, кг
		a	b	c	d	D1	D2	e	G	h±1	H	
100	≤ 0.25	25	59.5	94	140	101	99	17	G ¼	161	90	2.7
100	> 0.25	25	59.5	94	78	101	99	17	G ¼	171	87	1.9
160	≤ 0.25	25	65	124	140	161	159	17	G ¼	191	120	3.4
160	> 0.25	25	65	124	78	161	159	17	G ¼	201	117	2.4

## СЕ соответствие

### EMC директива

2004/108/EC, EN 61326

помехоэмиссия (группа 1, класс В)

и помехоустойчивость (промышленные применения)

### ATEX (дополнительная опция)

94/9/EC, II 2 G Ex ia IIC

## Сертификаты

- **GOST-R**, сертификат соответствия, Россия
- **CRN**, безопасность (к примеру электробезопасность, перегрузка по давлению, ...), Канада

## Сертификаты (дополнительная опция)

- сертификат 2.2 по EN 10204 (например, удостоверение современных технологий производства, подтверждение класса точности)
- сертификат 3.1 по EN 10204 (например, подтверждение класса точности)

Разрешения и сертификаты см. на сайте WIKA

## Данные для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Выходной сигнал / Выходная зависимость давление-сигнал (пропорциональная или квадратичная) / Максимальное рабочее (статическое) давление / Дополнительно

[Форма заказа к типовому листу PV 17.05](#)

## Дифференциальный манометр с электрическим выходным сигналом. На базе дифманометра 73х.14. Универсальное исполнение, стойкость к высоким перегрузкам. Модели DPGT43HP.100 и DPGT43HP.160

WIKA Типовой лист PV 17.13



См. сертификаты  
на стр. 4

**INTELLiGauge**

### Применение

- Отображение измерений
- Дистанционная передача измерительной информации, выходные сигналы 4 ... 20 mA; 0 ... 20 mA; 0 ... 10 V
- Измерение дифференциального давления с высокими перегрузками и/или высоким рабочим (статическим) давлением, в том числе при агрессивной окружающей среде
- Местное отображение измерений не требует электропитания

### Особенности

- Высокие рабочие давления (статическое давление) и высокая допустимая перегрузка до 40, 100, 250 или 400 бар
- Индивидуальная нелинейная характеристика (например  $x^2$  или  $\sqrt{x}$  для измерения расхода и т.д.)
- Не требует настройки и конфигурирования («Plug and play»)
- Диапазон измерений до 0 ... 60 мбар
- Гидравлическая защитная амортизация против быстрых пульсаций давления

### Описание

Модель DPGT43HP INTELLiGauge применяется там, где необходимо сочетание местного отображения дифференциального давления и передача измерительной информации в систему управления. Электронный преобразователь производства WIKA, встроенный в механический дифманометр модели 73х.14, сочетает преимущества электрической передачи измерительной информации с надежностью местного отображения.

Даже в случае перебоя в электропитании, измерения могут продолжаться по циферблату манометра. Под воздействием давления деформация специальной профильной мембраны передается на стрелку и вызывает ее угловое перемещение, пропорциональное значению давления. Электронный сенсор, испытанный в экстремальных применениях автоматике, определяет положение оси стрелки и преобразует значение давления в пропорциональный выходной электрический сигнал, например, 4...20 mA. Сенсор является бесконтактным, таким образом он не подвержен трению и износу.



INTELLiGauge, модель DPGT43HP.100

Начальное значение выходного сигнала может быть настроено вручную.

Дифманометр производится из хромоникелевой стали с высокой коррозионной стойкостью. Высокая стойкость к перегрузкам обеспечивается цельнометаллической конструкцией измерительных камер и прецизионной подгонкой элементов измерительного блока.

Благодаря прочности конструкции и устойчивости материалов к различным воздействиям данная модель может применяться в химической промышленности и других технологических процессах для измерения давления жидких и газообразных сред, а также в условиях агрессивной окружающей среды. Части, контактирующие со средой, могут быть выполнены из специальных материалов: монеля, хастеллоя или PTFE.

## Стандартное исполнение

**Номинальный размер, мм**  
100, 160

**Класс точности**  
1,6

### Диапазоны измерений

от 0 ... 60 мбар до 0 ... 250 мбар (размер измерительного блока DN 140),  
от 0 ... 0,4 бар до 0 ... 40 бар (размер измерительного блока DN 80)  
Допустимая перегрузка 400 бар: от 0 ... 0,4 бар до 0 ... 40 бар или эквивалентные вакуумметрические и мановакуумметрические диапазоны.

### Допустимая перегрузка

Статическое давление в каждую камеру: 40, 100, 250 или 400 бар

### Рабочая температура

Окружающего воздуха: -20 ... +60 °C  
Среды: максимум +100 °C

### Влияние температуры

При изменении температуры окружающего воздуха от +20 °C на 10 K: не более ±0.5 % диапазона измерений

### Чувствительный элемент

CrNi-сталь 1.4571 или сплав NiCrCo (Duratherm)

**Уплотнения, контактирующие со средой**  
FPM / FKM

### Присоединение к процессу

CrNi-сталь 1.4571,  
подвод давления снизу,  
2 x G 1/4 внутренняя

### Вентиляция измерительных камер

CrNi-сталь 1.4571 для диапазонов ≤ 0,25 бар (для диапазонов ≥ 0,4 бар – по запросу!)

### Измерительный блок

Хромированная сталь

### Механизм

Латунь

### Циферблат

Алюминий, белый, черные надписи

### Стрелка

Алюминий, черная, с подстройкой

### Корректировка нуля

На стрелке

### Корпус / байонетное кольцо

CrNi-сталь

### Стекло

Ламинированное, безопасное

### Заполнение измерительного блока

Силикон

### Степень защиты

IP 65 по EN 60 529/МЭК 529

### Подвод давления

в соответствии с символами:  
высокое давление, низкое давление

### Монтаж

- Жесткими трубками
- Через отверстия в измерительном фланце
- Фланцем для монтажа на панель (опция)
- Устройством для монтажа на трубу или панель (опция)

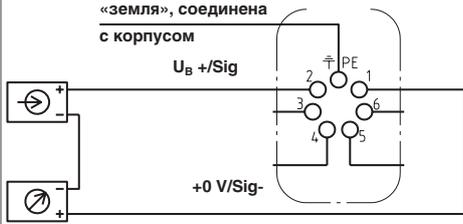
### Дополнительно

- Жидкостное заполнение
- Вентиляция измерительных камер для диапазонов ≥ 0,4 бар
- Специальная жидкость заполнения измерительного блока для кислородных применений (статическое давление max. 100 бар)
- Выходной сигнал 0 ... 20 мА, 0 ... 10 В
- Выходная характеристика по спецификации заказчика (в т.ч. нелинейная)
- Измерение дифференциального и рабочего давления
- Части, контактирующие со средой, из спец. материалов
- Фланец для монтажа на панель
- Устройство для монтажа на трубу или панель, сталь с покрытием или CrNi-сталь
- Исполнение по ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 или Ex I M2 Ex ia I
- Вентиль выравнивания давления (типовой лист AC 09.11)
- Электроконтакты (типовой лист AC 08.01)



## Характеристики Электрические данные

## INTELLiGauge Модель DPGT43HP.100 / DPGT43HP.160

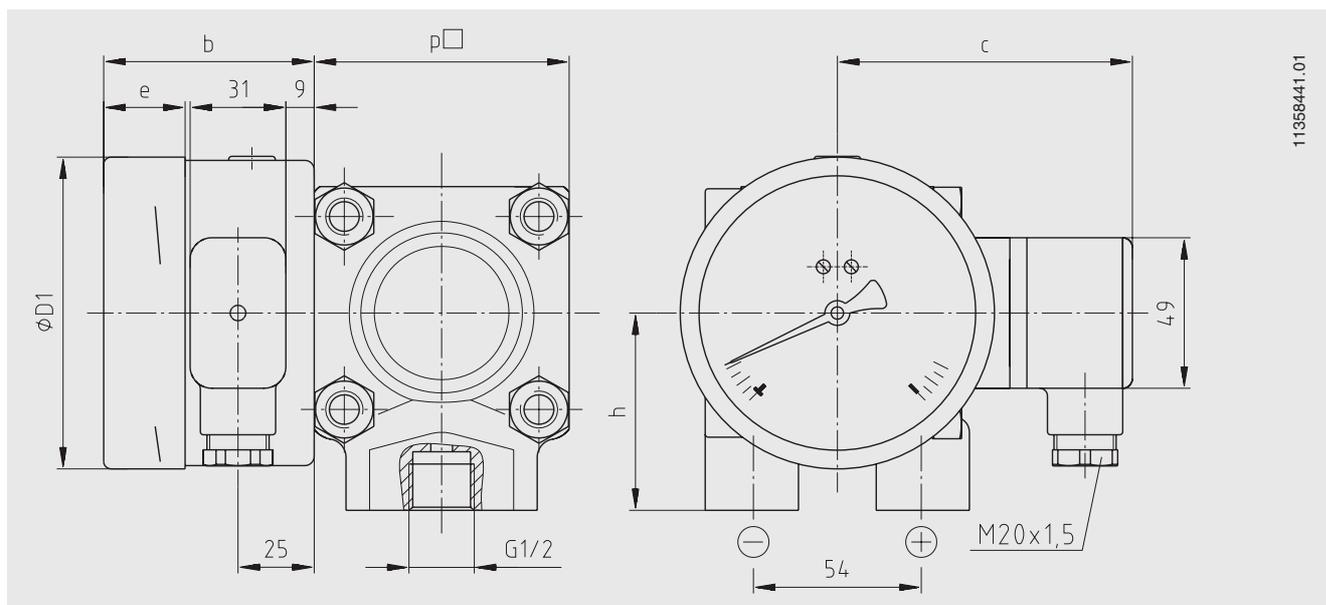
Напряжение питания $U_B$	V DC	$12 < U_B \leq 30$
Влияние напряжения питания	% диап./10 В	$< 0,1$
Допустим. остаточные пульсации	% ss	$< 10$
Выходной сигнал	вариант 1	4 ... 20 мА, 2-проводной, пассивный, по NAMUR NE 43
	вариант 2	4 ... 20 мА, по ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6 или Ex I M2 Ex ia I
	вариант 3	0 ... 20 мА, 3-проводной;
	вариант 4	0 ... 10 В, 3-проводной
Допустимая макс. нагрузка $R_A$ для вариантов 1 – 3		$R_A \leq (U_B - 12 \text{ В})/0,02 \text{ А}$ , где $R_A$ (Ом) и $U_B$ (В), но не более 600 $\Omega$
Влияние нагрузки (вариант 1 – 3)	% диап.изм.	$\leq 0,1$
«Ноль» выходного сигнала		перемычка между клеммами 5 и 6 (см. Руководство по эксплуатации)
■ стабильность электроники	% диап.изм.	$< 0,3$
■ стабильность вых. сигнала	% диап.изм.	$\leq 1$
Погрешность	% диап.изм.	$\leq 1,0 \%$ (калибровка по предельным точкам)
Характеристики соответствия		Ex-исполнение
■ Напряжение питания	V DC	14 ... 30
■ Ток короткого замыкания	мА	100
■ Мощность	мВт	1000
■ Внутренняя емкость	нФ	$C_i \leq 12 \text{ нФ}$
■ Внутренняя индуктивность	мГн	пренебрежимо мала
Электромагнитная совместимость		в соответствии с 2004/108/EC (Класс ограничения В) и EN 61 326-1 (помехоустойчивость)
Проводные соединения		L-разъем, возможность поворота на 180°, провод 1,5 мм <sup>2</sup> макс., защита провода, кабельный ввод M20 x 1,5, внешний диаметр кабеля 7–13 мм.
Степень защиты		IP 65 по EN 60 529 / МЭК 529
Схема соединений, 2-проводная (варианты 1 и 2)		

## Механические параметры

Конструкция		Безопасное исполнение с защитной стенкой в соответствии с EN 837-1
Диаметр корпуса		100 или 160
Диапазоны измерений		от 0 ... 60 мбар до 0 ... 250 мбар
■ измерительный блок 140 мм		от 0 ... 400 мбар до 0 ... 40 бар
■ измерительный блок 80 мм		2 x G ¼ внутренняя (другие по запросу)
Присоединение к процессу		
Снижение механ. нагрузок:		Через ограничитель динамического давления в канале подвода давления
■ при динамическом давлении		При помощи жидкостного заполнения корпуса
■ при вибрации		
Пределы рабочего давления		Устойчивость к перегрузкам по EN 837-3
		Должны соблюдаться правила использования механических средств измерений в соответствии с EN 837-1
Погрешность		$\leq 1,6 \%$ диапазона измерений (класс 1,6 по EN 837-1)
■ Отображение		
■ Стабильность электроники	% диап. изм/а	$< 0,3$
■ Электрический вых. сигнал		$\leq 1 \%$ диапазона выходного сигнала
Диапазон рабочей температуры		
■ Измеряемой среды	°C	-20... +100
■ Окружающей среды	°C	-20 ... +60
Дополнительная температурная погрешность	% / 10 К	не более 0,5 от диапазона измерений (при изменении температуры измерительного элемента от +20 °C)
Степень защиты		IP 65 по EN 60 529 / МЭК 529
СЕ-соответствие		ATEX: 94/4
■ Директива по оборудованию под давлением		97/23/EC

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение



НР	Диапазоны измерений	Размеры, мм					Масса, кг		
		b	D1	h±1	ρ□ (PN 40/100/250)	ρ□ (PN 400)	PN 250	PN 400	
100	≤ 0.25 бар	58.5	101	86	140	-	12.1	13.1	-
100	> 0.25 бар	58.5	101	64	82	86	3.6	3.9	4.5
160	≤ 0.25 бар	65.5	161	86	140	-	12.5	13.5	-
160	> 0.25 бар	65.5	161	64	82	86	4.0	4.3	4.9

Присоединение к процессу по EN 837

## СЕ соответствие

### EMC директива

2004/108/EC, EN 61326

помехоэмиссия (группа 1, класс В) и  
помехоустойчивость (промышленные применения)

### ATEX (дополнительная опция)

94/9/EC, II 2 G Ex ia IIC

## Сертификаты

- GOST-R, сертификат соответствия, Россия
- CRN, безопасность (к примеру электробезопасность, перегрузка по давлению, ...), Канада

## Данные для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Выходной сигнал / Выходная зависимость давление-сигнал (пропорциональная или квадратичная) / Максимальное рабочее (статическое) давление / Дополнительно

## Форма заказа к типовому листу PV 17.13

## Сертификаты (дополнительная опция)

- сертификат 2.2 по EN 10204 (например, удостоверение современных технологий производства, подтверждение класса точности)
- сертификат 3.1 по EN 10204 (например, подтверждение класса точности)

## Преобразователь дифференциального давления с индикацией дифференциального и рабочего давления, модель DPGT40

WIKA Типовой лист PV 17.19



DELTA-trans

### Применение

Контроль фильтров, компрессоров и насосов,  
установленных в:

- Морских котлах, сосудах под давлением, системах сбора трюмных вод
- Установках по подготовке охлаждающей технической и питьевой воды
- Бустерных станциях, системах отопления, системах пожаротушения

### Особенности

- Преобразователь дифференциального давления с индикацией дифференциального и рабочего давления
- Передача сигнала в контроллер (например, 4 ... 20 мА)
- Крепкий алюминиевый корпус с небьющимся стеклом
- Высокая степень защиты, IP 65



Преобразователь дифференциального давления  
с индикацией дифференциального и рабочего  
давления, модель DPGT40

### Описание

Дифференциальные манометры семейства DELTA-line, в основном, применяются для контроля за низкими дифференциальными давлениями в сферах с высокими требованиями к односторонним перегрузкам и статическому давлению. К основным сферам применения данной продукции относятся: судостроение, промышленное отопление, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, водоочистные и водоподготовительные установки, машиностроение и промышленное строительство. Следовательно, главная задача данных измерительных приборов состоит в контроле фильтров, компрессоров и насосов.

DELTA-trans подходит для тех случаев, где необходима передача сигнала и одновременная индикация дифференциального давления.

Датчик углового и линейного положения, много лет успешно применяемый в автомобилестроении, определяет положение вала стрелки. Это бесконтактный датчик, который не подвержен износу и воздействию сил трения. На основании данных о положении стрелки генерируется сигнал, пропорциональный давлению, например, 4 ... 20 мА, который передается в контроллер. Кроме того, нулевую точку можно настроить вручную.

В указанных сферах применения, помимо отображения дифференциального давления, очень важно показание рабочего давления. В связи с этим в преобразователе дифференциального давления предусмотрена функция индикации рабочего давления.

Две удобные читаемые механические шкалы не нуждаются в источнике питания, позволяя одновременно считывать показания рабочего и дифференциального давления. Более того, нет необходимости в дополнительной точке измерения с уплотнением, что снижает затраты на прокладку трубопровода и монтаж.

Крепкий алюминиевый корпус и небьющееся стекло обеспечивают долгий срок службы прибора, даже в неблагоприятных внешних условиях. Таким образом, прибор становится безопасным и прекрасно выдерживает внешние механические ударные воздействия.

Новый внешний и функциональный дизайн завершает вид измерительного прибора.

## Конструкция и принцип действия

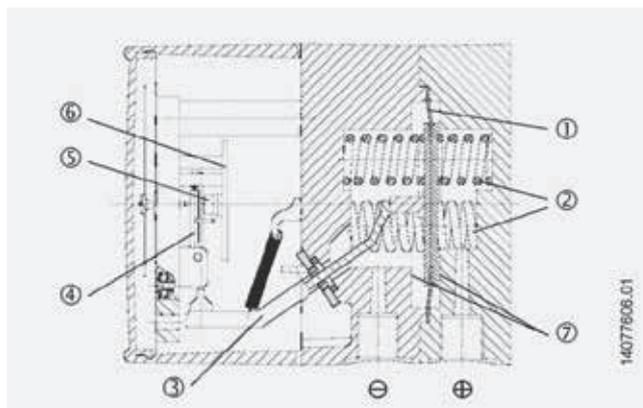
Давления  $p_1$  и  $p_2$  воздействуют на камеры давления ⊕ и ⊖, разделенные эластичной мембраной (1). Дифференциальное давление ( $\Delta p = p_1 - p_2$ ) вызывает осевое отклонение мембраны относительно пружин измерительного диапазона (2).

Отклонение, пропорциональное дифференциальному давлению, передается на стрелочный механизм (4) и в индикаторный корпус посредством герметичного кулисного рычага с низким коэффициентом трения (3).

Магнит (5), прикрепленный к передаточному механизму сзади, оказывает воздействие на электромагнитное поле датчика Холла. Плата нормирования сигналов (6) переводит генерируемый при этом сигнал в стандартизированный выходной токовый сигнал.

Защита от перегрузки обеспечивается с помощью металлического основания (7), находящегося напротив мембраны.

## Схемы работы, иллюстрация



**Монтаж с соблюдением обозначений на приборе,**  
⊕ высокое давление, ⊖ низкое давление

### Крепление через:

- жесткие трубки или
- монтажные накладки для крепления к стене

## Стандартное исполнение

### Технические характеристики DELTA-trans Модель DPGT40

#### Механические данные

<b>Номинальный размер</b>	Показания дифференциального давления: Ø 100 мм Показания рабочего давления: Ø 22 мм
<b>Точность</b>	Показания дифференциального давления: ≤ 2,5 % интервала (опция: ≤ 1,6 %) Показания рабочего давления: ≤ 4 % интервала
<b>Диапазоны шкалы (EN 837)</b>	Дифференциальное давление: 0 ... 0,25 до 0 ... 10 бар Рабочее давление: 0 ... 25 бар
<b>Макс. рабочее давление (стат.)</b>	25 бар
<b>Диапазон перегрузки</b>	На любой стороне макс. 25 бар
<b>Допустимая температура</b>	Окружающая среда: -10 ... +70 °C Измеряемая среда: -10 ... +90 °C Хранение: -40 ... +70 °C
<b>Степень защиты</b>	IP 65 согласно EN 60529/IEC 60529
<b>Измерительная камера (контакт с измеряемой средой)</b>	Алюминий, EN AC-Al Si9Cu3 (Fe), покрытый черным лаком
<b>Присоединение к источнику давления (контакт с измер. средой)</b>	2 x G ¼ внутренняя, нижнее присоединение, линейное, межосевое расстояние 26 мм
<b>Чувствительный элемент (контакт с измеряемой средой)</b>	Дифференциальное давление: пружины сжатия из нержавеющей стали 1.4310 и разделительная мембрана из ФПМ/ФКМ (опция: бутадиен-нитрильный каучук) Рабочее давление: трубка Бурдона из медного сплава
<b>Передаточное устройство (контакт с измеряемой средой)</b>	Нержавеющая сталь 1.4301, 1.4305, 1.4310, ФПМ/ ФКМ (опция: бутадиен-нитрильный каучук)
<b>Уплотнения (контактирующие со средой)</b>	ФПМ/ФКМ (опция: бутадиен-нитрильный каучук)
<b>Механизм</b>	Медный сплав
<b>Циферблат</b>	Индикация дифференциального и рабочего давления: белый циферблат, черные символы
<b>Стрелка</b>	Индикация дифференциального и рабочего давления: синяя стрелка
<b>Подстройка нуля индикатора дифференциального давления</b>	С помощью винта на циферблате
<b>Корпус</b>	Алюминий, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), покрытый черным лаком
<b>Стекло</b>	Пластик, с винтом для настройки нулевой точки
<b>Вес</b>	около 1,3 кг

## Электрические данные

Питание $U_v$	Пост. ток	$12 < U_v \leq 30$
Влияние питания	% шкалы/10 В	$\leq 0,1$
Допустимая остаточная пульсация	% ss	$\leq 10$
Выходной сигнал	Вариант 1	4 ... 20 мА, 2-проводной, пассивный, согл. NAMUR NE 43
	Вариант 3	0 ... 20 мА, 3-проводной
	Вариант 4	0 ... 10 В, 3-проводной
Допустимая макс. нагрузка $R_A$ для варианта 1–3		$R_A \leq (U_v - 12 \text{ В})/0,02 \text{ А}$ при $R_A$ в Омах и $U_v$ в Вольтах, но не более 600 Ом
Эффект нагрузки (вариант 1–3)	% шкалы	$\leq 0,1$
Электрическая нулевая точка		через перемычку по клеммам 5 и 6 (см. Руководство по эксплуатации)
■ Долговременная стабильность электроники	% шкалы	$< 0,3$
■ Электрический выходной сигнал		$\leq 2,5$ % измерительного интервала (опционально $\leq 1,6$ %)
Линейность	% интервала	$\leq 2,5$ % (опционально $\leq 1,6$ %), клеммный метод
Электрическое присоединение		через угловой соединитель, вращающийся на $180^\circ$ , защита проводов, кабельный ввод M20 x 1,5, вкл. разгрузку натяжения, соединительный кабель: внешний диаметр 7 ... 13 мм, поперечное сечение проводника 0,14 ... 1,5 мм <sup>2</sup> , термостойкость до 70 °С
Защита проводки		угловой соединитель: IP 65 согл. EN 60529 / IEC 60529
Назначение клемм, 2 проводн. (вариант 1) <sup>1)</sup>		Клеммы 3 и 4 только для внутреннего использования Клеммы 5 и 6: сброс нулевой точки

<sup>1)</sup> 3-проводное соединение – см. Руководство по эксплуатации.



<sup>2)</sup> Данное подключение не используется при эквипотенциальном соединении. Прибор подключается к эквипотенциальному соединению через технологическое соединение.

## Опции

Без индикации рабочего давления

- Диапазон шкалы рабочего давления 0 ... 10 или 0 ... 16 бар (максимальное рабочее давление и безопасное избыточное давление до 10 или 16 бар)
- Класс точности 1.6 для индикации дифференциального давления с диапазонами шкалы от 0 ... 1 бар до 0 ... 10 бар
- 4-ходовой вентильный блок из медного сплава или нержавеющей стали, (1х вентиль для выравнивания давления, 2х запорный вентиль, 1х вентиль для промывки и деаэрации)
- Уплотнения (модель 910.17, см. типовой лист AC 09.08) Другие технологические присоединения для внешних и внутренних резьб.
- Компрессионные фитинги с втулкой или зажимным кольцом для труб диаметром 6, 8 и 10 мм
- Фланец для монтажа на панель (доступен в 2 исполнениях: из нержавеющей стали или из лакированной в черный цвет нержавеющей стали)

## Соответствие стандартам ЕС

### Директива по низковольтному оборудованию

2004/108/EC, EN 61326 создание помех (Группа 1, класс В) и помехоустойчивость (промышленное применение)

### Разрешения и сертификаты

- Сертификат соответствия ЕАС, Таможенный союз Россия/Белоруссия/Казахстан
- Свидетельство об утверждении типа средств измерений, Россия

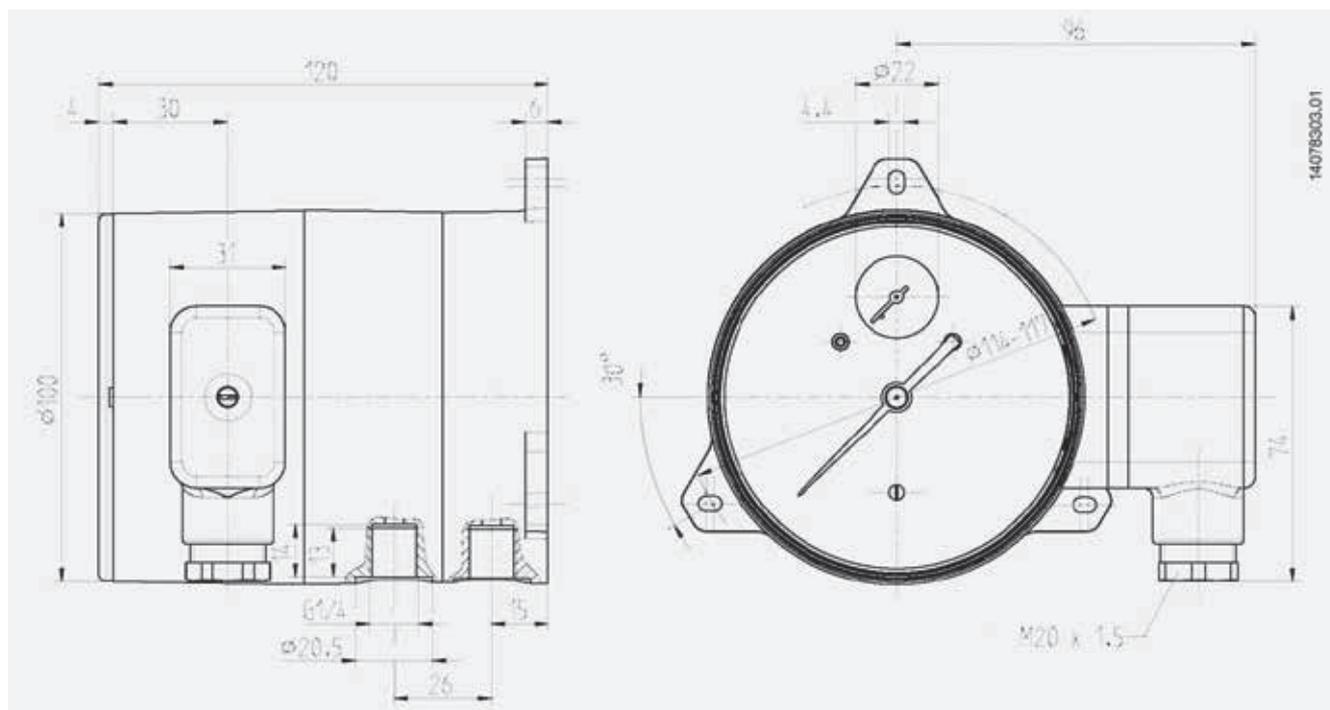
### Сертификаты <sup>1)</sup>

- 2.2 протокол испытания согл. EN 10204 (например, современное производство, точность индикации)
- 3.1 сертификат проверки согласно EN 10204 (например, точность индикации)

<sup>1)</sup> Опционально.

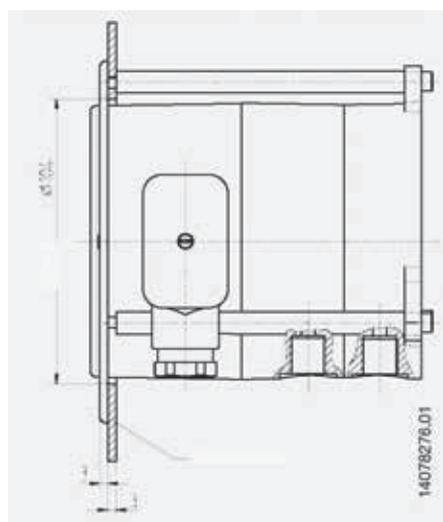
Информацию по разрешениям и сертификатам см. на сайте компании

## Размеры, мм



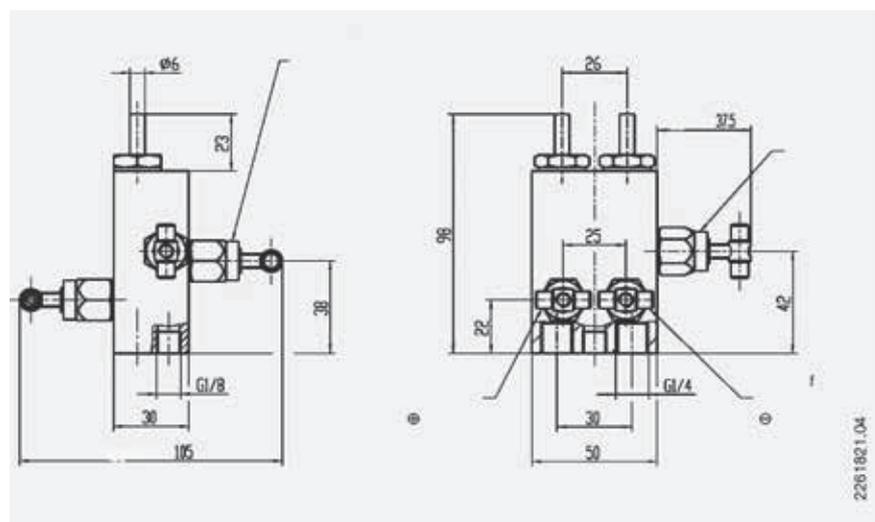
### Опция

Монтаж на панель



### Опция

4-ходовой вентиляльный блок



### Данные для заказа

Модель / Диапазон шкалы / Присоединение / Материал разделительной мембраны и уплотнения / Выходной сигнал / Опции

[Форма заказа к типовому листу PV 17.19](#)

## Манометр с трубкой Бурдона и электронным переключателями, стандартное исполнение, кабельный ввод Модель PGS05

WIKA Типовой лист PV 21.03

**switch**GAUGE

### Применение

- Манометр для мониторинга изменения давления в нагревательных установках (бойлеры)

### Особенности

- Бесконтактный неизнашиваемый сенсор
- Пластиковый корпус с защелками для панельного монтажа
- Диапазоны от 0 ... 2,5 бар до 0 ... 10 бар
- Переключатель NPN или PNP
- Точка переключения настраивается при производстве в пределах 5 % ... 95 % диапазона



Деформационный манометр PGS05

### Описание

**Исполнение**  
EN 837-1

**Номинальный размер, мм**  
40

**Класс точности**  
2,5

**Диапазоны измерений**  
от 0 ... 2,5 до 0 ... 10 бар положительного избыточного давления  
-1...0 бар вакуумметрического давления  
от -1...1 до -1...10 мановакуумметрического давления

**Предельное давление**  
Постоянное: 3/4 x диапазона измерений  
Переменное: 2/3 x диапазона измерений  
Кратковременное: диапазон измерений

#### Диапазон температуры

Окружающей среды: -20 ... +60 °C  
Измеряемой среды: не более +60 °C

#### Влияние температуры

при отклонении температуры измерительной системы от +20 °C:  
не более ±0,4 % диапазона измерений на каждые 10 K.

#### Присоединение к процессу

медный сплав,  
штуцер сзади снизу (LBM),  
капилляр, длина 450 мм, с присоединением G 1/4

#### Чувствительный элемент

медный сплав, C-образный

#### Механизм

медный сплав

### Циферблат

Пластик, белый, черные надписи

### Стрелка

Пластик, черная

### Корпус

Пластик, черный (PA)

### Стекло

Пластик, прозрачный (PC)

### Степень защиты

IP 40 по EN 60529 / IEC 529

### Электрические параметры

Переключатель

- NPN

- PNP

Нормально замкнутый (NC) или нормально разомкнутый (NO)

### Напряжение питания (Us)

DC 12 ... 32 В

### Электрическое подключение

Кабельный вывод, стандартная длина 2 м

Цвет	Назначение
красный	Uв +
черный	GND
оранжевый	SP1

### Ток переключения

Максимум 300 мА

### ЭМС

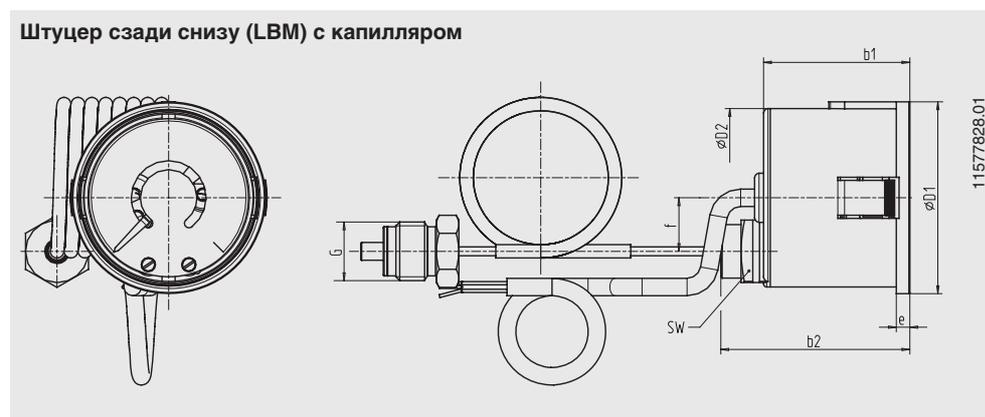
по стандартам испытаний EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3

### Опции

- Другие присоединения к процессу
- Другая длина капилляра
- Другая длина кабеля

## Размеры, мм

Стандартное исполнение



НР	Размеры, мм							SW	Масса, кг
	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	G	e	f		
40	32.5	42	43	40	G ¼	3	12	14	0.15

### Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Тип переключателя и точка переключения / Опции

## Манометр с трубкой Бурдона и электронным переключателями, пластиковый корпус Модель PGS06

WIKA Типовой лист PV 21.05

**switchGAUGE**

### Применение

- Общепромышленные применения

### Особенности

- Бесконтактный неизнашиваемый сенсор
- Номинальный размер 40 и 50
- Диапазоны от 0 ... 1,6 бар до 0 ... 400 бар
- Переключатель NPN или PNP
- Точка переключения настраивается при производстве в пределах 5 % ... 95 % диапазона



Манометр с трубкой Бурдона switchGAUGE PGS06

### Описание

#### Исполнение

EN 837-1

#### Номинальный размер, мм

40, 50

#### Класс точности

2,5

#### Диапазоны измерений

от 0 ... 1,6 до 0 ... 400 бар положительного избыточного давления

-1...0 бар вакуумметрического давления

от -1...1 до -1...40 бар мановакуумметрического давления

#### Предельное давление

Постоянное: 3/4 x диапазона измерений

Переменное: 2/3 x диапазона измерений

Кратковременное: диапазон измерений

#### Диапазон температуры

Окружающей среды: -20 ... +60 °C

Измеряемой среды: не более +60 °C

#### Влияние температуры

при отклонении температуры измерительной системы от +20 °C:

не более  $\pm 0,4$  % диапазона измерений на каждые 10 К.

#### Присоединение к процессу

медный сплав,

штуцер снизу (LM) или сзади по центру (CBM)

G 1/4 В (наружная), плоскости 14 мм

#### Чувствительный элемент

медный сплав, С-образный

#### Механизм

медный сплав

#### Циферблат

Пластик, белый, черные надписи

#### Стрелка

Пластик, черная

**Корпус**

Пластик

**Стекло**

Пластик, прозрачный (PC)

**Степень защиты**

IP 41 по EN 60529 / IEC 529

**Электрические параметры****Переключатель**

- NPN
- PNP

**Нормально замкнутый (NC) или нормально разомкнутый (NO)**

HP 40: 1 переключатель

HP 50: 1 или 2 переключателя по выбору

**Напряжение питания (Us)**

DC 12 ... 32 В

**Электрическое подключение**

Кабельный вывод, стандартная длина 2 м

Цвет	Назначение
красный	Uв +
черный	GND
оранжевый	SP1
коричневый	SP2

**Ток переключения**

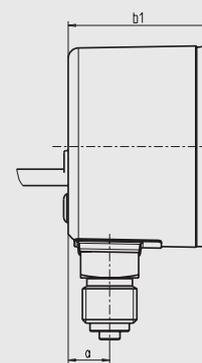
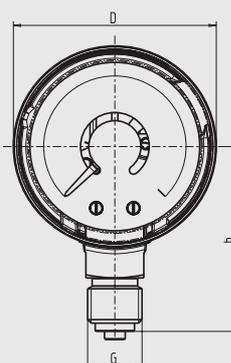
Макс. 1 А, с защитой от короткого замыкания

**ЭМС**

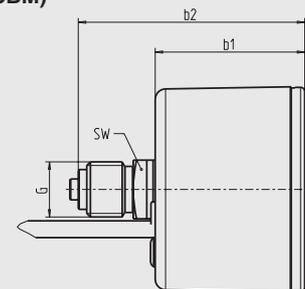
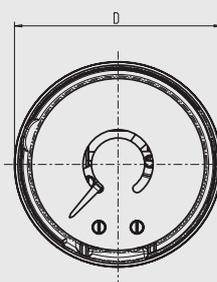
по стандартам испытаний EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3

**Опции**

- Другие присоединения к процессу (с адаптером, медный сплав)
- Другая длина кабеля

**Размеры, мм****Стандартное исполнение****Штуцер снизу (LM)**

11555573.01

**Штуцер сзади по центру (СВМ)**

11555581.01

HP	Размеры, мм							SW	Масса, кг
	a	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	D	G	h			
40	9	34.1	48.5	40	G ½ B	36	14	0.1	
50	10	34.5	53.6	49	G ¼ B	45	14	0.2	

Присоединение к процессу по EN 837-1 / 7.3

**Информация для заказа**

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Тип переключателя и точка переключения (1 или 2) / Опции

**Форма заказа к типовому листу PV 21.05**

## Манометр с трубкой Бурдона и электронным переключателями, корпус из нержавеющей стали Модель PGS07

WIKA Типовой лист PV 21.06

**switchGAUGE**

### Применение

- Общепромышленные применения
- Медицинские газы

### Особенности

- Бесконтактный неизнашиваемый сенсор
- Прочный корпус, нержавеющая сталь
- Диапазоны от 0 ... 1,6 бар до 0 ... 400 бар
- Переключатель NPN или PNP
- Точки переключения настраиваются при производстве в пределах 5 % ... 95 % диапазона



Манометр с трубкой Бурдона switchGAUGE PGS07

### Описание

**Исполнение**  
EN 837-1

**Номинальный размер, мм**  
40, 50

**Класс точности**  
2,5

**Диапазоны измерений**  
от 0 ... 1,6 до 0 ... 400 бар положительного избыточного давления  
-1...0 бар вакуумметрического давления  
от -1...1 до -1...40 бар мановакуумметрического давления

**Предельное давление**  
Постоянное: 3/4 x диапазона измерений  
Переменное: 2/3 x диапазона измерений  
Кратковременное: диапазон измерений

**Диапазон температуры**  
Окружающей среды: -20 ... +60 °C  
Измеряемой среды: не более +60 °C

#### Влияние температуры

при отклонении температуры измерительной системы от +20 °C:  
не более  $\pm 0,4$  % диапазона измерений на каждые 10 K

#### Присоединение к процессу

медный сплав,  
штуцер снизу (LM) или сзади по центру (CBM)  
G 1/4 В (наружная), плоскости 14 мм

#### Чувствительный элемент

медный сплав, С-образный

#### Механизм

медный сплав

#### Циферблат

Пластик, белый, черные надписи

#### Стрелка

Пластик, черная

## Корпус

Нержавеющая сталь

## Стекло

Пластик, прозрачный (PC)

## Степень защиты

IP 41 по EN 60529 / IEC 529

## Электрические параметры

### Переключатель

- NPN

- PNP

Нормально замкнутый (NC) или нормально разомкнутый (NO)

HP 40: 1 переключатель

HP 50: 1 или 2 переключателя по выбору

### Напряжение питания (Us)

DC 12 ... 32 В

### Электрическое подключение

Кабельный вывод, стандартная длина 2 м

Цвет	Назначение
красный	Uв +
черный	GND
оранжевый	SP1
коричневый	SP2

### Ток переключения

Макс. 1 А, с защитой от короткого замыкания

### ЭМС

по стандартам испытаний EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3

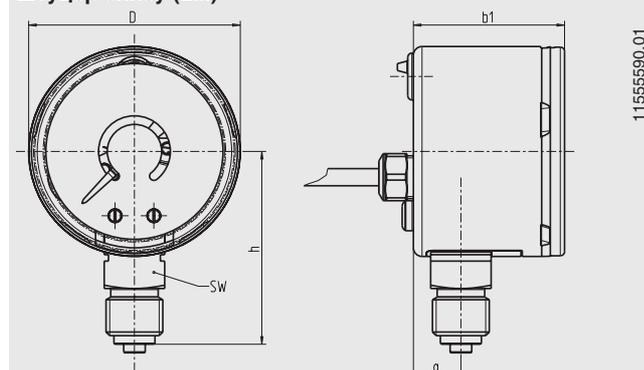
## Опции

- Другие присоединения к процессу (с адаптером, медный сплав)
- Другая длина кабеля

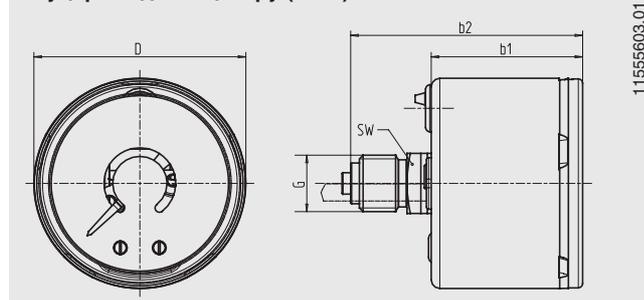
## Размеры, мм

### Стандартное исполнение

#### Штуцер снизу (LM)



#### Штуцер сзади по центру (CBM)



HP	Размеры, мм							SW	Масса, кг
	a	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	D	G	h			
40	9	30.6	48	40	G 1/8 B	36	14	0.1	
50	10	35.5	53.5	49	G 1/4 B	45	14	0.2	

Process connection per EN 837-1 / 7.3

### Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Тип переключателя и точка переключения (1 или 2) / Опции

### Форма заказа к типовому листу PV 21.05

## Манометр с трубкой Бурдона и переключателями Пластиковый корпус Модель PGS10

WIKA Типовой лист PV 20.01

**switch**GAUGE

### Применение

- Манометр для мониторинга давления в резервуарах и сигнализации утечки
- Общепромышленные применения

### Особенности

- Высокая надежность переключений и длительный срок службы
- Исполнение по EN 837-1
- Отображение давления на 270°
- Предустановленный переключатель (подстраиваемый в пределах 10... 90 % шкалы)



Манометр с трубкой Бурдона PGS10

### Описание

**Исполнение**  
EN 837-1

**Номинальный размер, мм**  
40, 50

**Класс точности**  
2,5

**Погрешность переключения**  
±4 % диапазона, при заводской настройке

**Диапазоны**  
от 0 ... 2,5 до 0 ... 400 бар положительного избыточного давления  
-1...0 бар вакуумметрического давления  
от -1...1 до -1...40 бар мановакуумметрического давления

**Предельное давление**  
Постоянное: 3/4 x диапазона измерений  
Переменное: 2/3 x диапазона измерений  
Кратковременное: диапазон измерений

**Диапазон температуры**  
Окружающей среды: -20 ... +60 °C  
Измеряемой среды: не более +60 °C

### Влияние температуры

при отклонении температуры измерительной системы от +20 °C:  
не более ±0,4 % диапазона измерений на каждые 10 K

### Присоединение к процессу

медный сплав, наружная резьба, штуцер снизу или сзади по центру

### Чувствительный элемент

медный сплав  
≤ 100 бар: С-образный  
> 100 бар: спиральный

### Механизм

медный сплав

### Циферблат

Алюминий, белый

### Стрелка

Пластик, черная

**Корпус**  
Пластик

**Стекло**  
Поликарбонат

**Степень защиты**  
IP 41 по EN 60529 / IEC 529

**Гелиевый тест на утечку**  
Величина утечки  $10^{-5}$  мбар\*л/с

**Электрические параметры**  
Напряжение переключения: DC / AC 4,5 ... 24 В  
Ток переключения: 5 ... 100 мА  
Контактная мощность: макс. 2.4 Вт  
Тип контакта: нормально замкнутый (NC) или нормально разомкнутый (NO)

Индекс	Тип	Обозначение	Функция переключения / направление настройки	Код
1	Нормально разомкнутый (NO)		Контакт замыкается при повышении давления или движении стрелки по часовой стрелке (стандартно)	1
			Контакт размыкается при падении давления или движении стрелки против часовой стрелки	5
2	Нормально замкнутый (NC)		Контакт размыкается при повышении давления или движении стрелки по часовой стрелке (стандартно)	2
			Контакт замыкается при падении давления или движении стрелки против часовой стрелки	4

Заводская настройка контакта: по требованию заказчика (если не указано, то 50% диапазона)

Перенастройка контакта:  
в пределах 10 ... 90 % диапазона  
Потенциально свободный

**Электрическое подключение**  
Кабельный вывод, стандартная длина 2 м

НР	Расположение штуцера	Размеры, мм							Масса, кг
		D	a ±0.5	b1 ±0.5	b2 ±1	h ±1	G	SW	
40	снизу (LM)	40	9.5	34	-	36	G 1/8 B	14	0,07
40	сзади по центру (CBM)	40	-	32,7	48,3	-	G 1/8 B	14	0,07
50	снизу (LM)	49	10	32	-	47	G 1/4 B	14	0,10
50	сзади по центру (CBM)	49	-	34	54	-	G 1/4 B	14	0,10

Присоединение к процессу по EN 837-1 / 7.3

### Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Точка переключения и функция переключения / Опции

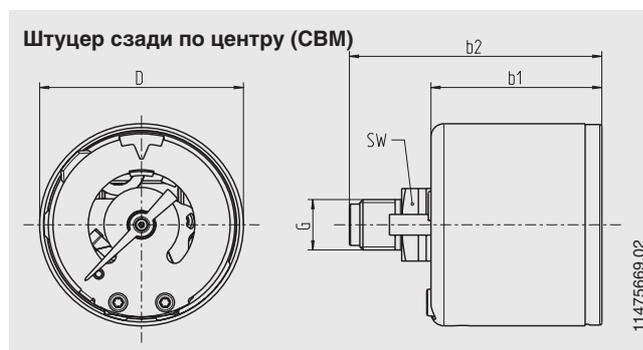
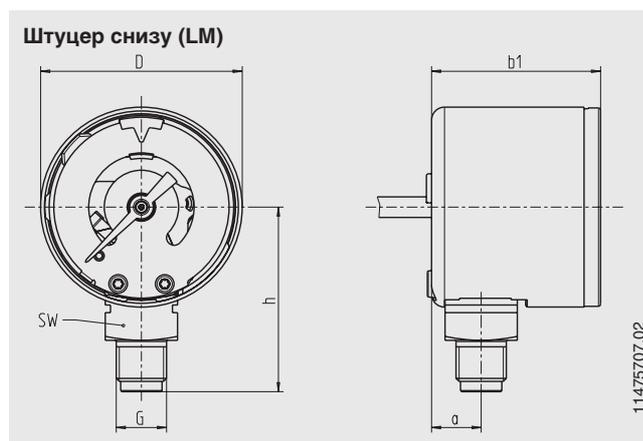
**Форма заказа к типовому листу PV 20.01**

### Опции

- Другие присоединения к процессу
- Другие диапазоны
- Другая длина кабеля

### Размеры, мм

#### Стандартное исполнение



## Манометр с трубкой Бурдона и одним или двумя электроконтактами Корпус из нержавеющей стали Модель PGS11

WIKA Типовой лист PV 21.01

**switch**GAUGE

### Применение

- Манометр для мониторинга давления в резервуарах и сигнализации утечки
- Общепромышленные применения

### Особенности

- Высокая надежность переключений и длительный срок службы
- Исполнение по EN 837-1
- Отображение давления на 270°
- 1 или 2 предустановленных электроконтакта
- Контакты подстраиваются в пределах 10...90 % диапазона



Манометр с трубкой Бурдона PGS11

### Описание

**Исполнение**  
EN 837-1

**Номинальный размер, мм**  
40, 50, 63 (2 контакта только для HP 50 и 63)

**Класс точности**  
2,5

**Погрешность переключения**  
При заводской настройке  
с одним контактом:  $\pm 2,5$  % диапазона  
с двумя контактами:  $\pm 4$  % диапазона

**Диапазоны**  
от 0 ... 2,5 до 0 ... 400 бар положительного избыточного давления  
-1...0 бар вакуумметрического давления  
от -1...1 до -1...40 бар мановакуумметрического давления

**Предельное давление**  
Постоянное:  $3/4$  x диапазона измерений  
Переменное:  $2/3$  x диапазона измерений  
Кратковременное: диапазон измерений

### Диапазон температуры

Окружающей среды: -20 ... +60 °C  
Измеряемой среды: не более +60 °C

### Влияние температуры

при отклонении температуры измерительной системы от +20 °C:  
не более  $\pm 0,4$  % диапазона измерений на каждые 10 K

### Присоединение к процессу

медный сплав, наружная резьба, штуцер снизу (LM)  
или сзади по центру (CBM)

### Чувствительный элемент

медный сплав  
С-образный или спиральный

### Механизм

медный сплав

### Циферблат

HP 40, 50:      Алюминий, белый  
HP 63:           Нерж. сталь, белый

### Стрелка

Пластик, черная

### Корпус

Нерж. сталь

### Стекло

Поликарбонат

### Степень защиты

IP 41 по EN 60529 / IEC 529

### Гелиевый тест на утечку

Величина утечки  $10^{-5}$  мбар\*л/с

### Электрические параметры

Напряжение переключения: DC / AC 4,5 ... 24 В

Ток переключения: 5 ... 100 мА

Контактная мощность: макс. 2.4 Вт

Тип контакта: нормально замкнутый (NC)

или нормально разомкнутый (NO)

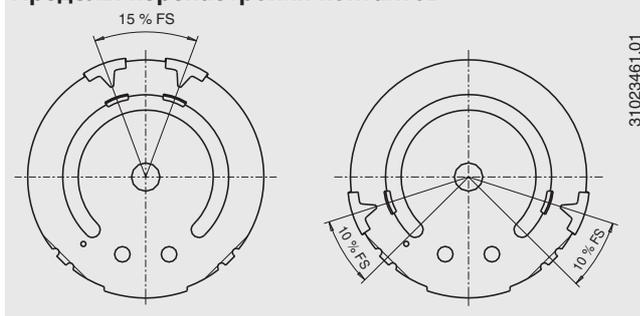
Два контакта только для HP 50 и 63

Заводская настройка контакта: по требованию заказчика  
(если не указано, то 50% диапазона)

Перенастройка контакта:  
в пределах 10 ... 90 % диапазона

Потенциально свободный

### Пределы перенастройки контактов



### Электрическое подключение

Кабельный вывод, стандартная длина 2 м

Один контакт	Два контакта
красный: UB+	красный: UB+ (общий)
черный: SP 1	оранжевый: SP 1
	черный: SP 2

Индекс	Тип	Обозначение	Функция переключения / направление настройки	Код
1	Нормально разомкнутый (NO)		Контакт замыкается при повышении давления или движении стрелки по часовой стрелке (стандартно)	1
			Контакт размыкается при падении давления или движении стрелки против часовой стрелки	5
2	Нормально замкнутый (NC)		Контакт размыкается при повышении давления или движении стрелки по часовой стрелке (стандартно)	2
			Контакт замыкается при падении давления или движении стрелки против часовой стрелки	4
12	Норм. разомкнутый / Норм. замкнутый (NO-NC)		см. функцию переключения / направление настройки для соответствующего одиночного контакта	
	Норм. разомкнутый / разомкнутый (NO-NO)		см. функцию переключения / направление настройки для соответствующего одиночного контакта	
	Норм. замкнутый / замкнутый (NC-NC)		см. функцию переключения / направление настройки для соответствующего одиночного контакта	

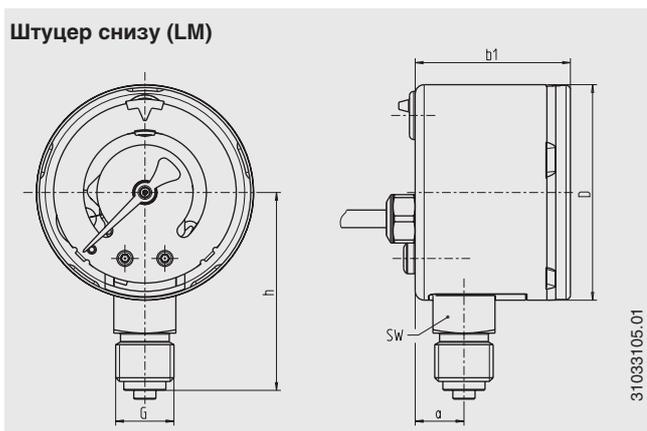
### Опции

- Другие присоединения к процессу
- Степень защиты IP 65 (модель PGS21, типовой лист PV 21.02)
- Класс точности 1,6 с одним контактом
- Другая длина кабеля
- Манометры с одобрением VdS (HP 40, типовой лист SP 21.01)

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение

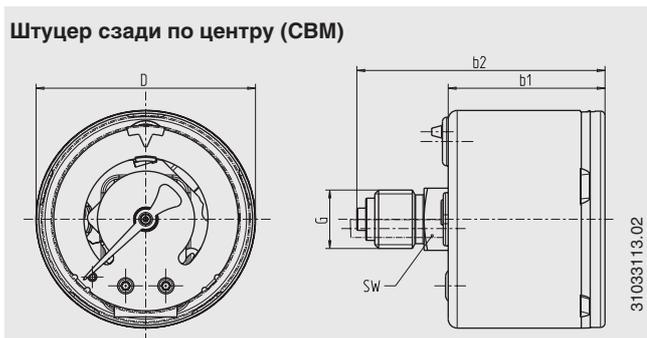
#### Штуцер снизу (LM)



НР	Размеры, мм						Масса, кг
	D	h	b1	a	G	SW	
40	40	36	34.5	10.7	G 1/8 B	14	0,10
50	49	45	35	11	G 1/4 B	14	0,12
63	62	53.5	35.1	11.4	G 1/4 B	14	0,14

Присоединение к процессу по EN 837-1 / 7.3

#### Штуцер сзади по центру (СВМ)



НР	Размеры, мм					Масса, кг
	D	b1	b12	G	SW	
40	40	30.6	48	G 1/8 B	14	0.10
50	49	41	66	G 1/4 B	14	0,12
63	62	35.1	55.1	G 1/4 B	14	0,14

Присоединение к процессу по EN 837-1 / 7.3

### Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Точка (-и) переключения и функция переключения / Опции

[Форма заказа к типовому листу PV 21.01](#)

# Манометр с трубкой Бурдона и фиксированными электроконтактами Модель PGS21

WIKA Типовой лист PV 21.02



См. сертификаты  
на стр. 3

**switchGAUGE**

## Применение

- Манометр для мониторинга давления в резервуарах и сигнализации утечки
- Системы газового пожаротушения по EN 12094-10 (VdS/CE)
- Общепромышленные применения

## Особенности

- Высокая надежность переключений и длительный срок службы
- Исполнение по EN 837-1 и EN 12094-10
- Отображение давления на 270°
- Электроконтакты фиксированные, по спецификации заказчика
- Степень защиты IP 65

## Описание

### Исполнение

по EN 837-1 и EN 12094-10

### Номинальный размер, мм

40, 50

### Класс точности

1,6 / 2,5

### Погрешность переключения

± 2,5 %

### Диапазоны

HP 40: от 0...2,5 бар до 0...400 бар  
положительного избыточного давления;  
HP 50: от 0...0,6 бар до 0...400 бар  
положительного избыточного давления;  
от -0,6...0 бар до -1...0 бар вакуум;  
от -0,6...0,6 бар до -1...40 бар мановакуумметрическое  
давление

### Предельное давление

Постоянное: 3/4 x диапазона измерений  
Переменное: 2/3 x диапазона измерений  
Кратковременное: диапазон измерений



Манометр с трубкой Бурдона switchGAUGE PGS21

### Диапазон температуры

Окружающей среды: -20 ... +60 °C  
Измеряемой среды: не более +60 °C

### Влияние температуры

при отклонении температуры измерительной системы  
от +20 °C:  
не более ±0,4 % диапазона измерений на каждые 10 K

### Присоединение к процессу

медный сплав, наружная резьба  
HP 40: штуцер сзади по центру (CBM)  
NS 50: штуцер снизу (LM) или сзади по центру (CBM)

### Чувствительный элемент

медный сплав  
≤ 60 бар: С-образный  
> 60 бар: спиральный

### Механизм

медный сплав

## Циферблат

Алюминий, белый

## Стрелка

Пластик, черная

## Корпус

Нерж. сталь

## Стекло

Поликарбонат

## Степень защиты

IP 65 по EN 60529 / IEC 529

## Гелиевый тест на утечку

Величина утечки  $10^{-5}$  мбар\*л/с

## Электрические параметры

Напряжение переключения: DC / AC 4,5 ... 24 В

Ток переключения: 5 ... 100 мА

Контактная мощность: макс. 2.4 Вт

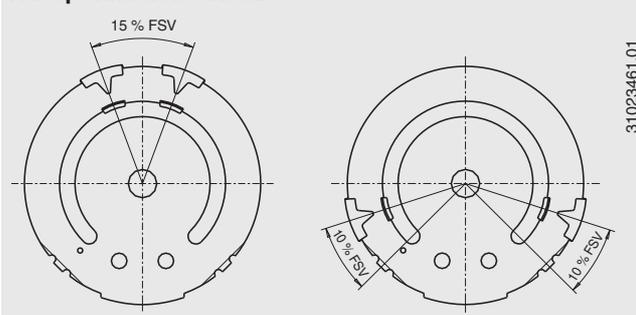
Тип контакта: нормально замкнутый (NC)

или нормально разомкнутый (NO)

Индекс	Тип	Обозначение	Функция переключения / направление настройки	Код
1	Нормально разомкнутый (NO)		Контакт замыкается при повышении давления или движении стрелки по часовой стрелке (стандартно)	1
			Контакт размыкается при падении давления или движении стрелки против часовой стрелки	5
2	Нормально замкнутый (NC)		Контакт замыкается при повышении давления или движении стрелки по часовой стрелке (стандартно)	2
			Контакт размыкается при падении давления или движении стрелки против часовой стрелки	4
12	Норм. разомкнутый / Норм. замкнутый (NO-NC)		см. функцию переключения / направление настройки для соответствующего одиночного контакта	
11	Норм. разомкнутый / разомкнутый (NO-NO)		см. функцию переключения / направление настройки для соответствующего одиночного контакта	
22	Норм. замкнутый / замкнутый (NC-NC)		см. функцию переключения / направление настройки для соответствующего одиночного контакта	

Потенциально свободные

## Настройка контактов



## Электрическое подключение

Проводные выводы, концы проводов луженые для пайки (по стандарту IPC-WHMA-A-620A)

Один контакт	Два контакта
красный: UB+ (общий)	красный: UB+ (общий)
черный: SP 1	оранжевый: SP 1
	черный: SP 2

## Одобрения

Одобрение VdS и CE по EN 12094-10

## Опции

- Другие присоединения к процессу
- Другие диапазоны
- Два контакта (HP 50)
- Перенастраиваемые контакты (модель PGS11, типовой лист PV 21.01)
- Номинальный размер 63
- Электрическое подключение через разъем (HP 50)

## Опция

Электрическое подключение через разъем (HP 50)

L-разъем EN 175301-803-C



Один контакт	Два контакта
1: UB+ (общий)	1: UB+ (общий)
2: SP 1	2: SP 1
	3: SP 2

Круглый разъем M12 x 1



Один контакт	Два контакта
1: UB+ (общий)	1: UB+ (общий)
4: SP 1	4: SP 1
	3: SP 2

Круглый разъем M8 x 1

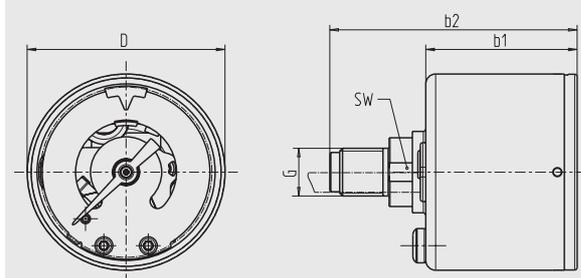


Один контакт	Два контакта
1: UB+ (общий)	1: UB+ (общий)
3: SP 1	3: SP 1
	4: SP 2

## Размеры, мм

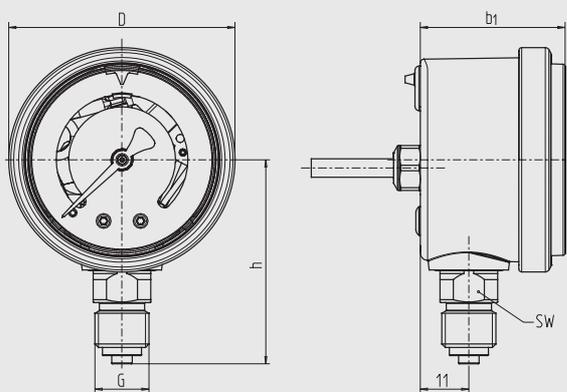
### Стандартное исполнение

NS 40, штуцер сзади по центру  
Один контакт



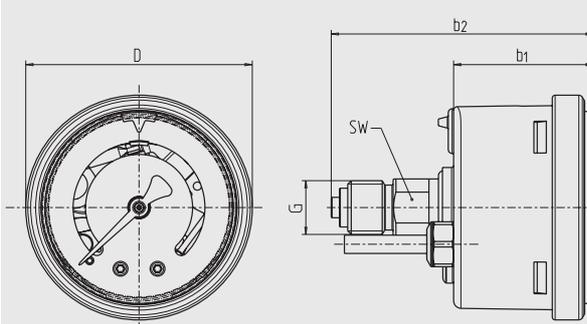
11400960.02

HP 50, штуцер снизу (LM)  
Один контакт



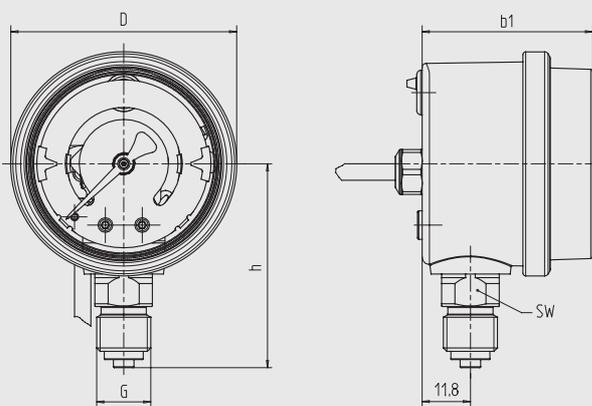
11401087.02

HP 50, штуцер сзади по центру (CBM)  
Один контакт



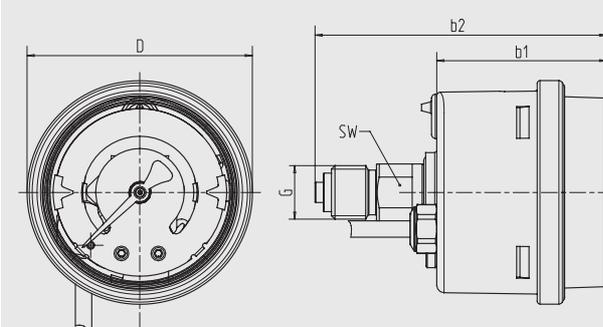
11401079.02

Два контакта



31049664.01

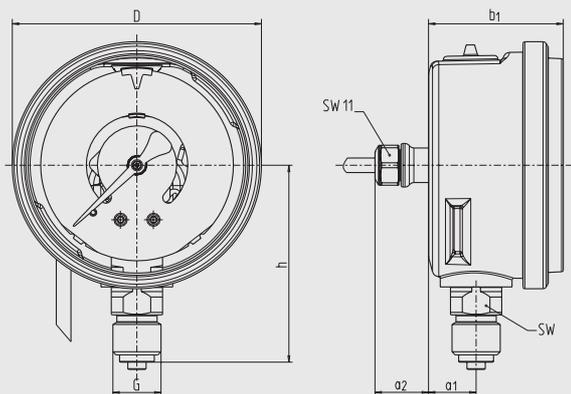
Два контакта



31049672.01

### HP 63, штуцер снизу (LM)

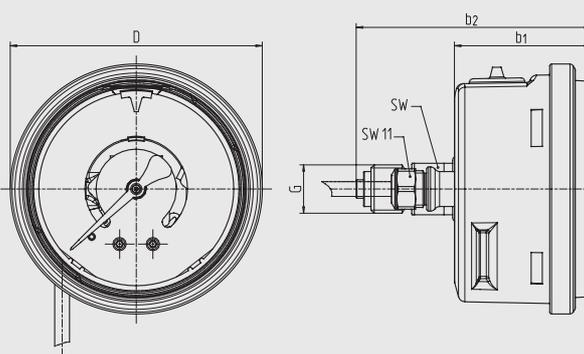
Один контакт



31029116.01

### HP 63, штуцер сзади по центру (CBM)

Один контакт



31029124.01

HP	Тип контакта	Размеры, мм								Масса, кг
		D	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	b <sub>1</sub> ±0.5	b <sub>2</sub> ±1	G	h	SW	
40	Один контакт	40	-	-	30.5	53	G 1/8 B	-	14	0.10
40	Один контакт	55	-	-	35.5	63	G 1/4 B	50	14	0.18
50	Два контакта	55	-	-	41.5	71.5	G 1/4 B	50	14	0.18
50	Один контакт	68	13	14.6	36.8	63	G 1/4 B	54.2	14	0.20

Присоединение согласно EN 837-1 / 7.3

### Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Точка переключения и функция переключения / Электрическое подключение / Опции

[Форма заказа к типовому листу PV 21.02](#)

## Манометр с трубкой Бурдона и электроконтактами Модель PGS21.1x0, промышленная серия

WIKA Типовой лист PV 22.01



**switchGAUGE**

### Применение

- Управление и регулирование промышленных процессов
- Управление установками и переключение цепей управления
- Для газообразных и жидких сред, с низкой вязкостью, не кристаллизующихся и не агрессивных к медным сплавам

### Особенности

- Высокая надежность и длительный срок службы
- До 4 электроконтактов на один прибор
- Приборы с сертифицированными индуктивными контактами для использования во взрывоопасных зонах
- Приборы с электронными контактами для использования с контроллерами
- Приборы соответствуют DIN 16085

### Описание

В случаях, когда измеряемое давление должно быть отображено непосредственно, и в то же время должна выполняться функция замыкания или размыкания электрических цепей, может применяться модель PGS21.1x0 switchGAUGE.

Электрические контакты замыкают или размыкают электрическую цепь управления при достижении стрелкой прибора значения уставки. Значения уставок могут быть настроены во всем диапазоне шкалы (в соответствии с DIN 16085), сами устройства замыкания или размыкания расположены под циферблатом, над циферблатом находятся только их указатели. Стрелка прибора (стрелка текущего значения) свободно перемещается во всем диапазоне шкалы, независимо от установки электроконтактов.



Манометр с трубкой Бурдона, модель PGS21.100 с переключателем 821.21

Стрелка электроконтакта регулируется с помощью съемного регулировочного ключа (закрепленного на соединительной коробке) через стекло прибора. Для нескольких электроконтактов возможна установка на одно и то же значение. Срабатывание контактов происходит, когда стрелка прибора проходит через значение уставки при повышении или понижении давления.

Данные приборы производятся по DIN 16085 и соответствуют всем требованиям норм (EN 837-1) и правил по измерению давления в сосудах, находящихся под давлением.

Возможными видами электроконтактов являются контакты с магнитным поджатием, герконы, индуктивные контакты – для взрывоопасных зон – или электронные контакты для управления контроллерами. Для дополнительной информации, пожалуйста, см. типовой лист AC 08.01, Электроконтакты

## Стандартное исполнение

**Номинальный размер, мм**  
100, 160

**Класс точности**  
1,0

**Диапазоны шкалы**  
от 0 ... 0,6 до 0 ... 600 бар  
а также все соответствующие единицы давления для отрицательного или отрицательного и положительного избыточного давления

**Ограничение давления**  
Постоянная нагрузка: Предельное значение шкалы  
Переменная нагрузка: 0,9 × предельное значение шкалы  
Кратковременный режим: 1,3 × предельное значение шкалы

**Допустимая температура**  
Оружающей среды -20 ... +60 °C  
Измеряемой среды максимально +80 °C

**Температурное воздействие**  
Дополнительная температурная погрешность при изменении температуры окружающей среды от +20 °C: не более ±0.4 % диапазона измерений на 10 K

**Присоединение к процессу**  
Медный сплав, штуцер снизу (LM) или сзади (LBM)  
G ½ В (наружная), 22 мм «под ключ»

**Чувствительный элемент**  
< 100 бар: медный сплав, С-образная форма  
≥ 100 бар: нержавеющая сталь 316L, спиральная форма

**Механизм**  
Медный сплав, смачиваемые части аргентан

**Циферблат**  
Алюминий, белый, черные надписи

**Стрелка**  
Показывающая стрелка: алюминий, черный  
Стрелка уставки: красный

**Корпус**  
Нержавеющая сталь

**Стекло**  
поликарбонат

**Оправа**  
Байонетное кольцо, нержавеющая сталь

**Электроподключение**  
Клеммная коробка

**Степень защиты**  
IP 54 согласно EN 60529 / IEC 529

## Электроконтакты

**Контакты с магнитным поджатием, тип 821**

- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Непосредственное переключение до 230 В
- До 4 электроконтактов на один прибор

**Индуктивный контакт типа 831**

- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Требуется дополнительное реле управления
- С соответствующим реле управления пригоден для взрывоопасных зон 1/21 (2 GD)
- Малое влияние на погрешность измерений
- Надежная коммутация при большой частоте срабатывания
- Нечувствителен к коррозии
- До 3 электроконтактов на один прибор

**Электронный контакт типа 830 E**

- Для прямого переключения программируемого логического контроллера
- Не требует дополнительного реле управления
- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Малое влияние на погрешность измерений
- Надежная коммутация при большой частоте срабатывания
- Нечувствителен к коррозии
- До 3 электроконтактов на один прибор

**Герметизированный контакт (геркон) типа 851**

- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Непосредственное переключение до 250 В, 1 А
- Также пригоден для прямого переключения программируемого логического контроллера
- Не изнашивается, т.к. бесконтактный
- До двух перекидных контактов в одном приборе

**Функция переключения**  
Функция переключения контакта отображается индексами функции 1, 2 или 3.  
Тип 8XX.1: Контакт замыкается (при движении стрелки по часовой стрелке)  
Тип 8XX.2: Контакт размыкается (при движении стрелки по часовой стрелке)  
Типы 821.3 и 851.3: Перекидной; одновременно один контакт размыкается, другой замыкается при достижении стрелкой точки срабатывания

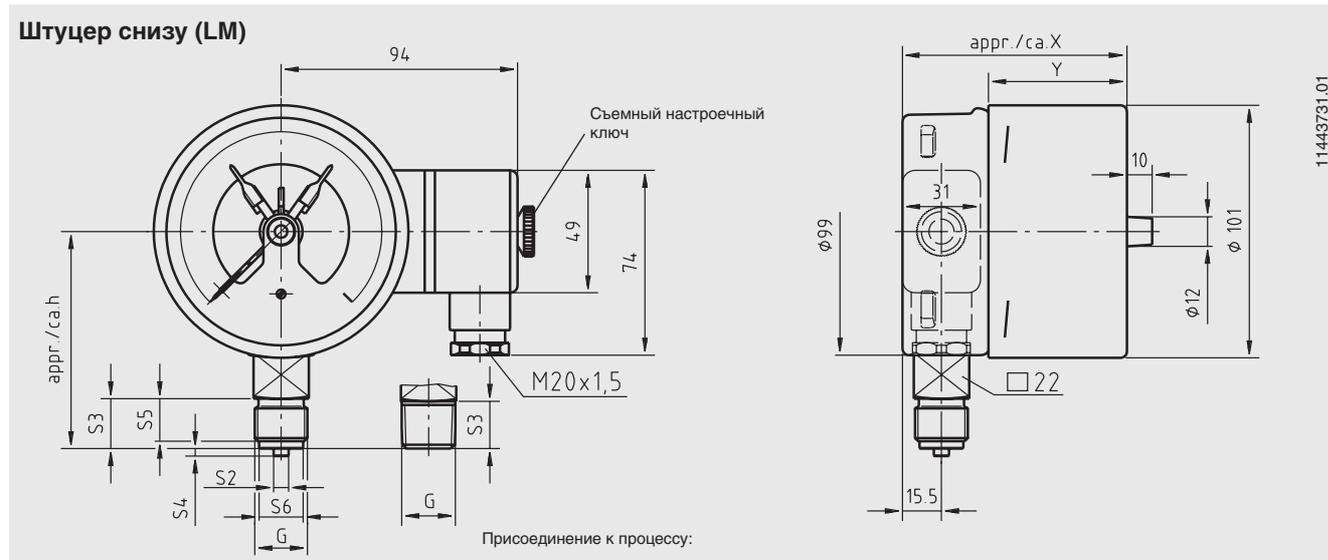
**Для дополнительной информации, пожалуйста, см. типовой лист AC 08.01, Электроконтакты**

**Опции**

- Другое присоединение к процессу
- Индуктивные контакты также в безопасном исполнении
- Двойная шкала
- Более высокая температура измеряемой среды
- Фланец установки в панель, полированная нержавеющая сталь
- «Ушки» на задней поверхности, монтаж на поверхность, нержавеющая сталь

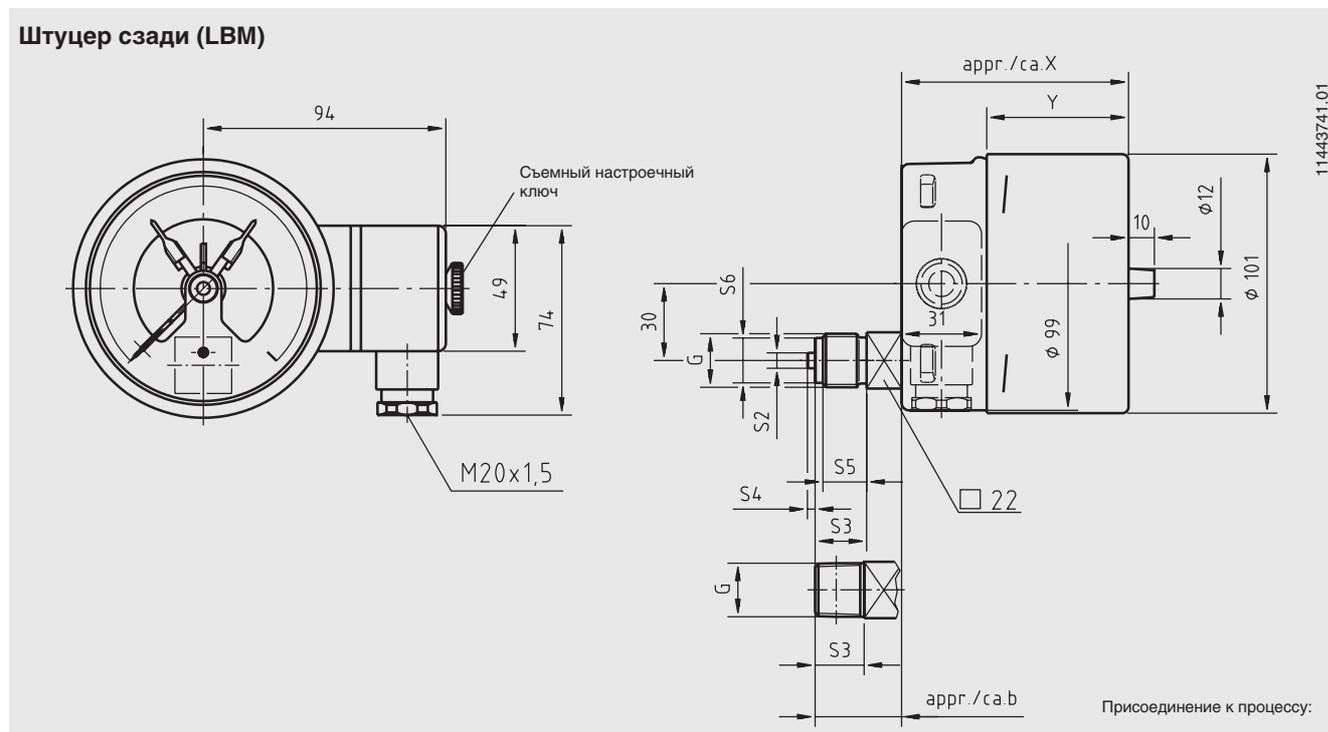
## Размеры, мм

switchGAUGE, модель PGS21.100 с переключателями, модели 821, 831 или 830 E



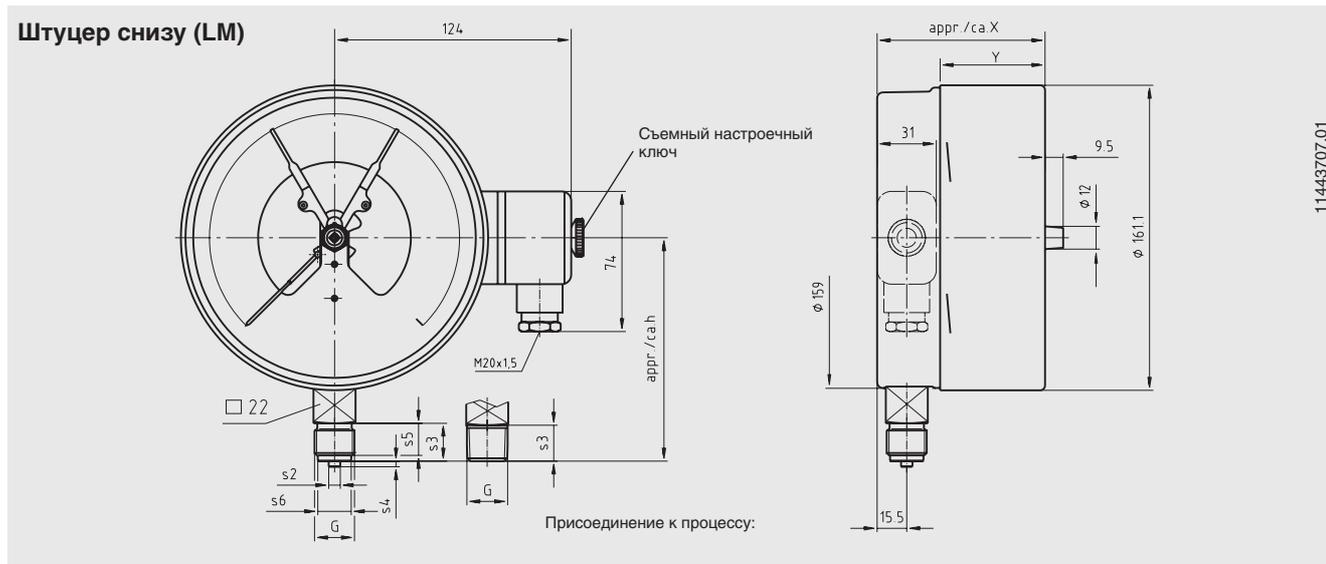
Тип контакта	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной контакт	88	55
Двойной (перекидной) контакт (SPDT)	113	80
Тройной контакт	96	63
Счетверенный контакт	113	80

Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	87	6	20	3	17	17.5
G ¼ B	80	5	13	2	11	9.5
G ⅜ B	83	5.5	16	3	14	13
½ NPT	86	-	19	-	-	-



Тип контакта	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной контакт	88	55
Двойной (перекидной) контакт (SPDT)	113	80
Тройной контакт	96	63
Счетверенный контакт	113	80

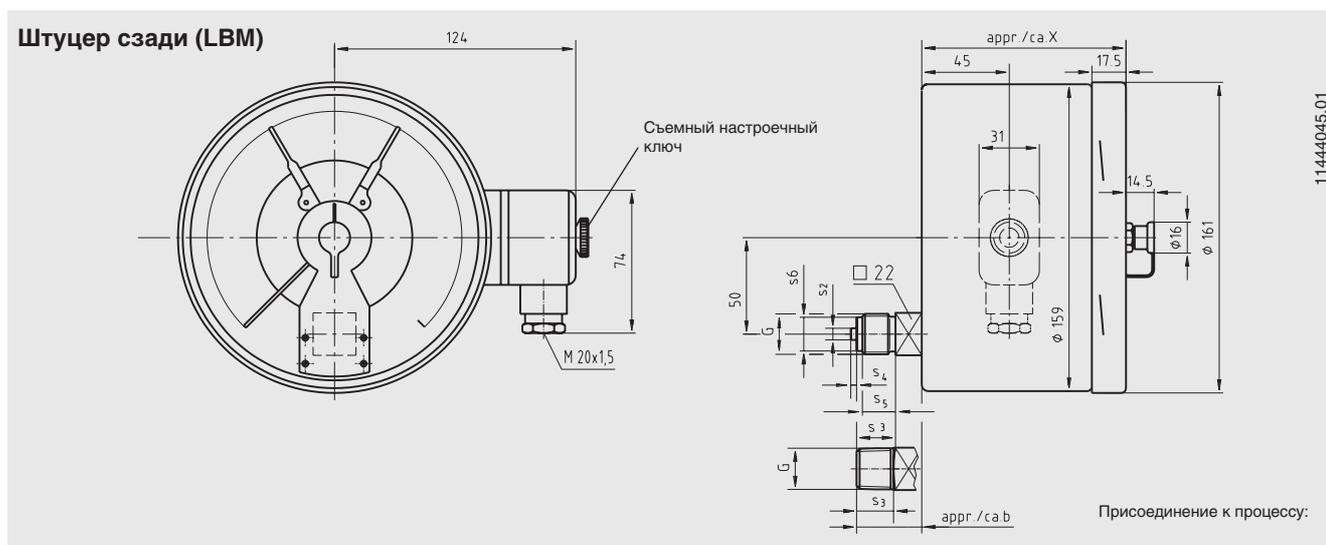
Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	b	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	33.5	6	20	3	17	17.5
G ¼ B	26.5	5	13	2	11	9.5
G ⅜ B	29.5	5.5	16	3	14	13
½ NPT	32.5	-	19	-	-	-



11443707.01

Тип контакта	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной контакт	88	55
Тройной контакт	96	63
Счетверенный контакт	113	80

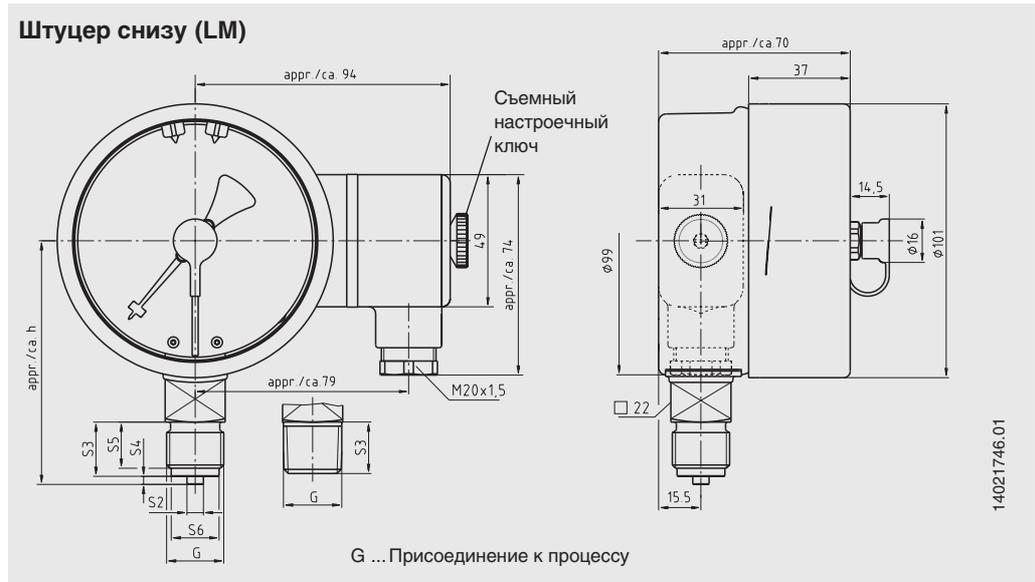
Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G 1/2 B	118	6	20	3	17	17.5
G 1/4 B	111	5	13	2	11	9.5
G 3/8 B	114	5.5	16	3	14	13
1/2 NPT	117	-	19	-	-	-



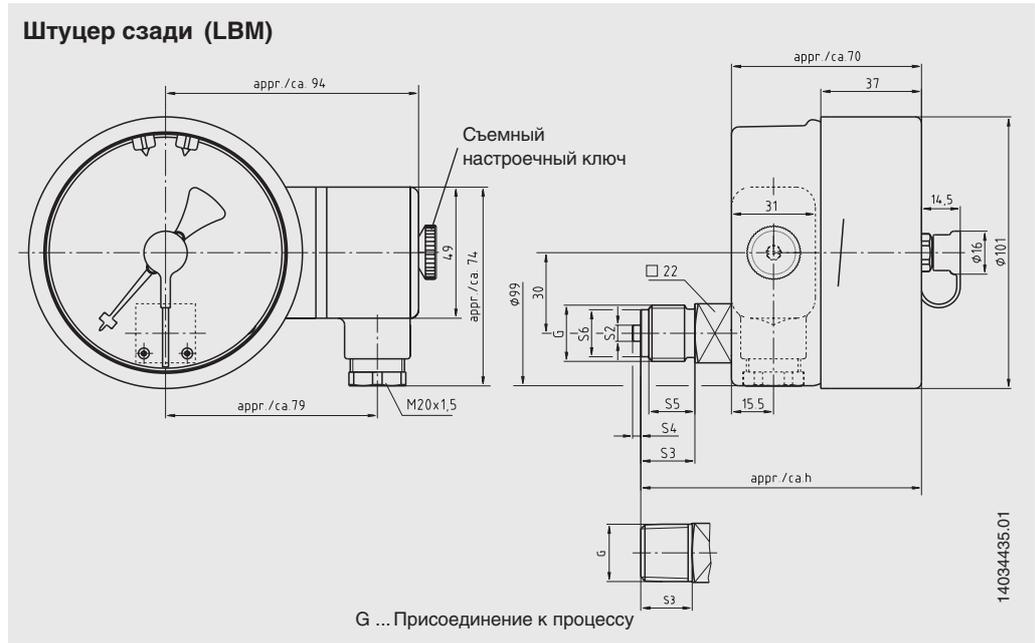
11444045.01

Тип контакта	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной контакт	105	55
Тройной контакт	105	63
Счетверенный контакт	119	80

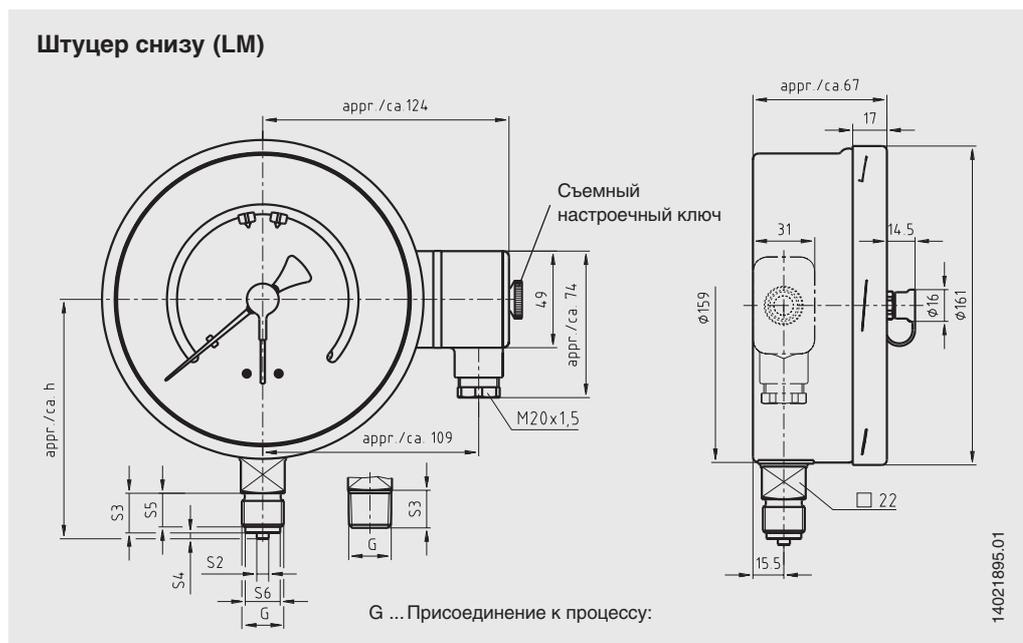
Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	b	S2	S3	S4	S5	S6
G 1/2 B	33.5	6	20	3	17	17.5
G 1/4 B	26.5	5	13	2	11	9.5
G 3/8 B	29.5	5.5	16	3	14	13
1/2 NPT	32.5	-	19	-	-	-



Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	87	6	20	3	17	17.5
G ¼ B	80	5	13	2	11	9.5
G ⅜ B	83	5.5	16	3	14	13
½ NPT	86	-	19	-	-	-



Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	103	6	20	3	17	17.5
G ¼ B	96	5	13	2	11	9.5
G ⅜ B	99	5.5	16	3	14	13
½ NPT	102	-	19	-	-	-



Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h $\pm 1$	S2	S3	S4	S5	S6
G 1/2 B	118	6	20	3	17	17.5
G 1/4 B	111	5	13	2	11	9.5
G 3/8 B	114	5.5	16	3	14	13
1/2 NPT	117	-	19	-	-	-

#### Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Тип контакта и функция переключения / Диапазон шкалы / Присоединение к процессу / Расположение присоединения / Опции

[Форма заказа к типовому листу PV 22.01](#)

## Манометр с трубкой Бурдона и электроконтактами Модель PGS23.1x0, исполнение из нержавеющей стали

WIKA Типовой лист PV 22.02



Дополнительные сертификаты см. на стр. 14

**switchGAUGE**

### Применение

- Контроль и управление промышленными процессами
- Управление установками и переключение цепей управления
- Для газообразных и жидких агрессивных сред с низкой вязкостью, не кристаллизующихся, также для агрессивных окружающих условий
- Сферы применения: химическая и нефтехимическая промышленность, электростанции, горноперерабатывающие предприятия, добыча нефти и газа, экотехнологии, машиностроение

### Особенности

- Высокая надежность и долгий срок службы
- До 4 переключающих контактов на один прибор
- Также доступно исполнение с гидронаполненным корпусом для применения при высоких динамических нагрузках или вибрациях
- Манометры с индуктивным контактом для использования в опасных зонах сертифицированы по ATEX
- Манометры с электронными контактами для использования контроллерами
- Исполнение повышенной безопасности S3

### Описание

В случаях, когда измеряемое давление должно отображаться локально с одновременной функцией замыкания или размыкания электрических цепей, может применяться модель PGS23.1x0 switchGAUGE.

Переключающие контакты (электрические контакты цепи сигнализации) замыкают или размыкают электрическую цепь управления при достижении указательной стрелкой прибора значения уставки. Переключающие контакты регулируются в полном измерительном диапазоне (см. DIN 16085) сами устройства замыкания или размыкания расположены под циферблатом, над циферблатом находятся только их указатели. Стрелка прибора (стрелка фактического значения) может свободно перемещаться по шкале независимо от установки электроконтактов.

Стрелка регулируется с помощью съемного регулировочного ключа через смотровое стекло прибора.



Манометр с трубкой Бурдона, модель PGS23.100 с переключающим контактом модели 831.1

Для нескольких контактов возможна настройка на одно и то же значение. Контакты срабатывают, когда стрелка фактического значения превышает установленное номинальное значение или же когда она падает ниже этого значения.

Данные приборы производятся по DIN 16085 и соответствуют всем требованиям норм (EN 837-1) и правил по измерению давления в сосудах, находящихся под давлением.

Возможными видами электроконтактов являются контакты с магнитным поджатием, герконы, индуктивные контакты – согласно требованиям ATEX для взрывоопасных зон – или электронные контакты для работы в паре с контроллерами. Для дополнительной информации см. типовой лист AC 08.01.

## Стандартное исполнение

**Номинальный размер, мм**  
100, 160

**Класс точности**  
1,0

**Диапазон измерений**  
от 0...0,6 до 0...1600 бар,  
а также соответствующие вакуумметрические  
и мановакуумметрические диапазоны

**Ограничение давления**  
Постоянное: верхний предел измерений (ВПИ)  
Переменное: 0,9 × ВПИ  
Кратковременное: 1,3 × ВПИ

**Допустимые температурные диапазоны**  
Окружающая среда: -20...+60 °С для манометров  
без наполняющей жидкости  
и манометров с  
наполнением силиконовым маслом  
Измеряемая среда: +200 °С максимально  
без жидкостного наполнения  
+100 °С максимум  
с наполняющей жидкостью

**Влияние температуры**  
Дополнительная температурная погрешность при  
отклонении температуры измерительной системы  
от расчетной температуры (+20 °С): макс. ±0,4 %/10 К  
от полного диапазона измерений

**Присоединение к процессу**  
Нержавеющая сталь 316L  
Присоединение снизу (LM) или снизу сзади (LBM)  
G ¼ В (наружная резьба), 22 мм под ключ

**Чувствительный элемент**  
Нержавеющая сталь 316L  
< 100 бар: С-образный  
≥ 100 бар: спиральный

**Механизм**  
Нержавеющая сталь

**Циферблат**  
Алюминий, белый, шкала черного цвета

**Стрелка**  
Индикаторная стрелка: алюминий, черный  
Стрелка уставки: красная

**Корпус**  
Нержавеющая сталь

- Стандартное исполнение (S1): с устройством для продувки сзади (согласно EN 837) или
- Исполнение повышенной безопасности (S3): с прочной внутренней перегородкой (Solid-front) и выдуваемой задней стенкой, (согласно EN 837), герметично уплотненный, с внутренней компенсацией давления

**Стекло**  
Безопасное ламинированное стекло

**Кольцо**  
Байонетного типа, нержавеющая сталь

**Электроподключение**  
Кабельное соединение

**Степень пылевлагозащиты**  
IP 54 согласно EN 60529/IEC 60529

## Переключающие контакты

### Контакты с магнитным поджатием, модель 821

- Не требует реле управления и питания
- Прямое переключение до 250 В, 1 А
- До 4 электроконтактов на один прибор
- Индуктивный контакт, модель 831
- Высокая долговечность за счет бесконтактного срабатывания
- Требуется дополнительное реле управления (модель 904.xx)
- С соответствующим реле управления, пригоден для взрывоопасных зон 1/21 (2 GD)
- Малое влияние на погрешность измерений
- Надежная коммутация при большой частоте срабатывания
- Нечувствителен к коррозии
- До 3 переключающих контактов на один прибор

### Электронный контакт, модель 830 E

- Для прямого переключения программируемого логического контроллера
- Двухпроводная система (опционально – трехпроводная)
- Высокая долговечность за счет бесконтактного срабатывания
- Малое влияние на погрешность измерений
- Надежная коммутация при большой частоте срабатывания
- Нечувствителен к коррозии
- До 3 переключающих контактов на один прибор

### Герконовый контакт, модель 851

- Не требует реле управления и питания
- Прямое переключение до 250 В, 1 А
- Также пригоден для прямого переключения программируемого логического контроллера
- Не изнашивается, так как бесконтактный
- До двух переключающих контактов в одном приборе

### Функция переключения

Функция переключения контакта отображается индексами 1, 2 или 3.

Модель 8xx.1: нормально открытый контакт замыкается (при движении указательной стрелки по часовой стрелке)

Модель 8xx.2: нормально закрытый контакт размыкается (при движении указательной стрелки по часовой стрелке)

Модель 821.3 и 851.3: перекидной; одновременно один контакт замыкается, другой размыкается по достижении указательной стрелкой точки уставки

## Опции

- Другие варианты присоединения к процессу
- Уплотнения (модель 910.17, см. типовой лист AC 09.08)
- Степень защиты IP 65 или IP 66
- Сборка на разделительной мембране, см. обзор разделительных мембран
- Измерительная система, сплав Monel
- Гидрозаполнение (для исполнения повышенной безопасности только со штуцером внизу)
- Индуктивные контакты также в защищенном исполнении (SN, S1N)
- Двойная шкала
- Фланец установки в панель, полированная нержавеющая сталь
- Фланец для монтажа на поверхность, нержавеющая сталь
- Монтажные проушины сзади на корпусе, нержавеющая сталь (защищенное исполнение)

## Технические характеристики, контакты с магнитным поджатием, модель 821

Измерительный диапазон	Номинальный размер	Исполнение корпуса	Макс. число контактов	Коммутируемый ток I
≤ 1,0 бар	100, 160	S1, S3	1	0,02...0,3 A
> 1,0 бар	100, 160	S1, S3	1	0,02...0,6 A
1,6 бар	100, 160	S1, S3	2	0,02...0,3 A
> 1,6 бар	100, 160	S1, S3	2	0,02...0,6 A
2,5 бар	100, 160	S1	<sup>3 1)</sup>	0,02...0,3 A
> 2,5 бар	100, 160	S1	<sup>3 1)</sup>	0,02...0,6 A
2,5 бар	100	S3	<sup>3 1)</sup>	0,02...0,3 A
> 2,5 бар	100	S3	<sup>3 1)</sup>	0,02...0,6 A
4,0 бар	100	S3	<sup>3 1)</sup>	0,02...0,3 A
> 4,0 бар	100	S3	<sup>3 1)</sup>	0,02...0,6 A

Условные обозначения:

S1 = стандартное исполнение, с выдуваемой задней стенкой (согласно EN 837)

S3 = Исполнение повышенной безопасности с внутренней перегородкой (согласно EN 837)

Номинальное напряжение  $U_{\text{eff}}$  24...250 В  
 Коммутируемая мощность  $P_{\text{max}}$ <sup>2)</sup> 30 Вт/50 ВА

Диапазон регулировки контактов соответствует 0...100 % от шкалы, рекомендуется 10...90 %.

Материал контакта (стандарт): AgNi с золотым покрытием

<sup>1)</sup> 4 контакта по запросу.

<sup>2)</sup> Применимо только к манометрам без гидрозаполнения.

Для гидрозаполненных манометров коммутируемая мощность сокращается до  $P_{\text{max}} = 20$  Вт/ВА.

## Специальные исполнения

- Контакты с отдельными контурами тока
- Переключающие контакты (одновременное размыкание или замыкание при заданной точке)
- Контакты неподвижные
- Контакты сдвоенные
- Контакты с параллельным сопротивлением 47 кОм и 100 кОм для контроля разрыва провода
- Самоочищающиеся контакты (только для HP 160)
- Регулировка контакта с блокировкой
- Регулировка контакта ключом
- Соединитель (вместо кабеля или кабельного соединения)
- Специальный материал контактов: сплав «платина-иридий» и сплав «золото-серебро»

## Технические характеристики, индуктивный контакт модели 831

Измерительный диапазон	Номинальный размер	Исполнение корпуса	Макс. число контактов
0,6 бар	100, 160	S1	1
0,6 бар	160	S3	1
1,0 бар	100, 160	S1	2
1,0 бар	100	S3	1
1,0 бар	160	S3	2
≥ 1,6 бар	100, 160	S1, S3	3

Условные обозначения:

S1 = стандартное исполнение, с выдуваемой задней стенкой (согласно EN 837)

S3 = исполнение повышенной безопасности с внутренней перегородкой (согласно EN 837)

Диапазон регулировки контактов соответствует

0...100 % от шкалы, рекомендуется 10...90 %.

### Доступные исполнения контактов

Модель SJ2-N

Модель SJ2-SN (защищенное исполнение)

Модель SJ2-S1N(защищенное исполнение, обратный сигнал)

### Максимально допустимая температура поверхности индуктивных контактов

Исполнение контакта Модель	Тип 1			Тип 2			Тип 3			Тип 4		
	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1	T6	T5	T4-T1
	U <sub>i</sub> = 16 В I <sub>i</sub> = 25 мА P <sub>i</sub> = 34 мВт			U <sub>i</sub> = 16 В I <sub>i</sub> = 25 мА P <sub>i</sub> = 64 мВт			U <sub>i</sub> = 16 В I <sub>i</sub> = 52 мА P <sub>i</sub> = 169 мВт			U <sub>i</sub> = 16 В I <sub>i</sub> = 76 мА P <sub>i</sub> = 242 мВт		
SJ2-N												
SJ2-SN	56 °C	68 °C	96 °C	49 °C	61 °C	89 °C	28 °C	40 °C	68 °C	13 °C	25 °C	53 °C
SJ2-S1N												

### Соответствующие изолирующие усилители и блоки управления

Модель	Кол-во контактных уставок	Взрывозащищенное исполнение
904.28 KFA6 – SR2 – Ex1.W	1	есть
904.29 KFA6 – SR2 – Ex2.W	2	есть
904.30 KHA6 – SH – Ex1	1	есть – защитное оборудование
904.33 KFD2-SH-Ex1	1	есть – защитное оборудование
904.25 MSR 010-I	1	нет
904.26 MSR 020-I	2	нет
904.27 MSR 011-I	Двухточечный контроль	нет

## Технические характеристики, электронный контакт модели 830 E

Измерительный диапазон	Номинальный размер	Исполнение корпуса	Макс. число контактов
0,6 бар	100, 160	S1	1
0,6 бар	160	S3	1
1,0 бар	100, 160	S1	2
1,0 бар	100	S3	1
1,0 бар	160	S3	2
≥ 1,6 бар	100, 160	S1, S3	2

Условные обозначения:

S1 = стандартное исполнение, с выдуваемой задней стенкой (согласно EN 837)

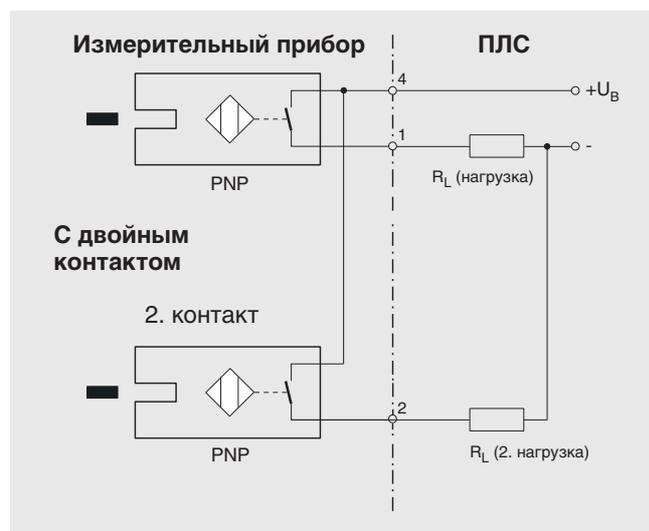
S3 = исполнение повышенной безопасности с внутренней перегородкой (согласно EN 837)

### Характеристики

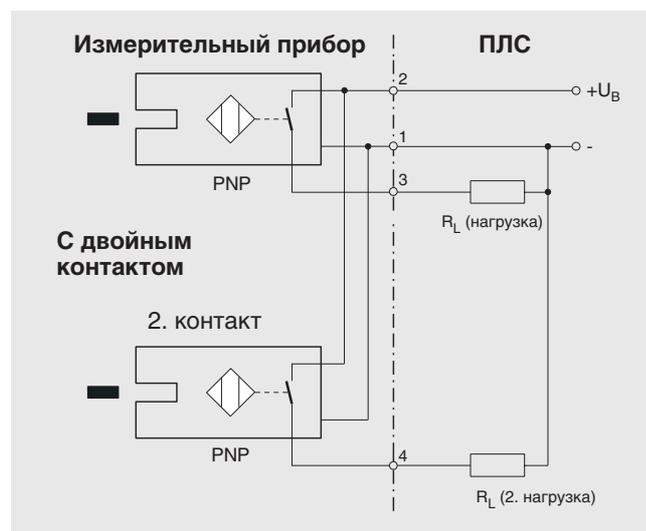
Исполнение контакта	нормально разомкнутый контакт, нормально замкнутый контакт
Тип выхода	PNP-транзистор
Рабочее напряжение	10...30 В пост. тока
Остаточная пульсация	макс. 10 %
Ток холостого хода	≤ 10 мА
Коммутируемый ток	≤ 100 мА
Остаточный ток	≤ 100 мкА
Падение напряжения (при $I_{max}$ )	≤ 0,7 В
Защита от неправильной полярности	условное $U_B$ (выход коммутации 3 или 4 не должен быть подключен к минусу)
Защита против индукции	1 кВ, 0,1 мс, 1 кОм
Частота колебаний	ок. 1000 кГц
Электромагнитная совместимость (EMC)	согласно EN 60947-5-2
Температура	$T_{amb}$ -20 ... +60 °C $T_{med}$ -20...+200 °C

Диапазон регулировки контактов соответствует 0...100 % от шкалы, рекомендуется 10...90 %.

### 2-проводная система (стандартная)



### 3-проводная система



## Технические характеристики, геркон модели 851

Измерительный диапазон	Номинальный размер	Исполнение корпуса	Макс. число контактов
≥ 1,0 бар	100, 160	S1, S3 <sup>1)</sup>	1
≥ 1,6 бар	100, 160	S1, S3 <sup>1)</sup>	2

Коммутируемая мощность  $P_{\max}$ : 60 Вт/60 ВА  
 Коммутируемый ток: 1 А

Условные обозначения:  
 S1 = стандартное исполнение, с выдуваемой задней стенкой (согласно EN 837)  
 S3 = исполнение повышенной безопасности с внутренней перегородкой (согласно EN 837)

<sup>1)</sup> Исполнение корпуса S3 с NS 100.

Характеристики	
Исполнение контакта	перекидной контакт
Тип контакта	бистабильный
Макс. коммутируемое напряжение	250 В перем./пост. тока
Мин. коммутируемое напряжение	не требуется
Коммутируемый ток	1 А перемен./пост. тока
Мин. коммутируемый ток	не требуется
Ток смещения	2 А перемен./пост. тока
cos φ	1
Коммутируемая мощность	60 Вт/ВА
Контактное сопротивление (статическое)	100 мОм
Сопротивление изоляции	109 Ом
Напряжение пробоя	1000 В пост. тока
Время переключения вкл. вибрацию контактов	4,5 мс
Материал контакта	Родий
Гистерезис переключения	3...5 %

- Предельные значения, указанные здесь, не должны превышать.
- При использовании двух контактов нельзя устанавливать оба контакта на одно и то же значение. В зависимости от функции переключения требуется минимальный допуск в 15...30°.
- Диапазон регулировки контактов соответствует 10...90 % шкалы.
- Функцию переключения можно настроить в процессе производства так, что геркон будет срабатывать в нужной точке переключения. Для этого нам нужно, чтобы направление переключения было указано в информации заказа.

### Стандартные электрические подключения<sup>1)</sup>

Для приборов с переключающими контактами и макс. 2 контактами, вид спереди:

**A** Клеммная коробка из PA 6, цвет черный  
 Термостойкость -40...+80 °С согласно VDE 0110  
 M20 × 1,5 кабельный ввод (направленный вниз), компенсатор натяжения, 6 резьбовых клемм + PE для поперечного сечения проводника до 1,5 мм<sup>2</sup>, установленного на правой стороне корпуса

**B** Клеммная коробка из PA 6, цвет черный  
 Термостойкость -40...+70 °С согласно VDE 0110  
 M20 × 1,5 кабельный ввод (направленный вниз), компенсатор натяжения, 4 накладных клеммы + PE для поперечного сечения проводника до 1,5 мм<sup>2</sup>, установленного на правой стороне корпуса

Для приборов с 3 и более контактами и специальными вариантами контактов: схема электрических подключений – по запросу.

#### Опция

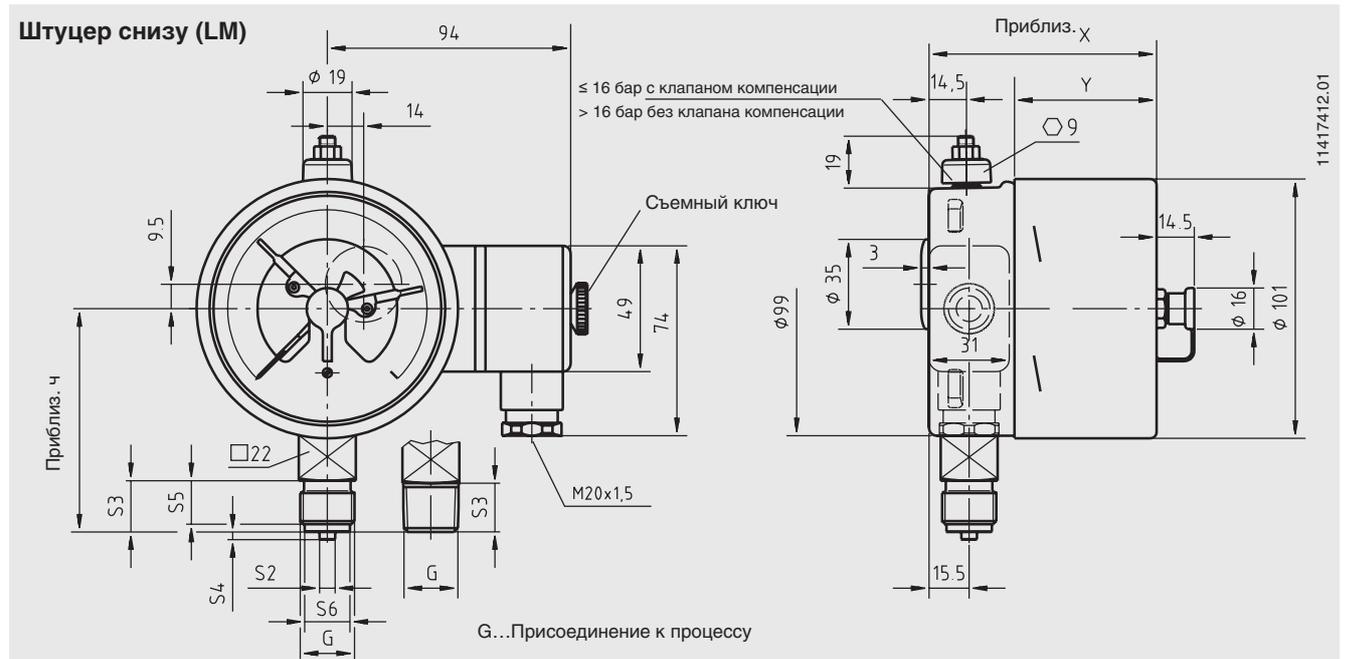
Другие электрические подключения поставляются по отдельному заказу.



<sup>1)</sup> Применимо ко всем контактам.

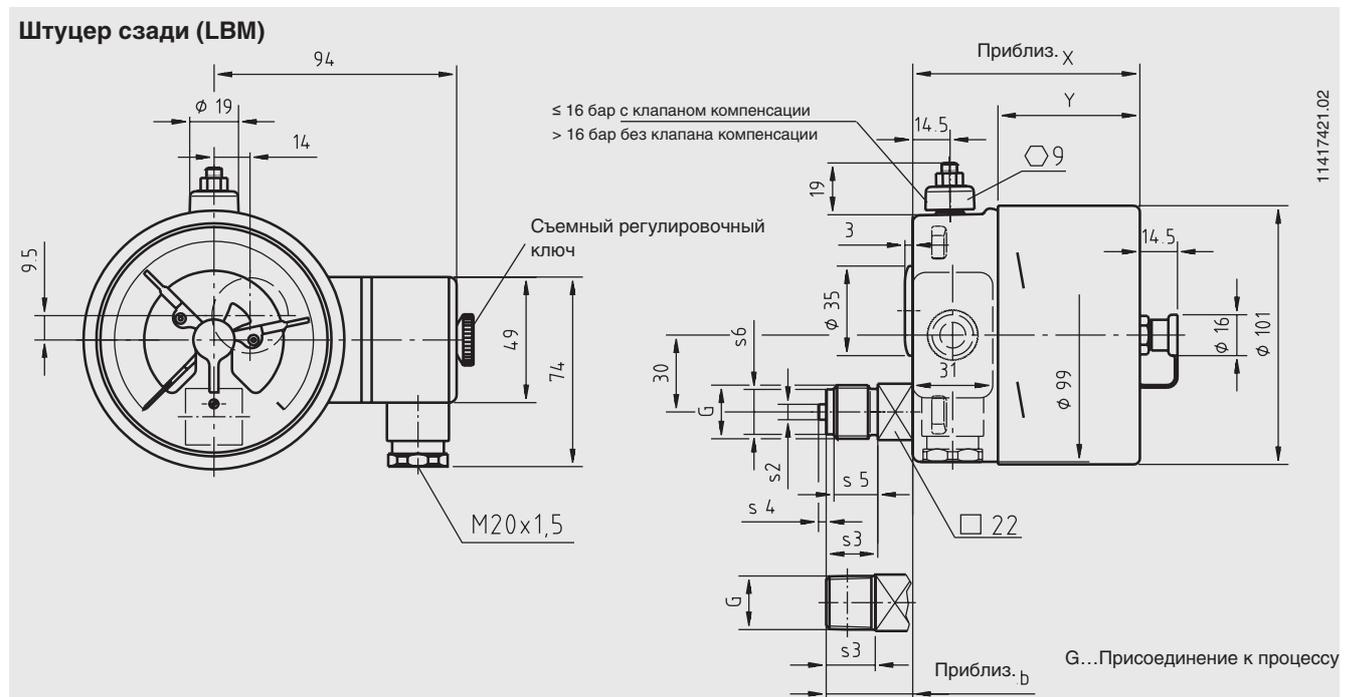
## Размеры, мм

switchGAUGE, модель PGS23.100 с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E



Тип контакта	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной контакт	88	55
Сдвоенный перекидной контакт	113	80
Тройной контакт	96	63
Четверной контакт	113	80

Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h $\pm 1$	S2	S3	S4	S5	S6
G 1/2 B	87	6	20	3	17	17,5
G 1/4 B	80	5	13	2	11	9,5
G 3/8 B	83	5,5	16	3	13	13
1/2 NPT	86	-	19	-	-	-

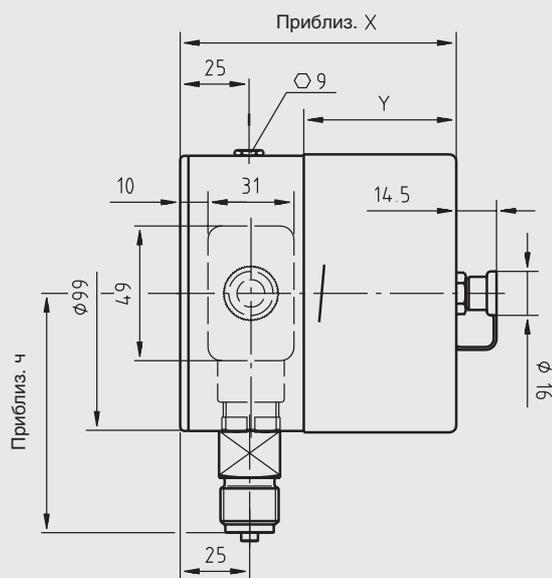


Тип контакта	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной контакт	88	55
Сдвоенный перекидной контакт	113	80
Тройной контакт	96	63
Четверной контакт	113	80

Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	b	S2	S3	S4	S5	S6
G 1/2 B	33,5	6	20	3	17	17,5
G 1/4 B	26,5	5	13	2	11	9,5
G 3/8 B	29,5	5,5	16	3	14	13
1/2 NPT	32,5	-	19	-	-	-

switchGAUGE, модель PGS23.100 (исполнение повышенной безопасности)  
с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E

Штуцер снизу (LM)

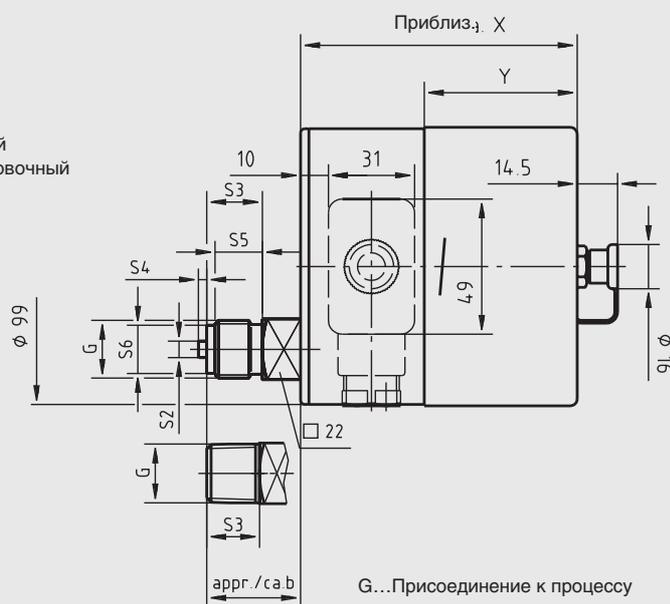
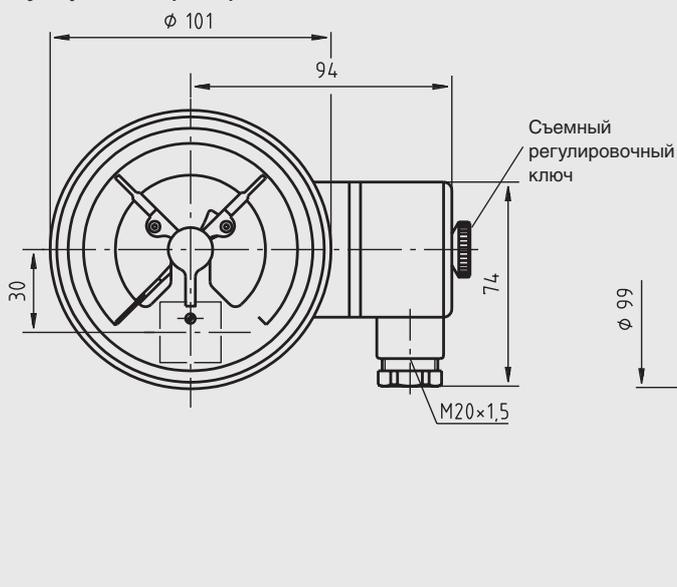


11417005.01

Тип контакта	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной контакт	97	55
Сдвоенный перекидной контакт	122	80
Тройной контакт	105	63
Четверной контакт	122	80

Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	87	6	20	3	17	17,5
G ¼ B	80	5	13	2	11	9,5
G ⅜ B	83	5,5	16	3	14	13
½ NPT	86	-	19	-	-	-

Штуцер сзади (LBM)

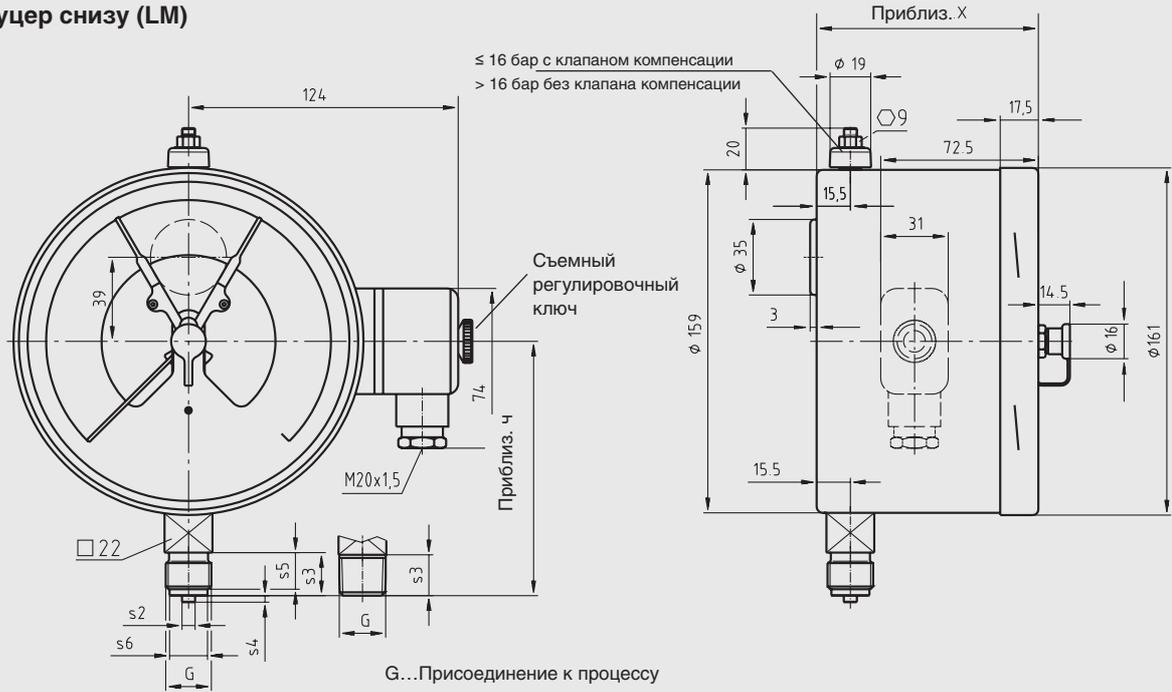


11417013.02

Тип контакта	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной контакт	97	55
Сдвоенный перекидной контакт	122	80
Тройной контакт	105	63
Четверной контакт	122	80

Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	b	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	33,5	6	20	3	17	17,5
G ¼ B	26,5	5	13	2	11	9,5
G ⅜ B	29,5	5,5	16	3	14	13
½ NPT	32,5	-	19	-	-	-

**Штуцер снизу (LM)**



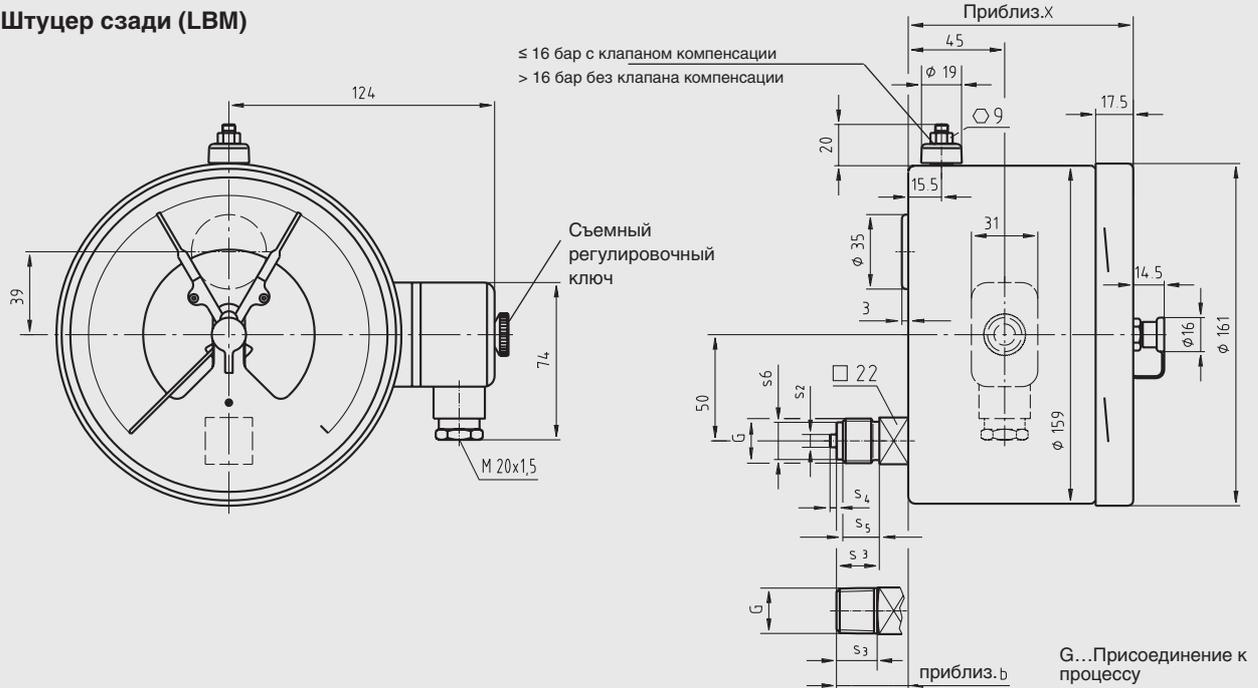
1543369.01

Тип контакта	Размеры, мм X
Одиночный, двойной или тройной контакт	102 <sup>1)</sup>
Двойной (перекидной) контакт, четверной контакт	116 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Плюс 14 мм с диапазоном давления ≥ 0...100 бар.

Присоединение к процессу	Размеры, мм	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B		118	6	20	3	17	17,5
G ¼ B		111	5	13	2	11	9,5
G ⅜ B		114	5,5	16	3	14	13
½ NPT		117	-	19	-	-	-

**Штуцер сзади (LBM)**



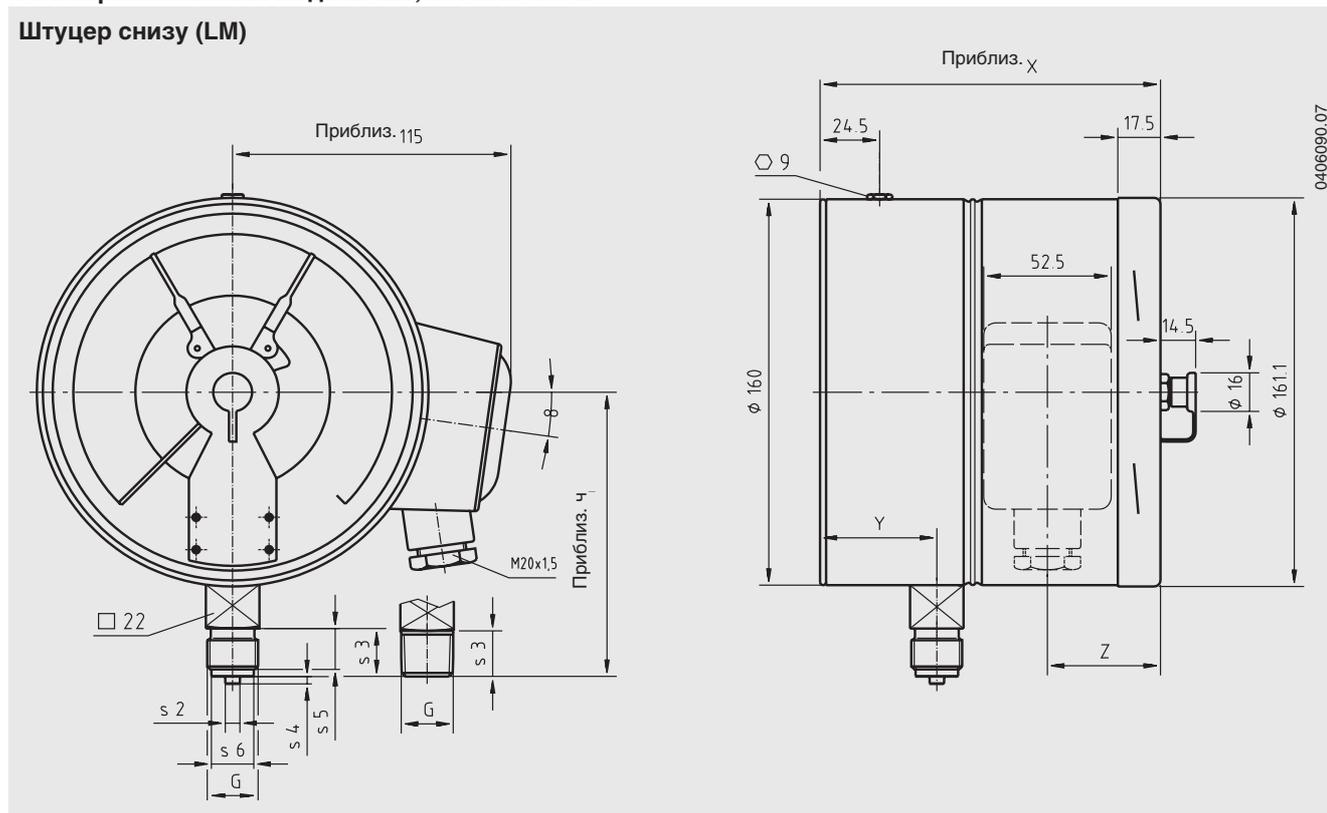
1584839.01

Тип контакта	Размеры, мм X
Одиночный, двойной или тройной контакт	105
Четверной контакт	119

Присоединение к процессу	Размеры, мм	b	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B		33.5	6	20	3	17	17.5
G ¼ B		26.5	5	13	2	11	9.5
G ⅜ B		29.5	5.5	16	3	14	13
½ NPT		32.5	-	19	-	-	-

**switchGAUGE, модель PGS23.160 (исполнение повышенной безопасности)  
с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E**

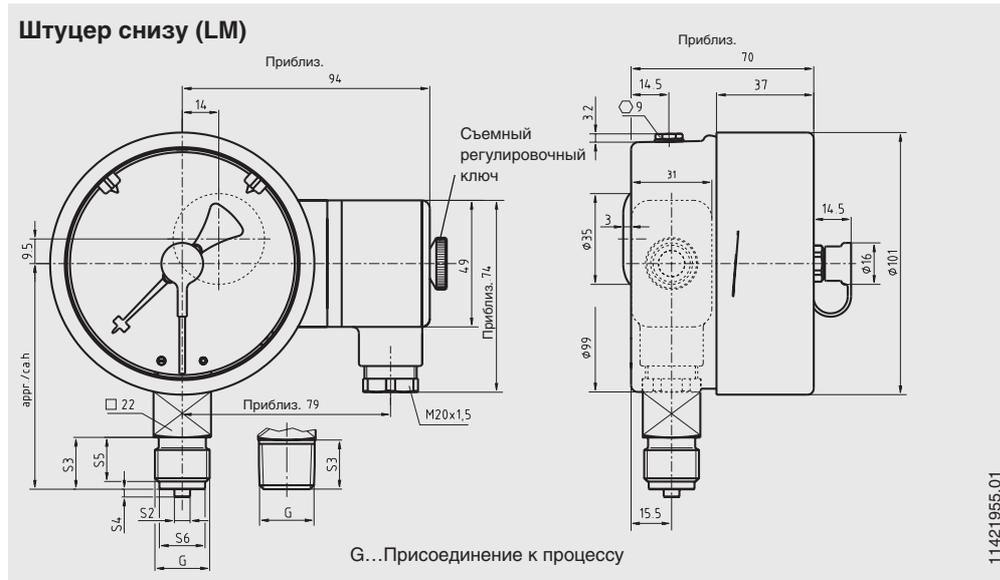
**Штуцер снизу (LM)**



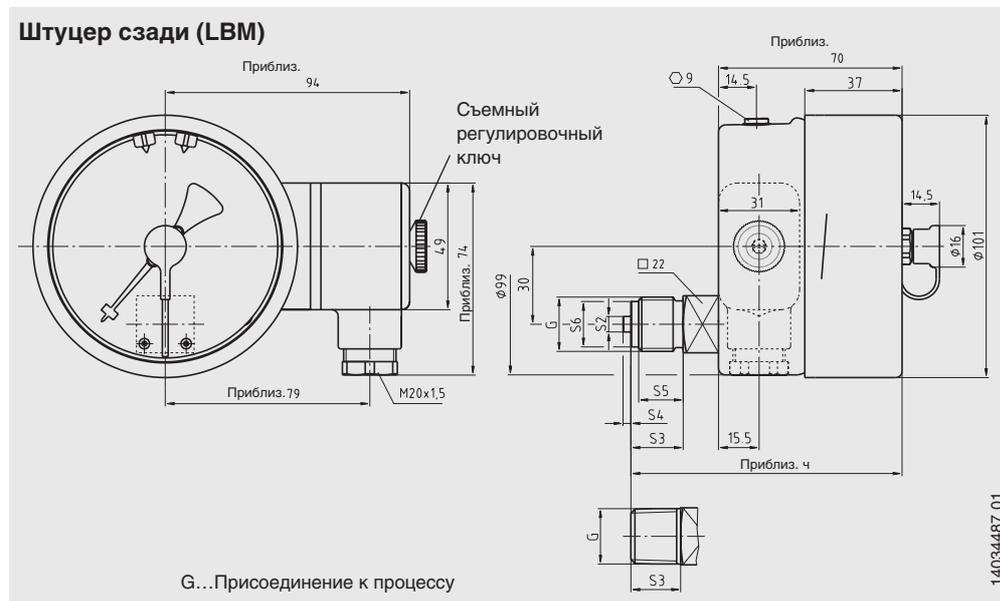
Тип контакта	Размеры, мм		
	X	Y	Z
Одиночный или двойной контакт	141	30,5 <sup>1)</sup>	48
Тройной контакт	153,5	30,5 <sup>1)</sup>	60,5

Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	118	6	20	3	17	17,5
½ NPT	117	-	19	-	-	-
M20 x 1.5	118	6	20	3	17	17,5

<sup>1)</sup> Плюс 17 мм с диапазоном давления ≤ 0...60 бар.



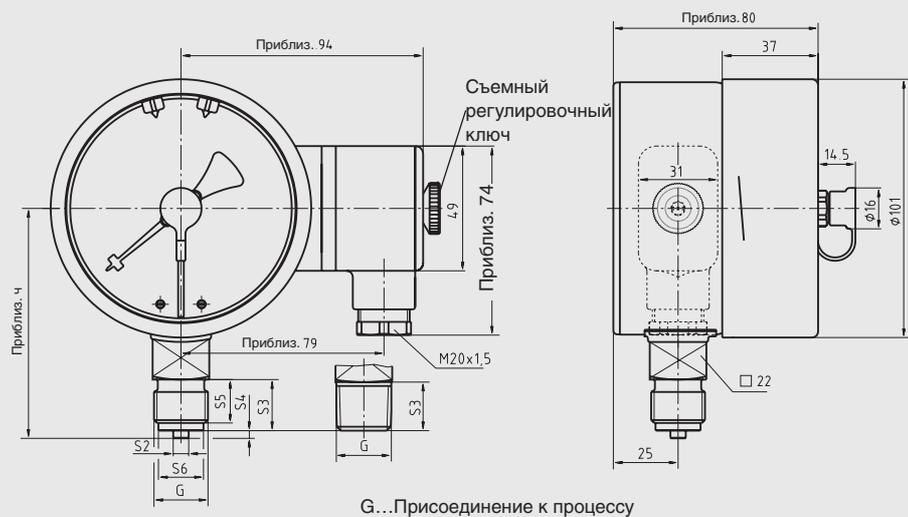
Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	87	6	20	3	17	17,5
G ¼ B	80	5	13	2	11	9,5
G ⅜ B	83	5,5	16	3	13	13
½ NPT	86	-	19	-	-	-



Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	103	6	20	3	17	17,5
G ¼ B	96	5	13	2	11	9,5
G ⅜ B	99	5,5	16	3	14	13
½ NPT	102	-	19	-	-	-

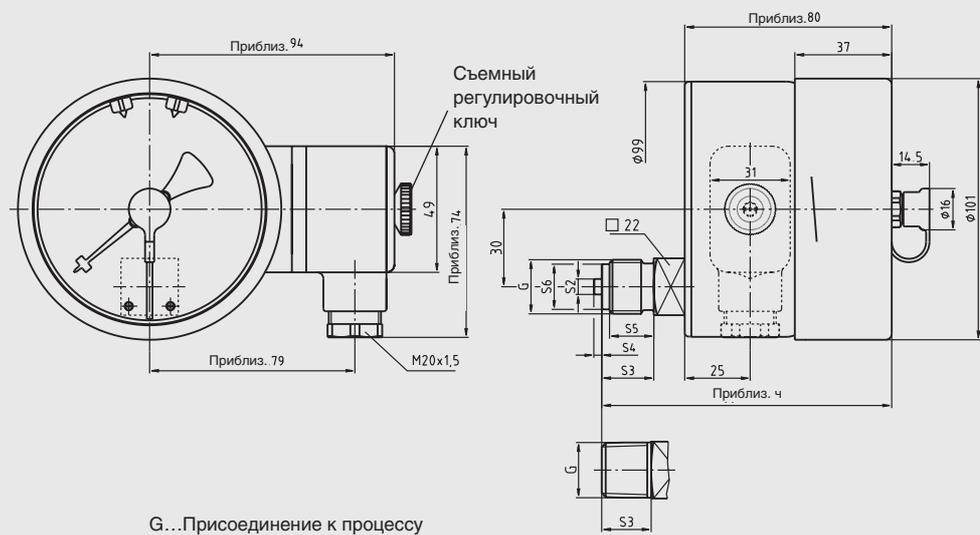
**switchGAUGE, модель PGS23.160 (исполнение повышенной безопасности)  
с электроконтактами модели 851.3 или 851.33**

**Штуцер снизу (LM)**

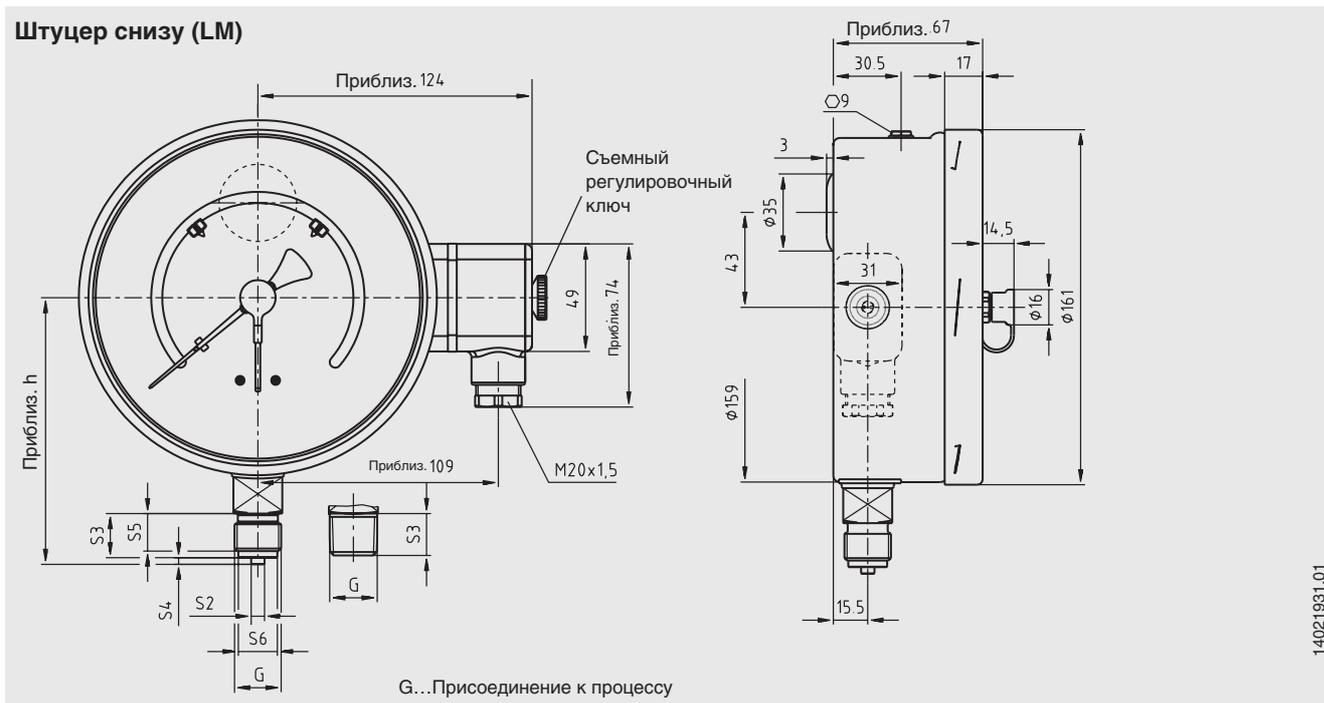


Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	87	6	20	3	17	17,5
G ¼ B	80	5	13	2	11	9,5
G ¾ B	83	5,5	16	3	13	13
½ NPT	86	-	19	-	-	-

**Штуцер сзади (LBM)**



Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	112	6	20	3	17	17,5
G ¼ B	105	5	13	2	11	9,5
G ¾ B	108	5,5	16	3	14	13
½ NPT	111	-	19	-	-	-



14021981.01

Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	118	6	20	3	17	17,5
G ¼ B	111	5	13	2	11	9,5
G ⅜ B	114	5,5	16	3	14	13
½ NPT	117	-	19	-	-	-

## Соответствие стандартам ЕС

**Директива по низковольтному оборудованию** <sup>1)</sup>  
2006/95/EC, EN 61010-1:2010

**Директива по оборудованию, работающему под давлением**  
97/23/EC, PS ≥ 200 бар, модуль А, комплектующее изделие под давлением, для приборов < 200 бар применим пункт 3.3 – надлежащая инженерно-техническая практика

**Директива по электромагнитной совместимости (EMC)** <sup>2)</sup>

2004/108/EC, EN 61326, излучение помех (группа 1, класс В) и помехоустойчивость (промышленное применение)

**Директива АТЕХ** <sup>2) 3)</sup>  
94/9/EG, II 2 GD Ex ia IIC

## Сертификаты

- АТЕХ, одобрение проектного решения для подключения в условиях опасной зоны 0 <sup>3)</sup>
- EAC, сертификат Таможенного союза Россия/Белоруссия/Казахстан
- Свидетельство об утверждении типа средств измерений, ГОСТ, Россия
- NEPSI, тип защиты от воспламенения “i” – искробезопасность, Китай <sup>3)</sup>
- CRN, сертификат безопасности (электробезопасность, избыточное давление и т. д.), Канада

**Приборы со специальными разрешениями по запросу, например:**

- Датчики давления с разрешением DVGW (DIN 3398/EN 1854)
- Манометры с ограничительными переключателями для искробезопасных электрических систем

## Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Тип контакта и функция переключения / Диапазон измерения / Размер присоединения / Место присоединения / Корпус / Опции.

[Форма заказа к типовому листу PV 22.02](#)

## Сертификаты <sup>3)</sup>

- 2.2 протокол испытания согласно EN 10204 (например, современное производство, соответствие материалов, точность индикации)
- 3.1 Сертификат о приемке по стандарту EN 10204 (устойчивость материалов компонентов, контактирующих со средой, погрешность индикации)

<sup>1)</sup> Только для приборов с электроконтактами модели 821 и 851.

<sup>2)</sup> Только для приборов с электроконтактами модели 831.

<sup>3)</sup> Опция.

Разрешения и сертификаты см. на сайте.

# Манометр с трубкой Бурдона и электронными переключателями Корпус из нержавеющей стали Модель PGS25

WIKA Типовой лист PV 21.04

**switchGAUGE**

## Применения

- Общепромышленные применения

## Особенности

- Бесконтактный неизнашиваемый сенсор
- Прочный корпус из нержавеющей стали
- Диапазоны от 0 ... 1,6 бар до 0 ... 400 бар
- Переключатели NPN или PNP
- Точка переключения настраивается при производстве в пределах 5 % ... 95 % диапазона



## Описание

**Исполнение**  
EN 837-1

**Номинальный размер, мм**  
50

**Класс точности**  
2,5

**Диапазоны измерений**  
от 0 ... 1,6 бар до 0 ... 400 бар положительного избыточного давления  
-1...0 бар вакуумметрического давления  
от -1...1 до -1...40 бар мановакуумметрического давления

**Предельное давление**  
Постоянное: 3/4 x диапазона измерений  
Переменное: 2/3 x диапазона измерений  
Кратковременное: диапазон измерений

**Диапазон температуры**  
Окружающей среды: -20 ... +60 °C  
Измеряемой среды: не более +60 °C

**Влияние температуры**  
при отклонении температуры измерительной системы  
от +20 °C:  
не более ±0,4 % диапазона измерений на каждые 10 K

## Манометр с трубкой Бурдона switchGAUGE PGS25

**Присоединение к процессу**  
медный сплав,  
штуцер снизу (LM) или сзади по центру (CBM)  
G 1/4 В (наружная), плоскости 14 мм

**Чувствительный элемент**  
медный сплав, С-образный

**Механизм**  
медный сплав

**Циферблат**  
Пластик, белый, черные надписи

**Стрелка**  
Пластик, черная

## Корпус

Нержавеющая сталь

## Стекло

Пластик, прозрачный (PC)

## Степень защиты

IP 65 по EN 60529 / IEC 529

## Электрические параметры

### Переключатель

- NPN

- PNP

Нормально замкнутый (NC) или нормально разомкнутый (NO)

1 или 2 переключателя по выбору

### Напряжение питания (Us)

DC 12 ... 32 В

### Электрическое подключение

Кабельный вывод, стандартная длина 2 м

Цвет	Назначение
красный	Uв +
черный	GND
оранжевый	SP1
коричневый	SP2

### Ток переключения

Макс. 1 А, с защитой от короткого замыкания

### ЭМС

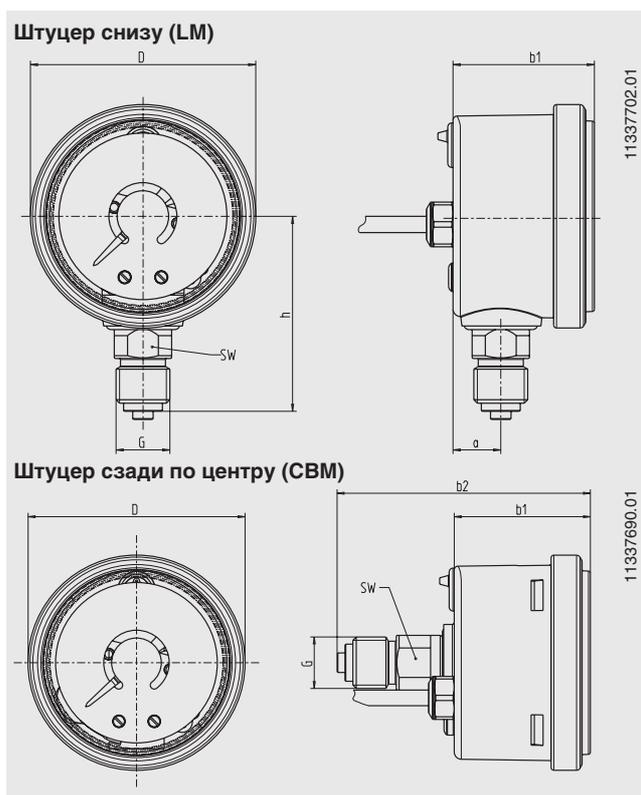
по стандартам испытаний EN 61000-4-6 / EN 61000-4-3

## Опции

- Другие присоединения к процессу (с адаптером, медный сплав)
- Другая длина кабеля
- Степень защиты IP 67
- Класс точности 1,6
- Другие электрические подключения

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение



НР	Размеры, мм							Масса, кг
	a	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	D	G	h	SW	
40	12	34	63	55	G ¼ B	48	14	0.2

Присоединение к процессу по EN 837-1 / 7.3

## Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Диапазон измерений / Размер присоединения / Расположение присоединения / Тип переключателя и точка переключения (1 или 2) / Опции

[Форма заказа к типовому листу PV 21.04](#)

## Манометр с трубкой Бурдона и электроконтактами Модель PGS 23.063, нержавеющая сталь, исполнение повышенной безопасности

WIKA Типовой лист PV 22.03



**switchGAUGE**

### Применения

- Управление и регулирование промышленных процессов
- Контроль установок и регулирование цепей управления
- Для газообразных и жидких агрессивных сред с низкой вязкостью, не кристаллизующихся, также для агрессивных окружающих условий
- Перерабатывающая промышленность: Для контроля газовых баллонов и редукторов

### Особенности

- Высокая надежность и длительный срок службы
- До 2 переключающих контактов на один прибор
- Манометры с индуктивными контактами, сертифицированными для использования во взрывоопасных зонах
- Манометры с электронными контактами для использования с контроллерами
- Манометры в исполнении повышенной безопасности S3 (k)

### Описание

В случаях, когда измеряемое давление должно быть отображено локально и в то же время должна выполняться функция замыкания или размыкания электрических цепей, может применяться модель 232.30.063 switchGAUGE.

Переключающие контакты (электрические контакты цепи сигнализации) замыкают или размыкают электрическую цепь управления при достижении указательной стрелкой прибора значения уставки. Значения уставок могут быть настроены в диапазоне 80 % от всей шкалы, переключающие контакты расположены за циферблатом.

Указательная стрелка прибора (стрелка текущего значения) свободно перемещается во всем диапазоне шкалы, независимо от настройки.



Манометр switchGAUGE, модель PGS 23.063

Стрелка регулируется с помощью съемного регулировочного ключа через стекло прибора.

Для нескольких контактов возможна настройка на одно и то же значение. Срабатывание контактов происходит, когда стрелка прибора проходит через значение уставки при повышении или понижении давления.

Возможными видами переключающих контактов являются контакты с магнитным поджатием, герконовые индуктивные контакты по требованиям АТЕХ, предназначенные для взрывоопасных зон, или электронные контакты для управления контроллерами. Дополнительную информацию о других переключающих контактах, пожалуйста, см. типовой лист AC 08.01.

## Стандартное исполнение

### Номинальный размер, мм

63

### Класс точности

1,6

### Диапазон измерения

0 ... 4 до 0 ... 400 бар,

а также соответствующие вакуумметрические и мановакуумметрические диапазоны

### Ограничение давления

Постоянное: 3/4 x ВПИ

Переменное: 2/3 x ВПИ

Кратковременное: ВПИ

Не подходит для циклов динамической нагрузки

### Рабочая температура

Окружающая среда: -20 ... +60 °C

Измеряемая среда: +100 °C максимально

### Влияние температуры

При отклонении температуры измерительной системы от эталонной температуры (+20 °C):

макс. ±0,4 %/10 K от значения полной шкалы

### Присоединение к процессу

Нержавеющая сталь 1.4571,

присоединение снизу (LM) или снизу сзади (LBM)

G 1/4 В (наружная резьба), 14 мм под ключ

### Чувствительный элемент

Нержавеющая сталь 316L, С-образный

### Механизм

Нержавеющая сталь

### Циферблат

Алюминий, белый, шкала черного цвета

### Стрелка

Показывающая стрелка: алюминий, черный

Стрелка уставки: красный

### Корпус

Нержавеющая сталь, с цельной разделительной перегородкой и продувочной задней стенкой

### Стекло

Поликарбонат

### Кольцо

Стопорное кольцо (байонетное кольцо),

нержавеющая сталь

### Электроподключение

Кабельный ввод с кабелем 2 м

### Степень защиты

IP 54 согласно EN 60529 / IEC 529

## Электроконтакты

### Контакты с магнитным поджатием, модель 821

- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Непосредственное переключение до 230 В
- До 2 переключающих контактов на один прибор

### Индуктивный контакт, модель 831

- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Требуется дополнительное реле управления
- С соответствующим реле управления пригоден для взрывоопасных зон 1 (2 G)
- Малое влияние на погрешность измерений
- Надежная коммутация при большой частоте срабатывания
- Нечувствителен к коррозии
- До 2 переключающих контактов на один прибор

### Электронный контакт, модель 830 E

- Для прямого переключения программируемого логического контроллера
- Не требует дополнительного реле управления
- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Малое влияние на погрешность измерений
- Надежная коммутация при большой частоте срабатывания
- Нечувствителен к коррозии
- До 2 переключающих контактов на один прибор

### Геркон, модель 851

- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Непосредственное переключение до 150 В, 0,5 А
- Также пригоден для прямого переключения программируемого логического контроллера
- Не изнашивается, так как бесконтактный

### Функция переключения

Функция переключения контакта отображается индексами функции 1, 2 или 3.

Модель 8XX.1: Контакт замыкается (при движении указательной стрелки по часовой стрелке)

Модель 8XX.2: Контакт размыкается (при движении указательной стрелки по часовой стрелке)

Модель 821.3: Перекидной; одновременно один контакт размыкается, другой замыкается по достижении указательной стрелкой точки уставки

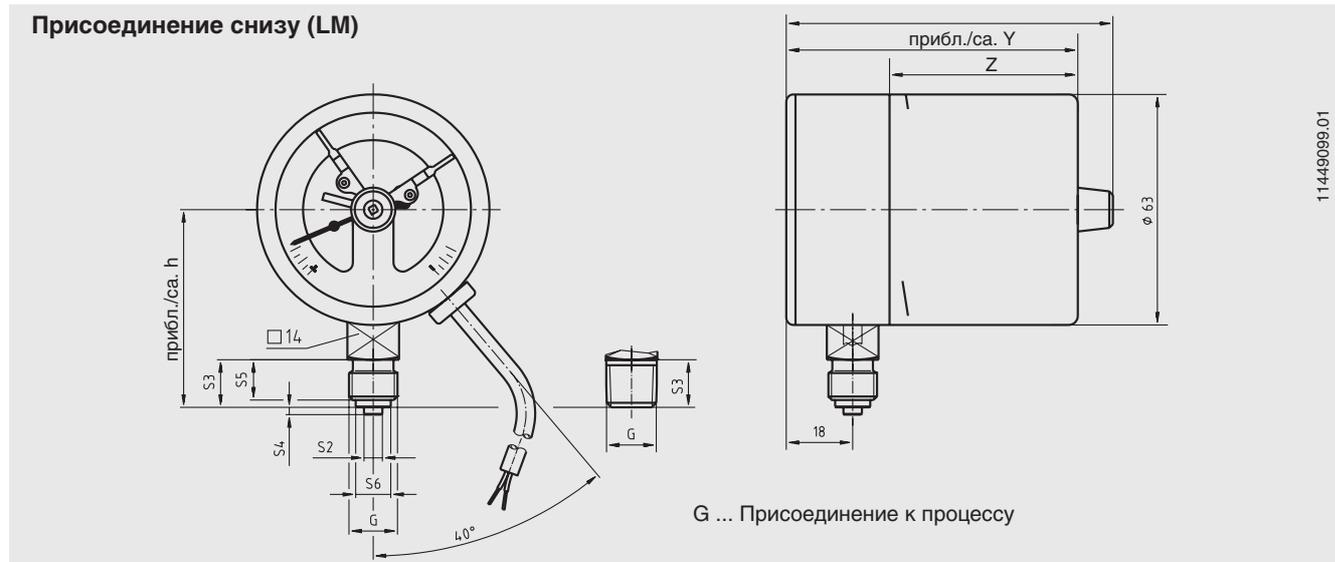
**Для дополнительной информации, пожалуйста, см. типовой лист AC 08.01, электроконтакты**

### Опции

- Другие присоединения к процессу
- Индуктивные контакты также в защищенном исполнении
- Двойная шкала
- Фланец установки в панель, полированная нержавеющая сталь
- Монтажные проушины на корпусе, нержавеющая сталь
- Электрическое соединение: миниатюрный соединитель
- Степень защиты IP 65

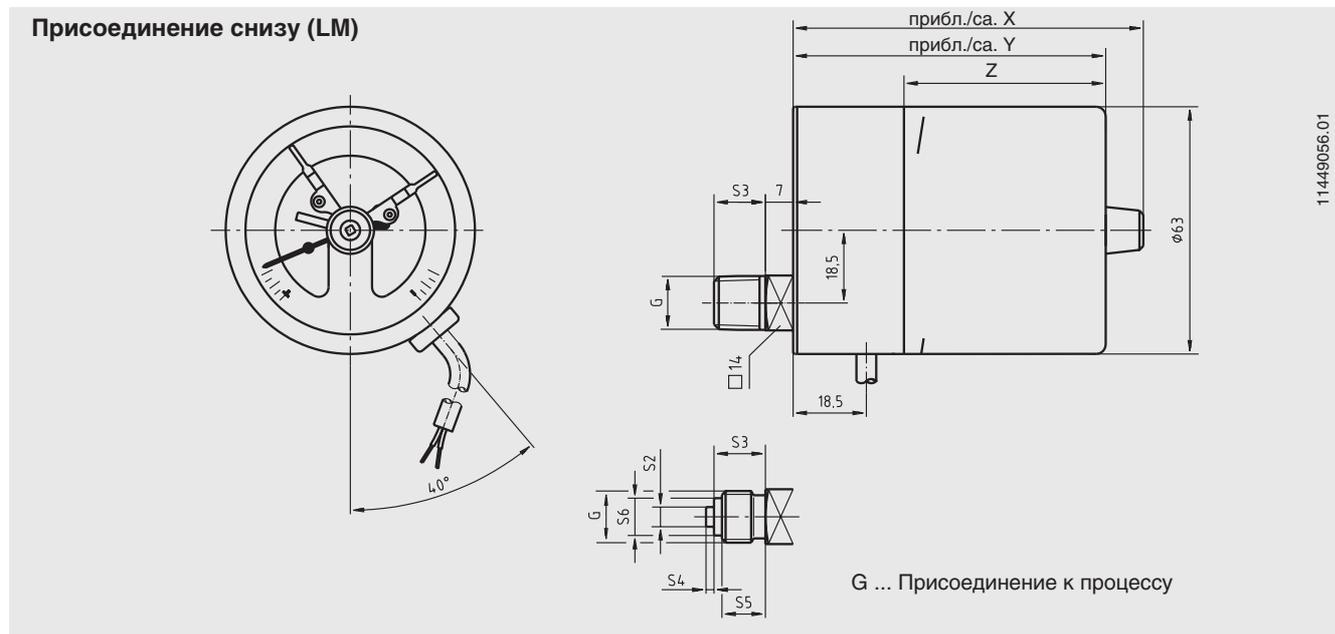
# Размеры, мм

## Манометр switchGAUGE, модель 232.30.063



Тип контакта Модель	Размеры, мм		
	X	Y	Z
821, Одиночный контакт	73,5	64	36
821, Двойной перекидной контакт (SPDT)	83,5	74	46
83X, Одиночный контакт	83,5	74	46

Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	54	5	13	2	11	9.5
G ¼ B	51	-	10	-	8	8
G ¾ B	54	-	13	-	-	-
½ NPT	51	-	10	-	-	-



Тип контакта Модель	Размеры, мм		
	X	Y	Z
821, Одиночный контакт	73,5	64	36
821, Двойной перекидной контакт (SPDT)	83,5	74	46
83X, Одиночный контакт	83,5	74	46

Присоединение к процессу	Размеры, мм				
	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	5	13	2	11	9.5
G ¼ B	-	10	-	8	8
G ¾ B	-	13	-	-	-
½ NPT	-	10	-	-	-

**Информация для заказа**

Модель / Номинальный размер / Тип контакта и функция переключения / Диапазон измерения /  
Присоединение к процессу / Положение присоединения / Опции

## Манометр с диафрагмой и электроконтактами из нержавеющей стали Модель PGS43

WIKA Типовой лист PV 24.03



**switchGAUGE**

### Применения

- Управление промышленными процессами с повышенными перегрузками по давлению и диапазонами измерений от 0 ... 16 мбар
- Управление установками и переключение цепей управления
- Для газообразных и жидких сред, агрессивных и высоковязких или загрязненных, а также для агрессивной окружающей среды
- Перерабатывающая промышленность, химическая, нефтехимическая, энергетика, морские платформы, очистные сооружения, машиностроение, общепромышленные применения

### Особенности

- Высокая надежность и длительный срок службы
- Широкий выбор специальных материалов
- До 4 электроконтактов на один прибор
- Также может иметь гидрозаклпнение корпуса для применений с высокими динамическими нагрузками или в условиях вибрации
- С индуктивными контактами с одобрением ATEX для взрывоопасных зон
- Приборы с электронными контактами для использования с контроллерами

### Описание

В случаях, когда измеряемое давление должно быть отображено непосредственно и в то же время должна выполняться функция замыкания или размыкания электрических цепей, может применяться модель PGS43 switchGAUGE.

Электрические контакты замыкают или размыкают электрическую цепь управления при достижении стрелкой прибора значения уставки. Значения уставок могут быть настроены во всем диапазоне шкалы (в соответствии с DIN 16085), сами устройства замыкания или размыкания расположены под циферблатом, над циферблатом находятся только их указатели. Стрелка прибора (стрелка текущего значения) свободно перемещается во всем диапазоне шкалы, независимо от установки электроконтактов.



### Манометр switchGAUGE, модель PGS43

Стрелка электроконтакта регулируется с помощью съемного регулировочного ключа (закрепленного на соединительной коробке) через стекло прибора. Для нескольких электроконтактов возможна установка на одно и то же значение. Срабатывание контактов происходит, когда стрелка прибора проходит через значение уставки при повышении или понижении давления.

Данные приборы производятся по DIN 16085 и соответствуют всем требованиям норм (EN 837-1) и правил по измерению давления в сосудах, находящихся под давлением.

Возможными видами электроконтактов являются контакты с магнитным поджатием, герконы, индуктивные контакты – для взрывоопасных зон – или электронные контакты для управления контроллерами. Для дополнительной информации см. типовой лист AC 08.01.

## Стандартное исполнение

### Номинальный размер, мм

100, 160

### Класс точности

1,6

### Диапазоны

от 0 ... 16 мбар до 0 ... 250 мбар (фланец Ø 160 мм)  
и от 0 ... 400 мбар до 0 ... 40 бар (фланец Ø 100 мм)  
положительного избыточного давления;  
от - 16...0 мбар до -1...0 бар вакуумметрического  
давления;  
от - 16... 6 мбар до -1...40 бар мановакуумметрического  
давления

### Ограничение давления

Постоянная нагрузка: диапазон измерений

Переменная нагрузка: 0,9 диапазона измерений

### Допустимая безопасная перегрузка

5 x диапазон измерений, максимум 40 бар

### Допустимая температура

Окружающей среды: -20 ... +60 °C

Измеряемой среды: +100 °C максимум

### Влияние температуры

Дополнительная температурная погрешность  
при изменении температуры измерительной системы  
от +20 °C:

не более ±0,8 % диапазона измерений на 10 K

### Присоединение и нижняя часть корпуса мембраны

Нерж. сталь 316L, G ½ В (наружная), плоскости 22 мм

### Чувствительный элемент

≤ 0,25 бар: нерж. сталь 316L

> 0,25 бар: сплав NiCrCo (Duratherm)

### Уплотнение корпуса мембраны

FPM/FKM

### Механизм

Нержавеющая сталь

### Циферблат

Алюминий, белый, черные надписи

### Стрелка

Показывающая стрелка: алюминий, черный

Стрелка уставки: красная

### Корпус и верхняя часть корпуса мембраны

Нерж. сталь, с клапаном сброса давления на задней  
стенке.

Для исполнения повышенной безопасности: с прочной  
перегородкой для измерительной системы  
и выдуваемой задней стенкой

### Стекло

Ламинированное безопасное

### Кольцо

Байонетное, нержавеющая сталь

### Электроподключение

Клеммная коробка

### Степень защиты

IP 54 по EN 60 529 / IEC 529

## Электроконтакты

### Контакты с магнитным поджатием, тип 821

- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Непосредственное переключение до 230 В
- До 4 электроконтактов на один прибор

### Индуктивный контакт типа 831

- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Требуется дополнительное реле управления
- С соответствующим реле управления пригоден для взрывоопасных зон 1/21 (2 GD)
- Малое влияние на погрешность измерений
- Надежная коммутация при высоких параметрах срабатывания
- Неподвержены коррозии
- До 3 электроконтактов на один прибор

### Электронный контакт типа 830 E

- Для прямого переключения программируемого логического контроллера
- Не требует дополнительного реле управления
- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Малое влияние на погрешность измерений
- Надежная коммутация при высоких параметрах срабатывания
- Неподвержены коррозии
- До 3 электроконтактов на один прибор

### Герметизированный контакт (геркон) типа 851

- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Непосредственное переключение до 250 В, 1 А
- Также для прямого переключения программируемого логического контроллера
- Не изнашивается, т.к. бесконтактный
- До двух перекидных контактов в одном приборе

### Функция переключения

Функция контакта отображается индексами 1, 2 или 3.

Тип 8XX.1: Контакт замыкается (при движении стрелки по часовой стрелке)

Тип 8XX.2: Контакт размыкается (при движении стрелки по часовой стрелке)

Типы 821.3 и 851.3: Перекидной; одновременно один контакт размыкается, другой замыкается при достижении стрелкой точки срабатывания

### Для дополнительной информации

см. типовой лист AC 08.01, Электроконтакты

## Опции

- Другое присоединение к процессу
- Гидрозаполнение (силиконовое масло M50, степень защиты IP 65)
- Допустимая перегрузка: 10 x диапазон измерений, максимум 40 бар
- Допустимая перегрузка вакуумом до -1 бар
- Максимальная температура измеряемой среды +200 °C
- Класс точности 1,0 или 0,6
- Открытые соединительные фланцы по DIN/ASME от DN 15 до DN 80 (предпочтительные номиналы DN 25 и 50 или DN 1" и DN 2"; см. лист информации IN 00.10)
- Смачиваемые части покрыты специальными материалами, такими как PTFE, Hastelloy B2, Hastelloy C4, Монель, никель, тантал, титан, серебро (класс точности в этом случае 2,5)
- Индуктивные контакты также в безопасном исполнении

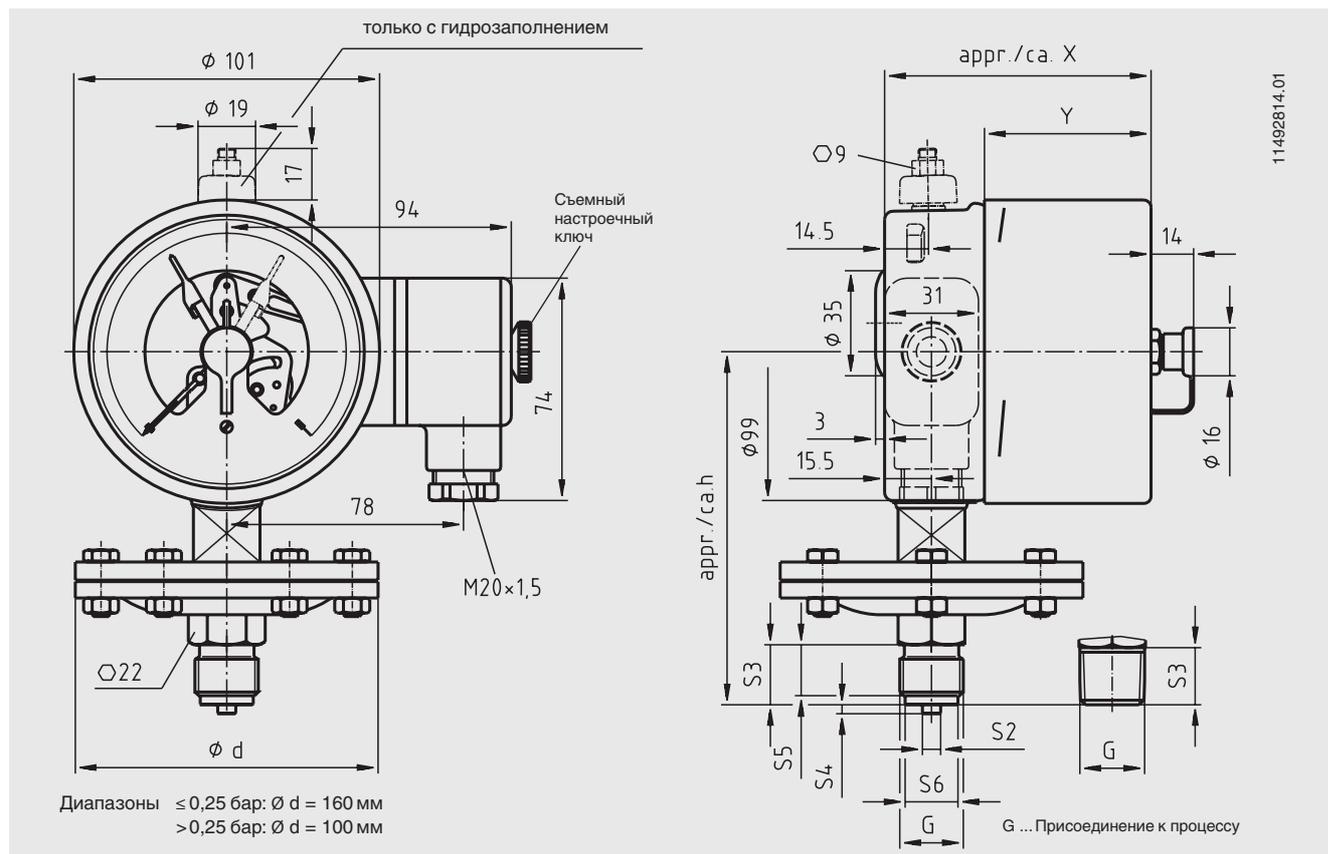
## Приборы со специальными одобрениями: <sup>1)</sup>

- Переключатель давления по VdTÜV код применения 100/1
- SIL2
- Декларация DVGW для использования в системах газоснабжения
- Регистрация DIN/DVGW: переключатель давления по EN 1854
- ГОСТ Р (Россия)
- Исполнение для подключений в взрывоопасной зоне 0

<sup>1)</sup> Технические характеристики по запросу.

## Размеры, мм

switchGAUGE, модель PGS43.100 с переключателями, модели 821, 831 или 830 E

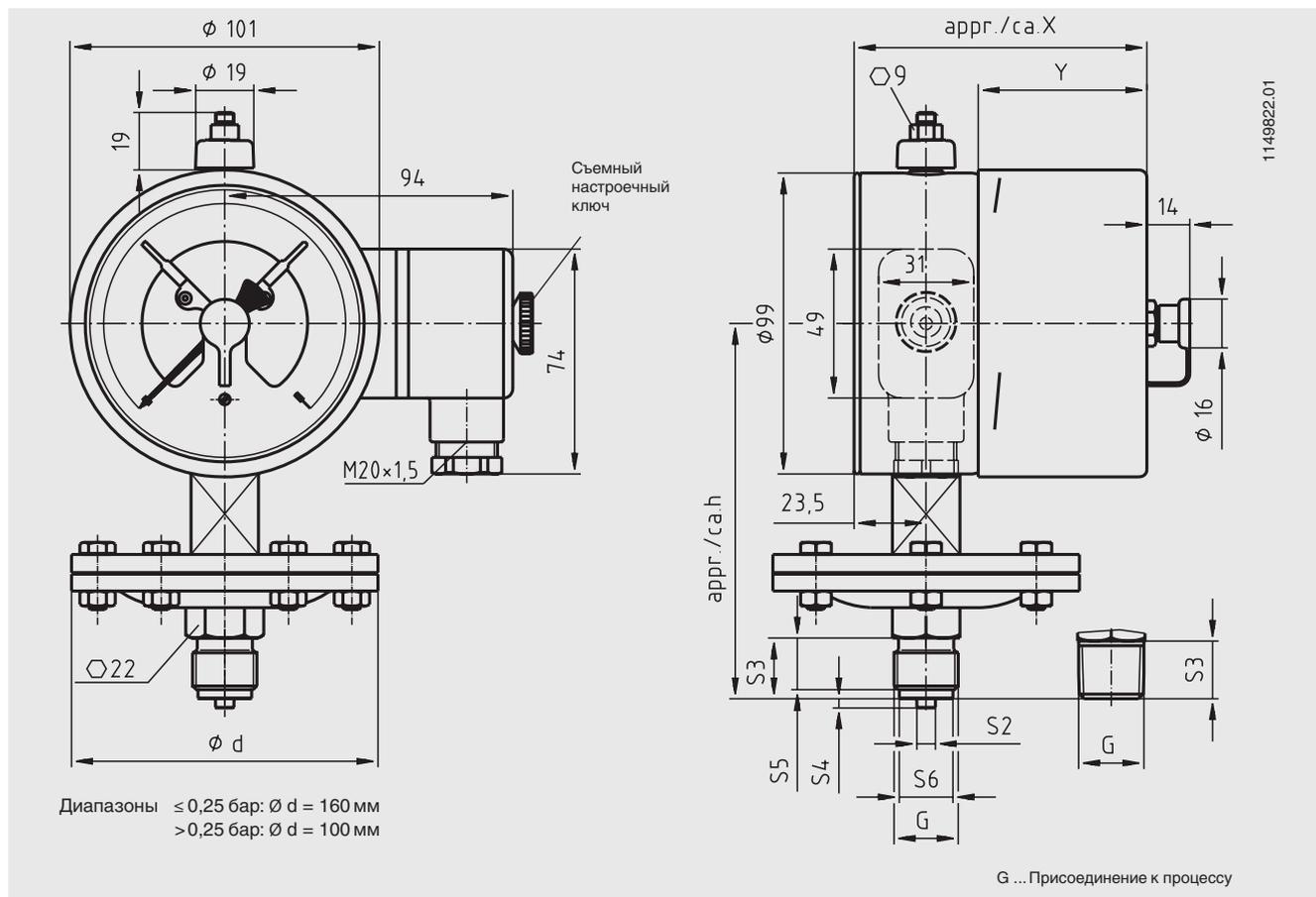


Тип контакта Модель	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной	88	55
Перекидной контакт (SPDT)	113	80
Тройной контакт	96	63
Счетверенный контакт	113	80

Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	117	6	20	3	17	17.5
½ NPT	116	-	19	-	-	-

Масса 1,3 ... 2,9 кг в зависимости от номинального размера и типа контакта

**switchGAUGE, модель PGS43.100 (исполнение повышенной безопасности)  
с переключателями, модели 821, 831 или 830 E**

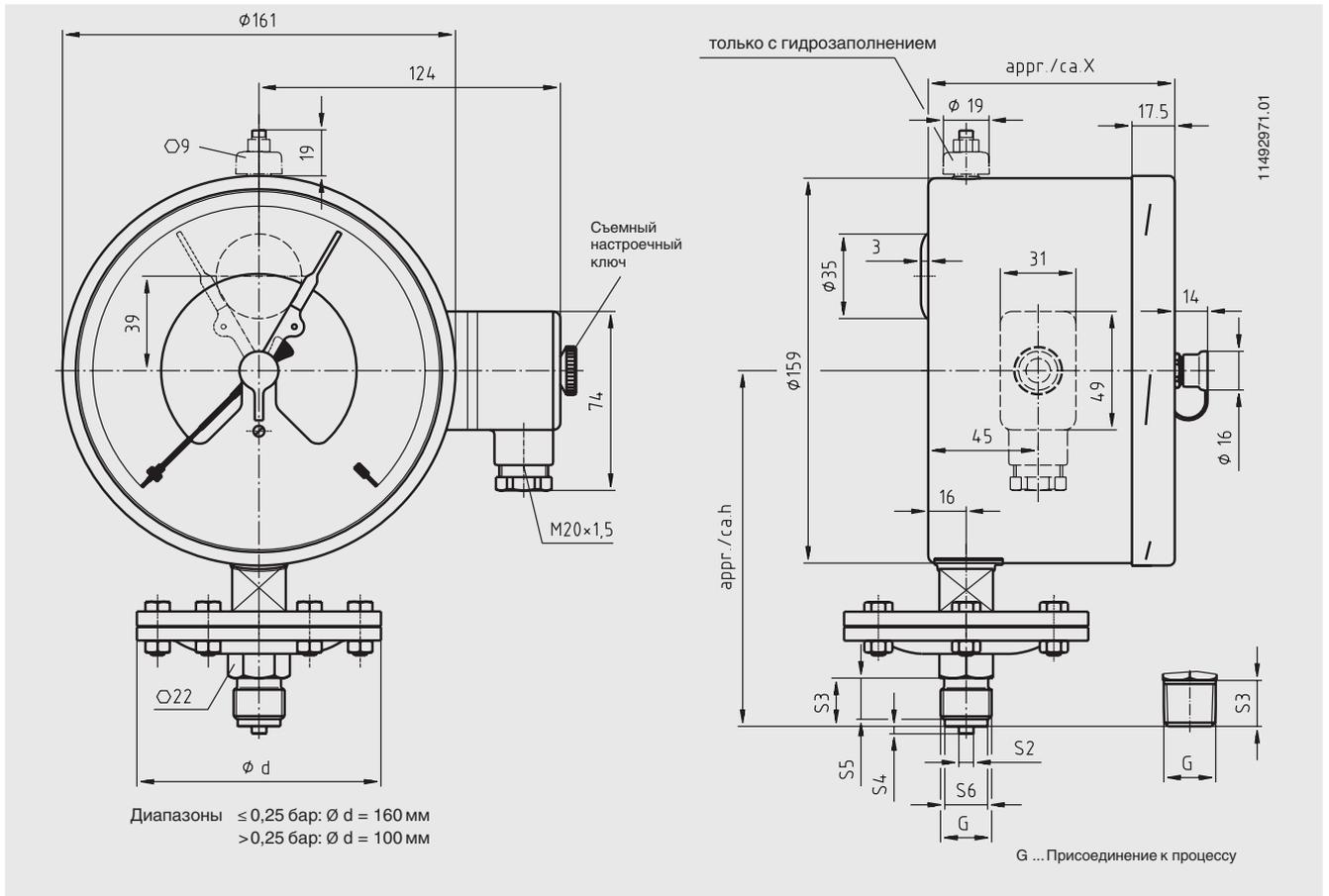


Тип контакта Модель	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной	88	55
Перекидной контакт (SPDT)	113	80
Тройной контакт	96	63
Счетверенный контакт	113	80

Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G 1/2 B	123	6	20	3	17	17.5
1/2 NPT	122	-	19	-	-	-

Масса 1,3 ... 2,9 кг в зависимости от номинального размера и типа контакта

switchGAUGE, модель, PGS43.160 с переключателями, модели 821, 831 или 830 E



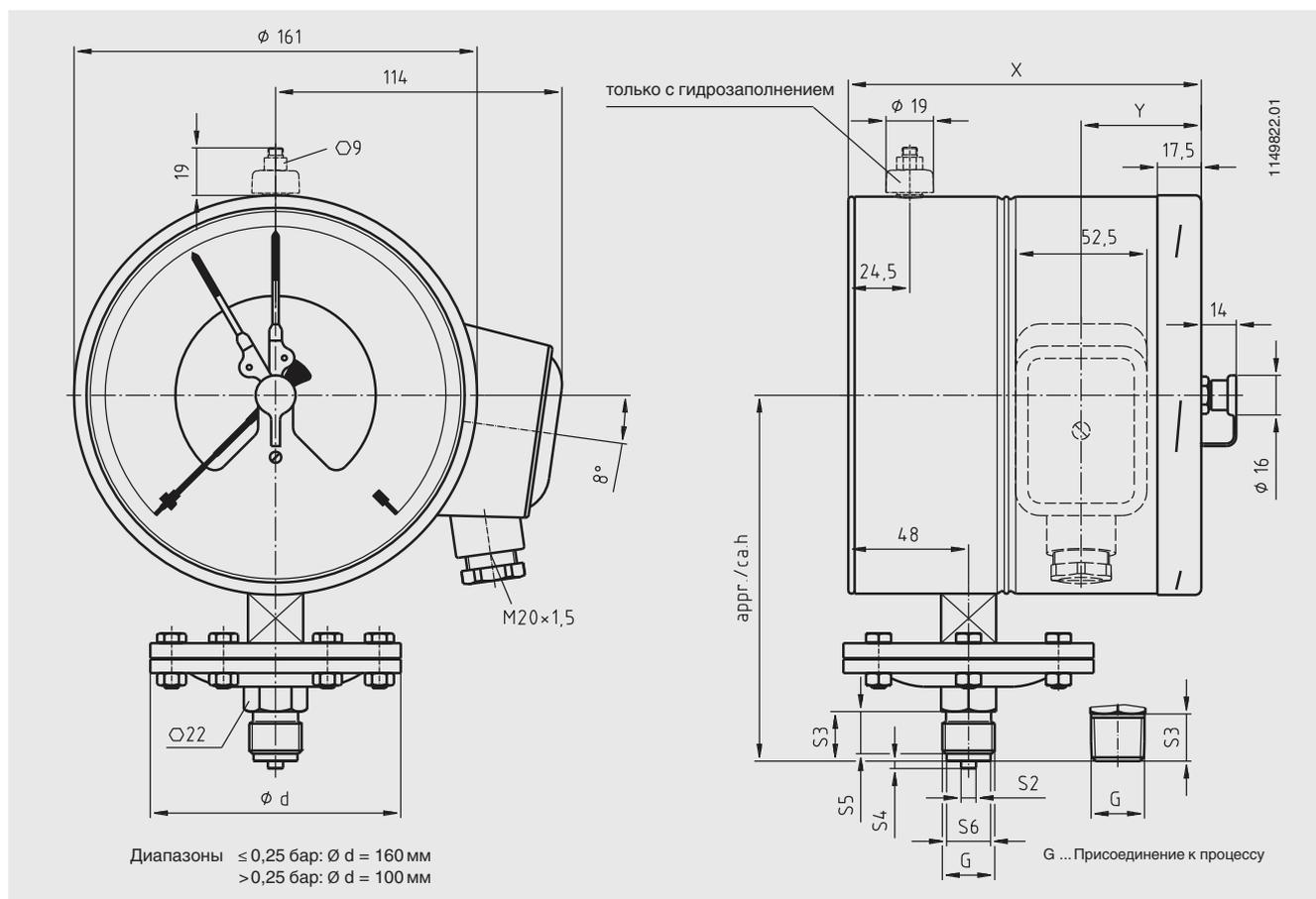
Тип контакта Модель	Размеры, мм X
Одиночный или двойной	102
Перекидной контакт (SPDT)	116
Тройной контакт	102
Счетверенный контакт	116

Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ± 1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	147	6	20	3	17	17.5
½ NPT	146	-	19	-	-	-

Масса 1,3 ... 2,9 кг в зависимости от номинального размера и типа контакта

## Опция

switchGAUGE, модель PGS43.160 (исполнение повышенной безопасности)  
с переключателями, модели 821, 831 или 830 E

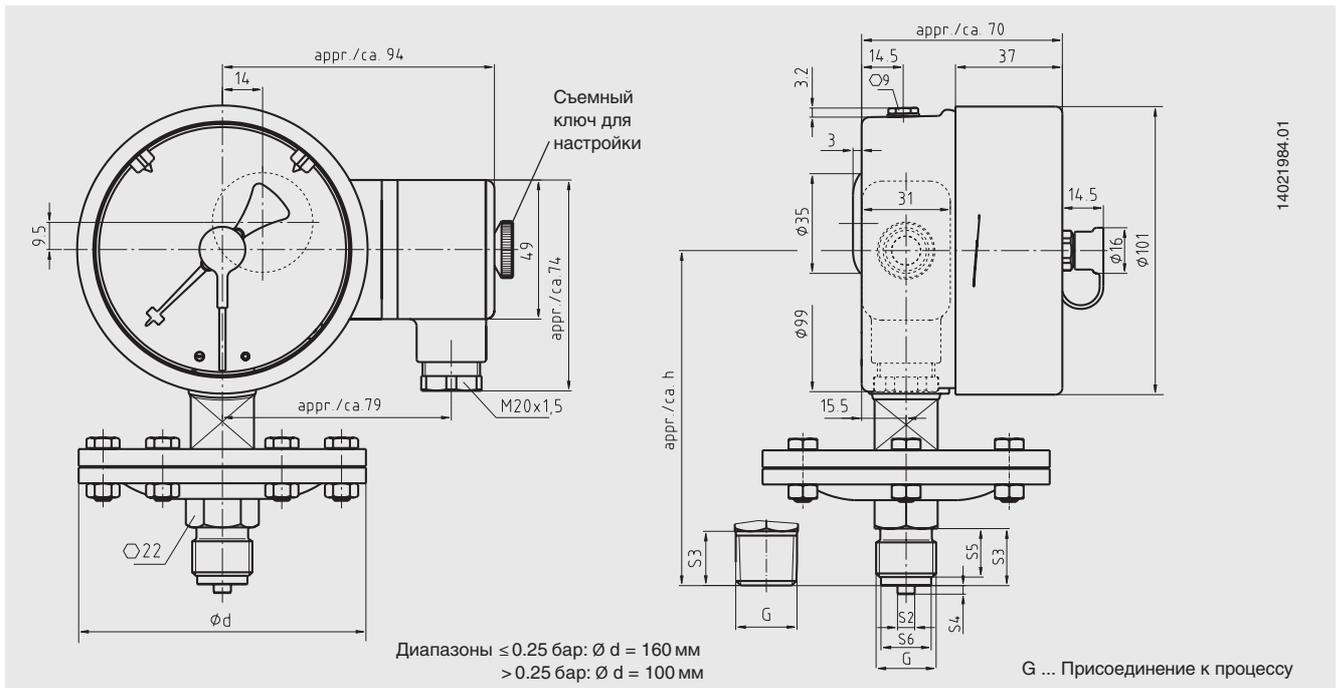


Тип контакта Модель	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной	141	48
Тройной контакт	153.5	60.5

Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	147	6	20	3	17	17.5
½ NPT	146	-	19	-	-	-

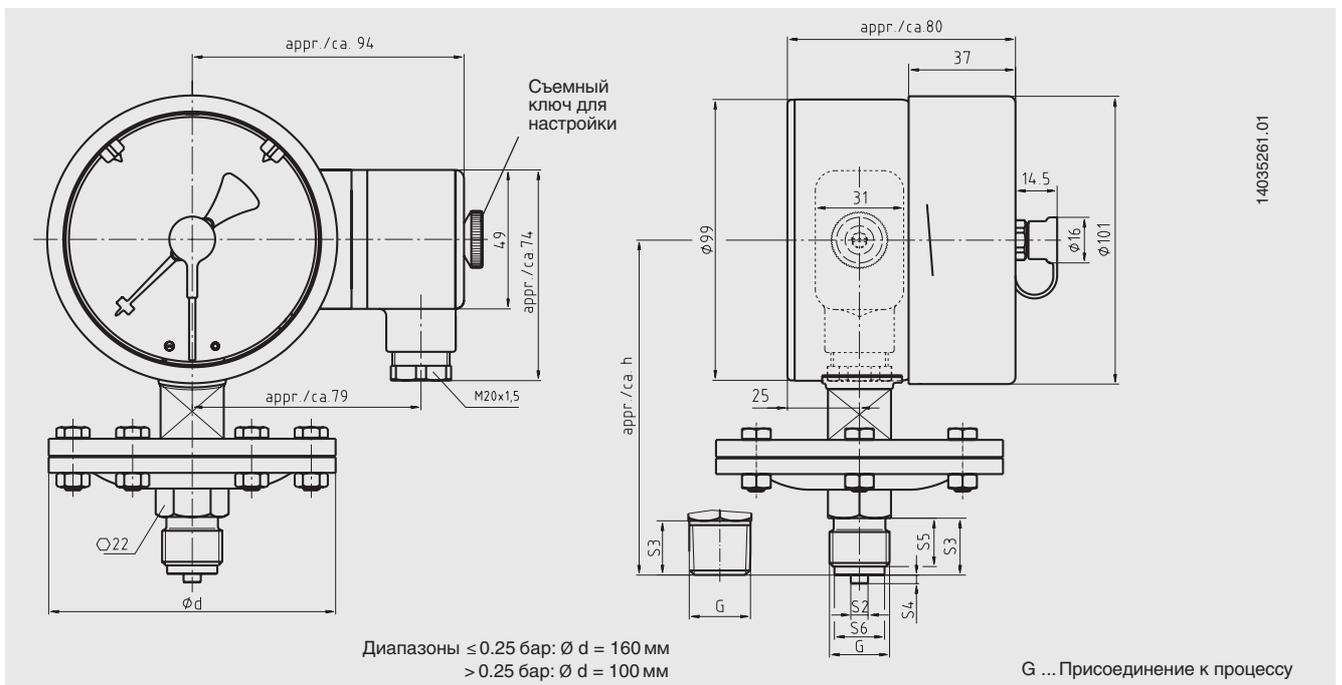
Масса 1,3 ... 2,9 кг в зависимости от номинального размера  
и типа контакта

switchGAUGE, модель PGS43.063 с переключателями, модели 851.3 или 851.33



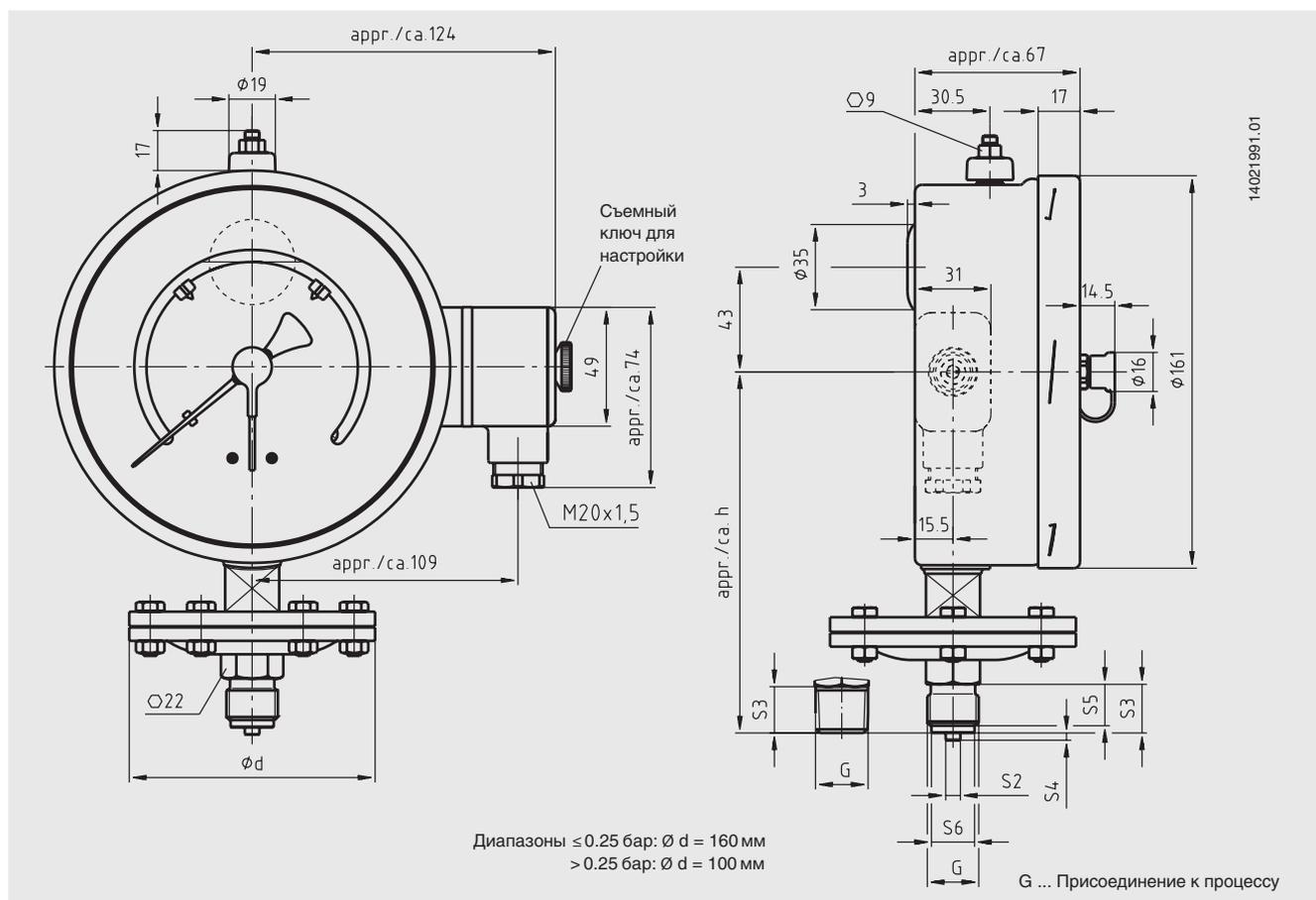
Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	117	6	20	3	17	17,5
½ NPT	116	-	19	-	-	-

switchGAUGE, модель PGS43.100 (безопасное исполнение) с переключателями, модели 851.3 или 851.33



Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	117	6	20	3	17	17,5
½ NPT	116	-	19	-	-	-

switchGAUGE, модель PGS43.160 с переключателями, модели 851.3 или 851.33



Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	147	6	20	3	17	17.5
½ NPT	146	-	19	-	-	-

**Информация для заказа**

Модель / Номинальный размер / Тип контакта и функция переключения / Диапазон шкалы / Присоединение к процессу / Опции

[Форма заказа к типовому листу PV 24.03](#)

**Манометр с диафрагмой и электроконтактами,  
из нержавеющей стали (высокая перегрузочная способность)  
Модель 432.56  
Модель 432.36, безопасный корпус**

WIKA Типовой лист PV 24.07



Дополнительные сертификаты см. на стр. 3

**switchGAUGE**

**Применение**

- Управление и регулирование промышленных процессов в условиях повышенного избыточного давления в диапазоне 0–25 мбар
- Контроль установок и переключение электрических цепей
- Для газообразных и жидких агрессивных сред с высокой вязкостью или загрязненных сред и агрессивных окружающих условий
- Сферы применения: химическая и нефтехимическая промышленность, электростанции, горноперерабатывающие предприятия, добыча нефти и газа, экотехнологии, машиностроение

**Особенности**

- Исполнение повышенной безопасности с допустимой перегрузкой до 40, 100 или 400 бар благодаря металлической опоре и сухой измерительной ячейке
- Широкий выбор специальных материалов
- Также доступно исполнение с гидронаполненным корпусом для применения при высоких динамических нагрузках или вибрациях
- Манометры с индуктивным контактом для использования в опасных зонах сертифицированы по ATEX
- Манометры с электронными контактами для использования в паре с контроллерами

**Описание**

В случаях, когда измеряемое давление должно быть показано по месту с одновременной функцией замыкания или размыкания электрических цепей, может применяться модель 432.56 или 432.36 switchGAUGE.

Переключающие контакты (электроконтакты) замыкают или размыкают электрическую цепь управления при достижении индикаторной стрелкой прибора значения уставки. Электроконтакты регулируются в полном измерительном диапазоне (см. DIN 16085) и монтируются в основном за циферблатом (в некоторых случаях спереди, в верхней части). Показывающая стрелка прибора (стрелка текущего значения) свободно перемещается во всем диапазоне шкалы, независимо от настройки.

Стрелка регулируется с помощью съемного регулировочного ключа через стекло прибора. Для нескольких контактов возможна настройка на одно и то же значение. Контакты срабатывают, когда стрелка фактического значения превышает установленное



**Манометр с диафрагмой и электроконтактам,  
модель 432.56.100, допустимая перегрузка  
до 40 бар, контакт модель 831.21**

номинальное значение или же когда она падает ниже этого значения.

Манометр произведен в соответствии с DIN 16085 и соответствует требованиям стандартов (EN 837-3) и нормативов, применимых к механическим средствам измерения, использующимся в сосудах, работающих под давлением.

Также в качестве переключающих контактов доступны контакты с магнитным поджатием, герконовые, индуктивные контакты – согласно требованиям ATEX, предназначенных для взрывоопасных зон, или электронные контакты для работы совместно с контроллерами.

Дополнительную информацию о других переключающих контактах, пожалуйста, см. типовой лист AC 08.01.

## Стандартное исполнение

**Номинальный размер, мм**  
100, 160

**Класс точности**  
1,6

**Диапазон измерений**  
0 ... 25 мбар до 0 ... 250 мбар (фланец Ø 160 мм)<sup>1)</sup>  
0 ... 400 мбар до 0 ... 40 бар (фланец Ø 100 мм)<sup>1)</sup>  
а также соответствующие вакуумметрические и мановакуумметрические диапазоны

**Предельное давление**  
Постоянное: ВПИ (Верхний предел измерения)  
Переменное: 0,9 x ВПИ

**Допустимая перегрузка**  
40, 100 или 400 бар

**Допустимые температурные диапазоны**  
Окружающая среда: -20 ... +60 °C  
Измеряемая среда: +100 °C максимально

**Влияние температуры**  
Дополнительная температурная погрешность при отклонении температуры измерительной системы от расчетной температуры (+20 °C): макс. ±0,8 %/10 K от полного диапазона измерений

**Присоединение к процессу с нижним измерительным фланцем**  
Нержавеющая сталь 316L, G ½ В (наружная резьба), 27 мм под ключ

**Чувствительный элемент**  
≤ 0,25 бар: нержавеющая сталь 316L  
> 0,25 бар: никелехромовый сплав (Инконель)

**Уплотнение измерительной камеры**  
Фтористая резина (FPM/FKM)

**Механизм**  
Нержавеющая сталь

**Циферблат**  
Алюминий, белый, шкала черного цвета

**Стрелка**  
Индикаторная стрелка: алюминий, черный  
Стрелка уставки: красный

**Корпус**  
Нержавеющая сталь, гидронаполненные манометры, оборудованные компенсирующим клапаном для стравливания корпуса  
Модель 432.56: с отверстием для выравнивания давления  
Модель 432.36: упрочненное исполнение с цельной разделительной перегородкой и задним отверстием для выравнивания давления

**Верхний измерительный фланец**  
≤ 0,25 бар: Хромистая сталь  
> 0,25 бар: никелехромовый сплав

**Стекло**  
Безопасное ламинированное стекло

**Кольцо**  
Обжимное кольцо (байонетное кольцо), нержавеющая сталь

**Электрическое подключение**  
Клеммная коробка

**Степень пылевлагозащиты**  
IP 54 согласно EN 60529 / IEC 529

<sup>1)</sup> Фланец Ø для модели 432.36, высокий порог допустимой перегрузки до 400 бар, см. стр. 3.

## Электроконтакты

### Контакты с магнитным поджатием, модель 821

- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Прямое переключение до 250 В, 1 А
- До 4 переключающих контактов на один прибор
- Индуктивный контакт, модель 831
- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Требуется дополнительное реле управления (модель 904)
- С соответствующим реле управления пригоден для взрывоопасных зон 1 / 21 (2 GD)
- Слабое влияние на точность индикации
- Надежная коммутация при большой частоте срабатывания
- Нечувствителен к коррозии
- До 3 переключающих контактов на один прибор

### Электронный контакт, модель 830 E

- Для прямого переключения программируемого логического контроллера
- Двухпроводная система (опционально – трехпроводная)
- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Слабое влияние на точность индикации
- Надежная коммутация при большой частоте срабатывания
- Нечувствителен к коррозии
- До 3 переключающих контактов на один прибор

### Герконовый контакт, модель 851

- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Прямое переключение до 250 В, 1 А
- Также пригоден для прямого переключения программируемого логического контроллера
- Не изнашивается, так как бесконтактный
- До двух переключающих контактов на один измеритель

### Функция переключения

Функция переключения контакта отображается индексами функции 1, 2 или 3.

Модель 8xx.1: Контакт замыкается (при движении индикаторной стрелки по часовой стрелке)

Модель 8xx.2: Контакт размыкается (при движении индикаторной стрелки по часовой стрелке)

Модели 821.3 и 851.3: Перекидной; один контакт размыкается, другой замыкается одновременно в момент достижения уставки

**Для дополнительной информации, пожалуйста, см. типовой лист AC 08.01, электроконтакты.**

## Опции

- Другие присоединения к процессу
- Уплотнения (модель 910.17, см. типовой лист AC 09.08)
- Гидрозаполнение (модели 433.56, 433.36, степень защиты корпуса IP 65)
- Вакуумная герметичность до -1 бар
- Макс. температура измеряемой среды +200 °C
- Повышенная точность измерения: класс 1.0
- Открытые соединительные фланцы согласно DIN/ASME от DN 15 до DN 80 (рекомендуемая номинальная ширина DN 25 и 50 или DN 1" и 2"; см. типовой лист IN 00.10)
- Детали, контактирующие со средой, выполнены из специальных материалов, высокий порог допустимой перегрузки до 10 бар (фланец Ø 160 мм) или 40 бар (фланец Ø 100 мм): ПТФЭ (модели 452.56, 452.36), Хастеллой, Монель, никель, тантал, титан (класс точности 2.5)
- Дополнительный настенный кронштейн для модели 432.36, высокий порог допустимой перегрузки до 400 бар
- Манометры с электроконтактами, см. Типовой лист PV 24.07
- Индуктивные контакты также в защищенном исполнении (SN, S1N)

## Соответствие стандартам ЕС

### Директива по оборудованию, работающему под давлением

97/23/ЕС, PS > 200 бар; модуль А, вспомогательное оборудование под давлением

### Директива по EMC

2004/108/ЕС, EN 61326, излучение помех (группа 1, класс В) и помехоустойчивость (промышленное применение)

### ATEX (дополнительная опция)

94/9/ЕС, II 2 G Ex ia IIC

## Специальное исполнение

### Модель 432.36, допустимая перегрузка до 400 бар

Диапазон измерений:

0 ... 25 мбар до 0 ... 250 мбар (фланец Ø 190 мм)

0 ... 400 мбар до 0 ... 40 бар (фланец Ø 120 мм)

Винты для присоединения фланца: устойчивая к коррозии сталь

Примечание. При повышенных вибрационных нагрузках (более 0,5 g) используйте дополнительный настенный кронштейн (см. опции).

## Разрешения и сертификаты

- **ATEX**, одобренная конструкция для применения во взрывоопасных зонах 0 (дополнительная опция). Свидетельство об утверждении типа средств измерений, ГОСТ, Россия
- **GOST-R**, Сертификат соответствия, Россия
- **KOSHA**, тип защиты от воспламенения „i“ – искробезопасность, Южная Корея
- **CRN**, сертификат безопасности (электробезопасность, избыточное давление и т. д.), Канада

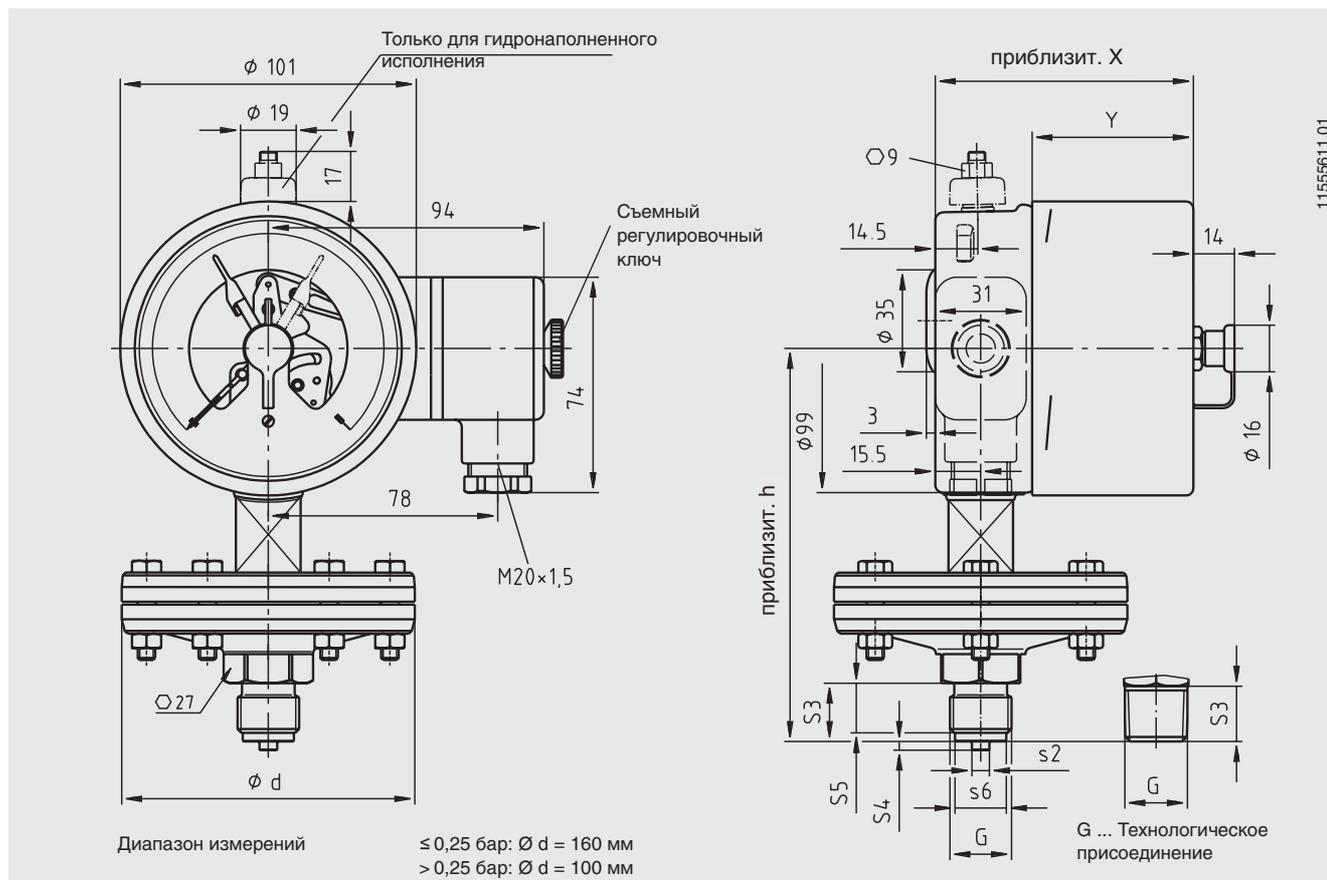
## Сертификаты (дополнительная опция)

- заводской сертификат 2.2 по EN 10204 (например: подтверждение современных технологий изготовления, сертификат на материалы, подтверждение класса точности)
- заводские сертификаты 3.1 по EN 10204 (например: подтверждение материалов смачиваемых металлических частей, подтверждение класса точности)

Разрешения и сертификаты см. на сайте

## Размеры, мм

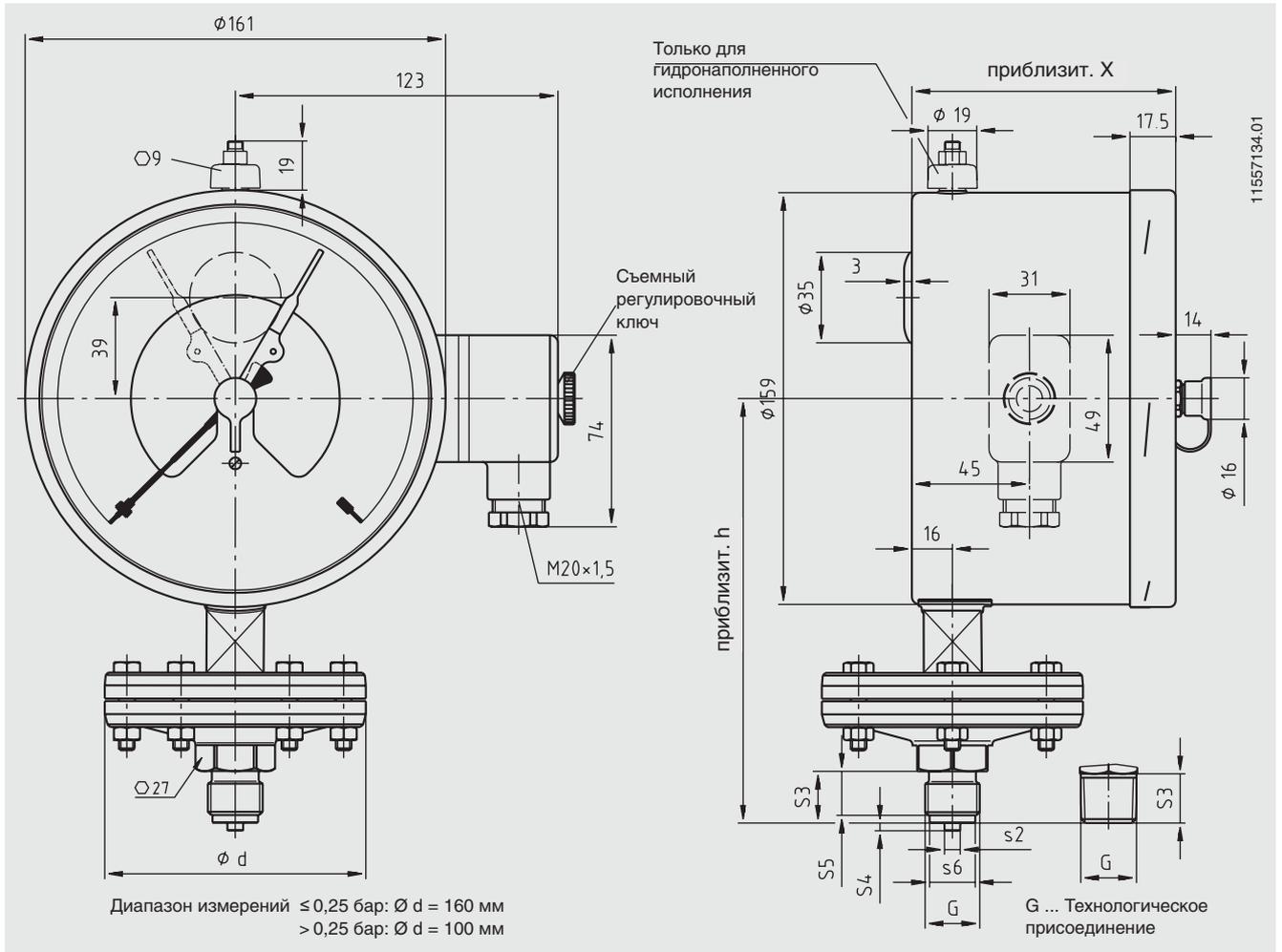
switchGAUGE, модель 432.56.100, с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E



Тип контакта	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной контакт	88	55
Двойной контакт (SPDT)	113	80
Тройной контакт	96	63
Четверной контакт	113	80

Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
<b>G ½ B</b>	135	6	20	3	17	17,5
<b>½ NPT</b>	134	-	19	-	-	-

switchGAUGE, модель 432.56.160, с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E

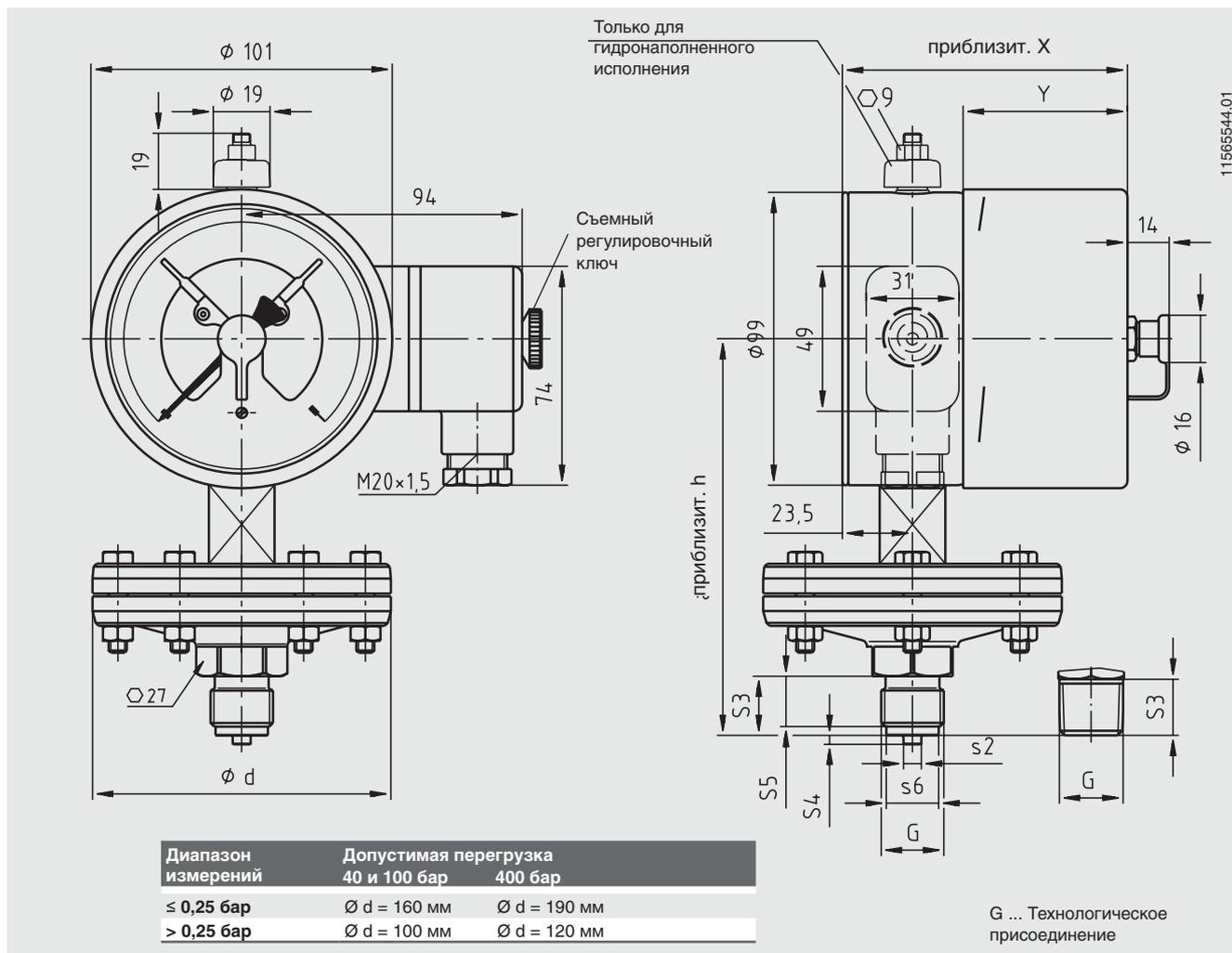


Тип контакта	Размеры, мм X
Одиночный или двойной контакт	102
Двойной контакт (SPDT)	116
Тройной контакт	102
Четверной контакт	116

Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	164	6	20	3	17	17,5
½ NPT	163	-	19	-	-	-

## Опция

switchGAUGE, модель 432.36.100, с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E

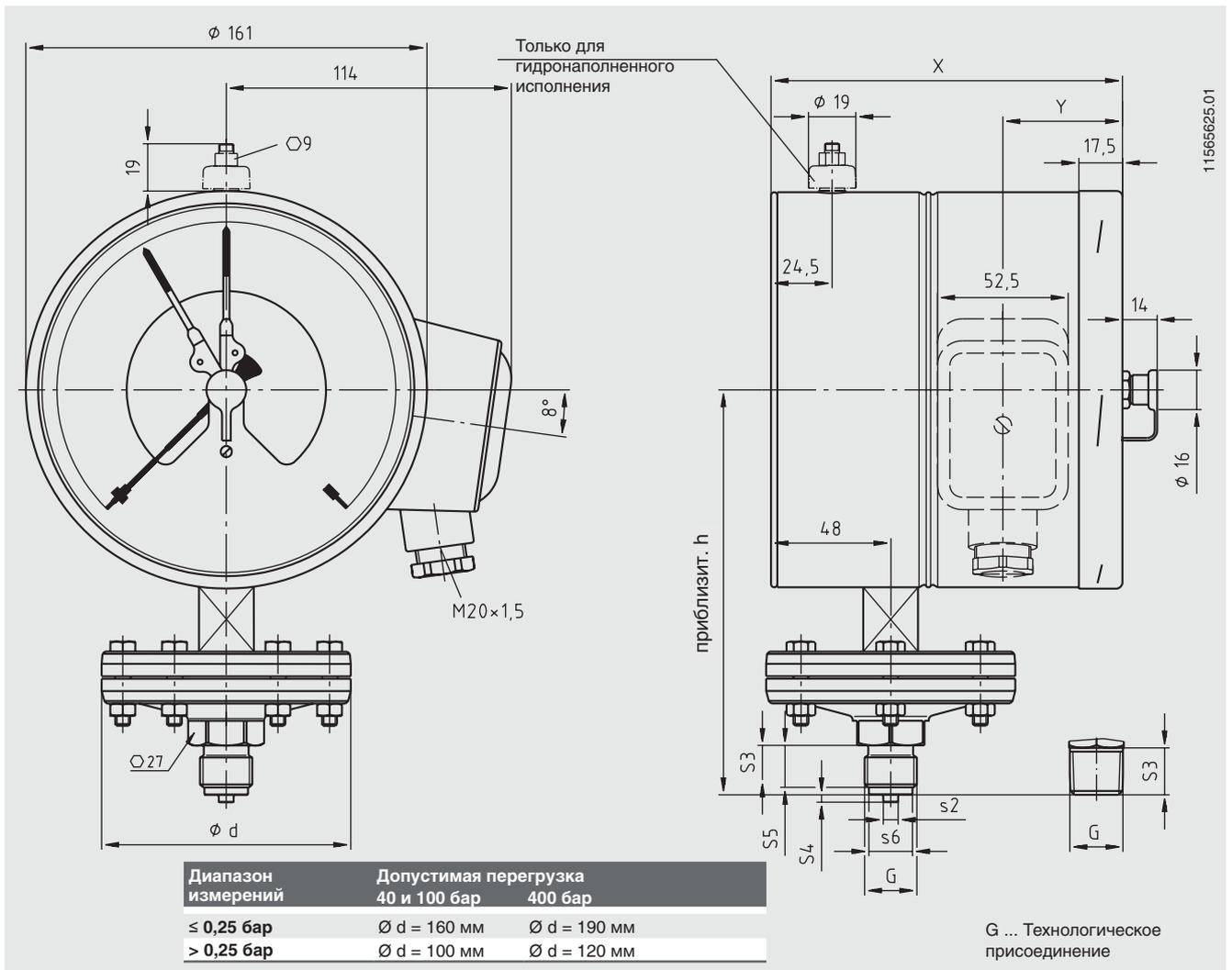


Тип контакта	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной контакт	97	55
Двойной контакт (SPDT)	122	80
Тройной контакт	105	63
Четверной контакт	122	80

Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	134	6	20	3	17	17,5
½ NPT	133	-	19	-	-	-

## Опция

switchGAUGE, модель 432.36.160, с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E

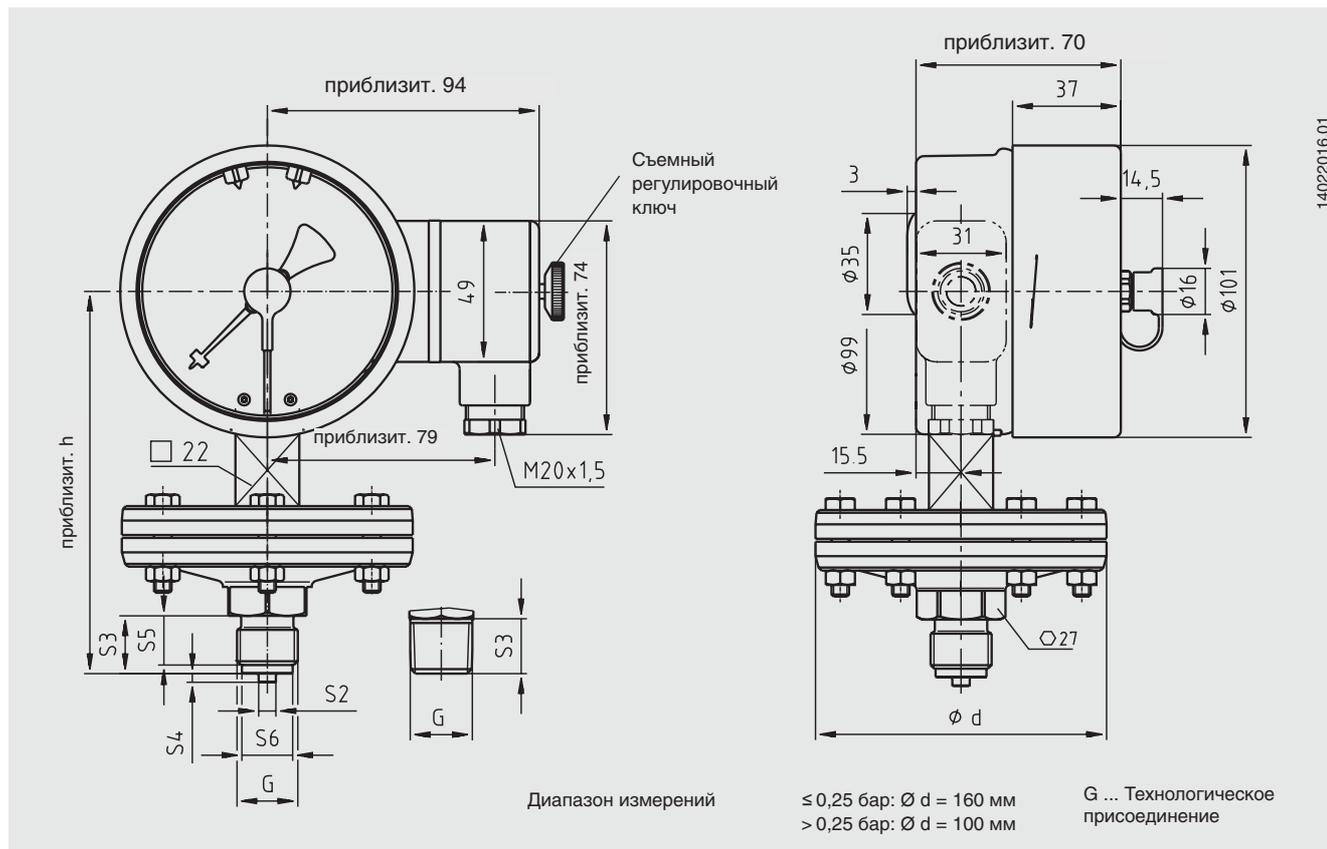


Тип контакта	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной контакт	141	48
Тройной контакт	153,5	60,5

Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	164	6	20	3	17	17,5
½ NPT	163	-	19	-	-	-

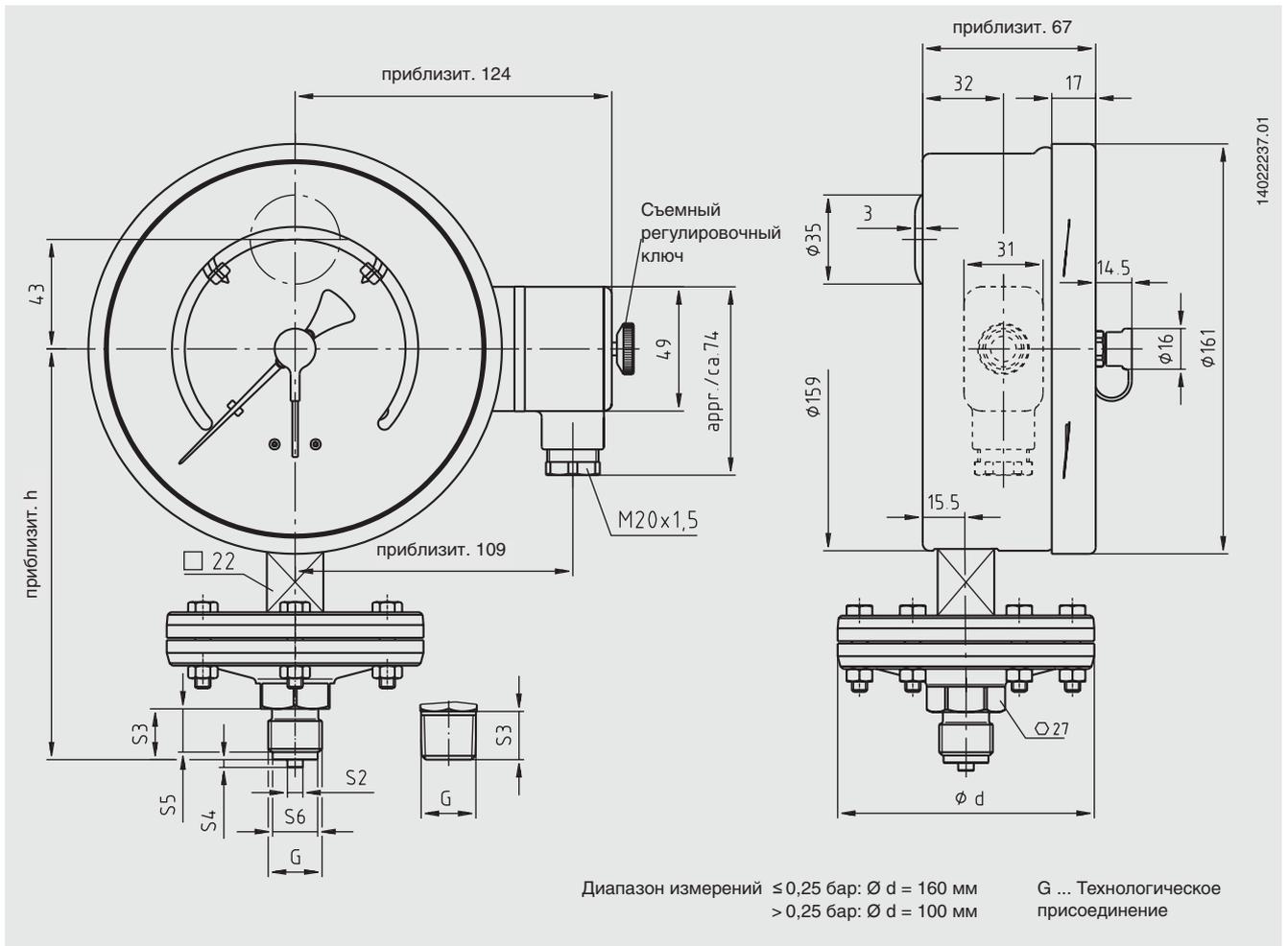
## Размеры, мм

switchGAUGE, модель 432.56.100, с электроконтактами модели 851.3 или 851.33



Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	135	6	20	3	17	17,5
½ NPT	134	-	19	-	-	-

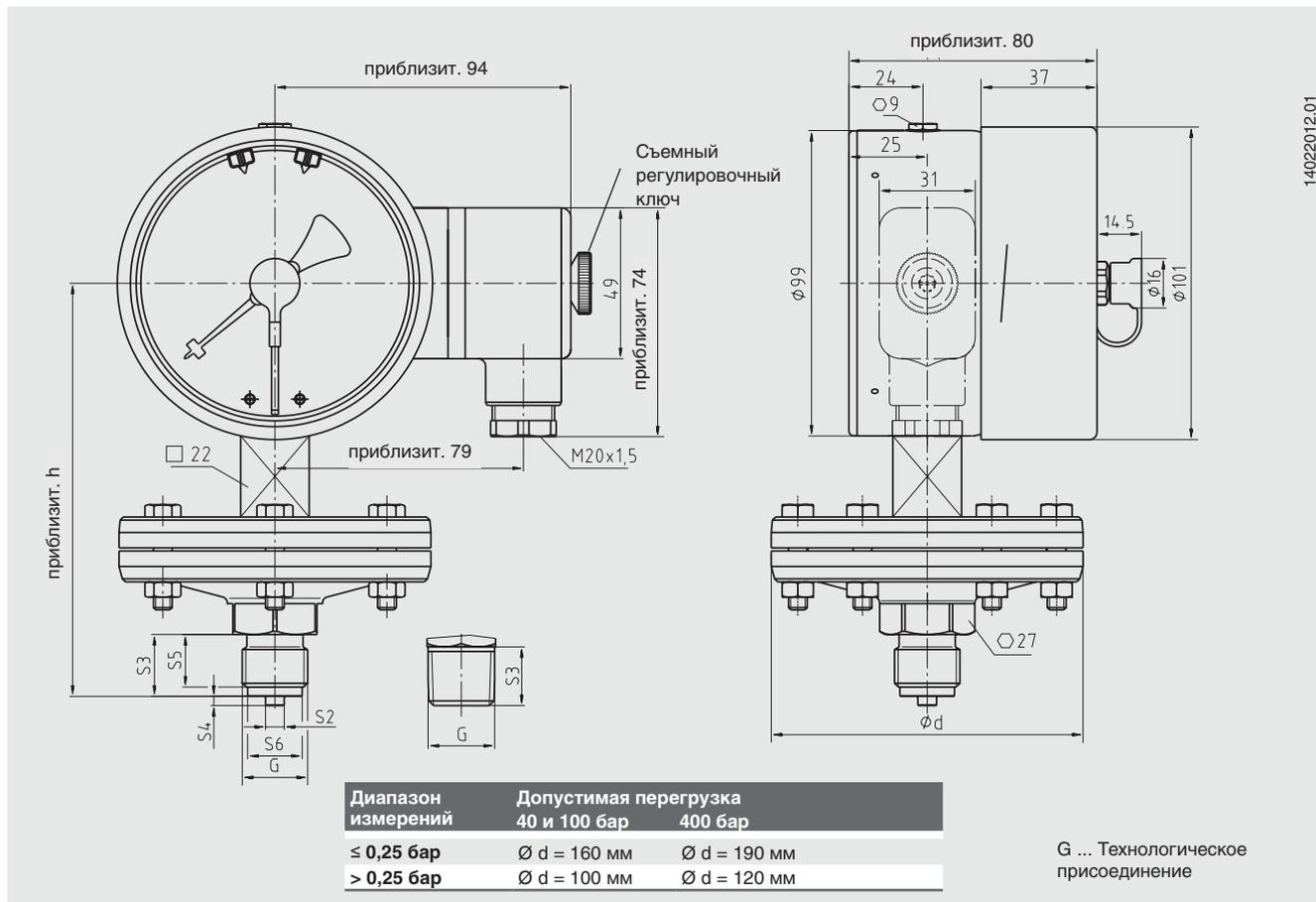
switchGAUGE, модель 432.56.160, с электроконтактами модели 851.3 или 851.33



Пpисoединeниe к пpoцeссy	Pазмepы, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
<b>G ½ B</b>	164	6	20	3	17	17,5
<b>½ NPT</b>	163	-	19	-	-	-

## Опция

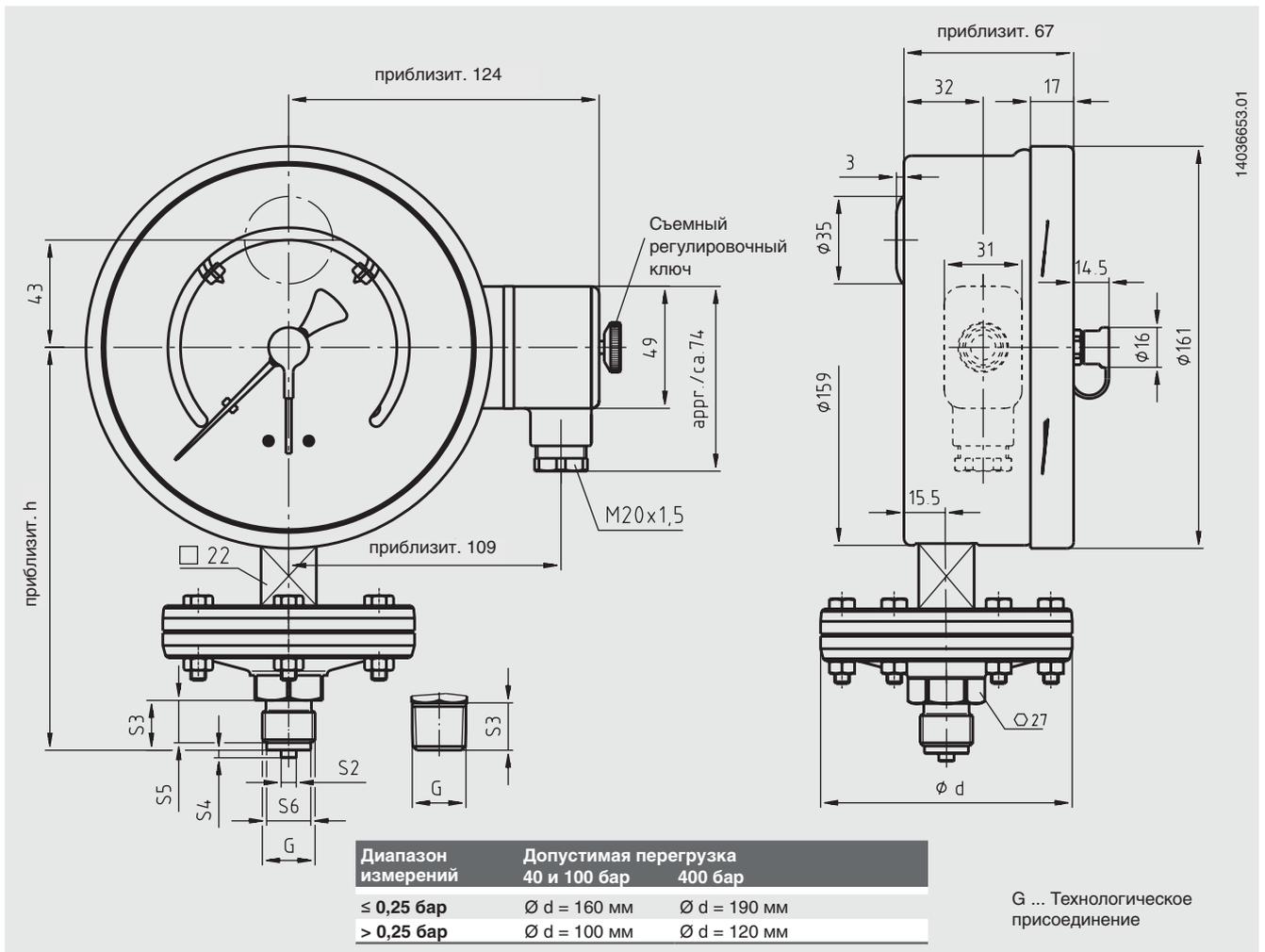
switchGAUGE, модель 432.36.100, с электроконтактами модели 851.3 или 851.33



Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	135	6	20	3	17	17,5
½ NPT	134	-	19	-	-	-

## Опция

switchGAUGE, модель 432.36.160, с электроконтактами модели 851.3 или 851.33



Присоединение к процессу	Размеры, мм					
	h ±1	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	165	6	20	3	17	17,5
½ NPT	164	-	19	-	-	-

### Информация для заказа

Модель / Номинальный размер / Допустимая перегрузка до ... бар / Тип контакта и функция переключения / Диапазон измерения / Размер соединения / Опции

Форма заказа к типовому листу PV 24.07

## Манометры дифференциального давления с электроконтактами Модель DPGS43.1x0, исполнение из нержавеющей стали Сварная конструкция

WIKA Типовой лист PV 27.05



**switchGAUGE**

### Применение

- Управление и регулирование значений процесса
- Управление установками и переключение цепей управления
- Для измерительных точек с повышенной перегрузкой
- Мониторинг и контроль насосов
- Контроль фильтров
- Измерение уровня в закрытых емкостях

### Особенности

- Диапазоны измерения дифференциального давления от 0 ... 16 мбар
- Высокое рабочее (статическое) давление и высокая стойкость к перегрузкам до 40 бар
- Также возможны с гидрозаполнением для применений с высокими динамическими перегрузками или вибрации
- Приборы с сертифицированными индуктивными контактами для использования во взрывоопасных зонах
- Приборы с электронными контактами для использования с контроллерами

### Описание

В случаях, когда измеряемое давление должно быть отображено непосредственно и в то же время должна выполняться функция замыкания или размыкания электрических цепей, может применяться модель DPGS43.1x0 switchGAUGE.

Электрические контакты замыкают или размыкают электрическую цепь управления при достижении стрелкой прибора значения уставки. Значения уставок могут быть настроены во всем диапазоне шкалы (в соответствии с DIN 16085), сами устройства замыкания или размыкания расположены под циферблатом, над циферблатом находятся только их указатели. Стрелка прибора (стрелка текущего значения) свободно перемещается во всем диапазоне шкалы, независимо от установки электроконтактов.

Стрелка электроконтакта регулируется с помощью съемного регулировочного ключа (закрепленного на соединительной коробке) через стекло прибора.



**switchGAUGE, модель DPGS43.100  
с переключателем модель 831.2**

Для нескольких электроконтактов возможна установка на одно и то же значение. Срабатывание контактов происходит, когда стрелка прибора проходит через значение уставки при повышении или понижении давления.

Данные приборы производятся по DIN 16085 и соответствуют всем требованиям норм (EN 837-3) и правил по измерению давления в сосудах, находящихся под давлением.

Возможными видами электроконтактов являются контакты с магнитным поджатием, герконы, индуктивные контакты – для взрывоопасных зон – или электронные контакты для управления контроллерами. Для дополнительной информации, пожалуйста, см. типовой лист AC 08.01, Электроконтакты

## Стандартное исполнение

### Исполнение

Присоединения давления снизу, полностью металлическая коррозионноустойчивая конструкция, корпус манометра защищен от несанкционированного доступа, расположение присоединений давления подстраивается под условия монтажа, Патент WIKA DT - GM 86 08 176

**Номинальный размер, мм**  
100, 160

**Класс точности**  
1,6 (2,5 для 0 ... 16 мбар и 0 ... 25 мбар)

**Диапазоны шкалы**  
от 0 ... 16 мбар до 0 ... 25 бар  
Диапазон шкалы 0 ... 16 мбар: развертка шкалы около 180 ° а также соответствующие вакуумметрические и мановакуумметрические диапазоны

**Ограничение давления**  
Постоянная нагрузка: предельное значение шкалы  
Переменная нагрузка: 0,9 × предельное значение шкалы

**Допустимая перегрузка**  
см. таблицу на стр. 3

**Макс. рабочее давление (статическое давление)**  
см. таблицу на стр. 3

**Рабочая температура**  
Окружающая: -20 ... +60 °C  
Процесс: максимально +100 °C

**Температурный эффект**  
Дополнительная температурная погрешность при изменении температуры окружающей среды от +20 °C: макс. ±0,5 %/10 K диапазона измерений

**Измерительная камера с присоединением к процессу (смачиваемые части)**  
Нержавеющая сталь 1.4571,  
Присоединение снизу, 2 x G ¼ внутренняя

**Измерительные компоненты (контакт со средой)**  
≤ 0,25 бар: нержавеющая сталь 1.4571  
> 0,25 бар: NiCrCo сплав (Duratherm)

**Сильфоны (смачиваемые части)**  
Нержавеющая сталь 1.4571

**Сброс давления измерительных камер (смачиваемые части)**  
Нержавеющая сталь 1.4571 для диапазонов шкалы ≤ 0,25 бар  
(опционально для диапазонов шкалы ≥ 0,4 бар!)

**Механизм**  
Нержавеющая сталь

**Циферблат**  
Алюминий, белый, черные надписи

**Стрелка**  
Алюминий, черный

**Корпус**  
Нержавеющая сталь, с отверстием сброса давления

**Стекло**  
Многослойное безопасное стекло

**Оправа**  
Байонетное кольцо, нержавеющая сталь

**Монтаж**  
согласно символам ⊕ высокое давление,  
⊖ низкое давление

**Монтаж с помощью:**

- Жестких трубопроводов
- Резьбовых монтажных отверстий в измерительном фланце
- Панельного фланца (опционально)
- Монтажной скобы для крепления на стену или трубу (опционально)

**Электрические подключения**  
Соединительная коробка

**Степень защиты**  
IP 54 согласно EN 60529 / IEC 529  
(с гидрозаполнением IP 65)

## Электроконтакты

**Контакты с магнитным поджатием, тип 821**

- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Непосредственное переключение до 250 В
- До 4 электроконтактов на один прибор

**Индуктивный контакт типа 831**

- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Требуется дополнительное реле управления
- С соответствующим реле управления пригоден для взрывоопасных зон 1/21 (2 GD)
- Малое влияние на погрешность измерений
- Надежная коммутация при большой частоте срабатывания
- Нечувствителен к коррозии
- До 3 электроконтактов на один прибор

**Электронный контакт типа 830 E**

- Для прямого переключения программируемого логического контроллера (ПЛК)
- Не требует дополнительного реле управления
- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Малое влияние на погрешность измерений
- Надежная коммутация при большой частоте срабатывания
- Нечувствителен к коррозии
- До 3 электроконтактов на один прибор

### Герметизированный контакт (геркон) типа 851

- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Непосредственное переключение до 250 В, 1 А
- Также пригоден для прямого переключения программируемого логического контроллера (ПЛК)
- Не изнашивается, т.к. бесконтактный
- До двух перекидных контактов в одном приборе

### Функция переключения

Функция переключения контакта отображается индексами функции 1, 2 или 3.

Модель 8XX.1: NO – нормально разомкнут (движение стрелки по часовой стрелке)

Модель 8XX.2: NC – нормально замкнут (движение стрелки по часовой стрелке)

Модель 821.3 и 851.3: Перекидной; одновременно один контакт размыкается, другой замыкается при достижении стрелкой точки срабатывания

Для дополнительной информации, пожалуйста, см. типовой лист АС 08.01, Электроконтакты

### Опции

- Гидрозаполнение
- Безопасное исполнение
- Повышенное макс. рабочее (статическое) давление и повышенная стойкость к перегрузкам (см. таблицу)
- Более высокая точность, чем класс 1,6
- Сброс давления измерительных камер (смачиваемые части) для диапазонов  $\geq 0,4$  бар
- Устройство подстройки нуля
- Боковое расположение присоединения (справа, слева, фронтально или сзади)
- Другие резьбы присоединения давления, внутренние или наружные
- Совмещенное измерение дифференциального давления и рабочего давления
- Температура среды  $> 100$  °С
- Допустимая температура окружающей среды  $-40 \dots +60$  °С (заполнение с силиконовым маслом)

- Монтажная скоба для крепления на стену или трубу
- Панельный монтажный фланец
- Вентиль выравнивания давления (типовой лист АС 09.11)
- Индуктивные контакты также в безопасном исполнении

### Измерительные приборы со специальными одобрениями: <sup>1)</sup>

- Одобрение Росстандарта (Россия)

<sup>1)</sup> Спецификация по запросу.

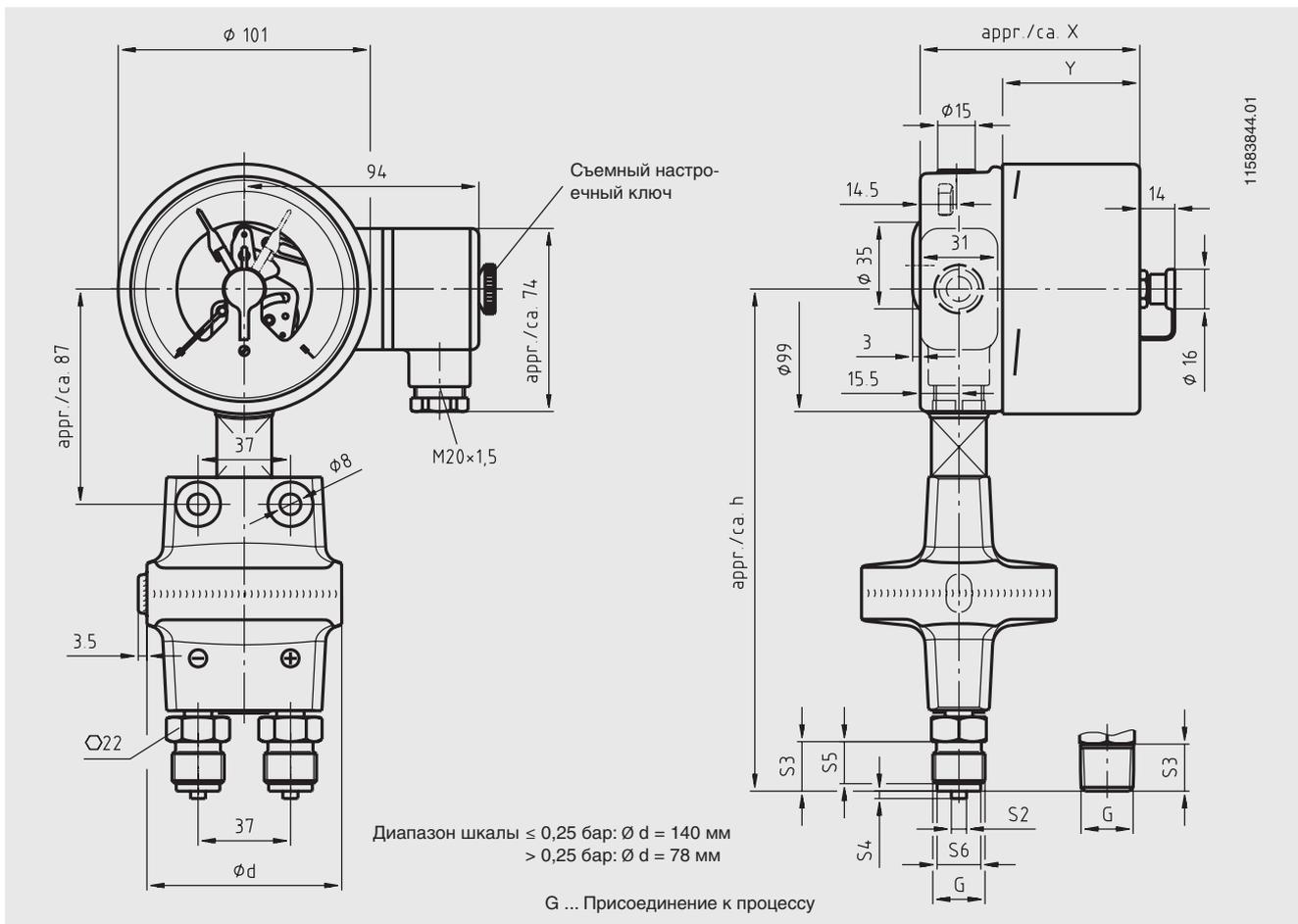
### Макс. рабочее давление / Допустимая перегрузка

Диапазоны шкалы	Макс. рабочее давление, бар (статическое давление)		Допустимая перегрузка, бар односторонняя, макс.	
	Стандарт	Опция	Стандарт	Опция
от 0 ... 16 до 0 ... 40 мбар	2,5	6 <sup>1)</sup>	2,5	-
от 0 ... 60 до 0 ... 250 мбар	6	10	2,5	6
0 ... 400 мбар	25	40	4	40
0 ... 0,6 бар	25	40	6	40
0 ... 1 бар	25	40	10	40
0 ... 1,6 бар	25	40	16	40
от 0 ... 2,5 до 0 ... 25 бар	25	40	25	40

<sup>1)</sup> Класс точности 2,5.

## Размеры, мм

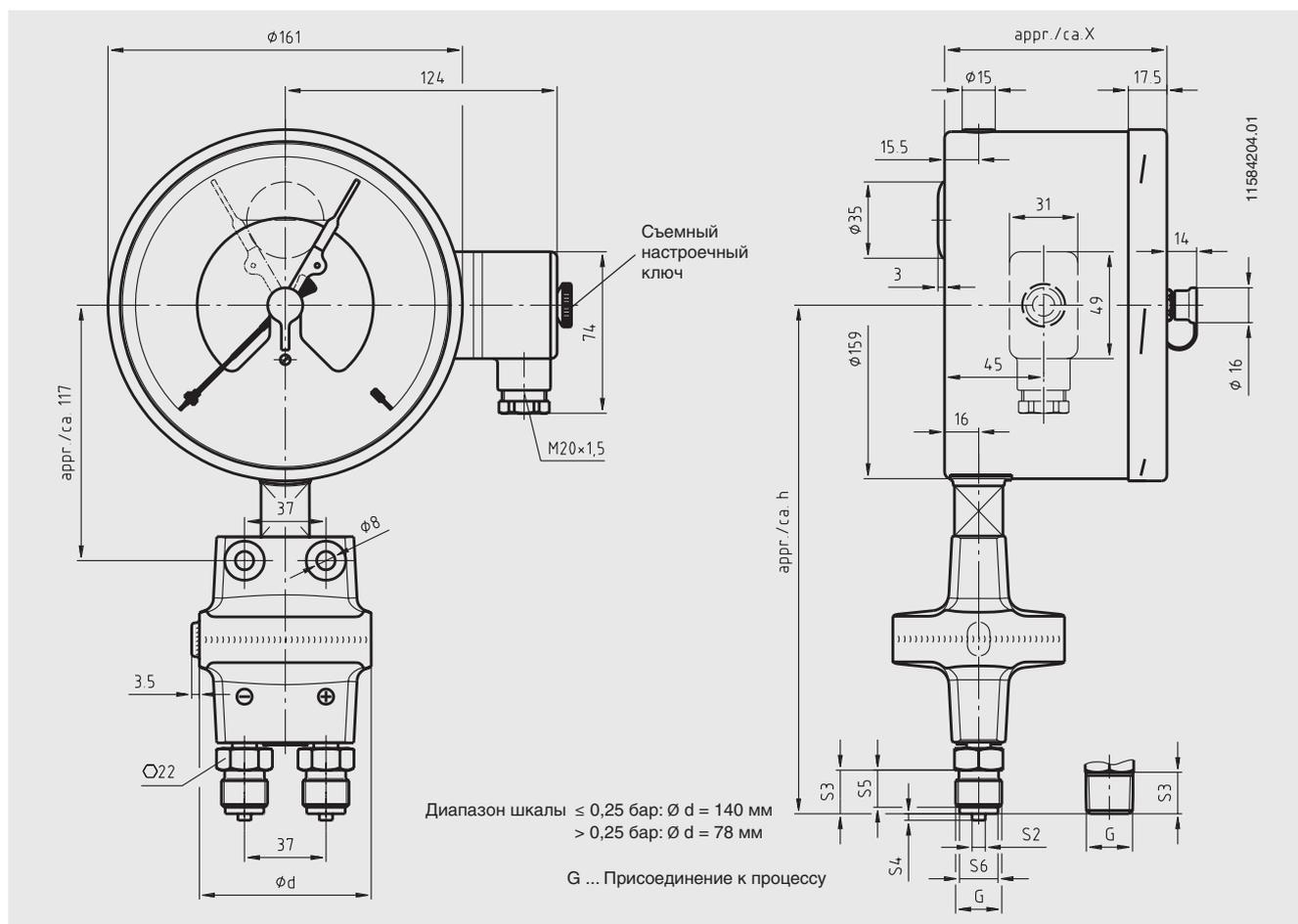
switchGAUGE, модель DPGS43.100 с переключателями, модели 821, 831 или 830E



Тип контакта Модель	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной контакт	88	55
Двойной (перекидной) контакт (SPDT)	113	80
Тройной контакт	96	63
Счетверенный контакт	113	80

Присоединение к процессу	Размеры, мм						
	h $\pm 1$	H	S2	S3	S4	S5	S6
G 1/2 B	203	66	6	20	3	17	17.5
1/2 NPT	201	65	-	19	-	-	-

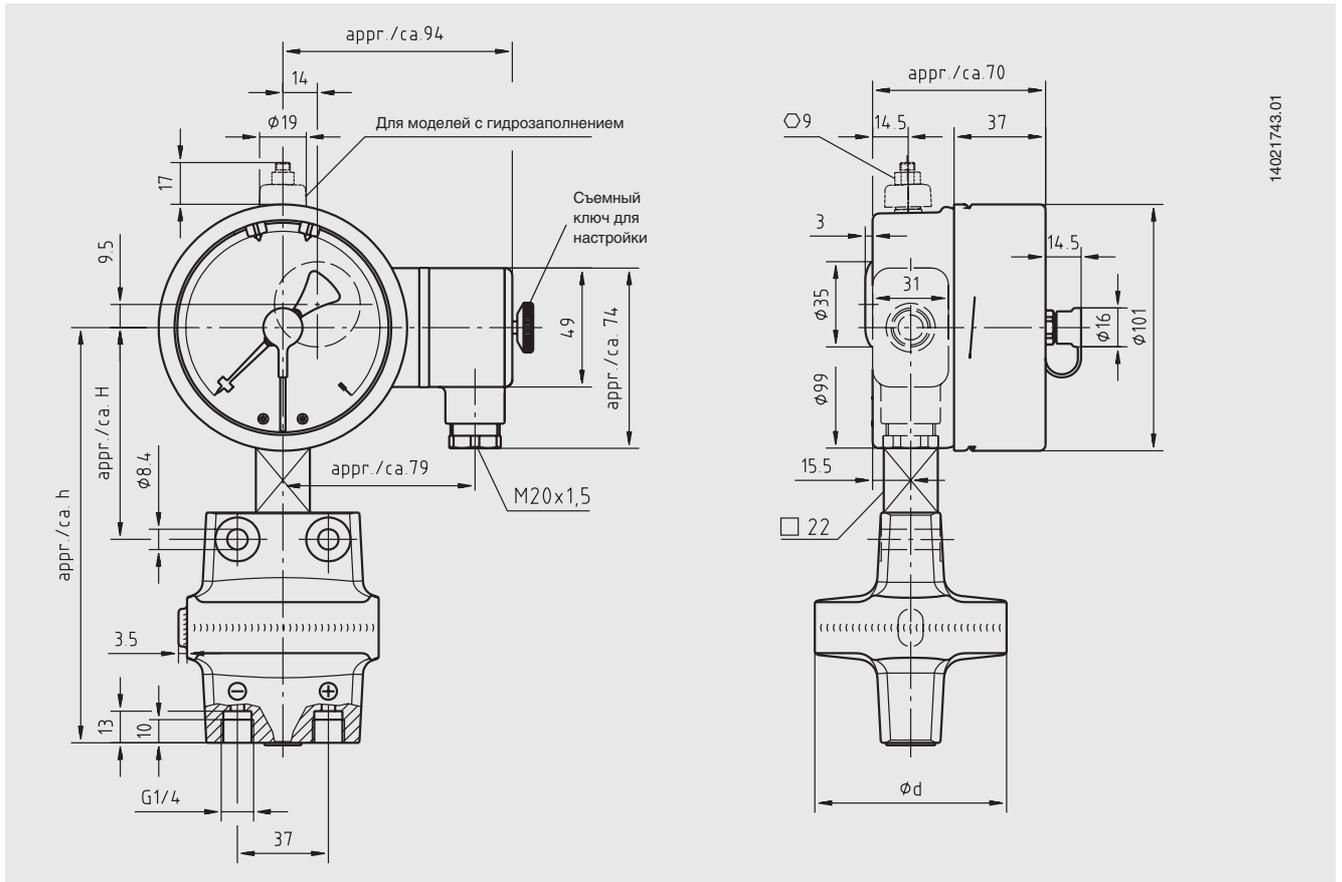
switchGAUGE, модель DPGS43.160 с переключателями, модели 821, 831 или 830E



Тип контакта Модель	Размеры, мм X
Одиночный или двойной контакт	102
Двойной (перекидной) контакт (SPDT)	116
Тройной контакт	102
Счетверенный контакт	116

Присоединение к процессу	Размеры, мм						
	h $\pm 1$	H	S2	S3	S4	S5	S6
G 1/2 B	233	66	6	20	3	17	17.5
1/2 NPT	231	65	-	19	-	-	-

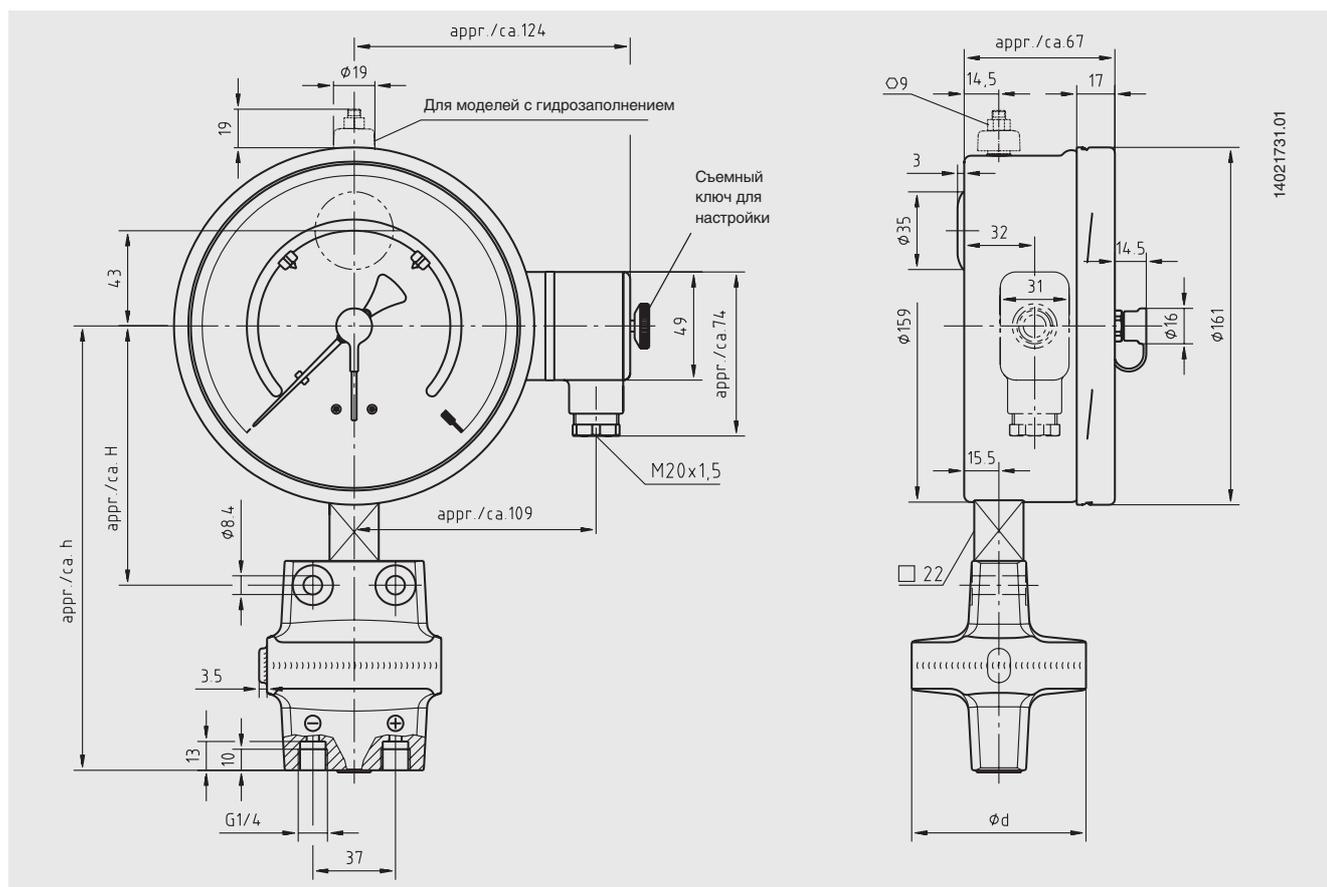
switchGAUGE, модель DPGS43.160 с переключателями, модели 821, 831 или 830E



14021743.01

Присоединение к процессу	Размеры, мм		
	Ø d	h ±1	H ±1
≤ 0.25 бар	140	171	87
> 0.25 бар	78	161	90

switchGAUGE, модель DPGS43.160 с переключателями, модели 851.3 или 851.33



Присоединение к процессу	Размеры, мм		
	Ø d	h ±1	H ±1
≤ 0.25 бар	140	201	117
> 0.25 бар	78	190	120

**Информация для заказа**

Модель / Номинальный размер / Вид контакта и функция переключения / Диапазон измерений / Масштаб шкалы (линейная или с извлечением квадратного корня) / Максимальное рабочее давление (статическое давление) / Размер присоединения / Расположение присоединения / Опции

[Форма заказа к типовому листу PV 27.05](#)

## Дифференциальный манометр с электроконтактами, стойкость к высоким перегрузкам, из нержавеющей стали Модель DPGS43HP.1x0

WIKA Типовой лист PV 27.13



**switchGAUGE**

### Применение

- Управление промышленными процессами
- Управление установками и переключение цепей
- Для измерительных точек с повышенной перегрузкой по рабочему давлению, а также для агрессивных сред
- Локальное отображение давления
- Мониторинг и контроль насосов, фильтров, измерение уровня в закрытых резервуарах

### Особенности

- Диапазоны измерения дифференциального давления от 0 ... 60 мбар
- Высокое рабочее (статическое) давление и высокая допустимая перегрузка до 40, 100, 250 или 400 бар
- Гидравлическая амортизационная защита от быстрых скачков давления
- С индуктивными контактами с одобрением ATEX для взрывоопасных зон
- Приборы с электронными контактами для использования с контроллерами

### Описание

В случаях, когда измеряемое давление должно быть отображено непосредственно и в то же время должна выполняться функция замыкания или размыкания электрических цепей, может применяться модель DPGS43HP switchGAUGE.

Электрические контакты замыкают или размыкают электрическую цепь управления при достижении стрелкой прибора значения уставки. Значения уставок могут быть настроены во всем диапазоне шкалы (в соответствии с DIN 16085), сами устройства замыкания или размыкания расположены под циферблатом, над циферблатом находятся только их указатели. Стрелка прибора (стрелка текущего значения) свободно перемещается во всем диапазоне шкалы, независимо от установки электроконтактов.

Стрелка электроконтакта регулируется с помощью съемного регулировочного ключа (закрепленного на соединительной коробке) через стекло прибора.



Дифференциальный манометр,  
switchGAUGE DPGS43HP.1x0, с переключателем  
модель 821.21

Для нескольких электроконтактов возможна установка на одно и то же значение. Срабатывание контактов происходит, когда стрелка прибора проходит через значение уставки при повышении или понижении давления.

Данные приборы производятся по DIN 16085 и соответствуют всем требованиям норм (EN 837-1) и правил по измерению давления в сосудах, находящихся под давлением.

Возможными видами электроконтактов являются контакты с магнитным поджатием, герконы, индуктивные контакты – для взрывоопасных зон – или электронные контакты для управления контроллерами. Для дополнительной информации см. типовой лист AC 08.01.

## Стандартное исполнение

### Исполнение

Высокая безопасная перегрузка (односторонняя или на обе стороны) PN 40, 100, 250 или 400, гидравлическая амортизационная защита от быстрых скачков давления

### Номинальный размер, мм

100, 160

### Классы точности

1,5; 1,6 (2,5 для исполнения из Монеля)

### Диапазоны

дифференциальное давление:  
от 0 ... 60 мбар до 0 ... 250 мбар  
(размер измерительного блока DN 140)  
от 0 ... 0,4 бар до 0 ... 40 бар  
(размер измерительного блока DN 80)  
от 0 ... 0,4 бар до 0 ... 40 бар  
(с безопасной перегрузкой 400 бар);  
вакуумметрическое давление: от -60...0 мбар до -1...0 бар;  
мановакуумметрическое давление: от -30...30 мбар до -1...40 бар

### Ограничение давления

Постоянное: диапазон измерений  
Переменное: 0,9 x диапазон измерений

### Допустимая перегрузка и максимальное рабочее (статическое) давление

на каждую сторону: 40, 100, 250 или 400 бар

### Диапазон температуры среды

окружающей: -20 ... +60 °C  
измеряемой: +100 °C максимум

### Влияние температуры

Дополнительная температурная погрешность при изменении температуры измерительной системы от +20 °C:

не более  $\pm 0,5$  % диапазона измерений на 10 K

### Измерительные фланцы с присоединением к процессу (смачиваемые части)

нержавеющая сталь 316L,  
подвод давления снизу (LM),  
2 x G 1/2 внутренняя

### Винты крепления фланцев

PN 40 / 100: нержавеющая сталь  
PN 250 / 400: сталь, с защитой от коррозии

### Чувствительный элемент (смачиваемые части)

нержавеющая сталь 316L / сплав NiCrCo (Duratherm)

### Уплотнения, контактирующие со средой

FPM / FKM

### Измерительный блок

хромированная сталь

### Вентиляция измерительных камер (смачиваемые части)

CrNi-сталь 1.4571 для диапазонов  $\leq 0,25$  бар  
(для диапазонов  $\geq 0,4$  бар – по запросу!)

### Механизм

нержавеющая сталь

### Циферблат

Алюминий, белый, черные надписи

### Стрелка

Алюминий, черная

### Корректировка нуля

приспособлением корректировки нуля

### Корпус / байонетное кольцо

нержавеющая сталь

### Стекло

Ламинированное, безопасное

### Заполнение измерительного блока

Силикон

### Подвод давления

в соответствии с символами:

⊕ высокое давление, ⊖ низкое давление

### Монтаж

- Жесткими трубками
- Через отверстия в измерительном фланце
- Фланцем для монтажа на панель (опция)
- Устройством для монтажа на трубу или панель (опция)

### Электрические подключения

Клеммная коробка

### Степень защиты корпуса

IP 54 по EN 60529 / IEC 529 (IP 65 с гидрозаполнением)

## Электроконтакты

### Контакты с магнитным поджатием, тип 821

- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Непосредственное переключение до 250 В
- До 4 электроконтактов на один прибор

### Индуктивный контакт типа 831

- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Требуется дополнительное реле управления
- С соответствующим реле управления пригоден для взрывоопасных зон 1/21 (2 GD)
- Малое влияние на погрешность измерений
- Надежная коммутация при высоких параметрах срабатывания
- Не подвержены коррозии
- До 3 электроконтактов на один прибор

## Электронный контакт типа 830 E

- Для прямого переключения программируемого логического контроллера
- Не требует дополнительного реле управления
- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Малое влияние на погрешность измерений
- Надежная коммутация при высоких параметрах срабатывания
- Не подвержены коррозии
- До 3 электроконтактов на один прибор

### Герметизированный контакт (геркон) типа 851

- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Непосредственное переключение до 250 В, 1 А
- Также для прямого переключения программируемого логического контроллера
- Не изнашивается, т.к. бесконтактный
- До двух перекидных контактов в одном приборе

### Функция переключения

Функция контакта отображается индексами 1, 2 или 3.

Тип 8XX.1: Контакт замыкается (при движении стрелки по часовой стрелке)

Тип 8XX.2: Контакт размыкается (при движении стрелки по часовой стрелке)

Типы 821.3 и 851.3: Перекидной; одновременно один контакт размыкается, другой замыкается при достижении стрелкой точки срабатывания

**Для дополнительной информации см. типовой лист AC 08.01, Электроконтакты**

## Опции

- Гидрозаполнение
- Вентиляция измерительных камер для диапазонов  $\geq 0,4$  бар
- Специальная жидкость заполнения измерительного блока для кислородных применений (статическое давление max. 100 бар)
- Измерение дифференциального и рабочего давления
- Части, контактирующие со средой, из спец. материалов
- Присоединения к процессу по DIN EN 61518
- Другие присоединения к процессу, например, наружная 2 x G 1/2 В или 2 x 1/2 NPT
- Присоединения к процессу сзади или «на 12 часов»
- Температура измеряемой среды до +200 °С
- Температура окружающей/измеряемой среды -40 °С (заполнение: силикон M50)
- Фланец для монтажа на панель
- Устройством для монтажа на трубу или панель, сталь с покрытием или нержавеющая сталь
- Исполнение из Монеля
- Исполнение по ATEX Ex II 2 GD с TX
- Вентиль выравнивания давления (типовой лист AC 09.11)
- Индуктивные контакты также в безопасном исполнении

## СЕ соответствие

### EMC директива

2004/108/EC, EN 61326

помехоэмиссия (группа 1, класс В)

и помехоустойчивость (промышленные применения)

### ATEX (дополнительная опция)

94/9/EC, II 2 G Ex ia IIC

<sup>1)</sup> Option.

## Сертификаты

- **ATEX**, Одобренная конструкция для применения во взрывоопасных зонах 0 (дополнительная опция)
- GOST-R, сертификат соответствия, Россия

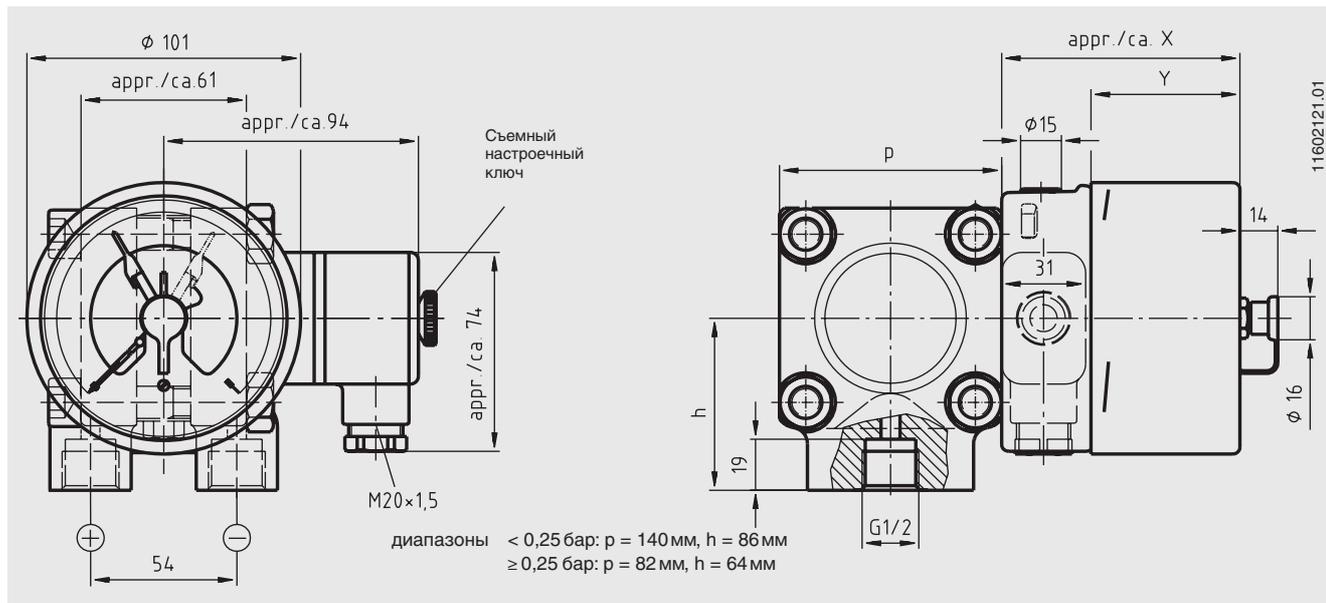
### Сертификаты (дополнительная опция)

- сертификат 2.2 по EN 10204 (например, удостоверение современных технологий производства, подтверждение класса точности)
- сертификат 3.1 по EN 10204 (например, подтверждение класса точности)

Все сертификаты и разрешения, смотри веб-сайт

## Размеры, мм

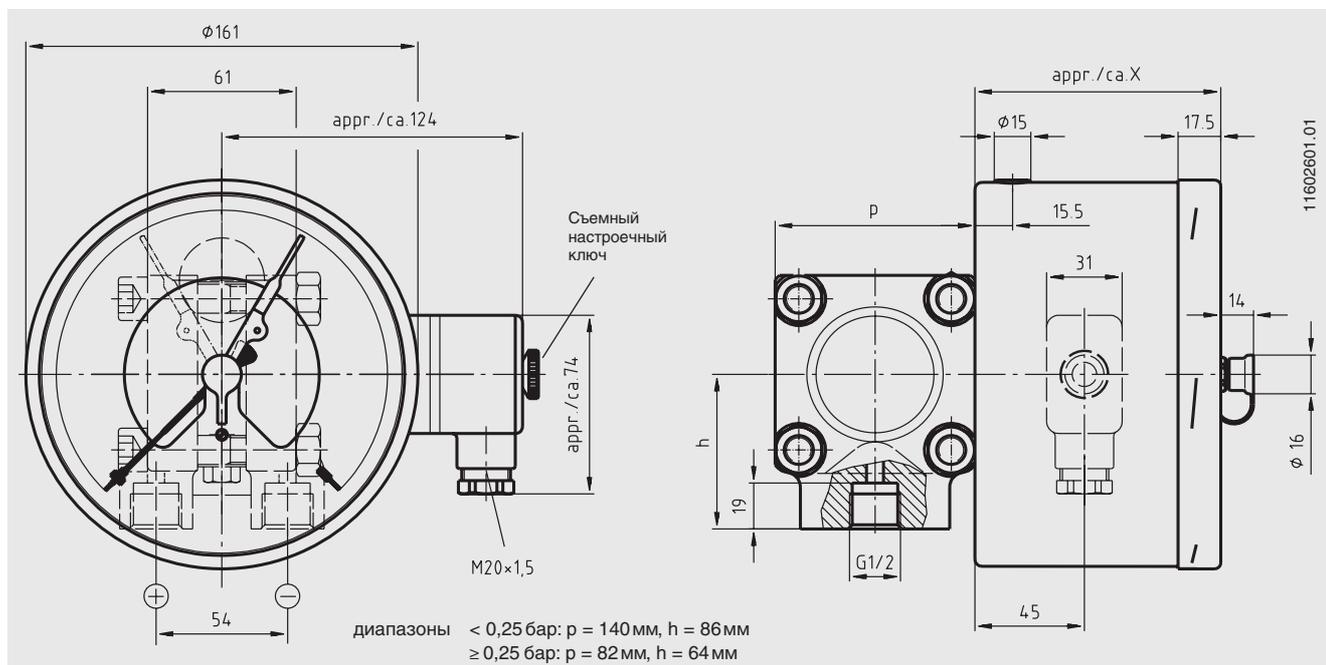
switchGAUGE, модель DPGS43HP.100, номинальный размер 100



Тип контакта Модель	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной контакт	88	55
Двойной (перекидной) контакт (SPDT)	113	80
Тройной контакт	96	63
Счетверенный контакт	113	80

Масса 3,6 ... 13,5 кг в зависимости от номинального размера и типа контакта

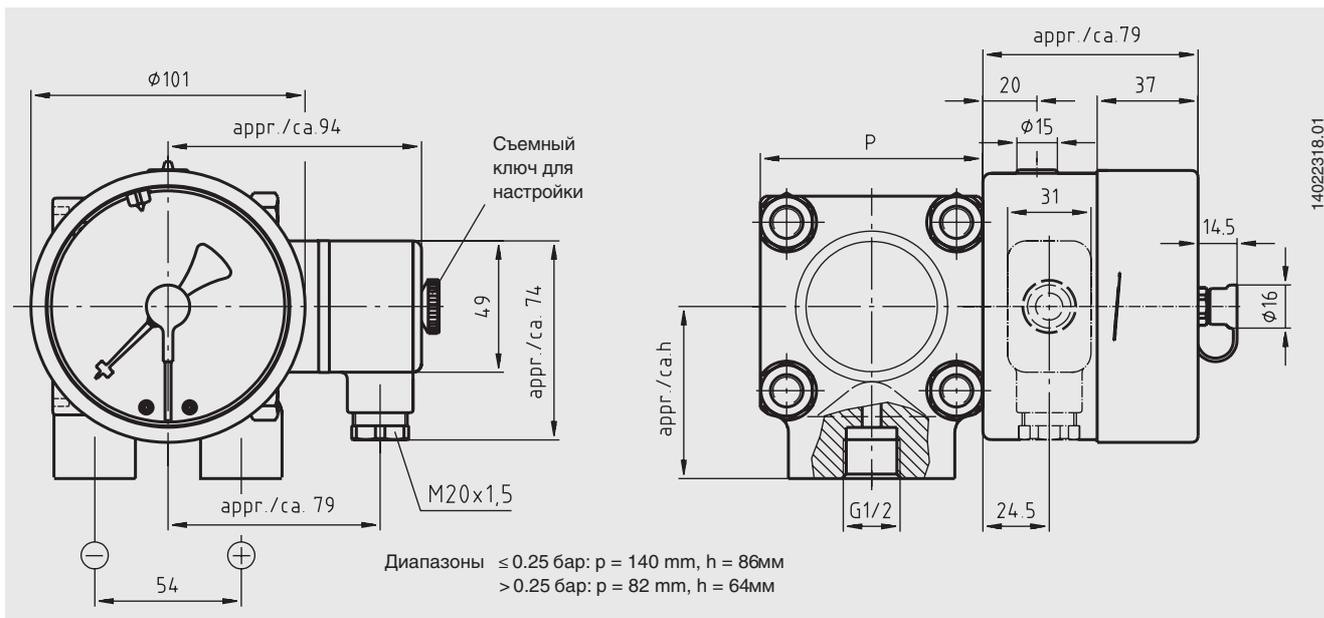
switchGAUGE, модель DPGS43HP.100, номинальный размер 100



Тип контакта Модель	Размеры, мм
	X
Одиночный или двойной контакт	102
Двойной (перекидной) контакт (SPDT)	116
Тройной контакт	102
Счетверенный контакт	116

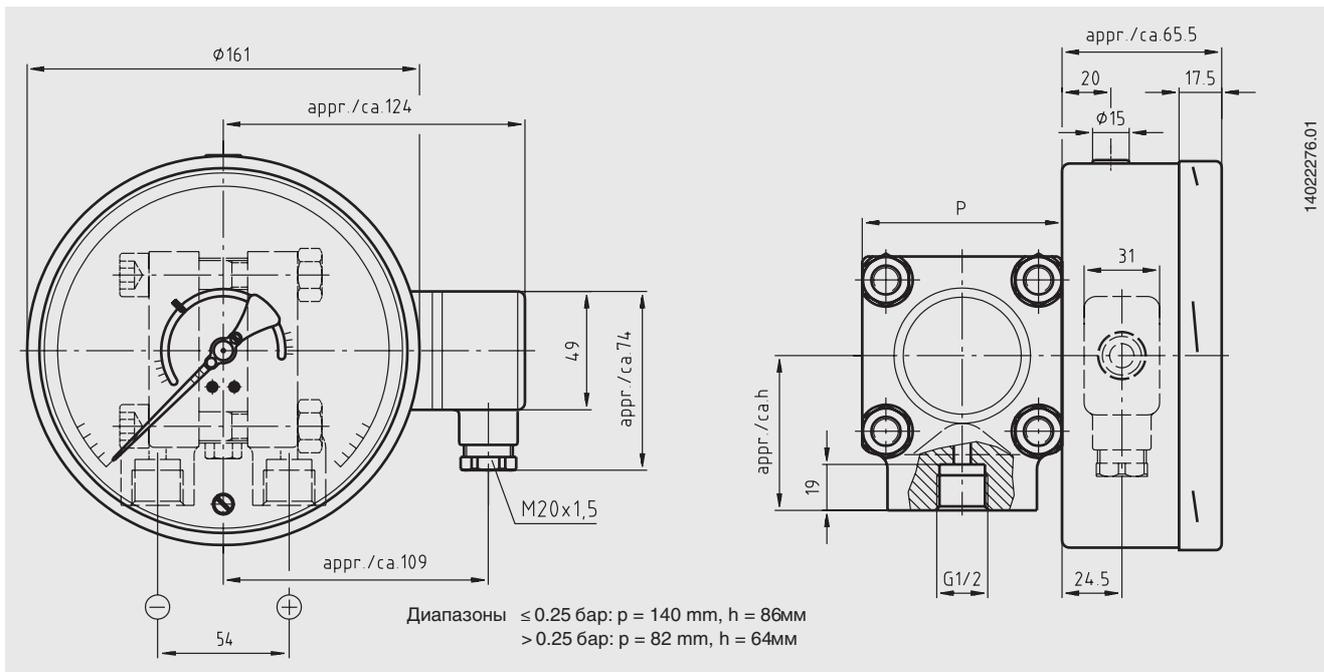
Масса 3,6 ... 13,5 кг в зависимости от номинального размера и типа контакта

**switchGAUGE, модели DPGS43HP.100 с переключателями, модели 851.3 или 851.33**



14022318.01

**switchGAUGE, модели DPGS43HP.160 с переключателем, модель 851.3**



14022276.01

**Информация для заказа**

Модель / Номинальный размер / Тип и функция контакта / Диапазон измерений / Шкала (линейно-пропорциональная или квадратичная) / Максимальное рабочее (статическое) давление / Размер присоединения / Расположение присоединения / Опции

**Форма заказа к типовому листу PV 27.13**

## Манометр дифференциального давления с индикацией рабочего давления и встроенным микропереключателем Модель DPGS40

WIKA Типовой лист PV 27.20



DELTA-comb

### Применение

Контроль фильтров, компрессоров и насосов, установленных в:

- Морских котлах, сосудах под давлением, системах сбора трюмных вод
- Установках по подготовке охлаждающей технической и питьевой воды
- Бустерных станциях
- Системах отопления
- Системах пожаротушения

### Особенности

- Манометр с индикацией рабочего давления и встроенным микропереключателем
- Крепкий алюминиевый корпус с небьющимся стеклом
- Небольшой измерительный диапазон 0 ... 250 мбар

### Описание

Дифференциальные манометры семейства DELTA-line применяются для контроля и наблюдения за низкими дифференциальными давлениями в условиях высоких требований к односторонним перегрузкам и статическому давлению. К основным сферам применения относятся: судостроение, промышленное отопление, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, водоочистные и водоподготовительные установки, машиностроение и промышленное строительство. Поэтому главная задача данных измерительных приборов состоит в контроле фильтров, компрессоров и насосов.

DELTA-comb идеально подходит для тех случаев, где необходима индикация дифференциального давления и безопасное переключение электрических контуров, настроенных на определенные величины дифференциального давления. При увеличении или падении давления происходит переключение. Точка переключения настраивается на фронтальной части прибора и может быть задана на уровне от 10 до 100 % верхнего предела измерения. Вспомогательная шкала позволяет настроить точку срабатывания и показывает положение уставки.



Манометр дифференциального давления с индикацией рабочего давления и двумя переключающими контактами, модель DPGS40, кабельный ввод

В указанных сферах применения, помимо отображения дифференциального давления, важны показания рабочего давления. В связи с этим в манометре дифференциального давления DELTA-comb предусмотрена индикация рабочего давления. Две удобные читаемые механические шкалы не нуждаются в источнике питания и позволяют одновременно считывать показания рабочего и дифференциального давления. Более того, нет необходимости использовать дополнительную измерительную точку с уплотнением, что снижает затраты на прокладку трубопровода и монтаж.

Крепкий алюминиевый корпус и небьющееся стекло обеспечивают долгий срок службы прибора даже при использовании в условиях неблагоприятной внешней среды. В силу небольшой измерительной шкалы (0 ... 250 мбар), прибор можно применять для измерения низких дифференциальных давлений. Новый внешний и функциональный дизайн завершает вид измерительного прибора.

## Конструкция и принцип действия

Давления  $p_1$  и  $p_2$  воздействуют на камеры давления ⊕ и ⊖, разделенные эластичной мембраной (1).

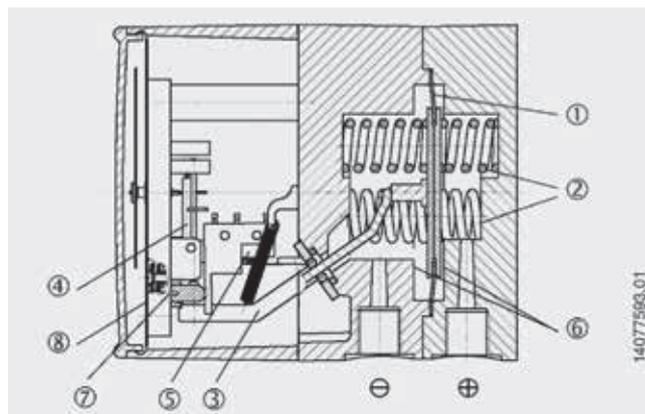
Дифференциальное давление ( $\Delta p = p_1 - p_2$ ) вызывает осевое отклонение мембраны относительно пружин измерительного диапазона (2).

Отклонение, пропорциональное дифференциальному давлению, передается на стрелочный механизм (4), далее – в индикаторный корпус и на пластинчатые пружины микропереключателей (5) посредством герметичного кулисного рычага с низким коэффициентом трения (3).

Защита от перегрузки обеспечивается с помощью металлического основания (6), находящегося напротив мембраны.

Настройка точки переключения осуществляется при помощи регулировочных винтов, расположенных с фронтальной стороны (7). Вспомогательные шкалы (8) позволяют произвести точную настройку точек переключения и показывают установленное значение в данный момент.

## Схема работы, иллюстрация



Монтаж с соблюдением обозначений на приборе, ⊕ высокое давление, ⊖ низкое давление  
Крепление через:

- жесткие трубки или
- монтажные накладки для крепления к стене

## Стандартное исполнение

Технические характеристики	DELTA-comb Модель DPGS40
<b>Номинальный размер</b>	Показания дифференциального давления: Ø 100 мм Показания рабочего давления: Ø 22 мм
<b>Точность</b>	Показания дифференциального давления: ≤ 2,5 % интервала (опция: ≤ 1,6 %) Показания рабочего давления: ≤ 4 % интервала
<b>Диазоны шкалы (EN 837)</b>	Дифференциальное давление: 0 ... 0,25 до 0 ... 10 бар Рабочее давление: 0 ... 25 бар
<b>Макс. рабочее давление (стат.)</b>	25 бар
<b>Диапазон перегрузки</b>	На любой стороне макс. 25 бар
<b>Допустимая температура</b>	Окружающая среда: -10 ... +70 °C Измеряемая среда: -10 ... +90 °C Хранение: -40 ... +70 °C
<b>Степень защиты</b>	IP 65 согласно EN 60529 / IEC 60529
<b>Измерительная камера (контакт с измеряемой средой)</b>	Алюминий, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), покрытый черным лаком
<b>Присоединение к источнику давления (контакт с измеряемой средой)</b>	2 x G 1/4 внутренняя, нижнее присоединение, линейное, межосевое расстояние 26 мм
<b>Чувствительный элемент (контакт с измеряемой средой)</b>	Дифференциальное давление: пружины сжатия из нержавеющей стали 1.4310 и разделительная мембрана из ФПМ/ФКМ (опция: бутадиен-нитрильный каучук) Рабочее давление: трубка Бурдона из медного сплава
<b>Передающее устройство (контакт с измеряемой средой)</b>	Нержавеющая сталь 1.4301, 1.4305, 1.4310, ФПМ/ ФКМ (опция: бутадиен-нитрильный каучук)
<b>Уплотнения (контактирующие со средой)</b>	ФПМ/ФКМ (опция: бутадиен-нитрильный каучук)
<b>Механизм</b>	Медный сплав
<b>Циферблат</b>	Индикация дифференциального и рабочего давления: белый циферблат, черные символы
<b>Стрелка</b>	Индикация дифференциального и рабочего давления: синяя стрелка
<b>Подстройка нуля индикатора дифференциального давления</b>	С помощью винта на циферблате
<b>Корпус</b>	Алюминий, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), покрытый черным лаком
<b>Стекло</b>	Пластик, с запорным винтом для настройки нулевой точки и точки переключения
<b>Вес</b>	около 1,4 кг

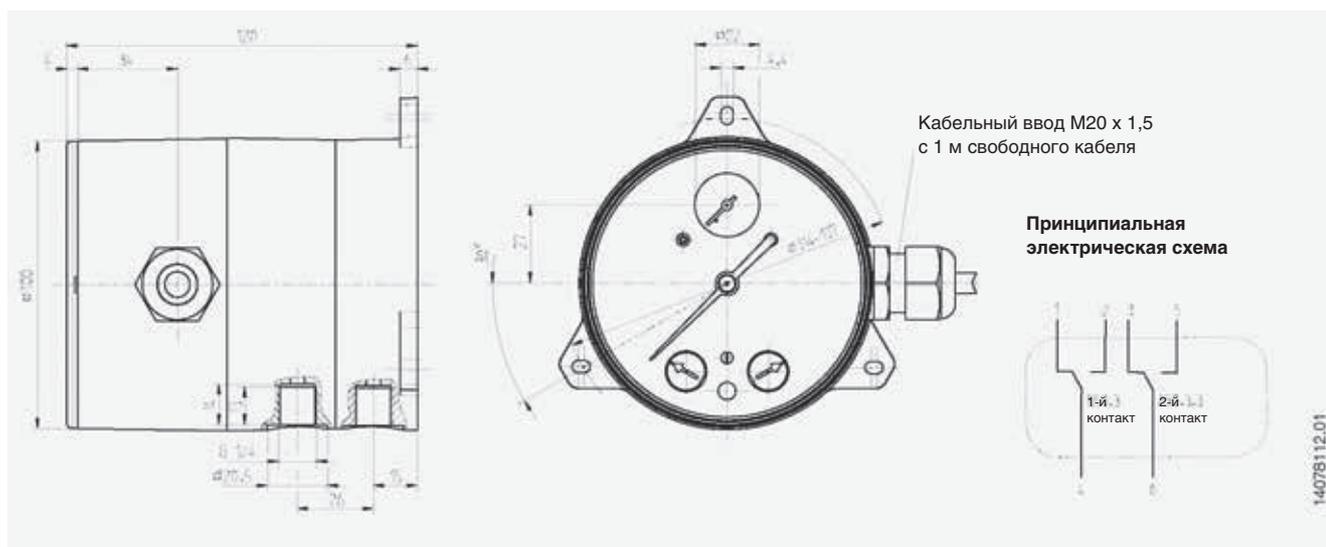
## Опции

- Без индикации рабочего давления
- Диапазон шкалы рабочего давления 0 ... 10 или 0 ... 16 бар (максимальное рабочее давление и безопасное избыточное давление до 10 или 16 бар)
- Класс точности 1.6 для индикации дифференциального давления с заводской уставкой переключения для диапазонов шкалы от 0 ... 1 бар до 0 ... 10 бар (указать направление переключения)
- 4-ходовой вентильный блок из медного сплава или нержавеющей стали, (1 х вентиль для выравнивания давления, 2 х запорный вентиль, 1 х вентиль для промывки и деаэрации)
- Уплотнения (модель 910.17, см. типовой лист АС 09.08)
- Другие технологические присоединения для внешних и внутренних резьб
- Компрессионные фитинги со втулкой или зажимным кольцом для труб диаметром 6, 8 и 10 мм
- Фланец для монтажа на панель (доступен в 2 исполнениях: из нержавеющей стали или из лакированной в черный цвет нержавеющей стали)
- Электрическое соединение через клеммную коробку или угловой соединитель.

## Электрический контакт

<b>Вид контакта</b>	Микропереключатель		
<b>Функции контакта</b>	Простой (перекидной) контакт 850.3	Сдвоенный перекидной контакт 850.3.3	
<b>Данные по нагрузке</b>	Напряжение постоянного тока	Напряжение переменного тока	
	<b>U макс.</b>	250 В	30 В
	<b>I макс.</b>	5 А	0,4 А
	<b>P макс.</b>	250 ВА	10 Вт
<b>Настройка точки переключения</b>	снаружи на вспомогательной шкале при помощи регулировочного винта (одного или нескольких)		
<b>Диапазон настройки</b>	от 10 % до 100 % значения полной шкалы		
<b>Воспроизводимость точки переключения</b>	≤ 1,6 %		
<b>Гистерезис переключения</b>	макс. 5 % значения полной шкалы (опция: макс. 2,5 %)		
<b>Электрическое соединение</b>	Кабельный сальник M20 x 1,5 с 1 м свободного кабеля		

## Размеры, мм



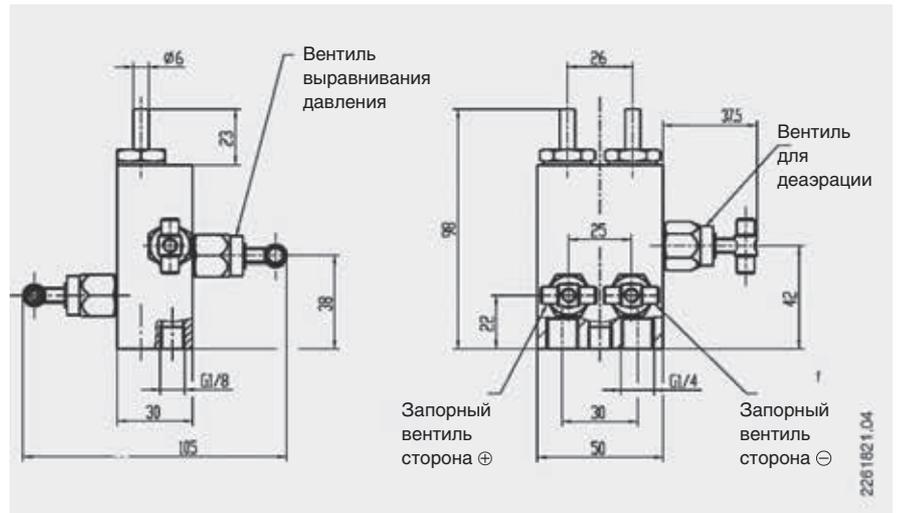
## Опция

### Монтаж на панель



## Опция

### 4-ходовой вентильный блок



## Опция

### Варианты электрического подключения



## Информация для заказа

Модель / Диапазон шкалы / Присоединение / Материал разделительной мембраны и уплотнения / Микропереключатель / Опции

## Форма заказа к типовому листу PV 27.20

## Переключатель дифференциального давления, Модель DPS40

WIKA Типовой лист PV 27.21

# EAS

DELTA-switch

### Применение

Контроль фильтров, компрессоров и насосов, установленных в:

- Морских котлах, сосудах под давлением, системах сбора трюмных вод
- Установках по подготовке охлаждающей технической и питьевой воды
- Бустерных станциях
- Системах отопления
- Системах пожаротушения

### Особенности

- Переключатель дифференциального давления с одним или двумя регулируемыми микропереключателями
- Крепкий алюминиевый корпус с небьющимся стеклом
- Высокая степень защиты, IP 65
- Небольшой измерительный диапазон 0 ... 250 мбар

### Описание

Дифференциальные манометры семейства DELTA, в основном, применяются для контроля и управления низкими дифференциальными давлениями в сферах с высокими требованиями к односторонним перегрузкам и статическому давлению. К традиционным рынкам данной продукции относятся: судостроение, промышленное отопление, отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, водоочистные и водоподготовительные установки, машиностроение и промышленное строительство. Следовательно, главная задача данных измерительных приборов состоит в контроле фильтров, компрессоров и насосов.

Прибор DELTA-switch идеально подходит для тех случаев, где необходимо безопасное переключение электрических контуров при определенном дифференциальном давлении. При выходе за верхнюю или нижнюю границу давления происходит переключение. Точка переключения настраивается с передней панели и может быть задана на уровне от 10 до 100 % значения полной шкалы. Вспомогательная шкала позволяет произвести точную настройку точки переключения и отображает текущую уставку.



Переключатель дифференциального давления с двумя регулируемыми микропереключателями, модель DPS40

Крепкий алюминиевый корпус и небьющееся стекло обеспечивают долгий срок службы прибора, даже в неблагоприятных условиях окружающей среды. Таким образом, прибор становится безопасным и прекрасно выдерживает внешние механические ударные воздействия. Кроме того, степень защиты IP 65 защищает прибор от попадания пыли и влаги.

В силу небольшой измерительной шкалы (0 ... 250 мбар), прибор можно применять для измерения низких дифференциальных давлений. Новый внешний и функциональный дизайн завершает вид измерительного прибора.

## Дизайн и принцип действия

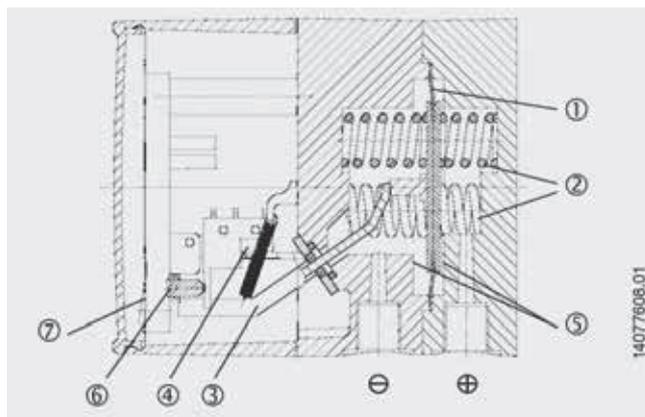
Давления  $p_1$  и  $p_2$  воздействуют на камеры давления  $\oplus$  и  $\ominus$ , разделенные эластичной мембраной (1).

Дифференциальное давление ( $\Delta p = p_1 - p_2$ ) вызывает осевое отклонение мембраны относительно пружин измерительного диапазона (2).

Отклонение, пропорциональное дифференциальному давлению, передается на пластинчатые пружины микропереключателей (4), заключенных в корпуса, посредством герметичного кулисного рычага с низким коэффициентом трения (3).

Непревышение давления перегрузки обеспечивают металлические валики (5), находящиеся напротив мембраны. Настройка точки переключения осуществляется при помощи регулировочных винтов, расположенных спереди (6). Вспомогательные шкалы (7) позволяют произвести точную настройку точек переключения и отображают текущую уставку.

## Иллюстрация схемы работы



Монтаж с соблюдением обозначений на приборе,  $\oplus$  высокое давление,  $\ominus$  низкое давление

Монтаж посредством:

- жесткой измерительной линии, либо
- монтаж на стену вместе с монтажными планками

### Технические характеристики

### DELTA-switch, модель DPS40

Диаметр корпуса	100 мм
Диапазоны измерения дифференциального давления	0 ... 0,25 до 0 ... 10 бар
Максимальное рабочее давление (стат.)	25 бар
Безопасное избыточное давление	На любой стороне макс. 25 бар
Допустимая температура	Окружающая среда: -10 ... +70 °C Измеряемая среда: -10 ... +90 °C Хранение: -40 ... +70 °C
Степень защиты	IP 65 согласно EN 60529 / IEC 60529
Камера с измеряемой средой (контактирующая со средой)	Алюминий, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), покрытый черным лаком
Технологические соединения (контактирующие со средой)	2 x G 1/4 внутренняя, нижнее присоединение, линейное, межосевое расстояние 26 мм
Манометрические элементы (контактирующие со средой)	Дифференциальное давление: пружины сжатия из нержавеющей стали 1.4310 и разделительная мембрана из ФПМ/ФКМ (опция: бутадиен-нитрильный каучук)
Передаточные элементы (контактирующие со средой)	Нержавеющая сталь 1.4301, 1.4305, 1.4310, ФПМ/ФКМ (опция: бутадиен-нитрильный каучук)
Уплотнения (контактирующие со средой)	ФПМ/ФКМ (опция: бутадиен-нитрильный каучук)
Корпус	Алюминий, EN AC-Al Si9Cu3(Fe), покрытый черным лаком
Стекло	Пластмасса, с запорным винтом для настройки точки переключения
Вес	около 1,4 кг

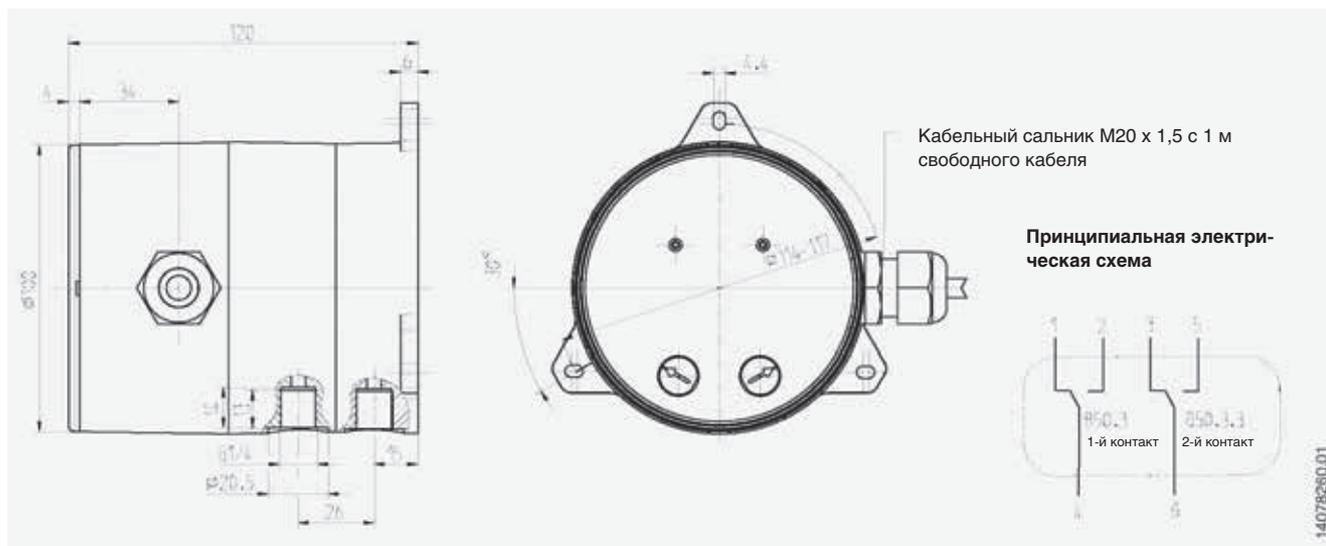
## Опции

- 4-клапанная коробка из медного сплава или нержавеющей стали, (1 х уравнительный клапан, 2 х отсечной клапан, 1 х продувочный и воздухоотводный клапан)
- Уплотнения (модель 910.17, см. типовой лист AC 09.08) Другие технологические присоединения для внешних и внутренних резьб.
- Компрессионные фитинги со втулкой или зажимным кольцом для труб диаметром 6, 8 и 10 мм
- Фланец для монтажа на панель (доступен в 2 исполнениях: из нержавеющей стали или из лакированной в черный цвет нержавеющей стали)
- Электрическое соединение через клеммную коробку или угловой соединитель.

## Электрический контакт

<b>Тип контакта</b>	Микропереключатель	
<b>Функции контакта</b>	Одинарный (перекидной) контакт	Сдвоенный перекидной контакт 850.3 850.3.3
<b>Данные по нагрузке</b>	Напряжение переменного тока	Напряжение постоянного тока
<b>U макс.</b>	250 В	30 В
<b>I макс.</b>	5 А	0,4 А
<b>P макс.</b>	250 ВА	10 Вт
<b>Настройка точки переключения</b>	снаружи на вспомогательной шкале при помощи регулировочного винта (одного или нескольких)	
<b>Диапазон настройки</b>	от 10 % до 100 % значения полной шкалы	
<b>Воспроизводимость точки переключения</b>	≤ 1,6 %	
<b>Гистерезис переключения</b>	макс. 5 % значения полной шкалы (опция: макс. 2,5 %)	
<b>Электрическое соединение</b>	Кабельный сальник M20 x 1,5 с 1 м свободного кабеля	

## Размеры, мм



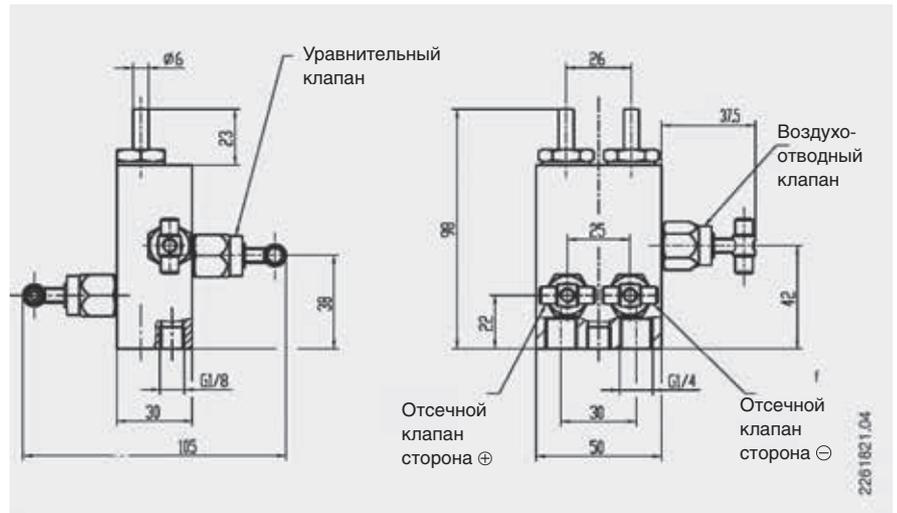
## Опция

### Монтаж на панель



## Опция

### 4-клапанная коробка



## Опция

### Варианты электрического соединения



## Соответствие стандартам ЕС

Директива по низковольтному оборудованию  
2006/95/EC, EN 61010-1:2010

## Разрешения и сертификаты

ЕАС, сертификат на ввоз, таможенный союз  
Россия/Белоруссия/ Казахстан

## Сертификаты <sup>1)</sup>

- 2.2 протокол испытания согл. EN 10204 (например, современное производство, точность индикации)
- 3.1 сертификат проверки согласно EN 10204 (например, точность индикации)

<sup>1)</sup> Опция.

Разрешения и сертификаты, см. веб-сайт

## Информация для заказа

Модель / Диапазон шкалы / Технологическое соединение / Материал разделительной мембраны и уплотнений / Микропереключатель / Опции

## Форма заказа к типовому листу PV 27.21

## Манометр абсолютного давления с электроконтактами Версия из нержавеющей стали Модель 532.53+8xx

WIKA Типовой лист PV 25.02



Дополнительные  
сертификаты  
см. на стр. 3

**switchGAUGE**

### Применение

- Управление и регулирование промышленных процессов
- Контроль установок и переключение электрических цепей
- Измерение давления вне зависимости от перепадов атмосферного давления
- Контроль параметров вакуумных насосов, упаковочных автоматов, определение давления конденсации и давления пара в жидких средах

### Особенности

- Высокая степень конструктивной прочности и продолжительный срок службы благодаря металлическому уплотнению камеры
- Измерительная камера защищена от несанкционированного доступа
- Также доступно исполнение с гидронаполненным корпусом для применения при высоких динамических нагрузках или вибрациях
- Манометры с индуктивным контактом для использования в взрывоопасных зонах сертифицированы по АТЕХ
- Манометры с электронными контактами для использования совместно с контроллерами

### Описание

В случаях когда измеряемое давление должно отображаться локально с одновременной функцией замыкания или размыкания электрических цепей, может применяться модель 532.53.

Электроконтакты (электрические контакты цепи сигнализации) замыкают или размыкают электрическую цепь управления при достижении указательной стрелкой прибора значения уставки. Электроконтакты регулируются в полном измерительном диапазоне (см. DIN 16085) и монтируются в основном за циферблатом (в некоторых случаях перед циферблатом). Стрелка прибора (стрелка фактического значения) может свободно перемещаться по шкале независимо от уставок. Стрелка регулируется с помощью съемного регулировочного ключа на стекле манометра.

Для нескольких контактов возможна настройка на одно и то же значение. Контакты срабатывают, когда стрелка фактического значения превышает установленное номинальное значение или же когда она падает ниже этого значения.



Манометр абсолютного давления, модель 532.53.100 с электроконтактами, модель 831.21

Манометр произведен в соответствии с DIN 16085 и удовлетворяет требованиям стандартов (EN 837-3) и нормативов, применимых к механическим средствам измерения, использующимся в сосудах, работающих под давлением. Также в качестве переключающих контактов доступны контакты с магнитным поджатием, герконовые, индуктивные контакты, предназначенные для взрывоопасных зон согласно требованиям АТЕХ, или электронные контакты для работы в паре с контроллерами.

Дополнительную информацию о других переключающих контактах, пожалуйста, см. в типовом листе AC 08.01.

## Стандартное исполнение

**Номинальный размер, мм**  
100, 160

**Класс точности**  
1,6

Точность измерения гарантирована в диапазоне атмосферного давления от 955 до 1065 мбар (минимум и максимум атмосферного давления).

**Диапазон измерений**  
0...25 мбар до 0...25 бар, абсолютное давление

**Предельное давление**  
Постоянное: ВПИ (Верхний предел измерения)  
Переменное: 0,9 × ВПИ

**Допустимая перегрузка**  
Минимум 1 бар абсолютного давления (атмосферного давления), помимо 10, умноженного на полный диапазон, макс. 25 бар абс. давления

**Допустимые температурные диапазоны**  
Окружающая среда: -20... +60 °С  
Измеряемая среда: +100 °С максимально

**Влияние температуры**  
Дополнительная температурная погрешность при отклонении температуры измерительной системы от расчетной температуры (+20 °С): макс. ±0,8 %/10 К от полного диапазона измерений

**Технологическое соединение (контактирующее со средой)**  
Нержавеющая сталь 1.4571  
Монтаж к нижней части (LM)  
G ¼ В (наружная резьба), 22 мм под ключ

**Чувствительный элемент (контактирующий со средой)**  
≤ 0,25 бар: нержавеющая сталь 1.4571  
> 0,25 бар: никелехромовый сплав (Инконель)

**Измерительная камера (контактирующая со средой)**  
Нержавеющая сталь 1.4571

**Механизм**  
Нержавеющая сталь

**Циферблат**  
Алюминий, белый, шкала черного цвета

**Стрелка**  
Алюминий, черного цвета

**Корректировка нуля доступна**  
благодаря наличию регулирующего устройства

**Корпус**  
Нержавеющая сталь, с отверстием для выравнивания давления  
Гидрозаполненные манометры, оборудованные компенсирующим клапаном для стравливания корпуса

**Стекло**  
Безопасное ламинированное стекло

**Кольцо**  
Обжимное кольцо (байонетное кольцо), нержавеющая сталь

## Крепление через:

- Жесткие трубки
- Монтажную скобу для крепления на стене или трубе (опция)
- Фланец для монтажа на панель или поверхность (опция)

## Электрическое подключение

Клеммная коробка

**Степень пылевлагозащиты**  
IP 54 согласно EN 60529/IEC 529

## Электроконтакты

### Контакты с магнитным поджатием, модель 821

- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Прямое переключение до 250 В, 1 А
- До 4 переключающих контактов на один прибор

### Индуктивный контакт, модель 831

- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Требуется дополнительное реле управления (модель 904)
- С соответствующим реле управления манометр пригоден для взрывоопасных зон 1/21 (2 GD)
- Слабое влияние на точность индикации
- Надежная коммутация при большой частоте срабатывания
- Нечувствителен к коррозии
- До 3 переключающих контактов на один прибор

### Электронный контакт, модель 830 E

- Для прямого переключения программируемого логического контроллера
- Двухпроводная система (опционально – трехпроводная)
- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Слабое влияние на точность индикации
- Надежная коммутация при большой частоте срабатывания
- Нечувствителен к коррозии
- До 3 переключающих контактов на один прибор

### Герконовый контакт, модель 851

- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Прямое переключение до 250 В, 1 А
- Также пригоден для прямого переключения программируемого логического контроллера
- Не изнашивается, так как бесконтактный
- До двух переключающих контактов на один измеритель

### Функция переключения

Функция переключения контакта отображается индексами функции 1, 2 или 3.

Модель 8xx.1: контакт замыкается (при движении указательной стрелки слева направо)  
Модель 8xx.2: контакт размыкается (при движении указательной стрелки слева направо)  
Модели 821.3 и 851.3: перекидной; один контакт размыкается, другой замыкается одновременно в момент достижения уставки

**Для дополнительной информации, пожалуйста, см. типовой лист АС 08.01, электроконтакты.**

## Опции

- Другие варианты присоединения к процессу
- Уплотнения (модель 910.17, см. типовой лист AC 09.08)
- Гидрозаполнение (степень защиты корпуса IP 65)
- Защищенное исполнение
- Другие классы точности (модель 532.52, класс 1.0, необходимо функциональное тестирование, или модель 532.54, класс 2.5)
- Допустимое избыточное давление > 10 × полный диапазон
- Детали, контактирующие со средой, выполнены из сплава Монель
- Температура измеряемой среды > 100 °C
- Допустимая температура окружающей среды -40...+60 °C (наполнение силиконовым маслом)
- Открытые соединительные фланцы DN 15/50 PN 16/40 (контактирующие со средой)
- Компактные фланцы для вакуумного оборудования DN 10/32 DIN 28403 (контактирующие со средой)
- Фланец для монтажа на панель или поверхность (в зависимости от измерительной ячейки!)
- Монтажная скоба для крепления на стену или трубу (типовой лист AC 09.07)
- Индуктивные контакты также в защищенном исполнении (SN, S1N)

## Соответствие стандартам ЕС

**Директива по низковольтному оборудованию**  
2006/95/EC, EN 61010-1:2010

**Директива EMC**  
2004/108/EC, EN 61326, излучение помех (группа 1, класс B) и помехоустойчивость (промышленное применение)

**ATEX (дополнительная опция)**  
94/9/EC, II 2 G Ex ia IIC

## Разрешения и сертификаты

- Свидетельство об утверждении типа средств измерений, ГОСТ, Россия
- **GOST-R**, Сертификат соответствия, Россия
- **CRN**, сертификат безопасности (электробезопасность, избыточное давление и т. д.), Канада

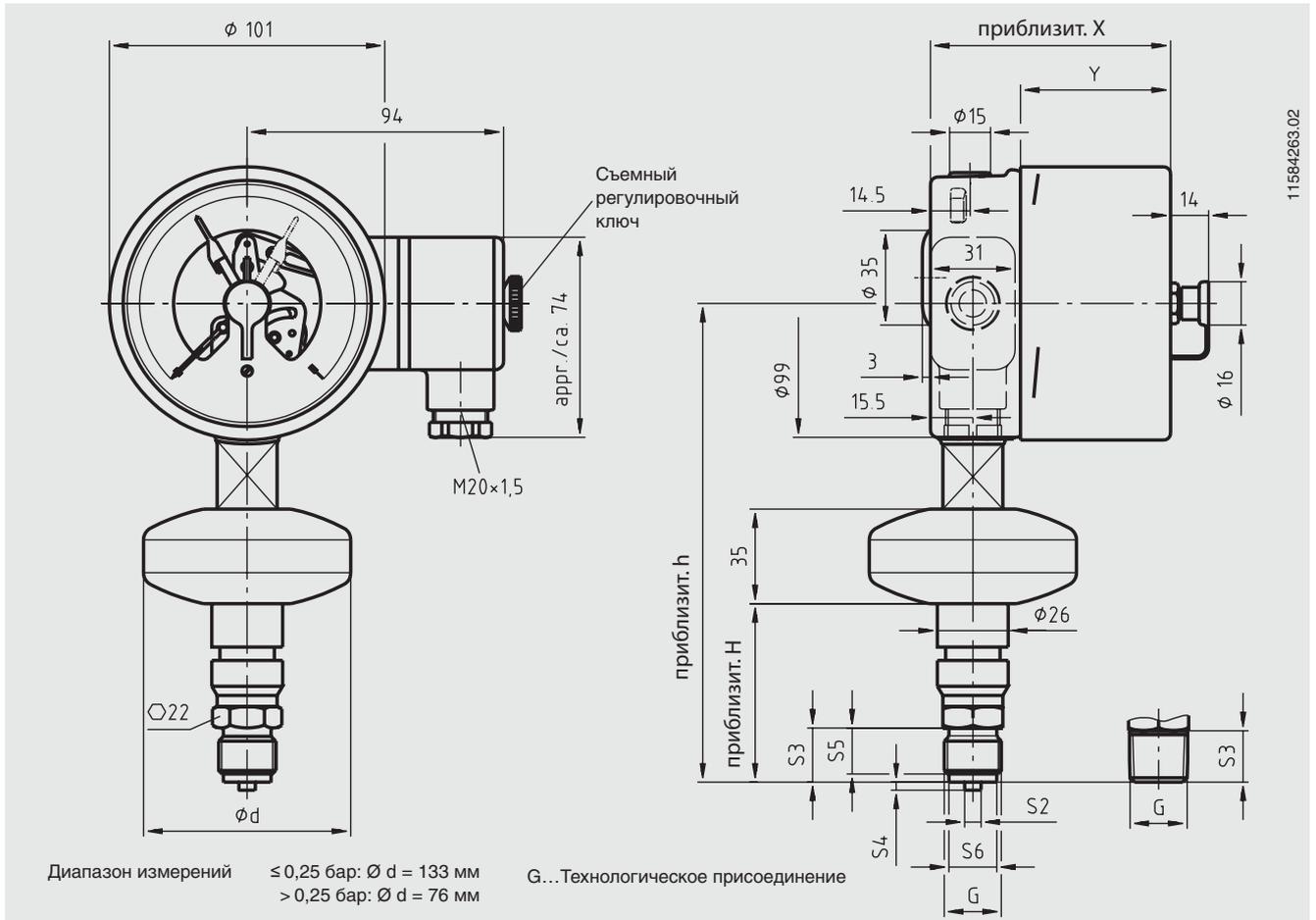
## Сертификаты (дополнительная опция)

- заводской сертификат 2.2 по EN 10204 (например: подтверждение современных технологий изготовления, сертификат на материалы, подтверждение класса точности)
- заводские сертификаты 3.1 по EN 10204 (например: подтверждение материалов смачиваемых металлических частей, подтверждение класса точности) со средой, точность индикации измерений

Разрешения и сертификаты см. на сайте.

## Размеры, мм

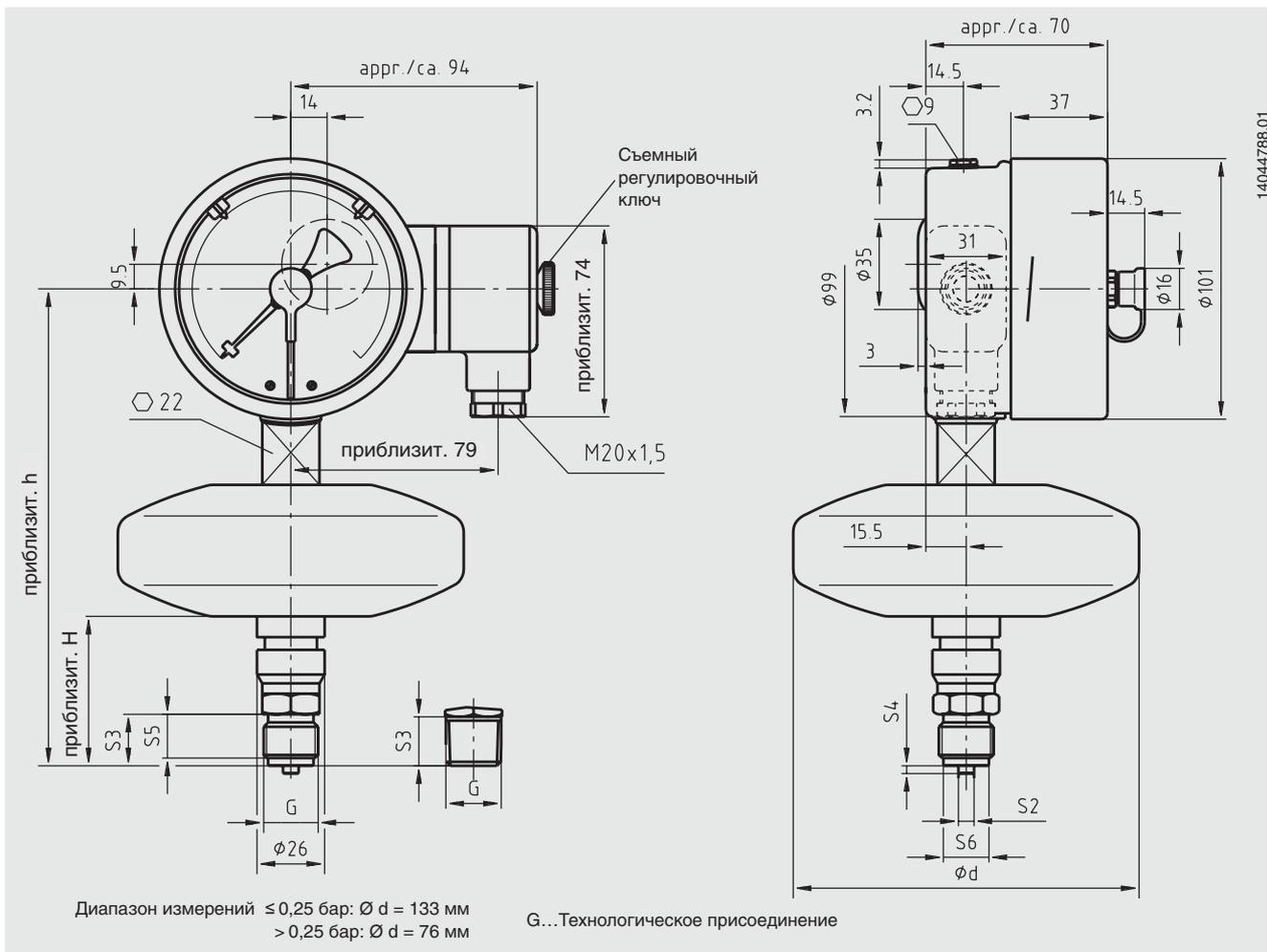
switchGAUGE, модель 523.53.100 с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E



Тип контакта	Размеры, мм		Присоединение к процессу	Размеры, мм						
	X	Y		h $\pm$ 1	H	S2	S3	S4	S5	S6
Одиночный или двойной контакт	88	55	<b>G 1/2 B</b>	177	66	6	20	3	17	17,5
Сдвоенный перекидной контакт	113	80	<b>1/2 NPT</b>	176	65	-	19	-	-	-
Тройной контакт	96	63								
Четверной контакт	113	80								

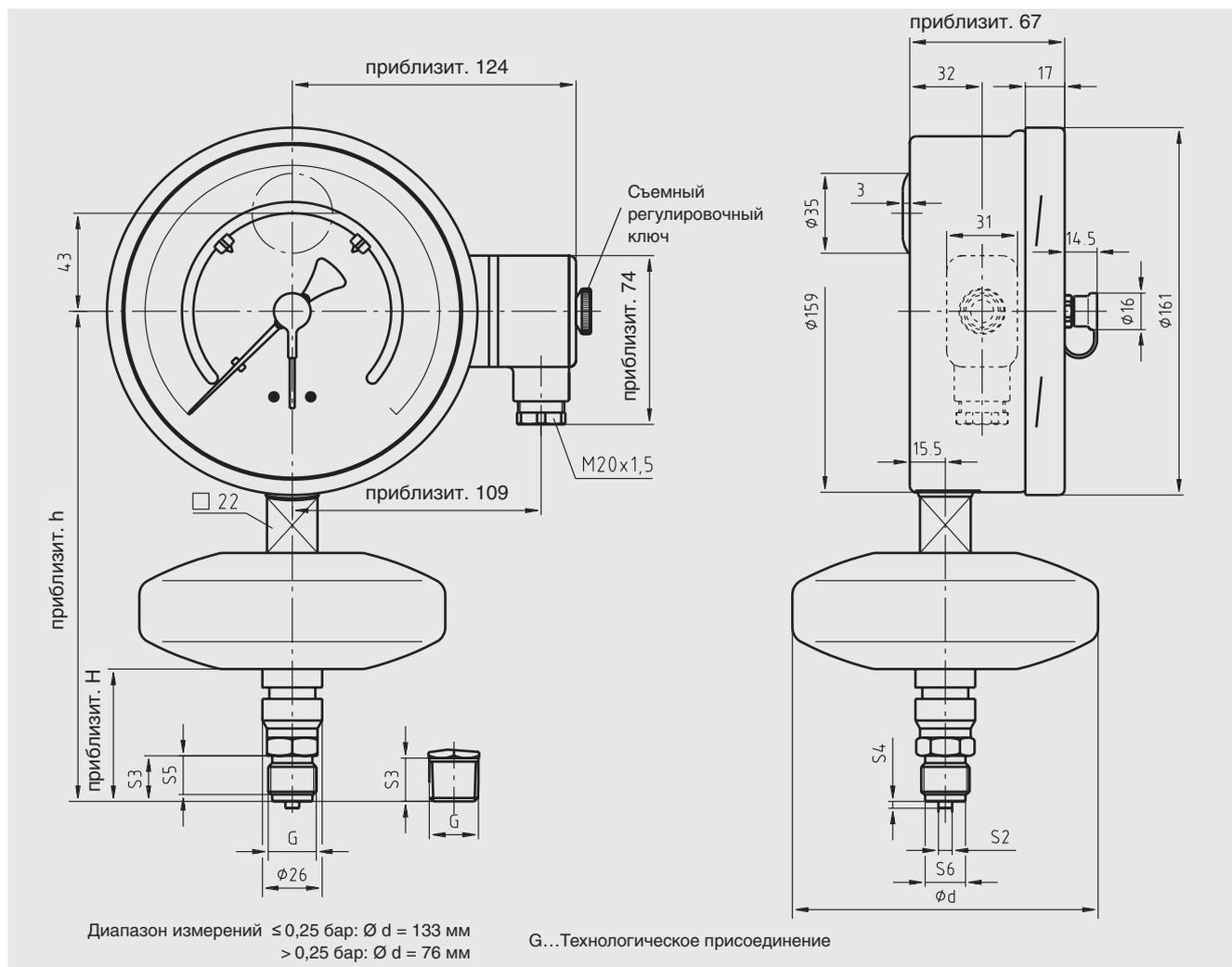


switchGAUGE, модель 523.53.100 с электроконтактами модели 851.3 или 851.33



Присоединение к процессу	Размеры, мм						
	h ±1	H	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	185	58	6	20	3	17	17,5
½ NPT	184	57	-	19	-	-	-

switchGAUGE, модель 523.53.160 с электроконтактами модели 851.3 или 851.33



Присоединение к процессу	Размеры, мм						
	h ±1	H	S2	S3	S4	S5	S6
G ½ B	215	58	6	20	3	17	17,5
½ NPT	214	57	-	19	-	-	-

**Информация для заказа**

Модель / Номинальный размер / Тип контакта и функция переключения / Диапазон измерения / Размер соединения / Опции.

# Капсульный манометр с электроконтактами Корпус из нержавеющей стали, высокопрочное исполнение Модель 632.51+8хх

WIKA Типовой лист PV 26.06



**switchGAUGE**

## Применение

- Управление и регулирование промышленных процессов в условиях повышенного избыточного давления в диапазоне 0–2,5 мбар
- Контроль установок и переключение электрических цепей
- Для газообразных агрессивных рабочих сред и агрессивных окружающих условий
- Сферы применения: химическая и нефтехимическая промышленность, электростанции, горноперерабатывающие предприятия, добыча нефти и газа, экотехнологии, машиностроение

## Особенности

- Высокая допустимая перегрузка: до 50 × ВПИ
- Высокая надежность и длительный срок службы
- До 4 переключающих контактов на один прибор
- Манометры с индуктивным контактом для использования в опасных зонах сертифицированы по АТЕХ
- Манометры с электронными контактами для использования в паре с контроллерами

## Описание

В случаях когда измеряемое давление должно отображаться локально с одновременной функцией замыкания или размыкания электрических цепей, может применяться модель 632.51 switchGAUGE.

Переключающие контакты (электрические контакты цепи сигнализации) замыкают или размыкают электрическую цепь управления при достижении показывающей стрелки манометра значения уставки. Переключающие контакты регулируются в полном измерительном диапазоне (см. DIN 16085) и монтируются в основном за циферблатом (в некоторых случаях перед циферблатом). Стрелка прибора (стрелка текущего значения) свободно перемещается во всем диапазоне шкалы независимо от настройки.

Стрелка регулируется с помощью съемного регулировочного ключа через смотровое стекло прибора.



Капсульный манометр с переключающими контактами, модель 632.51.100, высокопрочное исполнение с электроконтактами, модель 821.12

Для нескольких контактов возможна настройка на одно и то же значение. Контакты срабатывают, когда стрелка фактического значения превышает установленное номинальное значение или же когда она падает ниже этого значения.

Манометр произведен в соответствии с DIN 16085 и удовлетворяет требованиям стандартов (EN 837-3) и нормативов, применимых к механическим средствам измерения, используемым в сосудах, работающих под давлением. Также в качестве переключающих контактов доступны контакты с магнитным поджатием, герконовые, индуктивные контакты, предназначенные для взрывоопасных зон согласно требованиям АТЕХ, или электронные контакты для работы в паре с контроллерами.

Дополнительную информацию о других переключающих контактах, пожалуйста, см. в типовом листе AC 08.01.

## Стандартное исполнение

**Номинальный размер, мм**  
100, 160

**Класс точности**  
1,6

**Диапазон измерений**  
0...2,5 мбар до 0...100 мбар или другие соответствующие вакуумметрические и мановакуумметрические диапазоны

**Предельное давление**  
Постоянное: ВПИ (Верхний предел измерения)  
Переменное: 0,9 × ВПИ

**Допустимая перегрузка**  
50 × ВПИ

**Рабочая температура**  
Окружающая среда: -20...+60 °С  
Измеряемая среда: +100 °С максимально

**Влияние температуры**  
При отклонении температуры измерительной системы от эталонной температуры (+20 °С):  
макс. ±0,6 %/10 К от значения полной шкалы

**Технологическое соединение (контактирующее со средой)**  
Нержавеющая сталь 1.4571  
Монтаж к нижней части (LM)  
G ¼ В (наружная резьба), 22 мм под ключ

**Чувствительный элемент (контактирующий со средой)**  
Нержавеющая сталь 1.4571

**Измерительная камера (контактирующая со средой)**  
Нержавеющая сталь 1.4571

**Уплотнения (контактирующие со средой)**  
ПТФЭ

**Механизм**  
Нержавеющая сталь

**Циферблат**  
Алюминий, белый, шкала черного цвета

**Стрелка**  
Алюминий, черного цвета

**Доступна коррекция нулевой точки**  
благодаря наличию подстроечного устройства

**Корпус**  
Нержавеющая сталь, с отверстием для выравнивания давления

**Стекло**  
Безопасное ламинированное стекло

**Кольцо**  
Обжимное кольцо (байонетное кольцо), нержавеющая сталь

**Электрическое подключение**  
Соединительная коробка

**Степень пылевлагозащиты**  
IP 54 согласно EN 60529/IEC 529

## Электроконтакты

**Контакты с магнитным поджатием, модель 821**

- Не требует реле управления и дополнительного питания
- Прямое переключение до 250 В, 1 А
- До 4 переключающих контактов на один прибор

**Индуктивный контакт, модель 831**

- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Требуется дополнительное реле управления (модель 904)
- С соответствующим реле управления манометр пригоден для взрывоопасных зон 1/21 (2 GD)
- Слабое влияние на погрешность измерений
- Надежная коммутация при большой частоте срабатывания
- Нечувствителен к коррозии
- До 3 переключающих контактов на один прибор

**Электронный контакт, модель 830 E**

- Для прямого переключения программируемого логического контроллера
- Двухпроводная система (опционально – трехпроводная)
- Долгий срок службы благодаря бесконтактному сенсору
- Малое влияние на погрешность измерений
- Надежная коммутация при большой частоте срабатывания
- Нечувствителен к коррозии
- До 3 переключающих контактов на один прибор

**Функция переключения**  
Функция переключения контакта отображается индексами функции 1, 2 или 3.

Модель 8XX.1: контакт замыкается (при движении индикаторной стрелки слева направо)

Модель 8XX.2: контакт размыкается (при движении индикаторной стрелки слева направо)

Модель 821.3: перекидной; одновременно один контакт размыкается, другой замыкается по достижении индикаторной стрелкой точки уставки

**Для дополнительной информации, пожалуйста, см. типовой лист AC 08.01, электроконтакты.**

## Опции

- Другие варианты присоединения к процессу
- Уплотнения (модель 910.17, см. типовой лист AC 09.08)
- Монтажная скоба для крепления на стену или трубу (типовой лист AC 09.07)
- Фланец для монтажа на панель или поверхность (может быть несовместимо с измерительной камерой!)
- Точность измерения: класс 0,6 или 1,0 <sup>1)</sup>
- Более высокий порог допустимой перегрузки <sup>1)</sup>
- Индуктивные контакты также в защищенном исполнении

<sup>1)</sup> После соответствующего функционального испытания.

### Крепление через:

- Жесткие трубки
- Монтажную скобу для крепления на стене или трубе (опция)
- Монтажный фланец (опция)

## Соответствие стандартам ЕС

### Директива EMC

2004/108/EC, EN 61326, излучение помех (группа 1, класс В) и помехоустойчивость (промышленное применение)

### ATEX (дополнительная опция)

94/9/EC, II 2 G Ex ia IIC

## Разрешения и сертификаты

- Свидетельство об утверждении типа средств измерений, ГОСТ, Россия
- **GOST-R**, Сертификат соответствия, Россия

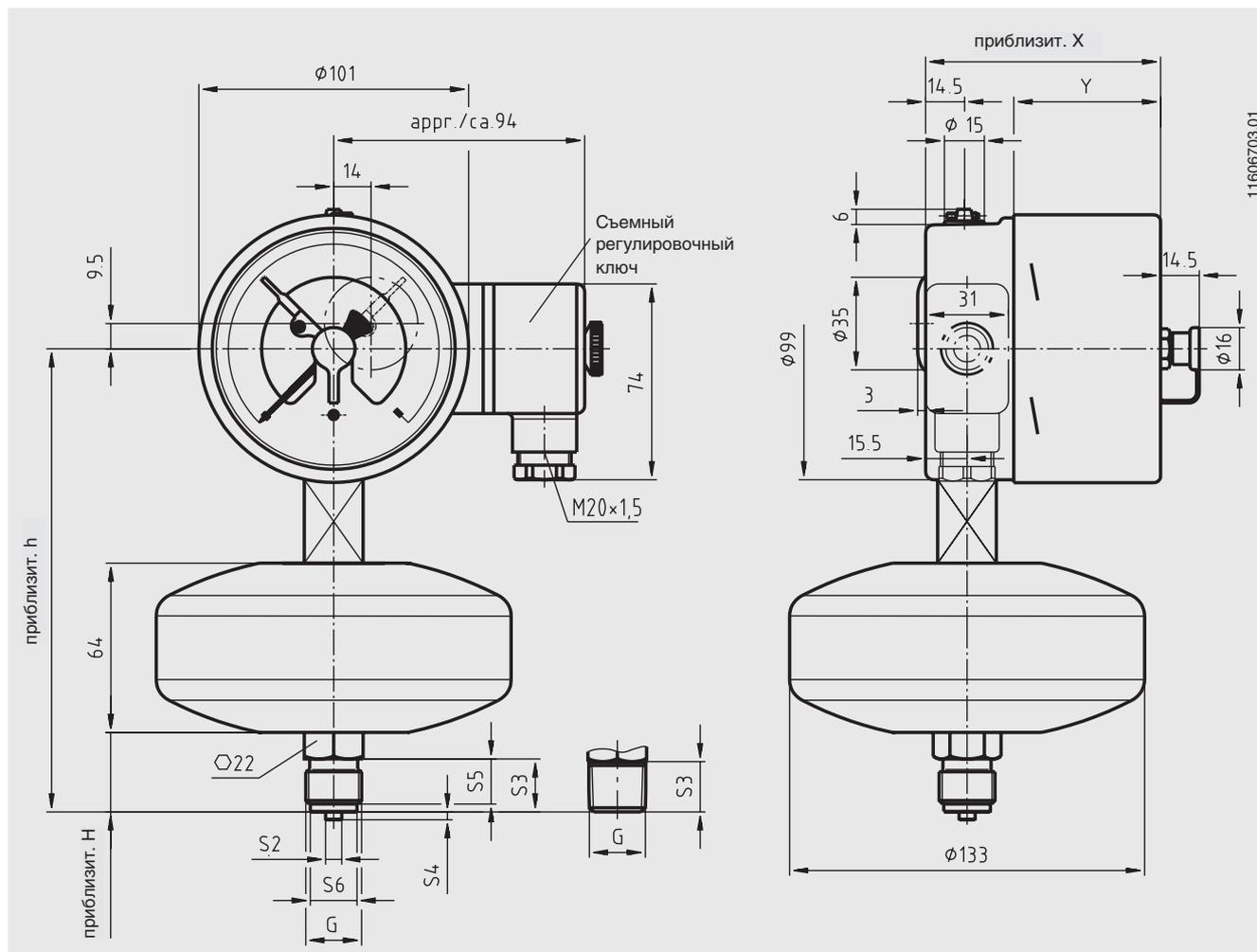
### Сертификаты (дополнительная опция)

- заводской сертификат 2.2 по EN 10204 (например: подтверждение современных технологий изготовления, сертификат на материалы, подтверждение класса точности)
- заводские сертификаты 3.1 по EN 10204 (например: подтверждение материалов смачиваемых металлических частей, подтверждение класса точности)

Разрешения и сертификаты см. на сайте.

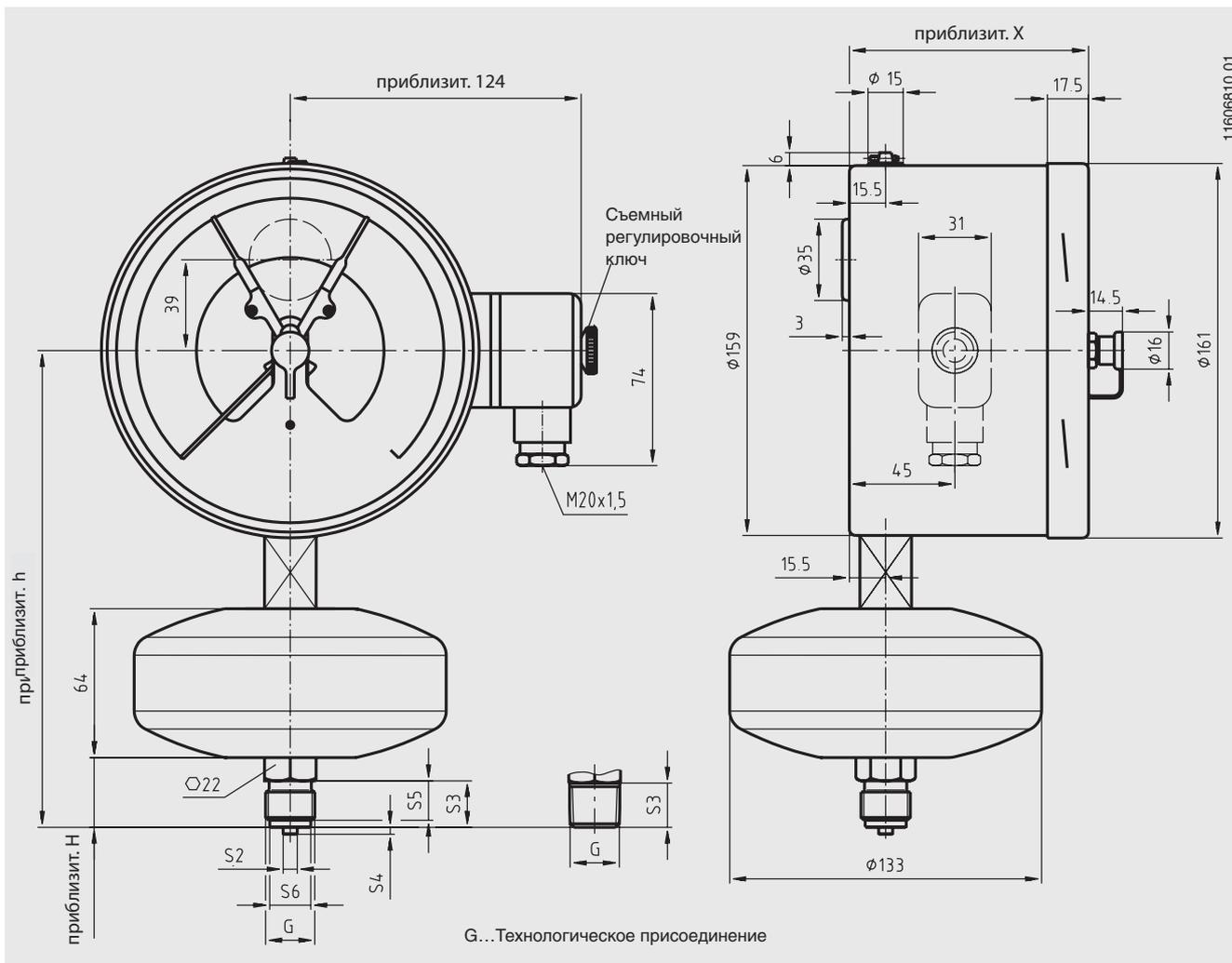
## Размеры, мм

switchGAUGE, модель 632.51.100 с электроконтактами модели 821, 831 или 830 E



Тип контакта	Размеры, мм	
	X	Y
Одиночный или двойной контакт	88	55
Двойной контакт (SPDT)	113	80
Тройной контакт	96	63
Четверной контакт	113	80

Присоединение к процессу	Размеры, мм						
	h	H	S2	S3	S4	S5	S6
<b>G 1/2 B</b>	175	30	6	20	3	17	17,5
<b>1/2 NPT</b>	174	29	-	19	-	-	-



Тип контакта	Размеры, мм X
Одиночный или двойной контакт	102
Двойной контакт (SPDT)	116
Тройной контакт	102
Четверной контакт	116

Присоединение к процессу	Размеры, мм						
	h	H	S2	S3	S4	S5	S6
<b>G 1/2 B</b>	205	30	6	20	3	17	17,5
<b>1/2 NPT</b>	204	29	-	19	-	-	-

**Информация для заказа**

Модель / Номинальный размер / Тип контакта и функция переключения / Диапазон измерения / Размер соединения / Опции

**Форма заказа к типовому листу PV 26.06**

## Мембранный переключатель давления Корпус из нержавеющей стали Модель MW

WIKA Типовой лист PV 31.10



Дополнительные  
сертификаты  
см. на стр. 3

Серия Process Performance

### Применение

- Контроль давления и прямое переключение электрических нагрузок
- Обеспечение общих технологических процессов: химическая и нефтехимическая промышленность, нефтегазовая промышленность, энергетическая промышленность, включая АЭС, водоподготовка, горнодобывающая промышленность
- Для газообразных и жидких агрессивных сред с высокой вязкостью или загрязненных сред и агрессивных окружающих условий

### Особенности

- Корпус из нерж. стали 316L, IP 66, NEMA 4X
- Диапазон настройки от 16 мбар до 600 бар, а также соответствующие вакуумметрические и мановакуумметрические диапазоны
- Воспроизводимость точки переключения < 1 % от диапазона настройки
- Доступно исполнение Ex ia
- Одна или две независимых точки переключения, макс. допустимая мощность переключения до 250 В, 20 А переменного тока

### Описание

Данные высококачественные переключатели давления разработаны специально для применения в условиях с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения продукта в соответствии с ISO 9001 обеспечивает надежный контроль вашего производства. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что обеспечивает 100 % проверки. Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали.

В целях обеспечения максимальной гибкости реле оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 20 А/250 В переменного тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микропереключатели с позолоченными контактами. Использование мембранной измерительной системы делает переключатель



Переключатель давления, модель MW

атель модели MW очень долговечным и обеспечивает оптимальные эксплуатационные параметры.

Компоненты, контактирующие с измеряемой средой, могут быть изготовлены из специальных материалов, таких как ПТФЭ, сплав Monel или Hastelloy.

Для диапазона настройки от 4 до 40 бар в качестве измерительного элемента используется поршень (замещает или дополняет мембрану). Компоненты данного исполнения, контактирующие с измеряемой средой и выполненные из нержавеющей стали, особенно подходят для применения с жидкими средами.

## Стандартное исполнение

### Корпус

Нержавеющая сталь 316L, крышка с байонетным замком для защиты от несанкционированного доступа, возможно пломбирование заказчиком, маркировка, выгравированная лазером на нерж. стали.

### Степень защиты оболочки

IP 66 согласно EN 60529/IEC 60529, NEMA 4X

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда Tamb: -40...+85 °C 1)  
Измеряемая среда TM: -30...+85 °C

<sup>1)</sup> Допустимый температурный диапазон зависит от выбранного исполнения.

### Переключающие контакты с микропереключателем

Фиксированный диапазон нечувствительности

- 1 × или 2 × SPDT (однополюсной двойного срабатывания)
  - 1 × DPDT (двухполюсный двойного срабатывания)
- Регулируемый диапазон нечувствительности:
- 1 × SPDT (однополюсный двойного срабатывания)

Функция DPDT выполняется двумя одновременно срабатывающими микропереключателями SPDT в пределах 0,2 % от диапазона настройки.  
Информацию о диапазоне нечувствительности см. на стр. 4.

Исполнение контакта	Электрические характеристики (резистивная нагрузка)	
<b>Фиксированный диапазон нечувствительности</b>	<b>Перем. ток</b>	<b>Пост. ток</b>
Посеребренный контакт	250 В, 15 А	24 В, 2 А 125 В, 0,5 А 220 В, 0,25 А
Посеребренный контакт Наполнение аргоном Tamb: -30...+70 °C	250 В, 15 А	24 В, 2 А 220 В, 0,5 А
Позолоченный контакт	125 В, 1 А	24 В, 0,5 А
Позолоченный контакт Наполнение аргоном Tamb: -30...+70 °C	125 В, 1 А	24 В, 0,5 А
<b>Регулируемый диапазон нечувствительности</b>	<b>Перем. ток</b>	<b>Пост. ток</b>
Посеребренный контакт	250 В, 20 А	24 В, 2 А 220 В, 0,5 А

### Стабильность точки переключения

≤ 1 % от диапазона настройки

### Настройка точки переключения

Точка настройки может быть задана заказчиком или установлена на заводе. Последующая настройка точки переключения на производстве выполняется при помощи настроечной отвертки, прикрепленной к переключателю.

### Расстояние между точками переключения

Для исполнений с 2 × SPDT расстояние между точками переключения должно составлять > 5 % от соответствующего диапазона настройки.

### Электрическое соединение

- ½ NPT внутренняя (стандарт)
- ¾ NPT, G ½, G ¾, M 20 × 1,5 внутренняя
- Кабельный ввод, неармированный, исполнение Ex d, никелированная латунь
- Кабельный ввод, неармированный, исполнение Ex d, AISI 304
- Кабельный ввод, армированный, исполнение Ex d, никелированная латунь
- Кабельный ввод, армированный, исполнение Ex d, AISI 304
- Соединитель MIL, 7-штыревой, DTL 5015

Охватывающее кабельное соединение ½ NPT с внутренней клеммной колодкой, защитное заземление с внутренним и внешним винтами, максимальное сечение кабеля заземления 4 мм<sup>2</sup>.

### Диэлектрическая прочность

Класс безопасности I (IEC 61298-2: 2008)

### Детали, контактирующие со средой

#### Диапазон настройки от 0...16 мбар до 0...40 бар

Мембранный элемент:	Технологическое соединение
Нержавеющая сталь 316 <sup>2)</sup>	Нержавеющая сталь 316L
Нержавеющая сталь 316 <sup>2)</sup> + ПТФЭ <sup>3)</sup>	Нержавеющая сталь 316L
Нержавеющая сталь 316 <sup>2)</sup> + ПТФЭ <sup>3)</sup>	Нержавеющая сталь 316L + ПТФЭ (только для G1/2 A)
Сплав Monel <sup>4)</sup>	Сплав Monel
Сплав Monel <sup>4)</sup>	Нержавеющая сталь 316L

<sup>2)</sup> Материал мембранного элемента зависит от диапазона настройки: нержавеющая сталь 304: -1...5, 0...6, -1...9, 0...10 бар, сплав Inconel 718: -1...15, 0...16, 0...25, 0...40 бар.

<sup>3)</sup> ПТФЭ-покрытие недоступно для диапазонов настройки: -16...0, -25...0, -40...0, 0...16, 0...25, 0...40 мбар, 0...40 бар.

<sup>4)</sup> Только для диапазонов настройки ≤ 10 бар.

#### Диапазон настройки от 4...40 бар до 30...600 бар

Поршень с мембраной <sup>5)</sup>	Технологическое соединение
Сплав Hastelloy C276	Нержавеющая сталь 316L
Поршень <sup>6)</sup>	Технологическое соединение
Нержавеющая сталь 316	Нержавеющая сталь 316L

<sup>5)</sup> Измерительным элементом является поршень с приварной мембраной, особенно подходит для применения с газообразными средами. Расширенный допустимый диапазон температуры среды -40...+85 °C.

<sup>6)</sup> Измерительным элементом является поршень, особенно подходит для применения с жидкими средами. Ограниченный допустимый диапазон температуры среды -10...+85 °C для уплотнения из NBR или 0...85 °C для уплотнения из FPM.

### Уплотнение

PTFE, FPM, NBR, без уплотнения: сварная мембрана, в зависимости от диапазона настройки и условий эксплуатации

### Технологическое соединение

Нержавеющая сталь, монтаж снизу (LM)

- ¼ NPT внутренняя (стандарт)
- ½ NPT, G ½ A, G ¼ A наружная, через переходник
- ½ NPT, G ¼ A внутренняя, через переходник
- Фланцевое соединение

### Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление

- Монтажный крепеж из нержавеющей стали (AISI 304)
- Опция: монтажный кронштейн для крепления на трубах 2» Монтажные положения см. на чертежах, стр. 5.

### Масса

около 1,0...1,5 кг, в зависимости от диапазона настройки

## Максимальные безопасные значения

(только для исполнения Ex ia)

Параметр	
Макс. напряжение $U_i$	30 В
Ограничение по току $I_i$	100 мА
Ограничение по мощности $P_i$	0,75 Вт
Внутренняя емкость $C_i$	0 мкФ
Внутренняя индуктивность $L_i$	0 мГн

## Опции

- Очистка для использования в кислородной среде
- Защита из нержавеющей стали 316L или сплава Hastelloy для диапазонов настройки от 2,5 до 25 бар
- Уплотнение напорной камеры PTFE/NBR
- Допустимая температура окружающей среды до -60 °С, недоступно для контактов с аргоном
- Исполнение для шельфовой добычи имеет усиленную защиту против коррозии <sup>1)</sup>
- Исполнение NACE <sup>1)</sup>

### Пожалуйста, укажите:

Точку переключения, направление переключения для каждого контакта (например, тока переключения 1: 0,5 бар, понижение давления, точку переключения 2: 3 бара, повышение давления).

С двумя микропереключателями, точки переключения могут быть настроены индивидуально.

Для того чтобы отрегулировать точку переключения, с помощью настроечной отвертки нужно отвинтить и снять крышку корпуса.

Точка переключения выбирается в пределах всего диапазона настройки.

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать точку коммутации на 25–75 % настроечного диапазона.

### Пример:

Диапазон настройки: 0...1 бар с одним переключающим контактом

Воспроизводимость: 1 % от 1 бара = 10 мбар

Диапазон нечувствительности = 15 мбар (диапазоны настроек см. в таблице)

Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 35 мбар до

## Соответствие стандартам ЕС

### Директива по низковольтному оборудованию

2006/95/EC, EN 60730-1

### Директива по оборудованию, работающему под давлением

Директива ЕС для оборудования, работающего под давлением 97/23 EC (PED, приложение I, категория IV, защитные устройства, модуль B + D)

### Директива АTEX 1) (опция)

94/9/EC, приложение III, IV

## Разрешения и сертификаты (опция)

- **IECEx** <sup>1)</sup>, IEC 60079-0, -11, -26  
Ex ia I Ma (горная промышленность)  
Ex ia IIC T6/T4 Ga (газовая промышленность)  
Ex ia IIIC T85/T135 Da IP 66 (защита от пыли)
- **EAC-Ex** <sup>1)</sup>, сертификат на импорт, Таможенный союз Россия/Белоруссия/Казахстан  
Директива по низковольтному оборудованию: TR CU004/2011
- Опасные зоны (Ex): TR CU 012/2011
- **KOSHA** <sup>1)</sup>, тип защиты от воспламенения “i” – искробезопасность, Южная Корея
- **Класс надежности SIL 2**, в соответствии с IEC 61508

<sup>1)</sup> Wika рекомендует использовать аргоновые контакты или контакты с регулируемым диапазоном нечувствительности.

## Сертификаты (опция)

- 2.2 протокол испытаний согласно EN 10204
- 3.1 акт технического осмотра согласно EN 10204

Разрешения и сертификаты см. на сайте.

## Измерительный элемент: мембрана

Диапазон настройки от 16 мбар до макс. 100 мбар

Стандартный Диапазон настройки (=рабочий диапазон), мбар	Испыта- тельное давление, мбар	Вариант 1	Испыта- тельное давление, бар	Вариант 2	Испыта- тельное давление, бар	Диапазон нечувствительности		
		Рабочий диапазон, бар		Рабочий диапазон, бар		1 контакт, непод- вижный, мбар	2 контак- та, непод- вижные, мбар	1 контакт, регулиру- емый, мбар
0...16	250	0...8	10	-1...8 <sup>1)</sup>	10	≤ 2,0	≤ 2,8	-
0...25	250	0...8	10	-1...8 <sup>1)</sup>	10	≤ 2,0	≤ 3	8...18
0...40	300	0...8	10	-1...8 <sup>1)</sup>	10	≤ 2,6	≤ 3,4	8...20
0...60	300	0...8	10	-1...8 <sup>1)</sup>	10	≤ 3,0	≤ 4,2	12...25
0...100	600	0...8	10	-1...8 <sup>1)</sup>	10	≤ 3,6	≤ 5	17...40
-16...0	-21	-1...0 <sup>1)</sup>	0,25	-	-	≤ 2,0	≤ 2,8	-
-25...0	-35	-1...0 <sup>1)</sup>	0,25	-	-	≤ 2,0	≤ 3	8...18
-40...0	-55	-1...0 <sup>1)</sup>	0,30	-	-	≤ 2,6	≤ 3,4	8...20
-60...0	-90	-1...0 <sup>1)</sup>	0,30	-	-	≤ 3,0	≤ 4,2	12...25
-100...0	-150	-1...0 <sup>1)</sup>	0,40	-	-	≤ 3,6	≤ 5	17...40
-12,5...+12,5	-25/250	-	-	-	-	≤ 2,0	≤ 3	8...18
-30...+30	-60/250	-	-	-	-	≤ 3,0	≤ 4,2	12...25
-50...+50	-100/250	-	-	-	-	≤ 3,6	≤ 5	17...40

## Диапазон настройки от 0,2 бара до макс. 40 бар

Стандартный Диапазон настройки (=рабочий диапазон), мбар	Испыта- тельное давление, мбар	Вариант 1	Испыта- тельное давление, бар	Вариант 2	Испыта- тельное давление, бар	Диапазон нечувствительности		
		Рабочий диапазон, бар		Рабочий диапазон, бар		1 контакт, непод- вижный, мбар	2 контак- та, непод- вижные, мбар	1 контакт, регулиру- емый, мбар
0...0,2	0,4	0...32	40	-1...32 <sup>1)</sup>	40	≤ 10	≤ 13	30...70
0...0,4	1	0...32	40	-1...32 <sup>1)</sup>	40	≤ 15	≤ 20	40...95
-0,2...0	-0,3	-1...0 <sup>1)</sup>	-1	-1...8	10	≤ 10	≤ 13	30...70
-0,4...0	-0,6	-1...0 <sup>1)</sup>	-1	-1...8	10	≤ 15	≤ 20	40...95
-0,1...+ 0,1	-0,2/1	-	-	-	-	≤ 10	≤ 13	30...70
-0,5...0,5	-1/4	-	-	-	-	≤ 15	≤ 50	75...170
-1...0	-1	-1...8	10	-	-	≤ 15	≤ 50	75...170
-1...1,5	2	-1...8	10	-	-	≤ 48	≤ 67	200...500
-1...5	12	-1...32	40	-1...80	100 <sup>2)</sup>	≤ 100	≤ 160	400...1000
-1...9	20	-1...32	40	-1...80	100 <sup>2)</sup>	≤ 100	≤ 180	600...1400
-1...15	25	-1...32	40	-1...80	100 <sup>2)</sup>	≤ 150	≤ 250	1000...2400
0...1	4	0...32	40	-1...32	40	≤ 15	≤ 50	75...170
0...1,2	4	0...32	40	-1...32	40	≤ 15	≤ 50	75...170
0...2,5	5	0...32	40	-1...80	100 <sup>2)</sup>	≤ 48	≤ 67	200...500
0...6	12	-1...32	40	-1...80	100 <sup>2)</sup>	≤ 100	≤ 160	400...1000
0...10	20	-1...32	40	-1...80	100 <sup>2)</sup>	≤ 100	≤ 180	600...1400
0...16	25	-1...32	40	-1...80	100 <sup>2)</sup>	≤ 150	≤ 250	1000...2400
0...25	40	-1...32	40	-1...80	100 <sup>2)</sup>	≤ 300	≤ 450	1700...4000
0...40	50	-	-	-	-	≤ 400	≤ 800	2200...5800

<sup>1)</sup> Опция мембраны с ПТФЭ недоступна.

<sup>2)</sup> Испытательное давление в 100 бар не применимо к деталям из ПТФЭ и сплава Monel, контактирующим с измеряемой жидкостью.

## Измерительный элемент: поршень с мембраной или поршень

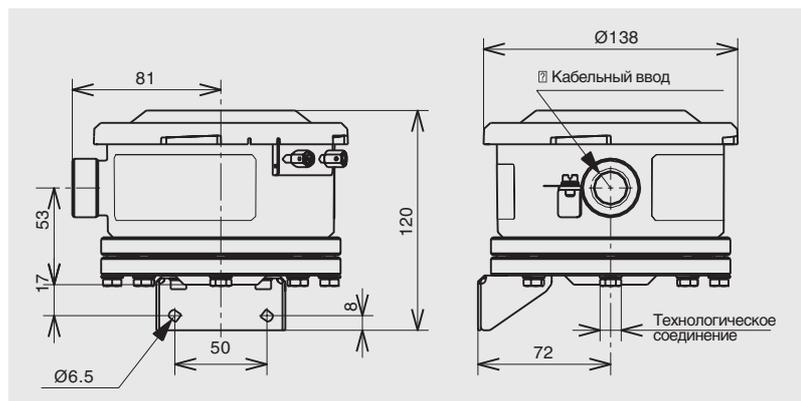
Диапазон настройки до 600 бар

Стандартный Диапазон настройки (=рабочий диапазон), бар	Испытатель- ное давле- ние, бар	Диапазон нечувствительности		
		1 контакт, неподвиж- ный, бар	2 контак- та, неподвиж- ные, бар	1 контакт, регулируемый <sup>3)</sup> , бар
4...40	100	≤ 3	≤ 4	5...11 до 8...15
10...100	200	≤ 4	≤ 6	10...22 до 15...28
10...250	400	≤ 10	≤ 13	15...38 до 27...55
20...400	600	≤ 10	≤ 25	35...80 до 43...90
30...600	700	≤ 20	≤ 25	45...105 до 83...155

<sup>3)</sup> Регулируемый диапазон нечувствительности зависит от настройки точки коммутации. Указанные диапазоны применимы к началу и концу диапазона настройки. Другие диапазоны измерений пропорциональны.

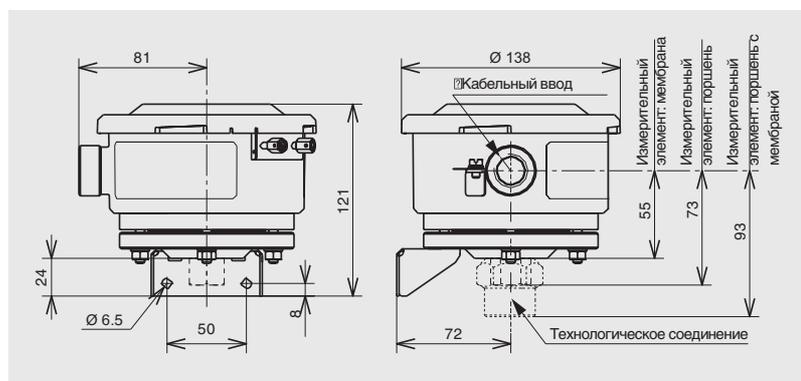
## Размеры

Диапазон настройки от 16 мбар до макс. 100 мбар

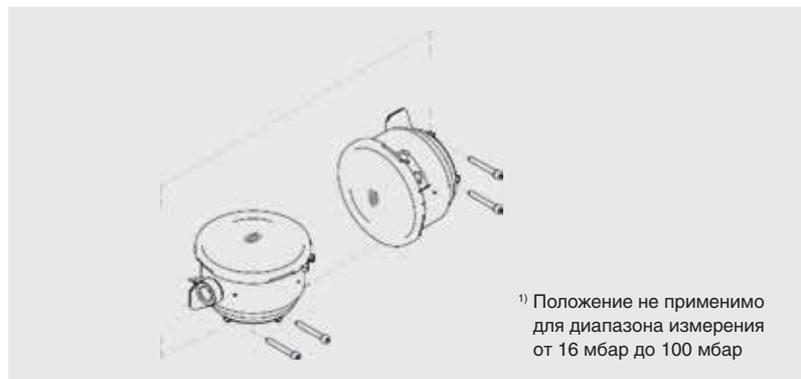


## Размеры

Диапазон настройки от 0,2 бара до макс. 600 бар



## Монтажные положения



## Информация для заказа

Модель / Ед. изм. / Диапазон настройки точки коммутации / Количество переключателей / Тип контакта / Детали, контактирующие с измеряемой средой / Опции

# Мембранный переключатель давления Взрывобезопасный корпус Ex d Модель МА

WIKA Типовой лист PV 31.11



Дополнительные сертификаты см. на стр. 3

Серия Process Performance

## Применение

- Контроль давления и технологических процессов
- Обеспечение безопасности общих технологических процессов: химическая и нефтехимическая промышленность, нефтегазовая промышленность, энергетическая промышленность, включая АЭС, водоподготовка, горнодобывающая промышленность
- Для газообразных и жидких агрессивных сред с высокой вязкостью или загрязненных сред и агрессивных окружающих условий

## Особенности

- Для переключения электрических нагрузок наличие питания не требуется.
- Прочный корпус из алюминиевого сплава, класс защиты IP 66, NEMA 4X
- Диапазоны настройки от 0...16 мбар до 0...600 бар, диапазоны вакуума
- Воспроизводимость уставки  $\leq 1\%$  от диапазона
- Одна или две независимые уставки, SPDT или DPDT, макс. допустимая мощность переключения до 20 A/250 В перем. тока



## Описание

Данные высококачественные переключатели давления разработаны специально для применения в условиях с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения продукта в соответствии с ISO 9001 обеспечивает надежный контроль вашего производства. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что обеспечивает 100 % проверки. Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали.

В целях обеспечения максимальной гибкости температурные реле оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 20 A/250 В перем. тока.

Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микровыключатели с позолоченными контактами.

Компоненты, контактирующие с измеряемой средой, могут быть изготовлены из специальных материалов, таких как ПТФЭ, сплав Monel или Hastelloy.

Использование мембранной измерительной системы делает переключатель модели МА очень долговечными и обеспечивает оптимальные эксплуатационные параметры.

Для диапазона настройки от 4 до 40 бар в качестве измерительного элемента используется поршень (замещает или дополняет мембрану). Компоненты данного исполнения, контактирующие с измеряемой средой и выполненные из нержавеющей стали, особенно подходят для применения с жидкими средами.

## Стандартное исполнение

### Корпус переключателя

Алюминиевый сплав, не содержащий медь, с оксидным покрытием

Защита от несанкционированного доступа.

Заводская табличка из нержавеющей стали, с лазерной гравировкой.

### Степень защиты оболочки

IP 66 согласно EN 60529/IEC 60529, NEMA 4X

### Тип защиты от воспламенения

Ex d IIC T6/T4 <sup>1)</sup> Ga/Gb (газ)

Ex ta/tb IIC T85/T135 <sup>1)</sup> Da/Db (пыль)

<sup>1)</sup> Температурный класс зависит от диапазона температуры окружающей среды. Подробные сведения см. в сертификате об испытаниях.

### Допустимые температурные диапазоны

Внешняя температура  $T_{amb}$ : -40...+85 °C  
Измеряемая среда  $T_M$ : -30...+85 °C

### Переключающие контакты с микропереключателем

Фиксированный диапазон нечувствительности

■ 1 × или 2 × SPDT (однополюсной двойного срабатывания)

■ 1 × DPDT (двухполюсный двойного срабатывания)

Регулируемый диапазон нечувствительности

■ 1 × SPDT (однополюсный двойного срабатывания)

Функция DPDT выполняется двумя одновременно срабатывающими микропереключателями SPDT в пределах 0,2 % от диапазона настройки. Информацию о диапазоне нечувствительности см. на стр. 4.

Исполнение контакта	Электрические характеристики (резистивная нагрузка)	
	Перем. ток	Пост. ток
<b>Фиксированный диапазон нечувствительности</b>		
Посеребренный контакт	250 В, 15 А	24 В, 2 А 125 В; 0,5 А 220 В; 0,25 А
Посеребренный контакт Наполнение аргоном $T_{amb}$ : -30...+70 °C	250 В, 15 А	24 В, 2 А 220 В; 0,5 А
Позолоченный контакт	125 В, 1 А	24 В; 0,5 А
Позолоченный контакт Наполнение аргоном $T_{amb}$ : -30...+70 °C	125 В, 1 А	24 В; 0,5 А
<b>Регулируемый диапазон нечувствительности</b>	<b>Перем. ток</b>	<b>Пост. ток</b>
Посеребренный контакт	250 В, 20 А	24 В, 2 А 220 В; 0,5 А

### Воспроизводимость уставки

≤ 1 % от диапазона

### Настройка уставки

Уставка может быть задана заказчиком или установлена на заводе. Последующая настройка уставки на производстве выполняется при помощи настроечной отвертки, прикрепленной к переключателю.

### Расстояние между уставками

Для исполнений с 2 × SPDT расстояние между уставками должно составлять > 5 % от соответствующего диапазона настройки.

### Электрическое соединение

■ ½ NPT внутренняя (стандарт)

- ¾ NPT, Gk ½, Gk ¾, M20 × 1,5 внутренняя
- Кабельный ввод, неармированный, исполнение Ex d, никелированная латунь
- Кабельный ввод, неармированный, исполнение Ex d, AISI 304
- Кабельный ввод, армированный, исполнение Ex d, никелированная латунь
- Кабельный ввод, армированный, исполнение Ex d, AISI 304

Охватывающее кабельное соединение ½ NPT с внутренней клеммной колодкой, защитное заземление с внутренним и внешним винтами, максимальное сечение кабеля заземления 4 мм<sup>2</sup>

### Диэлектрическая прочность

Класс безопасности I (IEC 61298-2: 2008)

### Детали, контактирующие со средой

Диапазон настройки от 0...16 мбар до 0...40 бар	
Мембранный элемент	Технологическое соединение
Нержавеющая сталь 316 <sup>2)</sup>	Нержавеющая сталь 316L
Нержавеющая сталь 316 <sup>2)</sup> + ПТФЭ <sup>3)</sup>	Нержавеющая сталь 316L
Нержавеющая сталь 316 <sup>2)</sup> + ПТФЭ <sup>3)</sup>	Нержавеющая сталь 316L + ПТФЭ (только для G ½ A)
Сплав Monel <sup>4)</sup>	Сплав Monel
Сплав Monel <sup>4)</sup>	Нержавеющая сталь 316L

<sup>2)</sup> Материал мембранного элемента зависит от диапазона настройки: Нержавеющая сталь 304: -1...5, 0...6, -1...9, 0...10 бар. Сплав Inconel 718: -1...15, 0...16, 0...25, 0...40 бар.

<sup>3)</sup> ПТФЭ покрытие недоступно для диапазонов настройки: -16...0, -25...0, -40...0, 0...16, 0...25, 0...40 мбар, 0...40 бар.

<sup>4)</sup> Только для диапазонов настройки ≤ 10 бар.

Диапазон настройки от 4...40 бар до 30...600 бар	
Поршень с мембранным элементом <sup>5)</sup>	Технологическое соединение
Сплав Hastelloy C276	Нержавеющая сталь 316L
Поршень <sup>6)</sup>	Технологическое соединение
Нержавеющая сталь 316	Нержавеющая сталь 316L

<sup>5)</sup> Измерительным элементом является поршень с приварной мембраной, особенно подходит для применения с газообразными средами. Расширенный допустимый диапазон температуры среды -40...+85 °C

<sup>6)</sup> Измерительным элементом является поршень, особенно подходит для применения с жидкими средами. Ограниченный допустимый диапазон температуры среды -10...+85 °C для уплотнения из NBR или 0...85 °C для уплотнения из FPM.  
**Тип защиты от воспламенения: Ex d IIC T6/T4 Gb и Ex tb III C T85/T135 Db**

### Уплотнение

PTFE, FPM, NBR, без уплотнения: сварная мембрана, в зависимости от диапазона настройки и условий эксплуатации

### Технологическое соединение

Нержавеющая сталь, монтаж снизу (LM)

- NPT внутренняя (стандарт)
- NPT, G ½ A, G ¼ A наружная, через переходник
- ½ NPT, G ¼ внутренняя, через переходник
- Фланцевое соединение

### Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление

- Монтажный крепеж из нержавеющей стали (AISI 304)
- Опция: Монтажная скоба для крепления на трубах 2"

Монтажные положения см. на чертежах, стр. 5.

### Масса

Около 3,1...3,5 кг, в зависимости от диапазона настройки

## Опции

- Очистка для использования в кислородной среде
- Защита из нержавеющей стали 316L или сплава Hastelloy для диапазонов настройки от 2,5 бар до 25 бар
- Уплотнение напорной камеры PTFE/NBR
- Допустимая температура окружающей среды до -60 °C, недоступно для аргоновых контактов.
- Исполнение для шельфовой добычи имеет усиленную защиту против коррозии <sup>1)</sup>
- Исполнение NACE <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Wika рекомендует использовать аргоновые контакты. Допустимо использовать переключающие контакты с регулируемым диапазоном нечувствительности.

### Пожалуйста, укажите:

Уставку, направление переключения для каждого контакта, например, :

- уставка 1: 0,5 бар, понижение
- уставка 2: 3 бара, повышение

С двумя микропереключателями, уставки могут быть настроены индивидуально.

Для того чтобы отрегулировать точку коммутации с помощью настроечной отвертки, нужно отвинтить и снять крышку корпуса. Уставка выбирается в пределах всего диапазона настройки.

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать уставку на 25–75 % настроечного диапазона.

### Пример:

Диапазон настройки: 0...1 бар с одним переключающим контактом

Воспроизводимость: 1 % от 1 бар = 10 мбар

Диапазон нечувствительности = 15 мбар (диапазоны настроек см. в таблице).

Если давление повышается, уставку следует настроить в пределах от 35 мбар до 1 бара. Если давление понижается, уставку следует настроить в пределах от 0 до 965 мбар.

## Разрешения и сертификаты

Лого-тип	Описание	Страна
	<b>Декларация о соответствии стандартам ЕС</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС</li> <li>■ PED, приложение 1, категория IV, защитные устройства, модуль B + D</li> <li>■ ATEX <sup>2)</sup> Директива 94/9/ЕС; приложение III, IV</li> </ul> 1/2 GD (Исполнения MAB, MA, MAG) 2 GD (Исполнение MAH)	Европейское сообщество
	<b>IECEx</b> <sup>2)</sup> , согласно IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-31, IEC 60079-26 Ex d IIC T6/T4 <sup>3)</sup> Ga/Gb, Ex ta/tb IIIC T85/T135 <sup>3)</sup> Da/Db (Исполнения MAB, MA, MAG) Ex d IIC T6/T4 <sup>3)</sup> Gb, Ex ta/tb IIIC T85/T135 <sup>3)</sup> Db (Исполнение MAH)	Государства-участники IECEx
	<b>EAC (Опция)</b> Опасные зоны	Евразийский экономический союз
	<b>INMETRO (опция)</b> Опасные зоны (опция)	Бразилия
	<b>KOSHA (опция)</b> Опасные зоны	Южная Корея

<sup>2)</sup> Двойная маркировка ATEX и IECEx на одной табличке.

<sup>3)</sup> Температурный класс зависит от диапазона температуры окружающей среды.

## Информация производителя и сертификаты

Лого-тип	Описание
	<b>Класс надежности SIL 2 (опция)</b> , в соответствии с IEC 61508 Функциональная безопасность Электрические параметры для применения с пост. током ограничены до 30 В...100 мА.
	<b>Соответствие EN 12952-11 и EN 12953-9</b> Стандарты для ограничительных устройств в водотрубных и жаротрубных котлах
	<b>Соответствие EN 1854</b> Датчики давления для газовых горелок и газоиспользующих установок

## Сертификаты (опция)

- 2.2 протокол испытаний согласно EN 102042
- 3.1 акт технического осмотра согласно EN 10204

Разрешения и сертификаты см. на сайте

## Измерительный элемент: мембрана (исполнения МАВ, МА)

Исполнение МАВ: диапазон от 16 мбар до макс. 100 мбар

Стандартный		Вариант 1		Вариант 2		Диапазон нечувствительности		
Диапазон на- стройки (=рабочий диа- пазон),	Испытатель- ное давле- ние	Рабочий диапазон,	Испыта- тельное давление,	Рабочий диапазон,	Испыта- тельное давление,	1 контакт, неподвиж- ный,	2 контакта, неподвиж- ные,	1 контакт, регулируе- мый,
мбар		бар	бар	бар	бар	мбар	мбар	мбар
0...16	250	0...8	10	-1...8 <sup>1)</sup>	10	≤ 2,0	≤ 2,8	-
0...25	250	0...8	10	-1...8 <sup>1)</sup>	10	≤ 2,0	≤ 3	8...18
0...40	300	0...8	10	-1...8 <sup>1)</sup>	10	≤ 2,6	≤ 3,4	8...20
0...60	300	0...8	10	-1...8 <sup>1)</sup>	10	≤ 3,0	≤ 4,2	12...25
0...100	600	0...8	10	-1...8 <sup>1)</sup>	10	≤ 3,6	≤ 5	17...40
-16...0	-21	-1...0 <sup>1)</sup>	0,25	-	-	≤ 2,0	≤ 2,8	-
-25...0	-35	-1...0 <sup>1)</sup>	0,25	-	-	≤ 2,0	≤ 3	8...18
-40...0	-55	-1...0 <sup>1)</sup>	0,30	-	-	≤ 2,6	≤ 3,4	8...20
-60...0	-90	-1...0 <sup>1)</sup>	0,30	-	-	≤ 3,0	≤ 4,2	12...25
-100...0	-150	-1...0 <sup>1)</sup>	0,40	-	-	≤ 3,6	≤ 5	17...40
-12,5...+12,5	-25/250	-	-	-	-	≤ 2,0	≤ 3	8...18
-30...+30	-60/250	-	-	-	-	≤ 3,0	≤ 4,2	12...25
-50...+50	-100/250	-	-	-	-	≤ 3,6	≤ 5	17...40

Исполнение МА: диапазон от 0,2 бара до макс. 40 бар

Стандартный		Вариант 1		Вариант 2		Диапазон нечувствительности		
Диапазон на- стройки (=рабочий диа- пазон),	Испытатель- ное давле- ние	Рабочий диапазон,	Испыта- тельное давление,	Рабочий диапазон,	Испыта- тельное давление,	1 контакт, неподвиж- ный,	2 контакта, неподвиж- ные,	1 контакт, регулируе- мый,
мбар		бар	бар	бар	бар	мбар	мбар	мбар
0...0,2	0,4	0...32	40	-1...32 <sup>1)</sup>	40	≤ 10	≤ 13	30...70
0...0,4	1	0...32	40	-1...32 <sup>1)</sup>	40	≤ 15	≤ 20	40...95
-0,2...0	-0,3	-1...0 <sup>1)</sup>	-1	-1...8	10	≤ 10	≤ 13	30...70
-0,4...0	-0,6	-1...0 <sup>1)</sup>	-1	-1...8	10	≤ 15	≤ 20	40...95
-0,1...+0,1	-0,2/1	-	-	-	-	≤ 10	≤ 13	30...70
-0,5...0,5	-1/4	-	-	-	-	≤ 15	≤ 50	75...170
-1...0	-1	-1...8	10	-	-	≤ 15	≤ 50	75...170
-1...1,5	2	-1...8	10	-	-	≤ 48	≤ 67	200...500
-1...5	12	-1...32	40	-1...80	100 <sup>2)</sup>	≤ 100	≤ 160	400...1000
-1...9	20	-1...32	40	-1...80	100 <sup>2)</sup>	≤ 100	≤ 180	600...1400
-1...15	25	-1...32	40	-1...80	100 <sup>2)</sup>	≤ 150	≤ 250	1000...2400
0...1	4	0...32	40	-1...32	40	≤ 15	≤ 50	75...170
0...1,2	4	0...32	40	-1...32	40	≤ 15	≤ 50	75...170
0...2,5	5	0...32	40	-1...80	100 <sup>2)</sup>	≤ 48	≤ 67	200...500
0...6	12	-1...32	40	-1...80	100 <sup>2)</sup>	≤ 100	≤ 160	400...1000
0...10	20	-1...32	40	-1...80	100 <sup>2)</sup>	≤ 100	≤ 180	600...1400
0...16	25	-1...32	40	-1...80	100 <sup>2)</sup>	≤ 150	≤ 250	1000...2400
0...25	40	-1...32	40	-1...80	100 <sup>2)</sup>	≤ 300	≤ 450	1700...4000
0...40	50	-	-	-	-	≤ 400	≤ 800	2200...5800

<sup>1)</sup> Опция мембранного элемента с ПТФЭ недоступна.

<sup>2)</sup> Испытательное давление в 100 бар не применимо к деталям из ПТФЭ и сплава Monel, контактирующим с измеряемой жидкостью.

## Измерительный элемент: поршень с мембраной (исполнение МАG), только поршень (исполнение МАH)

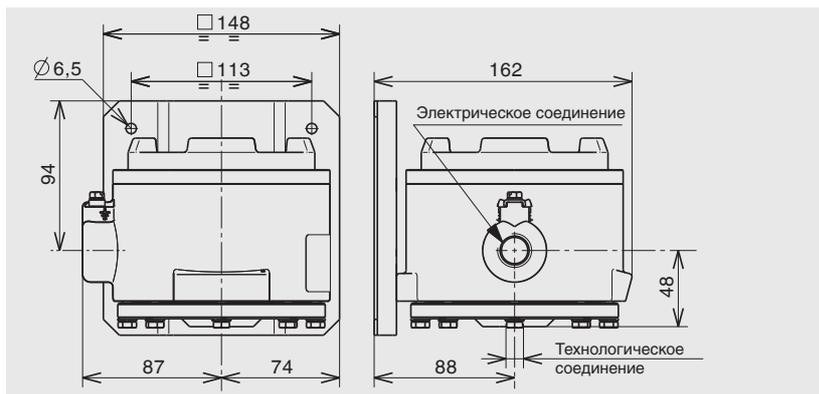
Исполнения МАH, МАG: диапазон от 36 бар до макс. 570 бар

Стандартный		Диапазон нечувствительности		
Диапазон на- стройки (=рабочий диа- пазон),	Испытатель- ное давле- ние	1 контакт, неподвиж- ный,	2 контакта, неподвиж- ные,	1 контакт, регулируемый,
бар		бар	бар	бар
4...40	100	≤ 3	≤ 4	5...11 до 8...15
10...100	200	≤ 4	≤ 6	10...22 до 15...28
10...250	400	≤ 10	≤ 13	15...38 до 27...55
20...400	600	≤ 10	≤ 25	35...80 до 43...90
30...600	700	≤ 20	≤ 25	45...105 до 83...155

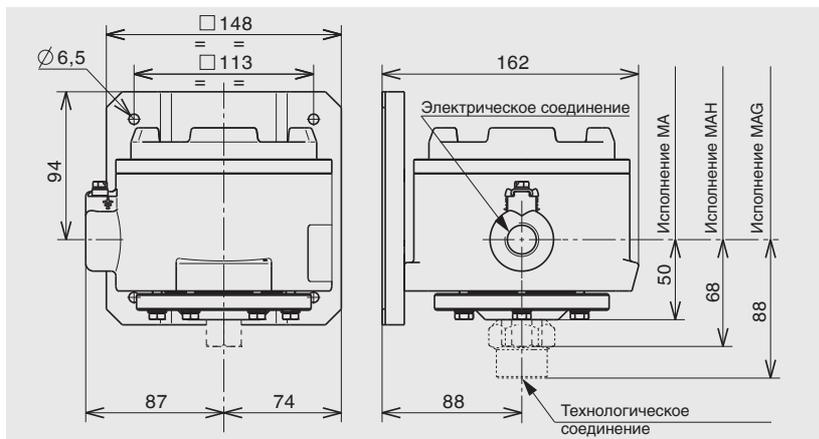
<sup>3)</sup> Регулируемый диапазон нечувствительности зависит от настройки уставки. Указанные диапазоны применимы к началу и концу диапазона настройки. Другие диапазоны измерений пропорциональны.

## Размеры, мм

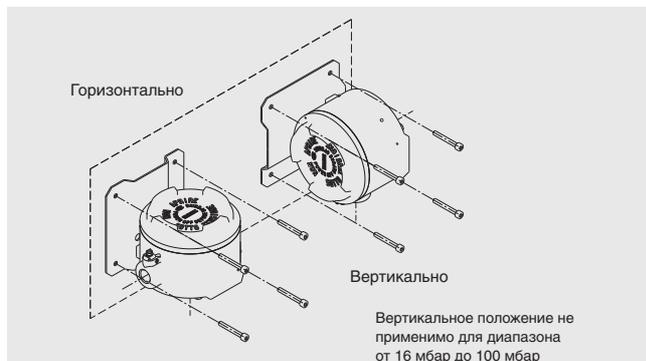
Исполнение МАВ



## Исполнения МА, МАН, МАG



## Монтажные положения



## Информация для заказа

Модель / Ед. изм. / Диапазон настройки уставки / Кол-во переключателей / Исполнение контакта / Технологическое соединение / Электрическое соединение / Детали, контактирующие с измеряемой средой / Опции

## Переключатель давления с трубкой Бурдона Исполнение из нержавеющей стали Модель BWX

WIKA Типовой лист PV 32.20



### Серия Process Performance

#### Применение

- Контроль давления и технологических процессов
- Обеспечение безопасности общих технологических процессов: химическая и нефтехимическая промышленность, нефтегазовая промышленность, энергетическая промышленность, включая АЭС, водоподготовка, горнодобывающая промышленность
- Для газообразных, жидких и агрессивных сред, применяемых в агрессивных окружающих условиях

#### Особенности

- Для переключения электрических нагрузок наличие питания не требуется.
- Прочный корпус из стали 316L, класс защиты IP 66, NEMA 4X
- Диапазоны настройки от 0...2,5 бар до 0...1000 бар, диапазоны вакуума
- Доступно исполнение Ex ia
- Одна или две независимые уставки, SPDT или DPDT, макс. допустимая мощность переключения до 20 A/250 В перем. тока



Переключатель давления с трубкой Бурдона, модель BWX

#### Описание

Данные высококачественные переключатели давления разработаны специально для применения в условиях с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения продукта в соответствии с ISO 9001 обеспечивает надежный контроль вашего производства. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что обеспечивает 100 % проверки. Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали.

В целях обеспечения максимальной гибкости температурные реле оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 20 A/250 В перем. тока.

Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микровыключатели с позолоченными контактами.

Детали, контактирующие с измеряемой средой, могут быть изготовлены из специальных материалов, например, сплава Monel®.

Использование измерительной системы с трубкой Бурдона делает переключатель модели BWX очень долговечными, обеспечивает оптимальные эксплуатационные параметры и наилучшие измерительные характеристики с воспроизводимостью менее 0,5 % от диапазона.

## Стандартное исполнение

### Корпус переключателя

Нержавеющая сталь 316L, защита от несанкционированного доступа. Заводская табличка из нержавеющей стали, с лазерной гравировкой

### Степень защиты оболочки

IP 66 согласно EN 60529/IEC 60529, NEMA 4X

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда  $T_{amb}$ : -40...+85 °C

Измеряемая среда  $T_M$ : -40...+85 °C

### Переключающий контакт

Микропереключатели с фиксированным диапазоном нечувствительности

- 1 × или 2 × SPDT (однополюсной двойного срабатывания)
- 1 × DPDT (двухполюсный двойного срабатывания)

Микропереключатели с регулируемым диапазоном нечувствительности

- 1 × SPDT (однополюсный двойного срабатывания)

Функция DPDT выполняется двумя одновременно срабатывающими микропереключателями SPDT в пределах 0,2 % от диапазона.

### Тип защиты от воспламенения (опция)

- Ex ia I Ma (горная промышленность)
- Ex ia IIC T6/T4 <sup>1)</sup> Ga (газ)
- Ex ia IIIC T85/T135 <sup>1)</sup> Da (пыль)

<sup>1)</sup> Температурный класс зависит от диапазона температуры окружающей среды. Подробные сведения см. в сертификате об испытаниях.

Максимальные безопасные значения (только для исполнения Ex ia)

Максимальные значения	
Напряжение $U_i$	30 В пост. тока
Ток $I_i$	100 мА
Мощность $P_i$	0,75 Вт
Внутренняя емкость $C_i$	0 мкФ
Внутренняя индуктивность $L_i$	0 мГн

Исполнение контакта		Электрические характеристики (резистивная нагрузка)		Подходит для Ex ia исполнения
		перем. ток	пост. ток	
UN	1 × SPDT, серебряный	250 В, 15 А	24 В; 2 А; 125 В; 0,5 А; 220 В; 0,25 А	Нет
US	1 × SPDT, серебряный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>2)</sup>	250 В, 15 А	24 В; 2 А; 220 В; 0,5 А	Да
UO	1 × SPDT, позолоченный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>2)</sup>	125 В, 1 А	24 В; 0,5 А	Да
UG	1 × SPDT, позолоченный	125 В, 1 А	24 В; 0,5 А	Нет
UR	1 × SPDT, серебряный, регулируемый диапазон нечувствительности	250 В, 20 А	24 В; 2 А; 220 В; 0,5 А	Да <sup>3)</sup>
DN	2 × SPDT или 1 × DPDT, серебряный	250 В, 15 А	24 В; 2 А; 125 В; 0,5 А; 220 В; 0,25 А	Нет
DS	2 × SPDT или 1 × DPDT, серебряный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>2)</sup>	250 В, 15 А	24 В; 2 А; 220 В; 0,5 А	Да
DO	2 × SPDT, или 1 × DPDT позолоченный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>2)</sup>	125 В, 1 А	24 В; 0,5 А	Да
DG	2 × SPDT или 1 × DPDT, позолоченный	125 В, 1 А	24 В; 0,5 А	Нет

<sup>2)</sup> Допустимая температура окружающей среды: -30...+70 °C.

<sup>3)</sup> Wika рекомендует использовать аргоновые контакты, допустимо использование контактов с регулируемым диапазоном нечувствительности.

### Настройка уставки

Уставка может быть задана заказчиком или установлена на заводе в пределах диапазона настройки. Последующая настройка уставки на производстве выполняется при помощи настроечной отвертки, прикрепленной к переключателю.

### Воспроизводимость уставки

≤ 0,5 % от диапазона

### Расстояние между уставками

Для исполнений с 2 × SPDT расстояние между уставками должно составлять > 5 % от соответствующего диапазона.

### Пожалуйста, укажите:

Уставку, направление переключения для каждого контакта, например:

Уставка 1: 30 бар, понижение, уставка 2: 60 бар, повышение. С двумя микропереключателями, точки переключения могут быть настроены индивидуально.

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать уставку на 25–75 % диапазона настройки.

### Пример:

Диапазон настройки: 0...100 бар с одним переключающим контактом

Воспроизводимость: 0,5 % от 100 бар = 0,5 бар

Диапазон нечувствительности: 2,0 бар (см. диапазоны настройки в таблице).

2 × воспроизводимость + диапазон нечувствительности = 2 × 0,5 бар + 2,0 бар = 3,0 бар

Возрастающее давление: настройте уставку в диапазоне от 3 до 100 бар.

Понижающееся давление: настройте уставку в диапазоне от 0 до 97 бар.

### Технологическое соединение

Нержавеющая сталь, монтаж снизу (LM)

- ¼ NPT внутренняя (стандарт)
- ½ NPT, G ½ A, G ¼ A наружная, через переходник
- ½ NPT, G ¼ внутренняя, через переходник
- M20 × 1.5 наружная, через переходник

### Электрическое соединение

- ½ NPT внутренняя (стандарт)
- ¾ NPT, M 20 × 1,5, G ½, G ¾ внутренняя
- Кабельный ввод, неармированный, никелированная латунь
- Кабельный ввод, неармированный, нержавеющая сталь (AISI 304)
- Кабельный ввод, армированный, никелированная латунь
- Кабельный ввод, армированный, нержавеющая сталь (AISI 304)
- Соединитель MIL, 7-штыревой, DTL 5015

Для подсоединения к внутренней клеммной коробке используйте провода с поперечным сечением от 0,5 до 2,5 мм<sup>2</sup>.

Для защитного заземления используйте заземляющий кабель с максимальным сечением ≤ 4 мм<sup>2</sup> для внутренних и внешних винтов.

### Диэлектрическая прочность

Класс безопасности I (IEC 61298-2: 2008)

### Детали, контактирующие со средой

Исполнение	Трубка Бурдона	Технологическое соединение
Стандартный	Нержавеющая сталь AISI 316L	
Диапазон настройки: 0...1000 бар	Нержавеющая сталь 17-4PH® (1.4542)	Нержавеющая сталь AISI 316L
NACE (опция) Диапазон настройки: 0...40 до 0...400 бар	Сплав Monel® 400	Нержавеющая сталь AISI 316L
Сплав Monel® (опция) Диапазон настройки: 0...40 до 0...400 бар	Сплав Monel® 400	

### Диапазон настройки

Диапазон настройки (=рабочий диапазон), бар	Испытательное давление, бар	Фиксированный диапазон нечувствительности		Регулируемый диапазон нечувствительности
		1 контакт, UN, US, UO, UG, бар	2 контакта, DN, DS, DO, DG, бар	
-1...+1,5	4,5	≤ 0,15	≤ 0,30	0,35...1,10
-1...+5	12	≤ 0,20	≤ 0,30	0,55...1,70
-1...+15	30	≤ 0,30	≤ 0,40	1,40...3,10
0...2,5	4,5	≤ 0,15	≤ 0,30	0,35...1,10
0...6	12	≤ 0,20	≤ 0,30	0,55...1,70
0...16	30	≤ 0,30	≤ 0,40	1,40...3,10
0...40	75	≤ 0,60	≤ 0,70	2,10...6,00
0...100	160	≤ 2	≤ 2	6...17
0...160	210	≤ 3	≤ 3	13...35
0...250	330	≤ 5	≤ 5	21...65
0...400	480	≤ 8	≤ 8	26...93
0...600	720	≤ 12	≤ 12	40...115
0...1000 <sup>1)</sup>	1200	≤ 20	≤ 30	75...190

<sup>1)</sup> Детали, контактирующие со средой, трубка Бурдона: Нержавеющая сталь 17-4PH® (1.4542), технологическое соединение: Нержавеющая сталь AISI 316L

## Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление

- Монтажный крепеж из нержавеющей стали (AISI 304)
- Опция: монтажная скоба для крепления на трубах 2"

Монтажные положения см. на чертежах, стр. 5.

## Масса

Около 2,0 кг

## Опции

- Ex ia исполнение
- Очистка для использования в кислородной среде
- Осушка деталей, контактирующих с измеряемой средой
- Допустимая температура окружающей среды -60...+85 °C <sup>1)</sup>
- Шельфовое исполнение <sup>2)</sup>
- Соответствие NACE MR 0175, ISO 15156 и MR 0103 <sup>2)</sup>
- Детали, контактирующие со средой, выполнены из сплава Monel<sup>®</sup>

<sup>1)</sup> Доступно только для контактов без герметичного уплотнения.

<sup>2)</sup> WIKA рекомендует использовать аргоновые контакты.

## Сборка (Опция)

- Запорный клапан модели 910.11, см. типовой лист AC 09.02
- Цельнометаллический клапан модели 910.81, см. типовой лист AC 09.18
- Мембранные разделители, см. веб-сайт

## Разрешения и сертификаты

Логотип	Описание	Страна
	<b>Декларация о соответствии стандартам ЕС</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Директива по оборудованию, работающему под давлением 97/23/EC</li><li>■ PED, приложение 1, категория IV, защитные устройства, модуль B + D</li><li>■ Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/EC, EN 60730-1</li><li>■ ATEX <sup>1)</sup> Директива 94/9/EC; приложение III, IV (опция)</li></ul> I M 1 II 1 GD	Европейское сообщество
	<b>IECEx</b> <sup>1)</sup> согласно IEC 60079-0, IEC 60079-11, IEC 60079-26 (опция) Ex ia I Ma Ex ia IIC T6/T4 <sup>2)</sup> Ga Ex ia IIIC T85/T135 <sup>2)</sup> Da	Государства-участники IECEx
	<b>EAC (Опция)</b> Опасные зоны (опция)	Евразийский экономический союз
	<b>KOSHA (опция)</b> Опасные зоны	Южная Корея

<sup>1)</sup> Двойная маркировка ATEX и IECEx на одной табличке.

<sup>2)</sup> Температурный класс зависит от диапазона температуры окружающей среды.

## Информация производителя и сертификаты

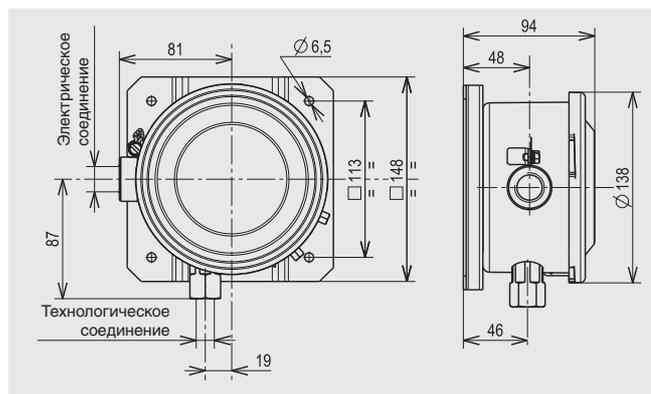
Логотип	Описание
	<b>Класс надежности SIL 2 (опция)</b> , в соответствии с IEC 61508 Функциональная безопасность Электрические параметры для применения с пост. током ограничены до 30 В...100 мА.

## Сертификаты (опция)

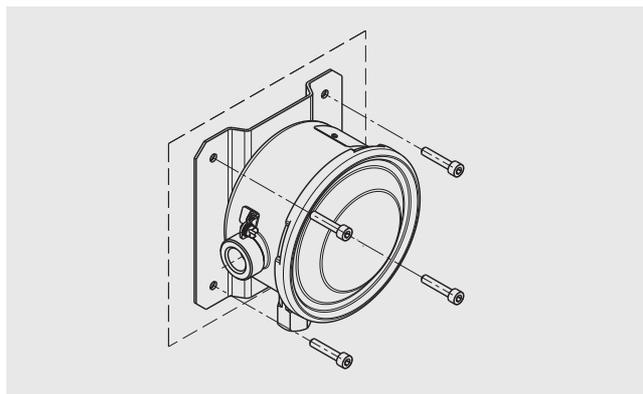
- 2.2 протокол испытаний согласно EN 102042
- 3.1 акт технического осмотра согласно EN 10204

Разрешения и сертификаты см. на сайте.

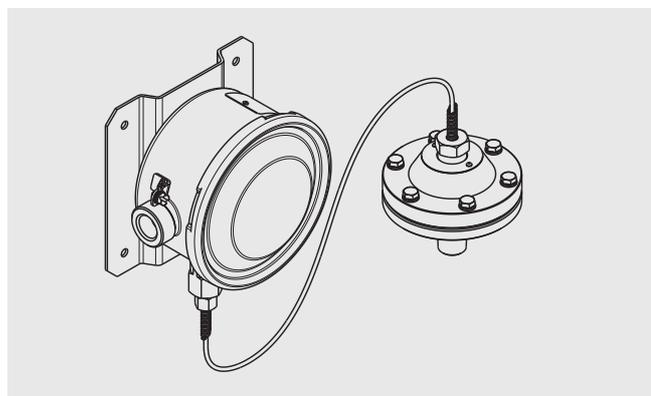
## Размеры, мм



## Допустимое монтажное положение



## Пример сборки с мембранным разделителем



## Информация для заказа

Модель / Ед. изм. / Диапазон настройки уставки / Кол-во переключателей / Тип контакта / Технологическое соединение / Электрическое соединение / Детали, контактирующие с измеряемой средой / Опции

# Переключатель давления с трубкой Бурдона Взрывобезопасный корпус Ex d Модели ВА, ВАХ

WIKA Типовой лист PV 32.21



## Серия Process Performance

### Применение

- Контроль давления и технологических процессов
- Обеспечение безопасности общих технологических процессов: химическая и нефтехимическая промышленность, нефтегазовая промышленность, энергетическая промышленность, включая АЭС, водоподготовка, горнодобывающая промышленность
- Для газообразных, жидких и агрессивных сред, применяемых в агрессивных окружающих условиях

### Особенности

- Для переключения электрических нагрузок наличие питания не требуется.
- Прочный корпус из стали 316L, класс защиты IP 66, NEMA 4X
- Диапазоны настройки от 0...2,5 бар до 0...1000 бар, диапазоны вакуума
- Воспроизводимость уставки  $\leq 0,5\%$  от диапазона
- Одна или две независимые уставки, SPDT или DPDT, макс. допустимая мощность переключения до 20 А/250 В перем. тока

### Описание

Данные высококачественные переключатели давления разработаны специально для применения в условиях с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения продукта в соответствии с ISO 9001 обеспечивает надежный контроль вашего производства. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что обеспечивает 100 % проверки. Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали.

В целях обеспечения максимальной гибкости температурные реле оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 20 А/250 В перем. тока.

Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микровыключатели с позолоченными контактами.

Детали, контактирующие с измеряемой средой, могут быть изготовлены из специальных материалов, например сплава Monel®.

Использование измерительной системы с трубкой Бурдона делает переключатель модели ВА и ВАХ очень долговечными, обеспечивает оптимальные эксплуатационные параметры и наилучшие измерительные характеристики с воспроизводимостью менее 0,5 % от диапазона.



Переключатель давления с трубкой Бурдона, модель ВА

## Стандартное исполнение

### Корпус переключателя

Алюминиевый сплав, не содержащий медь, с эпоксидным покрытием, защищенный от несанкционированного доступа. Заводская табличка из нержавеющей стали, с лазерной гравировкой.

### Степень защиты оболочки

IP 66 согласно EN 60529/IEC 60529, NEMA 4X

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда  $T_{amb}$ : -40...+85 °C

Измеряемая среда  $T_m$ : -40...+85 °C

### Переключающий контакт

Микропереключатели с фиксированным диапазоном нечувствительности

■ 1 × или 2 × SPDT (однополюсной двойного срабатывания)

■ 1 × DPDT (двухполюсный двойного срабатывания)

Микропереключатели с регулируемым диапазоном нечувствительности

■ 1 × SPDT (однополюсный двойного срабатывания)

Функция DPDT выполняется двумя одновременно срабатывающими микропереключателями SPDT в пределах 0,2 % от диапазона.

### Тип защиты от воспламенения

Модель BA: Кат. 2 GD

■ Ex d IIC T6/T4 <sup>1)</sup> Gb (газ)

■ Ex tb IIIC T85/T135 <sup>1)</sup> Db (пыль)

Модель BAX: Кат. 1/2 GD

■ Ex d IIC T6/T4 <sup>1)</sup> Ga/Gb (газ)

■ Ex ta/tb IIIC T85/T135 <sup>1)</sup> Da/Db (защита от пыли)

<sup>1)</sup> Температурный класс зависит от диапазона температуры окружающей среды. Подробные сведения см. в сертификате об испытаниях.

Исполнение контакта		Электрические характеристики (резистивная нагрузка)	
		перем. ток	пост. ток
UN	1 × SPDT, серебряный	250 В, 15 А	24 В; 2 А; 125 В; 0,5 А; 220 В; 0,25 А
US	1 × SPDT, серебряный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>2)</sup>	250 В, 15 А	24 В; 2 А; 220 В; 0,5 А
UO	1 × SPDT, позолоченный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>2)</sup>	125 В, 1 А	24 В; 0,5 А
UG	1 × SPDT, позолоченный	125 В, 1 А	24 В; 0,5 А
UR	1 × SPDT, серебряный, регулируемый диапазон нечувствительности	250 В, 20 А	24 В; 2 А; 220 В; 0,5 А
DN	2 × SPDT или 1 × DPDT, серебряный	250 В, 15 А	24 В; 2 А; 125 В; 0,5 А; 220 В; 0,25 А
DS	2 × SPDT или 1 × DPDT, серебряный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>2)</sup>	250 В, 15 А	24 В; 2 А; 220 В; 0,5 А
DO	2 × SPDT, или 1 × DPDT позолоченный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>2)</sup>	125 В, 1 А	24 В; 0,5 А
DG	2 × SPDT или 1 × DPDT, позолоченный	125 В, 1 А	24 В; 0,5 А

<sup>2)</sup> Допустимая температура окружающей среды: -30...+70 °C.

### Настройка уставки

Уставка может быть задана заказчиком или установлена на заводе в пределах диапазона настройки. Последующая настройка уставки на производстве выполняется при помощи настроечной отвертки, прикрепленной к переключателю.

### Воспроизводимость уставки

≤ 0,5 % от диапазона

### Расстояние между уставками

Для исполнений с 2 × SPDT расстояние между уставками должно составлять > 5 % от соответствующего диапазона.

### Пожалуйста, укажите:

Уставку, направление переключения для каждого контакта, например:

Уставка 1: 30 бар, понижение, уставка 2: 60 бар, повышение. С двумя микропереключателями, точки переключения могут быть настроены индивидуально.

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать уставку на 25–75 % от диапазона.

### Пример:

Диапазон настройки: 0...100 бар с одним переключающим контактом

Воспроизводимость: 0,5 % от 100 бар = 0,5 бар

Диапазон нечувствительности: 2,0 бар (см. диапазоны настройки в таблице)

2 × воспроизводимость + диапазон нечувствительности = 2 × 0,5 бар + 2,0 бар = 3,0 бар

Возрастающее давление: Настройте уставку в диапазоне от 3 до 100 бар.

Понижающееся давление: Настройте уставку в диапазоне от 0 до 97 бар.

**Технологическое соединение**

Нержавеющая сталь, монтаж снизу (LM)

- ¼ NPT внутренняя (стандарт)
- ½ NPT, G ½ A, G ¼ A наружная, через переходник
- ½ NPT, G ¼ внутренняя, через переходник
- M20 × 1.5 наружная, через переходник

**Электрическое соединение**

- ½ NPT внутренняя (стандарт)
- ¾ NPT, M 20 × 1.5, Gk ½, Gk ¾ внутренняя
- Кабельный ввод, неармированный, исполнение Ex d, никелированная латунь
- Кабельный ввод, неармированный, Ex d исполнение, нержавеющая сталь (AISI 304)
- Кабельный ввод, армированный, исполнение Ex d, никелированная латунь
- Кабельный ввод, неармированный, Ex d исполнение, нержавеющая сталь (AISI 304)

Для подсоединения к внутренней клеммной коробке используйте провода с поперечным сечением от 0,5 до 2,5 мм<sup>2</sup>.

Для защитного заземления используйте заземляющий кабель с максимальным сечением ≤ 4 мм<sup>2</sup> для внутренних и внешних винтов.

**Диэлектрическая прочность**

Класс безопасности I (IEC 61298-2: 2008)

**Детали, контактирующие со средой**

Исполнение	Трубка Бурдона	Технологическое соединение
Стандартный	Нержавеющая сталь AISI 316L	
Диапазон настройки: 0...1000 бар	Нержавеющая сталь 17-4PH® (1.4542)	Нержавеющая сталь AISI 316L
NACE (опция) Диапазон настройки: 0...40 до 0...400 бар	Сплав Monel® 400	Нержавеющая сталь AISI 316L
Сплав Monel® (опция) Диапазон настройки: 0...40 до 0...400 бар	Сплав Monel® 400	

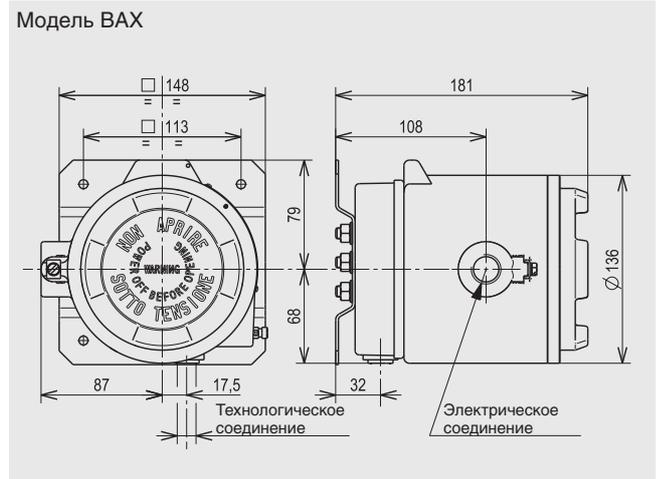
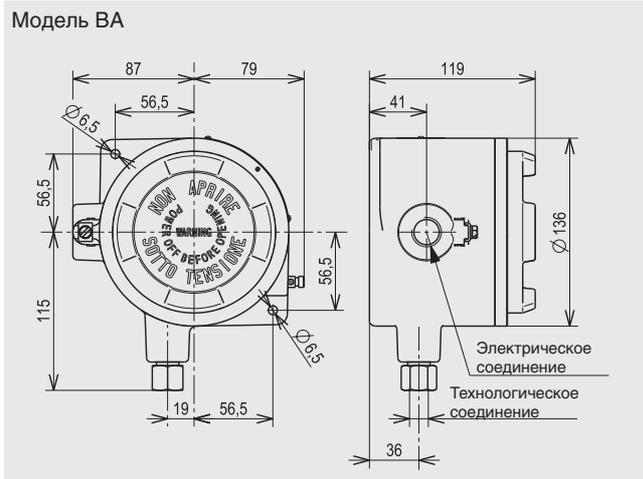
**Диапазон настройки**

Модель	Диапазон настройки (=рабочий диапазон), бар	Испытательное давление, бар	Фиксированный диапазон нечувствительности			Регулируемый диапазон нечувствительности
			1 контакт, UN, US, UO, UG, бар	2 контакта, DN, DS, DO, DG, бар		
				Модель ВА	Модель ВАХ	
<b>ВА</b>	-1...+1,5	4,5	≤ 0,15	≤ 0,30	-	0,35...1,10
	-1...+5	12	≤ 0,20	≤ 0,30	-	0,55...1,70
	-1...+15	30	≤ 0,30	≤ 0,40	-	1,40...3,10
	0...2,5	4,5	≤ 0,15	≤ 0,30	-	0,35...1,10
	0...6	12	≤ 0,20	≤ 0,30	-	0,55...1,70
	0...16	30	≤ 0,30	≤ 0,40	-	1,40...3,10
<b>ВА, ВАХ</b>	0...40	75	≤ 0,80	≤ 0,70	≤ 1,2	2,10...6,00
	0...100	160	≤ 2	≤ 2	≤ 5	6...17
	0...160	210	≤ 3	≤ 3	≤ 7	13...35
	0...250	330	≤ 5	≤ 5	≤ 10	21...65
	0...400	480	≤ 8	≤ 8	≤ 12	26...93
	0...600	720	≤ 12	≤ 12	≤ 20	40...115
<b>ВАХ</b>	0...1000 <sup>1)</sup>	1200	≤ 20	-	≤ 50	75...190

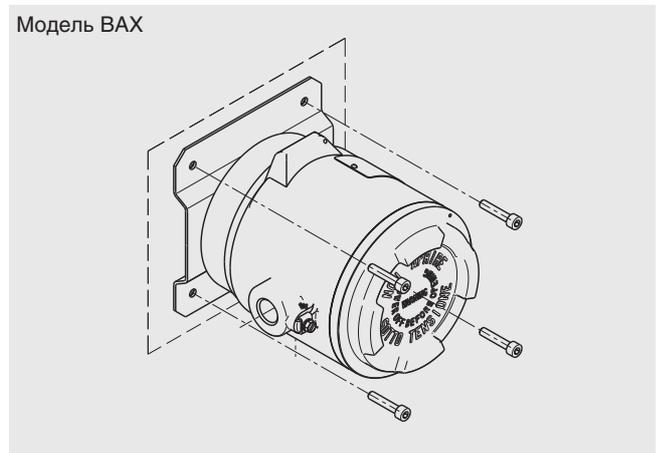
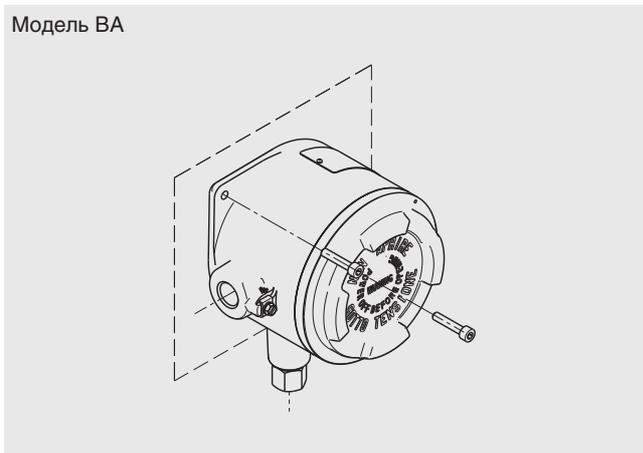
<sup>1)</sup> Детали, контактирующие со средой, трубка Бурдона: Нержавеющая сталь 17-4PH® (1.4542), технологическое соединение: Нержавеющая сталь AISI 316L



## Размеры, мм



## Допустимое монтажное положение



### Информация для заказа

Модель / Ед. изм. / Диапазон настройки уставки / Кол-во переключателей / Тип контакта / Технологическое соединение / Электрическое соединение / Детали, контактирующие с измеряемой средой / Опции



## Стандартное исполнение

### Корпус

Алюминиевый корпус с оксидным покрытием и блокировочным устройством, защищающим от несанкционированного доступа

### Степень защиты оболочки

IP 65 по стандартам EN 60529/IEC 529

### Допустимый температурный диапазон

Окружающая среда: -40...+85 °C

### Технологическое соединение

Нержавеющая сталь, монтаж снизу (LM)  
¼ NPT (внутренняя резьба)

### Измерительная система

Трубка Бурдона, нержавеющая сталь

### Детали, контактирующие со средой

Нержавеющая сталь 316

## Переключающие контакты

1 или 2 однополюсных двухпозиционных (SPDT)

Код	Переключатель
U	1 × SPDT
D	2 × SPDT

перекидных микропереключателя.

Двухполюсное двухпозиционное (DPDT) исполнение реализуется через два однополюсных двухпозиционных микропереключателя с одновременным срабатыванием

в пределах 0,2 % полного диапазона в следующих вариантах:

Код	Исполнение	Электрические характеристики (омическая нагрузка) <sup>2)</sup>	
		Перем. ток	Пост. ток
<b>Постоянный гистерезис реле</b>			
1	<b>Серебряные контакты</b>	<u>15 A, 220 В</u>	<u>2 A, 24 В</u> 0,5 A; 125 В 0,25 A; 220 В
2	<b>Позолоченные контакты</b>	<u>1 A, 125 В</u>	<u>0,5 A, 24 В</u>
3	<b>Серебряные контакты наполнение инертным газом</b> Температура окружающей среды: -30...+70 °C	<u>15 A, 220 В</u>	<u>2 A, 24 В</u> 0,5 A, 220 В
4	<b>Позолоченные контакты наполнение инертным газом</b> Температура окружающей среды: -30...+70 °C	<u>1 A, 125 В</u>	<u>0,5 A, 24 В</u>
<b>Регулируемый гистерезис реле</b>			
5	<b>Серебряные контакты<sup>1)</sup></b>	<u>20 A, 220 В</u>	<u>2 A, 24 В</u> 0,5 A, 220 В

<sup>1)</sup> Макс. 1 переключающий контакт.

<sup>2)</sup> На ярлыке указываются только подчеркнутые данные.

## Стабильность срабатывания

≤ 0,5 % от диапазона

## Примечание

Если точка переключения находится в пределах первых 10 % диапазона, реле давления должно монтироваться в месте, защищенном от вибраций, с целью избежания случайного переключения.

## Диапазоны настроек, макс. испытательное давление, макс. гистерезис реле

Диапазон настройки, бар	Макс. испытательное давление, бар	Макс. гистерезис реле		
		1 переключающий контакт	2 переключающих контакта	1 переключающий контакт с регулируемым гистерезисом
-1...+1,5	4,5	0,15 бар	0,30 бар	0,35...1,1 бар
-1...+5	12	0,20 бар	0,30 бар	0,55...1,7 бар
-1...+15	30	0,30 бар	0,40 бар	1,4...3,1 бар
0...2,5	4,5	0,15 бар	0,30 бар	0,35...1,1 бар
0...6	12	0,20 бар	0,30 бар	0,55...1,7 бар
0...16	30	0,30 бар	0,40 бар	1,4...3,1 бар
0...40	75	0,55 бар	0,65 бар	2,1...6 бар
0...100	160	2 бар	2 бар	6...17 бар
0...160	210	3 бар	3 бар	13...35 бар
0...250	330	5 бар	5 бар	21...65 бар
0...400	480	8 бар	8 бар	26...93 бар
0...600	720	12 бар	12 бар	40...115 бар

## Точки переключения

Точки переключения бесплатно настраиваются в соответствии с требованиями заказчика.

Пожалуйста, укажите:

точку переключения и направление переключения для каждого контакта (например, точка переключения 1: 0,5 бар, понижение, точка переключения 2: 3 бара, повышение). В варианте с двумя микропереключателями точки переключения могут настраиваться независимо друг от друга.

Чтобы **отрегулировать точку коммутации** с помощью настроечной отвертки, нужно отвинтить и снять крышку корпуса. Точка коммутации регулируется в пределах всего измерительного диапазона **следующим образом**:

- Рассчитайте значение  
 $A = 2 \times \text{воспроизводимость} + \text{гистерезис реле}$ .
- Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от «минимум + значение А» до максимума диапазона настройки.
- Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от минимума до «максимум + значение А» диапазона настройки.

## Пример:

Диапазон настройки: 0...1 бар при одном переключающем контакте

Воспроизводимость: 1 % от 1 бар = 10 мбар

Гистерезис реле = 15 мбар (диапазоны настройки см. в таблице).

Значение  $A = 2 \times 10 \text{ мбар} + 15 \text{ мбар} = 35 \text{ мбар}$ .

Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 35 мбар до 1 бара.

Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от 0 до 965 мбар.

Для достижения оптимальных результатов рекомендуется устанавливать точку коммутации в пределах 25–75 % диапазона настройки.

## Электрическое соединение

Кабельное соединение с внутренней резьбой 1/2 NPT с внутренней клеммной колодкой, защитное заземление с внутренними и внешними винтами, максимальное сечение кабеля заземления 4 мм<sup>2</sup>.

## Реле давления сертифицировано в соответствии с:

- Директивой по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС (PED, приложение 1, категория IV, защитные устройства, модуль В + D)
- Директивой по низковольтному оборудованию 73/23 ЕЕС и 93/68 ЕЕС

## Диэлектрическая прочность

Класс электробезопасности I (EN 61298-2: 1997-06)

## Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление  
Рекомендуемое местоположение технологического соединения указано ниже. Также реле можно установить так, чтобы обеспечить доступ к внутренним элементам через лицевую панель корпуса и доступ к электрическим соединениям – через боковую панель.

## Масса

~2,4 кг

## Опции

- Другие технологические соединения, также с адаптером
- Электрическое соединение 3/4 NPT, G 1/2 или M20 × 1,5 (внутренняя резьба)
- Кабельный ввод по запросу
- Набор для монтажа на трубу 2" (с хомутом)
- Исполнение для шельфовых<sup>3</sup> или тропических условий применения<sup>3</sup>
- Исполнение, соответствующее требованиям NACE<sup>3</sup>
- Исполнение для применения в аммиачных средах<sup>3</sup>
- Исполнение без масла и смазки, для применения в кислородных средах
- Допустимая температура окружающей среды -60...+85 °С
- Комплектующие:
  - Клапаны для манометра; модель 910.11; см. типовой лист AC 09.02
  - Цельнометаллические клапаны модели 910.81, см. типовой лист AC 09.18

<sup>3</sup> Необходимо наличие контактов с наполнением инертным газом.

<sup>4</sup> Макс. 1 переключающий контакт.

## Сертификаты и разрешения

- Исполнение SIL 2 <sup>3</sup> <sup>4</sup>
- Сертификат ГОСТ-Р
- Сертификат об испытании \*СА\* (проверка точности коммутирующих характеристик)
- Сертификат об испытании \*СР\* (троекратная проверка точки коммутации, требуется спецификация)
- Сертификат на материал 3.1 по стандарту EN 10204

## Размеры, мм



### Информация для заказа

Модель/Исполнение переключающего контакта/Диапазон настройки/Технологическое соединение/Электрическое соединение/Точка (-и) переключения/Направление (-я) переключения/Опции

Пример: BA1 – U1 – 0/40 бар – 1/4" NPT-F – 1/2" NPT-F

## Компактный переключатель давления Модель PCS

WIKA Типовой лист PV 33.30



Дополнительные сертификаты см. на стр. 4

Серия Process Compact

### Применение

- Контроль давления и технологических процессов
- Обеспечение безопасности общих технологических процессов: химическая и нефтехимическая промышленность, нефтегазовая промышленность, энергетическая промышленность, включая АЭС, водоподготовка, горнодобывающая промышленность
- Для газообразных и жидких агрессивных сред с высокой вязкостью или загрязненных сред, применяемых в агрессивных окружающих условиях
- Для измерений в условиях ограниченного пространства, например на панелях управления

### Особенности

- Для переключения электрических нагрузок наличие питания не требуется
- Прочный корпус из алюминиевого сплава или нержавеющей стали, класс защиты IP 66, NEMA 4X
- Диапазоны настройки от 0,2 ... 1,2 до 200 ... 1000 бар, диапазоны вакуума
- Искробезопасность Ex ia
- 1 уставка, SPDT или DPDT, макс. допустимая мощность переключения до 15 А / 250 В перем. тока

### Описание

Данные переключатели разработаны специально для применения в условиях ограниченного пространства с повышенными требованиями к безопасности.

Высокое качество исполнения продукта в соответствии с ISO 9001 обеспечивает надежный контроль вашего производства. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что гарантирует 100 % проверку. Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали.

Корпус доступен в исполнении из алюминиевого сплава или нержавеющей стали.

Для регулировки уставки необходимо просто открыть крышку для доступа. Опционально крышка может быть запломбирована.

Клеммная колодка для электрического соединения защищена от несанкционированного доступа винтовой крышкой с блокировочным устройством.



Рис. слева: переключатель с корпусом из алюминиевого сплава

Рис. справа: переключатель с корпусом из нержавеющей стали

Переключатели давления снабжены одним микровыключателем, позволяющим напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 15 А / 250 В перем. тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микровыключатели с позолоченными контактами.

Для двух не связанных друг с другом цепей переключения в распоряжении имеется переключатель с контактом DPDT (двухполюсный двойного срабатывания).

Использование мембраны с контрпружиной в качестве измерительного элемента делает переключатель модели PCS очень долговечным и обеспечивает оптимальные эксплуатационные параметры.

Для высоких диапазонов настройки в качестве измерительного элемента используется поршень (замещает или дополняет мембрану). Переключатели с поршнем подходят для применения с жидкими средами.

## Стандартное исполнение

### Корпус переключателя

- Алюминиевый сплав, не содержащий медь, с оксидным покрытием
- Нержавеющая сталь 316L

Защищенный от несанкционированного доступа  
Заводская табличка из нержавеющей стали с лазерной гравировкой

### Степень защиты оболочки

IP 66 согласно EN 60529 / IEC 60529, NEMA 4X

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда  $T_{amb}$ : -40 ... +85 °C

Измеряемая среда  $T_m$ : см. таблицу на следующей стр.

Зависит от измерительного элемента

### Переключающий контакт

Микропереключатели с фиксированным диапазоном нечувствительности

- 1 x SPDT (однополюсный двойного срабатывания)
- 1 x DPDT (двухполюсный двойного срабатывания)

Функция DPDT выполняется 2 одновременно срабатывающими микропереключателями SPDT в пределах 2 % от диапазона

Исполнение контакта		Электрические характеристики (резистивная нагрузка)		Подходит для Ex ia исполнения
		Перем. ток	Пост. ток	
A	1 x SPDT, серебряный	250 В, 15 А	24 В; 2 А; 125 В; 0,5 А; 220 В; 0,25 А	Нет
B	1 x SPDT, серебряный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>1)</sup>	250 В, 15 А	24 В; 2 А; 220 В; 0,5 А	Да
C	1 x SPDT, позолоченный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>1)</sup>	125 В, 1 А	24 В; 0,5 А	Да
G	1 x DPDT, серебряный	250 В, 5 А	24 В; 0,5 А	Нет
H	1 x DPDT, серебряный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>1)</sup>	250 В, 5 А	24 В; 0,5 А	Да

<sup>1)</sup> Допустимая температура окружающей среды: -30 ... +70 °C.

### Настройка уставки

Уставка может быть задана заказчиком или установлена на заводе в пределах диапазона настройки. Последующая настройка уставки на производстве выполняется при помощи регулировочной втулки, расположенной под крышкой доступа с пломбировкой (опционально).

### Воспроизводимость уставки

≤ 1 % от диапазона

### Пожалуйста, укажите:

уставку, направление переключения контакта, например: уставка: 5 бар, увеличение

Для того чтобы настроить уставку с помощью регулировочной втулки, нужно отвинтить крышку доступа. Уставка выбирается в пределах всего диапазона настройки.

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать уставку на 25 % – 75 % диапазона настройки.

### Пример:

диапазон настройки: 1,6 ... 10 бар с одним переключающим контактом

Воспроизводимость: 1 % от 10 бар = 100 мбар

Диапазон нечувствительности = 200 мбар (диапазоны настроек см. в таблице)

Возрастающее давление: настройте уставку в диапазоне от 2,0 до 10 бар.

Понижающееся давление: настройте уставку в диапазоне от 1,6 до 9,6 бара.

### Тип защиты от воспламенения (опция)

- Ex ia I Ma (горная промышленность), доступно только для корпуса из нержавеющей стали
- Ex ia IIC T6/T4 <sup>1)</sup> Ga (газ)
- Ex ia IIC T85/T135 <sup>1)</sup> Da (пыль)

<sup>1)</sup> Температурный класс зависит от диапазона температуры окружающей среды. Подробные сведения см. в сертификате об испытаниях.

Максимальные безопасные значения (только для опциональных Ex ia исполнений)

Максимальные значения	
Напряжение $U_i$	Пост. ток 30 В
Ток $I_i$	100 мА
Мощность $P_i$	0,75 Вт
Внутренняя емкость $C_i$	0 мкФ
Внутренняя индуктивность $L_i$	0 мГн

### Технологическое соединение

Нержавеющая сталь 316L, монтаж снизу (LM)

- ¼ NPT внутренняя (стандарт)
- ½ NPT, G ½ A, G ¼ A наружная, через переходник
- ½ NPT, G ¼ внутренняя, через переходник

### Электрическое соединение

- ½ NPT внутренняя (стандарт)
- M20 x 1.5 внутренняя
- ¾ NPT внутренняя
- Кабельный ввод, неармированный, никелированная латунь
- Кабельный ввод, неармированный, нержавеющая сталь (AISI 304)
- Кабельный ввод, армированный, никелированная латунь
- Кабельный ввод, армированный, нержавеющая сталь (AISI 304)

Для подсоединения к внутренней клеммной коробке используйте провода с поперечным сечением от 0,5 до 1,5 мм<sup>2</sup>. Для защитного заземления используйте заземляющий кабель с максимальным сечением 2,5 мм<sup>2</sup> для внутренних винтов и 4 мм<sup>2</sup> для внешних винтов.

### Диэлектрическая прочность

Класс безопасности I (IEC 61298-2: 2008)

## Измерительный элемент

Измерительный элемент	Детали, контактирующие со средой	Допустимая температура измеряемой среды
<b>V</b> Мембрана с противодействующей пружиной	Бутадиен-нитрильный каучук (NBR)	-30 ... +110 °C
<b>T</b> Мембрана с противодействующей пружиной	ПТФЭ	-30 ... +110 °C
<b>M</b> Мембрана с противодействующей пружиной	Сплав Inconel®, уплотн. кольцо FPM	-30 ... +200 °C
<b>P</b> Поршень с противодействующей пружиной	Нержавеющая сталь 316, уплотн. кольцо FPM	0 ... 200 °C
<b>G</b> Поршень с противодействующей пружиной и сварной мембраной	Сплав Hastelloy® C276	-40 ... +140 °C

## Диапазон настройки

Диапазон настройки, бар	Измерительный элемент	Рабочий диапазон, бар	Испытательное давление, бар	Диапазон нечувствительности для контактов исполнения		
				A, B, C, бар	G, бар	H, бар
-1 ... -0,2	V	-1 ... 6	10	0,03	0,06	0,12
0,1 ... 2,5	M	-1 ... 30	40	0,05	0,1	0,4
0,2 ... 1,2	T	0 ... 6	10	0,03	0,06	0,12
0,5 ... 2,5	M	-1 ... 10	40	0,05	0,1	0,4
0,8 ... 6	M	-1 ... 10	40	0,06	0,2	0,8
1,6 ... 10	M	-1 ... 25	40	0,2	0,4	1,06
3 ... 25	P, G	0 ... 250	400	2	4	16
3,5 ... 70	P, G	0 ... 140	500	7	7	21
4 ... 25	M	-1 ... 25	60	0,25	0,75	3
8 ... 40	P, G	0 ... 100	400	2	4	16
10 ... 40	M	-1 ... 60	100	1	2	8
16 ... 100	P, G	0 ... 250	400	5	5	20
20 ... 100	M	0 ... 100	150	7	9	20
20 ... 220	P, G	0 ... 350	500	8	15	24
40 ... 250	P, G	0 ... 400	600	12	20	80
60 ... 250	P, G	0 ... 400	600	5 ... 12 до 12 ... 20 <sup>1)</sup>	-	-
80 ... 400	P, G	0 ... 600	600	20	20	80
100 ... 600	P, G	0 ... 600	700	30	30	120
100 ... 700	P	0 ... 700	1050	30 ... 100 <sup>1)</sup>		
200 ... 1000	P	0 ... 1000	1500	40 ... 110 <sup>1)</sup>		

<sup>1)</sup> Диапазон нечувствительности зависит от настройки уставки. Указанные диапазоны применимы к началу и концу диапазона настройки. Другие диапазоны измерений пропорциональны.

## Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление

Опция: монтажная скоба для крепления на трубах 2"

Монтажные положения см. на чертежах, стр. 5.

## Масса

- 1,0 кг, переключатель с корпусом из алюминиевого сплава
- 1,5 кг, переключатель с корпусом из нержавеющей стали

## Опции

- Очистка для использования в кислородной среде
- Сушка деталей, контактирующих с измеряемой средой
- Измерительный элемент: поршень с уплотн. кольцом NBR (допустима температура измеряемой среды: -10 ... +110 °C)
- Допустимая температура окружающей среды до -60 °C<sup>1)</sup>
- Исполнение для шельфовой добычи имеет усиленную защиту против коррозии<sup>2)</sup>
- Соответствие NACE MR 0175, ISO 15156 и MR 0103<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Доступно только для серебряных контактов без герметизации и с измерительным элементом "M" (см. таблицу на след. стр.).

<sup>2)</sup> WIKA рекомендует использовать аргоновые контакты.

## Сборка (опция)

- Запорный клапан модели 910.11, см. типовой лист AC 09.02
- Цельнометаллический клапан модели 910.81, см. типовой лист AC 09.18
- Мембранные разделители, см. веб-сайт

## Разрешения и сертификаты

Логотип	Описание	Страна
	<b>Декларация о соответствии стандартам ЕС</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС</li> <li>■ PED, приложение 1, категория IV, защитные устройства, модуль B + D</li> <li>■ Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/ЕС, EN 60730-1</li> <li>■ АТЕХ <sup>1)</sup> Директива 94/9/ЕС; приложение III, IV (опция) <ul style="list-style-type: none"> <li>I M 1 (доступно только для корпуса из нержавеющей стали 316L)</li> <li>II 1 GD</li> </ul> </li> </ul>	Европейское сообщество
	<b>IECEx</b> <sup>1)</sup> согласно IEC 60079-0, IEC 60079-11, IEC 60079-26 (опция) <ul style="list-style-type: none"> <li>Ex ia I Ma (доступно только для корпуса из нержавеющей стали 316L)</li> <li>Ex ia IIC T6/T4 <sup>2)</sup> Ga</li> <li>Ex ia IIIC T85/T135 <sup>2)</sup> Da</li> </ul>	Государства-участники IECEx
	<b>ЕАС (опция)</b> Опасные зоны (опция)	Евразийский экономический союз
	<b>КОША (опция)</b> Опасные зоны	Южная Корея

<sup>1)</sup> Двойная маркировка АТЕХ и IECEx на одной табличке.

<sup>2)</sup> Температурный класс зависит от диапазона температуры окружающей среды.

## Информация производителя и сертификаты

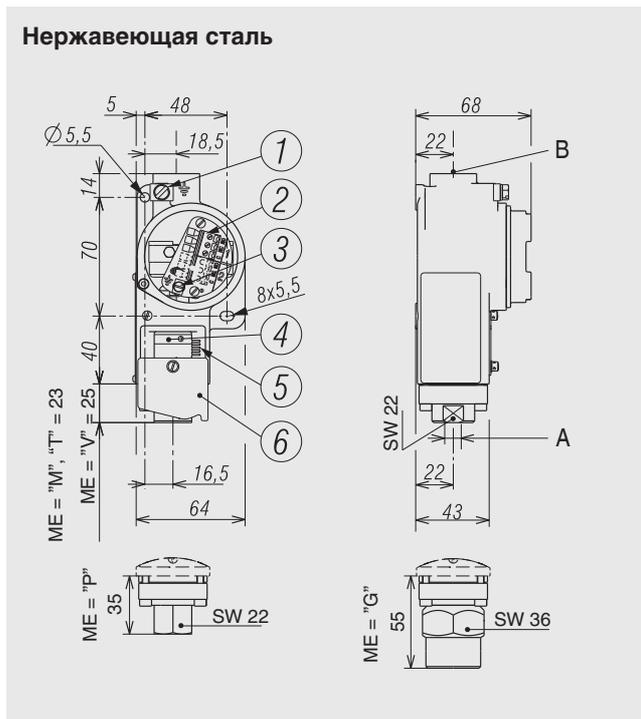
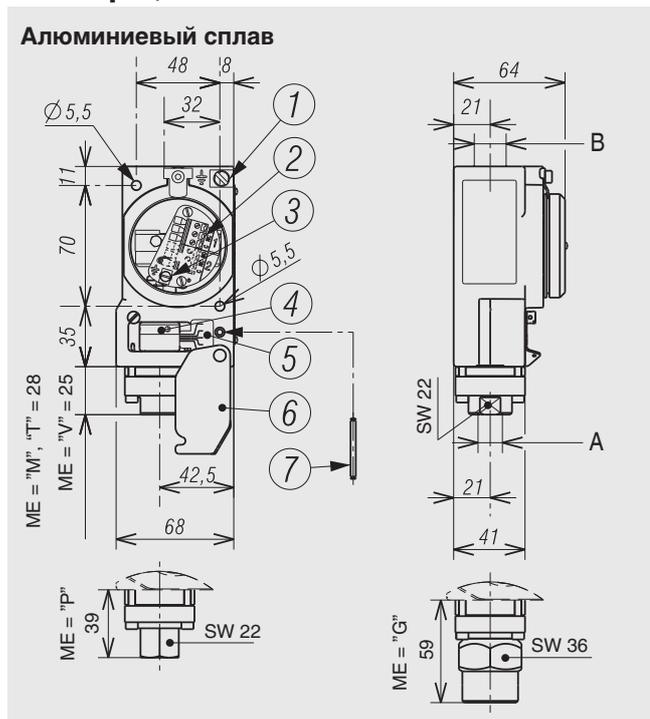
Логотип	Описание
	<b>Класс надежности SIL 2 (опция)</b> в соответствии с IEC 61508 Функциональная безопасность Электрические параметры для применения с пост. током ограничены до 30 В ... 100 мА

## Сертификаты (опция)

- 2.2 протокол испытаний согласно EN 102042
- 3.1 акт технического осмотра согласно EN 10204

Разрешения и сертификаты см. на сайте

## Размеры, мм



### Условные обозначения

- |                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| ① Заземляющий винт, внешний    | ④ Регулировочная втулка                         | ⑦ Регулировочный шток для настройки уставки |
| ② Клеммная колодка             | ⑤ Калибровочная шкала                           | A Технологическое соединение                |
| ③ Заземляющий винт, внутренний | ⑥ Крышка доступа                                | B Электрическое соединение                  |
| SW Ширина зева гаечного ключа  | ME Измерительный элемент, см. таблицу на стр. 3 |   |

## Допустимые монтажные положения



### Информация для заказа

Модель / Ед. изм. / Диапазон настройки уставки / Исполнение контакта / Технологическое соединение / Электрическое соединение / Детали, контактирующие с измеряемой средой / Опции

# Компактный переключатель давления Взрывобезопасный корпус Ex d Модель PCA

WIKA Типовой лист PV 33.31



Дополнительные сертификаты см. на стр. 4

Серия Process Compact

## Применение

- Контроль давления и технологических процессов
- Обеспечение безопасности общих технологических процессов: химическая и нефтехимическая промышленность, нефтегазовая промышленность, энергетическая промышленность, включая АЭС, водоподготовка, горнодобывающая промышленность
- Для газообразных и жидких агрессивных сред с высокой вязкостью или загрязненных сред, применяемых в агрессивных окружающих условиях
- Для измерений в условиях ограниченного пространства, например на панелях управления

## Особенности

- Для переключения электрических нагрузок наличие питания не требуется
- Прочный корпус из алюминиевого сплава или нержавеющей стали, класс защиты IP 66, NEMA 4X
- Диапазоны настройки от 0,2 ... 1,2 до 200 ... 1000 бар, диапазоны вакуума
- Воспроизводимость уставки  $\leq 1\%$  от диапазона
- 1 уставка, SPDT или DPDT, макс. допустимая мощность переключения до 15 A / 250 В перем. тока



Рис. слева: переключатель с корпусом из алюминиевого сплава

Рис. справа: переключатель с корпусом из нержавеющей стали

## Описание

Данные переключатели разработаны специально для применения в условиях ограниченного пространства с повышенными требованиями к безопасности.

Высокое качество исполнения продукта в соответствии с ISO 9001 обеспечивает надежный контроль вашего производства. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что гарантирует 100 % проверку. Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали.

Корпус доступен в исполнении из алюминиевого сплава или нержавеющей стали.

Для регулировки уставки необходимо просто открыть крышку для доступа. Опционально крышка может быть запломбирована.

Клеммная колодка для электрического соединения защищена от несанкционированного доступа винтовой крышкой с блокировочным устройством.

Переключатели давления снабжены одним микровыключателем, позволяющим напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 15 A / 250 В перем. тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микровыключатели с позолоченными контактами.

Для двух не связанных друг с другом цепей переключения в распоряжении имеется переключатель с контактом DPDT (двухполюсный двойного срабатывания).

Использование мембраны с контрпружиной в качестве измерительного элемента делает переключатель модели PCA очень долговечным и обеспечивает оптимальные эксплуатационные параметры. Для средних и высоких диапазонов настройки, начиная с 3 ... 25 бар, в качестве измерительного элемента используется поршень (замещает или дополняет мембрану). Переключатели с поршнем подходят для применения с жидкими средами.

## Стандартное исполнение

### Корпус переключателя

- Алюминиевый сплав, не содержащий медь, с эпоксидным покрытием
- Нержавеющая сталь 316L

Защищенный от несанкционированного доступа  
Заводская табличка из нержавеющей стали с лазерной гравировкой

### Степень защиты оболочки

IP 66 согласно EN 60529 / IEC 60529, NEMA 4X

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда  $T_{amb}$ : -40 ... +85 °C

Измеряемая среда  $T_m$ : см. таблицу на следующей стр.

Зависит от измерительного элемента

### Переключающий контакт

Микропереключатели с фиксированным диапазоном нечувствительности.

- 1 x SPDT (однополюсный двойного срабатывания)
- 1 x DPDT (двухполюсный двойного срабатывания)

Функция DPDT выполняется 2 одновременно срабатывающими микропереключателями SPDT в пределах 2 % от диапазона.

Исполнение контакта		Электрические характеристики (резистивная нагрузка)	
		Перем. ток	Пост. ток
A	1 x SPDT, серебряный	250 В, 15 А	24 В; 2 А; 125 В; 0,5 А; 220 В; 0,25 А
B	1 x SPDT, серебряный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>1)</sup>	250 В, 15 А	24 В; 2 А; 220 В; 0,5 А
C	1 x SPDT, позолоченный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>1)</sup>	125 В, 1 А	24 В; 0,5 А
G	1 x DPDT, серебряный	250 В, 5 А	24 В; 0,5 А
H	1 x DPDT, серебряный, герметично уплотненный, заполнение аргоном <sup>1)</sup>	250 В, 5 А	24 В; 0,5 А

<sup>1)</sup> Допустимая температура окружающей среды: -30 ... +70 °C.

### Настройка уставки

Уставка может быть задана заказчиком или установлена на заводе в пределах диапазона настройки. Последующая настройка уставки на производстве выполняется при помощи регулировочной втулки, расположенной под крышкой доступа с пломбировкой (опционально).

### Воспроизводимость уставки

≤ 1 % от диапазона

### Пожалуйста, укажите:

уставку, направление переключения контакта, например: уставка: 5 бар, увеличение

Для того чтобы настроить уставку с помощью регулировочной втулки, нужно отвинтить крышку доступа. Уставка выбирается в пределах всего диапазона настройки.

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать уставку на 25 % – 75 % диапазона настройки.

### Пример:

Диапазон настройки: 1,6 ... 10 бар с одним переключающим контактом

Воспроизводимость: 1 % от 10 бар = 100 мбар

Диапазон нечувствительности = 200 мбар (диапазоны настроек см. в таблице)

Возрастающее давление: настройте уставку в диапазоне от 2,0 до 10 бар.

Понижающееся давление: настройте уставку в диапазоне от 1,6 до 9,6 бара.

### Тип защиты от воспламенения

- Ex d I Mb (горная промышленность), доступно только для корпуса из нержавеющей стали
- Ex d IIC T6/T4<sup>1)</sup> Ga/Gb (газовая промышленность)
- Ex ta/tb IIIC T85/T135<sup>1)</sup> Da/Db (защита от пыли)

<sup>1)</sup> Температурный класс зависит от диапазона температуры окружающей среды. Подробные сведения см. в сертификате об испытаниях.

### Технологическое соединение

Нержавеющая сталь 316L, монтаж снизу (LM)

- ¼ NPT внутренняя (стандарт)
- ½ NPT, G ½ A, G ¼ A наружная, через переходник
- ½ NPT, G ¼ внутренняя, через переходник
- M20 x 1.5 наружная, через переходник

### Электрическое соединение

- ½ NPT внутренняя (стандарт)
- ¾ NPT внутренняя
- M20 x 1.5 внутренняя
- Кабельный ввод, неармированный, исполнение Ex d, никелированная латунь
- Кабельный ввод, неармированный, исполнение Ex d, AISI 304
- Кабельный ввод, армированный, исполнение Ex d, никелированная латунь
- Кабельный ввод, армированный, исполнение Ex d, AISI 304

Для подсоединения к внутренней клеммной коробке используйте провода с поперечным сечением от 0,5 до 1,5 мм<sup>2</sup>. Для защитного заземления используйте заземляющий кабель с максимальным сечением 2,5 мм<sup>2</sup> для внутренних винтов и 4 мм<sup>2</sup> для внешних винтов.

### Диэлектрическая прочность

Класс безопасности I (IEC 61298-2: 2008)

## Измерительный элемент

Измерительный элемент		Детали, контактирующие со средой	Допустимая температура измеряемой среды
V	Мембрана с противодействующей пружиной	Бутадиен-нитрильный каучук (NBR)	-30 ... +110 °C
T	Мембрана с противодействующей пружиной	ПТФЭ	-30 ... +110 °C
M	Мембрана с противодействующей пружиной	Сплав Inconel®, уплотн. кольцо FPM	-30 ... +200 °C
P	Поршень с противодействующей пружиной <sup>1)</sup>	Нержавеющая сталь 316, уплотн. кольцо FPM	0 ... 200 °C
G	Поршень с противодействующей пружиной и сварной мембраной	Сплав Hastelloy® C276	-40 ... +140 °C

<sup>1)</sup> Особенно подходит для применения с жидкими средами.

## Диапазон настройки

Диапазон настройки, бар	Измерительный элемент	Рабочий диапазон, бар	Испытательное давление, бар	Диапазон нечувствительности исполнения контакта		
				A, B, C, бар	G, бар	H, бар
-1 ... -0,2	V	-1 ... 6	10	0,03	0,06	0,12
0,1 ... 2,5	M	-1 ... 30	40	0,05	0,1	0,4
0,2 ... 1,2	T	0 ... 6	10	0,03	0,06	0,12
0,5 ... 2,5	M	-1 ... 10	40	0,05	0,1	0,4
0,8 ... 6	M	-1 ... 10	40	0,06	0,2	0,8
1,6 ... 10	M	-1 ... 25	40	0,2	0,4	1,06
3 ... 25	P, G	0 ... 250	400	2	4	16
3,5 ... 70	P, G	0 ... 140	500	7	7	21
4 ... 25	M	-1 ... 25	60	0,25	0,75	3
8 ... 40	P, G	0 ... 100	400	2	4	16
10 ... 40	M	-1 ... 60	100	1	2	8
16 ... 100	P, G	0 ... 250	400	5	5	20
20 ... 100	M	0 ... 100	150	7	9	20
20 ... 220	P, G	0 ... 350	500	8	15	24
40 ... 250	P, G	0 ... 400	600	12	20	80
60 ... 250	P, G	0 ... 400	600	5 ... 12 до 12 ... 20 <sup>2)</sup>	-	-
80 ... 400	P, G	0 ... 600	600	20	20	80
100 ... 600	P, G	0 ... 600	700	30	30	120
100 ... 700	P	0 ... 700	1050	30 ... 100 <sup>2)</sup>		
200 ... 1000	P	0 ... 1000	1500	40 ... 110 <sup>2)</sup>		

<sup>2)</sup> Диапазон нечувствительности зависит от настройки уставки. Указанные диапазоны применимы к началу и концу диапазона настройки. Другие диапазоны измерений пропорциональны.

## Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление

Опция: монтажная скоба для крепления на трубах 2"

Монтажные положения см. на чертежах, стр. 5.

## Опции

### Масса

- 1,0 кг, переключатель с корпусом из алюминиевого сплава
- 1,5 кг, переключатель с корпусом из нержавеющей стали

- Очистка для использования в кислородной среде
- Осушка деталей, контактирующих с измеряемой средой
- Измерительный элемент: поршень с уплотн. кольцом NBR (допустима температура измеряемой среды: -10 ... +110 °C)
- Допустимая температура окружающей среды до -60 °C <sup>3)</sup>
- Исполнение для шельфовой добычи имеет усиленную защиту против коррозии <sup>4)</sup>
- Соответствие NACE MR 0175, ISO 15156 и MR 0103 <sup>4)</sup>

<sup>3)</sup> Доступно только для серебряных контактов без герметизации и с измерительным элементом "M" (см. таблицу на след. стр.).

<sup>4)</sup> WIKA рекомендует использовать аргоновые контакты.

## Сборка (опция)

- Запорный клапан модели 910.11, см. типовой лист AC 09.02
- Цельнометаллический клапан модели 910.81, см. типовой лист AC 09.18
- Мембранные разделителя, см. веб-сайт

## Разрешения и сертификаты

Лого-тип	Описание	Страна
	<b>Декларация о соответствии стандартам ЕС</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС</li> <li>■ PED, приложение 1, категория IV, защитные устройства, модуль B + D</li> <li>■ Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/ЕС, EN 60730-1</li> <li>■ АTEX <sup>1)</sup> Директива 94/9/ЕС; приложение III, IV</li> </ul> I M 2 (доступно только для корпуса из нержавеющей стали 316L) II 1/2 GD II 2 GD (только для измерительного элемента "P")	Европейское сообщество
	<b>IECEx</b> <sup>1)</sup> согласно IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-26, IEC 60079-31 Ex d I Mb (доступно только для корпуса из нержавеющей стали 316L) Ex d IIC T6/T4 <sup>2)</sup> Ga/Gb (газ), Ex ta/tb IIIC T85/T135 <sup>2)</sup> Da/Db (пыль) Ex d IIC T6/T4 <sup>2)</sup> Gb, Ex tb IIIC T85/T135 <sup>2)</sup> Db (только для измерительного элемента "P")	Государства-участники IECEx
	<b>ЕАС (опция)</b> Опасные зоны (опция)	Евразийский экономический союз
	<b>INMETRO (опция)</b> Опасные зоны (опция)	Бразилия
	<b>KOSHA (опция)</b> Опасные зоны	Южная Корея

<sup>1)</sup> Двойная маркировка АTEX и IECEx на одной табличке.

<sup>2)</sup> Температурный класс зависит от диапазона температуры окружающей среды. Подробные сведения см. в сертификате об испытаниях.

## Информация производителя и сертификаты

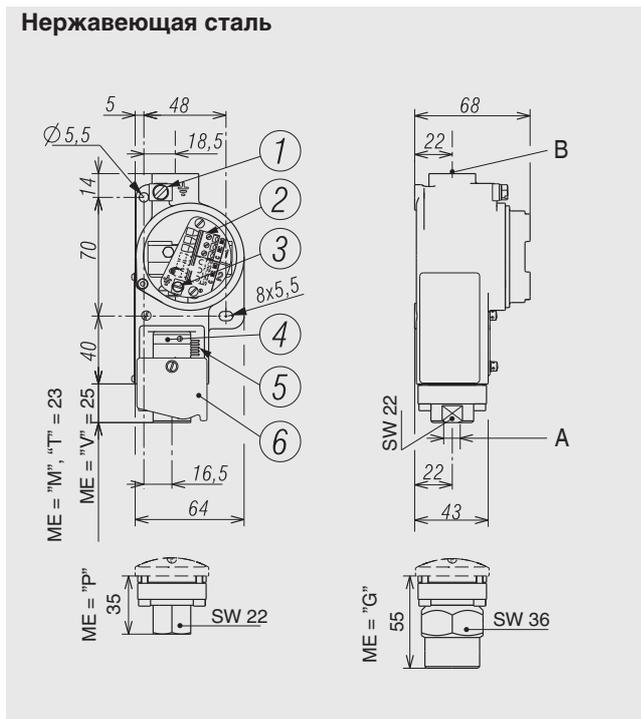
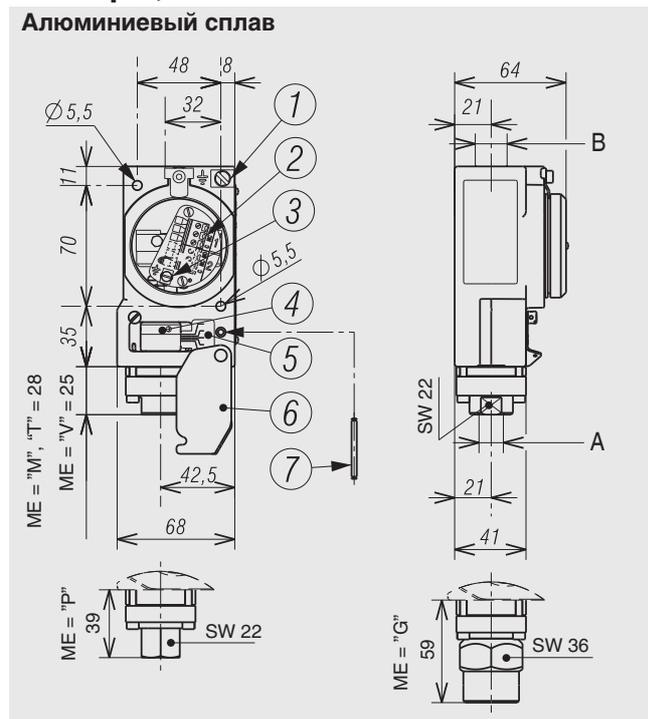
Логотип	Описание
	<b>Класс надежности SIL 2 (опция)</b> в соответствии с IEC 61508 Функциональная безопасность Электрические параметры для применения с пост. током ограничены до 30 В ... 100 мА

## Сертификаты (опция)

- 2.2 протокол испытаний согласно EN 102042
- 3.1 акт технического осмотра согласно EN 10204

Разрешения и сертификаты см. на сайте

## Размеры, мм



### Условные обозначения

- |                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| ① Заземляющий винт, внешний    | ④ Регулировочная втулка                         | ⑦ Регулировочный шток для настройки уставки |
| ② Клеммная колодка             | ⑤ Калибровочная шкала                           | A Технологическое соединение                |
| ③ Заземляющий винт, внутренний | ⑥ Крышка доступа                                | B Электрическое соединение                  |
| SW Ширина зева гаечного ключа  | ME Измерительный элемент, см. таблицу на стр. 3 |   |

## Допустимые монтажные положения



### Информация для заказа

Модель / Ед. изм. / Диапазон настройки уставки / Исполнение контакта / Технологическое соединение / Электрическое соединение / Детали, контактирующие с измеряемой средой / Опции

## Компактное реле давления Монтажное соединение под торцевой ключ Модель PSM01

WIKA Типовой лист PV 34.81

### Применение

- Гидравлические системы, в том числе транспортные
- Пневматические системы
- Машины для литья пластмасс под давлением
- Машиностроение, приборостроение
- Среды: сжатый воздух, нейтральные жидкости и газы, самосмазывающиеся жидкости

### Преимущества

- Высокая воспроизводимость
- Компактное исполнение
- Диапазоны настройки от 0,2...2 бар до 40...400 бар
- Высококачественное исполнение компактного реле обеспечивает долгий срок службы
- Монтажное соединение под торцевой ключ



Компактное реле давления, соединение под торцевой ключ, модель PSM01

### Описание

Винчиваемые реле давления модели PSM01 мембранной или поршневой конструкции замыкают или размыкают цепь в случае падения или повышения давления. Регулировочный винт обеспечивает легкость и удобство настройки реле. Компания WIKA опционально предлагает заказчикам услуги по заводской настройке точек коммутирования.

Реле давления PSM01 применяется в составе систем, содержащих сжатый воздух, нейтральные жидкости и газы, самосмазывающиеся жидкости.

Высокая воспроизводимость настроек ( $\pm 2\%$ ) и возможность опционального монтажа с помощью торцевого ключа делают это устройство привлекательным решением как для производителей оборудования, так и для некрупных заказчиков.

## Стандартное исполнение

### Корпус

Оцинкованная сталь

### Воспроизводимость

±2 % от значения полной шкалы

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда: -20...+80 °C

Измеряемая среда: -20...+80 °C

### Технологическое соединение

Оцинкованная сталь

G 1/8, G 1/4, 1/8 NPT, 1/4 NPT, R 1/8 или M10 × 1

### Измерительный элемент

Мембрана или поршень с компрессионной пружиной

### Уплотнение

Мембрана: бутадиен-нитрильный каучук или этилен-пропилен-диен-каучук

Поршень: политетрафторэтилен (подвижная часть) и бутадиен-нитрильный каучук, этилен-пропилен-диен-каучук или Viton (неподвижная часть)

Фторэластомер Viton® является зарегистрированной торговой маркой компании DuPont Performance Elastomers.

### Переключающие контакты

Высококачественное, самоочищающееся реле мгновенного действия

### Функция переключения

Доступные конфигурации: нормально разомкнутый, нормально замкнутый, перекидной контакт

### Электрические характеристики

Потребляемый ток <sup>1)</sup>	Ток	Напряжение	Частота
AC-12	4 A	48 В перем. тока	50/60 Гц
AC-14	1 A	48 В перем. тока	50/60 Гц
DC-12	2 A	24 В пост. тока	-
DC-14	0,5 A	24 В пост. тока	-

<sup>1)</sup> согласно DIN EN 60947-1.

### Электрическое соединение

Разъем с плоским контактом FASTON 3 × 6,3 × 0,8

### Частота коммутации

макс. 100/мин

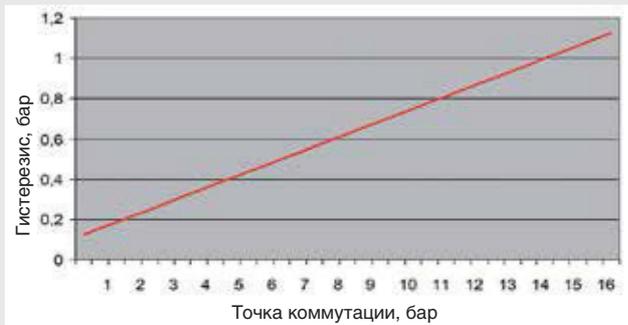
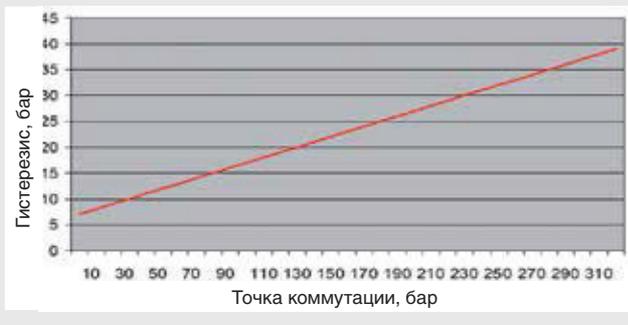
### Срок службы

> 10<sup>6</sup> циклов включения-отключения

### Степень защиты оболочки

IP 00 (IP 67 с электрическим соединением M12 × 1 или кабелем)

## Диапазоны настроек, макс. рабочее давление, гистерезис, принцип измерения

Диапазон настройки, бар	Макс. рабочее давление, бар	Принцип измерения	Гистерезис
0,2...2	60	Мембрана	 <p>Пример: На точке коммутации с номиналом 3 бар гистерезис составляет 0,3 бар.</p>
0,5...8			
1...16			
10...30	350	Поршень	 <p>Пример: На точке коммутации с номиналом 100 бар гистерезис составляет 18 бар.</p>
10...80			
10...160			
20...250			
30...320			
40...400	420		

## Опции

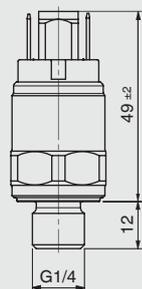
- Заводская настройка реле
- Корпус и технологическое соединение выполнены из нержавеющей стали
- Другие материалы – по запросу
- Электрическое соединение M12 × 1 или кабель
- Минимально допустимая температура рабочей и окружающей среды от -30 °C до +100 °C

## Размеры, мм

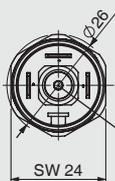
### Стандартное исполнение

#### Электрическое соединение

Разъем с плоским контактом FASTON 3 × 6,3 × 0,8



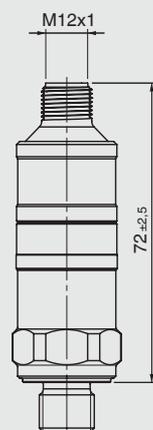
Вес – приблизительно 80 г



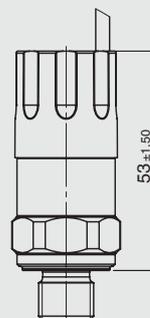
Регулировочный винт

#### Электрическое соединение

M12 × 1



Кабель



## Информация для заказа

Модель / Диапазон настройки / Функция переключения / Технологическое соединение / Уплотнение / Электрическое соединение / Опции

## Компактное реле давления С регулируемым гистерезисом Модель PSM02

WIKA Типовой лист PV 34.82

### Применение

- Гидравлические системы, в том числе транспортные
- Пневматические системы
- Машины для литья пластмасс под давлением
- Машиностроение, приборостроение
- Среды: сжатый воздух, нейтральные жидкости и газы, самосмазывающиеся жидкости

### Преимущества

- Высокая воспроизводимость
- Компактное исполнение
- Диапазоны настройки от 0,2...2 бар до 40...400 бар
- Высококачественное исполнение компактного реле обеспечивает долгий срок службы
- Регулируемый гистерезис



Компактное реле давления с регулируемым гистерезисом, модель PSM02

### Описание

Ввинчиваемые реле давления модели PSM02 мембранной или поршневой конструкции замыкают или размыкают цепь в случае падения или повышения давления. Два регулировочных винта обеспечивают легкость и удобство настройки требуемой точки коммутации и гистерезиса. Компания WIKА опционально предлагает заказчикам услуги по заводской настройке точек коммутирования и гистерезиса.

Механические реле давления модели PSM02 применяются в системах, содержащих нейтральные/самосмазывающиеся жидкости, нейтральные газы и сжатый воздух, а также в условиях, требующих прецизионной настройки гистерезиса.

Высокая воспроизводимость настроек точки коммутации ( $\pm 2\%$ ) и возможность регулировки гистерезиса делают реле давления PSM02 оптимальным решением для заказчиков, ценящих точность настроек и экономичность.

## Стандартное исполнение

### Корпус

Оцинкованная сталь

### Воспроизводимость

±2 % от значения полной шкалы

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда: -20...+80 °C

Измеряемая среда: -20...+80 °C

### Технологическое соединение

Оцинкованная сталь

G 1/8, G 1/4, 1/8 NPT, 1/4 NPT, R 1/8 или M10 × 1

### Измерительный элемент

Мембрана или поршень с компрессионной пружиной

### Уплотнение

Мембрана: бутадиен-нитрильный каучук или этилен-пропилен-диен-каучук

Поршень: политетрафторэтилен (подвижная часть) и бутадиен-нитрильный каучук, этилен-пропилен-диен-каучук или Viton (неподвижная часть)

Viton® fluoroelastomer is a registered trademark of DuPont Performance Elastomers.

### Переключающие контакты

Высококачественное, самоочищающееся реле мгновенного действия

### Функция переключения

Доступные конфигурации: нормально разомкнутый, нормально замкнутый, перекидной контакт

### Электрические характеристики

Потребление тока <sup>1)</sup>	Ток	Напряжение	Частота
AC-12	4 A	250 В перем. тока	50/60 Гц
AC-14	1 A	250 В перем. тока	50/60 Гц
DC-12	2 A	24 В пост. тока	-
DC-14	0,5 A	24 В пост. тока	-

1) согласно DIN EN 60947-1

### Электрическое соединение

Угловой разъем DIN 175301-803 A

### Частота коммутации

макс. 100/мин

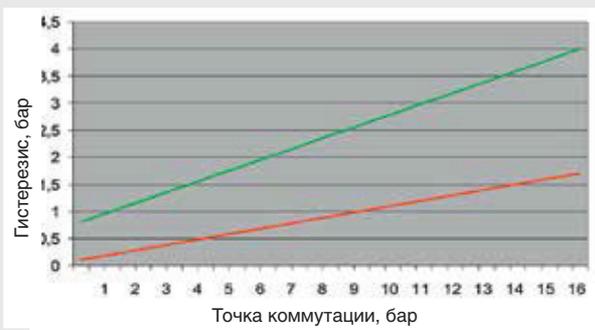
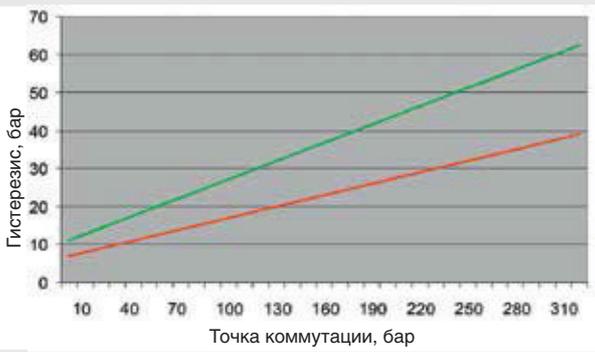
### Срок службы

> 2 × 10<sup>6</sup> циклов включения-отключения

### Степень защиты оболочки

IP 65 (IP 67 с электрическим соединением M12 × 1 или кабелем)

## Диапазоны настроек, макс. рабочее давление, гистерезис, принцип измерения

Диапазон настройки, бар	Макс. рабочее давление, бар	Принцип измерения	Гистерезис
0,2...2	60	Мембрана	 <p>Пример: Для точки коммутации с номиналом 4 бар гистерезис регулируется в диапазоне 0,5–1,5 бар.</p>
0,5...8			
1...16			
10...30	350	Поршень	 <p>Пример: Для точки коммутации с номиналом 100 бар гистерезис регулируется в диапазоне 18–28 бар.</p>
10...80			
10...160			
20...250			
30...320			
40...400			

## Опции

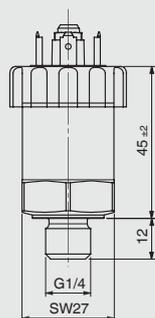
- Заводская настройка реле и гистерезиса
- Корпус и технологическое соединение выполнены из нержавеющей стали
- Альтернативное технологическое соединение
- Другие материалы – по запросу
- Электрическое соединение M12 × 1 или кабель
- Минимально допустимая температура рабочей и окружающей среды от -30 °C до +100 °C

## Размеры, мм

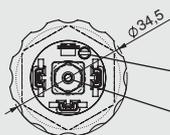
### Стандартное исполнение

#### Электрическое соединение

Угловой разъем DIN 175301-803 A



Вес –  
приблизительно  
140 г



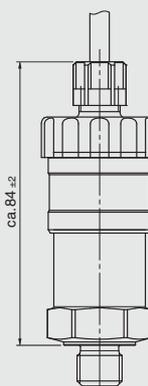
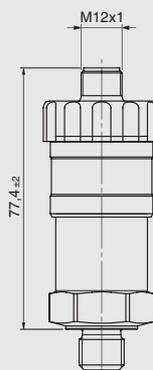
Регулировочный винт для  
настройки гистерезиса  
Регулировочный винт для  
настройки реле

### Опция

#### Электрическое соединение

M12 x 1

Кабель



## Информация для заказа

Модель / Диапазон настройки / Функция переключения / Технологическое соединение / Уплотнение / Электрическое соединение / Опции

## Компактное реле давления Корпус блочной конструкции Модель PSM03

WIKA Типовой лист PV 34.83

### Применение

- Гидравлические системы, в том числе транспортные
- Пневматические системы
- Машины для литья пластмасс под давлением
- Машиностроение, приборостроение
- Среды: сжатый воздух, нейтральные жидкости и газы, самосмазывающиеся жидкости

### Преимущества

- Высокая воспроизводимость
- Высокая стойкость к вибрации и ударным нагрузкам
- Диапазоны настройки от 0,2...2 бар до 40...400 бар
- Высококачественное исполнение компактного реле обеспечивает долгий срок службы.
- Прецизионная настройка с помощью регулировочной ручки



Компактное реле давления, блочная конфигурация корпуса, модель PSM03

### Описание

Механические реле давления модели PSM01 мембранной или поршневой конструкции замыкают или размыкают цепь в случае падения или повышения давления. Регулировочная ручка обеспечивает легкость и удобство настройки реле. Компания WIKA опционально предлагает заказчикам услуги по заводской настройке точек коммутирования.

Механические реле давления модели PSM03 применяются в системах, содержащих нейтральные/самосмазывающиеся жидкости, нейтральные газы и сжатый воздух, а также в условиях ограниченного пространства для монтажа.

Высокая воспроизводимость настроек ( $\pm 2\%$ ) и наличие регулировочной ручки делают это устройство привлекательным решением для заказчиков, требующих высокой точности настройки. Также заказчики могут оценить адаптируемую конфигурацию реле PSM03, обеспечивающую гибкость монтажа этого устройства.

## Стандартное исполнение

### Корпус

Цинковое литье под давлением, блочная конструкция

### Воспроизводимость

±2 % от значения полной шкалы

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда: -20...+80 °C

Измеряемая среда: -20...+80 °C

### Технологическое соединение

Цинковое литье под давлением или оцинкованная сталь

- Вертикальный фланец ISO 16873

- Горизонтальный фланец

- G 1/4 (внутренняя резьба)

- G 1/4 (наружная резьба)

### Измерительный элемент

Мембрана или поршень с компрессионной пружиной

### Уплотнение

Мембрана: бутадиен-нитрильный каучук или этилен-пропилен-диен-каучук

Поршень: политетрафторэтилен (подвижная часть) и бутадиен-нитрильный каучук, этилен-пропилен-диен-каучук или Viton (неподвижная часть)

Viton® fluoroelastomer is a registered trademark of DuPont Performance Elastomers.

### Переключающие контакты

Высококачественное, самоочищающееся реле мгновенного действия

### Функция переключения

Доступные конфигурации: нормально разомкнутый, нормально замкнутый, перекидной контакт

### Электрические характеристики

Потребление тока <sup>1)</sup>	Ток	Напряжение	Частота
AC-12	4 A	250 В перем. тока	50/60 Гц
AC-14	1 A	250 В перем. тока	50/60 Гц
DC-12	2 A	24 В пост. тока	-
DC-14	0,5 A	24 В пост. тока	-

<sup>1)</sup> согласно DIN EN 60947-1.

### Электрическое соединение

Угловой разъем DIN 175301-803 A или M12 × 1

### Частота коммутации

макс. 100/мин

### Срок службы

> 5 × 10<sup>6</sup> циклов включения-отключения

### Степень защиты оболочки

IP 65 (IP 67 с электрическим соединением M12 × 1)

## Опции

- Заводская настройка реле
- Альтернативное технологическое соединение
- Другие материалы
- Минимально допустимая температура рабочей и окружающей среды от -30 °C до +100 °C.

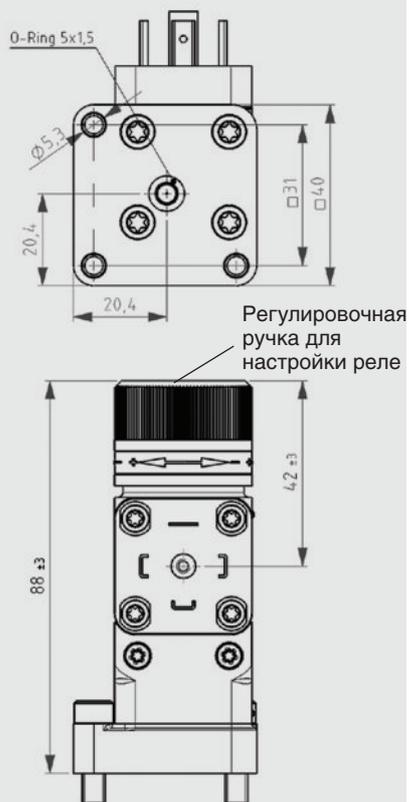
Диапазоны настроек, макс. рабочее давление, гистерезис, принцип измерения

Диапазон настройки, бар	Макс. рабочее давление, бар	Принцип измерения	Гистерезис
0,2...2	60	Мембрана	<p>Пример: На точке коммутации с номиналом 4 бар гистерезис составляет 0,4 бар.</p>
0,5...8			
1...16			
10...30	350	Поршень	<p>Пример: На точке коммутации с номиналом 100 бар гистерезис составляет 12 бар.</p>
10...80			
10...160			
20...250			
30...320			
40...400			

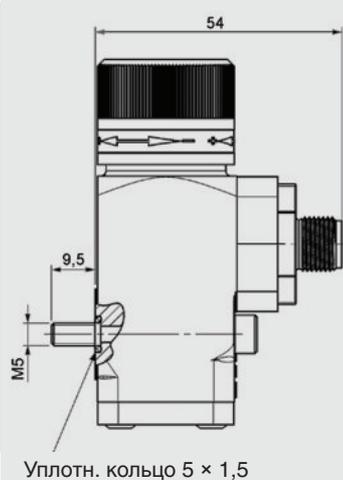
## Размеры, мм

### Стандартное исполнение

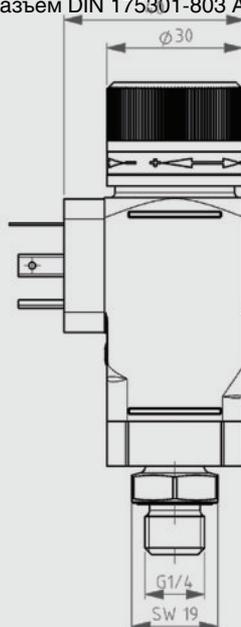
Технологическое соединение –  
вертикальный фланец ISO 16873  
Электрическое соединение –  
угловой разъем DIN 175301-803 A



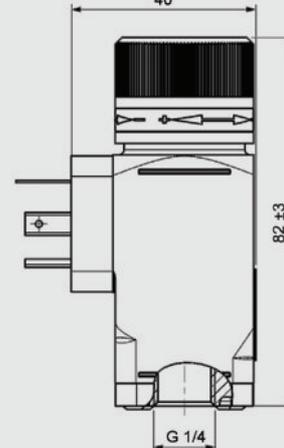
Технологическое соединение –  
горизонтальный фланец  
Электрическое соединение M12 × 1



Технологическое соединение – G 1/4  
(наружная резьба)  
Электрическое соединение – угловой  
разъем DIN 175301-803 A



Технологическое соединение – G 1/4  
(внутренняя резьба)  
Электрическое соединение – угловой  
разъем DIN 175301-803 A



### Информация для заказа

Модель / Диапазон настройки / Функция переключения / Технологическое соединение / Уплотнение /  
Электрическое соединение / Опции

## Компактное реле давления Миниатюрный формат Модель PSM04

WIKA Типовой лист PV 34.84

### Применение

- Системы отопления
- Пневматические системы
- Среды: сжатый воздух, нейтральные жидкости

### Преимущества

- Надежный и экономичный
- Миниатюрный формат, компактная конструкция
- $10^6$  циклов включения-отключения



Компактное реле давления миниатюрного  
формата, модель PSM04

### Описание

Ввинчиваемые реле давления модели PSM04 замыкают или размыкают цепь в случае падения или повышения давления. Регулировочный винт обеспечивает легкость и удобство настройки реле. Компания WIKA опционально предлагает заказчикам услуги по заводской настройке точек коммутирования.

Компактные размеры этого реле давления представляют особый интерес для заказчиков при наличии ограниченного монтажного пространства. Это преимущество выигрышно выделяет реле PSM04, когда одним из важных дополнительных критериев является экономичность решения.

Реле давления PSM04 применяется в системах с нейтральными жидкими средами или сжатым воздухом. Основными сферами применения этих реле являются системы отопления, пневматические системы и общие промышленные процессы.

## Стандартное исполнение

### Корпус

Оцинкованная сталь

### Воспроизводимость

±5 % от значения полной шкалы

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда: -20...+75 °C

Измеряемая среда: -20...+75 °C

### Технологическое соединение

Полиамид 6

G 1/8

### Измерительный элемент

Мембрана с компрессионной пружиной

### Уплотнение

Мембрана: бутадиен-нитрильный каучук

### Переключающие контакты

Реле с медленным замыканием, посеребренные контакты

### Функция переключения

Доступные конфигурации: нормально разомкнутое, нормально замкнутое

### Коммутируемая мощность

Коммутируемое напряжение: 42 В постоянного/переменного тока

Коммутируемый ток: 2 А

### Электрическое соединение

Разъем с плоским контактом 2 × 6,3 × 0,8

### Частота коммутации

макс. 200/мин

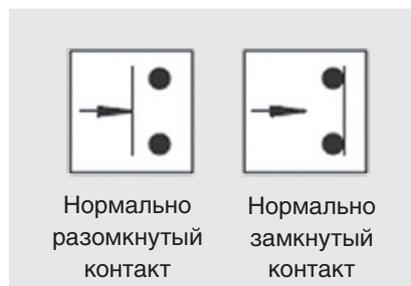
### Срок службы

> 1 × 10<sup>6</sup> циклов включения-отключения

### Степень защиты оболочки

IP 00

### Конфигурация реле



### Диапазоны настроек, макс. рабочее давление, гистерезис, принцип измерения

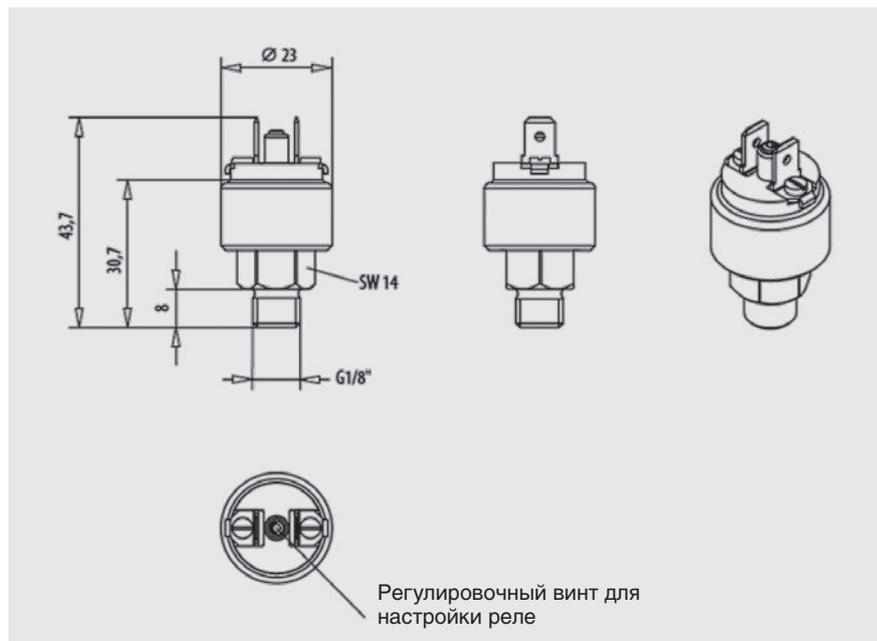
Диапазон настройки, бар	Макс. рабочее давление, бар	Принцип измерения	Гистерезис
0,3...2	2	Мембрана	< 10 %
1...8	8	Мембрана	< 10 %

## Опции

- Заводская настройка реле
- Позолоченные контакты

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение



### Информация для заказа

Модель / Диапазон настройки / Функция переключения / Технологическое соединение / Уплотнение / Электрическое соединение / Опции

## Компактное реле давления Миниатюрный формат, латунный сплав Модель PSM05

WIKA Типовой лист PV 34.85

### Применение

- Машино- и приборостроение
- Пневматические системы
- Среды: сжатый воздух, нейтральные жидкости и газы

### Преимущества

- Надежность и экономичность
- Компактное исполнение
- Миниатюрный формат, латунный сплав
- 10<sup>6</sup> циклов включения-отключения



Компактное реле давления миниатюрного формата, латунь, модель PSM05

### Описание

Ввинчиваемые реле давления модели PSM05 замыкают или размыкают цепь в случае падения или повышения давления. Регулировочный винт обеспечивает легкость и удобство настройки реле. Компания WIKA опционально предлагает заказчикам услуги по заводской настройке точек коммутирования.

Компактные размеры этого реле давления представляют особый интерес для заказчиков при наличии ограниченного монтажного пространства. Это преимущество выигрышно выделяет реле PSM05, когда одним из важных дополнительных критериев является экономичность решения.

Реле давления PSM05 применяется в системах с нейтральными жидкими или газообразными средами, а также системах сжатого воздуха. Основными сферами применения этих реле являются машиностроение, приборостроение, пневматические системы и общие промышленные процессы.

## Стандартное исполнение

### Корпус

Латунь

### Воспроизводимость

±5 % от значения полной шкалы

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда: -25...+85 °C

Измеряемая среда: -25 ... +85 °C

### Технологическое соединение

Латунь

G 1/8

### Измерительный элемент

Мембрана с компрессионной пружиной

### Уплотнение

Мембрана: бутадиен-нитрильный каучук

### Переключающие контакты

Реле с медленным замыканием, посеребренные контакты

### Функция переключения

Доступные конфигурации: нормально разомкнутое, нормально замкнутое

### Коммутируемая мощность

Коммутируемое напряжение: 42 В постоянного/переменного тока

Коммутируемый ток: 2 А

### Электрическое соединение

Разъем с плоским контактом 2 × 6,3 × 0,8

### Частота коммутации

макс. 200/мин

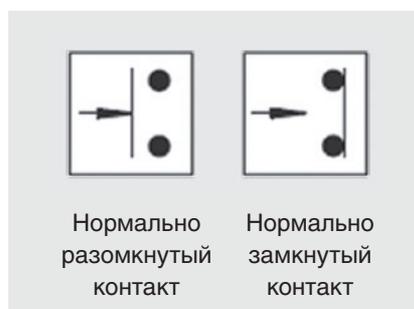
### Срок службы

> 1 × 10<sup>6</sup> циклов включения-отключения

### Степень защиты оболочки

IP 00

### Конфигурация реле



### Диапазоны настроек, макс. рабочее давление, гистерезис, принцип измерения

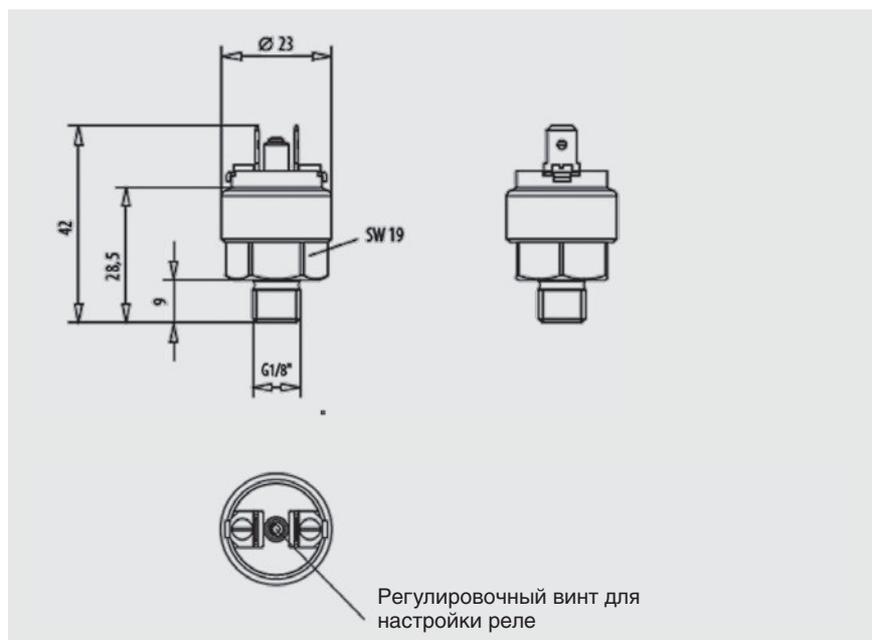
Диапазон настройки, бар	Макс. рабочее давление, бар	Принцип измерения	Гистерезис
0,3...2	2	Мембрана	< 10 %
1...10	10	Мембрана	< 10 %

## Опции

- Заводская настройка реле
- Другие материалы – по запросу
- Опции с повышенной термостойкостью доступны по запросу
- Позолоченные контакты
- Альтернативные технологические соединения по запросу

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение



### Информация для заказа

Модель / Диапазон настройки / Функция переключения / Технологическое соединение / Уплотнение / Электрическое соединение / Опции

## Компактное реле давления Стандартное исполнение Модель PSM06

WIKA Типовой лист PV 34.86

### Применение

- Машино- и приборостроение
- Пневматические системы
- Гидравлические системы
- Среда: сжатый воздух, нейтральные жидкости и газы, самосмазывающиеся жидкости

### Преимущества

- Надежность и экономичность
- Компактное исполнение
- 10<sup>6</sup> циклов включения-отключения
- Диапазоны настройки от 0,2...2 бар до 100...350 бар



Компактное реле давления, стандартное  
исполнение, модель PSM06

### Описание

Ввинчиваемые реле давления модели PSM06 мембранной или поршневой конструкции замыкают или размыкают цепь в случае падения или повышения давления. Регулировочный винт обеспечивает легкость и удобство настройки реле. Компания WIKA опционально предлагает заказчикам услуги по заводской настройке точек коммутирования.

Компактные размеры этого реле давления представляют особый интерес для заказчиков при наличии ограниченного монтажного пространства или потребности в больших диапазонах настройки.

Реле давления PSM06 применяется в системах с жидкими или газообразными средами. Основными сферами применения этих реле являются машиностроение, приборостроение, пневматические и гидравлические системы, а также общие промышленные процессы.

## Стандартное исполнение

### Корпус

Оцинкованная сталь

### Воспроизводимость

±5 % от значения полной шкалы

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда: -25...+85 °C

Измеряемая среда: -25...+85 °C

### Технологическое соединение

Оцинкованная сталь

G 1/4

G 1/8

M12 × 1,5

M10 × 1, конусная форма

### Измерительный элемент

Мембрана или поршень с компрессионной пружиной

### Уплотнение

Мембрана: бутадиен-нитрильный каучук

Поршень: уретановый каучук

### Переключающие контакты

Серебряные контакты

### Функция переключения

Доступные конфигурации: нормально разомкнутое, нормально замкнутое

### Коммутируемая мощность

Коммутируемое напряжение: 42 В постоянного/переменного тока

Коммутируемый ток: 2 А

### Электрическое соединение

Разъем с плоским контактом 2 × 6,3 × 0,8

### Частота коммутации

макс. 200/мин

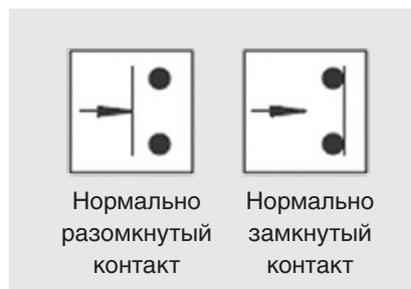
### Срок службы

> 1 × 10<sup>6</sup> циклов включения-отключения

### Степень защиты оболочки

IP 00

### Конфигурация реле



### Диапазоны настроек, макс. рабочее давление, гистерезис, принцип измерения

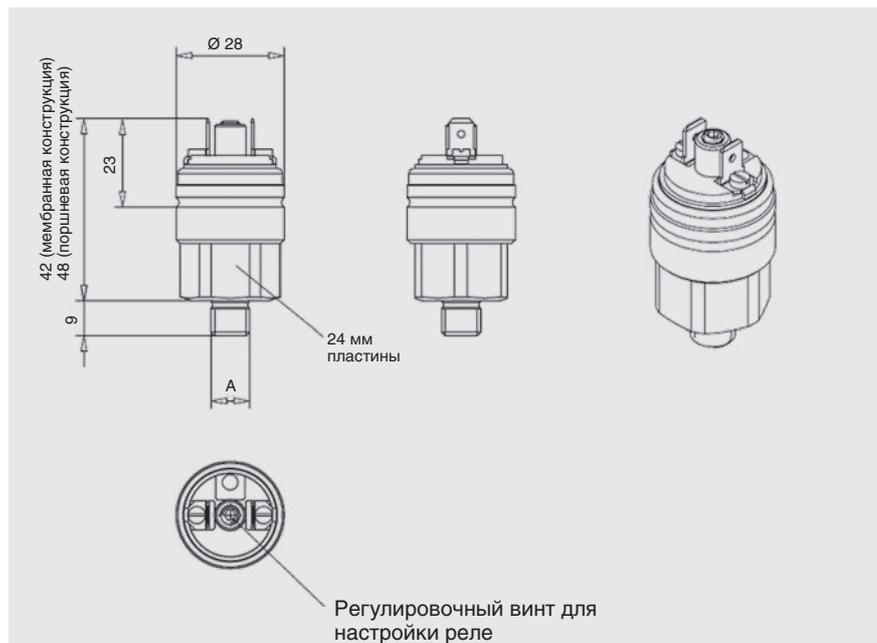
Диапазон настройки, бар	Макс. рабочее давление, бар	Принцип измерения	Гистерезис
0,3...2	2	Мембрана	10...15 %
1...10	10	Мембрана	10...15 %
10...70	70	Поршень	10...15 %
50...200	200	Поршень	10...15 %
100...350	350	Поршень	10...15 %

## Опции

- Заводская настройка реле
- Другие материалы – по запросу
- Кабельный ввод по запросу
- Позолоченные контакты
- Альтернативное технологическое соединение

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение



### Информация для заказа

Модель / Диапазон настройки / Функция переключения / Технологическое соединение / Уплотнение / Электрическое соединение / Опции

# Компактный переключатель (реле) дифференциального давления IP 65 Модель DC



WIKA Типовой лист PV 35.40



## Применение

- Контроль дифференциального давления и прямое переключение электрических нагрузок
- Для газообразных и жидких агрессивных сред с высокой вязкостью или загрязненных сред и агрессивных окружающих условий
- Перерабатывающая промышленность: химическая/нефтехимическая промышленность, нефтедобыча на суше и на шельфе, технические газы, экотехнологии, машиностроение и строительство промышленных объектов, водоподготовка, фармацевтическая промышленность
- Контроль и управление насосами/контроль фильтров, измерение уровня в закрытых резервуарах

## Особенности

- Степень защиты от проникновения пыли и воды IP 65, NEMA 4
- Температура окружающей среды: -30...+85 °C
- 1 точка коммутации, SPDT- или DPDT-контакт, максимально допустимая мощность отключения контактов до 15 A/220 В переменного тока
- Рабочее (статическое) давление до 160 бар



Компактный переключатель дифференциального давления модели DC

## Описание

Данные высококачественные переключатели дифференциального давления разработаны специально для применения в условиях с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения приборов обеспечивает надежный контроль вашего производства. Производитель Cella имеет сертификат ISO 9001. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что обеспечивает 100 % проверки. Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали или сплава Inconel 718, в зависимости от диапазона измерений. Каждая серия реле доступна в исполнении IP 65, Ex-ia или Ex-d (Ex-d см. модель DE, типовой лист PV 35.41).

В целях обеспечения максимальной гибкости реле давления оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 15 A/220 В переменного тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микропереключатели с позолоченными контактами. Функция DPDT определяется двумя переключателями SPDT с одновременным действием в 2 % от диапазона.

Использование гидрозаполненной измерительной ячейки с шарнирным рычагом передачи делает переключатели модели DC очень долговечными и обеспечивает оптимальные эксплуатационные параметры.

## Стандартное исполнение

### Корпус

Алюминиевый корпус с оксидным покрытием, винтовая крышка с блокировочным устройством, защищающим от взлома

### Степень защиты оболочки

IP 65 по стандартам EN 60529/IEC 529

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда: -30...+85 °C

### Технологическое соединение

Нержавеющая сталь, монтаж снизу (LM)  
2 × ¼ NPT (внутренняя)

### Измерительная система

Двойная диафрагменная измерительная ячейка, заполненная жидкостью, с шарнирным рычагом передачи

### Детали, контактирующие со средой

Присоединение к процессу: нержавеющая сталь 316  
Мембранный элемент: см. настройки в таблице...  
Уплотнение: бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

### Диапазоны измерения давления

Код датчика L: низкий  
Код датчика H: стандартный  
Код датчика V: высокий

### Макс. рабочее давление (статическое давление)

На любой стороне  
макс. 40 бар код: L  
макс. 100 бар код: M  
макс. 160 бар код: H

## Переключающие контакты

Код	Тип	Исполнение	Электрические характеристики (резистивная нагрузка) <sup>2)</sup>	
			перем. ток	пост. ток
1	SPDT (однопол. двухпоз. перекл.)	<b>Серебряные контакты</b>	<u>15 A, 220 В</u>	2 A, 24 В <u>0,5 A, 125 В</u> 0,25 A, 220 В
2 <sup>1)</sup>	DPDT (двухпол. двухпоз. перекл.)	<b>Серебряные контакты</b>	<u>5 A, 220 В</u>	<u>0,5 A, 24 В</u>
3	SPDT (однопол. двухпоз. перекл.)	<b>Серебряные контакты</b> наполнение инертным газом Токр. ср.: -30...+70 °C	<u>15 A, 220 В</u>	2 A, 24 В <u>0,5 A, 220 В</u>
5	SPDT (однопол. двухпоз. перекл.)	<b>Позолоченные контакты</b> наполнение инертным газом Токр. ср.: -30...+70 °C	<u>1 A, 220 В</u>	<u>0,5 A, 24 В</u>

<sup>1)</sup> Одновременное срабатывание в пределах 2 % от диапазона.

<sup>2)</sup> На ярлыке указаны только подчеркнутые данные.

### Стабильность срабатывания

≤ 1 % от диапазона

### Примечание

Если точка переключения составляет менее 10 % от диапазона, реле давления должно монтироваться в месте, защищенном от вибраций с целью избежания случайного переключения.

## Диапазоны настроек, макс. испытательное давление, макс. гистерезис реле

Код датчика	Диапазон настройки	Материал мембранного элемента	Макс. гистерезис реле	
			SPDT (однопол. двухпоз. перекл.)	DPDT (двухпол. двухпоз. перекл.)
L	0...160 мбар	Нержавеющая сталь 316	5,9 мбар	-
L	0...250 мбар	Нержавеющая сталь 316	8,2 мбар	-
H	0...400 мбар	Нержавеющая сталь 316	13,2 мбар	-
H	0...600 мбар	Нержавеющая сталь 316	13,6 мбар	-
H	0...1000 мбар	Нержавеющая сталь 316	30 мбар	50 мбар
H	0...2500 мбар	Нержавеющая сталь 316	80 мбар	170 мбар
H	0...4000 мбар	Нержавеющая сталь 304	120 мбар	200 мбар
H	0...6000 мбар	Нержавеющая сталь 304	120 мбар	200 мбар
H	0...10 бар	Нержавеющая сталь 304	210 мбар	280 мбар
H	0...16 бар	Сплав Inconel 718	310 мбар	450 мбар
H	0...25 бар	Сплав Inconel 718	500 мбар	700 мбар
V	0...40 бар	Сплав Inconel 718	800 мбар	1120 мбар

### Точки переключения

Точки переключения могут быть настроены в соответствии с вашими требованиями, настройка бесплатная.

Пожалуйста, укажите:

Точку переключения, направление переключения (например, точка переключения: 0,5 бар, понижение).

### Для того чтобы отрегулировать точку коммутации

с помощью настроечной отвертки, нужно отвинтить и снять крышку корпуса. Точка коммутации регулируется в пределах всего измерительного диапазона следующим образом:

- Рассчитайте значение  $A = 2 \times \text{воспроизводимость} + \text{гистерезис реле}$ .
- Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от (мин. + значение A) до максимума настроечного диапазона.
- Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от мин. (макс. – значение A) до максимума настроечного диапазона.

### Пример:

Диапазон настройки: 0...1 бар с одним переключающим контактом

Стабильность срабатывания: 1 % от 1 бара = 10 мбар

Гистерезис реле = 15 мбар (настройки см. в таблице)

Значение  $A = 2 \times 10 \text{ мбар} + 15 \text{ мбар} = 35 \text{ мбар}$

Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 35 мбар до 1 бара.

Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от 0 до 965 мбар.

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать точку коммутации на 25–75 % настроечного диапазона.

### Электрическое соединение

Охватывающее кабельное соединение 1/2 NPT с внутренней клеммной колодкой, защитное заземление с внутренним и внешним винтами, максимальное сечение кабеля заземления 4 мм<sup>2</sup>.

### Реле давления сертифицировано в соответствии с:

- Директива по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС (PED, приложение 1, категория IV, защитные устройства, модуль B + D)
- Директива по низковольтному оборудованию 73/23 ЕЕС и 93/68 ЕЕС

### Диэлектрическая прочность

Класс электробезопасности I (EN 61298-2: 1997-06)

### Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление

Рекомендуемое местоположение технологического соединения указано ниже.

### Масса

около 5,4 кг

## Опции

- Другие технологические соединения, также с адаптером
- Корпус из нержавеющей стали 316
- Электрическое соединение 3/4 NPT, G 1/2 или M20 × 1,5 (охватывающее)
- Кабельный ввод по запросу
- Набор для монтажа на трубу 2" (с хомутом)
- Исполнение для шельфовых<sup>3)</sup> или тропических условий применения<sup>3)</sup>
- Исполнение, соответствующее требованиям NACE<sup>3)</sup>
- Исполнение для применения в аммиачных средах<sup>3)</sup>
- Исполнение без масла и смазки, для применения в кислородных средах
- Детали, контактирующие со средой, выполнены из сплава Monel
- Исполнение GAS Ex-ia IIC T6 и T4 – защита от пыли Ex-iaD A20 IP65 T85 и T135<sup>3)</sup>

Электрические параметры:

$U_i = 30 \text{ В}$
$I_i = 100 \text{ мА}$
$P_i = 0,75 \text{ Вт}$
$C_i = 0 \text{ мкФ}$
$L_i = 0 \text{ мГн}$

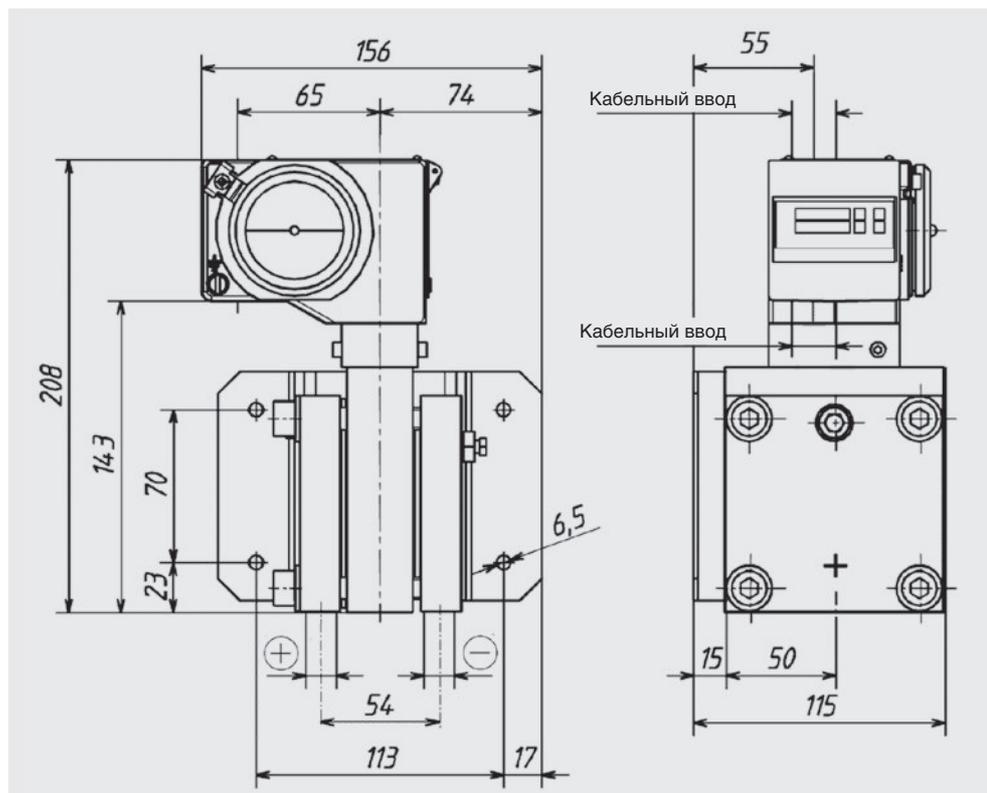
- Комплектующие:  
- Трехходовой или пятиходовой клапан

<sup>3)</sup> Требуется наполнение инертным газом.

## Сертификаты и разрешения

- Исполнение SIL 2<sup>3)</sup>
- Сертификат ГОСТ-Р
- Сертификат об испытании \*СА\* (проверка точности коммутирующих характеристик)
- Сертификат об испытании \*СП\* (троекратная проверка точки коммутации, требует наличия спецификаций)
- Сертификат на материал 3.1 по стандарту EN 10204

## Размеры, мм



### Информация для заказа

Модель / Макс. рабочее давление (статическое давление) / Код датчика / 2 / Исполнение переключающего контакта / Настраиваемый диапазон / 2 × технологическое соединение / 2 × электрическое соединение / Точка переключения / Направление переключения / Опции

Пример: DC – L – H – 2 – 1 – 0/600 мбар – 2 × 1/4" NPT-F – 2 × 1/2" NPT-F

## Компактный переключатель (реле) дифференциального давления Взрывозащита EEx-d, IP 65 Модель DE



WIKA Типовой лист PV 35.41



### Применение

- Контроль дифференциального давления и прямое переключение электрических нагрузок
- Для газообразных и жидких агрессивных сред с высокой вязкостью или загрязненных сред и агрессивных окружающих условий
- Перерабатывающая промышленность: химическая/нефтехимическая промышленность, нефтедобыча на суше и на шельфе, технические газы, экотехнологии, машиностроение и строительство промышленных объектов, водоподготовка, фармацевтическая промышленность
- Контроль и управление насосами/контроль фильтров, измерение уровня в закрытых резервуарах
- Тип искробезопасного исполнения: GAS Ex-d DUST Ex-tD Gr II кат. 1/2 GD

### Особенности

- Взрывобезопасный корпус
- Степень защиты от проникновения пыли и воды IP 65, NEMA 4
- Температура окружающей среды: -30 ... +85 °C
- 1 точка коммутации, SPDT- или DPDT-контакт, максимально допустимая мощность отключения контактов до 15 A / 220 В переменного тока
- Рабочее (статическое) давление до 160 бар

### Описание

Данные высококачественные переключатели дифференциального давления разработаны специально для применения в условиях с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество продукции обеспечивает надежный контроль вашего производства. Производитель Sella имеет сертификат ISO 9001. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что гарантирует 100 % проверку. Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали или сплава Inconel 718 в зависимости от диапазона измерений. Каждая серия реле доступна в исполнении IP 65, Ex-ia или Ex-d (Ex-ia см. модель DC, типовой лист PV 35.40).



Компактный переключатель дифференциального давления модели DE

В целях обеспечения максимальной гибкости реле давления оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 15 A / 220 В переменного тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микропереключатели с позолоченными контактами. Функция DPDT определяется двумя переключателями SPDT с одновременным действием в 2 % от диапазона.

Использование гидрозаполненной измерительной ячейки с шарнирным рычагом передачи делает переключатели модели DE очень долговечными и обеспечивает оптимальные эксплуатационные параметры.

## Стандартное исполнение

### Корпус

Алюминиевый корпус с оксидным покрытием, винтовая крышка с блокировочным устройством, защищающим от несанкционированного доступа

### Степень защиты оболочки

IP 65 по стандартам EN 60529 / IEC 529

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда: -30 ... +85 °C

### Технологическое соединение

Нержавеющая сталь, монтаж снизу (LM)  
2 x ¼ NPT (внутренняя)

### Измерительная система

Двойная диафрагменная измерительная ячейка, заполненная жидкостью, с шарнирным рычагом передачи

### Детали, контактирующие со средой

Технологическое соединение: нержавеющая сталь 316  
Мембранный элемент: см. диапазоны настройки в таблице...  
Уплотнение: бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

### Диапазоны измерения давления

Код датчика L: низкий  
Код датчика H: стандартный  
Код датчика V: высокий

### Макс. рабочее давление (статическое давление)

На любой стороне

Макс. 40 бар Код: L  
Макс. 100 бар Код: M  
Макс. 160 бар Код: H

## Переключающие контакты

Код	Тип	Исполнение	Электрические характеристики (резистивная нагрузка) <sup>2)</sup>	
			Перем. ток	Пост. ток
1	SPDT (однопол. двухпоз. перекл.)	<b>Серебряные контакты</b>	15 A, 220 В	2 A, 24 В 0,5 A, 125 В 0,25 A; 220 В
2 1)	DPDT (двухпол. двухпоз. перекл.)	<b>Серебряные контакты</b>	5 A, 220 В	0,5 A; 24 В
3	SPDT (однопол. двухпоз. перекл.)	<b>Серебряные контакты</b> Наполнение инертным газом Tamb: -30 ... +70 °C	15 A, 220 В	2 A, 24 В 0,5 A, 220 В
5	SPDT (однопол. двухпоз. перекл.)	<b>Позолоченные контакты</b> Наполнение инертным газом Tamb: -30 ... +70 °C	1 A, 220 В	0,5 A; 24 В

<sup>1)</sup> Одновременное срабатывание в пределах 2% от диапазона.

<sup>2)</sup> На ярлыке указаны только подчеркнутые данные.

### Воспроизводимость

≤ 1 % от диапазона

### Примечание

Если точка переключения составляет менее 10 % от диапазона, реле давления должно монтироваться в месте, защищенном от вибраций с целью избежания случайного переключения.

## Диапазоны настроек, макс. испытательное давление, макс. гистерезис реле

Код датчика	Диапазон настройки	Материал мембранного элемента	Макс. гистерезис реле	
			SPDT (однопол. двухпоз. перекл.)	DPDT (двухпол. двухпоз. перекл.)
L	0 ... 160 мбар	Нержавеющая сталь 316	5,9 мбар	-
L	0 ... 250 мбар	Нержавеющая сталь 316	8,2 мбар	-
H	0 ... 400 мбар	Нержавеющая сталь 316	13,2 мбар	-
H	0 ... 600 мбар	Нержавеющая сталь 316	13,6 мбар	-
H	0 ... 1000 мбар	Нержавеющая сталь 316	30 мбар	50 мбар
H	0 ... 2500 мбар	Нержавеющая сталь 316	80 мбар	170 мбар
H	0 ... 4000 мбар	Нержавеющая сталь 304	120 мбар	200 мбар
H	0 ... 6000 мбар	Нержавеющая сталь 304	120 мбар	200 мбар
H	0 ... 10 бар	Нержавеющая сталь 304	210 мбар	280 мбар
H	0 ... 16 бар	Сплав Inconel 718	310 мбар	450 мбар
H	0 ... 25 бар	Сплав Inconel 718	500 мбар	700 мбар
V	0 ... 40 бар	Сплав Inconel 718	800 мбар	1120 мбар

### Точки переключения

Точки переключения могут быть настроены в соответствии с вашими требованиями, настройка бесплатная.

Пожалуйста, укажите:

точку переключения, направление переключения (например, точка переключения: 0,5 бара, понижение)

Для того чтобы **отрегулировать точку коммутации** с помощью настроечной отвертки, нужно отвинтить и снять крышку корпуса. Точка коммутации регулируется в пределах всего измерительного диапазона следующим образом:

- рассчитайте значение  $A = 2 \times \text{воспроизводимость} + \text{гистерезис реле}$ .
- Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от (мин. + значение A) до максимума настроечного диапазона.
- Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от мин. (макс. - значение A) до максимума настроечного диапазона.

### Пример:

диапазон настройки: 0 ... 1 бар с одним переключающим контактом

Воспроизводимость: 1 % от 1 бар = 10 мбар

Гистерезис реле = 15 мбар (настройки см. в таблице)

Значение  $A = 2 \times 10 \text{ мбар} + 15 \text{ мбар} = 35 \text{ мбар}$

Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 35 мбар до 1 бара.

Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от 0 до 965 мбар.

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать точку коммутации на 25 % – 75 % настроечного диапазона.

### Электрическое соединение

Охватывающее кабельное соединение 1/2 NPT с внутренней клеммной колодкой, защитное заземление с внутренним и внешним винтами, максимальное сечение кабеля заземления 4 мм<sup>2</sup>.

### Реле давления сертифицировано в соответствии с:

- Директивой по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС (PED, приложение 1, категория IV, защитные устройства, модуль B + D);
- Директивой по низковольтному оборудованию 73/23 ЕЕС и 93/68 ЕЕС.

### Диэлектрическая прочность

Класс электробезопасности I (EN 61298-2: 1997-06)

### Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление

Рекомендуемое местоположение технологического соединения указано ниже.

### Масса

Около 5,4 кг

## Опции

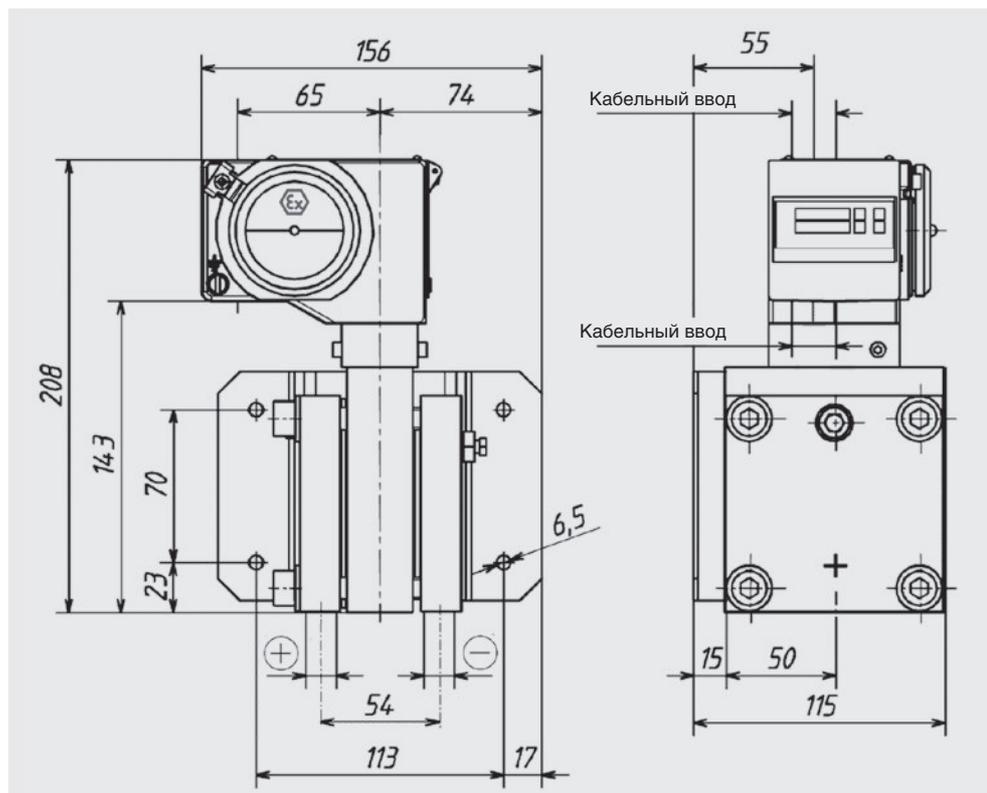
- Другие технологическое соединения, также с адаптером
- Электрическое соединение 1/4 NPT, G 1/2 или M20 x 1.5 (охватывающее)
- Кабельный ввод по запросу
- Набор для монтажа на трубу 2" (с хомутом)
- Исполнение для шельфовых<sup>3)</sup> или тропических условий применения<sup>3)</sup>
- Исполнение, соответствующее требованиям NACE<sup>3)</sup>
- Исполнение для применения в аммиачных средах<sup>3)</sup>
- Исполнение без масла и смазки, для применения в кислородных средах
- Детали, контактирующие со средой, выполнены из сплава Monel
- Комплектующие:
  - 3-ходовой или 5-ходовой клапан

3) Требуется наполнение инертным газом.

## Сертификаты и разрешения

- Исполнение SIL 2<sup>3)</sup>
- Сертификат ГОСТ-Р
- Сертификат об испытании \*СА\* (проверка точности коммутирующих характеристик)
- Сертификат об испытании \*СР\* (троекратная проверка точки коммутации, требует наличия спецификаций)
- Сертификат на материал 3.1 по стандарту EN 10204

## Размеры, мм



### Информация для заказа

Модель / Макс. рабочее давление (статическое давление) / Код датчика / 2 / Исполнение переключающего контакта / Настраиваемый диапазон / 2 x технологическое соединение / 2 x электрическое соединение / Точка переключения / Направление переключения / Опции

Пример: DE - L - H - 2 - 1 - 0/600 мбар - 2 x 1/4" NPT-F - 2 x 1/2" NPT-F

# Переключатель дифференциального давления Исполнение из нержавеющей стали, IP 65 Модель DW



Wika Типовой лист PV 35.42



## Применение

- Контроль дифференциального давления и прямое переключение электрических нагрузок
- Для газообразных и жидких агрессивных сред с высокой вязкостью или загрязненных сред и агрессивных окружающих условий
- Сферы применения: химическая/нефтехимическая промышленность, нефтедобыча на суше и на шельфе, технические газы, экотехнологии, машиностроение и строительство промышленных объектов, водоподготовка, фармацевтическая промышленность
- Контроль и управление насосами/контроль фильтров, измерение уровня в закрытых резервуарах

## Особенности

- Корпус выполнен из нержавеющей стали
- Степень защиты от проникновения пыли и воды IP 65, NEMA 4
- Температура окружающей среды: -30 ... +85 °C
- 1 или 2 независимые точки коммутации, максимально допустимая мощность отключения контактов до 15 А / 220 В переменного тока
- Рабочее (статическое) давление до 160 бар



Переключатель дифференциального давления, модель DW

## Описание

Данные высококачественные переключатели дифференциального давления разработаны специально для применения в условиях с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения продукта в соответствии с ISO 9001:2000 обеспечивает надежный контроль рабочих условий. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что гарантирует 100 % проверку. Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали или сплава Inconel 718 в зависимости от диапазона измерений. Каждая серия реле доступна в исполнении IP 65, Ex-ia или Ex-d (Ex-d см. модель DA, типовой лист PV 35.43).

В целях обеспечения максимальной гибкости реле давления оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 15 А / 220 В переменного тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микропереключатели с позолоченными контактами. Использование гидрозаполненной измерительной ячейки с шарнирным рычагом передачи делает переключатели модели DW очень долговечными и обеспечивает оптимальные эксплуатационные параметры.

## Стандартное исполнение

### Корпус

Нержавеющая сталь,  
крышка с байонетным замком, блокировочным устройством,  
защищающим от несанкционированного доступа

### Степень защиты оболочки

IP 65 по стандартам EN 60529 / IEC 529

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда: -30 ... +85 °C

### Технологическое соединение

Нержавеющая сталь, монтаж снизу (LM)  
2 x ¼ NPT (внутренняя)

### Измерительная система

Двойная диафрагменная измерительная ячейка, заполненная жидкостью, с шарнирным рычагом передачи

### Детали, контактирующие со средой

Технологическое соединение: нержавеющая сталь 316  
Мембранный элемент: см. диапазоны настройки в таблице...  
Уплотнение: бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

### Диапазоны измерения давления

Код датчика L: низкий  
Код датчика Z: стандартный  
Код датчика V: высокий

### Макс. рабочее давление (статическое давление)

На любой стороне  
Макс. 40 бар Код: 040  
Макс. 100 бар Код: 100  
Макс. 160 бар Код: 160

### Переключающие контакты

Доступны 1 или 2 однополюсных двухпозиционных (SPDT) перекидных микропереключателя. Двухполюсное двухпозиционное (DPDT) исполнение реализуется через два однополюсных двухпозиционных микропереключателя с одновременным срабатыванием в пределах 0,5 % полного диапазона в следующих вариантах:

Код	Переключатель
U	1 x SPDT
D	2 x SPDT

Код	Исполнение	Электрические характеристики (резистивная нагрузка) <sup>2)</sup>	
		Перем. ток	Пост. ток
<b>Постоянный гистерезис реле</b>			
1	<b>Серебряные контакты</b>	<u>15 A, 220 В</u>	<u>2 A, 24 В</u> 0,5 A; 125 В 0,25 A; 220 В
2	<b>Позолоченные контакты</b>	<u>1 A, 125 В</u>	<u>0,5 A; 24 В</u>
3	<b>Серебряные контакты</b> Наполнение инертным газом Tamb: -30 ... +70 °C	<u>15 A, 220 В</u>	<u>2 A, 24 В</u> 0,5 A; 220 В
4	<b>Позолоченные контакты</b> Наполнение инертным газом Tamb: -30 ... +70 °C	<u>1 A, 125 В</u>	<u>0,5 A; 24 В</u>
<b>Регулируемый гистерезис реле</b>			
5	<b>Серебряные контакты<sup>1)</sup></b>	<u>20 A, 220 В</u>	<u>2 A, 24 В</u> 0,5 A; 220 В

<sup>1)</sup> Макс. 1 переключающий контакт.

<sup>2)</sup> На ярлыке указаны только подчеркнутые данные.

### Воспроизводимость

≤ 1 % от диапазона

### Примечание

Если точка переключения составляет менее 10 % от диапазона, реле давления должно монтироваться в месте, защищенном от вибраций, с целью избежания случайного переключения.

### Диапазон настройки, материал мембранного элемента, макс. гистерезис реле

Код датчика	Диапазон настройки	Материал мембранного элемента	Макс. гистерезис реле		
			1 переключающий контакт	2 переключающих контакта	1 переключающий контакт с регулируемым гистерезисом
L	0 ... 160 мбар	Нержавеющая сталь 316	5 мбар	5 мбар	20 ... 60 мбар
L	0 ... 250 мбар	Нержавеющая сталь 316	7,5 мбар	7,5 мбар	30 ... 90 мбар
Z	0 ... 400 мбар	Нержавеющая сталь 316	20 мбар	20 мбар	30 ... 90 мбар
Z	0 ... 600 мбар	Нержавеющая сталь 316	25 мбар	25 мбар	40 ... 125 мбар
Z	0 ... 1000 мбар	Нержавеющая сталь 316	30 мбар	30 мбар	100 ... 270 мбар
Z	0 ... 1000 мбар	Нержавеющая сталь 316	70 мбар	70 мбар	260 ... 500 мбар
Z	0 ... 4000 мбар	Нержавеющая сталь 304	120 мбар	120 мбар	350 ... 900 мбар
Z	0 ... 6000 мбар	Нержавеющая сталь 304	180 мбар	180 мбар	500 ... 1200 мбар
Z	0 ... 10 бар	Нержавеющая сталь 304	300 мбар	300 мбар	1000 ... 3000 мбар
Z	0 ... 16 бар	Сплав Inconel 718	480 мбар	480 мбар	1300 ... 3200 мбар
Z	0 ... 25 бар	Сплав Inconel 718	700 мбар	700 мбар	2000 ... 5000 мбар
V	0 ... 40 бар	Сплав Inconel 718	1200 мбар	1200 мбар	- ... -

### Точки переключения

Точки переключения могут быть настроены в соответствии с вашими требованиями, настройка бесплатная.

Пожалуйста, укажите:

точку переключения, направление переключения для каждого контакта (например, точка переключения 1: 0,5 бара, понижение, точка переключения 2: 3 бара, повышение)

С двумя микропереключателями, точки переключения могут быть настроены индивидуально.

Для того чтобы **отрегулировать точку коммутации** с помощью настроечной отвертки, нужно отвинтить и снять крышку корпуса. Точка коммутации регулируется в пределах всего измерительного диапазона следующим образом:

- рассчитайте значение  $A = 2 \times \text{воспроизводимость} + \text{гистерезис реле}$ .
- Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от (мин. + значение A) до максимума настроечного диапазона.
- Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от мин. (макс. - значение A) до максимума настроечного диапазона.

### Пример:

диапазон настройки: 0 ... 1 бар с одним переключающим контактом

Воспроизводимость: 1 % от 1 бар = 10 мбар

Гистерезис реле = 15 мбар (настройки см. в таблице)

Значение  $A = 2 \times 10 \text{ мбар} + 15 \text{ мбар} = 35 \text{ мбар}$

Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 35 мбар до 1 бара.

Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от 0 до 965 мбар.

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать точку коммутации на 25 % – 75 % настроечного диапазона.

### Электрическое соединение

Охватывающее кабельное соединение  $\frac{1}{2}$  NPT с внутренней клеммной колодкой, защитное заземление с внутренним и внешним винтами, максимальное сечение кабеля заземления 4 мм<sup>2</sup>.

### Реле давления сертифицировано в соответствии с:

- Директивой по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС (PED, приложение 1, категория IV, защитные устройства, модуль B + D);
- Директивой по низковольтному оборудованию 73/23 ЕЕС и 93/68 ЕЕС.

### Диэлектрическая прочность

Класс электробезопасности I (EN 61298-2: 1997-06)

### Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление

Рекомендуемое местоположение технологического соединения указано ниже.

### Масса

Прибл. 6,2 кг

## Опции

- Другие технологические соединения, также с адаптером
- Электрическое соединение 3/4 NPT, G 1/2, G 3/4 или M20 x 1.5 (охватывающее)
- Кабельный ввод по запросу
- Плюс/минус диапазоны настройки (например, -200 ... +200 мбар)
- Набор для монтажа на трубу 2" (с хомутом)
- Исполнение для шельфовых <sup>3)</sup> или тропических условий применения <sup>3)</sup>
- Исполнение, соответствующее требованиям NACE <sup>3)</sup>
- Исполнение для применения в аммиачных средах <sup>3)</sup>
- Исполнение без масла и смазки, для применения в кислородных средах
- Детали, контактирующие со средой, выполнены из сплава Monel
- Исполнение согласно
  - GAS Ex-ia IIC T6 и T4
  - Защита от пыли Ex-iaD A20 IP65 T85 и T135 <sup>3)</sup>Электрические характеристики:  $U_i = 30 \text{ В}$   
 $I_j = 100 \text{ мА}$   
 $P_i = 0,75 \text{ Вт}$   
 $C_i = 0 \text{ мкФ}$   
 $L_i = 0 \text{ мГн}$
- Комплектующие:
  - 3-ходовой или 5-ходовой клапан

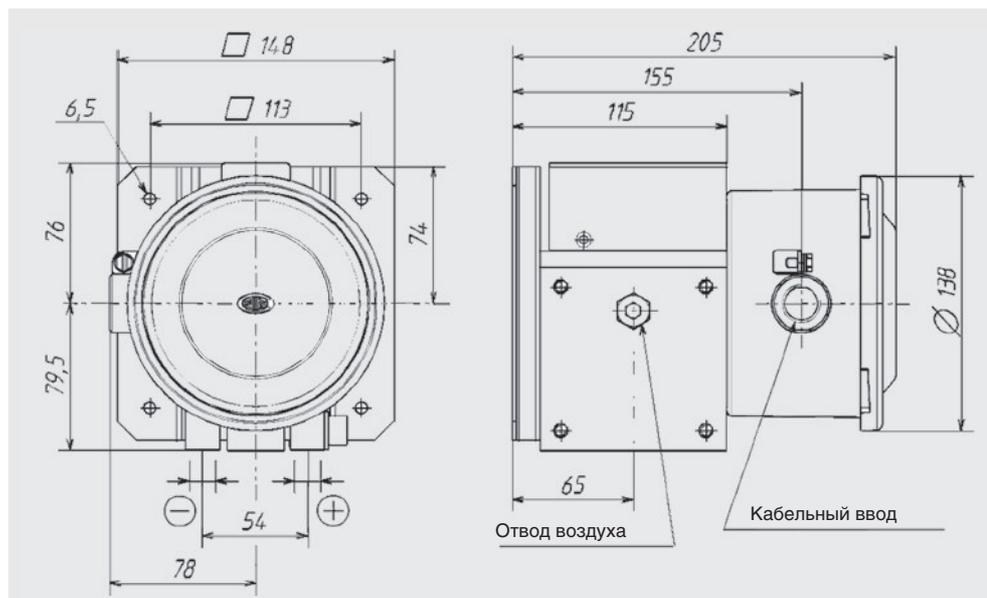
<sup>3)</sup> Требуется контакты, наполненные инертным газом.

<sup>4)</sup> Макс. 1 переключающий контакт.

## Сертификаты и разрешения

- Исполнение SIL 2 <sup>3) 4)</sup>
- Сертификат ГОСТ-Р
- Сертификат об испытании \*СА\* (проверка точности коммутирующих характеристик)
- Сертификат об испытании \*СР\* (троекратная проверка точки коммутации, требует наличия спецификаций)
- Сертификат на материал 3.1 по стандарту EN 10204

## Размеры, мм



### Информация для заказа

Модель / Код датчика / Макс. рабочее давление (статическое давление) / Исполнение переключающего контакта / Диапазон настройки / 2 x технологическое соединение / Электрическое соединение / Точка (-и) переключения / Направление (-я) переключения / Опции

Пример: DW - L - 040 - U1 - 0/160 мбар - 2 x 1/4" NPT-F - 1/2" NPT-F

# Переключатель дифференциального давления Взрывозащита EEx-d, IP 65 Модель DA



WIKА Типовой лист PV 35.43



## Особенности

- Контроль дифференциального давления и прямое переключение электрических нагрузок
- Для газообразных и жидких агрессивных сред с высокой вязкостью или загрязненных сред и агрессивных окружающих условий
- Перерабатывающая промышленность: химическая/нефтехимическая промышленность, нефтедобыча на суше и на шельфе, технические газы, экотехнологии, машиностроение и строительство промышленных объектов, водоподготовка, фармацевтическая промышленность
- Контроль и управление насосами, контроль фильтров, измерение уровня в закрытых резервуарах
- Тип защиты от воспламенения: ГАЗ EEx-d ПЫЛЬ EEx-tD Gr II кат. 1/2 GD

## Особенности

- Взрывобезопасный корпус
- Степень защиты от проникновения пыли и воды IP 65, NEMA 4
- Температура окружающей среды: -30 ... +85 °C
- 1 или 2 независимые точки коммутации, максимально допустимая мощность отключения контактов до 15 A / 220 В переменного тока
- Рабочее (статическое) давление до 160 бар

## Описание

Данные высококачественные переключатели дифференциального давления разработаны специально для применения в условиях с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения продукта в соответствии с ISO 9001:2000 обеспечивает надежный контроль рабочих условий. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что гарантирует 100 % проверку. Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали или сплава Inconel 718 в зависимости от диапазона измерений. Каждая серия реле доступна в исполнении IP 65, EEx-ia или EEx-d (EEx-ia см. модель DW, типовой лист PV 35.42).



Переключатель дифференциального давления, модель DA

В целях обеспечения максимальной гибкости реле давления оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 15 A / 220 В переменного тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микропереключатели с позолоченными контактами. Использование гидрозаполненной измерительной ячейки с шарнирным рычагом передачи делает переключатели модели DA очень долговечными и обеспечивает оптимальные эксплуатационные параметры.

## Стандартное исполнение

### Корпус

Алюминиевый корпус с оксидным покрытием, винтовая крышка с блокировочным устройством, защищающим от несанкционированного доступа

### Степень защиты оболочки

IP 65 по стандартам EN 60529 / IEC 529

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда: -30 ... +85 °C

### Технологическое соединение

Нержавеющая сталь, монтаж снизу (LM)  
2 x ¼ NPT (внутренняя)

### Измерительная система

Двойная диафрагменная измерительная ячейка, заполненная жидкостью, с шарнирным рычагом передачи

### Детали, контактирующие со средой

Присоединение к процессу: нержавеющая сталь 316  
Мембранный элемент: см. диапазоны настройки в таблице...  
Уплотнение: бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

### Диапазоны измерения давления

Код датчика L: низкий  
Код датчика Z: стандартный  
Код датчика V: высокий

### Макс. рабочее давление (статическое давление)

На любой стороне  
Макс. 40 бар Код: 040  
Макс. 100 бар Код: 100  
Макс. 160 бар Код: 160

### Переключающие контакты

Доступны 1 или 2 однополюсных двухпозиционных (SPDT) перекидных микропереключателя. Двухполюсное двухпозиционное (DPDT) исполнение реализуется через два однополюсных двухпозиционных микропереключателя с одновременным срабатыванием в пределах 0,5 % полного диапазона в следующих вариантах:

Код	Переключатель
U	1 x SPDT
D	2 x SPDT

Код	Исполнение	Электрические характеристики (резистивная нагрузка) <sup>2)</sup>	
		Перем. ток	Пост. ток
<b>Постоянный гистерезис реле</b>			
1	<b>Серебряные контакты</b>	<u>15 A, 220 B</u>	<u>2 A, 24 B</u> 0,5 A; 125 B 0,25 A; 220 B
2	<b>Позолоченные контакты</b>	<u>1 A, 125 B</u>	<u>0,5 A; 24 B</u>
3	<b>Серебряные контакты</b> Наполнение инертным газом T <sub>amb</sub> : -30 ... +70 °C	<u>15 A, 220 B</u>	<u>2 A, 24 B</u> 0,5 A; 220 B
4	<b>Позолоченные контакты</b> Наполнение инертным газом T <sub>amb</sub> : -30 ... +70 °C	<u>1 A, 125 B</u>	<u>0,5 A; 24 B</u>
<b>Регулируемый гистерезис реле</b>			
5	<b>Серебряные контакты</b> <sup>1)</sup>	<u>20 A, 220 B</u>	<u>2 A, 24 B</u> 0,5 A; 220 B

<sup>1)</sup> Макс. 1 переключающий контакт.

<sup>2)</sup> На ярлыке указаны только подчеркнутые данные.

### Стабильность срабатывания

≤ 1 % от интервала

### Примечание

Если точка переключения составляет менее 10 % от диапазона, реле давления должно монтироваться в месте, защищенном от вибраций с целью избежания случайного переключения.

### Диапазон настройки, материал мембранного элемента, макс. гистерезис реле

Код датчика	Диапазон настройки	Материал мембранного элемента	Макс. гистерезис реле		
			1 переключающий контакт	2 переключающих контакта	1 переключающий контакт С регулируемым гистерезисом
L	0 ... 160 мбар	Нержавеющая сталь 316	5 мбар	5 мбар	20 ... 60 мбар
L	0 ... 250 мбар	Нержавеющая сталь 316	7,5 мбар	7,5 мбар	30 ... 90 мбар
Z	0 ... 400 мбар	Нержавеющая сталь 316	20 мбар	20 мбар	30 ... 90 мбар
Z	0 ... 600 мбар	Нержавеющая сталь 316	25 мбар	25 мбар	40 ... 125 мбар
Z	0 ... 1000 мбар	Нержавеющая сталь 316	30 мбар	30 мбар	100 ... 270 мбар
Z	0 ... 1000 мбар	Нержавеющая сталь 316	70 мбар	70 мбар	260 ... 500 мбар
Z	0 ... 4000 мбар	Нержавеющая сталь 304	120 мбар	120 мбар	350 ... 900 мбар
Z	0 ... 6000 мбар	Нержавеющая сталь 304	180 мбар	180 мбар	500 ... 1200 мбар
Z	0 ... 10 бар	Нержавеющая сталь 304	300 мбар	300 мбар	1000 ... 3000 мбар
Z	0 ... 16 бар	Сплав Inconel 718	480 мбар	480 мбар	1300 ... 3200 мбар
Z	0 ... 25 бар	Инконель 718	700 мбар	700 мбар	2000 ... 5000 мбар
V	0 ... 40 бар	Инконель 718	1200 мбар	1200 мбар	- ... -

Точки переключения могут быть настроены в соответствии с вашими требованиями, настройка бесплатная.

Пожалуйста, укажите:

точку переключения, направление переключения для каждого контакта (например, точка переключения 1: 0,5 бара, понижение, точка переключения 2: 3 бара, повышение)

С двумя микропереключателями, точки переключения могут быть настроены индивидуально.

Для того чтобы отрегулировать точку коммутации с помощью настроечной отвертки, нужно отвинтить и снять крышку корпуса. Точка коммутации регулируется в пределах всего измерительного диапазона следующим образом:

- рассчитайте значение  $A = 2 \times \text{воспроизводимость} + \text{гистерезис реле}$ .
- Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от (мин. + значение A) до максимума настроечного диапазона.
- Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от мин. (макс. - значение A) до максимума настроечного диапазона.

диапазон настройки: 0 ... 1 бар с одним переключающим контактом

Воспроизводимость: 1 % от 1 бар = 10 мбар

Гистерезис реле = 15 мбар (настройки см. в таблице)

Значение  $A = 2 \times 10 \text{ мбар} + 15 \text{ мбар} = 35 \text{ мбар}$

Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 35 мбар до 1 бара.

Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от 0 до 965 мбар.

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать точку коммутации на 25 % – 75 % настроечного диапазона.

Охватывающее кабельное соединение 1/2 NPT с внутренней клеммной колодкой, защитное заземление с внутренним и внешним винтами, максимальное сечение кабеля заземления 4 мм<sup>2</sup>.

- Директивой по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС (PED, приложение 1, категория IV, защитные устройства, модуль B + D);
- Директивой по низковольтному оборудованию 73/23 ЕЕС и 93/68 ЕЕС.

Класс электробезопасности I (EN 61298-2: 1997-06)

Прямой монтаж или настенное крепление

Рекомендуемое местоположение технологического соединения указано ниже.

Около 7,2 кг

## Опции

- Другие технологическое соединения, также с адаптером
- Электрическое соединение 3/4 NPT, G 1/2, G 3/4 или M20 x 1.5 (охватывающее)
- Кабельный ввод по запросу
- Плюс/минус диапазоны настройки (например, -200 ... +200 мбар)
- Набор для монтажа на трубу 2" (с хомутом)
- Исполнение для шельфовых <sup>3)</sup> или тропических условий применения <sup>3)</sup>
- Исполнение, соответствующее требованиям NACE <sup>3)</sup>
- Исполнение для применения в аммиачных средах <sup>3)</sup>
- Исполнение без масла и смазки, для применения в кислородных средах
- Детали, контактирующие со средой, выполнены из сплава Monel
- Комплектующие:
  - 3-ходовой или 5-ходовой клапан

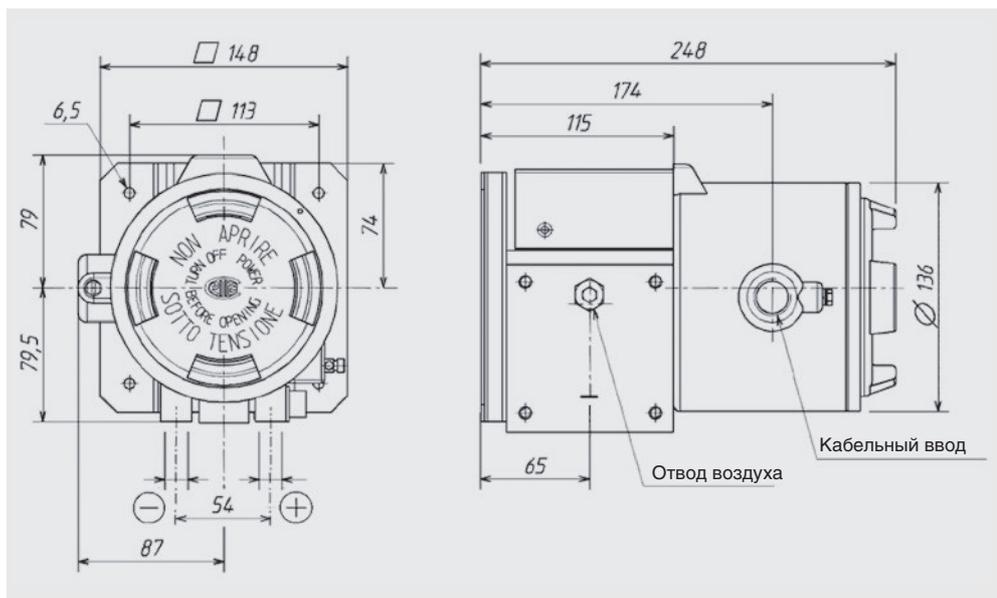
<sup>3)</sup> Требуется контакты, наполненные инертным газом.

<sup>4)</sup> Макс. 1 переключающий контакт.

## Сертификаты и разрешения

- Исполнение SIL 2 <sup>3) 4)</sup>
- Сертификат ГОСТ-Р
- Сертификат об испытании \*СА\* (проверка точности коммутирующих характеристик)
- Сертификат об испытании \*СР\* (троекратная проверка точки коммутации, требует наличия спецификаций)
- Сертификат на материал 3.1 по стандарту EN 10204

## Размеры, мм



### Информация для заказа

Модель / Код датчика / Макс. рабочее давление (статическое давление) / Исполнение переключающего контакта / Диапазон настройки / 2 х технологическое соединение / Электрическое соединение / Точка (-и) переключения / Направление (-я) переключения / Опции

Пример: DA - Z - 040 - U1 - 0/1000 мбар - 2 x 1/4" NPT-F - 1/2" NPT-F

# Переключатель дифференциального давления Исполнение из нержавеющей стали, IP 65, для низких диапазонов давления Модель DW10



WIKА Типовой лист PV 35.44



## Особенности

- Контроль дифференциального давления и прямое переключение электрических нагрузок
- Для газообразных и жидких агрессивных сред с высокой вязкостью или загрязненных сред и агрессивных окружающих условий
- Перерабатывающая промышленность: химическая/нефтехимическая промышленность, нефтедобыча на суше и на шельфе, технические газы, экотехнологии, машиностроение и строительство промышленных объектов, водоподготовка, фармацевтическая промышленность
- Контроль и управление насосами, контроль фильтров, измерение уровня в закрытых резервуарах

## Особенности

- Корпус выполнен из нержавеющей стали
- Степень защиты от проникновения пыли и воды IP 65, NEMA 4
- Температура окружающей среды: -30 ... +85 °C
- 1 или 2 независимые точки коммутации, максимально допустимая мощность отключения контактов до 15 А / 220 В переменного тока
- Дифференциальное давление от 16 мбар, рабочее давление (статическое) до 10 бар



Переключатель дифференциального давления,  
модель DW10

## Описание

Данные высококачественные переключатели дифференциального давления разработаны специально для применения в условиях с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения продукта в соответствии с ISO 9001:2000 обеспечивает надежный контроль рабочих условий. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что гарантирует 100 % проверку. Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали. Каждая серия реле доступна в исполнении IP 65, Ex-ia или Ex-d (Ex-d см. модель DA10, типовой лист PV 35.45).

В целях обеспечения максимальной гибкости реле давления оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 15 А / 220 В переменного тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микропереключатели с позолоченными контактами. Использование мембранной измерительной ячейки с шарнирным рычагом передачи делает переключатели модели DW10 очень долговечными и обеспечивает оптимальные эксплуатационные параметры.

## Стандартное исполнение

### Корпус

Нержавеющая сталь, крышка с байонетным замком, блокировочным устройством, защищающим от несанкционированного доступа

### Степень защиты оболочки

IP 65 по стандартам EN 60529 / IEC 529

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда: -30 ... +85 °C

### Технологическое соединение

Нержавеющая сталь, монтаж снизу (LM)  
2 x ¼ NPT (внутренняя)

### Измерительная система

Мембранная измерительная ячейка с шарнирным рычагом передачи

### Детали, контактирующие со средой

Технологическое соединение: нержавеющая сталь 304  
Мембрана: нержавеющая сталь 316  
Уплотнение: бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

### Макс. рабочее давление (статическое давление)

На любой стороне  
Макс. 10 бар Код: 10

## Диапазоны настроек, макс. гистерезис реле

Диапазон настройки	Макс. гистерезис реле		
	1 переключающий контакт	2 переключающих контакта	1 переключающий контакт С регулируемым гистерезисом
0 ... 16 мбар	1,2 мбар	1,6 мбар	- ... -
0 ... 25 мбар	1,2 мбар	1,6 мбар	3 ... 8 мбар
0 ... 40 мбар	1,6 мбар	2,2 мбар	4 ... 11 мбар
0 ... 60 мбар	2,0 мбар	2,5 мбар	5 ... 14 мбар

## Переключающие контакты

Доступны 1 или 2 однополюсных двухпозиционных (SPDT) перекидных микропереключателя. Двухполюсное двухпозиционное (DPDT) исполнение реализуется через два однополюсных двухпозиционных микропереключателя с одновременным срабатыванием в пределах 0,5 % полного диапазона в следующих вариантах:

Код	Переключатель
U	1 x SPDT
D	2 x SPDT

Код	Исполнение	Электрические характеристики (резистивная нагрузка) <sup>2)</sup>	
		Перем. ток	Пост. ток
<b>Постоянный гистерезис реле</b>			
1	<b>Серебряные контакты</b>	<u>15 A, 220 В</u>	<u>2 A, 24 В</u> 0,5 A; 125 В 0,25 A; 220 В
2	<b>Позолоченные контакты</b>	<u>1 A, 125 В</u>	<u>0,5 A; 24 В</u>
3	<b>Серебряные контакты</b> Наполнение инертным газом Tamb: -30 ... +70 °C	<u>15 A, 220 В</u>	<u>2 A, 24 В</u> 0,5 A; 220 В
4	<b>Позолоченные контакты</b> Наполнение инертным газом Tamb: -30 ... +70 °C	<u>1 A, 125 В</u>	<u>0,5 A; 24 В</u>
<b>Регулируемый гистерезис реле</b>			
5	<b>Серебряные контакты<sup>1)</sup></b>	<u>20 A, 220 В</u>	<u>2 A, 24 В</u> 0,5 A; 220 В

<sup>1)</sup> Макс. 1 переключающий контакт.

<sup>2)</sup> На ярлыке указаны только подчеркнутые данные.

## Стабильность срабатывания

≤ 1 % от диапазона

## Примечание

Если точка переключения составляет менее 10 % от диапазона, реле давления должно монтироваться в месте, защищенном от вибраций с целью избежания случайного переключения.

### Точки переключения

Точки переключения могут быть настроены в соответствии с вашими требованиями, настройка бесплатная. Пожалуйста, укажите: направление переключения для каждого контакта (например, точка переключения 1: 0,5 бара, понижение, точка переключения 2: 3 бара, повышение). С двумя микропереключателями точки переключения могут быть настроены индивидуально.

Для того чтобы **отрегулировать точку коммутации** с помощью настроечной отвертки, нужно отвинтить и снять крышку корпуса. Точка коммутации регулируется в пределах всего измерительного диапазона следующим образом:

- рассчитайте значение  $A = 2 \times \text{воспроизводимость} + \text{гистерезис реле}$ .
- Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от (мин. + значение  $A$ ) до максимума настроечного диапазона.
- Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от мин. (макс. - значение  $A$ ) до максимума настроечного диапазона.

### Пример:

диапазон настройки: 0 ... 1 бар с одним переключающим контактом  
Воспроизводимость: 1 % от 1 бар = 10 мбар  
Гистерезис реле = 15 мбар (настройки см. в таблице)  
Значение  $A = 2 \times 10 \text{ мбар} + 15 \text{ мбар} = 35 \text{ мбар}$   
Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 35 мбар до 1 бара.  
Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от 0 до 965 мбар.  
Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать точку коммутации на 25 % – 75 % настроечного диапазона.

### Электрическое соединение

Охватывающее кабельное соединение  $\frac{1}{2}$  NPT с внутренней клеммной колодкой, защитное заземление с внутренним и внешним винтами, максимальное сечение кабеля заземления 4 мм<sup>2</sup>.

### Реле давления сертифицировано в соответствии с:

- Директивой по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС (PED, приложение 1, категория IV, защитные устройства, модуль B + D);
- Директивой по низковольтному оборудованию 73/23 ЕЕС и 93/68 ЕЕС.

### Диэлектрическая прочность

Класс электробезопасности I (EN 61298-2: 1997-06)

### Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление  
Рекомендуемое местоположение технологического соединения указано ниже.

### Масса

Около 8,2 кг

## Опции

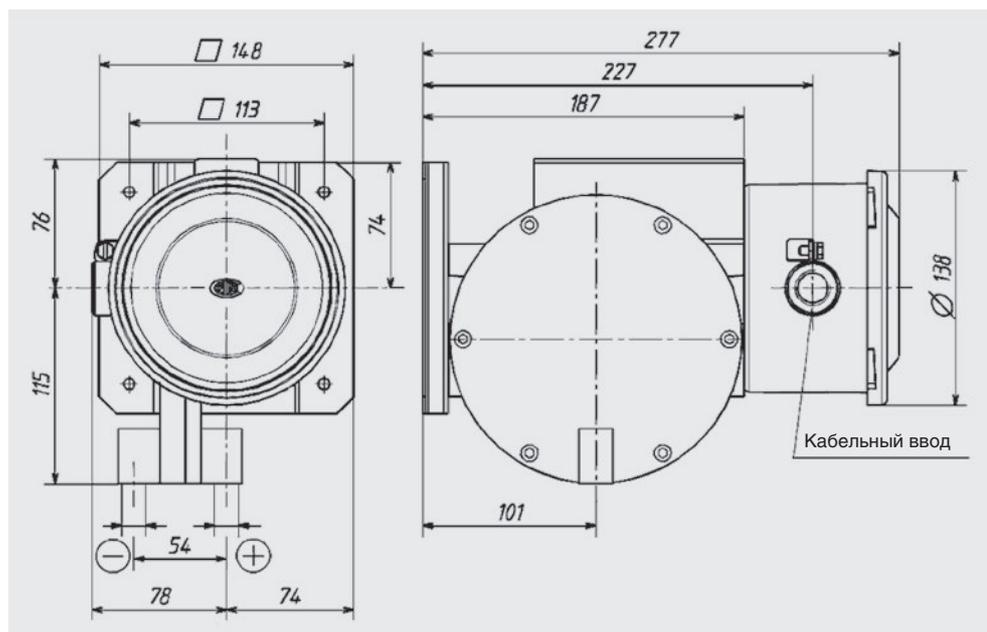
- Другие технологические соединения, также с адаптером
- Электрическое соединение  $\frac{3}{4}$  NPT, G 1/2, G 3/4 или M20 x 1.5 (охватывающее)
- Кабельный ввод по запросу
- Набор для монтажа на трубу 2" (с хомутом)
- Исполнение для шельфовых<sup>3)</sup> или тропических условий применения<sup>3)</sup>
- Исполнение согласно
  - GAS Ex-ia IIC T6 и T4
  - Защита от пыли Ex-iaD A20 IP65 T85 и T135<sup>3)</sup>Электрические характеристики:  $U_i = 30 \text{ В}$   
 $I_i = 100 \text{ мА}$   
 $P_i = 0,75 \text{ Вт}$   
 $C_i = 0 \text{ мкФ}$   
 $L_i = 0 \text{ мГн}$
- Комплектующие:
  - 3-ходовой или 5-ходовой клапан

<sup>3)</sup> Требуется контакты, наполненные инертным газом.

## Сертификаты и разрешения

- Сертификат ГОСТ-Р
- Сертификат об испытании \*СА\* (проверка точности коммутирующих характеристик)
- Сертификат об испытании \*СР\* (тремякратная проверка точки коммутации, требует наличия спецификаций)
- Сертификат на материал 3.1 по стандарту EN 10204

## Размеры, мм



### Информация для заказа

Модель / Исполнение переключающего контакта / Диапазон настройки / 2 х технологическое соединение / Электрическое соединение / Точка (-и) переключения / Направление (-я) переключения / Опции

Пример: DW10 - U1 - 0/16 мбар - 2 x 1/4" NPT-F - 1/2" NPT-F

# Переключатель (реле) дифференциального давления Взрывозащита Ex-d, IP 65, при низких диапазонах давления Модель DA10



Wika Типовой лист PV 35.45



## Применение

- Контроль дифференциального давления и прямое переключение электрических нагрузок
- Для газообразных и жидких агрессивных сред с высокой вязкостью или загрязненных сред и агрессивных окружающих условий
- Перерабатывающая промышленность: химическая/нефтехимическая промышленность, нефтедобыча на суше и на шельфе, технические газы, экотехнологии, машиностроение и строительство промышленных объектов, водоподготовка, фармацевтическая промышленность
- Контроль и управление насосами / контроль фильтров, измерение уровня в закрытых резервуарах
- Тип искробезопасного исполнения: GAS Ex-d DUST Ex-tD Gr. II Кат. 1/2 GD

## Особенности

- Взрывобезопасный корпус
- Степень защиты от проникновения пыли и воды IP 65, NEMA 4
- Температура окружающей среды: -30...+85 °C
- 1 или 2 независимых точки коммутации, максимально допустимая мощность отключения контактов до 15 A 220 В переменного тока
- Дифференциальное давление от 16 мбар, рабочее давление (статическое) до 10 бар



Переключатель дифференциального давления,  
модель DA10

## Описание

Данные высококачественные переключатели дифференциального давления разработаны специально для применения в условиях с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения приборов обеспечивает надежный контроль вашего производства. Производитель Cella имеет сертификат ISO 9001. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что обеспечивает 100 % проверку.

Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали. Каждая серия реле доступна в исполнениях IP 65, Ex-ia или Ex-d.

В целях обеспечения максимальной гибкости реле давления оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 15 A/ 220 В переменного тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микропереключатели с позолоченными контактами.

Использование мембранной измерительной ячейки с шарнирным рычагом передачи делает переключатели модели DA10 очень долговечными и обеспечивает оптимальные эксплуатационные параметры.

## Стандартное исполнение

### Корпус

Алюминиевый корпус с эпоксидным покрытием, винтовая крышка с блокировочным устройством, защищающим от несанкционированного доступа

### Степень защиты оболочки

IP 65 по стандартам EN 60529 / IEC 529

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда: -30...+85 °C

### Технологическое соединение

Нержавеющая сталь, монтаж снизу (LM)  
2 x ¼ NPT (внутренняя)

### Измерительная система

Мембранная измерительная ячейка с шарнирным рычагом передачи

### Детали, контактирующие со средой

Технологическое соединение: нержавеющая сталь 304  
Мембрана: нержавеющая сталь 316  
Уплотнение: бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

### Макс. рабочее давление (статическое давление)

На любой стороне  
макс. 10 бар код: 10

## Диапазоны настроек, макс. гистерезис реле

Диапазон настройки	Макс. гистерезис реле		
	1 переключающий контакт	2 переключающих контакта	1 переключающий контакт с регулируемым гистерезисом
0...16 мбар	1,2 мбар	1,6 мбар	-... -
0...25 мбар	1,2 мбар	1,6 мбар	3... 8 мбар
0...40 мбар	1,6 мбар	2,2 мбар	4... 11 мбар
0...60 мбар	2,0 мбар	2,5 мбар	5... 14 мбар

## Переключающие контакты

доступны 1 или 2 однополюсных двухпозиционных (SPDT) перекидных микропереключателя. Двухполюсное двухпозиционное (DPDT) исполнение реализуется через два однополюсных двухпозиционных микропереключателя с одновременным срабатыванием в пределах 0,5 % полного диапазона в следующих вариантах:

Код	Переключатель
U	1 x SPDT
D	2 x SPDT

Код	Исполнение	Электрические характеристики (резистивная нагрузка) <sup>2)</sup>	
		перем. ток	пост. ток
<b>Постоянный гистерезис реле</b>			
1	<b>Серебряные контакты</b>	<u>15 A, 220 В</u>	<u>2 A, 24 В</u> 0,5 A, 125 В 0,25 A, 220 В
2	<b>Позолоченные контакты</b>	<u>1 A, 125 В</u>	<u>0,5 A, 24 В</u>
3	<b>Серебряные контакты</b> Наполнение инертным газом Токр.ср.: -30...+70 °C	<u>15 A, 220 В</u>	<u>2 A, 24 В</u> 0,5 A, 220 В
4	<b>Позолоченные контакты</b> Наполнение инертным газом Токр.ср.: -30...+70 °C	<u>1 A, 125 В</u>	<u>0,5 A, 24 В</u>
<b>Регулируемый гистерезис реле</b>			
5	<b>Серебряные контакты</b> <sup>1)</sup>	<u>20 A, 220 В</u>	<u>2 A, 24 В</u> 0,5 A, 220 В

<sup>1)</sup> Макс. 1 переключающий контакт.

<sup>2)</sup> На ярлыке указаны только подчеркнутые данные.

## Стабильность срабатывания

≤ 1 % от диапазона

## Примечание

Если точка переключения составляет менее 10 % от диапазона, реле давления должно монтироваться в месте, защищенном от вибраций, с целью избежания случайного переключения.

### Точки переключения

Точки переключения могут быть настроены в соответствии с вашими требованиями, настройка бесплатная.

Пожалуйста, укажите:

Точка переключения, направление переключения для каждого контакта (например, точка переключения 1: 0,5 бар, понижение, точка переключения 2: 3 бара, повышение)

С двумя микропереключателями точки переключения могут быть настроены индивидуально.

### Для того чтобы отрегулировать точку коммутации

с помощью настроечной отвертки, нужно отвинтить и снять крышку корпуса. Точка коммутации регулируется в пределах всего измерительного диапазона **следующим образом:**

- Рассчитайте значение  $A = 2 \times \text{воспроизводимость} + \text{гистерезис реле}$ .
- Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от (мин. + значение A) до максимума настроечного диапазона.
- Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от мин. (макс. – значение A) до максимума настроечного диапазона.

### Пример:

Диапазон настройки: 0...1 бар с одним переключающим контактом

Воспроизводимость: 1 % от 1 бар = 10 мбар

Гистерезис реле = 15 мбар (настройки см. в таблице)

Значение  $A = 2 \times 10 \text{ мбар} + 15 \text{ мбар} = 35 \text{ мбар}$

Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 35 мбар до 1 бара.

Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от 0 до 965 мбар.

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать точку коммутации на 25–75 % настроечного диапазона.

### Электрическое соединение

Охватывающее кабельное соединение 1/2 NPT с внутренней клеммной колодкой, защитное заземление с внутренним и внешним винтами, максимальное сечение кабеля заземления 4 мм<sup>2</sup>.

### Реле давления сертифицировано в соответствии с:

- Директива по оборудованию, работающему под давлением 97/23/EC (PED, приложение 1, категория IV, защитные устройства, модуль B + D)
- Директива по низковольтному оборудованию 73/23 EEC и 93/68 EEC

### Диэлектрическая прочность

Класс электробезопасности I (EN 61298-2: 1997-06)

### Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление.

Рекомендуемое местоположение технологического соединения указано ниже.

### Масса

около 10 кг

## Опции

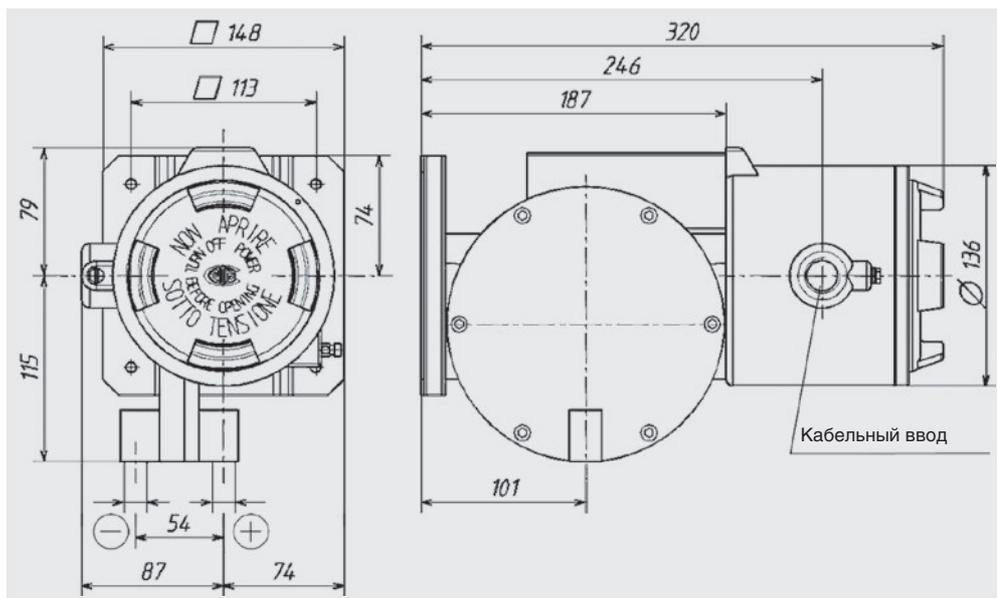
- Другие технологические соединения, также с адаптером
- Уплотнения (модель 910.17, см. типовой лист AC 09.08)
- Электрическое соединение 3/4 NPT, G 1/2, G 3/4 или M20 x 1.5 (охватывающее)
- Кабельный ввод по запросу
- Набор для монтажа на трубу 2" (с хомутом)
- Исполнение для шельфовых<sup>3)</sup> или тропических условий применения<sup>3)</sup>
- Комплектующие:
  - Трехходовой или пятиходовой клапан

<sup>3)</sup> Требуется наполнение инертным газом.

## Сертификаты и разрешения

- Сертификат ГОСТ-Р
- Сертификат об испытании \*СА\* (проверка точности коммутирующих характеристик)
- Сертификат об испытании \*СР\* (троекратная проверка точки коммутации, требует наличия спецификаций)
- Сертификат на материал 3.1 по стандарту EN 10204

## Размеры, мм



### Информация для заказа

Модель / Исполнение переключающего контакта / Диапазон настройки / 2 x технологическое соединение / Электрическое соединение / Точка (-и) переключения / Направление (-я) переключения / Опции

Пример: DA10 – U1 – 0/16 мбар – 2 x 1/4" NPT-F – 1/2" NPT-F

# Компактный переключатель дифференциального давления IP 65, для высокого рабочего давления PN 250 Модель DCA



WIKA Типовой лист PV 35.46



## Применение

- Контроль дифференциального давления и прямое переключение электрических нагрузок
- Для газообразных и жидких агрессивных сред с высокой вязкостью или загрязненных сред и агрессивных окружающих условий
- Перерабатывающая промышленность: химическая/нефтехимическая промышленность, нефтедобыча на суше и на шельфе, технические газы, экотехнологии, машиностроение и строительство промышленных объектов, водоподготовка, фармацевтическая промышленность
- Контроль и управление насосами, контроль фильтров, измерение уровня в закрытых резервуарах

## Особенности

- Степень защиты от проникновения пыли и воды IP 65, NEMA 4
- Температура окружающей среды: -30...+85 °C
- 1 точка коммутации, SPDT или DPDT-контакт, максимально допустимая мощность отключения контактов до 15 A /220 В переменного тока
- Рабочее (статическое) давление до 250 бар



Компактный переключатель дифференциального давления модели DCA

## Описание

Данные высококачественные переключатели дифференциального давления разработаны специально для применения в условиях с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения приборов обеспечивает надежный контроль вашего производства. Производитель Cella имеет сертификат ISO 9001. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что обеспечивает 100 % проверку. Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали. Каждая серия реле доступна в исполнениях IP 65, Ex-ia или Ex-d.

В целях обеспечения максимальной гибкости реле давления оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 15 A/ 220 В переменного тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микропереключатели с позолоченными контактами. Функция DPDT определяется двумя переключателями SPDT с одновременным действием в 2 % от диапазона.

Использование гидрозаконной измерительной ячейки с шарнирным рычагом передачи делает переключатели модели DCA очень долговечными и обеспечивает оптимальные эксплуатационные параметры.

## Стандартное исполнение

### Корпус

Алюминиевый корпус с эпоксидным покрытием, винтовая крышка с блокировочным устройством, защищающим от несанкционированного доступа

### Степень защиты оболочки

IP 65 по стандартам EN 60529 / IEC 529

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда: -30...+85 °C

### Технологическое соединение

Нержавеющая сталь, монтаж снизу (LM)  
2 x ¼ NPT (внутренняя)

### Измерительная система

Двойная диафрагменная измерительная ячейка, заполненная жидкостью, с шарнирным рычагом передачи

### Детали, контактирующие со средой

Технологическое соединение: Нержавеющая сталь 316  
Мембранный элемент: См. диапазоны настройки в таблице...  
Уплотнение: Бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

### Макс. рабочее давление (статическое давление)

На любой стороне  
макс. 250 бар

## Переключающие контакты

Код	Тип	Исполнение	Электрические характеристики (резистивная нагрузка) <sup>2)</sup>	
			перем. ток	пост. ток
1	SPDT (однопол. двухпоз. перекл.)	<b>Серебряные контакты</b>	15 A, 220 В	2 A, 24 В 0,5 A, <u>125 В</u> 0,25 A; 220 В
2 1)	DPDT (двухпол. двухпоз. перекл.)	<b>Серебряные контакты</b>	5 A, 220 В	0,5 A; 24 В
3	SPDT (однопол. двухпоз. перекл.)	<b>Серебряные контакты</b> Наполнение инертным газом Токр.ср.: -30...+70 °C	15 A, 220 В	2 A, 24 В 0,5 A, <u>220 В</u>
5	SPDT (однопол. двухпоз. перекл.)	<b>Позолоченные контакты</b> Наполнение инертным газом Токр.ср.: -30...+70 °C	1 A, 220 В	0,5 A; 24 В

<sup>1)</sup> Одновременное срабатывание в пределах 2% от диапазона.

<sup>2)</sup> На ярлыке указаны только подчеркнутые данные.

### Стабильность срабатывания

≤ 1 % от диапазона

### Примечание

Если точка переключения составляет менее 10 % от диапазона, реле давления должно монтироваться в месте, защищенном от вибраций, с целью избежания случайного переключения.

## Диапазоны настроек, материал мембранного элемента, макс. гистерезис реле

Диапазон настройки	Материал мембранного элемента	Макс. гистерезис реле	
		SPDT (однопол. двухпоз. перекл.)	DPDT (двухпол. двухпоз. перекл.)
0...2,5 бар	Нержавеющая сталь 316	80 мбар	130 мбар
0...4 бар	Нержавеющая сталь 304	120 мбар	200 мбар
0...6 бар	Нержавеющая сталь 304	120 мбар	200 мбар
0...10 бар	Нержавеющая сталь 304	210 мбар	280 мбар

### Точки переключения

Точки переключения могут быть настроены в соответствии с вашими требованиями, настройка бесплатная.

Пожалуйста, укажите:

Точка переключения, направление переключения (например, точка переключения: 0,5 бар, понижение)

Для того чтобы **отрегулировать точку коммутации** с помощью настроечной отвертки, нужно отвинтить и снять крышку корпуса. Точка коммутации регулируется в пределах всего измерительного диапазона **следующим образом:**

- Рассчитайте значение  $A = 2 \times \text{воспроизводимость} + \text{гистерезис реле}$
- Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от (мин. + значение A) до максимума настроечного диапазона.
- Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от мин. (макс. – значение A) до максимума настроечного диапазона.

### Пример:

Диапазон настройки: 0...1 бар с одним переключающим контактом

Воспроизводимость: 1 % от 1 бар = 10 мбар

Гистерезис реле = 15 мбар (настройки см. в таблице)

Значение  $A = 2 \times 10 \text{ мбар} + 15 \text{ мбар} = 35 \text{ мбар}$

Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 35 мбар до 1 бара.

Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от 0 до 965 мбар.

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать точку коммутации на 25–75 % настроечного диапазона.

### Электрическое соединение

Охватывающее кабельное соединение 1/2 NPT с внутренней клеммной колодкой, защитное заземление с внутренним и внешним винтами, максимальное сечение кабеля заземления 4 мм<sup>2</sup>

### Реле давления сертифицировано в соответствии с:

- Директива по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС (PED, приложение 1, категория IV, защитные устройства, модуль B + D)
- Директива по низковольтному оборудованию 73/23 ЕЕС и 93/68 ЕЕС

### Диэлектрическая прочность

Класс электробезопасности I (EN 61298-2: 1997-06)

### Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление

Рекомендуемое местоположение технологического соединения указано ниже.

### Масса

около 5,4 кг

## Опции

- Другие технологические соединения, также с адаптером
- Корпус из нержавеющей стали 316
- Электрическое соединение 3/4 NPT, G 1/2 или M20 x 1.5 (охватывающее)
- Кабельный ввод по запросу
- Набор для монтажа на трубу 2" (с хомутом)
- Исполнение для шельфовых <sup>3)</sup> или тропических условий применения <sup>3)</sup>
- Исполнение, соответствующее требованиям NACE <sup>3)</sup>
- Исполнение для применения в аммиачных средах <sup>3)</sup>
- Исполнение без масла и смазки, для применения в кислородных средах
- Детали, контактирующие со средой, выполнены из сплава Monel
- Исполнение Газ Ex-ia IIC T6 и T4 – защита от пыли Ex-iaD A20 IP65 T85 и T135 <sup>3)</sup>

Электрические параметры:

$U_i = 30 \text{ В}$

$I_i = 100 \text{ мА}$

$P_i = 0,75 \text{ Вт}$

$C_i = 0 \text{ мкФ}$

$L_i = 0 \text{ мГн}$

- Комплектующие:

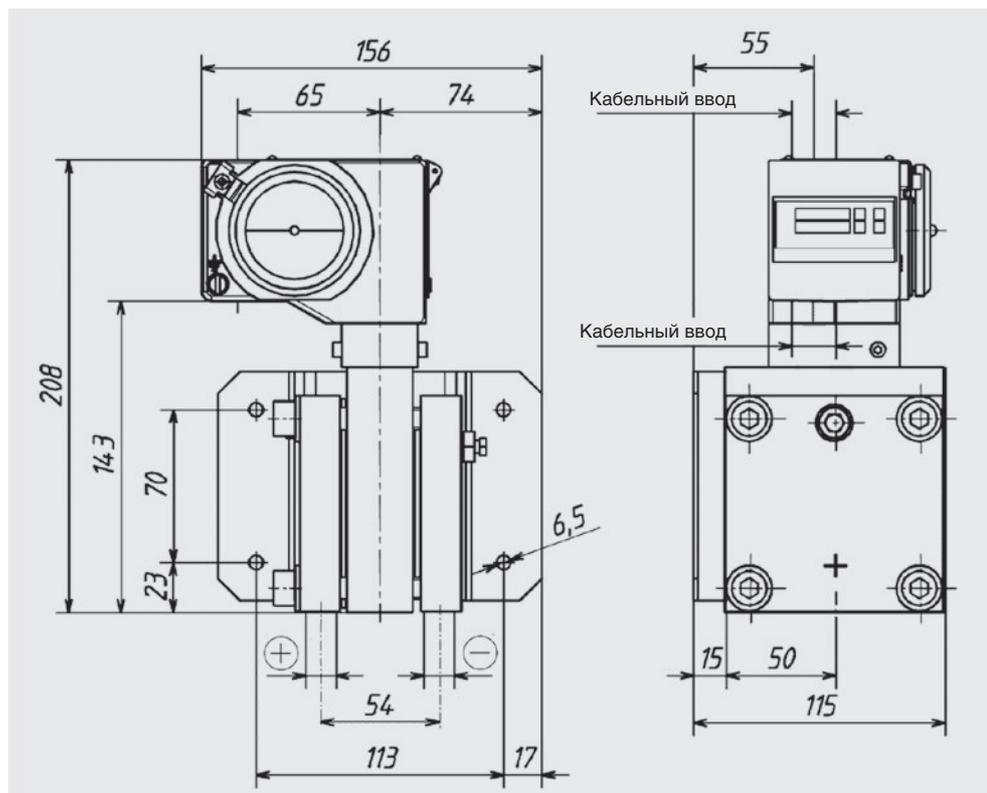
- Трехходовой или пятиходовой клапан

<sup>3)</sup> Требуются контакты, наполненные инертным газом.

## Сертификаты и разрешения

- Исполнение SIL 2 <sup>3)</sup>
- Сертификат ГОСТ-Р
- Сертификат об испытании \*СА\* (проверка точности коммутирующих характеристик)
- Сертификат об испытании \*СП\* (троекратная проверка точки коммутации, требует наличия спецификаций)
- Сертификат на материал 3.1 по стандарту EN 10204

## Размеры, мм



### Информация для заказа

Модель / Макс. рабочее давление (статическое давление) / Код датчика / 2 / Исполнение переключающего контакта / Настраиваемый диапазон / 2 x технологическое соединение / 2 x электрическое соединение / Точка переключения / Направление переключения / Опции

Пример: DCA – H – 2 – 1 – 0/6 бар – 2 x 1/4" NPT-F – 2 x 1/2" NPT-F

## Компактный переключатель (реле) дифференциального давления Взрывозащита Ex-d, IP 65, для высоких рабочих давлений PN 250, модель DEA



WIKA Типовой лист PV 35.47



### Применение

- Контроль дифференциального давления и прямое переключение электрических нагрузок
- Для газообразных и жидких агрессивных сред с высокой вязкостью или загрязненных сред и агрессивных окружающих условий
- Перерабатывающая промышленность: химическая/нефтехимическая промышленность, нефтедобыча на суше и на шельфе, технические газы, экотехнологии, машиностроение и строительство промышленных объектов, водоподготовка, фармацевтическая промышленность
- Контроль и управление насосами / контроль фильтров, измерение уровня в закрытых резервуарах
- Тип искробезопасного исполнения: GAS Ex-d Dust Ex-tD Gr. II Кат. 1/2 GD

### Особенности

- Взрывобезопасный корпус
- Степень защиты от проникновения пыли и воды IP 65, NEMA 4
- Температура окружающей среды: -30...+85 °C
- 1 точка коммутации, SPDT или DPDT-контакт, максимально допустимая мощность отключения контактов до 15 A /220 В переменного тока
- Рабочее (статическое) давление до 250 бар



Компактный переключатель дифференциального давления модели DEA

### Описание

Данные высококачественные переключатели дифференциального давления разработаны специально для применения в условиях с повышенными требованиями к безопасности. Высокое качество исполнения приборов обеспечивает надежный контроль вашего производства. Производитель Cella имеет сертификат ISO 9001. Каждый этап производства реле контролируется программным обеспечением, что обеспечивает 100 % проверку. Все детали, контактирующие с измеряемой средой, выполнены из нержавеющей стали. Каждая серия реле доступна в исполнениях IP 65, Ex-ia или Ex-d.

В целях обеспечения максимальной гибкости реле давления оборудуются микропереключателями, позволяющими напрямую коммутировать электрическую нагрузку до 15 A / 220 В переменного тока. Для меньших характеристик коммутируемой мощности, например для реле ПЛК, можно опционально выбрать аргоновые микропереключатели с позолоченными контактами. Функция DPDT определяется двумя переключателями SPDT с одновременным действием в 2 % от диапазона.

Использование гидрозаполненной измерительной ячейки с шарнирным рычагом передачи делает переключатели модели DEA очень долговечными и обеспечивает оптимальные эксплуатационные параметры.

## Стандартное исполнение

### Корпус

Алюминиевый корпус с эпоксидным покрытием, винтовая крышка с блокировочным устройством, защищающим от взлома

### Степень защиты оболочки

IP 65 по стандартам EN 60529 / IEC 529

### Допустимые температурные диапазоны

Окружающая среда: -30...+85 °C

### Технологическое соединение

Нержавеющая сталь, монтаж снизу (LM)  
2 x ¼ NPT (внутренняя)

### Измерительная система

Двойная диафрагменная измерительная ячейка, заполненная жидкостью, с шарнирным рычагом передачи

### Детали, контактирующие со средой

Присоединение к процессу: Нержавеющая сталь 316  
Мембранный элемент: См. настройки в таблице ...  
Уплотнение: Бутадиен-нитрильный каучук (NBR)

### Макс. рабочее давление (статическое давление)

На любой стороне  
макс. 250 бар

## Переключающие контакты

Код	Тип	Исполнение	Электрические характеристики (резистивная нагрузка) <sup>2)</sup>	
			перем. ток	пост. ток
1	SPDT (однопол. двухпол. перекл.)	<b>Серебряные контакты</b>	<u>15 A, 220 В</u>	2 A, 24 В 0,5 A, 125 В 0,25 A, 220 В
2 <sup>1)</sup>	DPDT (двухпол. двухпол. перекл.)	<b>Серебряные контакты</b>	<u>5 A, 220 В</u>	<u>0,5 A, 24 В</u>
3	SPDT (однопол. двухпол. перекл.)	<b>Серебряные контакты</b> Наполнение инертным газом Токр.ср.: -30...+70 °C	<u>15 A, 220 В</u>	2 A, 24 В 0,5 A, <u>220 В</u>
5	SPDT (однопол. двухпол. перекл.)	<b>Позолоченные контакты</b> Наполнение инертным газом Токр.ср.: -30...+70 °C	<u>1 A, 220 В</u>	<u>0,5 A, 24 В</u>

<sup>1)</sup> Одновременное срабатывание в пределах 2 % от диапазона.

<sup>2)</sup> На ярлыке указаны только подчеркнутые данные.

### Стабильность срабатывания

≤ 1 % от диапазона

### Примечание

Если точка переключения составляет менее 10 % от диапазона, реле давления должно монтироваться в месте, защищенном от вибраций, с целью избежания случайного переключения.

## Диапазоны настроек, материал мембранного элемента, макс. гистерезис реле

Диапазон настройки	Материал мембранного элемента	Макс. гистерезис реле	
		SPDT (однопол. двухпол. перекл.)	DPDT (двухпол. двухпол. перекл.)
<b>0...2,5 бар</b>	Нержавеющая сталь 316	80 мбар	130 мбар
<b>0...4 бар</b>	Нержавеющая сталь 304	120 мбар	200 мбар
<b>0...6 бар</b>	Нержавеющая сталь 304	120 мбар	200 мбар
<b>0...10 бар</b>	Нержавеющая сталь 304	210 мбар	280 мбар

### Точки переключения

Точки переключения могут быть настроены в соответствии с вашими требованиями, настройка бесплатная.

Пожалуйста, укажите:

Точка переключения, направление переключения (например, точка переключения: 0,5 бар, понижение)

Для того чтобы **отрегулировать точку коммутации** с помощью настроечной отвертки, нужно отвинтить и снять крышку корпуса. Точка коммутации регулируется в пределах всего измерительного диапазона **следующим образом**:

- Рассчитайте значение  $A = 2 \times \text{воспроизводимость} + \text{гистерезис реле}$
- Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от (мин. + значение A) до максимума настроечного диапазона.
- Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от мин. (макс. – значение A) до максимума настроечного диапазона.

### Пример:

Диапазон настройки: 0...1 бар с одним переключающим контактом

Стабильность срабатывания: 1 % от 1 бар = 10 мбар

Гистерезис реле = 15 мбар (настройки см. в таблице)

Значение  $A = 2 \times 10 \text{ мбар} + 15 \text{ мбар} = 35 \text{ мбар}$

Если давление повышается, точку коммутации следует настроить в пределах от 35 мбар до 1 бара.

Если давление понижается, точку коммутации следует настроить в пределах от 0 до 965 мбар.

Для оптимальных результатов мы рекомендуем отрегулировать точку коммутации на 25–75 % настроечного диапазона.

### Электрическое соединение

Охватывающее кабельное соединение 1/2 NPT с внутренней клеммной колодкой, защитное заземление с внутренним и внешним винтами, максимальное сечение кабеля заземления 4 мм<sup>2</sup>

### Реле давления сертифицировано в соответствии с:

- Директива по оборудованию, работающему под давлением 97/23/EC (PED, приложение 1, категория IV, защитные устройства, модуль B + D)
- Директива по низковольтному оборудованию 73/23 EEC и 93/68 EEC

### Диэлектрическая прочность

Класс электробезопасности I (EN 61298-2: 1997-06)

### Монтаж

Прямой монтаж или настенное крепление

Рекомендуемое местоположение технологического соединения указано ниже.

### Масса

около 5,4 кг

## Опции

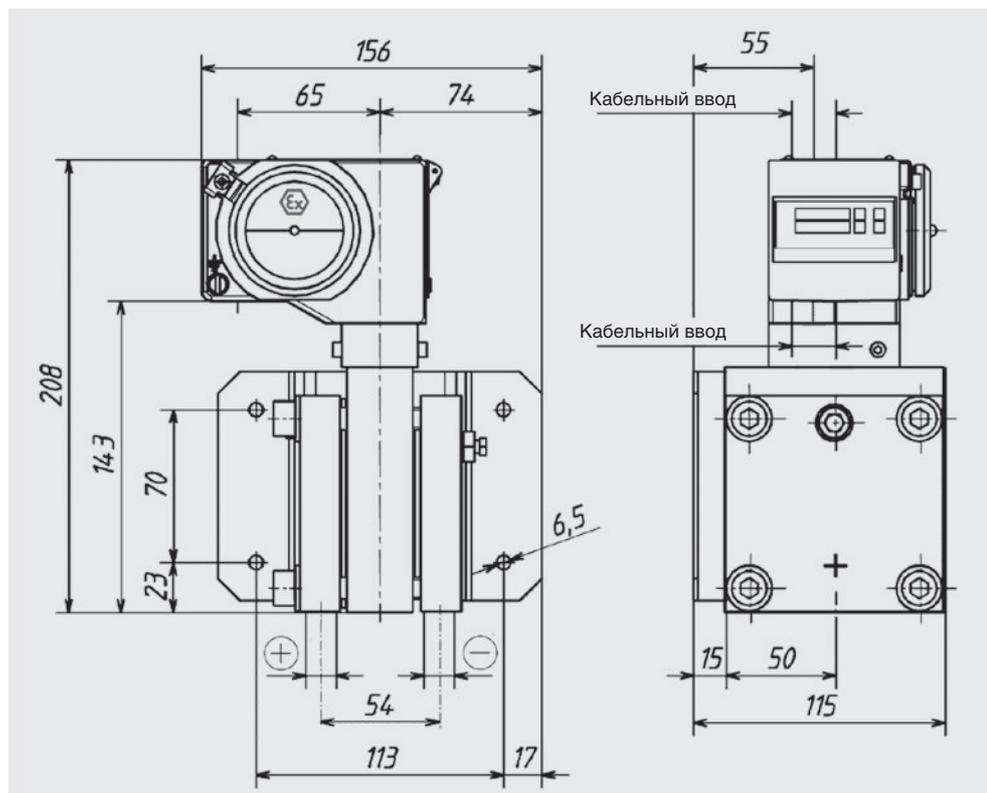
- Другие технологические соединения, также с адаптером
- Электрическое соединение 1/4 NPT, G 1/2 или M20 x 1.5 (охватывающее)
- Кабельный ввод по запросу
- Набор для монтажа на трубу 2" (с хомутом)
- Исполнение для шельфовых<sup>3)</sup> или тропических условий применения<sup>3)</sup>
- Исполнение, соответствующее требованиям NACE<sup>3)</sup>
- Исполнение для применения в аммиачных средах<sup>3)</sup>
- Исполнение без масла и смазки, для применения в кислородных средах
- Детали, контактирующие со средой, выполнены из сплава Monel
- Комплектующие:
  - Трехходовой или пятиходовой клапан

<sup>3)</sup> Требуется наполнение инертным газом.

## Сертификаты и разрешения

- Исполнение SIL 2<sup>3)</sup>
- Сертификат ГОСТ-Р
- Сертификат об испытании \*СА\* (проверка точности коммутирующих характеристик)
- Сертификат об испытании \*СР\* (троекратная проверка точки коммутации, требует наличия спецификаций)
- Сертификат на материал 3.1 по стандарту EN 10204

## Размеры, мм



### Информация для заказа

Модель / Код датчика / 2 / Исполнение переключающего контакта / Настраиваемый диапазон / 2 x технологическое соединение / 2 x электрическое соединение / Точка переключения / Направление переключения / Опции

Пример: DEA – H – 2 – 1 – 0/6 бар – 2 x 1/4" NPT-F – 2 x 1/2" NPT-F

# Манометр дифференциального давления с электрическим выходным сигналом Модель A2G-15

WIKA Типовой лист PV 17.40



## Сферы применения

- Для сухих, чистых, некоррозийных газов, обычно — воздуха
- Контроль вентиляторов и воздухозаборников
- Контроль перепада давления в фильтрах
- Контроль перегрузки в чистых помещениях
- Измерение очень низких давлений

## Особенности

- Настройка нулевой точки осуществляется спереди
- Простой монтаж и демонтаж
- Двухсоставная конструкция (измерительный элемент и корпус)
- С дополнительным электрическим выходным сигналом



Манометр дифференциального давления,  
модель A2G-15

## Описание

### Конструкция

Соответствует стандарту EN 837-3 и регламенту на системы вентиляции и кондиционирования воздуха (ВКВ)

### Номинальный размер, мм

110

### Класс точности

±3 %

(±5 % при диапазоне шкалы ≤ 0 ... 125 Па)

### Диапазоны шкалы

0 ... 50 Па до 0 ... 12 500 Па

-25 ... +25 Па до -1500 ... +1500 Па

прочие диапазоны плюса/минуса — по запросу

### Пределы давления

Постоянное: максимальное значение шкалы

Переменное: максимальное значение шкалы

### Допустимое избыточное давление

20 кПа

### Макс. рабочее давление (статическое давление)

20 кПа

### Допустимая температура

Окружающая среда: -30 ... +80 °C

Измеряемая среда: -16 ... +50 °C

### Температурный эффект

Когда температура измерительной системы отклоняется от эталонной температуры (+20 °C): макс. ± 0,5 %/10 К от значения полной шкалы

### Степень защиты

IP 54 согл. EN 60529/IEC 529

## Стандартное исполнение

### Технологическое соединение

Пластмасса, монтаж снизу или сзади, G 1/8 (внутренняя резьба) для присоединения к шлангу  
Внутренний диаметр 4 или 6 мм

### Стандартные принадлежности

- 3 монтажных винта
- Прямой или угловой штуцер с G 1/8 для внутреннего диаметра 4 или 6 мм
- Компрессионный фитинг M12, пластмассовый

### Разделительная мембрана

Силикон

### Передаточный механизм

Бесконтактная передача

### Циферблат

Алюминиевый, угол шкалы 90°

### Стрелка и контрольный указатель

Пластмасса

### Корпус

Пластмасса,  
Базовый корпус, корпус для установки на стену/на панель и кольцо

### Стекло

Макролон

## Электроника

### Выходной сигнал

0 ... 10 В, 3-проводн.

### Питание UB

15 ... 35 В постоянного тока

### Конфигурация клемм



### Питание:

15 ... 35 В постоянного тока

### Допустимая макс. нагрузка

$R_A > 10 \text{ кОм}$

### Напряжение изоляции

500 В пост. тока

### Защита проводки

Защита от перенапряжения: макс. 35 В пост. тока

Защита от КЗ: Sig + к  $U_B -$

Защита от неправильной полярности:  $U_{B+}$  к  $U_{B-}$

### Соответствие стандартам ЕС

Директива по оборудованию под давлением: 97/23/ЕС

Директива по электромагнитной совместимости:

EN 61000-6-4 и EN 61000-6-2

### Относительная влажность

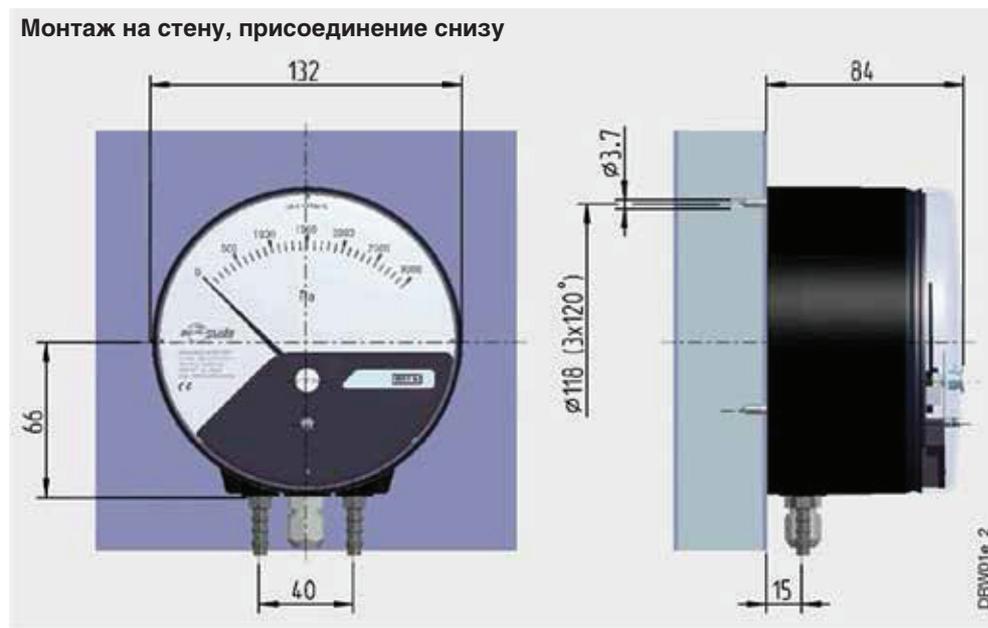
45 ... 90 % отн. влажности, без конденсации

### Опции

- Степень защиты IP 65
- Красный контрольный указатель
- Сертификат о калибровке
- Измерительный шланг из ПВХ или силикона, внутренний диаметр 4 или 6 мм, длина 25 мм
- Без корпуса

## Размеры, мм

### Стандартное исполнение



### Информация для заказа

Модель / Положение присоединения / Установка на стену или на панель / Внутренний диаметр резьбы для присоединения шланга / Диапазон шкалы / Опции

### Форма заказа к Типовому листу PV 17.40

© 2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.  
Спецификации, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент публикации данного документа.  
Возможны технические изменения характеристик и материалов.

