

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия «БелГИМ»

В. Л. Гуревич

«10»

2018



**Манометры, вакуумметры, ма-
новакуумметры серий
1, 2, 4, 5, 6**

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № *РБ 03 04 3682 13*

Выпускают по технической документации фирмы "WIKA Alexander Wiegand SE Co.KG", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Манометры, вакуумметры, мановакуумметры серий 1, 2, 4, 6 (далее – приборы) предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления жидкости, газа и пара, манометры, вакуумметры, мановакуумметры серии 5 предназначены для измерения абсолютного давления жидкости, газа и пара.

Область применения – различные отрасли промышленности и городского хозяйства.

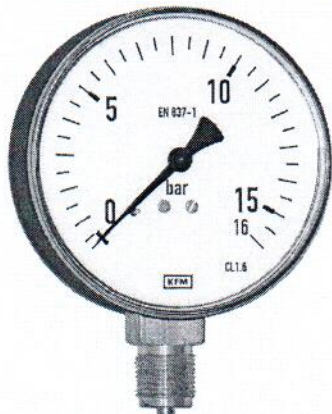
ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан на зависимости между измеряемым давлением и деформацией упругого чувствительного элемента.

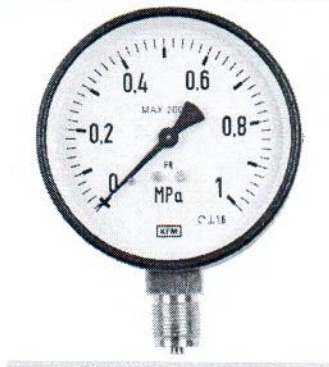
Передаточный механизм преобразует перемещение свободного конца пружины в угловое перемещение показывающей стрелки.

Внешний вид приборов приведен на рисунках 1-5.

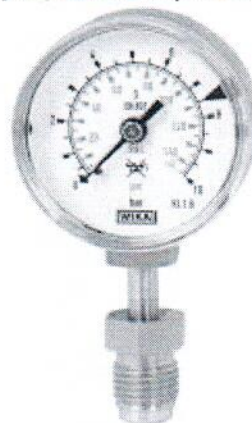
Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки указано в Приложении.



Модель 111.20

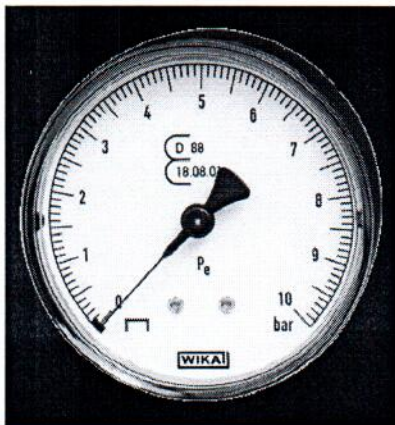


Модель 111.22



Модель 131.12

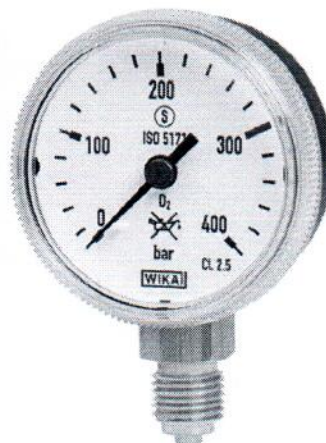




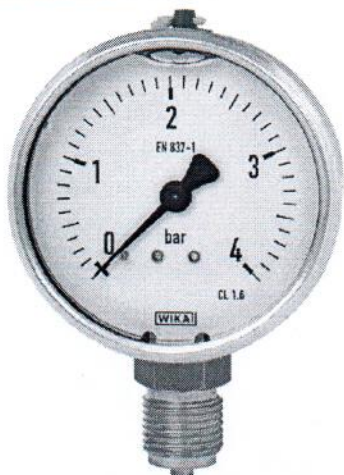
Модель 111.14



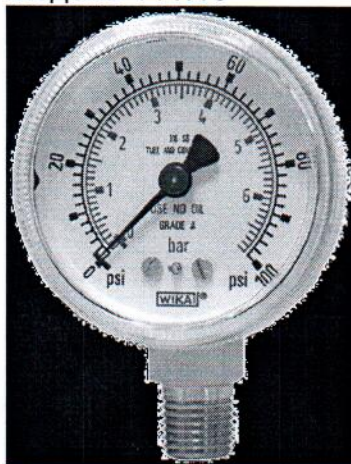
Модель 111.16



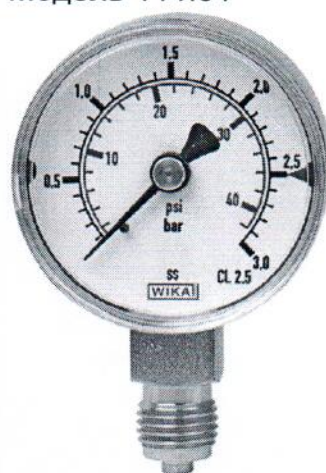
Модель 111.31



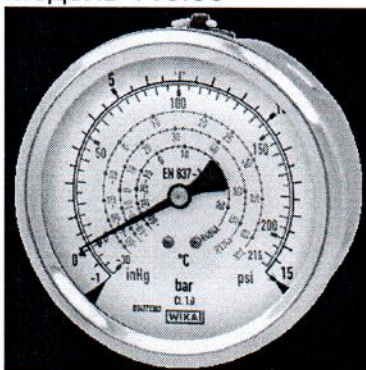
Модель 113.53



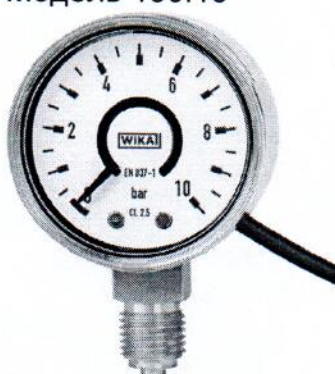
Модель 130.15



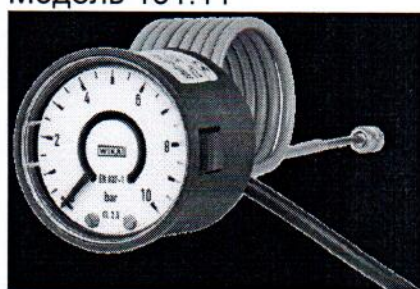
Модель 131.11



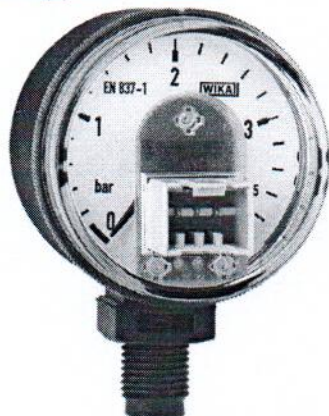
Модель 132.28



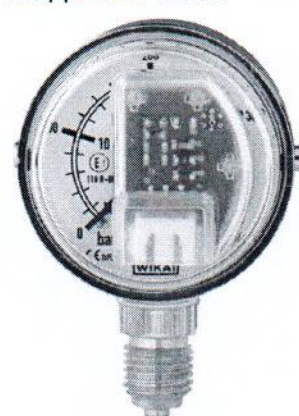
Модель PGS07



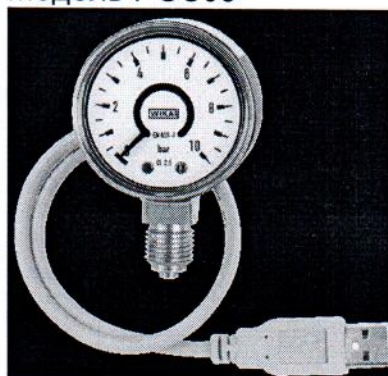
Модель PGS05



Модель PGT01

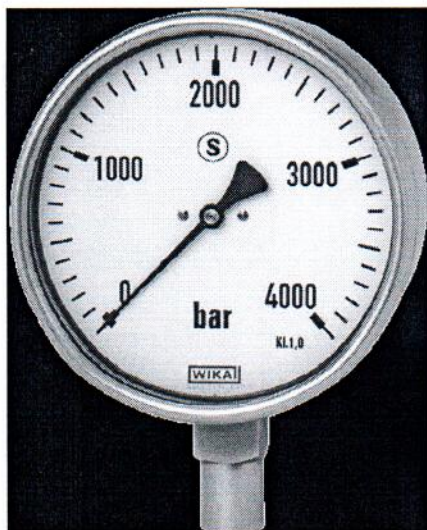


Модель PGT15



Модель PGT10 USB

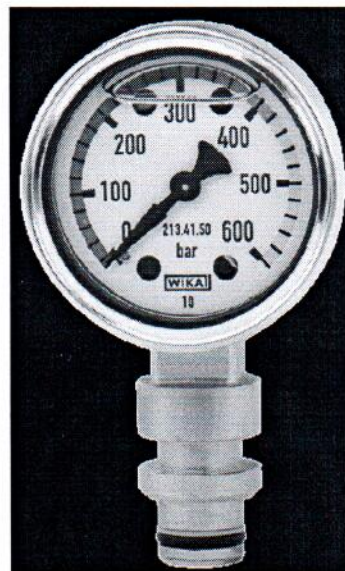
Рисунок 1 – Манометры серии 1



Модель 222.30



Модель 212.20



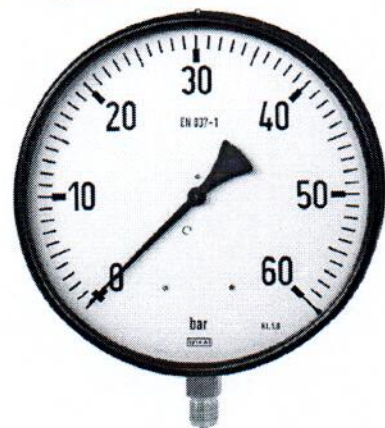
Модель 213.41



Модель PGS21



Модель PGT21



Модель 211.11

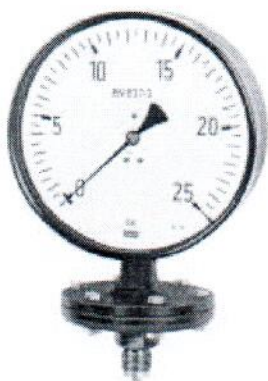


Модель 232.36

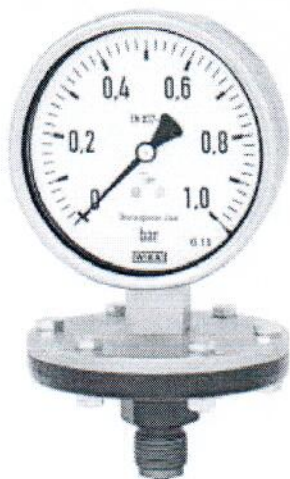


Модель PGS21.1X0

Рисунок 2 – Манометры серии 2



Модель 422.12



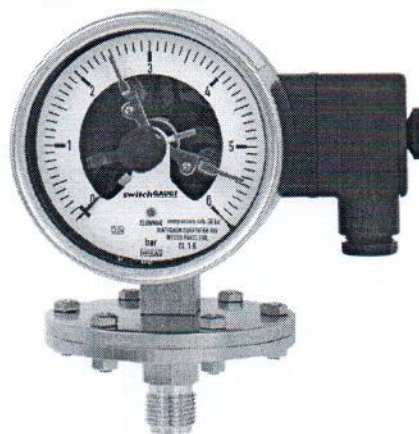
Модель 422.20



Модель 432.25



Модель 432.55



Модель PGS43.1X0

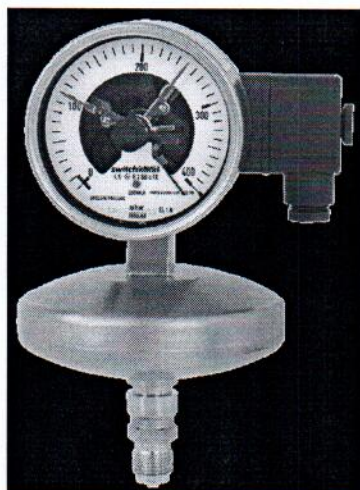


Модель PGT43.100

Рисунок 3 – Манометры серии 4



Модель 532.51

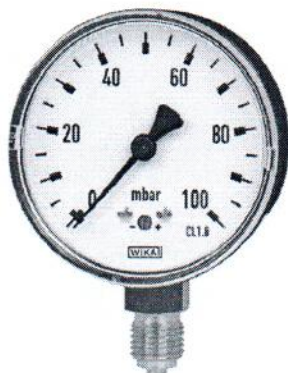


Модель 532.5X.1X0-8XX



Модель APGT43.100

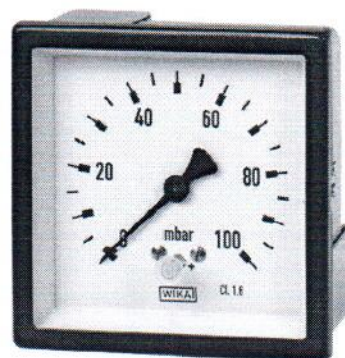
Рисунок 4 – Манометры серии 5



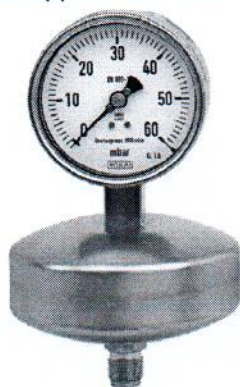
Модель 611.10



Модель 632.34



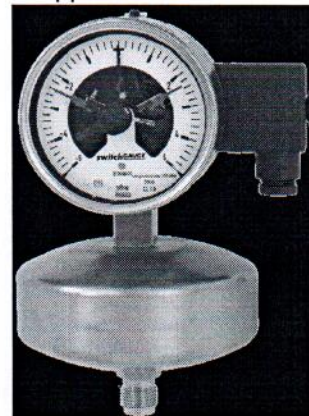
Модель 614.11



Модель 632.51



Модель PGT63HP.1X0



Модель 632.51

Рисунок 5 – Манометры серии 6

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики преобразователей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение серии, модели манометра	Номинальный диаметр DN, мм	Верхний предел диапазона измерений*, бар	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона	Диапазон температуры окружающей среды, °C	Диапазон температуры измеряемой среды, °C	Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды от 20 °C, % / 10 K, не более
1	2	3	4	5	6	7
Серия 1						
111.10	40, 50, 63, 80, 100, 160	от 0,6 до 400	±2,5 □ 1,6 - опция	от минус 40 до плюс 60	до плюс 60	±0,4
111.11	40, 50, 63	от 1 до 400	±2,5	от минус 40 до плюс 60	до плюс 60	±0,4
111.12	40, 50, 63, 80, 100	от 0,6 до 400	±2,5 ±1,6 - опция	от минус 40 до плюс 60	до плюс 60	±0,4
111.14	63, 80	от 4 до 12 (до 12 только для DN 80)	**	от минус 20 до плюс 60	до плюс 40	***
111.16	40, 50, 63	от 0,6 до 400	±2,5 ±1,6 - опция	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	±0,4
111.20	100, 160	от 0,6 до 600	□ 1,6	от минус 40 до плюс 60	до плюс 60	±0,3
111.22	100, 160	от 1 до 600	□ 1,6	от минус 25 до плюс 60	до плюс 200	±0,3
111.26	40, 50, 63, 80	от 2,5 до 400	±2,5 ±1,6 - опция	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	±0,4
111.31	50	от 2,5 до 400	±2,5	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	±0,4
112.28	80	от 0,6 до 40	±1,6	от минус 40 до плюс 60	до плюс 60	±0,4
113.28		от 1 до 40			до плюс 200	
113.28						
113.13	40, 50, 63	от 1 до 400	±2,5	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	±0,4
113.53	40, 80, 100	от 1 до 400	±2,5 ±1,6	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	±0,4

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
130.15	38, 50	от 0,1 до 700	$\pm 2,5$	от минус 40 до плюс 60	до плюс 100	$\pm 0,4$
131.11	40, 50, 63	от 1 до 600 от 1 до 1000	$\pm 2,5$	от минус 40 до плюс 60	до плюс 100	$\pm 0,4$
131.12	40, 50, 63	от 1 до 400	$\pm 1,6$	от минус 40 до плюс 60	до плюс 100	$\pm 0,4$
PGT01	40	от 2,5 до 10	$\pm 2,5$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,4$
PGT02	40	от 2,5 до 10	$\pm 2,5$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,4$
PGT10	40, 50	от 1,6 до 400	$\pm 2,5$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,4$
PGT10USB	50	от 1,6 до 400	$\pm 2,5$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,4$
PGT11	40, 50	от 1,6 до 400	$\pm 2,5$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,4$
PGT15	50	до 400	$\pm 2,5$	от минус 40 до плюс 80	до плюс 120	$\pm 0,4$
PGS05	40	от 2,5 до 10	$\pm 2,5$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,4$
PGS06	40, 50	от 1,6 до 400	$\pm 2,5$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,4$
PGS07	40, 50	от 1,6 до 400	$\pm 2,5$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,4$
PGS10	40, 50	от 2,5 до 400	$\pm 2,5$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,4$
PGS11	40, 50, 63	от 2,5 до 100 от 2,5 до 400	$\pm 2,5$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,4$
PGS25	50	от 1,6 до 400	$\pm 2,5$ $\pm 1,6$ - опция	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,4$
Серия 2						
2X1.11 (211.11, 231.11)	250	от 0,6 до 1600	$\pm 1,0$	от минус 40 до плюс 60	до плюс 80 до плюс 200	$\pm 0,4$
2X4.11 (214.11, 234.11)	72×72, 96×96, 144×72, 44×144	от 0,6 до 400 от 0,6 до 1000	$\pm 1,0$ (для 96×96, 144×72, 44×144) $\pm 1,6$ (для 72×72, 96×96)	от минус 20 до плюс 60	до плюс 100 до плюс 60	$\pm 0,4$
21X.20 (212.20)	100, 160	от 0,6 до 1000	$\pm 1,0$	от минус 40 до плюс 60	до плюс 80 до плюс 200 (опция)	$\pm 0,4$
213.40	63, 100	от 0,6 до 1000	$\pm 1,6$ $\pm 1,0$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60 до плюс 100 (опция)	$\pm 0,4$
213.41	50	до 600	$\pm 2,5$	от плюс 10 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,4$
213.53	50, 63, 100	от 1 до 400 от 0,6 до 1000 от 0,6 до 1000	$\pm 1,6$ $\pm 1,6$ $\pm 1,0$	от минус 20 до плюс 60 от минус 40 до плюс 60 (опция)	до плюс 60 до плюс 100 (для DN 50, DN 63) (оп- ция) до плюс 150 (для DN 100) (опция)	$\pm 0,4$
2XX.30 (232.30, 233.30, 262.30, 263.30)	63, 100, 160	от 1 до 1000 от 0,6 до 1000 от 0,6 до 1600	$\pm 1,6$ $\pm 1,0$ $\pm 1,0$	от минус 40 до плюс 60 (без жидкости) от минус 20 до плюс 60 (с глицерином для 233.30)	до плюс 200 (без жидкости) до плюс 100 (с жидкостью для 233.30)	$\pm 0,4$
22x.30 (222.30, 223.30)	160	до 2500	$\pm 1,0$	от минус 40 до плюс 60 (без жидкости) от минус 20 до плюс 60 (с глицерином для 223.30)	до плюс 200 (без жидкости) до плюс 100 (с жидкостью для 223.30)	$\pm 0,4$
23X.34 (232.34, 233.34, 212.34, 213.34, 262.34, 263.34)	114,3	от 0,6 до 1000	$\pm 0,5$	от минус 40 до плюс 65 (без жидкости) от минус 20 до плюс 65 (с глицерином)	до плюс 100	$\pm 0,4$
23X.36 (232.36, 233.36)	100, 160	от -1 до 4	$\pm 1,0$	от минус 40 до плюс 60 (без жидкости) от минус 20 до плюс 60 (с глицерином для 233.36)	до плюс 200 (без жидкости) до плюс 100 (с жидкостью для 233.36)	$\pm 0,4$
PGT21	50	от 1,6 до 400	$\pm 2,5$ $\pm 1,6$ - опция	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,4$
PGS21.1X0	100, 160	от 0,6 до 600	$\pm 1,0$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 80	$\pm 0,4$
PGS21	40, 50, 63	от 2,5 до 400	$\pm 2,5$ $\pm 1,6$ - опция	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,4$
PGS23.1X0	100, 160	от 0,6 до 1600	$\pm 1,0$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 200 (без жидкости) до плюс 100 (с жидкостью)	$\pm 0,4$
PGT23.063	63	от 1 до 1000	$\pm 1,6$	от минус 40 до плюс 80	до плюс 100	$\pm 0,4$
PGT23.1X0	100, 160	от 0,6 до 1600	$\pm 1,0$	от минус 40 до плюс 60 от минус 40 до плюс 80 (с поликарбонатным стеклом)	до плюс 100	$\pm 0,4$



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
2XX.50 (232.50 233.50)	63, 100, 160	от 1 до 1000 от 0,6 до 1000 от 0,6 до 1600	$\pm 1,6$ $\pm 1,0$ $\pm 1,0$	от минус 40 до плюс 60 (без жидкости) от минус 20 до плюс 60 (с глицерином для 233.50)	до плюс 200 (без жидкости) до плюс 100 (с жидкостью для 233.50)	$\pm 0,4$
232.35	63	от 1 до 400	$\pm 1,6$ $\pm 1,0$ - опция	от минус 40 до плюс 60	до плюс 100	$\pm 0,4$
Серия 4						
4XX.12 (422.12, 423.12, 432.12, 433.12, 452.12, 453.12)	100, 160	от 400 мбар до 4 бар от 16 до 250 мбар	$\pm 1,6$	от минус 40 до плюс 60	о плюс 100	$\pm 0,8$
422.20, 423.20 452.20	100, 160	от 0,4 до 40 от 16 до 250 мбар	$\pm 1,5$	от минус 20 до плюс 60	о плюс 100	$\pm 0,5$
432.55, 433.55	100, 160	до 0,6 от -1 до 4	$\pm 1,6$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 150	$\pm 0,5$
432.56, 433.56, 432.36, 433.36	100, 160	от 16 до 250 мбар от 400 мбар до 40 бар	$\pm 1,6$	от минус 20 до плюс 60 от минус 40 до плюс 60 (опция)	до плюс 100	$\pm 0,8$
432.50, 433.50, 432.30, 433.30	100, 160	от 400 мбар до 25 бар от 16 до 250 мбар	$\pm 1,6$ $\pm 0,6$, $\pm 1,0$, $\pm 2,5$ - опция	от минус 20 до плюс 60	до плюс 100 до плюс 200 (опция)	$\pm 0,8$
432.25	38,1	от -0,1 до 0,9	± 3 % от 0 % до 25 % шкалы ± 2 % от 25 % до 75 % шкалы ± 3 % от 75 % до 100 % шка- лы	от минус 10 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,8$
PGT43.1X0 (PGT43.100, PGT43.160)	100, 160	от 0,4 до 40 от 16 до 250 мбар	$\pm 1,6$ $\pm 2,5$ - опция	от минус 20 до плюс 60 от минус 20 до плюс 80 (поликарбонатное стекло)	до плюс 100 до плюс 200 (опция)	$\pm 0,8$
PGT43HP.1X 0 (PGT43HP.10 0, PGT43HP.160)	100, 160	от 0,4 до 40 от 16 до 250 мбар	$\pm 1,6$ $\pm 1,0$ - опция	от минус 20 до плюс 60 от минус 20 до плюс 80 (поликарбонатное стекло)	до плюс 100 до плюс 200 (оп- ция)	$\pm 0,8$
PGS43.1X0 (PGS43.10 0, PGS43.160)	100, 160	от 0,4 до 25 от 25 до 250 мбар	$\pm 1,6$ $\pm 0,6$, $\pm 1,0$, $\pm 2,5$ - опция	от минус 20 до плюс 60	до плюс 100 до плюс 200 (оп- ция)	$\pm 0,8$
4X2.X6.1X0- 8XX	100, 160	от 0,4 до 40 от 25 до 250 мбар	$\pm 1,6$ $\pm 1,0$, $\pm 2,5$ - опция	от минус 20 до плюс 60	до плюс 100	$\pm 0,8$
Серия 5						
516.XX (516.11 516.12)	80	от 16 до 1000 мбар абс. от 1,6 до 16 абс.	$\pm 1,6$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 70	$\pm 0,3$
53X.XX (532.51, 532.52, 532.53, 532.54, 533.51, 533.52, 533.53, 533.54, 532.31, 533.31, 532.32, 533.32, 532.33, 533.33, 532.34, 533.34)	100, 160	от 25 мбар до 25 бар абс.	$\pm 0,6$, $\pm 1,0$, $\pm 1,6$ $\pm 2,5$	от минус 20 до плюс 60 от минус 40 до плюс 60 (с силиконовым мас- лом)	до плюс 100	$\pm 0,8$



Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
APGT43.1X0 (APGT43.100, APGT43.160)	100, 160	от 25 мбар до 25 бар абс.	$\pm 2,5$	от минус 20 до плюс 60 от минус 20 до плюс 80 (поликарбонатное стекло)	до плюс 100	$\pm 0,8$
532.5X.1X0- 8XX	100, 160	от 0,0025 до 2,5 абс.	$\pm 1,6$ $\pm 1,0$, $\pm 2,5$ - опция	от минус 20 до плюс 60 от минус 40 до плюс 60 (с силиконовым мас- лом)	до плюс 100	$\pm 0,8$
Серия 6						
6X0.20 (610.20 630.20)	160	от 10 до 60 мбар	$\pm 0,6$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,6$
6X1.10 (611.10 631.10)	50, 63	от 60 до 600 мбар от 25 до 600 мбар	$\pm 1,6$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 100	$\pm 0,6$
6X1.16 (601.16, 611.16, 631.16)	68	от 25 до 600 мбар	$\pm 1,6$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,6$
611.13 611.23	50, 63	от 60 до 1000 мбар	$\pm 2,5$ $\pm 1,6$ - опция	от минус 20 до плюс 60	до плюс 60	$\pm 0,6$
6X2.20 (612.20)	63, 100, 160	от 25 до 600 мбар от 10 до 600 мбар от 6 до 600 мбар	$\pm 1,6$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 100 до плюс 80 до плюс 80	$\pm 0,6$
63X.50 (632.50 633.50)	63, 100, 160	от 40 до 600 мбар от 25 до 600 мбар от 2,5 до 600 мбар	$\pm 1,6$ $\pm 1,0$ - опция	от минус 20 до плюс 60	до плюс 100	$\pm 0,6$
6X2.34 (632.34, 612.34, 662.34)	115	от 25 до 700 мбар	± 2 % от 0 % до 25 % шкалы ± 1 % от 25 % до 75 % шкалы ± 2 % от 75 % до 100 % шкалы	от минус 20 до плюс 60	до плюс 100	$\pm 0,6$
6X4.11 614.11	72×72, 96×96, 144×72, 44×144	от 25 до 600 мбар от 10 до 600 мбар от 6 до 600 мбар от 4 до 600 мбар	$\pm 1,6$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 100	$\pm 0,6$
634.11	72×72, 96×96, 144×72	от 25 до 600 мбар от 10 до 600 мбар от 2,5 до 600 мбар				
PGT63HP.1X 0	100, 160	от 2,5 до 100 мбар	$\pm 1,6$	от минус 20 до плюс 60	до плюс 100	$\pm 0,6$
632.51	100, 160	от 2,5 до 100 мбар	$\pm 1,6$ $\pm 1,0$, $\pm 0,6$ - опция	от минус 20 до плюс 60	до плюс 100	$\pm 0,6$
632.51.1X0- 8XX	100, 160	от 2,5 до 100 мбар	$\pm 1,6$ $\pm 1,0$, $\pm 0,6$ - опция	от минус 20 до плюс 60	до плюс 100	$\pm 0,6$

Примечание - Выходной аналоговый сигнал (для PGT XX.XX, PGS XX.XX) 4-20 мА, 0-20 В, 0-10 В.
Относительная погрешность выходного аналогового сигнала не более $\pm 1,0$ %.

* - Все соответствующие диапазоны мановакуумметрического и вакуумметрического давления;

** - пределы допускаемой основной абсолютной погрешности - $\pm 0,08$ бар для $p_m \leq 4$ бар;

пределы допускаемой основной абсолютной погрешности - $\pm 0,16$ бар для $4 \text{ бар} < p_m \leq 10$ бар

пределы допускаемой основной абсолютной погрешности - $\pm 0,25$ бар для $p_m > 10$ бар,

где p_m — измеренное давление.

*** $\pm 0,1$ % от 4 бар для $p_m \leq 4$ бар

$\pm 0,05$ % от 10 бар для $4 \text{ бар} < p_m \leq 10$ бар

$\pm 0,05$ % от диапазона для $p_m > 10$ бар

где p_m — измеренное давление.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- манометр (серия, модель, диаметр, диапазон измерений в соответствии с заказом);
- паспорт;
- руководство по эксплуатации;
- упаковка



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG", Германия;

СТБ 8056-2015 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Манометры, вакуумметры, мановакуумметры серий 1, 2, 4, 5, 6 соответствуют требованиям технической документации фирмы "WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG", Германия.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.

Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG" (Германия).

Адрес: Alexander-Wiegand-Strasse, 30

63911 Klingenberg, Germany

Тел.: +49 9372/132-0

Факс: +49 9372/132-406

E-mail: info@wika.de

Начальник научно-исследовательского центра испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Д.М. Каминский



Приложение
(обязательное)

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки