

## Манометры с встроенным преобразователем

RU

Серия

**intelliGAUGE®**

CE



Модель PGT23.063



Модель PGT23.100



Модель PGT43.100



Модель APGT43.100



Модель DPGT43.100



Модель DPGT43HP.100

**WIKAI**

Part of your business



# Содержание

1.	Указания безопасности	4
2.	Принцип работы	4
3.	Инструкции по монтажу	5
4.	Ввод в эксплуатацию	7
5.	Расположение на объекте	8
6.	Электрическое подключение	8
7.	Сервис и обслуживание	10
8.	Проблемы и их решение	12
9.	Хранение	13
10.	Обслуживание, чистка	13
11.	Ремонт	14
12.	Утилизация	14
13.	Технические характеристики	15
14.	Сертификат взрывозащиты по АTEX	19 - 21



**Информация.**

Знак обозначает полезную информацию, примечания.



**Внимание!**

Знак предупреждает от действий, могущих повлечь травмы персонала, повреждение оборудования и другие негативные последствия.

### 1. Указания безопасности

RU



Должны соблюдаться нормативные документы в области безопасности (такие, как EN 837-2 "Выбор и рекомендации по установке манометров") при установке, вводе в эксплуатацию и работе с данным оборудованием.

- Несоблюдение данных правил может повлечь травмы персонала и повреждения оборудования.
- Только персонал, имеющий необходимую квалификацию, может работать с данными манометрами.
- Максимальная температура поверхности зависит не от самого манометра, а главным образом от температуры измеряемой среды! При измерении газообразных веществ температура может повышаться из-за нагрева среды при ее компрессии. В этом случае может возникнуть необходимость регулировать скорость изменения давления или снижать допустимую температуру измеряемой среды.

### 2. Принцип работы

В данных манометрах чувствительными элементами являются трубки Бурдона, мембраны или капсулы, которые под действием давления деформируются. Деформация преобразуется механизмом в угловое перемещение стрелки. Магнит, закрепленный на стрелке, перемещается вместе с ней в пределах  $0...270^\circ$ . Бесконтактный (следовательно, не подверженный износу) сенсор, воспринимает перемещение магнита, усилительная схема выдает унифицированный выходной сигнал  $4...20$  мА (стандарт), также возможны другие выходные сигналы ( $0...20$  мА,  $0...10$  В и  $4...20$  мА АTEX). Диапазон выходного сигнала соответствует диапазону измерений по шкале манометра.

Данные виды выходного сигнала могут применяться практически во всех областях для автоматизации технологических процессов.

Манометры с преобразователями серии INTELLiGauge сочетают преимущества местного отображения измеряемой величины с возможностью передачи измерительной информации в систему управления, что необходимо в условиях современной промышленности.



### **Жесткость монтажа**

Если трубопровод, на котором устанавливается манометр, недостаточно жесткий и не обеспечивает защиту от вибраций, манометр следует устанавливать на неподвижной стене или трубе при помощи крепежных скоб. Подвод давления может осуществляться через капилляр.

### **Влияние температуры**

Рабочая температура манометра, с учетом температур окружающей и измеряемой сред, не должна превышать установленные пределы. Для снижения температуры и изоляции прибора от горячей среды могут применяться охлаждающие элементы - трубки особой формы и сильфоны с водяным заполнением.

### **Мембранные разделители / разделительные покрытия (только для моделей PGT43.100 / PGT43.160)**

При измерении агрессивных, горячих, высоковязких, сильно загрязненных или кристаллизующихся сред, которые нельзя непосредственно подводить в измерительный элемент, должны применяться мембранные разделители. Жидкость, заполняющая разделитель и передающая давление, должна выбираться с учетом диапазона измерений, рабочей температуры и совместимостью с измеряемой средой.

### **Защита измерительного элемента от перегрузки**

Если в технологическом процессе возможны резкие перепады и скачки давления, необходимо избегать их непосредственного воздействия на измерительный элемент. Они должны демпфироваться дросселями и ограничителями давления (уменьшение поперечного сечения канала подвода давления).

### **Подвод давления**

Подвод давления должен иметь достаточный внутренний диаметр ( $\geq 6$  мм) и должен располагаться как можно дальше над запорным устройством в положении, в котором поток среды не влияет на точность отсчета показаний.

Трубопровод подвода давления должен иметь внутренний диаметр, позволяющий избежать застоев среды. Также он не должен изгибаться под острыми углами. Рекомендуется устанавливать трубопровод подвода давления с наклоном примерно 1:15.

Все трубопроводы должны монтироваться устойчивыми к механическим воздействиям, к растяжению и расширению из-за давления, к влиянию

### 3. Инструкции по монтажу / 4. Ввод в эксплуатацию

высоких температур среды. Если измеряется газообразная среда, в нижней точке трубопровода должно обеспечиваться дренирование конденсата. Для измерения жидкостей в верхней точке трубопровода должно обеспечиваться устройство для выхода воздуха.

RU

#### 4. Ввод в эксплуатацию

Необходимое уплотнение присоединения давления должно быть обеспечено применением подходящих уплотнительных колец, промывочных колец или профильных прокладок WIKА.

Рекомендуется использование накидных гаек или подстраиваемых гаек (с правой или левой резьбой) для легкого позиционирования манометра.

**При установке или демонтаже манометра запрещается вворачивать или выкручивать его, держась за корпус! Должны использоваться плоскости под ключ на штуцере манометра.**



После выполнения всех механических и электрических присоединений манометр готов к работе.

Для электрического питания постоянным током могут использоваться источники питания моделей А-VA-1 или KFA6-STR-1.24.500.

**Не предпринимайте попыток снять манометр, находящийся под давлением! Если нельзя перекрыть трубопровод подачи давления на манометр, необходимо снять давление со всей системы.**

**Запрещается откручивать болты на фланцах манометров с диафрагменным чувствительным элементом (например, модель PGT43.100).**



**Остатки среды в измерительной системе манометра могут быть ядовитыми или представлять другую опасность. Помните об этом при обращении с манометрами, снятыми с процесса или находящимися на хранении.**

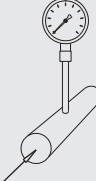
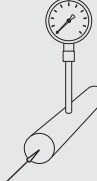
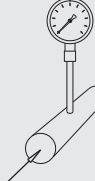



RU

### Присоединение к давлению

В соответствии с основными техническими правилами для манометров (например, EN 837-2 “Выбор и рекомендации по установке манометров”).

## 5. Расположение на объекте

Расположение манометра при измерении различных сред.

Среда	Жидкая среда			Газообразная среда		
	Жидкость	Жидкость с паром	Пар	Газ	Влажный газ	Газ-конденсат
	конденсат	кипящая жидкость	сжиженный газ	сухой газ	газ с жидкостью	пар
Манометр выше точки отбора давления						
Манометр ниже точки отбора давления						

## 6. Электрическое подключение

Электрическое подключение осуществляется при помощи L-разъема. Схемы подключения приведены на рисунках. Также схема, выходной сигнал и требуемое напряжение питания указываются на этикетке прибора.



## 6. Электрическое подключение

### Назначение клемм:

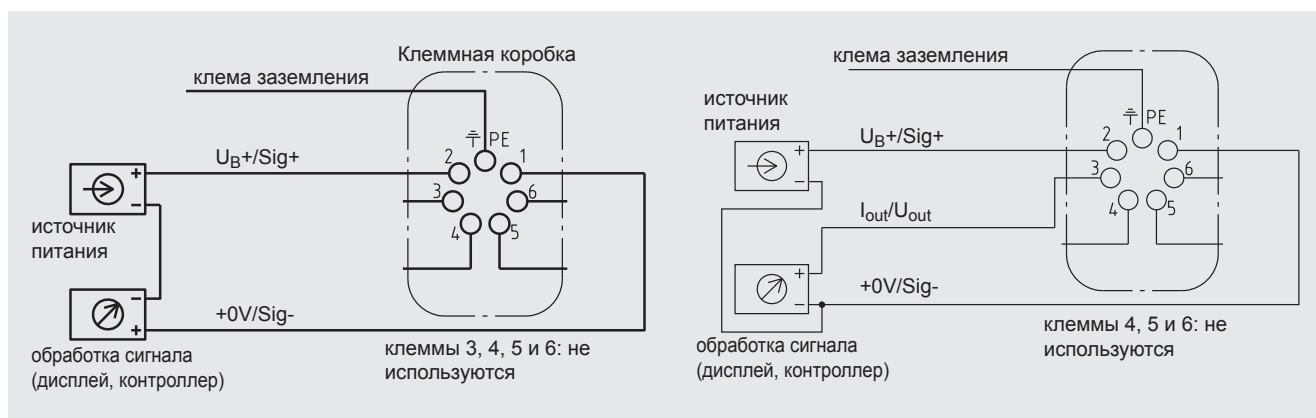
$U_B+$	плюс напряжения питания
$0 V$	минус напряжения питания
Sig+	плюс выходного сигнала
Sig-	минус выходного сигнала

RU

Клеммы 1 и 2 предназначены для выходного сигнала и электропитания. Клемма, обозначенная PE (защитное заземление) присоединена внутри к корпусу. Клеммы 3 ... 6 или 4 ... 6 (для 3-проводной схемы) не используются и должны оставаться свободными (см. раздел 10 "Технические характеристики").

### 2-проводная схема 4 ... 20 мА

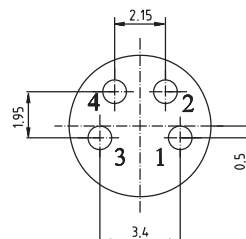
### 3-проводная схема 0 ... 20 мА / 0 ... 10 В



Для питания используется нестабилизированное напряжение постоянного тока с значением остаточных шумов 10 %. Убедитесь, что напряжение питания превышает минимальный предел для данного преобразователя по меньшей мере на величину падения напряжения на устройстве обработки сигнала (внешний дисплей, контроллер и т.д.), то есть преобразователь будет работать при питании его нестабилизированным напряжением в установленных пределах, если напряжение не упадет ниже 12 В (14 В для Ex-исполнений).

### Подключение (только модель PGT23.063)

Кабель	Ножка	Назначение
красный	1	$U_B+$ /Sig +
черный	4	$0 V$ /Sig -
коричневый	2	н.с.
- - -	3	н.с.



11297264 07/2008 RU

### RU 7. Сервис и обслуживание

Открытие запорных устройств, вентилях, должно производиться медленно и плавно, быстрое открытие может привести к резкому скачку давления и поломке манометра. Максимальное рабочее давление для манометров с преобразователем ограничено предельными метками на циферблате.

При переменном давлении среды, максимальное давление должно выбираться в соответствии с EN 837.

Манометры с преобразователем не требуют обслуживания при правильном обращении. Периодически может потребоваться проверка их точности и подстройка нулевого положения стрелки и нуля выходного сигнала.

#### Проверка нулевого положения

Проверка и подстройка нулевого положения должна производиться при отсутствии давления в манометре. Для манометров дифференциального давления такая проверка может быть выполнена при открытом вентиле выравнивания давления, в условиях наличия статического давления.

#### Механическая подстройка стрелки <sup>1)</sup>

Нулевое положение стрелки при отсутствии давления может быть скорректировано встроенным механизмом подстройки. Удалите защелкивающую крышку вместе со стеклом и прокладкой. Нулевое положение подстраивается шлицевым винтом на стрелке. После корректировки нуля поместите крышку на место и закройте вентиль выравнивания давления

(для дифманометров) или откройте запорный отсекающий вентиль (для манометров избыточного давления).

#### Подстройка нуля выходного сигнала (4 мА) <sup>1)</sup>

После подстройки нулевого положения стрелки необходимо подстроить ноль выходного сигнала.

Сбросьте давление до нуля. Отключите напряжение питания.

Полностью выверните винт ① из крышки клеммной коробки ②.

1) не для модели PGT23.063



## 7. Сервис и обслуживание

Отделите корпус клеммной коробки ③ от клеммной вставки ④ и от основания ⑤, таким образом отключается электропитание.

Отделите крышку ② от корпуса клеммной коробки ③ и вытолкните клеммную вставку ④ из корпуса коробки ③.

При помощи короткого отрезка провода с зачищенными концами (максимальное сопротивление 30  $\Omega$ ) перемкните контакты 5 и 6 на клеммной вставке ④.

Соберите разъем в обратном порядке. Поместите разъем со вставленной перемычкой в гнездо ⑤, таким образом восстанавливается электропитание.

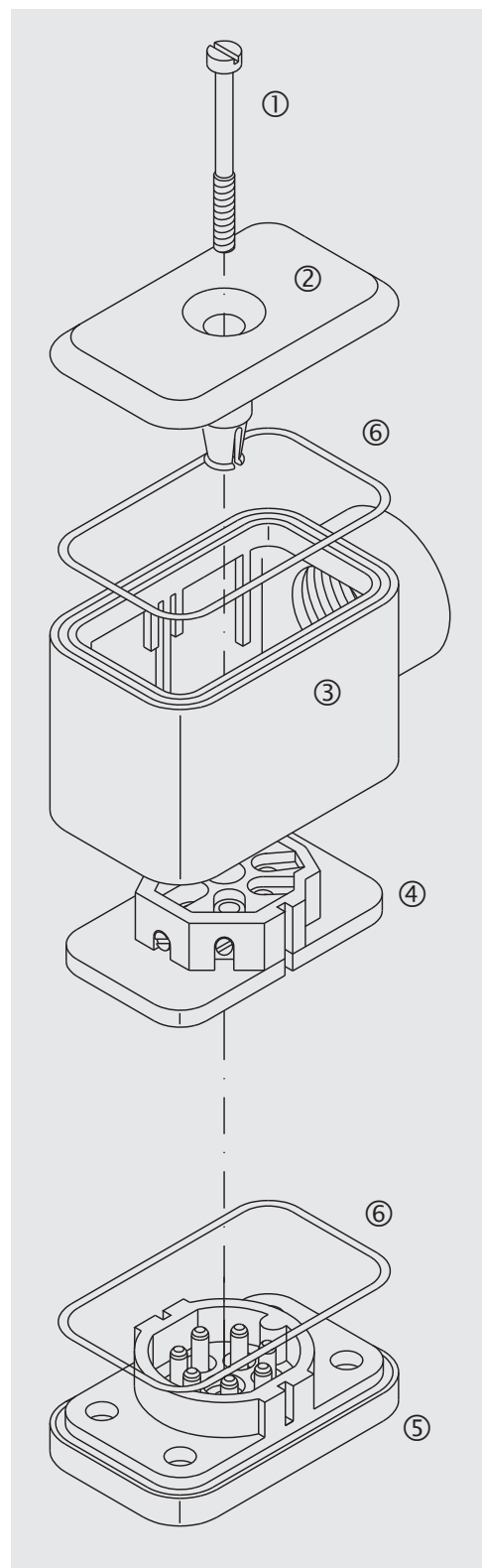
В течение 30 секунд новое нулевое значение сохраняется в электронике прибора. Выходной ток в этот период вырастает до 9,5 мА.

В случае перебоя питания, новое нулевое значение сохраняется.

Затем снова разберите разъем как описано выше и удалите перемычку. Соберите разъем, электрический выходной сигнал будет соответствовать показанию стрелки.



Убедитесь, что уплотнения ⑥ правильно установлены обратно при сборе разъема.



- ① Винт
- ② Крышка клеммной коробки
- ③ Корпус клеммной коробки
- ④ Клеммная вставка
- ⑤ Гнездо
- ⑥ Уплотнения

## 8. Проблемы и их решение

### 8. Проблемы и их решение

RU

Проблема	Возможная причина	Решение
Нет выходного сигнала	Сбой в питании или обрыв проводов	Проверьте наличие питания и состояние проводов; замените дефектные компоненты
	Преобразователь не подключен	Проверьте схему подключения
	Нет давления (только для 3-проводной схемы)	Проверьте подвод давления
	Дефект электроники из-за неправильного электропитания или внешнего напряжения	Верните прибор производителю для ремонта
Сигнал стабильный, несмотря на изменения давления	Заблокирован подвод давления	Проверьте подвод давления и отверстие штуцера манометра, при необходимости прочистите
	Неправильно подсоединено питание ( $I = \text{около } 4.5 \text{ мА}$ )	Проверьте клеммные присоединения
	Сбой преобразователя	Верните прибор производителю для ремонта
Стабильный сигнал, превышающий верхний предел	Перемычка между клеммами 5 и 6 ( $I = \text{около } 9.5 \text{ мА}$ ) не была удалена	Разберите разъем и удалите перемычку
	Дефект электроники из-за неправильного электропитания или внешнего напряжения	Верните прибор производителю для ремонта
Сигнал слишком низкий при отображении на циферблате максимального давления	Слишком низкое напряжение питания	Проверьте напряжение питания
	Сопротивление нагрузки слишком высоко	Соблюдайте допустимое сопротивление нагрузки
	Сдвинуто нулевое положение	Подстройте „ноль,, (раздел 7)
Нулевой сигнал слишком высокий/низкий	Сдвинуто нулевое положение	Подстройте „ноль,, (раздел 7)

11297264 07/2008 RU

### 9. Хранение



Перед хранением из манометра должны быть удалены все остатки среды. Это особенно важно, если среда представляет собой опасность: агрессивна, токсична, корродирующая, и т.д.

RU

- До установки приборы должны храниться в оригинальной упаковке.
- Оригинальная упаковка должна сохраняться, если приборы изымаются из хранения (например, для проверки).
- Диапазон температуры хранения  $-40 \dots +70 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

#### Избегайте при хранении:

- Прямых солнечных лучей и нагрева от горячих поверхностей
- Механических ударов и вибраций
- Пара, пыли, влажности и корродирующих газов
- Потенциально взрывоопасных и воспламеняемых атмосфер

### 10. Обслуживание, чистка

Манометры с преобразователем не требуют обслуживания при правильном обращении.

В зависимости от применения может потребоваться их периодическая проверка 1 раз в год.

Чистка производится тканью, смоченной мыльным раствором. Для моделей во взрывозащищенном исполнении нельзя очищать их сухими тканями (статический заряд!). Перед включением питания убедитесь, что все части прибора высохли.

### 11. Ремонт

RU

Ремонт может выполняться производителем или соответственно обученным и уполномоченным персоналом.

Для подробной технической информации обратитесь к Типовым листам:

Модель PGT23.063	Типовой лист PV 12.03
PGT23.100 / PGT23.160	PV 12.04
PGT43.100 / PGT43.160	PV 14.03
PGT43HP.100 / PGT43HP.160	PV 14.07
APGT43.100 / APGT43.160	PV 15.02
DPGT43.100 / DPGT43.160	PV 17.05
DPGT43HP.100 / DPGT43HP.160	PV 17.13

### 12. Утилизация

Утилизация должна производиться в соответствии с действующими нормами и правилами обращения с отходами, принятыми в месте использования данных приборов.

## 13. Технические характеристики

### 13. Технические характеристики

#### 13.1 Преобразователь <sup>1)</sup>

RU

Напряжение питания $U_B$	DC В	$12 \leq U_B \leq 30 \leq$			
Влияние изменения напряж. пит.	% диап./10 В	$\leq 0.1$			
Допустимый остаточный шум	% ss	$\leq 10$			
Вых. сигнал, вариант I		4 ... 20 мА, 2-пров, пассивный, по NAMUR NE43			
Допустим. сопрот. нагрузки $R_A$		$R_A \leq (U_B - 12 \text{ В})/0.02 \text{ А}$ , $R_A$ (Ом), $U_B$ (В), но не более 600 $\Omega$			
Влияние изменения сопр. нагр-ки	% диап.	$\leq 0.1$			
Вых. сигнал, вариант II		4 ... 20 мА, 2-пров - Ex, ATEX Ex II 2G Ex ia IIC T4/T5/T6 или Ex I M2 Ex ia I			
Вых. сигнал, вариант III		0 ... 20 мА, 3-пров <sup>2)</sup>			
Вых. сигнал, вариант IV		0 ... 10 В *			
Импеданс вольтового выхода	$\Omega$	0.5			
Допуст. нагрузка вольт. выхода	k $\Omega$	2 ... 100			
Время отклика сенсора	мс	600, с 3-пров. схемой опционально быстрее			
Установка нуля		Обнуляется переключкой между клеммами 5 и 6			
Диапазон установки нуля	$\zeta^\circ$	45			
Погрешность	% диап.	$\leq 1.0$ (калибровка по предельным точкам)			
Разрешение	% диап.	0.15 (разрешение 10 бит при 360°)			
Частота измерений	1/с	$> 1$			
Угол поворота магнита	$<^\circ$	0 ... 270			
Угол для спецдиапазона	$\zeta^\circ$	$< 330$ (опция)			
Стабильность электроники	% диап./год	$< 0.3$			
Доп. температурная погрешность	% диап./10K	$< 0.3$ (во всем температурном диапазоне)			
Время прогрева	мин.	$\leq 5$			
Температурный диап. окруж. среды	°C	-40 ... +60			
Температурный диап-н хранения	°C	-40 ... +70			
Температурный диап. измер-й среды	°C	-40 ... +100			
Специальная функция		Опция: непропорциональный угловой выходной сигнал с вспомогательными точками и интерполяцией промежуточных значений (при заказе указать эту опцию)			
СЕ-соответствие		Помехоустойчивость и создание помех в соответствии с EN 61 326-1			
Подключение		L-разъем, поворотный на 180, провод max. 1.5 мм <sup>2</sup> , защита провода, кабельный ввод M20 x 1.5, внешний диаметр кабеля 7-13 мм, компенсация натяжения			
Защита подключения		IP65 по EN 60 529 / IEC 529; защита от неправильной полярности и перегрузки по напряжению			
Схемы подключения	Клемма	Вариант I	Ex-Variant II	Variant III	Variant IV
		4 ... 20 мА	4 ... 20mA	0 ... 20 mA	0 ... 10V
	1	GND	GND	GND	GND
	2	I+	I+	U <sub>B</sub> +	U <sub>B</sub> +
	3	резерв	резерв	I <sub>out</sub>	U <sub>out</sub>
	4	резерв	резерв	резерв	резерв
	5	обнуление	обнуление	обнуление	обнуление
	6	обнуление	обнуление	обнуление	обнуление

1) не для модели PGT23.063

2) не для модели DPGT43HP.100 / DPGT43HP.160

## 13. Технические характеристики

### 13.2 Преобразователь для модели PGT23.063

RU

Напряжение питания $U_B$	DC В	$12 \leq U_B \leq 30 \leq$
Влияние напряжения питания	% диап./10 В	$\leq 0.1$
Допустимый остаточный шум	% ss	$\leq 10$
Выходной сигнал, вариант I		4 ... 20 мА, 2-проводной
Допустимая максимальная нагрузка $R_A$		$R_A \leq (U_B - 12 \text{ В})/0.02 \text{ А}$ , $R_A$ (Ом), $U_B$ (В), но не более 600 $\Omega$
Влияние изменения сопр. нагр-ки	% диап.	$\leq 0.1$
Нелинейность	% диап.	$\leq 1.0$ (калибровка по предельным точкам) <sup>1)</sup>
Погрешность вых. сигнала	% диап.	$< 1.6$ <sup>1)</sup>
Угол поворота магнита	$< ^\circ$	0 ... 270
Специальный диапазон	$< ^\circ$	$< 330$ (опция)
Стабильность электроники	% FS/a	$< 0.5$
Температурный диап. окруж. среды	$^\circ\text{C}$	-40 ... +60
Температурный диап-н хранения	$^\circ\text{C}$	-40 ... +70
Температурный диап. измер-й среды	$^\circ\text{C}$	-40 ... +100
СЕ-соответствие		Создание помех по 2007/108/EC (Limit Class B), помехоустойчивость по EN 61 326-1
Подключение		Кабель или миниатюрный разъем M8 x 1, 4-pin (опция)
Защита подключения		IP 54 по EN 60 529 / IEC 529, гидрозаполненный IP 65
Схема подключения		см. стр. 9

<sup>1)</sup> по техническим причинам, до первой оцифрованной отметки указанная погрешность может не соблюдаться

### 13.3 Модель PGT23.063

<b>Пределы рабочего давления</b>	
- Постоянное	3/4 x диапазона измерений
- Переменное	2/3 x диапазона измерений
- Кратковременное	диапазон измерений
<b>Дополнит. температурная погрешность</b>	$\pm 0.4$ % диапазона измерений /10 К (при отклонении температуры измерительного элемента от +20 $^\circ\text{C}$ )
<b>Степень защиты IP</b>	
- Корпус	IP54 по EN 60 529 / IEC 60 529
- С гидрозаполнением	IP65
<b>Рабочие температуры</b>	
- окружающей среды	заполненный / незаполненный -40 ... +60 $^\circ\text{C}$
- измеряемой среды	до 100 $^\circ\text{C}$

Техническая информация в типовом листе PV 12.03

11297264 07/2008 RU



## 13. Технические характеристики

RU

### 13.4 Модель PGT23.100 / PGT23.160

<b>Пределы рабочего давления</b>	
- Постоянное	диапазон измерений
- Переменное	0.9 x диапазона измерений
- Кратковременное	1.3 x диапазона измерений
<b>Дополнит. температурн. погрешность</b>	$\pm 0.4$ % диапазона измерений /10 К (при отклонении температуры измерительного элемента от +20 °С)
<b>Степень защиты IP</b>	
- Корпус	IP54 по EN 60 529 / IEC 60 529
- С гидрозаполнением	IP65
<b>Рабочие температуры</b>	
- окружающей среды	заполненный / незаполненный -40 ... +60 °С
- измеряемой среды	до 100 °С

Техническая информация в типовом листе PV 12.04

### 13.5 Модель PGT43.100 / PGT43.160

<b>Пределы рабоч. давления</b>	
- Постоянное	диапазон измерений
- Переменное	0.9 x диапазона измерений
- кратковременное	5 x диапазона измерений, но не более 40 бар
<b>Дополнит. температурн. погрешность</b>	$\pm 0.8$ % диапазона измерений /10 К (при отклонении температуры измерительного элемента от +20 °С)
<b>Степень защиты IP</b>	
- Корпус	IP54 по EN 60 529 / IEC 60 529
- С гидрозаполнением	IP65
<b>Рабочие температуры</b>	
- окружающей среды	заполненный / незаполненный -20 ... +60 °С
- измеряемой среды	до 100 °С

Техническая информация в типовом листе PV 14.03

### 13.6 Модель PGT43HP.100 / PGT43HP.160

<b>Пределы рабоч. давления</b>	
- Постоянное	диапазон измерений
- Переменное	0.9 x диапазона измерений
- Допустимая перегрузка	40, 100 или 400 бар
<b>Дополнит. температурн. погрешность</b>	$\pm 0.8$ % диапазона измерений /10 К (при отклонении температуры измерительного элемента от +20 °С)
<b>Степень защиты IP</b>	
- Корпус	IP54 по EN 60 529 / IEC 60 529
- С гидрозаполнением	IP65
<b>Рабочие температуры</b>	
- окружающей среды	заполненный / незаполненный -20 ... +60 °С
- измеряемой среды	до 100 °С

Техническая информация в типовом листе PV 14.07

## 13. Технические характеристики

### 13.7 Модель APGT43.100 / APGT43.160

RU

<b>Пределы рабочего давления</b>	
- Постоянное	диапазон измерений
- Переменное	0.9 x диапазона измерений
- Допустимая перегрузка	см. типовой лист PM 05.02
<b>Дополнит. температурн. погрешность</b>	$\pm 0.8$ % диапазона измерений /10 К (при отклонении температуры измерительного элемента от +20 °С)
<b>Степень защиты IP</b>	
- Корпус	IP54 по EN 60 529 / IEC 60 529
- С гидрозаполнением	IP65
<b>Рабочие температуры</b>	
- окружающей среды	заполненный / незаполненный -20 ... +60 °С
- измеряемой среды	до 100 °С

Техническая информация в типовом листе PV 15.02

### 13.8 Модель DPGT43.100 / DPGT43.160

<b>Пределы рабочего давления</b>	
- Постоянное	диапазон измерений
- Переменное	0.9 x диапазона измерений
<b>Дополнит. температурн. погрешность</b>	$\pm 0.5$ % диапазона измерений /10 К (при отклонении температуры измерительного элемента от +20 °С)
<b>Степень защиты IP</b>	
- Корпус	IP54 по EN 60 529 / IEC 60 529
- С гидрозаполнением	IP65
<b>Рабочие температуры</b>	
- окружающей среды	заполненный / незаполненный -20 ... +60 °С
- измеряемой среды	до 100 °С

Техническая информация в типовом листе PV 17.05

### 13.9 Model DPGT43HP.100 / DPGT43HP.160

<b>Пределы рабочего давления</b>	
- Постоянное	диапазон измерений
- Переменное	0.9 x диапазона измерений
- Допустимая перегрузка	40, 100, 250 или 400 бар
<b>Дополнит. температурн. погрешность</b>	$\pm 0.5$ % диапазона измерений /10 К (при отклонении температуры измерительного элемента от +20 °С)
<b>Степень защиты IP</b>	
- Корпус	IP54 по EN 60 529 / IEC 60 529
- С гидрозаполнением	IP65
<b>Рабочие температуры</b>	
- окружающей среды	заполненный / незаполненный -20 ... +60 °С
- измеряемой среды	до 100 °С

Техническая информация в типовом листе PV 17.13



Translation

**EC-type Examination Certificate**

(1)

(2)

**- Directive 94/9/EC -  
Equipment and protective systems intended for use  
in potentially explosive atmospheres**

(3)

**BVS 08 ATEX E 018 X**

(4)

**Equipment: Turning angle transmitter type 892.44 / Manometer type PGT23,  
type PGT43, type DPGT43, type APGT43, type 712.15, type PGT43HP,  
type DPGT43HP type PGT63HP**

(5)

**Manufacturer: WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG**

(6)

**Address: 63911 Klingenberg/Main, Germany**

(7)

The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the appendix to this type examination certificate.

(8)

The certification body of DEKRA EXAM GmbH, notified body no. 0158 in accordance with Article 9 of the Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.  
The examination and test results are recorded in the test and assessment report BVS PP 08.2026 EG.

(9)

The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:

EN 60079-0:2006 General requirements  
EN 60079-11:2007 Intrinsic safety "i"

(10)

If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the appendix to this certificate.

(11)

This EC-type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to Directive 94/9/EC.  
Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate

(12)

The marking of the equipment shall include the following:



**II 2G Ex ia IIC T4 / T5 / T6  
I M2 Ex ia I**

**DEKRA EXAM GmbH**  
Bochum, dated 11.03.2008

Signed: Dr. Eickhoff

Signed: Dr. Wittler

Certification body

Special services unit

Page 1 of 3 to BVS 08 ATEX E 018 X

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

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



(13) Appendix to

(14) **EC-type Examination Certificate**

**BVS 08 ATEX E 018 X**

(15) 15.1 Subject and type

Turning angle transmitter type 892.44 / Manometer type PGT23, type PGT43, type DPGT43, type APGT43, type 712.15, type PGT43HP, type DPGT43HP, type PGT63HP

15.2 Description

The turning angle transmitter type 892.44 consists of an electronic module that contains a circuit board fitted with electronic components. The PCB is embedded in casting compound.

The intrinsically safe circuits (supply and signal circuit, connections for button / keyboard and for programming) are placed on plug connections on the circuit board.

The turning angle transmitter is intended for being mounted (even subsequently) into non-electrical equipment (mechanical measuring devices e.g. manometers of type PGT23, type PGT43, type DPGT43, type APGT43, type 712.15, type PGT43HP, type DPGT43HP, type PGT63HP) and serves the purpose of transmitting measuring data to an intrinsically safe supply and signal circuit (current loop of 4-20 mA).

The mechanical movements of e.g. a spring-elastic manometer measuring device are transmitted to a magnetic field sensor inside turning angle transmitter by means of a permanent magnet.

15.3 Parameters

Parameter	Supply circuit	Button / keyboard circuit	Programming circuit
Degree of protection	Ex ia IIC / Ex ia I	Ex ia IIC / Ex ia I	Ex ia IIC / Ex ia I
Voltage $U_i$	DC 30 V	N/A	N/A
Current $I_i$	100 mA	N/A	N/A
Power $P_i$	1000 mW	N/A	N/A
Internal effective capacity $C_i$	12 nF	N/A	N/A
Internal effective inductance $L_i$	negligible	N/A	N/A
Voltage $U_o$	N/A	DC 30 V	DC 30 V
Current $I_o$	N/A	15.3 mA ) <sup>1</sup>	15.3 mA ) <sup>1</sup>
Power $P_o$	N/A	115 mW ) <sup>1</sup>	115 mW ) <sup>1</sup>
Max. external capacity $C_o$	N/A	66 nF ) <sup>1</sup>	66 nF ) <sup>1</sup>
Max. external inductance $L_o$	N/A	150 mH ) <sup>1</sup>	150 mH ) <sup>1</sup>
Max. relation of inductance / resistance $L_o/R_o$	N/A	310 $\mu$ H/ $\Omega$ ) <sup>1</sup>	310 $\mu$ H/ $\Omega$ ) <sup>1</sup>
Curve	N/A	linear	linear
Plug connection	X3 Pin 7-8	X4 Pin 1-4	X3 Pin 1-3
Note: ) <sup>1</sup> 4-wire circuit; added value: 3 signal wires parallel against GND N/A = not applicable			



Ambient temperature range: - 40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C (T6)  
 - 40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +75 °C (T5)  
 - 40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +85 °C (T4)

(16) Test and assessment report  
 BVS PP 08.2026 EG as of 11.03.2008

(17) Special conditions for safe use

17.1 The turning angle transmitter has to be mounted into an enclosure that meets at least the requirements of degree of protection IP 20 (if used for Group II) or IP 54 (if used for Group I) according to EN 60529.

The internal wiring of such an enclosure has to be executed according to sections 6.3.11 and 7.6.e of EN 60079-11:2007.

Connecting clamps or plug connectors for the intrinsically safe circuit have to be laid out according to sections 6.2.1 and 6.2.2 of EN 60079-11:2007.

Ambient temperature range: -40 °C ≤ T<sub>a</sub> ≤ +60 °C (T6) / +75 °C (T5) / +85 °C (T4).

17.2 Manometer with mounted turning angle transmitter

None

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

44809 Bochum, 09.06.2008  
 BVS-Scha/Ar E 0818/08

**DEKRA EXAM GmbH**

Certification body

Special services unit

11297264 07/2008 RU



RU

11297264 07/2008 RU

## North America

### Canada

WIKA Instruments Ltd.  
Head Office  
Edmonton, Alberta, T6N 1C8  
Phone: (+1) 780-463 70 35  
Fax: (+1) 780-462 00 17  
E-mail: info@wika.ca  
www.wika.ca

### Mexico

Instrumentos WIKA Mexico S.A.  
de C.V.  
01219 Mexico D.F.  
Phone: (+52) 555 020 53 00  
Fax: (+52) 555 020 53 01  
E-Mail ventas@wika.com.mx  
www.wika.com.mx

### USA

WIKA Instrument Corporation  
Lawrenceville, GA 30043  
Phone: (+1) 770-513 82 00  
Fax: (+1) 770-338 51 18  
E-mail: info@wika.com  
www.wika.com

## South America

### Argentina

WIKA Argentina S.A.  
Buenos Aires  
Phone: (+54-11) 4730 18 00  
Fax: (+54-11) 4761 00 50  
E-mail: info@wika.com.ar  
www.wika.com.ar

### Brazil

WIKA do Brasil Ind. e Com. Ltda.  
CEP 18560-000 Iper - SP  
Phone: (+55) 15-3266 16 55  
Fax: (+55) 15-3266 16 50  
E-mail: marketing@wika.com.br  
www.wika.com.br

## Africa/Middle East

### Egypt

WIKA  
Alexander Wiegand GmbH & Co.  
KG  
El-Serag City Towers  
Tower #2, Office #67  
Nasr City, Cairo  
Phone: (+20) 2 2287 6219  
Fax: (+20) 2 2287 6219

E-mail: ahmed.azab@wika.de

### South Africa

WIKA Instruments (Pty.) Ltd.  
Gardenview, Johannesburg 2047  
Phone: (+27) 11-621 00 00  
Fax: (+27) 11-621 00 59  
E-mail: sales@wika.co.za  
www.wika.co.za

### United Arab Emirates

WIKA Middle East FZE  
Jebel Ali, Dubai  
Phone: (+971) 4 - 883 9090  
Fax: (+971) 4 - 883 9198  
E-mail: wikame@emirates.net.ae

## Asia

### China

WIKA International Trading  
(Shanghai) Co., Ltd.  
200001 Shanghai  
Phone: (+86) 21 - 5385 2573  
Fax: (+86) 21 - 5385 2575  
E-mail: info@wika.com.cn  
www.wika.com.cn

### India

WIKA Instruments India Pvt. Ltd.  
Village Kesnand, Wagholi  
Pune - 412 207  
Phone: (+91) 20 - 6629 3200  
Fax: (+91) 20 - 6629 3350  
E-mail: sales@wika.co.in  
www.wika.co.in

### Japan

WIKA Japan K. K.  
Tokyo 105-0023  
Phone: (+81) 3-5439 6673  
Fax: (+81) 3-5439 6674  
E-mail: t-shimane@wika.co.jp

### Kazakhstan

TOO WIKA Kazakhstan  
050050 Almaty  
Phone: (+7) 32 7233 0848  
Fax: (+7) 32 7278 9905  
E-mail: info@wika.kz

### Korea

WIKA Korea Ltd.  
Seoul 153-023  
Phone: (+82) 2 - 869 0505  
Fax: (+82) 2 - 869 0525  
E-mail: info@wika.co.kr

### Malaysia

WIKA Instrumentation (M) Sdn.  
Bhd.  
Selangor Darul Ehsan  
Phone: (+60) 3 - 5636 8858  
Fax: (+60) 3 - 5636 9072  
E-mail: info@wika.com.my  
www.wika.com.my

### Singapore

WIKA Instrumentation Pte. Ltd.  
569625 Singapore  
Phone: (+65) 6844 5506  
Fax: (+65) 6844 5507  
E-mail: info@wika.com.sg  
www.wika.com.sg

### Taiwan

WIKA Instrumentation Taiwan Ltd.  
Pinjen, Taoyuan  
Phone: (+886) 034 2060 52  
Fax: (+886) 034 9000 80  
E-mail: info@wika.com.tw  
www.wika.com.tw

### Turkey

WIKA  
Alexander Wiegand GmbH & Co.  
KG  
T rkiye irtibat b rosu  
Z mr tevlr Mah.  
Hanimeli Cad. No. 4 Kat: 4  
Maltepe - Istanbul  
Phone: (+90) 216/305 4624  
Fax: (+90) 216/305 3619  
h.kizilkaya@wika.com.tr  
http://www.wika.com.tr

## Australia

### Australia

WIKA Australia Pty. Ltd.  
Rydalme, NSW 2116  
Phone: (+61) 2 - 8845 5222  
Fax: (+61) 2 - 9684 4767  
E-mail: sales@wika.com.au  
www.wika.com.au

### New Zealand

Process Instruments Ltd.  
Auckland, 1004  
Phone: (+64) 9 6204 169  
Fax: (+61) 9 6208 253  
E-mail: process@itl.pil.co.nz  
www.processi.co.nz

## Europe

### Austria

WIKА Messger tevertrieb  
Ursula Wiegand GmbH & Co. KG  
1230 Wien  
Phone: (+43) 1-86 91 631  
Fax: (+43) 1-86 91 634  
E-mail: info@wika.at  
www.wika.at

### Benelux

WIKА Benelux  
6101 WX Echt  
Phone: (+31) 475-535 500  
Fax: (+31) 475-535 446  
E-mail: info@wika.nl  
www.wika.nl

### Bulgaria

WIKА Bulgaria EOOD  
1309 Sofia  
Phone: (+359) 2 82138-10  
Fax: (+359) 2 82138-13  
E-mail: t.antonov@wika.bg

### Finland

WIKА Finland Oy  
00210 Helsinki  
Phone: (+358) 9-682 49 20  
Fax: (+358) 9-682 49 270  
E-mail: info@wika.fi  
www.wika.fi

### France

WIKА Instruments s.a.r.l.  
95610 Eragny-sur-Oise  
Phone: (+33) 1-34 30 84 84  
Fax: (+33) 1-34 30 84 94  
E-mail: info@wika.fr  
www.wika.fr

### Italy

WIKА Italiana SRL  
20020 Arese (Milano)  
Phone: (+39) 02-93 86 11  
Fax: (+39) 02-93 86 174  
E-mail: info@wika.it  
www.wika.it

### Poland

WIKА Polska S.A.  
87-800 Wloclawek  
Phone: (+48) 542 30 11 00  
Fax: (+48) 542 30 11 01  
E-mail: info@wikapolska.pl  
www.wikapolska.pl

### Romania

WIKА Instruments S.R.L.  
Bucuresti, Sector 5  
Phone: (+40) 21-456 31 38  
Fax: (+40) 21-456 31 37  
E-mail: m.anghel@wika.ro

### Russia

ZAO „WIKА MERA“  
127015 Moscow  
Phone: (+7) 495-648 01 80  
Fax: (+7) 495-648 01 81  
E-mail: info@wika.ru  
www.wika.ru

### Serbia

WIKА Merna Tehnika d.o.o.  
11060 Belgrade  
Phone: (+381) 11 27 63 722  
Fax: (+381) 11 75 36 74  
E-mail: info@wika.co.yu  
www.wika.co.yu

### Spain

Instrumentos WIKА, S.A.  
08205 Sabadell (Barcelona)  
Phone: (+34) 90-290 25 77  
Fax: (+34) 93-393 86 66  
E-mail: info@wika.es  
www.wika.es

### Switzerland

Manometer AG  
6285 Hitzkirch  
Phone: (+41) 41-919 72 72  
Fax: (+41) 41-919 72 73  
E-mail: info@manometer.ch  
www.manometer.ch

### Ukraine

WIKА Pribor GmbH  
83016 Donetsk  
Phone: (+38) 062 345 34 16  
Fax: (+38) 062 345 34 16  
E-mail: info@wika.donetsk.ua  
www.wika.donetsk.ua

### United Kingdom

WIKА Instruments Ltd  
Merstham, Redhill RH13LG  
Phone: (+44) 17 37 64 40 08  
Fax: (+44) 17 37 64 44 03  
E-mail: info@wika.co.uk  
www.wika.co.uk

Спецификации и размеры, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент выхода документа из печати. Возможные технические усовершенствования конструкции и замена комплектующих производятся без предварительного уведомления.



**WIKА Alexander Wiegand GmbH & Co. KG**  
Alexander-Wiegand-Strasse 30  
63911 Klingenberg • Germany  
Phone (+49) 93 72/132-0  
Fax (+49) 93 72/132-406  
E-Mail info@wika.de  
www.wika.de