

# GE Measurement & Control UNIK 5000



## Преобразователи давления

Новый преобразователь давления UNIK 5000 — это эффективное и гибкое решение для измерения давления. Благодаря применению микрообработки для изготовления кремниевых сенсоров и аналоговой компоновки электроники преобразователи давления обладают лучшими в классе стабильностью, скоростью отклика и низким энергопотреблением. Новая платформа позволит Вам создать собственный преобразователь в соответствии с Вашими потребностями. В данном эффективном и гибком решении для измерения давления применяются модульная конструкция и оптимизированные методики производства, чтобы обеспечить:

### Высокое качество

Сочетание высокотехнологичного сенсора измерения давления с передовыми технологиями преобразования и компоновки сигналов обеспечивает идеальное рассчитанное на долгосрочную перспективу решение для проведения надежных, точных и экономически выгодных измерений.

### Изготовление в соответствии с потребностями заказчика

Индивидуальное изготовление из стандартных компонентов в соответствии с Вашими требованиями выполняется быстро и без особых затруднений; каждый преобразователь давления UNIK 5000 представляет собой «индивидуально разработанное» решение для измерения давления, которое, тем не менее, отличается короткими сроками изготовления и конкурентной ценой, характерными для стандартных изделий.

### Поддержку профессионалов

В нашем распоряжении имеются специалисты и знания, которые окажут Вам поддержку для правильной и надежной эксплуатации изделия; наша группа экспертов поможет Вам выбрать правильную модель преобразователя, проведет инструктаж и предоставит Вам необходимые инструменты и помощь. Важно, чтобы материал и рабочие характеристики выбранного преобразователя соответствовали Вашей специфике применения.



### Характеристики

- Диапазон измерения: от 7 кПа (от 70 мбар) до 70 МПа (700 бар)
- Погрешность измерения: до  $\pm 0,04\%$  от верхнего предела измерений (ВПИ) по идеальной прямой (BSL)
- Корпус из нержавеющей стали
- Частота отклика до 3,5 кГц
- Устойчивость к избыточному давлению
- Взрывозащищенное исполнение
- Конфигурируемые выходные сигналы напряжения и тока, мВ, мА
- Множество опций подключения через электрические подключения и механические присоединения
- Диапазон рабочей температуры от  $-55$  до  $125^{\circ}\text{C}$



GE imagination at work

# Технические характеристики преобразователя давления UNIK 5000

## Измерение

### Диапазоны измерения давления избыточное давление

Любой диапазон с началом от нуля, в пределах от 70 мбар до 70 бар (от 7 кПа до 7 МПа)

### Изолированное избыточное давление

Любой диапазон с началом от нуля, в пределах от 10 до 700 бар (от 1 до 70 МПа)

### Абсолютное давление

Любой диапазон с началом от нуля, в пределах от 100 мбар до 700 бар (10 кПа до 70 МПа)

### Дифференциальное давление

#### Жидкость/Газ

Односторонний или двусторонний диапазон давления: от 70 мбар до 35 бар (от 7 кПа до 3,5 МПа)

Жидкость/Жидкость

Односторонний или двусторонний диапазон давления: от 350 мбар до 35 бар (от 35 кПа до 3,5 МПа)

Линейное давление: не более 70 бар (7 МПа)

### Барометрическое давление

Минимальный диапазон измерений барометрического давления - 350 мбар (35 кПа)

### Диапазоны давления с началом не от нуля

Возможно измерение давления в диапазонах с ненулевым отсчетом. При необходимости использования диапазонов давления с ненулевым отсчетом свяжитесь с отделом Measurement & Control GE для обсуждения Ваших требований.

### Допустимые перегрузки

- 10 ВПИ для диапазонов до 150 мбар (15 кПа)
- 6 ВПИ для диапазонов до 700 мбар (70 кПа)
- 2 ВПИ для барометрических диапазонов
- 4 ВПИ для всех других диапазонов (не более 20 МПа для диапазонов  $\leq 7$  МПа и не более 120 МПа для диапазонов  $> 7$  МПа)

Для дифференциального давления значение на отрицательном выводе не должно превышать значения на положительном выводе более, чем на:

- 6 ВПИ для диапазонов до 150 мбар (15 кПа)
- 4 ВПИ для диапазонов до 700 мбар (70 кПа)
- 2 ВПИ для всех других диапазонов давления, не превышающих 15 бар (1,5 МПа)

### Максимальное давление

10 ВПИ для диапазонов до 150 мбар (15 кПа)

6 ВПИ для диапазонов до 70 бар (7 МПа)

(не более 200 бар (20 МПа))

Диапазон абсолютного давления до 70 бар (7 МПа)

(200 бар (20 МПа))

Диапазоны давления, превышающие 70 бар (7 МПа)

(1200 бар (120 МПа))

Дифференциальное давление на отрицательном («-») выводе не должно превышать давление на положительном («+») выводе более чем, на 6 ВПИ (не более 15 бар (1,5 МПа)).

## Питание и выходные сигналы

Тип выходного сигнала	Описание	Напряжение питания (В)	Выходной сигнал	Ток потребления (мА)
0	Пассивный, мВ	от 2,5 до 12	10 мВ/В <sup>^</sup>	<2 при напряжении в 10 В
1	Линеаризованный, мВ	от 7 до 12	10 мВ/В <sup>^</sup>	<3
2	мА	от 7 до 28**	4-20 мА	<30
3	4 контакта, от 0 до 1 В	от 7 до 16**	от 0 до 5 В	<3
4	3 контакта, от 0 до 1 В	от 7 до 16**	от 0 до 5 В*	<3
5	Базовый задаваемый заказчиком (3 контакта)	См.ниже ~	См.ниже	<3
6	4 контакта, от 0 до 10 В	от 12 до 16**	от 0 до 10 В	<3
7	Логометрическая, от 0,5 В до 4,5 В	5,0 ± 0,5	от 0,5 до 4,5 В	<3
8	Задаваемый заказчиком (4 контакта)	от 7 до 36	См.ниже	См.ниже
9	Задаваемый заказчиком (3 контакта)	от 7 до 36	См.ниже	См.ниже

<sup>^</sup>При питании 10 В выходной сигнал составляет 100 мВ на полную шкалу давления.

- Выходной сигнал является логометрическим по отношению к напряжению питания.
- Выходной сигнал пропорционально уменьшается для диапазонов ниже 300 мбар (30 кПа).

\*Выходной сигнал 3 контакта с напряжением от 0 до 5 В не является истинным нулем. При давлении ниже 1% диапазона измерений выходной сигнал будет зафиксирован при напряжении, равном примерно 50 мВ.

\*\* Напряжение 32 В при работе в неопасной среде.

~ Напряжение питания изменяется от [максимальный выходной сигнал + 1 В] (не менее 7 В) до 16 В (32 В при работе в неопасной среде).

## Выходной сигнал задаваемый заказчиком (опция 5), 4 контакта задаваемый заказчиком (опция 8) и 3 контакта задаваемый заказчиком (опция 9)

Допустимы выходные сигналы преобразователя давления любой конфигурации с соблюдением следующих ограничений:

Техническая характеристика выходного сигнала	Выходной задаваемый заказчиком сигнал (опция 5)	Задаваемый заказчиком сигнал (опции 8,9)
Минимальный диапазон:	4 В	2 В
Максимальный диапазон:	10 В	20 В
Максимальный выходной сигнал:	11 В	±10 В
Максимальное смещение нуля:	Диапазон / 2	± Диапазон
Ток потребления:	< 3 мА	< 20 мА при напряжении постоянного тока 7 В, с уменьшением до < 5 мА при напряжении 32 В пост. тока
Отклик выходного сигнала:	Нет	Да
Максимальная рабочая температура:	+125 °С	+80 °С

Напряжение выходного сигнала может быть определено с точностью до 0,1 В.

Сигнал будет пропорционален давлению до 110% от ВПИ, т.е., если сигнал от 0 до 10 В, то сигнал будет возрастать пропорционально давлению до как минимум 11 В.

Опция 5: Будучи отличным от истинного нуля, выходной сигнал становится насыщающим при напряжении < 50 мВ.

Опции 8, 9: Пусковой ток <100 мА в течение 10 мс.

Опции 8, 9: Калибровочный шунт: не используется для обратного выходного сигнала.

## Примеры

Конфигурация	Допустимо	Не допустимо
Базовый задаваемый заказчиком сигнал (опция 5)	от 0 до 5 В	от 1 до 4 В (слишком малый интервал)
	от 0,5 до 4,5 В	от 4 до 11 В (слишком большое смещение)
	от 1 до 6 В	
Задаваемый заказчиком сигнал (опции 8,9)	от 1 до 11 В	
	от -10 до 0 В	от 0 до 12 В (превышение предела на ±10 В)
	от 0 до 5 В	от 6 до 10 В (слишком большое смещение)
	от -5 до 5 В	от 0 до 0,5 В (слишком малый интервал)
	от -2 до 10 В	
	от 1 до 6 В	
	от 10 до 0 В	

## Время запуска

- Для версий с выходным сигналом mA, V, mV: 10 мс
- Версии задаваемого заказчиком сигнала с 3 и 4 контактами: 500 мс

## Электрическая изоляция

- 500 В постоянного тока: 100 МОм
- 500 В переменного тока: ток утечки < 5 мА (только для версий mV и mA).

## Калибровочный шунт

Калибровочный шунт, если применяется, предоставляет заказчику возможность, замкнув определенные контакты преобразователя, получить сигнал, имитирующий внешнее давление, составляющее 80% ВПИ. Поставляется в версиях с mV сигналом, задаваемые заказчиком сигналы 4 и 3 контакта. Не применяется для электрических присоединений DIN, M12 x 1 или M20 x 1.5 (опции 7, D, G и R)

Подключение калибровочного шунта осуществляется различными способами в зависимости от типа электрического подключения и опции электронной схемы:

- версии с mV сигналом: подсоединить калибровочный шунт к выводу питания «-» или, если возможно, подключить оба соединения калибровочного шунта.
- 4 и 3 контакта задаваемые заказчиком сигналы: подсоединить калибровочный шунт к выводу питания «-» или, если возможно, замкнуть соединения калибровочного шунта.

*Примечание: Не применяется для обратного выходного сигнала.*

## Технические характеристики

Предусмотрено три класса точности измерения давления: Промышленная, улучшенная и премиальная точность

### Погрешность измерения

#### Версии с выходным сигналом mA, V и линеаризованным сигналом mV

При определении класса точности учитывают суммарное воздействие нелинейности, гистерезиса и повторяемости:  
Промышленная точность:  $\pm 0,2\%$  ВПИ по идеальной прямой  
Улучшенная точность:  $\pm 0,1\%$  ВПИ по идеальной прямой  
Премиальная точность:  $\pm 0,04\%$  ВПИ по идеальной прямой

#### Пассивный сигнал, mV

< 70 бар (7 МПа)

Промышленная/Улучшенная точность:  $\pm 0,25\%$  ВПИ по идеальной прямой

Премиальная точность не доступна.

> 70 бар (7 МПа)

Промышленная/Улучшенная точность:  $\pm 0,5\%$  ВПИ по идеальной прямой

Премиальная точность не доступна.

*Примечание: Для барометрического давления погрешность равна интервалу, не полный диапазон измерений.*

#### Смещение нуля и диапазона

Разные типы разборных электрических присоединений обеспечивают доступ к потенциометрам, которые выполняют корректировку результата измерения по меньшей мере на  $\pm 5\%$  от ВПИ (см. раздел «Электрические подключения»).

## Заводские значения:

Описание изделия	Промышленная точность	Улучшенная и премиальная точность
Версии с выходным сигналом mA и V (разборные электрические подключения и кабельные вводы)	$\pm 0,5\%$ ВПИ	$\pm 0,2\%$ ВПИ
Версии с выходным сигналом mA и V (все прочие электрические подключения)	$\pm 1,0\%$ ВПИ	$\pm 1,0\%$ ВПИ
Версии с mV сигналом	$\pm 3,0$ мВ	$\pm 3,0$ мВ

## Годовая стабильность

$\pm 0,05\%$  ВПИ (не более  $\pm 0,1\%$  ВПИ)

## Температурные эффекты

На выбор представлены четыре диапазона температурной компенсации.

Промышленная точность измерения:

от -10 до +50°C:  $\pm 0,75\%$  ВПИ области температурной погрешности  
от -20 до +80°C:  $\pm 1,5\%$  ВПИ области температурной погрешности  
от -40 до +80 °C:  $\pm 2,25\%$  ВПИ области температурной погрешности  
от -40 до +125°C:  $\pm 2,25\%$  ВПИ области температурной погрешности

Улучшенная и премиальная точность:

от -10 до +50°C:  $\pm 0,5\%$  ВПИ области температурной погрешности  
от -20 до +80°C:  $\pm 1,0\%$  ВПИ области температурной погрешности  
от -40 до +80°C:  $\pm 1,5\%$  ВПИ области температурной погрешности  
от -40 до +125°C:  $\pm 1,5\%$  ВПИ области температурной погрешности

Влияние температуры возрастает пропорционально для давления ниже 350 мбар (35 кПа) и удваивается для диапазонов барометрического давления.

## Эффект давления в трубопроводе (только для преобразователей дифференциального давления)

Смещение нуля:  $\pm 0,03\%$  интервала/бар давления в трубопроводе

Смещение диапазона:  $\pm 0,03\%$  интервала/бар давления в трубопроводе

Эффект давления в трубопроводе возрастает пропорционально для диапазонов дифференциального давления ниже 700 мбар (70 кПа).

## Физические характеристики

### Защита от воздействия окружающей среды

- См. раздел «Электрические подключения»
- Гипербарическая давления: не более 20 бар (2 МПа)

### Диапазон рабочих температур

См. раздел «Электрические подключения»

### Измеряемая среда

Жидкости, совместимые с нержавеющей сталью 316L и со сплавом «Хастеллой» C276.

Для преобразователей дифференциального давления в жидкости/газе, отрицательного порта преобразователя: жидкости, совместимые с нержавеющей сталью 316L, нержавеющей сталью 304, боросиликатным стеклом (пирекс), кремнием и монтажным клеем.

## Используемые материалы

Нержавеющая сталь (корпус), нитрильный или силиконовый каучук (кольца, сальники), этиленпропиленовый каучук (сальники, конусное соединение), тефлон (вентиляционный фильтр), никелированная латунь (замковые кольца), нейлон, наполненный стеклом (блок электрического соединения), делрин (конусное соединение). Оболочки кабеля в соответствии с указанными требованиями (см. раздел «Электрические подключения»).

## Механические присоединения

Доступны следующие варианты:

- G1/4 внутренняя резьба\*
- G1/4 цилиндрическая наружная резьба
- G1/4 наружная резьба, внутренний конус 60°
- G1/4 длинная плоская наружная резьба
- G1/4 плоская наружная резьба, с уплотн. кольцом
- G1/4 плоская наружная резьба, с защитой поперечного отверстия
- G1/4 наружная резьба, со штуцером
- G1/4 быстроразъемное соединение
- G1/8 наружная резьба, внутренний конус 60°
- G1/2 наружная резьба через переходник\*
- 1/4 NPT внутренняя резьба\*
- 1/4 NPT наружная резьба
- 1/8 NPT наружная резьба
- 1/2 NPT наружная резьба через переходник
- 7/16-20 UNF внутренняя резьба
- 7/16-20 UNF короткая плоская наружная резьба
- 7/16 UNF присоединение с длинным факельным наконечником 37°
- 7/16-20 UNJF наружная резьба, наружный конус 74°
- 3/8-24 UNJF
- 1/4 Swagelok Bulkhead соединение
- M10 X 1, внутренний конус 80°
- M12 X 1, внутренний конус 60°
- M14 X 1,5, внутренний конус 60°
- M20 X 1,5 наружная резьба
- Конусное соединение (G1/4 внутренняя резьба с гладким торцом)
- M12 X 1,0, наружный конус 74°
- быстроразъемное соединение, наружная резьба
- VCR внутренняя резьба\*
- VCR наружная резьба\*
- NW16 фланцевое соединение
- R3/8 наружная резьба
- R1/4 наружная резьба

Соединения, отмеченные \*, используются при давлении выше 70 бар. Также доступны другие типы соединений с процессом. Обратитесь в компанию GE для обсуждения Ваших требований.

## Сертификация

Правила RoHS 2002/95/EC  
Сертификация CRN OF13650.517890YTN ADD1/ REV1, OF13828.2 (типы датчиков K и O) и CSA OF13650.56 ADD1 для диапазона давлений не более 350 бар (5000 фунтов/кв.дюйм).

## Электрические подключения

Доступны различные типы электрических присоединений с различными характеристиками:

Код	Описание	Диапазон максимальных рабочих температур °C	Уровень защиты IP	Подстройка нуля и диапазона
0	Без кабеля	от -55 до +125	-	Да
1	Кабельный ввод	от -40 до +80	65	Нет
2	Кабель Raychem	от -55 до +125	65	Нет
3	Полиуретановый погружной	от -40 до +80	68	Нет
4	Hytrel погружной	от -40 до +80	68	Нет
6/E	Bayonet MIL-C-26482	от -55 до +125	67	Нет
7	DIN 43650, вид А, разборный	от -40 до +80	65	Да
A/F	BayonetMIL-C-26482 разборный	от -55 до +125	65	Да
C	Кабелепровод 1/2 NPT	от -40 до +80	65	Нет
D	Micro DIN (шаг 9,4 мм)	от -40 до +80	65	Нет
G	M12x1, 4-х контактный	от -55 до +125	67	Нет
K	Безгалогеновый кабель, разборный	от -40 до +80	65	Да
M	Tajimi R03-R6F	от -25 до +85	65	Нет
R	M20 x 1,5 встраиваемый	от -40 до +80	65	Да

*Примечание: Для опций выходных сигналов 8 и 9 действует ограничение максимальной рабочей температуры — не более 80°C.*  
*Примечание: В отношении преобразователей с аттестацией для применения в опасных средах диапазон температур следующий: от -40°C до 80°C.*

*Примечание: Электрическое присоединение RIP65 используется только с соответствующим кабелепроводом/кабельной арматурой.*

## Соответствие стандартам качества и безопасности Европейского Союза

Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением 97/23/ЕС: Надлежащая инженерно-техническая практика ATEX 94/9/ЕС (по выбору)

Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС  
BS EN 61000-6-1: 2007

Помехоустойчивость для жилых районов, районов с коммерческими предприятиями и районов с небольшими производственными предприятиями

BS EN 61000-6-2: 2005

Помехоустойчивость к промышленной окружающей среде (за исключением версий с мВ сигналом)

BS EN 61000-6-3: 2007

Стандарт на излучение для жилых районов, районов с коммерческими предприятиями и районов с предприятиями легкой промышленности

BS EN 61000-6-4: 2007

Стандарт на излучение для окружающей среды промышленных предприятий

BS EN 61326-1: 2006

Электрооборудование для измерения, управления и лабораторного использования. Требования к электромагнитной совместимости.

BS EN 61326-2-3: 2006

Частные требования к преобразователям давления

## Аттестация для работы в опасных зонах (по выбору)

Преобразователи общего назначения

- IECEx/ATEX Intrinsically Safe «ia» Group IIC
- INMETRO Intrinsically Safe «ia» Group IIC
- NEPSI Intrinsically Safe «ia» Group IIC
- FM Approved (Canada & US) Intrinsically Safe Exia Class I, Division 1, Groups A, B, C & D and Class I, Zone 0 AEx/Ex ia Group IIC; Single Seal

Применение в горном деле

- IECEx/ATEX Intrinsically Safe «ia» Group I
- INMETRO Intrinsically Safe «ia» Group I

Полную информацию по сертификации см. в сертификатах на проведение типовых испытаний (или в списке разрешений), а также в инструкциях по установке оборудования в опасных средах.

## Электрические подключения

Тип подключения	Код	Код опции	Тип выходного сигнала					
			от 4 до 20 мА	Напряжение (3 контакта) и базовый задаваемый заказчиком	Напряжение (4 контакта)	Задаваемый заказчиком (4 контакта)	Напряжение, задаваемый заказчиком (3 контакта)	мВ
Molex	0	1 Красный	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание
		2 Желтый	-	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал
		3 Зеленый	-	-	«-» сигнал	«-» сигнал	0 В общий	«-» сигнал
		4 Голубой	«-» питание	0 В общий	«-» питание	«-» питание	0 В общий	«-» питание
		5 Оранжевый	-	-	-	Калибр.шунт	Калибр.шунт	Калибр.шунт
		6 Черный	Корпус	Этап	Этап	Этап	Этап	-
Кабель (любой, за исключением Raychem)	1, 3, 4, C	Красный	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание
		Желтый	-	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал
		Синий	-	-	«-» сигнал	«-» сигнал	0 В общий	«-» сигнал
		Белый	«-» питание	0 В общий	«-» питание	«-» питание	0 В общий	«-» питание
		Оранжевый	-	-	-	Калибр.шунт	Калибр.шунт	Калибр.шунт
		Черный	-	-	-	-	-	-
		Экран	-	-	-	-	-	-
Кабель Raychem	2	Красный	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание
		Белый	-	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал
		Зеленый	-	-	«-» сигнал	«-» сигнал	0 В общий	«-» сигнал
		Синий	«-» питание	0 В общий	«-» питание	«-» питание	0 В общий	«-» питание
		Черный	-	-	-	Калибр.шунт	Калибр.шунт	Калибр.шунт
		Экран	-	-	-	-	-	-
Bayonet	6, A	A	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание
		B	«-» питание	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал
		C	-	-	«-» сигнал	«-» сигнал	0 В общий	«-» сигнал
		D	-	0 В общий	«-» питание	«-» питание	0 В общий	«-» питание
		E	-	-	-	Калибр.шунт	Калибр.шунт	Калибр.шунт
		F	-	-	-	-	-	Калибр.шунт
DIN A Micro DIN	7 D	1	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание
		2	«-» питание	0 В общий	«-» питание	«-» питание	0 В общий	«-» питание
		3	-	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал
		E	Корпус	Корпус	«-» сигнал	«-» сигнал	0 В общий	«-» сигнал
Bayonet Опции альтернативной электронной схемы	E, F	A	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание
		B	-	0 В общий	«-» питание	«-» питание	0 В общий	«-» питание
		C	-	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал
		D	«-» питание	-	«-» сигнал	«-» сигнал	0 В общий	«-» сигнал
		E	-	-	-	Калибр.шунт	Калибр.шунт	Калибр.шунт
		F	-	-	-	Калибр.шунт	Калибр.шунт	-
M12 X 1 4-х контактный	G	1	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание
		2	-	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал
		3	«-» питание	0 В общий	«-» питание	«-» питание	0 В общий	«-» питание
		4	Корпус	Корпус	«-» сигнал	«-» сигнал	0 В общий	«-» сигнал
Безгалогеновый Кабель (разборный)	K	Розовый	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание
		Белый	-	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал
		Зеленый	-	-	«-» сигнал	«-» сигнал	0 В общий	«-» сигнал
		Синий	«-» питание	0 В общий	«-» питание	«-» питание	0 В общий	«-» питание
		Серый	-	-	-	Калибр.шунт	Калибр.шунт	Калибр.шунт
		Коричневый	-	-	-	-	-	-
		Желтый	-	-	-	-	-	-
Экран	-	-	-	-	-	-		
Tajimi R03-R6F	M	A	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание	«+» питание
		B	-	0 В общий	«-» питание	«-» питание	0 В общий	«-» питание
		C	«-» питание	Корпус	Корпус	Корпус	Корпус	-
		D	-	-	«-» сигнал	«-» сигнал	0 В общий	«-» сигнал
		E	Корпус	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал	«+» сигнал
		F	-	-	Калибр.шунт	Калибр.шунт	Калибр.шунт	Калибр.шунт
M20 x 1.5 внутренняя резьба Разборный	R	«+»	«+» питание	-	-	-	-	-
		«-»	«-» питание	-	-	-	-	-

# Информация для заказа

Воспользуйтесь конфигуратором на сайте [www.unik5000.com](http://www.unik5000.com)

## (1) Укажите номер модели

### Модель преобразователя

- PMP** Преобразователь давления с выходным сигналом В
- PDCR** Преобразователь давления с выходным сигналом мВ
- PTX** Преобразователь давления с выходным сигналом 4-20 мА

### Серия

**5** UNIK 5000

### Диаметр и материал

**0** 25 мм, нержавеющая сталь

### Электрическое подключение, Примечание 6

- 0** Без кабеля, Примечание 7
- 1** Кабельный ввод (полиуретановый кабель)
- 2** Кабель Rauchem
- 3** Полиуретановый кабель (погружной)
- 4** Кабель Hytrel (погружной)
- 6** MIL-C-26482 (6-контактный, диаметр 10) (без второй части разъема)
- 7** DIN 43650, вид А, разборный (вторая часть разъема входит в комплект)
- A** MIL-C-26482, разборный (6-контактный, диаметр 10) (без второй части разъема)
- C** Кабелепровод 1/2 NPT (полиуретановый кабель)
- D** Micro DIN (шаг 9,4 мм) (вторая часть разъема входит в комплект)
- E** MIL-C-26482 (6-контактный, размер 10), альтернативный вариант (без второй части разъема)
- E** MIL-C-26482, разборный (6-контактный, размер 10), альтернативная схема соединений (без второй части разъема)
- G** M12 x 1 4-х контактный, наружная резьба (без второй части разъема)
- K** Безгалогеновый кабель, разборный
- M** Tajimi R03-R6F
- R** M20 x 1.5 разборный кабелепровод, встраиваемый Примечание 8

### Тип выходного сигнала

- 0** 4 контакта, пассивный, мВ (PDCR) Примечание 1
- 1** 4 контакта, линейризованный, мВ (PDCR)
- 2** 2 контакта, от 4 до 20 мА (PTX)
- 3** 4 контакта, от 0 до 5 В (PMP)
- 4** 3 контакта, от 0 до 5 В (PMP)
- 5** 3 контакта, базовый задаваемый заказчиком (PMP)
- 6** 4 контакта, от 0 до 10В (PMP)
- 7** 3 контакта, логометрический, от 0,5 до 4,5 В (PMP) Примечание 5
- 8** 4 контакта, задаваемый заказчиком (PMP) Примечание 4, 5
- 9** 3 контакта, задаваемый заказчиком (PMP) Примечание 4, 5

### Диапазон компенсации температурных эффектов

- TA** от -10 до +50 °C (от 14 до +122 °F)
- TB** от -20 до +80 °C (от -4 до +176 °F)
- TC** от -40 до +80 °C (от -40 до +176 °F)
- TD** от -40 до +125 °C (от -40 до +257 °F) Примечание 2, 5

### Основная погрешность

- A1** Промышленная
- A2** Улучшенная
- A3** Премиальная

### Калибровка

- CA** Нуля/диапазона
- CB** При комнатной температуре
- CC** Во всем температурном диапазоне

### Сертификация для использования в опасных средах, Примечание 6

- H0** Нет
- H1** IECEx/ATEX Intrinsically Safe «ia» Group IIC
- H2** IECEx/ATEX Intrinsically Safe «ia» Group I
- H6** FM (C & US) Intrinsically Safe «ia» Group IIC/ABCD
- HA** IECEx/ATEX Intrinsically Safe «ia» Groups I/IIC (H1 + H2)
- HS** IECEx/ATEX/FM (C & US) Intrinsically Safe «ia» Groups IIC/ABCD (H1 + H6)
- J1** IECEx/ATEX/NEPSI Intrinsically Safe «ia» Group IIC
- JA** INMETRO Intrinsically Safe «ia» Group IIC
- JB** INMETRO Intrinsically Safe «ia» Group I
- JF** INMETRO Intrinsically Safe «ia» Group I/IIC (JA + JB)

### Механическое подключение

- |   |   |
|---|---|
| <b>PA</b> G1/4 внутренняя резьба, Примечание 3                  | <b>PV</b> 7/16-20 UNF внутренняя резьба                                 |
| <b>PB</b> G1/4 плоская наружная резьба                          | <b>PW</b> Конусное соединение (G1/4 внутренняя резьба, гладкий торец)   |
| <b>PC</b> G1/4 наружная резьба, внутренний конус 60°            | <b>PX</b> 7/16-20 UNF плоская короткая наружная резьба                  |
| <b>PD</b> G1/8 наружная резьба, внутренний конус 60°            | <b>PY</b> 3/8-24 UNJF   |
| <b>PE</b> 1/4 NPT внутренняя резьба, Примечание 3               | <b>PZ</b> M10 x 1 внутренний конус 80°                                  |
| <b>PF</b> 1/4 NPT наружная резьба                               | <b>RA</b> VCR внутренняя резьба, Примечания 3, 9                        |
| <b>PG</b> 1/8 NPT наружная резьба                               | <b>RB</b> G1/4 плоская наружная резьба, с уплотнит. кольцом             |
| <b>PH</b> M20x1.5   | <b>RC</b> G1/4 плоская наружная резьба, с защитой поперечного отверстия |
| <b>PJ</b> M14 X 1.5 внутренний конус 60°                        | <b>RD</b> M12 X 1,0 наружный конус 74°                                  |
| <b>PK</b> M12 X 1 внутренний конус                              | <b>RE</b> быстроразъемное соединение                                    |
| <b>PL</b> 7/16-20 UNJF наружная резьба, наружный конус 74°      | <b>RF</b> VCR наружная резьба Примечание 3, 9 Наружный конус            |
| <b>PN</b> G1/2 наружная резьба через переходник Примечание 3    | <b>RQ</b> NW16 фланцевое соединение                                     |
| <b>PQ</b> G1/4 быстроразъемное соединение                       | <b>RU</b> R3/8 наружная резьба  |
| <b>PR</b> 1/2 NPT наружная резьба через переходник Примечание 3 | <b>RV</b> R1/4 наружная резьба  |
| <b>PS</b> 1/4 Swagelok Bulkhead соединение                      | <b>RW</b> G1/4 наружная резьба, со штуцером                             |
| <b>PT</b> G1/4 длинная плоская наружная резьба                  |   |
| <b>PU</b> 7/16-20 UNF с длинным факельным наконечником 37°      |   |

PTX 5 0 7 2 TA A2 CB H0 PA Пример кода модели для заказа

**Примечания к информации для заказа:**

Примечание 1: Премиальная точность измерения не доступна для данной версии преобразователя.

Примечание 2: Убедитесь, что выбранное Вами электрическое присоединение соответствует опциям 0, 2, 6, А, Е, F или G.

Примечание 3: Используется при давлении выше 70 бар

Примечание 4: Максимальная рабочая температура - 80°C (176°F)

Примечание 5: Сертификация для использования в опасных средах не доступна

Примечание 6: Существуют ограничения сертификации для использования в опасных средах в зависимости от типа электрического подключения в соответствии с таблицей:

Класс сертификации	Электрическое присоединение													
	0	1	2	3	4	6/E	7	A/F	C	D	G	K	M	R
H0	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
H1	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	-	Да
H2	Да	-	Да	Да	Да	Да	-	-	Да	-	Да	-	-	-
H6	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	-	-	-
HA	Да	-	Да	Да	Да	Да	-	-	Да	-	Да	-	-	-
HS	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	-	-	-
J1	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	-	Да
JA	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	-	Да
JB	Да	-	Да	Да	Да	Да	-	-	Да	-	Да	-	-	-
JF	Да	-	Да	Да	Да	Да	-	-	Да	-	Да	-	-	-

Примечание 7: Сертифицирован как компонент и подлежит установке в сертифицированное устройство с соответствующим уровнем защиты IP.

Примечание 8: Только для сигналов опции 2.

Примечание 9: Давление меньше 500 бар.

**2) Укажите единицы и диапазон измерения давления:** например, от 0 до 10 бар (от -5 до 5 фунтов/кв.дюйм)

Единицы измерения:

Условное обозначение	Описание
бар	бар
мбар	миллибар
фунтов/кв.дюйм	фунт на квадратный дюйм
Па	Паскаль
гПа	гектопаскаль
кПа	килопаскаль
МПа	мегапаскаль
мм вод.ст.	миллиметр водяного столба
см вод.ст.	сантиметр водяного столба
м вод.ст.	метр водяного столба
дюйм вод.ст.	дюйм водяного столба
фут вод.ст.	фут водяного столба
мм рт.ст.	миллиметр ртутного столба
дюйм рт.ст.	дюйм ртутного столба
кгс/см <sup>2</sup>	килограмм-сил на квадратный сантиметр
атм	атмосфера
Торр	единица давления, равная одному миллиметру ртутного столба

**3) Укажите тип давления:** например, калибровочное давление

Доступны следующие типы давления:

избыточное,  
 абсолютное,  
 барометрическое,  
 вакуумметрическое,  
 дифференциальное для жидкости/газа  
 дифференциальное для жидкости/жидкости

**4) Укажите длину кабеля с единицами измерения:** Используйте только целочисленные значения, например, кабель длиной 1 м, 8 футов. Минимальная длина кабеля - 1 м (3 фута) (только для отдельных типов электрических подключений). Максимальная длина кабеля - 100 м (300 футов), кроме преобразователей класса сертификации H0; 200 м (600 футов) — для преобразователей с классом сертификации H0.

**5) Опции выходных сигналов 5, 8 и 9:** Укажите напряжение выходного сигнала при минимальном и максимальном давлении. Пример: -1 ... 9 В.

**Примеры записи обозначения при заказе:**

PTX5012-TB-A2-CA-H0-PA, калибровочное давление от 0 до 10 бар, кабель длиной 3 м

PMP5028-TD-A3-CC-H0-PE, калибровочное давление от -15 до 75 фунтов/кв.дюйм, кабель длиной 15 футов, напряжение выходного сигнала от -1 до 5 В

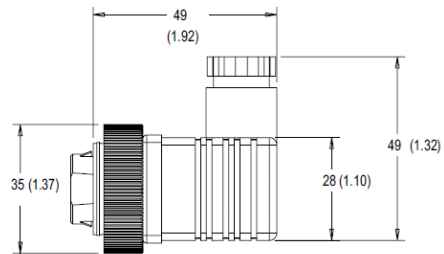
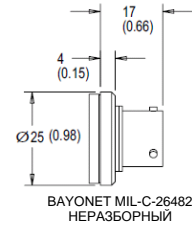
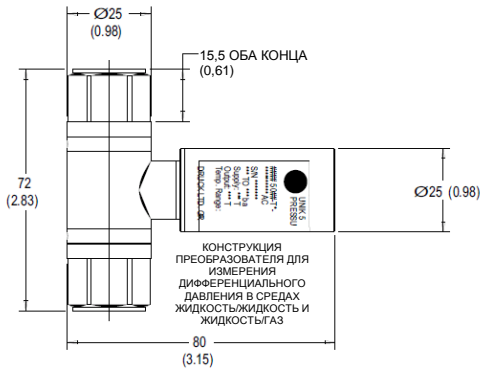
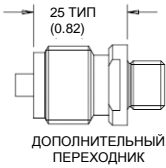
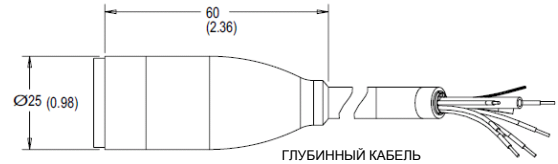
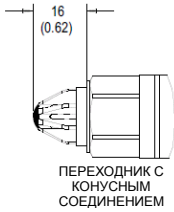
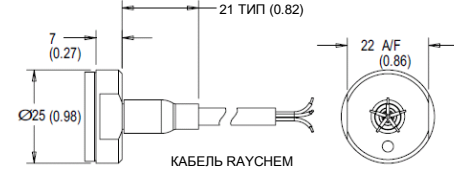
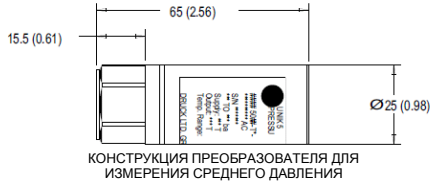
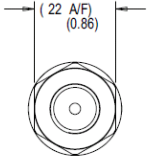
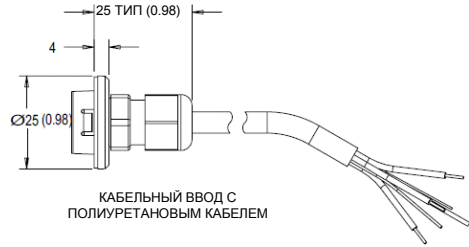
PDCR5071-TB-A1-CB-H0-PB, давление от 0 до 100 бар, герметизированный датчик

**Опции**

Вторая часть разъема для MIL-C-26482 (Опции электрического подключения 6, А, Е и F), код для заказа S\_163-009.

*Примечание: Не подходит для использования в опасных средах из-за наличия легких металлов и низкого уровня защиты от внешних воздействий (IP).*

## Габаритные размеры



**ПРИМЕЧАНИЯ:**

[1] РАЗМЕРЫ УКАЗАНЫ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ СТАНДАРТНОЙ ДЛИНЫ СО СЛЕДУЮЩИМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ВЫХОДНЫМИ СИГНАЛАМИ:

мВ ЛИНЕАРИЗОВАННЫЙ (PDCR)  
4-20 мА (PТХ)  
СТАНДАРТНЫЕ ОПЦИИ НАПРЯЖЕНИЯ (RMP)  
БАЗОВАЯ ЗАДАВАЕМАЯ ЗАКАЗЧИКОМ (RMP)

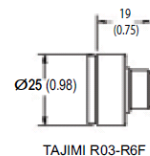
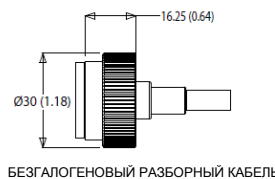
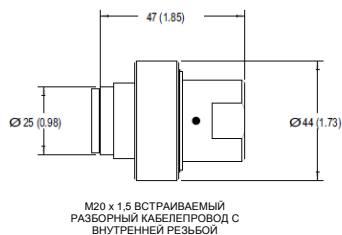
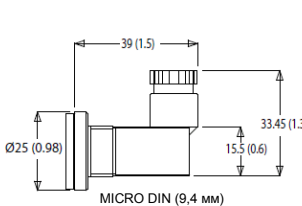
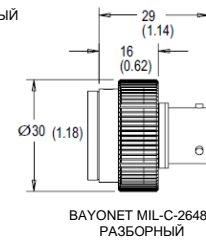
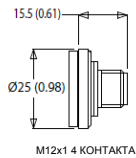
ДЛЯ ПАСИВНОГО СИГНАЛА мВ (PDCR) — ВЫЧЕСТЬ 10 мм (0.39 дюйма)

ДЛЯ ЗАДАВАЕМЫХ ЗАКАЗЧИКОМ СИГНАЛОВ 3 И 4 КОНТАКТА — ДОБАВИТЬ 15 мм (0.59 дюйма)

[2] ПЕРЕЧЕНЬ ОПЦИЙ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИСОЕДИНЕНИЙ СМ. НА СТРАНИЦЕ 4 (РАСПОЛОЖЕНИЕ НЕ ВАЖНО)

[3] ВСЕ РАЗМЕРЫ ДАНЫ В МИЛЛИМЕТРАХ (ДУЙМЫ УКАЗАНЫ В СКОБКАХ)

[4] **ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ >70 БАР**  
**СРЕДНЕЕ ДАВЛЕНИЕ**  
СТАНДАРТНАЯ ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ОТ >1 БАР ДО < 50 БАР  
**НИЗКОЕ/СРЕДНЕЕ ДАВЛЕНИЕ**  
СТАНДАРТНАЯ ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ОТ < 1 БАР, > 50 БАР ДО < 70 БАР  
УЛУЧШЕННАЯ/ПРЕМИАЛЬНАЯ ТОЧНОСТЬ < 70 БАР



[www.ge-mcs.com](http://www.ge-mcs.com)

920-483J