

Преобразователь для сверхчистых применений Для взрывоопасных зон, Ex nA ic Модели WU-20, WU-25 и WU-26

WIKAI типовой лист PE 87.07



Применение

- Газовые панели для OEM-инструментов
- Производство полупроводников, плоских дисплейных панелей и фотоэлементов
- Системы подачи специальных и объемных газов

Особенности

- Высокоточное измерение давления 0,15 % RSS
- Высокая долговременная стабильность
- Экранирование и подавление сигнала помех
- Активная температурная компенсация
- Сертификат ATEX и IECEx зона 2
FM класс I раздел 2 группы A, B, C и D

Описание

Надежность

Серия WU-2x сочетает в себе концепцию современного цифрового преобразователя с аналоговыми выходными сигналами, что обеспечивает максимально безопасное и наиболее точное измерение давления, необходимое для удовлетворения современных потребностей рынка.

Измерение давления на основе реального вакуумного эталона и электронные меры, предпринятые для экранирования и подавления обеспечивают высокую точность измерений и превосходную долговременную стабильность.

Активная температурная компенсация снижает воздействие колебания температур на преобразователь, обеспечивая безопасную эксплуатацию, даже в применениях с колебаниями температуры в широких пределах, например, в результате эффекта Джоуля-Томсона, возникающего в случае расширения газа.

Преобразователи WU-25 (проточного типа) и WU-26 (поверхностного монтажа) специально рассчитаны на воздействие торсионных сил, часто возникающих в процессе монтажа. Специальная конструкция тонкопленочного чувствительного элемента исключает опасность выхода из строя чувствительного элемента



Рис слева: WU-20, односторонний

Рис. в центре: WU-25, проточный

Рис. справа: WU-26, модульный поверхностного монтажа

в результате воздействия нагрузок на технологическое присоединение или сварные соединения.

Гибкость

Преобразователь WU-2x может устанавливаться в системы внутреннего и наружного монтажа, а также в невоспламеняемых или потенциально невоспламеняемых средах. Герметичная конструкция WU-2x предохраняет проникновение влаги.

Нормативные документы для невоспламеняемых или потенциально невоспламеняемых сред обеспечивают высокий уровень безопасности изделия. Приборы с температурным классом T6 соответствуют требованиям для сред с низкой температурой самовоспламенения (фосфин (PH₃) и силан (SiH₄)).

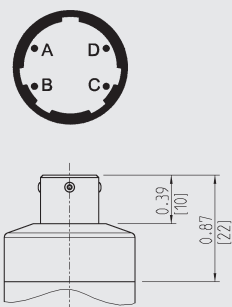
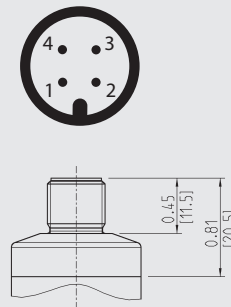
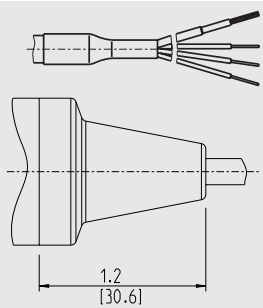
Компактность

Благодаря малому занимаемому месту WU-2x является наиболее компактным UHP преобразователем на рынке. Поэтому он оптимально подходит для монтажа в применениях с ограниченным монтажным пространством; он может устанавливаться даже в имеющиеся установки в рамках модернизации.

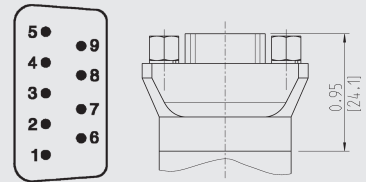
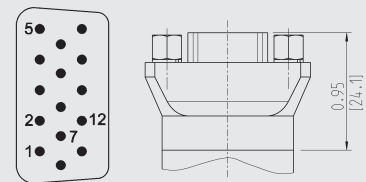
Технические характеристики												
	Модель WU-20, WU-25											
	Модель WU-26											
Диапазон измерения (psi)	30	60	100	160	250	350	500	1000	1500	2000	3000	5000
Диапазон измерения (бар)	2	4	7	11	17	25	36	70	100	145	225	360
Перегрузка (psi)	120	120	210	320	500	750	1100	2100	3000	4200	6600	10000
Давление разрыва (psi)	1800	1800	2200	2600	4800	6200	7400	8000	10500	10500	10500	10500
	Другие диапазоны измерения по запросу											
Принцип измерения	Тонкопленочный чувствительный элемент											
Материалы												
■ Части, контактирующие с измеряемой средой	Технологическое присоединение: 316L нержавеющая сталь, в соответствии с SEMI F20 (опция: 316L VIM/VAR) Тонкопленочный чувствительный элемент: 2.4711 / UNS R30003											
■ Корпус	304 SS											
Гелиевый тест на герметичность	$< 1 \times 10^{-9}$ мбар л/с (атм. ст. куб. см/с) по SEMI F1											
Обработка поверхности	Электрохимическая полировка поверхности, типовое значение $R_a \leq 0,13$ мкм (RA 5); макс. $R_a \leq 0,18$ мкм (RA 7) по SEMI F19											
Мертвый объем	WU-20 $< 1,5$ см ³ , WU-25 < 1 см ³ , WU-26 < 1 см ³											
Допустимая среда	Специальные газы, пары, жидкости											
Напряжение питания U+	10 ... 30 В пост. тока с выходным сигналом 0 ... 5 В пост. тока / 4 ... 20 мА 14 ... 30 В пост. тока с выходным сигналом 0 ... 10 В пост. тока											
Выходной сигнал и максимально допустимая нагрузка R _A , Ом	4 ... 20 мА, 2-проводная схема, $R_A \leq (U+ - 10 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$ 0 ... 5 В пост. тока, 3-проводная схема, $R_A > 5 \text{ кОм}$ 0 ... 10 В пост. тока, 3-проводная схема, $R_A > 10 \text{ кОм}$											
Мощность P _{max}	1 Вт											
Подстройка нулевой точки	-3,5 ... +3,5 % от шкалы (с помощью потенциометра), токовый выход -2 ... +3,5 % от шкалы (с помощью потенциометра), выход напряжения											
Время отклика (10 ... 90 %)	≤ 300 мс											
Напряжение пробоя изоляции	500 В пост. тока											
Погрешность	$\leq 0,15$ % от шкалы ($\leq 0,4$ % от шкалы в диапазонах измерения ≤ 2 бар) RSS (корень из суммы квадратов) $\leq 0,3$ % от шкалы ¹⁾ ($\leq 0,6$ % от шкалы ¹⁾ в диапазонах измерения ≤ 2 бар) по МЭК 61298-2											
Нелинейность	$\leq 0,1$ % от шкалы ($\leq 0,15$ % от шкалы для диапазонов измерения ≤ 2 бар) (BFSL) по МЭК 61298-2											
Гистерезис	$\leq 0,14$ % от шкалы											
Невоспроизводимость	$\leq 0,12$ % от шкалы											
Стабильность в течение года	$\leq 0,25$ % от шкалы (типичное значение), при нормальных условиях ($\leq 0,4$ % от шкалы в диапазонах измерения ≤ 2 бар)											
Диапазон максимально допустимых температур	Общепромышленное исполнение	T4		T5		T6						
■ Измеряемая среда	-20 ... +100 °C -4 ... +212 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F		-20 ... +60 °C -4 ... +140 °F		-20 ... +40 °C -4 ... +104 °F						
■ Окружающая среда	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F	-20 ... +85 °C -4 ... +185 °F		-20 ... +60 °C -4 ... +140 °F		-20 ... +40 °C -4 ... +104 °F						
■ Хранение	-40 ... +100 °C -40 ... +212 °F	-40 ... +100 °C -40 ... +212 °F		-40 ... +100 °C -40 ... +212 °F		-40 ... +100 °C -40 ... +212 °F						
Диапазон номинальных температур	-20 ... +80 °C, -4 ... +176 °F (активная компенсация)											
Температурные коэффициенты в диапазоне допустимых номинальных температур (с активной компенсацией)												
■ Усредненный температурный коэффициент нулевой точки	$\leq 0,1$ % от шкалы/10 К											
■ Усредненный температурный коэффициент шкалы	$\leq 0,15$ % от шкалы/10 К											
Условия производства	Чистое помещение класс 5 по ISO 14644											
Упаковка	Двойная упаковка по SEMI E49.6											
Ударопрочность	500 г (1,5 мс) по МЭК 60068-2-27											
Виброустойчивость	0,35 мм (10 ... 58 Гц) / 5 г (58.1 ... 2,000 Гц) по МЭК 60068-2-6											
Защита от короткого замыкания	S+ вместо U- (кратковременно)											
Защита от обратной полярности	U+ вместо U-											
Масса	Приблизительно 0,1 кг											

1) Включая нелинейность, гистерезис, дрейф нуля и ВПИ (соответствует ошибке измерения по МЭК 61298-2)

Электрическое подключение

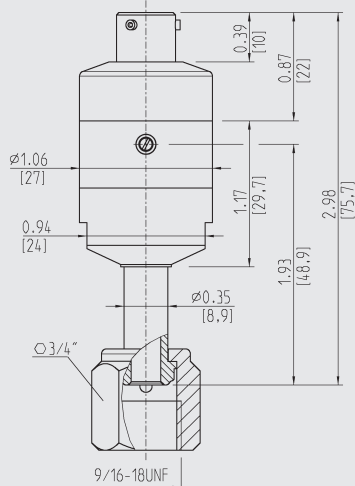
	Разъем байонетного типа (4-контактный)	Круглый разъем M12 x 1 (4-контактный)	Кабельный вывод 1,5 м и 3 м
			
2-проводная схема	U+ = A U- = D	U+ = 1 U- = 3	U+ = красный U- = черный
3-проводная схема	U+ = A U- = D S+ = B	U+ = 1 U- = 3 S+ = 4	U+ = красный U- = черный S+ = коричневый
Сечение проводников	-	-	0,22 мм ² (AWG 24)
Диаметр кабеля	-	-	4,8 мм
Пылевлагозащита по МЭК 60529	IP67 (NEMA 4)	IP67 (NEMA 4)	IP67 (NEMA 4)
	Указанная степень пылевлагозащиты обеспечивается только при подключенных ответных частях разъемов, имеющих соответствующую степень пылевлагозащиты.		

Электрическое подключение

	Разъем Sub-D, (9-контактный)	Разъем Sub-D HD (15-контактный)
		
2-проводная схема	U+ = 4 U- = 8 U- = 9	U+ = 7 U- = 5 U- = 12
3-проводная схема	U+ = 4 U- = 8 U- = 9 S+ = 1	U+ = 7 U- = 5 U- = 12 S+ = 2
Сечение проводников	-	-
Диаметр кабеля	-	-
Пылевлагозащита по МЭК 60529	IP54	IP54
	Указанная степень пылевлагозащиты обеспечивается только при подключенных ответных частях разъемов, имеющих соответствующую степень пылевлагозащиты.	

Размеры в дюймах [мм], модель WU-20

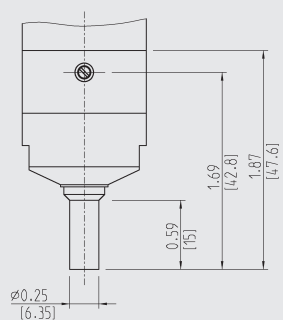
Разъем байонетного типа



Накидная гайка 1/4",
поворотная

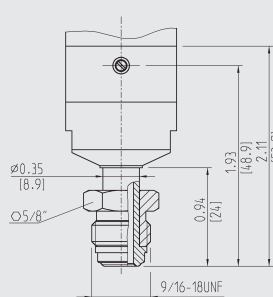
Технологические присоединения

Приварная муфта 1/4"

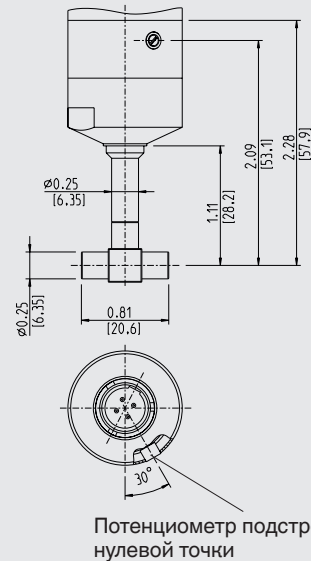


Макс. допустимое давление: 300 psi

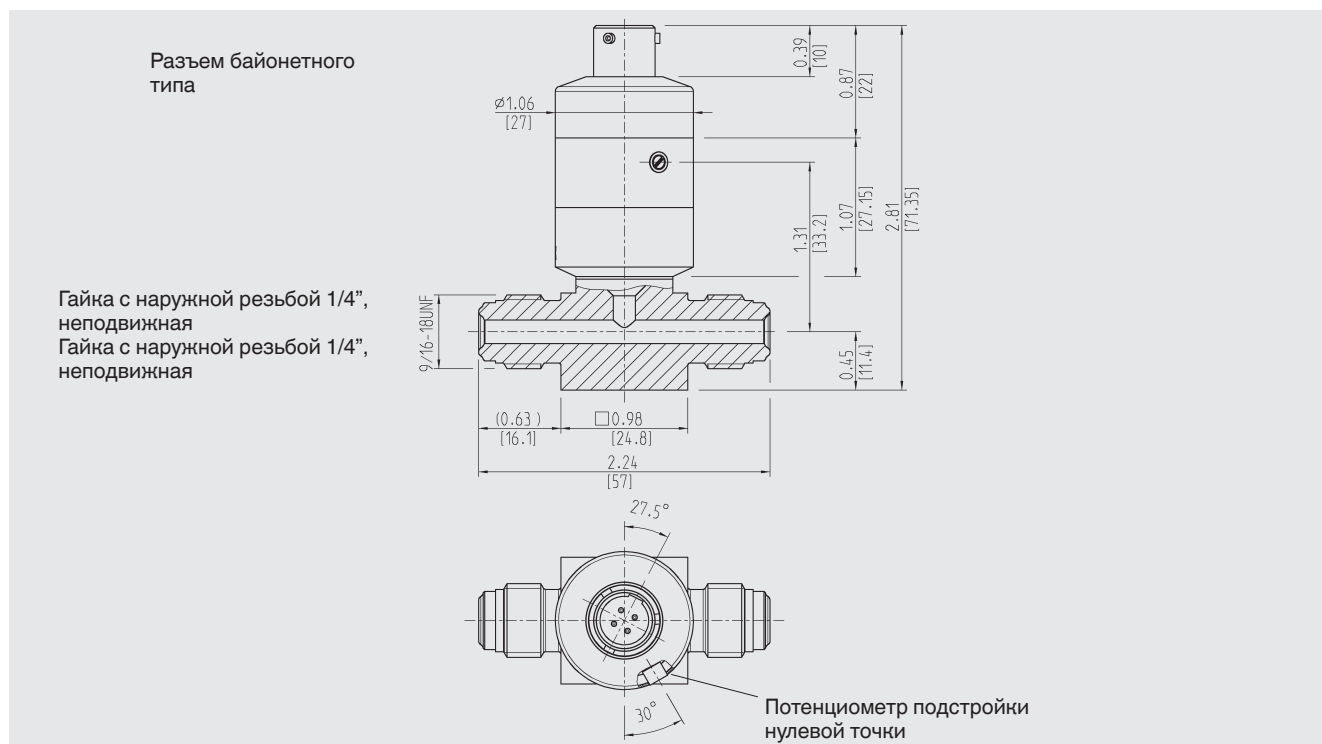
Накидная гайка с наружной резьбой 1/4",
поворотная



Тройник 1/4", приварная муфта

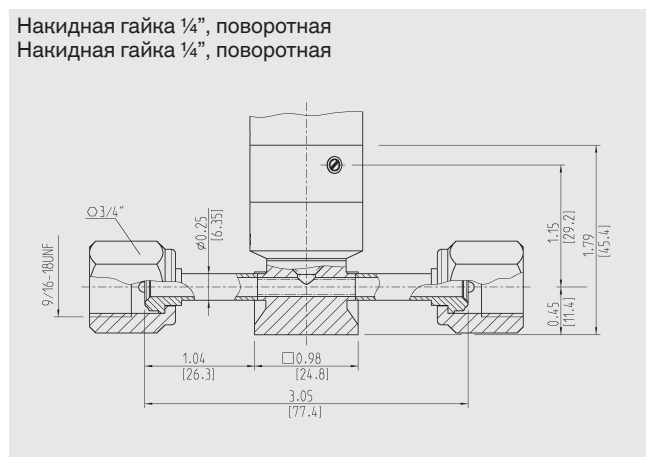


Размеры в дюймах [мм], модель WU-25

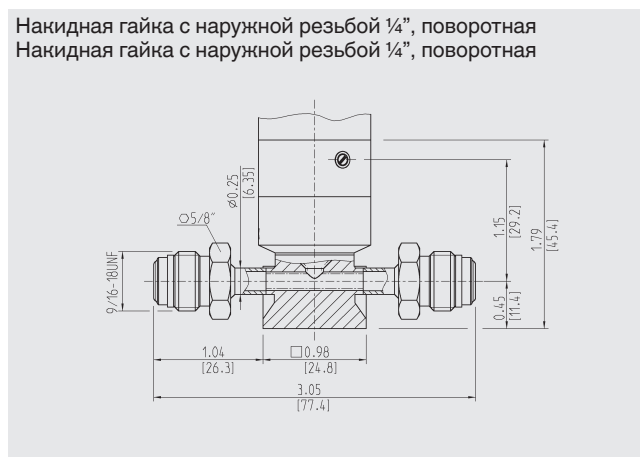


Технологические присоединения

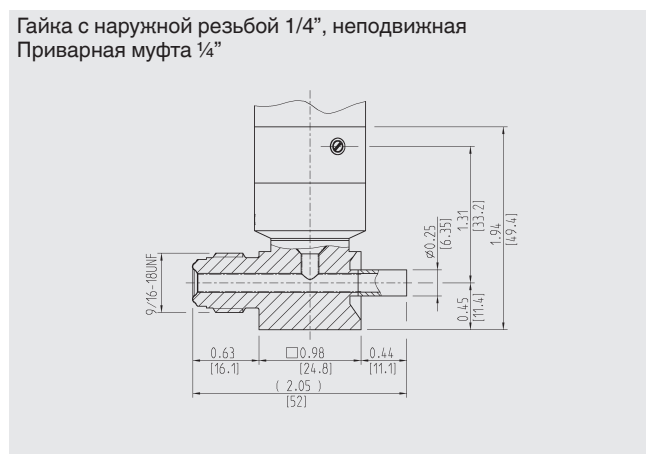
Накидная гайка 1/4", поворотная
Накидная гайка 1/4", поворотная



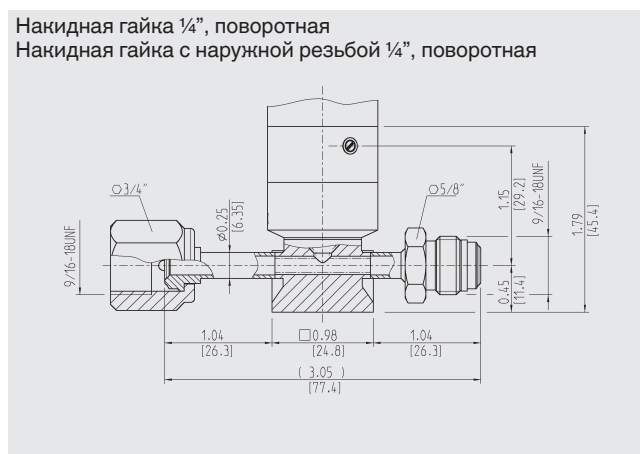
Накидная гайка с наружной резьбой 1/4", поворотная
Накидная гайка с наружной резьбой 1/4", поворотная



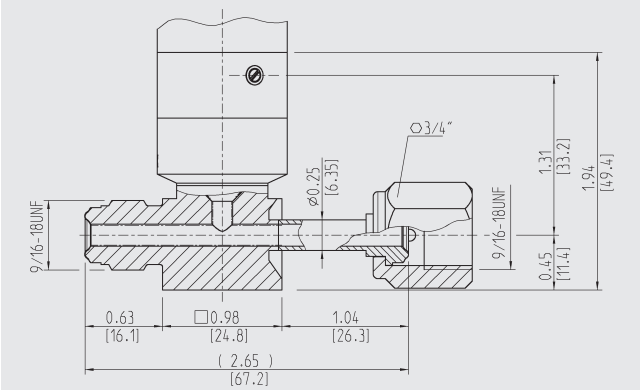
Гайка с наружной резьбой 1/4", неподвижная
Приварная муфта 1/4"



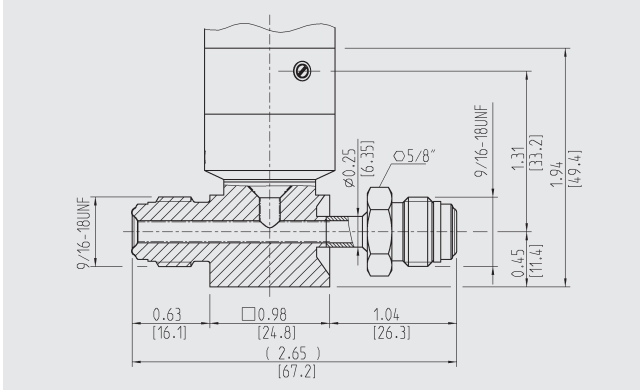
Накидная гайка 1/4", поворотная
Накидная гайка с наружной резьбой 1/4", поворотная



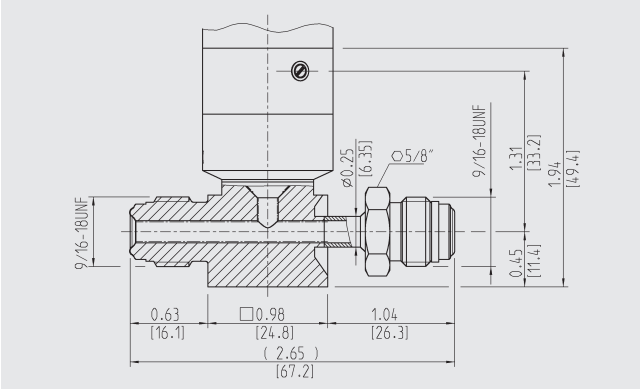
Гайка с наружной резьбой 1/4", неподвижная
Накидная гайка 1/4", поворотная



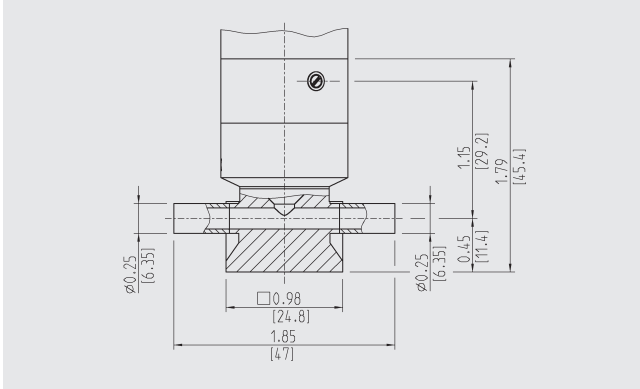
Гайка с наружной резьбой 1/4", неподвижная
Накидная гайка с наружной резьбой 1/4", поворотная



Гайка с наружной резьбой 1/4", неподвижная
Накидная гайка с наружной резьбой 1/4", поворотная



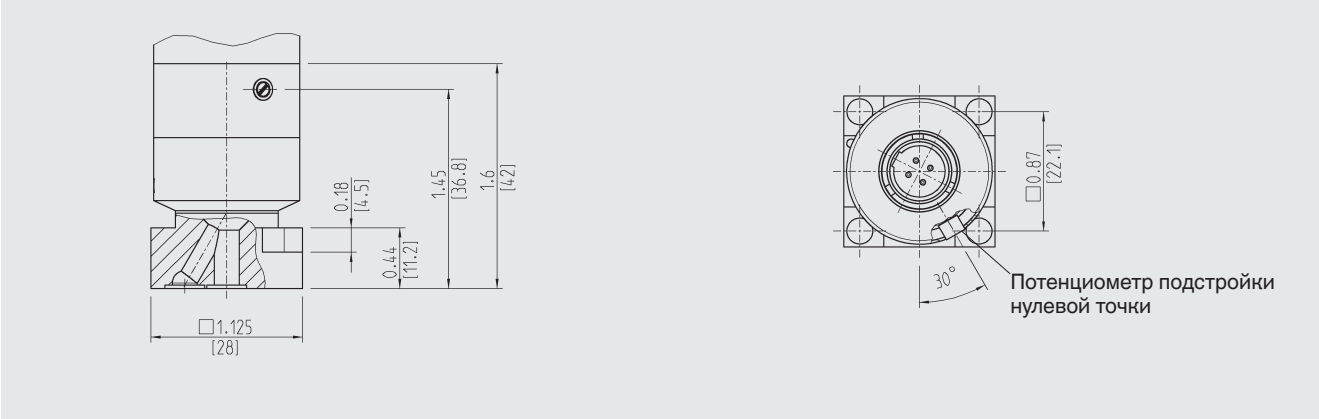
Приварная муфта 1/4"
Приварная муфта 1/4"








Размеры в дюймах [мм], модель WU-26

Технологические присоединения

MSM C 1 1/8"



Нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
 	Декларация соответствия EU <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по электромагнитной совместимости EN 61326 излучение (группа 1, класс B) и помехоустойчивость (промышленное применение) ■ Директива по оборудованию, работающему под давлением ■ Директива RoHS ■ Директива ATEX (опция) Опасные зоны - Ex n Зона 2 газ [II 3G Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc X] 	Европейский союз
 	IECEx (опция) Опасные зоны - Ex n Зона 2 газ [Ex nA ic IIC T6/T5/T4 Gc]	Международный
	FM (опция) Опасные зоны - Невоспламеняющееся оборудования для использования в Класс I, Раздел 2, Группы A, B, C, D - Невоспламеняющееся оборудования для использования в (классифицированных) зонах Класс I, Зона 2, Группа IIC	США

Информация для заказа

Модель / Диапазон измерения / Технологическое присоединение / Выходной сигнал / Напряжение питания / Электрическое подключение / Длина кабеля / Нормативные документы