

# Преобразователь давления, чистые технологии (UHP) Модель WU-15, Сквозь процесс

WIKA Типовой лист PE 87.02

## Применение

- Полупроводниковая промышленность
- Микроэлектроника
- Газораспределительные системы  
(Газовая промышленность, газоснабжение)
- Водоочистительные сооружения

## Специальные особенности

- Тензорезистивный датчик
- Превосходные временные характеристики
- Быстрое время срабатывания переключателя
- Не требуется настройка диапазона
- Пылевлагозащита IP 65



Рис. Преобразователь давления Модель WU-15

## Описание

### Превосходство

Преобразователь давления Модели WU-15 был специально разработан для применений в сверх чистых средах, где необходимы требования для легкой чистки преобразователя и стабильность характеристик преобразователя. Оптимизация конструкции присоединения и дополнительная защита первичного преобразователя исключают возможность влияния, даже в случаях пиковых давлений.

### Достоверность

Тензорезистивные датчики давления, изготавливаемые фирмой WIKA гарантируют высокую точность измерений, стабильность и повторяемость, необходимые в процессах измерения давления в промышленности. Специальные тензорезистивные датчики изготовленные из Elgiloy<sup>®</sup> находят свое применение в процессах с специфическими требованиями сверх чистых измеряемых сред. Герметично заваренный тензорезистивный датчик предоставляет необходимое разделение

измерительной среды, в течение долгого периода времени, что является требованием заказчика.

### Вариантность

Модульная конструкция данных преобразователей давления позволяет использовать большое количество вариантов присоединения к процессам измерения давления, в соответствии со специфическими требованиями UHP-применений.

Встроенный потенциометр позволяет проводить подстройку нуля в интервале до 5% от диапазона. Не требуется подстройка диапазона.

Взаимозаменяемые компоненты электроники позволяют проводить замену усилителя без отсоединения датчика от измерительного процесса. Высокая пылевлагозащита IP 65 (NEMA-4) гарантирует хорошие характеристики даже в тяжелых условиях эксплуатации.

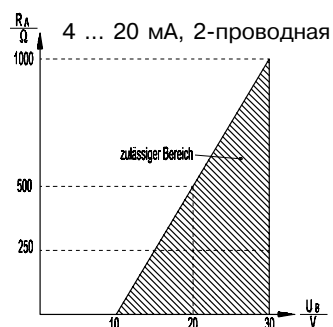
Диапазоны измерений	бар	4	7	10	16	25	40	60	100	160	250	400
	пси	60	100	160	250	300	500	1000	1500	2000	3000	5000
Предельно допускаемое давление <sup>1)</sup>	бар	8	14	20	32	50	80	120	200	320	500	500
Предел прочности <sup>1)</sup>	бар	40	70	100	160	250	400	550	720	720	720	720
Измерительный принцип		Другие диапазоны и единицы давления (МПа, кг/см <sup>2</sup> ) по запросу										
Измерительный принцип		Тензорезистивный датчик										
Материалы												
■ Смачиваемые части		Elgiloy <sup>2</sup> (Датчик); 316L VIM/VAR (Присоединения к процессу)										
■ Корпус		Cr-Ni-Сталь										
Шероховатость поверхности		Лазерная полировка, обычно Ra ≤ 0,18 мкм (RA 7); макс. ≤ Ra 0,25 мкм (RA 10)										
“Мертвый” объем	мм <sup>3</sup>	< 1500										
Возможные измер. среды		Жидкость/Газ/Пар										
Напряжение питания U <sub>B</sub>	В DC	10 < U <sub>B</sub> ≤ 30 (14 ... 30 В с выходным сигналом 0,1 ... 10,1 В)										
Емкостная нагрузка	мкФ	макс. 0,1 (выход по напряжению)										
Максимальный токовый вых. сигнал	мА	< 1 выходной сигнал по напряжению;										
	мА	< 30 токовый выходной сигнал										
Время срабатывания (10 ... 90 %)	мс	≤ 2										
Погрешность <sup>*)</sup>	% от диапазона	≤ 0,5 (предельная точка калибровки); для диапазонов ≥ 0 бар										
	% от диапазона	≤ 1,5 (предельная точка калибровки); для диапазонов ≤ 0 бар (Вакуум)										
Линейность	% от диапазона	≤ 0,2 <sup>2)</sup>										
Гистерезис	% от диапазона	≤ 0,03										
Воспроизведение	% от диапазона	≤ 0,15										
Повторяемость	% от диапазона	≤ 0,05										
Стабильность в течение года	% от диапазона	≤ 0,2 (при соответствующей эксплуатации)										
Подстройка нуля	% от диапазона	± 5										
Допустимая температура												
■ Измеряемой среды	°C	-40 ... +100					-40 ... +212 °F					
■ Окружающей среды	°C	-20 ... +85					-4 ... +185 °F					
■ Хранения	°C	-40 ... +100					-40 ... +212 °F					
■ Компенсации	°C	-20 ... +80					-4 ... +176 °F					
Температурный коэффициент в диапазоне компенсации:												
■ ТК нуля	% от диапазона	≤ 0,3 / 10 К										
■ ТК диапазона	% от диапазона	≤ 0,15 / 10 К										
СЕ-соответствие		Влияние излучения и помехоустойчивость по EN 61 326										
Защищенность от ударных нагрузок	g	500 по IEC 770 (механический удар)										
Защищенность от вибрации	g	10 по IEC 770 (вибрация в условиях резонанса)										
Защита электроники		Защита от переплюсовки и короткого замыкания										
Пылевлагозащита по IEC 60529 / EN 60529		IP 65 (NEMA 4)										
Масса	кг	около 0,2										

1) 1 бар = 14,50 пси

2) Линейность ≤ 0,4 % от диапазона для диапазонов измерений 0 ... 4 бар или -1 ... 3 бар.

\*) прибор калибруется в вертикальном положении с подводом давления снизу (Точность ≤ 1 % от диапазона для диапазонов измерения 0 ... 4 бар или -1 ... 3 бар)

## Выходной сигнал и нагрузка



### Токовый выход (2-проводный)

4 ... 20 мА:  $R_A \leq (U_B - 10 \text{ В}) / 0,02 \text{ А}$

Выход по напряжению (3-проводный)

0,1 ... 5,1 В:  $R_A > 5 \text{ КОм}$

0,1 ... 10,1 В:  $R_A > 10 \text{ КОм}$

## Размеры, в инч [мм]

Круговое присоединение  
Код: M4



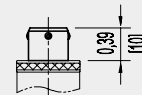
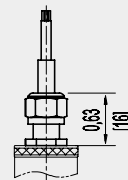
1/4" внутр.повор.  
Торцевое  
уплотнение,  
Код: WI

1/4" внутр.повор.  
Торцевое  
уплотнение,  
Код: WI

## Варианты электрических присоединений

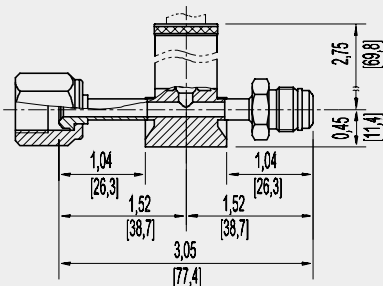
Проводные  
выводы  
Код: DI

MIL-разъем  
Код: O4

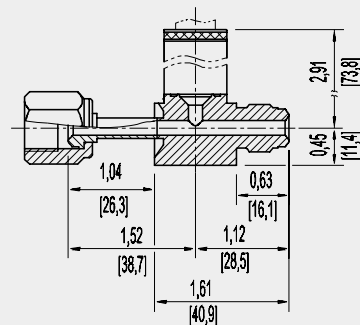


## Варианты присоединений к процессу

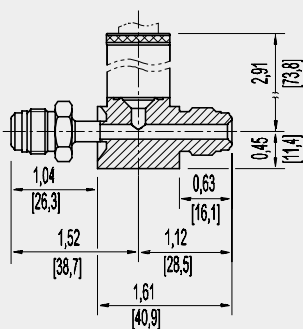
1/4" внутр.повор.Торцевое уплотнение, Код: WI  
1/4" внеш.повор.Торцевое уплотнение, Код: WH



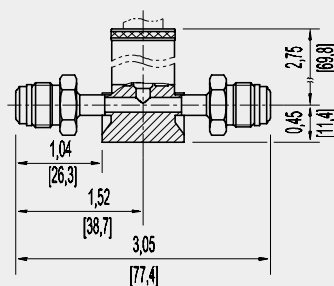
1/4" внутр.повор.Торцевое уплотнение,Код: WI  
1/4" внеш.фикс.Торцевое уплотнение, Код: WG



1/4" внеш.повор.Торцевое уплотнение, Код: WH  
1/4" внеш.фикс.Торцевое уплотнение, Код: WG



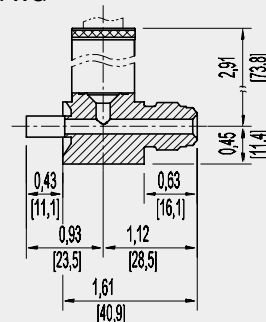
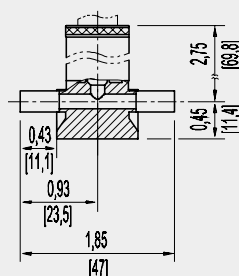
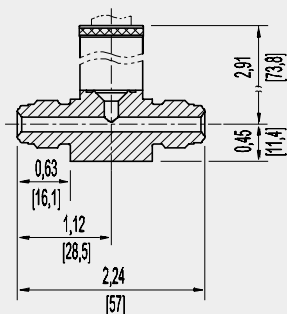
1/4" внеш.повор.Торцевое уплотнение, Код: WH  
1/4" внеш.повор.Торцевое уплотнение, Код: WH



1/4" внеш.фикс.Торцевое уплотнение,  
Код: WG  
1/4" внеш.фикс.Торцевое уплотнение,  
Код: WG

1/4" Сварка, Код: VN  
1/4" Сварка, Код: VN

1/4" Сварка, Код: VN  
1/4" внеш.фикс.Торцевое  
уплотнение,  
Код: WG



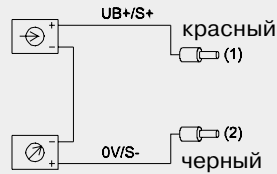
## Схемы электрических присоединений

## Код заказа для Модели WU-15

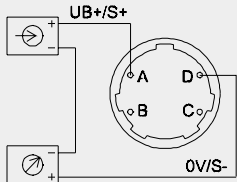
### 2-проводная

Круговое присоединение  
M 12x1, 4-контактное

Проводные выводы  
с кабелем 1,5 м



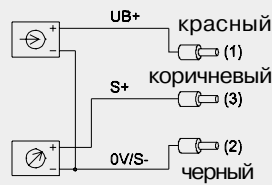
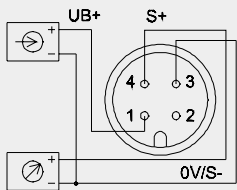
MIL-разъем, 4-контактный



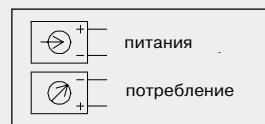
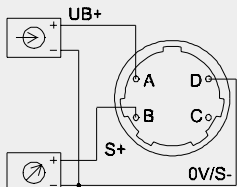
### 3-проводная

Круговое присоединение  
M 12x1, 4-контактное

Проводные выводы  
с кабелем 1,5 м



MIL-разъем, 4-контактный



### Дополнительно

Встраиваемый индикатор WUR-1, Типовой лист PE 87.20



Дисплей	LED, 4 цифра
Погрешность	± 0,5 % от ВПИ ± 1 цифра
Версия	Индикация сверху Индикация сбоку
Особенности	2 точки переключения (NPN откр.коллектор)

№ поля	Код	Особенности	
1	A	Выходной сигнал 4 ... 20 мА, 2-проводный	
	C	0.1 ... 10.1 В, 3-проводный	
	H	0.1 ... 5.1 В, 3-проводный	
			Диапазон измерения
	BCH	-1 бар ... 3 бар <sup>1)</sup>	
	BCT	-1 бар ... 6 бар	
	BCL	-1 бар ... 9 бар	
	BSP	-1 бар ... 15 бар	
	BCQ	-1 бар ... 25 бар	
	BCX	-1 бар ... 40 бар	
	BCY	-1 бар ... 60 бар	
	BC1	-1 бар ... 100 бар	
	BC2	-1 бар ... 160 бар	
	BC3	-1 бар ... 250 бар	
	BBG	0 бар ... 4 бар <sup>1)</sup>	
BEF	0 бар ... 7 бар		
BBI	0 бар ... 10 бар		
BVK	0 бар ... 16 бар		
BBL	0 бар ... 25 бар		
BBM	0 бар ... 40 бар		
BBN	0 бар ... 60 бар		
BBO	0 бар ... 100 бар		
BBP	0 бар ... 160 бар		
BBQ	0 бар ... 250 бар		
BBS	0 бар ... 400 бар		
PCE	-30 мм рт.ст. ... 45 пси <sup>1)</sup>		
PCF	-30 мм рт.ст. ... 60 пси <sup>1)</sup>		
PCH	-30 мм рт.ст. ... 100 пси		
PCK	-30 мм рт.ст. ... 160 пси		
PCI	-30 мм рт.ст. ... 250 пси		
PCM	-30 мм рт.ст. ... 300 пси		
PCX	-30 мм рт.ст. ... 500 пси		
PBE	0 пси ... 60 пси <sup>1)</sup>		
PBF	0 пси ... 100 пси		
PBG	0 пси ... 160 пси		
PDG	0 пси ... 250 пси		
PBI	0 пси ... 300 пси		
PDI	0 пси ... 500 пси		
PBN	0 пси ... 1000 пси		
PBO	0 пси ... 1500 пси		
PBP	0 пси ... 2000 пси		
PBQ	0 пси ... 3000 пси		
PBS	0 пси ... 5000 пси		
2	???	Другой	
		Присоединение к процессу	
	VN	1/4" Вварной стержень	
	WH	1/4" Внешний захват, с торцевым уплотнением	
	WI	1/4" Внутренний захват, с торцевым уплотнением	
	WG	1/4" Внешняя фиксация, с торцевым уплотнением	
3	??	Другой	
		Выход-присоединение	
	VN	1/4" Вварной стержень	
	WH	1/4" Внешний захват, с торцевым уплотнением	
	WI	1/4" Внутренний захват, с торцевым уплотнением	
	WG	1/4" Внешняя фиксация, с торцевым уплотнением	
4	??	Другой	
		Электрическое присоединение	
	M4	4-контактный разъем, M12 x 1	
	DI	Проводные выводы, IP 65	
	O4	4-контактный MIL-разъем	
5	??	Другой	
		Длина кабеля	
	Z	без <i>всегда выбирайте в версиях с разъемами</i>	
	C	1,5 м	
	E	3 м	
6	?	Другой	

<sup>1)</sup> точность 1.0 % от ВПИ

### Код заказа:

WU-15	-	1	-	2	-	3	4	-	7	V	G	5	6	Z
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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



**WIKAI Alexander Wiegand GmbH & Co. KG**  
 Alexander-Wiegand-Strasse 30  
 63911 Klingenberg/Germany  
 Telefon (+49) 93 72/132-0  
 Telefax (+49) 93 72/132-406  
 E-Mail support-tronic@wika.de  
 www.wika.de