

# Преобразователь давления для общепромышленного применения Модель А-10

WIKA типовой лист PE 81.60



## Применения

- Машиностроение
- Станкостроение
- Контрольно-измерительные технологии
- Гидравлика и пневматика
- Насосы и компрессоры

## Особенности

- Измерительные диапазоны от 0 ... 1 бар до 0 ... 600 бар
- Нелинейность 0,25 % или 0,5 %
- Выход: 4 ... 20 мА, DC 0 ... 10 В, DC 0 ... 5 В и др.
- Электрическое подключение: угловой разъем форма А и С, разъем M12 x 1, кабельный вывод 2 м
- Присоединение к процессу G ¼ A DIN 3852-E, ¼ NPT и другие



Преобразователь давления типа А-10

## Описание

Преобразователь давления А-10 для общепромышленных применений примечателен не только своим компактным дизайном, но он также предлагает отличное качество при чрезвычайно конкурентной цене.

Заказчик может выбрать между нелинейностью 0,25 % и 0,5 %. Бесплатный сертификат испытаний предоставляет информацию о точках, измеренных при выпуске из производства.

Модель А-10 приспособлен для применения во всем мире благодаря международной сертификации в системах cULus и ГОСТ. Различные единицы измерения и присоединения к процессу, необходимые для конкретных условий применения, доступны в короткий срок.

## Диапазоны измерений

Избыточное давление									
бар	Диапазон измерений	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10 <sup>1)</sup>	0 ... 16 <sup>1)</sup>	0 ... 25 <sup>1)</sup>
	Допустимая перегрузка	2	3,2	5	8	12	20	32	50
	Диапазон измерений	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	
	Допустимая перегрузка	80	120	200	320	500	800	1200	
psi	Диапазон измерений	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160 <sup>1)</sup>	0 ... 200 <sup>1)</sup>	0 ... 300 <sup>1)</sup>
	Допустимая перегрузка	30	60	60	100	200	290	400	600
	Диапазон измерений	0 ... 500	0 ... 1000	0 ... 1500	0 ... 2000	0 ... 3000	0 ... 5000	0 ... 10000	
	Допустимая перегрузка	1000	1740	2900	4000	6000	10000	17400	

Абсолютное давление									
бар	Диапазон измерений	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
	Допустимая перегрузка	2	3,2	5	8	12	20	32	50
psi	Диапазон измерений	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 30	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 200	0 ... 300
	Допустимая перегрузка	30	60	60	100	200	290	400	600

Вакуумметрический и +/- измерительный диапазон									
бар	Диапазон измерений	-1 ... 0	-1 ... +0,6	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5			
	Допустимая перегрузка	2	3,2	5	8	12			
	Диапазон измерений	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24					
	Допустимая перегрузка	20	32	50					
psi	Диапазон измерений	-30 мм рт.ст. ... 0	-30 мм рт.ст. ... +15	-30 мм рт.ст. ... +30	-30 мм рт.ст. ... +60	-30 мм рт.ст. ... +100			
	Допустимая перегрузка	30	60	60	150	250			
	Диапазон измерений	-30 мм рт.ст. ... +160	-30 мм рт.ст. ... +200	-30 мм рт.ст. ... +300					
	Допустимая перегрузка	350	450	600					

1) если измеряемая среда вода, рекомендуется использовать более высокий предел допустимой перегрузки

Указанные измерительные диапазоны доступны также в кг/см<sup>2</sup>, МПа и кПа.

Другие измерительные диапазоны доступны по запросу

### Устойчивость к вакууму

Да

## Выходной сигнал

Тип сигнала	Сигнал
По току (2-проводный)	4 ... 20 мА
По напряжению (3-проводный)	DC 0 ... 10 В
	DC 0 ... 5 В
	DC 1 ... 5 В
	DC 0,5 ... 4,5 В
Логометрический (3-проводный)	DC 0,5 ... 4,5 В

Другие выходные сигналы доступны по запросу

В зависимости от типа выходного сигнала, используются следующие значения нагрузки:

Тип сигнала	Нагрузка в Ом
По току (2-проводный)	≤ (питание - 8 В) / 0,02 А
По напряжению (3-проводный)	> значение максимального вых. сигнала / 1 мА
Логометрический (3-проводный)	> 4,5к

# Электропитание

## Питание

Выходной сигнал	Питание	
	Стандарт	Опция
4 ... 20 мА	DC 8 ... 30 В	DC 8 ... 35 В <sup>1)</sup>
DC 0 ... 10 В	DC 14 ... 30 В	DC 14 ... 35 В
DC 0 ... 5 В	DC 8 ... 30 В	DC 8 ... 35 В
DC 1 ... 5 В	DC 8 ... 30 В	DC 8 ... 35 В
DC 0,5 ... 4,5 В	DC 8 ... 30 В	DC 8 ... 35 В
DC 0,5 ... 4,5 В логотметрический	DC 5 В ± 10 %	-

1) Невозможно с нелинейностью 0,25 % BFSL

Питание преобразователя давления должно осуществляться энергоограниченной электрической цепью в соответствии с главой 9.3 UL/EN/IEC 61010-1 или источником питания, ограниченным по мощности согласно UL/EN/IEC 60950-1, или класса 2 в соответствии с UL1310/UL1585 (NEC или CEC). Источник питания должен быть пригоден для эксплуатации выше 2000 м над уровнем моря, если преобразователь давления эксплуатируется на такой высоте.

## Суммарное потребление тока

Тип сигнала	Суммарное потребление тока
По тону (2-проводный)	Ток сигнала, не более 25 мА
По напряжению (3-проводный)	8 мА
Логотметрический (3-проводный)	8 мА

## Погрешность

Опционально, модель А-10 производится с улучшенной нелинейностью. Варианты исполнений по нелинейности:

	Стандарт	Опция
Нелинейность по BFSL (IEC 61298-2)	≤ ±0,5 % диапазона измерений	≤ ±0,25 % диапазона измерений
Отклонение сигнала в нулевой точке	Стандартно: ≤ ± 0,5% диапазона измерений Максимально: ≤ ± 0,8 % диапазона измерений	Стандартно: ≤ ± 0,15% диапазона измерений Максимально: ≤ ± 0,4 % диапазона измерений
Погрешность при комнатной температуре <sup>1)</sup>	≤ ±1 % диапазона измерений	≤ ±0,5 % диапазона измерений ≤ ±0,6 % от диапазона, (с вых. сигналом 0 ... 5 В)

1) Включая нелинейность, гистерезис, отклонение нуля и диапазона (соответствует погрешности измерений по IEC 61298-2), калибровка в вертикальном рабочем положении с подводом давления снизу

## Повторяемость

≤ 0,1 % от диапазона

## Уровень шума сигнала

≤ ±0,3 % диапазона измерений

## Погрешность при температуре 0 ... 80 °C

- Стандартно: 1 % диапазона измерений
- Максимально: 2,5 % диапазона измерений

## Долговременная стабильность

≤ ±0,1 % диапазона измерений

## Время включения

### Время стабилизации

< 4 мс

### Время включения в рабочий режим

< 15 мс

## Условия эксплуатации

### Степень защиты (по IEC 60529)

см. таблицу "Характеристики"

### Виброустойчивость

- 10 g (IEC 60068-2-27, в резонансе)
- 20 g доступно по запросу

### Стойкость к удару:

500 g (IEC 60068-2-6, механический)

### Срок службы

10 миллионов циклов нагрузки

### Температуры

Допустимые температурные диапазоны		
	Стандарт	Опция
Окружающая среда	0 ... +80 °C	-30 ... +100 °C
Среда	0 ... +80 °C	-30 ... +100 °C
Хранение	-20 ... +80 °C	-30 ... +100 °C

## Нормальные условия (по IEC 61298-1)

### Температура

15 ... 25 °C

### Атмосферное давление

860 ... 1060 мбар

### Влажность

45 ... 75 % относительная

### Питание

DC 24 В

### Монтажное положение

любое

## Присоединения к процессу

Стандарт	Резьба
EN 837	G 1/8 B <sup>1)</sup> G 1/4 B G 1/4 внутренняя G 3/8 B G 1/2 B
DIN 3852-E 2)	G 1/4 A G 1/2 A M14 x 1,5
ANSI/ASME B1.20.1	1/8 NPT <sup>1)</sup> 1/4 NPT 1/4 NPT внутренняя 1/2 NPT
DIN 16288	M20 x 1,5
ISO 7	R 1/4 R 3/8 R 1/2
KS	PT 1/4 PT 1/2 PT 3/8
SAE 2) 3)	7/16-20 UNF уплотнение BOSS 9/16-18 UNF уплотнение BOSS

1) Максимальный измерительный диапазон 400 бар

2) Максимально допустимая перегрузка 600 бар

3) Максимальная допустимая температура -10 ... +100 °C

Все присоединения к процессу доступны, как стандарт, с входным отверстием диаметром 3,5 мм.

Опциональные диаметры для:

- G 1/4 A DIN 3852-E: Ø 6 мм, Ø 0,6 мм, Ø 0,3 мм
- 1/4 NPT: Ø 6 мм, Ø 0,6 мм, Ø 0,3 мм

### Уплотнения

Для присоединений к процессу по данным стандартам доступны следующие материалы уплотнений.

Стандарт	Стандарт	Опция
EN 837	Медь	Нержавеющая сталь
DIN 3852-E	NBR	FKM
SAE	FKM	-

Уплотнения, перечисленные в графе "Стандарт", включаются в комплект поставки.

# Электрические подключения

## Характеристики

Обозначение	Степень защиты	Сечение жилы	Диаметр кабеля	Материал кабеля
<b>Угловой разъем DIN 175301-803 A</b>				
■ с ответной частью	IP 65	до 1,5 мм <sup>2</sup>	6 ... 8 мм	-
■ с заделанным кабелем	IP 65	3 x 0,75 мм <sup>2</sup>	6 мм	PUR
<b>Угловой разъем DIN 175301-803 C</b>				
■ с ответной частью	IP 65	до 0,75 мм <sup>2</sup>	4,5 ... 6 мм	-
■ с заделанным кабелем	IP 65	4 x 0,75 мм <sup>2</sup>	5,9 мм	PUR
<b>Резьбовой разъем M12 x 1 (4-пин)</b>				
■ без ответного разъема	IP 67	-	-	-
■ прямой с заделанным кабелем	IP 67	3 x 0,34 мм <sup>2</sup>	4,4 мм	PUR
■ угловой с заделанным кабелем	IP 67	3 x 0,34 мм <sup>2</sup>	4,4 мм	PUR
<b>Кабельный вывод</b>				
■ без экрана	IP 67	3 x 0,34 мм <sup>2</sup>	4 мм	PUR
■ OEM исполнение, без экрана	IP 67	3 x 0,14 мм <sup>2</sup>	2,85 мм	TPU

Указанная степень защиты (по IEC 60529) выполняется только при использовании ответных разъемов, имеющих соответствующую степень защиты.

Ответные разъемы (с кабелем и без) доступны также отдельно, как дополнительные принадлежности (перед заказом уточняйте возможность поставки!).

Доступны длины кабеля 2 м или 5 м.

### Защита от короткого замыкания

Между S<sub>+</sub> и 0В

### Защита от неправильной полярности

Между U<sub>B</sub> и 0В

### Электрическая прочность изоляции

DC 500 В

### Схемы подключения

Цветовое обозначение подключений для исполнения с заделанным кабелем то же, что для исполнения с неэкранированным кабельным выводом.

Угловой разъем DIN 175301-803 A		2-пров.	3-пров.
	U <sub>B</sub>	1	1
	0В	2	2
	S <sub>+</sub>	-	3

Кабельный вывод, без экрана		2-пров.	3-пров.
	U <sub>B</sub>	коричневый	коричневый
	0В	синий	синий
	S <sub>+</sub>	-	черный

Угловой разъем DIN 175301-803 C		2-пров.	3-пров.
	U <sub>B</sub>	1	1
	0В	2	2
	S <sub>+</sub>	-	3

Кабельный вывод, OEM исполнение, без экрана		2-пров.	3-пров.
	U <sub>B</sub>	коричневый	коричневый
	0В	синий	синий
	S <sub>+</sub>	-	черный

Резьбовой разъем M12 x 1 (4-пин)		2-пров.	3-пров.
	U <sub>B</sub>	1	1
	0В	3	3
	S <sub>+</sub>	-	4

U <sub>B</sub>	Клемма плюса питания
0В	Земля
S <sub>+</sub>	Аналоговый выход

## Материалы

### Детали, контактирующие со средой

≤ 10 бар: нержавеющая сталь 316L

≥ 10 бар: нержавеющая сталь 316L и 13-8 PH

### Детали, не контактирующие со средой

■ Нержавеющая сталь 316L

■ HNBR

■ PA66

Уплотнительные материалы см. в "Присоединениях к процессу"

Материалы, используемые в электрических подключениях, см. в "Присоединениях к процессу"

### Среда передачи давления

< 0 ... 10 бар отн.: Синтетическое масло

≤ 0 ... 25 бар аб.: Синтетическое масло

≥ 0 ... 10 бар отн.: Сухая измерительная ячейка

## Разрешения, директивы и сертификаты

### Сертификаты

■ cULus

■ ГОСТ

### СЕ соответствие

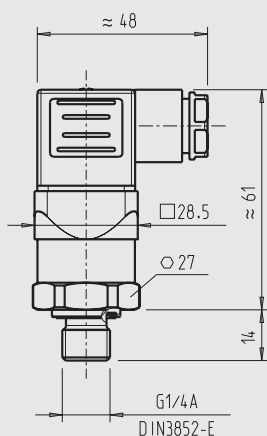
■ Директива электромагнитной совместимости 2004/108/EC, EN 61326 создание помех (Группа 1, класс B) и помехозащищенность (промышленное применение)

■ Директива по оборудованию под давлением 97/23/EC

## Размеры в мм

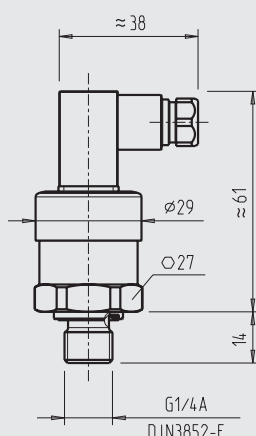
### Преобразователи давления

с угловым разъемом форма А



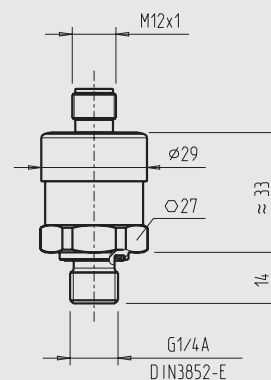
Масса: около 80 г

с угловым разъемом форма С



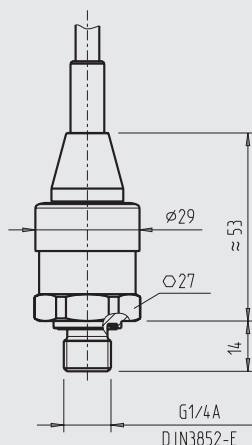
Масса: около 80 г

с резьбовым разъемом М12 х 1



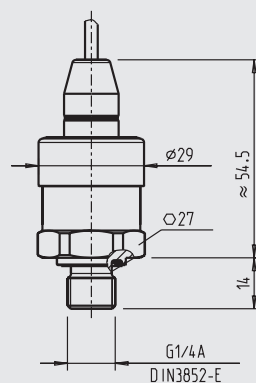
Масса: около 80 г

со стандартным кабельным выводом, без экрана



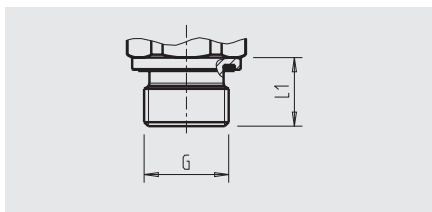
Масса: около 80 г

с кабельным выводом, OEM исполнение, без экрана

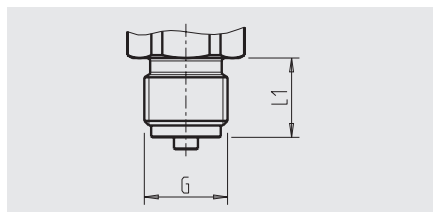


Масса: около 80 г

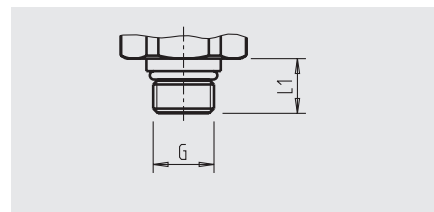
## Присоединения к процессу



G	L1
G ¼ A DIN 3852-E	14
G ½ A DIN 3852-E	17
M14 x 1,5	14



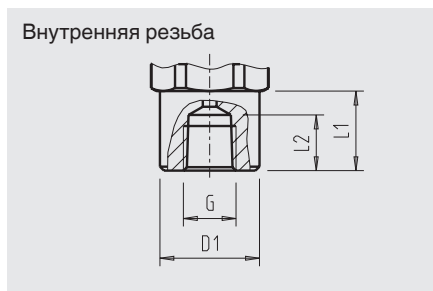
G	L1
G ¼ B EN 837	13
G ¾ B EN 837	16
G ½ B EN 837	20
M20 x 1,5	20



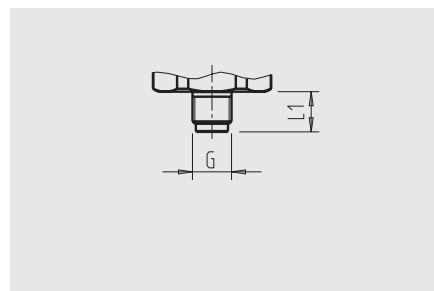
G	L1
9/16-18 UNF BOSS	12.06
7/16-20 UNF BOSS	12.85



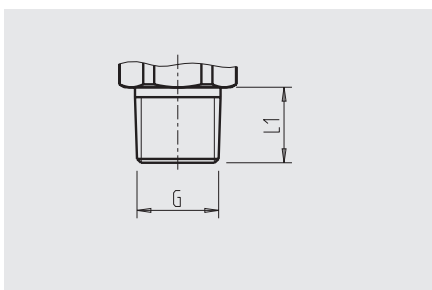
G	L1	L2	L3	D1
G ¼ EN 837	20	13	10	Ø 25



G	L1	L2	D1
¼ NPT	20	14	Ø 25



G	L1
G ¼ B EN 837	10



G	L1
¼ NPT	10
¼ NPT	13
½ NPT	19
R ¼	13
R ¾	15
R ½	19
PT ¼	13
PT ¾	15
PT ½	19

Информацию по резьбовым отверстиям и приварным адаптерам, см. Техническую информацию IN 00.14 на [www.wika.com](http://www.wika.com).

## Дополнительные принадлежности и запасные части



### Ответный разъем

Обозначение	Код заказа		
	без кабеля	с 2 м кабелем	с 5 м кабелем
Угловой разъем DIN 175301-803 C	1439081	11225823	11250194
Угловой разъем DIN 175301-803 A			
■ с кабельным вводом, метрическим	11427567	11225793	11250186
■ с кабельным вводом, трубным	11022485	-	-
Резьбовой разъем M12 x 1; 4-пин			
■ прямой	2421262	11250780	11250259
■ угловой	2421270	11250798	11250232

### Уплотнения для ответных разъемов

Обозначение	Код заказа
Угловой разъем DIN 175301-803 A	1576240
Угловой разъем DIN 175301-803 C	11169479

### Уплотнения для присоединения к процессу

Обозначение	Код заказа			
	Медь	Нержавеющая сталь	NBR	FKM
G ¼ EN 837	11250810	11250844	-	-
M14 x 1,5	11250810	11250844	-	-
G ½ EN 837	11250861	11251042	-	-
M20 x 1,5	11250861	11251042	-	-
G ⅜ EN 837	11251051	-	-	-
G ¼ DIN 3852-E	-	-	1537857	1576534
G ½ DIN 3852-E	-	-	1039067	1039075

Применяйте только вышеперечисленные дополнительные принадлежности, иначе возможно отклонение от сертифицированных характеристик.

### Информация для заказа

Тип / Измерительный диапазон / Выходной сигнал / Питание / Нелинейность / Температурный диапазон / Присоединение к процессу / Уплотнение / Электрическое подключение

© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, авторские права защищены.  
 Спецификации, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент публикации данного документа.  
 Возможны технические изменения характеристик и материалов.