

# OBSOLETE

Электронные средства  
измерения давления

## Электронное реле давления с индикатором Модель PSD-30, стандартная версия Модель PSD-31, с открытой мембраной

WIKA типовой лист PE 81.67



### Применение

- Обрабатывающие станки
- Гидравлические и пневматические системы
- Насосы и компрессоры
- Специальное машиностроение

### Особенности

- Легко читаемый, надежный цифровой дисплей
- Интуитивно понятная и быстрая настройка
- Простые и гибкие варианты монтажа

### Описание

#### Приз за дизайн и функциональность

Удачная конструкция и великолепная функциональность линейки реле WIKA подтверждены призом "iF product design award 2009", полученным за разработку реле давления PSD-30.

Прочный экран светодиодного индикатора разработан с использованием символов высотой 9 мм (максимально возможный размер) и небольшим наклоном для считывания показаний максимально удобным способом с большого расстояния. Используется 14-сегментный индикатор, который обеспечивает высокое качество отображаемой текстовой информации.

Управление выполняется с помощью простой и интуитивно понятной навигации по меню 3 клавишами. Навигация по меню соответствует новейшему стандарту VDMA.

Стандарт VDMA для жидкостных датчиков (24574-1, часть 1 - реле давления) предполагает упрощение использования реле давления за счет стандартизации навигации по меню и отображения информации. Клавиши управления выполнены максимально крупными и эргономично расположены для обеспечения быстрой и простой настройки. Управление облегчается благодаря наличию тактильного ощущения нажатия.



### Электронное реле давления, модель PSD-30

#### Монтаж в зависимости от требований заказчика

Модели PSD-30 и PSD-31 могут монтироваться различным образом в зависимости от конкретной ситуации. Благодаря практически полному повороту индикатора и корпуса более, чем на 300°, положение индикатора может выбираться независимо от электрического соединения. Индикатор всегда можно установить направленным на оператора, а кабельный ввод M12 x 1 расположить в зависимости от направления кабеля.

#### Высокое качество

В процессе разработки изделий линейки реле WIKA большое внимание уделялось прочности конструкции и выбору соответствующих материалов, совместимых с применением в машиностроении. По этой причине корпус и резьбовая часть электрического разъема выполнены из нержавеющей стали. Благодаря этому перекручивание или отрыв разъема практически невозможны.

#### IO-Link 1.1

Благодаря опциональному выходному сигналу, соответствующему коммуникационному стандарту IO-Link, модели PSD-30 и PSD-31 могут интегрироваться в современные системы автоматизации. IO-Link позволяет ускорить монтаж, параметризацию и повысить функциональность PSD-30 и PSD-31.

## Диапазоны измерения

Избыточное давление								
бар	0 ... 1 <sup>1)</sup>	0 ... 1.6 <sup>1)</sup>	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600	
psi	0 ... 15 <sup>1)</sup>	0 ... 25 <sup>1)</sup>	0 ... 30 <sup>1)</sup>	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300
	0 ... 500	0 ... 1000	0 ... 1500	0 ... 2000	0 ... 3000	0 ... 5000	0 ... 8000	

Абсолютное давление								
бар	0 ... 1 <sup>1)</sup>	0 ... 1.6 <sup>1)</sup>	0 ... 2.5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16	0 ... 25
psi	0 ... 15 <sup>1)</sup>	0 ... 25 <sup>1)</sup>	0 ... 30 <sup>1)</sup>	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200	0 ... 300

Вакуум и мановакууметрическое давление								
бар	-1 ... 0 <sup>1)</sup>	-1 ... +0.6 <sup>1)</sup>	-1 ... +1.5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15	-1 ... +24
psi	-14,5 ... 0 <sup>1)</sup>	-14,5 ... +15 <sup>1)</sup>	-14,5 ... +30	-14,5 ... +50	-14,5 ... +100	-14,5 ... +160	-14,5 ... +200	-14,5 ... +300

1) Кроме PSD-31.

Приведенные диапазоны измерения также возможны в кг/см<sup>2</sup>, кПа и МПа.

Специальные диапазоны измерения от 0 ... 1 до 0 ... 600 бар (от 0 ... 15 до 0 ... 8000 psi) по запросу.

В специальных диапазонах измерения возможно снижение долговременной стабильности и повышение температурной ошибки.

### Перегрузка

Перегрузочная способность зависит от используемого чувствительного элемента. В зависимости от выбранного технологического присоединения и уплотнения могут накладываться ограничения на величину перегрузочной способности.

- 2-кратная
- 1,7-кратная для относительных диапазонов измерения давления 160 psi, 1000 psi и 1500 psi

### Герметичность по вакууму

Да

### Индикатор

14-сегментный светодиодный индикатор, красный, 4-разрядный, высота символов 9 мм (0,35 дюйма)

Индикатор может электронным способом поворачивать отображаемые значения на 180°

Время обновления (регулируется): 100, 200, 500 или 1000 мс

## Выходные сигналы

Коммутирующий выход		Аналоговый сигнал
SP1	SP2	
PNP	-	4 ... 20 mA (3-проводная схема)
PNP	-	0 ... 10 В пост. тока (3-проводная схема)
PNP	PNP	-
PNP	PNP	4 ... 20 mA (3-проводная схема)
PNP	PNP	0 ... 10 В пост. тока (3-проводная схема)

Опционально также поставляется с коммутирующим выходом NPN вместо PNP

### IO-Link, версия 1.1 (опция)

IO-Link поставляется опционально для всех типов выходного сигнала.

С опцией IO-Link коммутирующий выход SP1 всегда PNP

### Подстройка смещения нуля

макс. 3 % от ВПИ

### Пороги переключения

Точки переключения 1 и 2 регулируются отдельно

### Функции переключения

Нормально разомкнутый, нормально замкнутый, интервал, гистерезис  
Свободно регулируется

### Коммутируемое напряжение

Напряжение питания - 1 В

### Коммутируемый ток

- без IO-Link: макс. 250 mA
- с IO-Link: SP1 макс. 100 mA  
SP2 макс. 250 mA

### Время выхода на режим/время отклика

Аналоговый сигнал: 3 мс  
Коммутирующий выход: ≤ 10 мс (20 мс с IO-Link)

### Нагрузка

Аналоговый сигнал 4 ... 20 mA: ≤ 0,5 кОм  
Аналоговый сигнал 0 ... 10 В пост. тока: > 10 кОм

### Срок службы

100 миллионов циклов переключения

## Источник питания

### Напряжение питания

15 ... 35 В пост. тока

### Потребляемый ток

Коммутирующие выходы

- Аналоговый сигнал 4 ... 20 mA: 70 mA
- Аналоговый сигнал 0 ... 10 В пост. тока: 45 mA
- без аналогового сигнала: 45 mA

Опция IO-Link изменяет величину потребляемого тока

### Суммарный потребляемый ток

- без IO-Link: макс. 600 mA включая коммутируемый ток
- с IO-Link: макс. 450 mA включая коммутируемый ток

## Характеристики погрешности

### Погрешность, аналоговый сигнал

≤ ±1,0 % от ВПИ

Включая нелинейность, гистерезис, смещение нуля и отклонение ВПИ (соответствует погрешности измерения по IEC 61298-2).

Нелинейность: ≤ ±0,5 % от ВПИ (BFSL, IEC 61298-2)

Долговременный дрейф: ≤ ±0,2 % от ВПИ (IEC 61298-2)

### Погрешность, коммутирующий выход

Погрешность коммутирующего выхода: ≤ ±1 % от ВПИ  
Погрешность регулировки: ≤ ±0,5 % от ВПИ

### Индикатор

≤ ±1,0 % от ВПИ ± 1 знак

### Температурная ошибка в номинальном диапазоне температур

- типовое значение: ≤ ±1,0 % от ВПИ
- максимум: ≤ ±2,5 % от ВПИ

### Температурный коэффициент в номинальном диапазоне температур

Средний темп. к-т нулевой точки: ≤ ± 0,2 % от ВПИ/10 К (типовое значение)  
Средний темп. к-т диапазона: ≤ ± 0,1 % от ВПИ/10 К (типовое значение)

## Нормальные условия (по IEC 61298-1)

Температура: 15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)  
Атмосферное давление: 950 ... 1050 мбар (13,78 ... 15,23 psi)  
Влажность: 45 ... 75 % относительной влажности  
Номинальное положение: Присоединение снизу (LM)  
Напряжение питания: 24 В пост. тока  
Нагрузка: см. выходные сигналы

## Условия эксплуатации

### Диапазоны допустимых температур

Измеряемой

среды: -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)

Окружающей

среды: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

Хранения: -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)

Номинальная температура: 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

### Влажность

45 ... 75 % относительной влажности

### Виброустойчивость

10 g (IEC 60068-2-6, в условиях резонанса)

### Ударопрочность

50 g (IEC 60068-2-27, механическая)

### Срок службы, механическая часть

100 миллионов циклов нагрузки (10 миллионов циклов нагрузки для диапазонов измерения > 600 бар/7500 psi)

### Пылевлагозащита

IP65 и IP67

Указанная степень пылевлагозащиты (по IEC 60529) применима только при подключенной ответной части разъема, имеющей соответствующую степень пылевлагозащиты.

### Монтажное положение

Любое

## Материалы

### Части, контактирующие с измеряемой средой

Технологическое

присоединение: 316L

Датчик давления: < 10 бар (150 psi): 316L

≥ 10 бар (150 psi): дисперсионно-твердеющая сталь

### Части, не контактирующие с измеряемой средой

Корпус: 304

Клавиатура: TPE-E

Смотровое стекло: PC

Головка индикатора PC+ABS-Blend

Заполняющая жидкость:

Синтетическое масло для всех диапазонов измерения избыточного давления < 10 бар (150 psi), всех диапазонов измерения абсолютного давления и версии с открытой мембраной.

### Опции для специальных сред

■ Без масла и жира: Остаточные углеводороды: < 1000 мг/м<sup>2</sup>

Только для PSD-30

■ Кислород, без масла и жира:

Остаточные углеводороды: < 200 мг/м<sup>2</sup>

Упаковка: Защитная крышка на технологическом присоединении

Максимально допустимая температура -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)

Только для PSD-30

Диапазоны измерения:

От 0 ... 10 до 0 ... 400 бар (от 0 ... 150 до 0 ... 5000 psi)

От -1 ... 9 до -1 ... 24 бар (от -14,5 ... 160 до -14,5 ... 300 psi)

Уплотнения не входят в заводскую комплектацию

## Технологические присоединения

### Типы присоединений, модель PSD-30

Стандарт	Резьба	Перегрузка	Уплотнение
DIN 3852-E	G ¼ A	1000 бар (14500 psi)	NBR (опции: без уплотнения, FPM/FKM)
	G ½ A	1000 бар (14500 psi)	NBR (опции: без уплотнения, FPM/FKM)
EN 837	G ¼ B <sup>1)</sup>	1000 бар (14500 psi)	без уплотнения (опции: медь, нержавеющая сталь)
	G ¼ внутренняя резьба	1000 бар (14500 psi)	-
	G ½ B <sup>1)</sup>	1000 бар (14500 psi)	без уплотнения (опции: медь, нержавеющая сталь)
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT <sup>1)</sup>	1000 бар (14500 psi)	-
	½ NPT <sup>1)</sup>	1000 бар (14500 psi)	-
ISO 7	R ¼ <sup>1)</sup>	1000 бар (14500 psi)	-
KS	PT ¼ <sup>1)</sup>	1000 бар (14500 psi)	-
-	G ¼ внутренняя резьба (совместимая с Ermeto)	1000 бар (14500 psi)	-

<sup>1)</sup> Подходит для работы с кислородом, без масла и жира.

Другие присоединения по запросу

### Типы присоединений, модель PSD-31

Стандарт	Резьба	Перегрузка	Уплотнение
-	G ½ B с открытой мембраной	1000 бар (14500 psi)	NBR (опции: FPM/FKM)

### Ограничитель (опция)

Для применений с вероятностью бросков давления рекомендуется использовать ограничитель.

Ограничитель сужает сечение пневматического порта до 0,3 мм, повышая таким образом устойчивость к резкому изменению давления.

## Электрические соединения

### Соединения

- Круглый разъем M12 x 1 (4-контактный)
- Круглый разъем M12 x 1 (5-контактный) <sup>1)</sup>

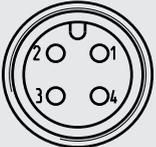
1) Только для версии с двумя коммутирующими выходами и дополнительным аналоговым сигналом

### Электробезопасность

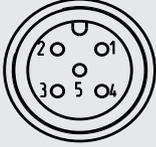
Защита от короткого замыкания: S+ / SP1 / SP2 вместо U-  
 Защита от обратной полярности: U+ вместо U-  
 Напряжение пробоя изоляции: 500 В пост. тока  
 Защита от повышенного напряжения: 40 В пост. тока

### Схема соединений

#### Круглый разъем M12 x 1 (4-контактный)

	U+	1
	U-	3
	S+	2
	SP1 / C	4
	SP2	2

#### Круглый разъем M12 x 1 (5-контактный)

	U+	1
	U-	3
	S+	5
	SP1 / C	4
	SP2	2

### Условные обозначения:

U+ Положительная клемма питания  
 U- Отрицательная клемма питания  
 SP1 Коммутирующий выход 1  
 SP2 Коммутирующий выход 2  
 C Коммуникация через IO-Link  
 S+ Аналоговый выход

## Нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
	<b>Декларация соответствия EU</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива по электромагнитной совместимости EN 61326 излучение (группа 1, класс B) и помехоустойчивость (промышленное применение)</li> <li>■ Директива по оборудованию, работающему под давлением</li> <li>■ Директива RoHS</li> </ul>	Европейский союз
	<b>UL</b> Безопасность (например, электробезопасность, перегрузка по давлению и т.д.)	США
	<b>EAC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Директива по электромагнитной совместимости</li> <li>■ Директива по оборудованию, работающему под давлением</li> </ul>	Евразийское экономическое сообщество
	<b>ГОСТ</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Россия
	<b>КазИнМетр</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Казахстан
-	<b>МЧС</b> Разрешение на ввод в эксплуатацию	Казахстан
	<b>БелГИМ</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Республика Беларусь
	<b>УкрСЕПРО</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Украина
	<b>Uzstandard</b> Свидетельство о первичной поверке средства измерения	Узбекистан
-	<b>CRN</b> Безопасность (например, электробезопасность, перегрузка по давлению и т.д.)	Канада

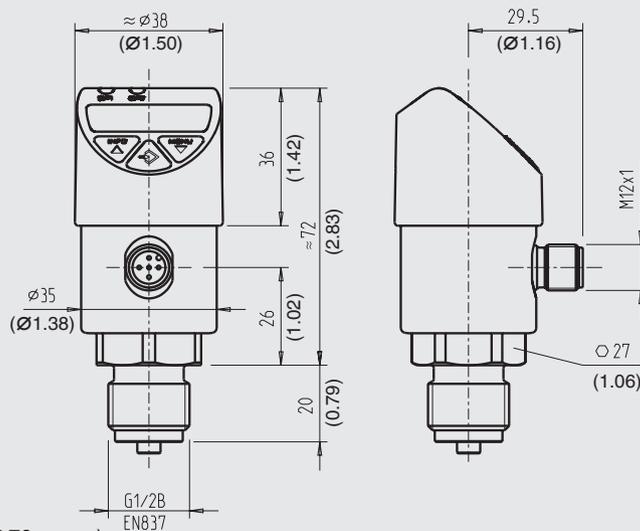
## Информация производителя и сертификаты

Логотип	Описание
-	Соответствие RoHS, Китай
-	Наработка на отказ > 100 лет

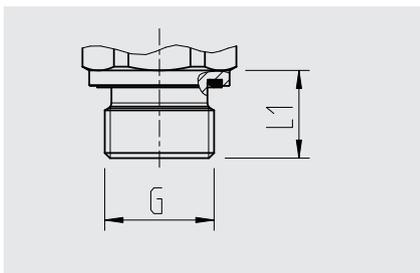
Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

**Размеры в мм (дюймах)**

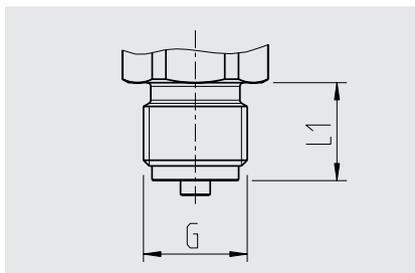
Реле давления с круглым разъемом M12 x 1 (4-контактным и 5-контактным)



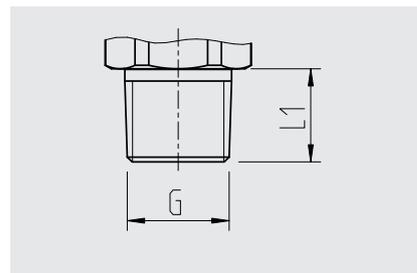
Масса: приблизительно 220 г (7,76 унции)



G	L1
G ¼ A DIN 3852-E	14 (0,55)
G ½ A DIN 3852-E	17 (0,67)



G	L1
G ¼ B EN 837	13 (0,51)
G ½ B EN 837	20 (0,79)



G	L1
¼ NPT	13 (0,51)
½ NPT	19 (0,75)
R ¼	13 (0,51)
PT ¼	13 (0,51)



G	L1	L2	L3	D1
G ¼ <sup>1)</sup>	20 (0,79)	15 (0,59)	12 (0,47)	Ø 25 (Ø 0,98)



G	L1	L2	L3	D1
G ¼ EN 837	20 (0,79)	13 (0,51)	10 (0,39)	Ø 25 (Ø 0,98)



G	L1	L2	L3	D1
G ½ B <sup>2)</sup>	23 (0,91)	20,5 (0,81)	10 (0,39)	Ø 18 (Ø 0,71)

1) Совместим с Ермето

2) Рекомендуются сварные муфты с обратной резьбой (см. раздел аксессуаров)

## Аксессуары и запасные части

Сварная муфта		
	Описание	Код заказа
	G ½ В внутренняя резьба, наружный диаметр 50 мм (2 дюйма), материал 1.4571	1192299

Уплотнения		
	Описание	Код заказа
	NBR профилированное уплотнение G ¼ A DIN 3852-E	1537857
	FPM/FKM профилированное уплотнение G ¼ A DIN 3852-E	1576534
	NBR профилированное уплотнение G ½ A DIN 3852-E	1039067
	FPM/FKM профилированное уплотнение G ½ A DIN 3852-E	1039075
	Медь G ¼ В EN 837	11250810
	Нержавеющая сталь G ¼ В EN 837	11250844
	Медь G ½ В EN 837	11250861
Нержавеющая сталь G ½ В EN 837	11251042	

Штекеры с литым кабелем				
	Описание	Диапазон температур	Диаметр кабеля	Код заказа
	Прямой, длина по запросу, 4-контактный, 2 м (6,6 фута) PUR кабель, содержится в перечне UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	4,5 мм (0,18 дюйма)	14086880
	Прямой, длина по запросу, 4-контактный, 5 м (16,4 фута) PUR кабель, содержится в перечне UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	4,5 мм (0,18 дюйма)	14086883
	Прямой, длина по запросу, 4-контактный, 10 м (32,8 фута) PUR кабель, содержится в перечне UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	4,5 мм (0,18 дюйма)	14086884
	Прямой, длина по запросу, 5-контактный, 2 м (6,6 фута) PUR кабель, содержится в перечне UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	5,5 мм (0,22 дюйма)	14086886
	Прямой, длина по запросу, 5-контактный, 5 м (16,4 фута) PUR кабель, содержится в перечне UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	5,5 мм (0,22 дюйма)	14086887
	Прямой, длина по запросу, 5-контактный, 10 м (32,8 фута) PUR кабель, содержится в перечне UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	5,5 мм (0,22 дюйма)	14086888
	Угловой, длина по запросу, 4-контактный, 2 м (6,6 фута) PUR кабель, содержится в перечне UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	4,5 мм (0,18 дюйма)	14086889
	Угловой, длина по запросу, 4-контактный, 5 м (16,4 фута) PUR кабель, содержится в перечне UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	4,5 мм (0,18 дюйма)	14086891
	Угловой, длина по запросу, 4-контактный, 10 м (32,8 фута) PUR кабель, содержится в перечне UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	4,5 мм (0,18 дюйма)	14086892
	Угловой, длина по запросу, 5-контактный, 2 м (6,6 фута) PUR кабель, содержится в перечне UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	5,5 мм (0,22 дюйма)	14086893
	Угловой, длина по запросу, 5-контактный, 5 м (16,4 фута) PUR кабель, содержится в перечне UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	5,5 мм (0,22 дюйма)	14086894
	Угловой, длина по запросу, 5-контактный, 10 м (32,8 фута) PUR кабель, содержится в перечне UL, IP67	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)	5,5 мм (0,22 дюйма)	14086896

**Вкручиваемый охлаждающий элемент G ½ внутренняя резьба / G ½ наружная резьба по EN 837  
(для приборов с технологическим присоединением G ½ В по EN-837)**

	Описание	Код заказа
	Макс. температура измеряемой среды 150 °C (302 °F) при температуре окружающей среды макс. 30 °C (86 °F) Макс. рабочее давление 600 бар (8700 psi)	14109813
	Макс. температура измеряемой среды 200 °C (392 °F) при температуре окружающей среды макс. 30 °C (86 °F) Макс. рабочее давление 600 бар (8700 psi)	14109815

**Монтажный кронштейн**

	Описание	Код заказа
	Монтажный кронштейн для PSD-30, алюминий, для монтажа на стене	11467887

**OBSOLETE**

**Информация для заказа**

Модель / Диапазон измерения / Выходной сигнал / Технологическое присоединение / Аксессуары и запасные части

© 04/2009 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.  
Технические характеристики, указанные в данном документе, были актуальны на момент его публикации.  
Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции.



**АО «ВИКА МЕРА»**  
142770, г. Москва, пос. Сосенское,  
д. Николо-Хованское, владение 1011А,  
строение 1, эт/офис 2/2.09  
Тел.: +7 495 648 01 80  
info@wika.ru · www.wika.ru