

Компактный переключатель давления Для промышленного применения Модель PSM01

WIKА типовой лист PV 34.81

Применение

- Гидравлические системы
- Пневматические системы
- Мобильные установки
- Общее машиностроение

Особенности

- Диапазоны уставок: от 0,2 ... 2 бара [3 ... 30 ф/кв. дюйм] до 30 ... 320 бар [450 ... 4600 ф/кв. дюйм] и -0,85 ... -0,15 бар [-25 ... -5 дюймов рт. ст.]
- Невоспроизводимость точки переключения: $\leq 2\%$ от шкалы
- Функции переключения: Нормально замкнутый, нормально разомкнутый или перекидной контакт
- Измеряемая среда: Сжатый воздух, нейтральные или смазывающие жидкости и нейтральные газы



Компактный переключатель давления, модель PSM01

Описание

Вкручиваемые переключатели давления модели PSM01 в исполнении с мембраной или с поршнем замыкают или размыкают цепь в зависимости от нарастания или падения давления. Винт регулировки позволяет выполнить подстройку уставки точки переключения непосредственно на объекте. Опционально WIKAL предлагает заводскую настройку точки переключения.

Переключатель давления модели PSM01 подходит для применений с использованием сжатого воздуха, нейтральных или смазывающих жидкостей, а также нейтральных газов.

Переключатель давления обладает низкой воспроизводимостью точки переключения $\leq 2\%$ от шкалы. Компактная конструкция упрощает монтаж с помощью гаечного ключа. Переключатель представляет интерес для OEM-заказчиков и заказчиков малых объемов.

Диапазоны уставок

Ед. изм.	Макс. рабочее давление	Диапазон уставок	Невоспроизводимость	Принцип измерения	
бар	20	-0,85 ... -0,15	±0,05	Мембрана	
		60	0,2 ... 2		±0,04
			0,5 ... 8		±0,16
			1 ... 16		±0,32
	350	10 ... 30	±0,6	Поршень	
		10 ... 80	±1,6		
		10 ... 120	±2,4		
		10 ... 160	±3,2		
		20 ... 200	±4		
		20 ... 250	±5		
ф/кв. дюйм	300	-25 ... -5 дюймов рт. ст.	±1,4 дюйма рт. ст.	Мембрана	
		870	3 ... 30		±0,6
			7 ... 115		±2,3
	5000	15 ... 225	±4,5	Поршень	
		150 ... 425	±8,5		
		150 ... 1150	±23		
		150 ... 1700	±34		
		150 ... 2300	±46		
	300 ... 2900	±58			
	300 ... 3600	±72			
450 ... 4600	±92				

Указанные диапазоны уставок возможны также в МПа. Другие единицы измерения и диапазоны уставок по запросу.

Уставка точки переключения

- Без заводской настройки, регулируемая
- Фиксированная настройка, нерегулируемая
- Заводская настройка, регулируемая

Основным критерием выбора переключателя давления является максимальное рабочее давление (см. таблицу “Диапазоны уставок”), которое может быть достигнуто в конкретном процессе.

По этим данным можно выбрать диапазон, в котором должна находиться уставка. Точка переключения должна быть в диапазоне 30 ... 70 % от верхнего предела диапазона уставок. При этом обеспечивается оптимальное значение невоспроизводимости и простота регулировки точки переключения.

В случае “Фиксированной заводской настройки” для заказа достаточно указать максимальное рабочее давление (20 бар [300 ф/кв. дюйм], 60 бар [870 ф/кв. дюйм] или 350 бар [5000 ф/кв. дюйм]) одновременно с требуемой точкой переключения. С помощью информации для заказа переключатель давления может быть оптимально спроектирован, настроен и герметизирован для обеспечения требуемой невоспроизводимости и долгого срока службы. Для данного варианта не требуется указание диапазона уставок.

Переключающий контакт

Высококачественный переключатель с поджатием с функцией самоочистки и серебряными контактами (опционально позолоченными)

Частота переключения

Макс. 1 Гц

Срок службы по ISO 10771-1

> 10⁶ циклов нагрузки

Функция переключения

Выбирается: нормально разомкнутый, нормально замкнутый, перекидной контакт

Электрическое соединение	Нормально разомкнутый	Нормально замкнутый	Перекидной контакт
Ножевой разъем 6,3 x 0,8 (3-контактное)	-	-	x
Круглый разъем M12 x 1 (4-контактный)	-	-	x
Разъем Deutsch DT04-2P (2-контактный)	x	x	-
Кабельный вывод	x	x	x

Электрические характеристики

Категория ¹⁾	Напряжение, ток	
Резистивная нагрузка AC-12, DC 12	48 В перем. тока, 2 А	24 В пост. тока, 2 А
Индуктивная нагрузка AC-14, DC 14	48 В перем. тока, 2 А	24 В пост. тока, 1 А
Мин. коммутируемая мощность	25 мВт с серебряными контактами	
Макс. коммутируемая мощность	50 мВт с позолоченными контактами (опция)	

1) по DIN EN 60947-1

Невоспроизводимость

Невоспроизводимость	Уставка точки переключения
≤ 2 % от верхнего предела диапазона уставок	Без заводской настройки, регулируемая Заводская настройка, регулируемая
≤ 4 % от точки переключения	Фиксированная заводская настройка, нерегулируемая

Гистерезис переключения (фиксированная, нерегулируемая)

Принцип измерения	Гистерезис переключения (стандартное значение)
Мембрана (вакуум)	250 мбар
Мембрана (избыточное давление)	0,1 бар [1,4 ф/кв. дюйм] + 5 ... 10 % от точки переключения Пример: при точке переключения 3 бара [42 ф/кв. дюйм] гистерезис переключения составляет 0,25 ... 0,4 бара [3,5 ... 5,6 ф/кв. дюйм].
Поршень	5 бар [70 ф/кв. дюйм] + 5 ... 10 % от точки переключения Пример: при точке переключения 100 бар [1500 ф/кв. дюйм] гистерезис переключения составляет 10 ... 15 бар [145 ... 220 ф/кв. дюйм].

Условия эксплуатации

Диапазоны допустимых температур

Температура измеряемой среды	Материал уплотнения
-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]	NBR
0 ... 100 °C [32 ... 212 °F]	FKM
-40 ... +100 °C [-40 ... +248 °F]	EPDM
-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]	TNBR
-40 ... +100 °C [-40 ... +248 °F]	FVMQ

Допустимая влажность воздуха (по МЭК 68-2-78)

≤ 67 % отн. влажности при 40 °C [104 °F] (в соответствии с 4K4H по EN 60721-3-4)

Виброустойчивость (МЭК 60068-2-6)

10 g (10 ... 2000 Гц)

Ударопрочность (МЭК 60068-2-27)

30 g

Температура хранения и транспортировки

-20 ... +80 °C [-4 ... +176 °F]

Технологические присоединения

Резьба	Стандарт технологического присоединения	Материал частей, контактирующих с измеряемой средой
G 1/8 B	DIN EN ISO 228-1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Оцинкованная сталь ■ Нержавеющая сталь
G 1/4 B	DIN EN ISO 228-1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Оцинкованная сталь ■ Нержавеющая сталь
M10 x 1	DIN 13-5	Оцинкованная сталь
7/16-20 UNF BOSS	SAE J514 E	<ul style="list-style-type: none"> ■ Оцинкованная сталь ■ Нержавеющая сталь
1/8 NPT	ANSI/ASME B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Оцинкованная сталь ■ Нержавеющая сталь
1/4 NPT	ANSI/ASME B1.20.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Оцинкованная сталь ■ Нержавеющая сталь
R 1/8	ISO 7	<ul style="list-style-type: none"> ■ Оцинкованная сталь ■ Нержавеющая сталь
R 1/4	ISO 7	Оцинкованная сталь

Другие технологические присоединения по запросу

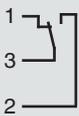
Электрическое соединение

Описание	Пылевлагозащита ¹⁾	Сечение проводников	Ø кабеля
Ножевой разъем 6,3 x 0,8 (3-контактный)	IP00	-	-
Круглый разъем M12 x 1 (4-контактный)	IP67	-	-
Разъем Deutsch DT04-2P (2-контактный)	IP67	-	-
Кабельный вывод, 2-проводная схема соединений ²⁾	IP67	2 x 0,75 мм ² [1,16 x 10 ⁻³ дюйм ²]	5,0 мм [0,2 дюйма]
Кабельный вывод, 3-проводная схема соединений ²⁾	IP67	3 x 0,5 мм ² [7,75 x 10 ⁻⁴ дюйм ²]	5,3 мм [0,21 дюйма]

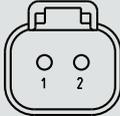
1) Заявленная степень пылевлагозащиты (по МЭК/EN 60529) обеспечивается при подключенных ответных частях разъемов, имеющих соответствующий класс пылевлагозащиты.

2) Доступная длина кабеля 0,5 м, 1 м и 2 м (1,5 фута, 2 фута или 6 футов), другие длины кабелей по запросу.

Схемы соединений

Ножевой разъем 6,3 x 0,8 (3-контактный)	
	Перекидной контакт
	<p>SPDT</p>  <p>1 = NC 2 = NO 3 = COM</p>

Круглый разъем M12 x 1 (4-контактный)	
	Перекидной контакт
	<p>SPDT</p>  <p>1 = COM 2 = NC 3 = NO 4 = NO</p>

Разъем Deutsch DT04-2P (2-контактный)	
	Норм. разомкнутый/Норм. замкнутый
	<p>NO/NC</p>  <p>1 = NO или NC 2 = COM</p>

Кабельный вывод		
	Норм. разомкнутый/Норм. замкнутый	Перекидной контакт
	<p>NO/NC</p> 	<p>SPDT</p> 

Обозначения

NC Нормально замкнутый
NO Нормально разомкнутый
COM Общий

Цветовая кодировка по МЭК 60757

WH Белый
BK Черный
BN Коричневый
BU Синий

Материалы

Части, контактирующие с измеряемой средой

- Оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь 303

Информация по материалам уплотнения приведена в разделе “Диапазоны допустимых температур”, страница 3.

Части, не контактирующие с измеряемой средой

Корпус: оцинкованная сталь или нержавеющая сталь

Выбор материала технологического присоединения означает, что корпус изготовлен из того же материала.

Нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
CE	Декларация соответствия EU <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по оборудованию, работающему под давлением ■ Директива по низковольтному оборудованию ■ Директива RoHS 	Европейский союз

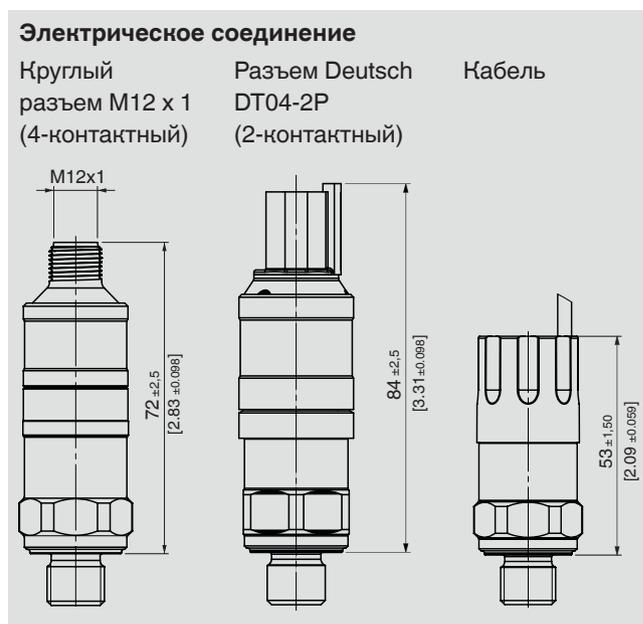
Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

Размеры в мм [дюймах]

Стандартная версия

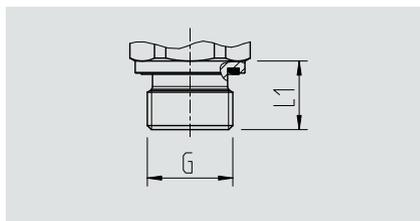


Опция

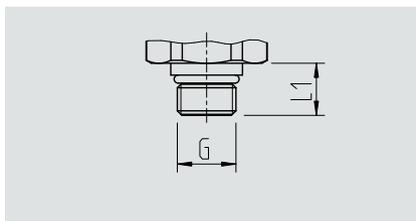


Размеры в мм [дюймах]

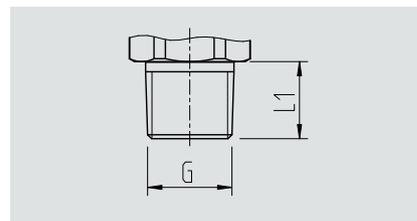
Технологические присоединения



G	L1
G 1/8 B	10 [0,4]
G 1/4 B	12 [0,47]
M10 x 1	10 [0,4]



G	L1
7/16-20 UNF SAE BOSS	9 [0,35]



G	L1
1/8 NPT	10 [0,4]
1/4 NPT	12 [0,47]
R 1/8	10 [0,4]
R 1/4	12 [0,47]

Комплектность поставки

- Переключатель давления в индивидуальной или групповой упаковке
- Крестовая отвертка (2 мм) для регулировки точки переключения (только для регулируемых вариантов переключателя давления)

Аксессуары и запасные части

Ответный разъем

Описание	Код заказа		
	без кабеля	с кабелем 2 м	с кабелем 5 м
Круглый разъем M12 x 1 (4-контактный)			
■ прямой	2421262	11250780	11250259
■ угловой	2421270	11250798	11250232

Защита корпуса

Описание	Код заказа
Защитный чехол (ПВХ)	31095267

Информация для заказа

Модель / Уставка точки переключения / Диапазон уставок / Максимальное рабочее давление / Функция переключения / Технологическое присоединение / Уплотнение / Электрическое соединение / Опции