

Реле дифференциального давления Корпус реле из нержавеющей стали Модели DW, DW10

WIKА типовой лист PV 35.42



Серия Process Performance

Применение

- Контроль дифференциального давления и управление процессами
- Критичное с точки зрения безопасности применения оборудование общепромышленного исполнения, особенно в химической, нефтехимической, нефтегазовой промышленности, на электростанциях, включая атомные, в системах водоподготовки и очистки сточных вод, в горнодобывающей промышленности
- Для газообразных, жидких и агрессивных сред, также для работы в агрессивной окружающей среде
- Контроль фильтров и уровня

Особенности

- Для коммутации электрической нагрузки не требуется источник питания
- Прочный корпус реле из нержавеющей стали 316L, IP66, NEMA 4X
- Диапазон уставок от 0 ... 16 мбар до 0 ... 40 бар при больших значениях статического давления и давления с одной стороны до 160 бар
- Имеется искробезопасная версия Ex ia
- 1 или 2 независимые уставки, одна или две группы контактов, высокая коммутируемая мощность до 250 В, 20 А перем. тока

Описание

Данные высококачественные реле давления специально предназначены для применений, связанных с обеспечением безопасности. Высокое качество изделий и производство по ISO 9001 обеспечивает надежный контроль работы вашего предприятия. В процессе производства каждое реле контролируется программным обеспечением контроля качества и 100 % изделий проходят проверку.

Для обеспечения максимальной гибкости эксплуатации реле дифференциального давления оснащены микропереключателями, которые обеспечивают прямую коммутацию нагрузки до 250 В, 20 А переменного тока.

Для коммутации нагрузки небольшой мощности, например, ПЛК, в качестве опции могут применяться герметичные микропереключатели с позолоченными контактами в заполненном аргоном корпусе.



Рис. слева: Реле дифференциального давления для средних/высоких значений уставок, модель DW
Рис. справа: Реле дифференциального давления для низких значений уставок, модель DW10

Стандартно все детали, контактирующие с измеряемой средой, изготавливаются из нержавеющей стали. Для применений с повышенными требованиями к деталям, контактирующим с измеряемой средой, имеется версия из Monel®.

Благодаря системе измерения с мембранными разделителями реле дифференциального давления модели DW является крайне надежным и обеспечивает оптимальные рабочие характеристики и высокую точность с воспроизводимостью менее 1 % от ВПИ.

Технологические присоединения снизу с расстоянием между центрами 54 мм обеспечивают простой и удобный монтаж на стандартном вентильном блоке.

Стандартная версия

Модель DW

Двойная мембрана со штоком, без уплотнительных элементов

Модель DW10

Одинарная мембрана со штоком, без уплотнительных элементов

Только для чистого газа или пара без конденсации.

Корпус реле

Нержавеющая сталь 316L, вандалозащищенный.

Табличка прибора из нержавеющей стали с лазерной гравировкой.

Пылевлагозащита

IP66 по EN/IEC 60529, NEMA 4X

Диапазон допустимых температур

Окружающая среда T_{amb} : -30 ... +85 °C

Измеряемая среда T_M : -30 ... +85 °C

Тип искрозащиты (опция)

- Ex ia I Ma (руда)
- Ex ia IIC T6/T4 ¹⁾ Ga (газ)
- Ex ia IIIC T85/T135 ¹⁾ Da (пыль)

1) Температурный класс определяется относительно диапазона температур окружающей среды. Более подробная информация приведена в соответствующем сертификате.

Максимально допустимые значения для обеспечения безопасности

(только для опциональных Ex ia версий)

Максимальные значения	
Напряжение U_i	30 В пост. тока
Ток I_i	100 мА
Мощность P_i	0,75 Вт
Внутренняя емкость C_i	0 мкФ
Внутренняя индуктивность L_i	0 мГн

Переключающий контакт

Микропереключатели с постоянной зоной нечувствительности

■ 1 x или 2 x SPDT (одна группа контактов)

■ 1 x DPDT (две группы контактов)

Микропереключатели с регулируемой зоной нечувствительности

■ 1 x SPDT (одна группа контактов)

Функция DPDT реализуется с помощью 2 одновременно срабатывающих микропереключателей в пределах 0,5 % от диапазона измерения.

Версия контактов		Коммутируемая мощность (резистивная нагрузка)		Совместимость с опцией Ex ia
		Перем. ток	Пост. ток	
UN	1 x SPDT, покрытие серебром	250 В, 15 А	24 В, 2 А, 125 В, 0,5 А, 220 В, 0,25 А	Нет
US	1 x SPDT, покрытие серебром, герметизированный, заполнение аргоном ²⁾	250 В, 15 А	24 В, 2 А, 220 В, 0,5 А	Да
UO	1 x SPDT, покрытие золотом, герметизированный, заполнение аргоном ²⁾	125 В, 1 А	24 В, 0,5 А	Да
UG	1 x SPDT, покрытие золотом	125 В, 1 А	24 В, 0,5 А	Нет
UR	1 x SPDT, покрытие серебром, регулируемая зона нечувствительности	250 В, 20 А	24 В, 2 А, 220 В, 0,5 А	Да ³⁾
DN	2 x SPDT или 1 x DPDT, покрытие серебром	250 В, 15 А	24 В, 2 А, 125 В, 0,5 А, 220 В, 0,25 А	Нет
DS	2 x SPDT или 1 x DPDT, покрытие серебром, герметизированный, заполнение аргоном ²⁾	250 В, 15 А	24 В, 2 А, 220 В, 0,5 А	Да
DO	2 x SPDT или 1 x DPDT, покрытие золотом, герметизированный, заполнение аргоном ²⁾	125 В, 1 А	24 В, 0,5 А	Да
DG	2 x SPDT или 1 x DPDT, покрытие золотом	125 В, 1 А	24 В, 0,5 А	Нет

2) Диапазон допустимых температур: -30 ... +70 °C

3) Wika рекомендует использовать герметизированные, заполненные аргоном версии контактов, допускается использование регулируемой зоны нечувствительности.

Регулировка значения уставки

Значение уставки может указываться заказчиком или задаваться на заводе-изготовителе в стандартном диапазоне. Последующие изменения уставки производятся на площадке заказчика с помощью регулировочного винта, прикрепленного к корпусу.

Воспроизводимость значения уставки

≤ 1 % от ВПИ

Интервал между значениями уставки

Для версий с 2 x SPDT интервал между значениями уставки должен быть > 5 % от соответствующего диапазона.

Пожалуйста, укажите:

Значение уставки, направление переключения каждого контакта, например:

Уставка 1: 3 бара, падение давления

Уставка 2: 6 бар, возрастание давления.

В случае двух микропереключателей значения уставок могут задаваться независимо.

Для получения оптимальных характеристик рекомендуется задавать значение уставки в интервале между 25 ... 75 % от диапазона измерения.

Пример

Диапазон значений уставки: 0 ... 10 бар с одним переключающим контактом
Воспроизводимость: 1 % от 10 бар = 0,1 бара
Зона нечувствительности: (см. таблицу диапазонов значений уставки)
2 x воспроизводимость + зона нечувствительности = 2 x 0,1 бара + 0,3 бара = 0,5 бара
Возрастающее давление: задайте уставку в диапазоне 0,5 ... 10 бар.
Падающее давление: задайте уставку в диапазоне 0 ... 9,5 бара.

Технологическое присоединение

Нержавеющая сталь, присоединение снизу (LM)

- ¼ NPT внутренняя резьба (стандартно)
- ½ NPT, G ½ A, G ¼ A наружная резьба через переходник
- ½ NPT, G ¼ внутренняя резьба через переходник
- M20 x 1,5 наружная резьба через переходник

Детали, контактирующие с измеряемой средой

Диапазон уставки	Версия из нержавеющей стали		Версия NACE (опция) ¹⁾		Версия из монеля (опция)	
	Мембрана	Технологическое присоединение	Мембрана	Технологическое присоединение	Мембрана	Технологическое присоединение
16 мбар	AISI 316	AISI 316L	-	-	-	
25 мбар						
40 мбар						
60 мбар						
160 мбар						
250 мбар						
400 мбар						
600 мбар						
1 бар						
2,5 бара						
4 бар	AISI 304					
6 бар						
10 бар						
16 бар	Inconel® 718		Inconel® 718			
25 бар						
40 бар						

1) Соответствует NACE по MR 0175, ISO 15156 и MR 0103

Материал уплотнения для всех версий: NBR

Монтаж

- Монтажные принадлежности из нержавеющей стали (AISI 304)
- Опция: кронштейн для монтажа на трубе 2" (AISI 304)

Масса

- Модель DW: приблизительно 6,2 кг
- Модель DW10: приблизительно 8,2 кг

Электрические соединения

- ½ NPT внутренняя резьба (стандартно)
- ¾ NPT, M20 x 1,5, G ½, G ¾ внутренняя резьба
- Кабельный ввод под небронированный кабель, никелированная латунь
- Кабельный ввод под небронированный кабель, нержавеющая сталь (AISI 304)
- Кабельный ввод под бронированный кабель, никелированная латунь
- Кабельный ввод под бронированный кабель, нержавеющая сталь (AISI 304)
- Разъем MIL, 7-штырьковый, DTL 5015

Клеммы кабельных соединений в клеммной коробке рассчитаны на проводники сечением 0,5 ... 2,5 мм².
Внутренняя винтовая клемма заземления рассчитана на подключение проводника сечением максимум 2,5 мм², а внешняя - максимум на 4 мм².

Электрическая прочность диэлектрика

Класс безопасности I (IEC 61298-2: 2008)

Диапазон значений уставок, модель DW

Др-ячейка	Диапазон уставки	Фиксированная зона нечувствительности для версии контактов		Регулируемая зона нечувствительности для версии контактов	Статическое / одностороннее давление
	бар	1 контакт UN, US, UO, UG мбар	2 контакта DN, DS, DO, DG мбар	1 контакт UR мбар	
L	0 ... 0,16	≤ 6	≤ 6	25 ... 60	≤ 40, ≤ 100 или ≤ 160
	0 ... 0,25	≤ 8	≤ 8	30 ... 80	
-	0 ... 0,4	≤ 20	≤ 20	45 ... 120	
	0 ... 0,6	≤ 25	≤ 25	80 ... 200	
	0 ... 1	≤ 40	≤ 40	100 ... 270	
	0 ... 2,5	≤ 70	≤ 70	260 ... 700	
	0 ... 4	≤ 120	≤ 120	450 ... 1150	
	0 ... 6	≤ 180	≤ 180	600 ... 1600	
	0 ... 10	≤ 300	≤ 300	1100 ... 2800	
	0 ... 16	≤ 480	≤ 480	1600 ... 3500	
	0 ... 25	≤ 700	≤ 700	2500 ... 5500	
B	0 ... 40	≤ 1200	≤ 1200	по запросу	

Другие имеющиеся диапазоны значений уставок:

- -40 ... +120 мбар, -60 ... +190 мбар, -200 ... +200 мбар, -300 ... +300 мбар, -500 ... +500 мбар
- -1,25 ... +1,25 бара, -2 ... +2 бара, -3 ... +3 бара, -5 ... +5 бар, -8 ... +8 бар, -12,5 ... +12,5 бара

Диапазон значений уставок, модель DW10 ¹⁾

Др-ячейка	Диапазон уставки	Фиксированная зона нечувствительности для версии контактов		Регулируемая зона нечувствительности для версии контактов	Статическое / одностороннее давление
	бар	1 контакт UN, US, UO, UG мбар	2 контакта DN, DS, DO, DG мбар	1 контакт UR мбар	
-	0 ... 16	≤ 1,2	≤ 1,6	-	≤ 10 ²⁾
	0 ... 25	≤ 1,2	≤ 1,6	4 ... 10	≤ 10
	0 ... 40	≤ 1,6	≤ 2,2	5 ... 14	
	0 ... 60	≤ 2,5	≤ 3,0	6 ... 18	

1) Только для чистого газа или пара без конденсации

2) Давление с одной стороны 2 бара

Сборка



- Отсечной клапан, модель 910.11, см. типовой лист AC 09.02
- Цельнометаллический клапан, модель 910.81, см. типовой лист AC 09.18
- Мембранные разделители, см. веб-сайт
- Манометр дифференциального давления

Опции

- Очистка для работы с кислородом
- Версия для использования в шельфовом оборудовании ³⁾
- Совместимость NACE с MR 0175, ISO 15156 и MR 0103 ³⁾
- Детали, контактирующие с измеряемой средой, из Monel®
- Детали, контактирующие с измеряемой средой, осушенные

3) WIKA рекомендует использовать герметизированные, заполненные аргоном варианты исполнения контактов, допускается использование регулируемой зоны нечувствительности.

Нормативные документы

Логотип	Описание	Страна
	Декларация соответствия EU <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по оборудованию, работающему под давлением PED, приложение 1, категория IV, дополнительные устройства защиты, модули B + D ■ Директива по низковольтному оборудованию, EN 60730-1 ■ Директива ATEX ¹⁾ (опция); приложение III, IV I M 1 II 1 GD 	Европейский союз
	IECEx ¹⁾ по IEC 60079-0, IEC 60079-11, IEC 60079-26 (опция) Ex ia I Ma Ex ia IIC T6/T4 ²⁾ Ga Ex ia IIIC T85/T135 ²⁾ Da	Государства-члены IECEx
	EAC (опция) Опасные зоны (опция)	Евразийское экономическое сообщество
	KOSHA (опция) Опасные зоны	Южная Корея

1) Двойная маркировка ATEX и IECEx на одной табличке прибора.

2) Температурный класс относительно диапазона температур окружающей среды

Информация о производителе и сертификаты

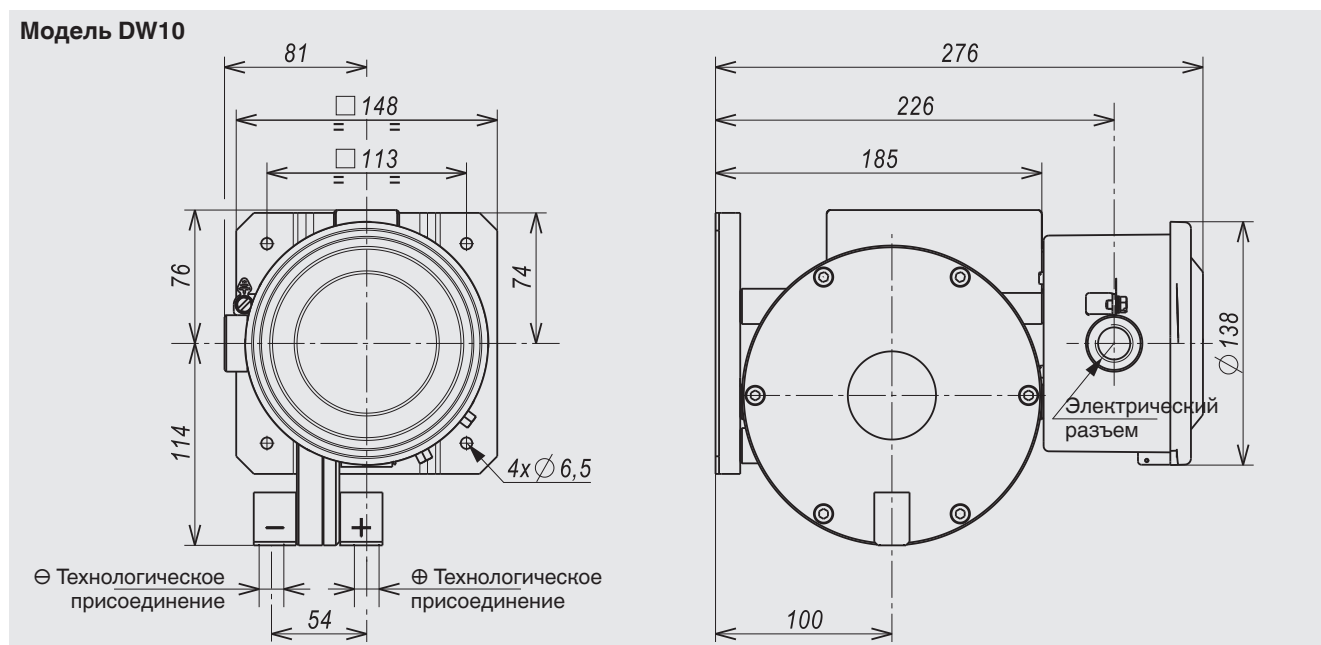
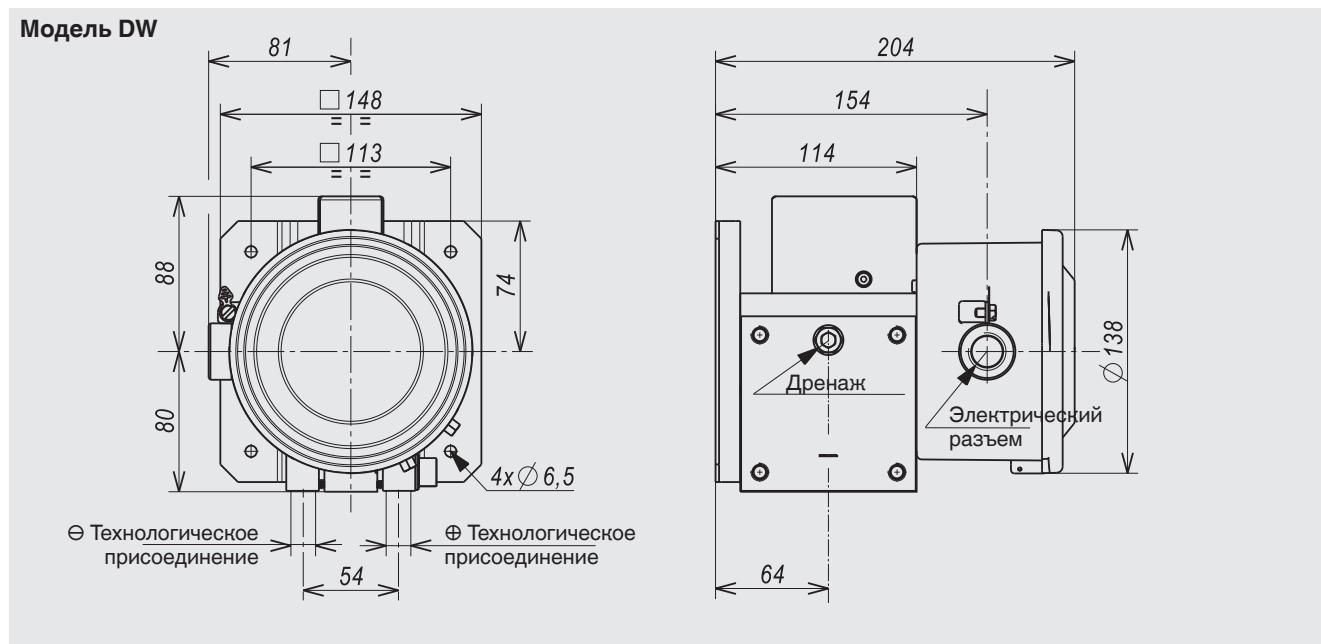
Логотип	Описание
	SIL 2 (опция) , по IEC 61508 Функциональная безопасность Расчетные электрические характеристики по постоянному току 30 В / 100 мА Только для версий контактов US или UO

Сертификаты (опция)

- Протокол 2.2 по EN 10204
- Сертификат 3.1 по EN 10204

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

Размеры в мм



Информация для заказа

Модель / Др-ячейка / Статическое давление - Давление с одной стороны / Версия контакта / Диапазон значений уставки / Технологическое присоединение / Электрические соединения / Опции

© 01/2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.
 Спецификации, приведенные в данном документе, отражают техническое состояние изделия на момент публикации данного документа.
 Возможны технические изменения характеристик и материалов.

