

Датчик давления с интерфейсом Profibus® DP

Модель D-10-7, стандартная версия

Модель D-11-7, со смонтированной заподлицо мембраной

WIKA типовой лист PE 81.30



Применение

- Автоматизация производства
- Производство испытательных стендов
- Общепромышленное применение

Особенности

- Интерфейс Profibus® DP (EN 501730)
- Высокая точность до 0,1 %, включая температурную погрешность
- Интеллектуальные датчики с функциями калибровки и диагностики
- Скорость передачи информации до 12 Мбод
- Диапазоны измерения: от 0 ... 250 мбар до 0 ... 1000 бар



Рис. слева: Датчик давления D-10-7
Рис. справа: Датчик давления D-11-7

Описание

Технология обмена данными по шине Profibus® DP (децентрализованная периферия) представляет собой протокол простого, быстрого, циклического обмена данными между мастер-устройством и назначенными подчиненными устройствами. На физическом уровне данный процесс реализуется на хорошо известной технологии передачи данных по интерфейсу RS485.

В основе любой системы Profibus® PA лежит сеть Profibus® DP с использованием сегментного соединителя. Благодаря скорости и экономичности Profibus® DP является оптимальным решением для применения в зонах, не являющихся искробезопасными (non Ex).

Высокоточные датчики WIKA

Преобразователь® DP работает в паре с датчиком, имеющим температурную компенсацию. Он обеспечивает точность измерения до 0,1 % без дополнительной температурной погрешности в пределах диапазона температур 0 ... +50 °C.

Полностью сварные тонкопленочные и пьезорезистивные датчики заводского изготовления не нуждаются в использовании дополнительных уплотнительных материалов. Датчики WIKA широко известны благодаря их стабильности при циклической нагрузке, устойчивости к воздействию бросков давления и низкой невоспроизводимости.

Безопасность

Благодаря ряду мер по электромагнитной совместимости в сочетании со встроенной в измерительные приборы гальванической развязкой обеспечивается высокая степень защиты передачи данных, даже при скоростях передачи информации до 12 Мбод.

Всеобъемлющие диагностические процедуры, а также определение температуры измеряемой среды реализуются в функциях протокола Profibus® DP в соответствии со стандартом EN 50170.

Электрические соединения для питания и передачи данных выполнены с помощью круглых разъемов M12 x 1 в соответствии с IEC 60947-5-2. Кроме того, обеспечивается степень пылевлагозащиты до IP 65, а также простое и надежное соединение с шиной.

Технические характеристики		Модели D-10-7, D-11-7									
Диазоны измерения	бар	0,25	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16
Перегрузка	бар	2	2	4	5	10	10	17	35	35	80
Давление разрыва	бар	2,4	2,4	4,8	6	12	12	20,5	42	42	96
Диазоны измерения	бар	25	40	60	100	160	250	400	600	1000 ¹⁾	
Перегрузка	бар	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500	
Давление разрыва	бар	96	400	800	800	1000	1200	1700 ²⁾	2400 ²⁾	3000	
{вакуум, избыточное давление, +/- и абсолютное давление}											
Материал		(информация по другим материалам приведена с документации по линейке мембранных разделителей WIKA)									
■ Детали, контактирующие с измеряемой средой		Нержавеющая сталь (при диапазоне измерения > 25 бар дополнительно Elgiloy®)									
- Модель D-10-7		Нержавеющая сталь {Hastelloy}; уплотнительное кольцо: NBR {FPM/FKM or EPDM}									
- Модель D-11-7		Нержавеющая сталь									
■ Корпус		Синтетическое масло {галоидоуглеродное масло в версиях для работы с кислородом} {список FDA для пищевой промышленности}									
Заполняющая жидкость ³⁾		10 В < U _B ≤ 30 В									
Напряжение питания U _B	Пост. ток	Протокол Profibus® DP по EN 50170 / DIN 19245									
Выходной сигнал		1,7									
Потребляемая мощность	Вт	2-байтная кодировка кода ошибки датчика или неисправности электронного модуля, мин./макс. значение верхнего отклонения температуры и давления									
Диагностическая информация датчика		Встроенный терминальный резистор может быть задействован внутренним DIP переключателем									
Терминальный резистор		≤ 100									
Частота внутренних измерений	Гц	< 10									
Время выхода на режим	мин	500 В									
Напряжение пробоя изоляции	Пост. ток	≤ 0,25 {0,10} в диапазоне 0 ... +50 °С									
Погрешность ⁴⁾	% от ВПИ	≤ 0,04 (BFSL) по IEC 61298-2									
Нелинейность	% от ВПИ	≤ 0,10 / год (при нормальных условиях)									
Долговременная стабильность	% от ВПИ										
Диапазон допустимых температур											
■ Измеряемой среды ^{5) 6)}	°С	-20 ... +80									
■ Окружающей среды ⁵⁾	°С	-20 ... +80									
■ Хранения ⁵⁾	°С	-40 ... +85									
Компенсированный температурный диапазон	°С	-20 ... +80									
Температурные коэффициенты в компенсированном диапазоне		(ошибки по температуре в диапазоне 0 ... +50 °С включены в общую погрешность)									
■ Средний темп. к-т нуля	% от ВПИ	≤ 0,20 / 10 К {≤ 0,10 / 10 К}									
■ Средний темп. к-т диап. изм.	% от ВПИ	≤ 0,20 / 10 К {≤ 0,10 / 10 К}									
Соответствие СЕ		97/23/ЕС									
■ Директива по оборудованию, работающему под давлением		2004/108/ЕС									
■ Декларация по электромагнитной совместимости		EN 61326 излучение (группа 1, класс В) и помехоустойчивость (промышленное применение)									
Ударопрочность	g	< 100 по IEC 60068-2-27 (механический удар)									
Вибростойкость	g	< 5 по IEC 60068-2-6 (вибрации при резонансе)									
Защита от обратной полярности		U _{B+} вместо U _{B-}									
Масса	кг	приблизительно 0,4									

Более подробная информация о функциях интерфейса, а также о входных и выходных данных приведена в руководствах по эксплуатации.

{ } Приведенные в фигурных скобках позиции являются опциональными за дополнительную плату.

1) Применимо только к модели D-10-7.

2) Для модели D-11-7: Указанное в таблице значение применимо только, когда уплотнение выполнено в виде уплотнительного кольца под шестигранником.

Во всех других случаях макс. 1500 бар.

3) Кроме модели D-10-7 для диапазонов измерения > 25 бар.

4) Включая нелинейности, гистерезис, дрейф нуля и конечное отклонение (соответствует ошибке измерения по IEC 61298-2)

Калибровка производится в вертикальном монтажном положении при технологическом присоединении, направленном вниз.

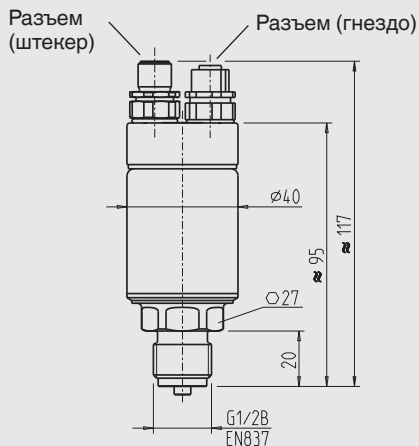
5) Также соответствует EN 50178, табл. 7, эксплуатация (С) 4К4Н, хранение (D) 1К4, транспортировка (E) 2К3

6) D-11-7 недоступно в версии для работы с кислородом. В версии для работы с кислородом модель D-10-7 доступна только для диапазона температур измеряемой среды -20 ... +60 °С.

Размеры в мм

Датчик давления

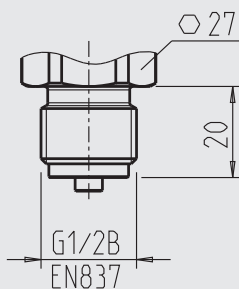
с круглым разъемом M12 x 1
(ответная часть разъема не входит в комплект поставки)



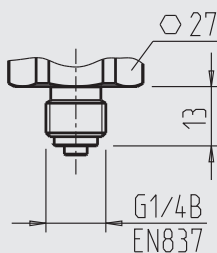
Другие электрические соединения или IP 67 по запросу

Технологические присоединения

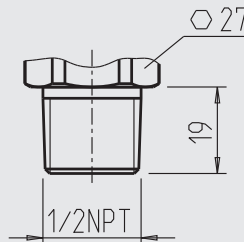
G 1/2
EN 837



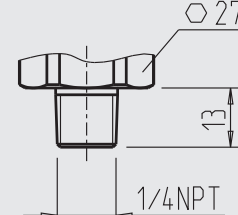
G 1/4
EN 837



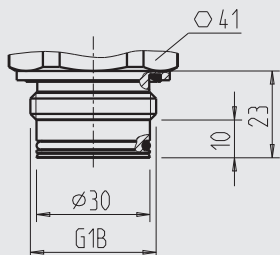
1/2 NPT
ANSI/ASME B 1.20.1



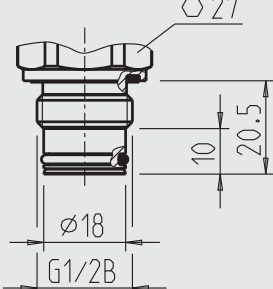
1/2 NPT
ANSI/ASME B 1.20.1



G 1 B
От 0 ... 0,25 до 0 ... 1,6 бара




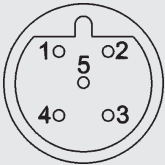
G 1/2 B
От 0 ... 2,5 до 0 ... 600 бар



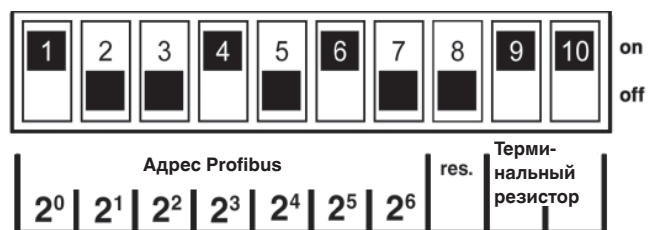
Информация о резьбовых отверстиях и приварных штуцерах приведена в технической информации IN 00.14 на www.wika.de.

Электрические соединения

Назначение контактов разъема в соответствии с рекомендациями PNO

Круглый разъем (штекер) M12 x 1, 5-штырьковый	Разъем (гнездо), 5-контактное в соответствии с технологией подключения Profibus® с ответным механическим ключом, M12 x 1
<p>Напряжение питания</p>  <p>1 = UB+</p> <p>2 = не используется</p> <p>3 = UB-</p> <p>4 = не используется</p> <p>5 = не используется</p>	<p>Соединение Profibus®</p>  <p>1 = не используется</p> <p>2 = RxD/TxD-N / A-line</p> <p>3 = не используется</p> <p>4 = RxD/TxD-P / B-line</p> <p>5 = экран</p>

Конфигурация DIP переключателя



Информация для заказа

Модель / Диапазон измерения / Технологическое присоединение

© 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.



АО «ВИКА МЕРА»
 142770 Новомосковский АО,
 пос. Сосенское, д. Николо-Хованское,
 Технопарк «ИНДИГО»,
 Производственно-Административный
 Комплекс WIKAL
 Тел.: +7 495 648 01 80
 info@wika.ru · www.wika.ru