

IDP10 I/A Series®
Интеллектуальный датчик перепада давлений d/p cell®



- Эксплуатационная гибкость
 - ✓ Стандартные материалы – технологические крышки из 316 и сенсор из 316L нерж. стали
 - ✓ Выбор конструкции крышек и сенсора: традиционная или низкопрофильная
 - ✓ Допустимое статическое давление 25 МПа; опционально до 40 МПа
- Гибкость монтажа
 - ✓ Традиционная конструкция «прямой угол» с подключением к процессу в горизонтальной плоскости
 - ✓ Низкопрофильная «поточная» конструкция с подключением к процессу в вертикальной плоскости
- Две низкопрофильные конструкции
 - ✓ LP1 – экономичная, легкая конструкция для прямого монтажа на манифольд в вертикальном или горизонтальном положении
 - ✓ LP2 – конструкция для монтажа на кронштейн или манифольд в вертикальном положении
- Превосходные эксплуатационные характеристики
 - ✓ Точность до ±0.05% диапазона измерений
- Варианты модуля электроники
 - ✓ Интеллектуальные версии HART, Foundation Fieldbus, Profibus, FoxCom и 4-20 мА
 - ✓ Экономичные версии 4-20 мА и 1-5 В пост. тока.
- ЖК-индикатор / Кнопки конфигурирования
 - ✓ Опционально для версий Foundation Fieldbus, Profibus, FoxCom/4-20 мА, и HART/4-20 мА; Стандартно для версий 4-20 мА и 1-5 Вольт
- Электрическая классификация:
 - ✓ Сертификация различными агентствами для взрывоопасных зон. Подробная информация – в документах PSS (Технические характеристики изделия)

Этот датчик измеряет разницу между двумя давлениями и выдает по паре проводов пропорциональный или с извлечением квадратного корня (для расхода) сигнал 4-20 мА, 1-5 Вольт или цифровой сигнал. Полная информация приведена в документах «Технические характеристики изделия» PSS 2A-1C14 A, B и C, и PSS 2A-1C13 D, E и J.

Выходной сигнал и конфигурация:

Версия	Выходной сигнал	Конфигурирование
-D	FoxCom цифровой FoxCom / 4-20 мА	Рабочая станция I/A Series Ручной терминал Персональный компьютер Опциональные кнопки
-T	HART / 4-20 мА	HART Коммуникатор Рабочая станция Персональный компьютер
-F	Foundation Fieldbus	Рабочая станция
-P	Profibus	Рабочая станция
-A	4-20 мА	Стандартные кнопки
-V	1-5 Вольт пост. тока	Стандартные кнопки

Границы диапазона измерений, пределов измерений и перекомпрессии

Код границ диапазона	Границы диапазона измерений		
	Границы диапазона измерений	Границы диапазона измерений	Границы диапазона измерений
A	0.12 и 7.5 кПа	0.5 и 30 "H ₂ O	1.2 и 75 мбар
B	0.87 и 50 кПа	3.5 и 200 "H ₂ O	8.7 и 500 мбар
C	7.0 и 210 кПа	28 и 840 "H ₂ O	70 и 2100 мбар
D	0.07 и 2.1 МПа	10 и 300 psi	0.7 и 21 бар / кгс/см ²
E	0.70 и 21 МПа	100 и 3000 psi	7.0 и 210 бар / кгс/см ²

Границы пределов измерений⁽¹⁾

A	-7.5 и +7.5 кПа	-30 и +30 "H ₂ O	-75 и +75 мбар
B	-50 и +50 кПа	-200 и +200 "H ₂ O	-500 и +500 мбар
C	-210 и +210 кПа	-840 и +840 "H ₂ O	-2100 и +2100 мбар
D	-0.21 и +2.1 кПа	-30 и +300 psi	-2.1 и +21 бар или кгс/см ²
E	-0.21 и +21 МПа	-30 и +3000 psi	-2.1 и +210 бар или кгс/см ²

Максимальная перекомпрессия и статическое давление

Конфигурация датчика (описание опций – см. коды модели)	Допустимое давление		
	МПа	psi	бар или кг/см ²
Стандартный или с опцией -B2, -D3 или -D7	25	3625	250
С опцией -B3	20	290	200
С опцией -D1	16	2320	160
С опцией -B1 или -D5	15	2175	150
С опцией -D2, -D4, -D6 или -D8	10	1500	100
С кодами конструкции 78 и 79(вставка pvdf)	2.1	300	21
С опцией -D9 или -Y	40	5800	400

Эксплуатационные характеристики

Погрешность (включая нелинейность, гистерезис и повторяемость):

Версия	Выход	Погрешность в % от диапазона калибровки
-D или -T	Цифровой 4-20 мА	±0.05 ±0.075
-F или -P	Цифровой 4-20 мА	±0.05 ±0.20
-V	1-5 В	±0.10

Погрешность для малых диапазонов (менее 10% ВГД) и для выхода с извлечением квадратного корня – см. документы PSS.

Физические характеристики

Комбинации материалов: доступные версии материалов приведены ниже в разделе «Оформление заказа». Стандартная комбинация материалов – технологические крышки из нерж. стали 316 и сенсор из нерж. стали 316L – обеспечивает исключительные характеристики и коррозионную устойчивость при наиболее низкой цене.

Классификация корпуса: IEC IP66 и NEMA Type 4X.

Заполняющая жидкость сенсора: Dow Corning диметилсилоксан (DC 200) или фторированный углеводород (3M Fluorinert FC77) – по выбору.

Оформление заказа – Укажите номер модели IDP10, а затем код заказа для каждого пункта

Версия электроники и выходной сигнал

4-20 мА / FoxCom	-D
4-20 мА / HART	-T
Foundation Fieldbus	-F
Profibus	-P
4-20 мА	-A
1-5 Вольт	-V

Код конструкции – Выберите один из следующих пяти групп:

1. Датчик с традиционной конструкцией

Технологические крышки

Технологические крышки	Сенсор
Сталь	Co-Ni-Cr
Сталь	Co-Ni-Cr
Сталь	316L н.ж.
Сталь	316L н.ж.
Сталь	Hastelloy C
Сталь	Hastelloy C
Нерж. сталь 316	Co-Ni-Cr
Нерж. сталь 316	Co-Ni-Cr
Нерж. сталь 316	316L н.ж.
Нерж. сталь 316	316L н.ж.
Нерж. сталь 316	316L н.ж., покрыт золотом
Нерж. сталь 316	Monel
Нерж. сталь 316	Monel
Нерж. сталь 316	Hastelloy C
Нерж. сталь 316	Hastelloy C

Жидкость сенсора

Силикон	10
Флюоринерт	11
Силикон	12
Флюоринерт	13
Силикон	16
Флюоринерт	17
Силикон	20
Флюоринерт	21
Силикон	22
Флюоринерт	23
Силикон	2G
Силикон	24
Флюоринерт	25
Силикон	26
Флюоринерт	27
Силикон	34
Флюоринерт	35
Силикон	46
Флюоринерт	47
Силикон	48
Флюоринерт	49
Силикон (с кодом технол. соединения 7)	78
Флюоринерт (с кодом технол. соединения 7)	79

2. Датчик с низкопрофильной конструкцией LP1 (без мембранных разделителей)

Технологические крышки

Технологические крышки	Сенсор
Нерж. сталь 316	316L н.ж.
Нерж. сталь 316	316L н.ж.
Нерж. сталь 316	Hastelloy C
Нерж. сталь 316	Hastelloy C

Жидкость сенсора

Силикон	LL
Флюоринерт	LM
Силикон	LC
Флюоринерт	LD

3. Датчик с низкопрофильной конструкцией LP2 (без мембранных разделителей)

Технологические крышки	Сенсор	Жидкость сенсора	
Нерж. сталь 316	316L н.ж.	Силикон	52
Нерж. сталь 316	316L н.ж.	Флюоринерт	53
Нерж. сталь 316	Hastelloy C	Силикон	56
Нерж. сталь 316	Hastelloy C	Флюоринерт	57

4. Датчик (традиционный) для подключения к мембранным разделителям Foxboro⁽²⁾

Разделитель прямого подклоч. на HI; соединение 1/2 NPT на LO; силикон ⁽³⁾	F1
Разделитель прямого подклоч. на HI; соединение 1/2 NPT на LO; флюоринерт ⁽³⁾	F2
Разделитель прямого подклоч. на HI; выносной разделитель на LO; силикон ⁽³⁾	F3
Разделитель прямого подклоч. на HI; выносной разделитель на LO; флюоринерт ⁽³⁾	F4
Выносные разделители с обеих сторон HI и LO; жидкость сенсора - силикон ⁽⁴⁾	S1
Выносные разделители с обеих сторон HI и LO; жидкость сенсора - флюоринерт ⁽⁴⁾	S2
Выносной разделитель на HI; соединение 1/2 NPT на LO; силикон ⁽⁴⁾	S3
Выносной разделитель на HI; соединение 1/2 NPT на LO; флюоринерт ⁽⁴⁾	S4
Выносной разделитель на LO; соединение 1/2 NPT на HI; силикон ⁽⁴⁾	S5
Выносной разделитель на LO; соединение 1/2 NPT на HI; флюоринерт ⁽⁴⁾	S6

5. Датчик (традиционный) для подключения к мембранным разделителям не Foxboro

Выносные разделители с обеих сторон HI и LO; жидкость сенсора - силикон	SA
Выносные разделители с обеих сторон HI и LO; жидкость сенсора - флюоринерт	SB
Выносной разделитель на HI; соединение 1/2 NPT на LO; силикон	SC
Выносной разделитель на HI; соединение 1/2 NPT на LO; флюоринерт	SD
Выносной разделитель на LO; соединение 1/2 NPT на HI; силикон	SE
Выносной разделитель на LO; соединение 1/2 NPT на HI; флюоринерт	SF

Границы диапазона измерений перепада давлений

кПа	дюймы H ₂ O	мбар	
0.12 и 7.5	0.5 и 30	1.2 и 75	A
0.87 и 50	3.5 и 200	8.7 и 500	B
7 и 210	28 и 840	70 и 2100	C
МПа	psi	бар или кгс/см ²	
0.07 и 2.1	10 и 300	0.70 и 21	D
0.7 и 21	100 и 3000	7.0 и 210	E

Тип технологического соединителя (материал как у технологической крышки)

Нет, резьба в крышке для 1/4 NPT	0
1/4 NPT	1
1/2 NPT	2
Rc 1/4	3
Rc 1/2	4
Шейка под приварку 1/2 Schedule 80	6
Нет, вставка из pvdf (Kynar) с резьбой 1/2 NPT (используется с кодами конструкции 78 и 79)	7

Отверстие для ввода кабеля и материал корпуса

Резьба кабельного ввода 1/2 NPT, алюминиевый корпус	1
Резьба кабельного ввода PG 13.5, алюминиевый корпус	2
Резьба кабельного ввода 1/2 NPT, корпус из нержавеющей стали 316	3
Резьба кабельного ввода PG 13.5, корпус из нержавеющей стали 316	4
Резьба кабельного ввода M20, алюминиевый корпус	5
Резьба кабельного ввода M20, корпус из нержавеющей стали 316	6

HI = сторона высокого давления
LO = сторона низкого давления

Электротехническая безопасность (описание и ограничения – см. документы PSS)

ATEX II GD, EEx ia IIC; или II 1/2 GD, EEx ib IIC.....	E
ATEX II 2 GD, EEx d IIC, Zone 1.....	D
ATEX II 3 GD, EEx nL IIC.....	N
Несколько сертификатов ATEX (E, D и N)	M
Сертификация CSA	C
Сертификация CSA (включая зоны взрывозащиты).....	B
Сертификация FM.....	F
Сертификация FM (включая зоны взрывозащиты)	G
IECEx, искробезопасный, Ex ia IIC T4	T
IECEx, тип взрывозащиты “n”, Ex nL IIC T4.....	U

Дополнительные опции

Монтажный кронштейн в комплекте – укажите только один код

Покрашенный кронштейн из стали, болты с гальваническим покрытием.....	-M1
Кронштейн из нержавеющей стали, болты из нержавеющей стали.....	-M2
Универсальный кронштейн из нержавеющей стали, болты из нержавеющей стали.....	-M3

Индикатор с внутренними кнопками

Цифровой индикатор, кнопки и крышка с окошком; только для IDP10-T и -F ⁽⁵⁾	-L1
Сплошная крышка для стандартного ЖК-экрана на IDP10-A или -V	-L2

Конструкция по DIN 19213 - укажите только один код и укажите код технологического соединителя 0

Односторонняя технологическая крышка с болтами M10.....	-D1
Двухсторонняя технологическая крышка с болтами M10 (глухой фланец Kidney сзади)	-D2
Односторонняя технологическая крышка с болтами 7/16”.....	-D3
Двухсторонняя технологическая крышка с болтами 7/16” (глухой фланец Kidney сзади).....	-D4
Односторонняя технологическая крышка с болтами 7/16” из нерж. стали 316.	-D5
Двухсторонняя технологическая крышка с болтами 7/16” из нерж. стали 316 (глухой фланец Kidney сзади).....	-D6
Односторонняя технологическая крышка с болтами 7/16” из нерж. стали 17-4	-D7
Двухсторонняя технологическая крышка с болтами 7/16” из нерж. стали 17-4 (глухой фланец Kidney сзади)	-D8
Односторонняя технологическая крышка с болтами 7/16” из нерж. стали 17-4, допустимое статическое давление 40 МПа (400 бар или кг/см ² , 5800 psi)	-D9

Очистка и подготовка – укажите только один код

Прибор очищен от смазки (не для применения с кислородом/хлором) ⁽⁶⁾	-X1
Прибор очищен и подготовлен для применения с кислородом ⁽⁷⁾	-X2
Прибор очищен и подготовлен для применения с хлором ⁽⁷⁾	-X3

Болтовое соединение для технологических крышек и соединителей – укажите только один код

Болты и гайки из нержавеющей стали 316 (макс. статическое давление 150 бар или кг/см ² , 2175 psi).....	-B1
Болты и гайки из нержавеющей стали 17-4.....	-B2
Болты и гайки из стали В7М (NACE) (допустимое давление снижено, см. таблицу)	-B3

Адаптеры для кабельного ввода – укажите только один код

Кабельный сальник ½ NPT типа Hawke для применения с кодами кабельного ввода 1 и 3	-A1
Пластиковый кабельный сальник PG13.5 для применения с кодами кабельного ввода 2 и 4	-A2
Переходник на M20 для применения с кодами кабельного ввода 1 и 3	-A3
Кабельный сальник PG13.5 в форме раструба для применения с кодами кабельного ввода 2 и 4	-A4

Опции корпуса электроники – укажите только один код

Внешняя регулировка нуля.....	-Z1
Пломба и стопор для применений, связанных с коммерческим учетом.....	-Z2
Внешняя регулировка нуля и пломба со стопором для применений, связанных с коммерческим учетом.....	-Z3

Коннекторы Ermeto – укажите только один код

Сталь, для подключения трубки 6 мм к технологическому соединителю ¼ NPT	-E1
Сталь, для подключения трубки 12 мм к технологическому соединителю ½ NPT	-E2
Нержавеющая сталь 316, для подключения трубки 6 мм к технологическому соединителю ¼ NPT.....	-E3
Нержавеющая сталь 316, для подключения трубки 12 мм к технологическому соединителю ½ NPT.....	-E4



Заводская конфигурация – укажите только один код

Цифровой выход (только FoxCom).....	-C1
Полная заводская конфигурация (требуется заполнение формы данных конфигурации)	-C2

Опции инструкции по эксплуатации

Без книги инструкции и компакт-диска	-K1
--	-----

Продувочный винт в технологической крышке

Добавить продувочный винт сбоку каждой технологической крышки (применимо только на традиционных крышках, коды конструкции с 22 по 47).....	-V
Без продувочного винта сбоку каждой технологической крышки (применимо только на низкопрофильных крышках LP1, коды конструкции LL, LM, LC и LD).....	-V1

Адаптер для прямого монтажа манифольда других поставщиков (информация по совместимым манифольдам приведена в документе «Технические характеристики изделия»)

Адаптерная пластина, болты и прокладки для копланарного манифольда	-P1
Не применяется с:	
Опциями болтового соединения -B1, -B2 и -B3	
Опциями конструкции по DIN 19213 -D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7 и D8	

Различные опции

Гарантия пять лет	-W
Дополнительная бирка	-T
Повышенное допустимое статическое давление (40 МПа, 5800 psi, 400 бар или кг/см ²)	-Y
Нижний предел рабочей температуры -50°C (-58°F)	-J
Прокладка для измерения вакуума с мембранными разделителями ⁽⁸⁾	-G1

Укажите диапазон калибровки

Укажите номер технологической позиции (тэг)

Примечания

- 1 Верхней границей измерений является наименьшее значение из указанных в данной таблице и в таблице «Максимальная перекомпрессия и статическое давление», в которой приведены величины допустимых давлений при использовании различных опций.
- 2 Дополнительная информация в разделе «Мембранные разделители и специальные соединения».
- 3 Модели мембранных разделителей прямого подключения, которые могут быть выбраны: PSFLT, PSSCT и PSSST.
- 4 Модели выносных мембранных разделителей, которые могут быть выбраны: PSFPS, PSFES, PSFAR, PSTAR, PSISR, PSSCR и PSSSR.
- 5 Стандартная комплектация для IGP20-A и -V.
- 6 Применяется только с кодами конструкции, имеющими жидкость сенсора силикон.
- 7 Применяется только с кодами конструкции, имеющими жидкость сенсора флюоринерт и не применяется с технологическими крышками из углеродистой стали.
- 8 Опция -G1 используется при измерении вакуума датчиком с мембранными разделителями (коды конструкции F1-F4, S1-S6 или SA-SF). Эта опция заменяет стандартные прокладки технологической крышки из ptfe на металлические прокладки для вакуумных применений.