

Mid-West[®] Instrument



“Поршневого типа” Модель 220

«Для опасных условий»

Ключи или трансмиттеры дифференциального давления с индикатором/без индикатора



- Недорогой ключ дифференциального давления поршневого типа для контроля перепада давления на фильтрах, сепараторах, клапанах, насосах.
- Простая, прочная, компактная конструкция.
- Рабочее манометрическое давление до 6,000 PSIG (фунтов на квадратный дюйм) (275 бар)
- Защита от выхода за диапазоны максимального рабочего давления.
- Узлы корпуса под давлением выполнены из нержавеющей стали 316L.
- Внутренние подвижные детали, контактирующие со средой – из керамики и нержавеющей стали 316L.
- Атмосферостойкий стандарт для конструкции.
- Шкала: 4½” с небьющимся акриловым стеклом
- Пять лет гарантии

- Подключение к «полю» через клеммную колодку
- Коммутация до 10Ампер 120/240 VAC с помощью двухполюсного реле на два направления (DPDT- две группы контактов на переключение).
- Герметизированный ключ на 3 Ампера в конфигурации SPST (однополюсный выключатель) и до 1 Ампера в SPDT конфигурации (однополюсный переключатель).
- Ключ SPST доступен в нормально открытой и нормально закрытой конфигурации.
- До 2 независимо настраиваемых ключей.
- 4-20 mA трансмиттер с напряжением контура 8-28 VDC
- 1½” FNPT кабельный ввод с внутренней клеммной колодкой
- CSA и UL сертифицированы в соответствии с американскими и канадскими стандартами
- CSA и UL сертифицированы:
Класс I, Раздел (Division) 1 / группы B,C, и D
Класс II, Раздел (Division) 1 / группы E,F, и G
Класс I, Раздел (Division) 2 / группы A, B,C, и D
Класс II, Раздел (Division) 2 / группы F и G
- Сертифицированы для ATEX / IECEx
Ex d IIB + H2Ex tb IIIc, IP65 (3000 PSIG SWP)
Раздел (Division) 2 подразделения NEMA 4X



Модель	Материал корпуса под давлением	Точность	Минимальный Диапазон Измерений	Максимальный Диапазон Измерений	Максимальное Рабочее Давление в PSIG (бар)	Опции Ключей
220	нержавеющая сталь 316L	±3\2\3%	0 - 5 PSID (0 - 0.35 бар)	0 - 100 PSID (0 - 7 бар)	**4000 (275).	1 или 2 геркона или 4-20 mA трансмиттер

** 3,000 PSIG SWP для моделей классифицированных ATEX

Внимание: Благодаря точной подгонке размеров поршня и отверстия в корпусе, утечка через поршень не превысит 15 SCFH (стандартных кубических футов в час) воздуха при разнице давлений в 100 PSID при окружающих условиях.

Этот манометр не следует использовать в экстремальных условиях с открытым портом низкого давления.

“Поршневого типа”

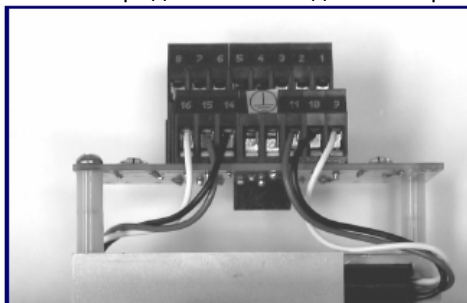
Дифференциальные манометры

Опции ключей

Модель 220

Компоненты ключей размещаются под алюминиевой без примесей меди крышкой. Сочетание корпуса манометра и крышки создает взрывобезопасное ограждение. Электрическое соединение с внутренней клеммной коробкой осуществляется через 1½” NPT кабелепровод через корпус манометра.

Дифференциальный манометр с опциями сигнализаторов для работы в опасных зонах доступен с одним или двумя герметично заделанными герконами или с одним или двумя DPDT релейными выходами. Каждый переключатель настраивается индивидуально в процентном соотношении от пределов полной шкалы манометра и доступен в виде SPDT и SPST (нормально открытый или нормально закрытый) конфигурациях для разных нагрузок. Переключатель может быть настроен так, чтобы включаться или отключаться при повышении или понижении давления. Если указана опция релейного выхода, то так же должно быть определено и входное напряжение.



тип	SPST	SPDT	SPDT	DPDT реле
Электрическая спецификация Опция входа	A	A	A	B,C,D,E,F,G,H
Электрическая спецификация Опция выхода	E,F, или G	H	A	R
*Мощность	60 Вт	60 Вт	3 Вт	Не доступно
Максимальный ток	3 ампера	1,0 ампера	0.25 ампера	10 амперов
Мах напряжение VAC / VDC	240	240	125	277/30
**Установка, в процентах от полной шкалы	15-90%	25-95%	10% до 90%	15%-90%
Гистерезис в % от полной шкалы	20% / 9% (макс / ном)	20% / 18% (макс / ном)	10% / 6% (макс / ном)	20% / 10% (макс / ном)
Повторяемость в % от полной шкалы	1%	1%	1%	1%

SPST – однополюсный выключатель; **SPDT** – однополюсный переключатель; **DPDT** – двухполюсный переключатель

*произведение входного напряжения и тока не должно превышать характеристики прибора.

**для диапазона ≥ 60 PSID, минимальная настройка =25%

Внимание : За соответствие применения и установки данного прибора отвечает заказчик.

Соответствующие сертификации подходят только к дифференциальным манометрам с опциями сигнализаторов.

“Поршневого типа”

Дифференциальные манометры

Опции трансмиттера

Модель 220

Трансмиттер модели 220 обеспечивает простую и низкочастотную передачу с помощью двупроводной токовой петли 4 -20 мА с напряжением 8-28 V постоянного тока, имеет весьма заметный дисплей, который позволяет следить за процессом как по месту, так и в комнате управления. В данном трансмиттере используется сенсор, сертифицированный CSA, UL, и ATEX и взрывозащищенный корпус. Хотя трансмиттер ещё не включен в список, сенсор и взрывозащищенный корпус имеют обозначения безопасности Class I, Division 1 Groups B, C & D; Class II, Division 1 Groups E, F & G and Ex d IIB + H2 Ex tD A21 II 2 GD IP65.

Каждый трансмиттер калибруется индивидуально с манометром с использованием технологии линейной аппроксимации по 11 точкам..

Спецификации трансмиттера				
Спецификации трансмиттера				Примечания
Диапазоны измерения дифференциального давления	0 - 20" H2O до 0 - 100 PSID			
Утечка	Нет, порты низкого и высокого давления изолированы мембраной			
Максимальное рабочее давление	1500 PSIG			
Точность манометра	+/- 3\2\3%			ASME B40.100 GRADE B
Рабочая температура, max	-20°F -150°F			
Электрические параметры:				
	мин	тип	макс	
Точность трансмиттера (FSR)			2%	Верхние 80% от полной шкалы
Входное напряжение (3) (VDC)	8		28	Контакт 3. Защищен от обратной полярности
Выходной ток (ma)				
Дрейф нуля (2), ма	4.0-20.1	4.0-21.0	4.0-22.0	Контакт 2
Установка нуля (1 соединен со 2)		8		
Напряжение (контакт 2 к 1)	4.8		6.3	
Время обнуления (секунды)	2			
Максимальное сопротивление петли (Ом)			1000	
Формула максимального сопротивления петли	((Vs-8) / 20) * 1000)			
Интерфейс:				
Соединения:	4 позиционная клемная коробка, 1\2" NPT кабельный ввод 1 = Rtn, 2 = Ноль, 3 = 8-28 VDC вход, 4 = корпус			22 Awg – 12 Awg провод
Характеристики безопасности	Взрывозащищенный корпус Class I, Div I, Groups B, C, D; Class II, Div I, Groups E, F, & G **			
Сертификации:	ATEX / IECEx Ex d IIB + H2 Ex tb III, IP65. T 85 °C. -30 °C ≤ Ta ≤ 65 °C			

Испытательное давление: 16 000 PSI

Температурные ограничения: от -40°F (-40°C) до +185°F (+85°C) – для опции входа А электрической спецификации в комбинации с опциями выхода А, Е, F, G и Н. Эти ограничения касаются всего прибора при его использовании в данных температурах. Температура технологического процесса может превышать данные ограничения при правильной установке. За дополнительной информацией обратитесь к нашему представителю службы по работе с клиентами.

-40°F (-40°C) до +160°F (+70°C) – для опции выхода R (релейный выход)

-20°F (-30°C) до +150°F (+65°C) – для опции выхода с трансмиттером 4-20 mA

Стандарты: Модели манометров 240 серий либо соответствуют и/либо сконструированы в соответствии с требованиями следующих стандартов:

ASME B1.20.1

ASME B40.100

CSA-C22.2 No. 14.25 and 30

UL Std. No. 50,508, 698 and 1203

NEMA Std. No. 250

SAE J514

EN-60079-0, EN-60079-1, и EN-61241-0

EN-61241-1, EN-13463-1

Mid-West Instrument®

Стандартные диапазоны шкал: Модель 220

Типы диапазонов			
PSID (в фунтах на квадратный дюйм)	кПа	Бар	Двойная шкала
0-5 PSID	0-35 кПа	0-1.0 бар	0-5 PSID & 0-0.35 кг/см2
0-10 PSID	0-70 кПа	0-1.6 бар	0-5 PSID & 0-35 кПа
0-15 PSID	0-100 кПа	0-2.0 бар	0-10 PSID & 0-0.7 бар
0-20 PSID	0-160 кПа	0-2.5 бар	0-10 PSID & 0-0.7 кг/см2
0-25 PSID	0-250 кПа	0-4.0 бар	0-10 PSID & 0-70 кПа
0-30 PSID	0-400 кПа	0-6.0 бар	0-100 PSID & 0-7 бар
0-50 PSID	0-600 кПа	0-7.0 бар	0-100 PSID & 0-7 кг/см2
0-60 PSID	0-700 кПа		0-100 PSID & 0-700 кПа
0-75 PSID			0-15 PSID & 0-1 бар
0-100 PSID			0-15 PSID & 0-1 кг/см2
			0-15 PSID & 0-100 кПа
			0-20 PSID & 0-1.4 бар
			0-20 PSID & 0-140 кПа
			0-25 PSID & 0-1.75 бар
			0-25 PSID & 0-1.75 кг/см2
			0-25 PSID & 0-175 кПа
			0-30 PSID & 0-2 бар
			0-30 PSID & 0-2 кг/см2
			0-30 PSID & 0-200 кПа
			0-50 PSID & 0-3.5 бар
			0-50 PSID & 0-3.5 кг/см2
			0-50 PSID & 0-350 кПа
			0-75 PSID & 0-500 кПа

Некоторые из вышеуказанных диапазонов самые востребованные на сегодняшний день. Компания Mid-West Instrument может предоставить по требованию специальные, некаталогизированные шкальные диапазоны. Также как и шкалы с циферблатным стрелочным указателем со сложной структурой, многоцветные шкалы и специальные бирки. Пожалуйста, обратитесь к заводу-изготовителю за полной информацией.

Модель	Мин. диапазон ДР	Макс. диапазон ДР
220	0-5 PSID (0-0.35 бар)	0-110 PSID (0-7 бар)

Испытательное давление: 16 000 PSI

Температурные ограничения: от -40°F (-40°C) до +185°F (+85°C) – для опции входа А электрической спецификации в комбинации с опциями выхода А, Е, F, G и Н. Эти ограничения касаются всего прибора при его использовании в данных температурах. Температура технологического процесса может превышать данные ограничения при правильной установке. За дополнительной информацией обратитесь к нашему представителю службы по работе с клиентами.

-40°F (-40°C) до +160°F (+70°C) – для опции выхода R (релейный выход)

-20°F (-30°C) до +150°F (+65°C) – для опции выхода с трансмиттером 4-20 mA

Стандарты: Модели манометров 240 серий либо соответствуют и/либо сконструированы в соответствии с требованиями следующих стандартов:

ASME B1.20.1

ASME B40.100

CSA-C22.2 No. 14.25 and 30

UL Std. No. 50,508, 698 and 1203

NEMA Std. No. 250

SAE J514

EN-60079-0, EN-60079-1, и EN-61241-0

EN-61241-1, EN-13463-1

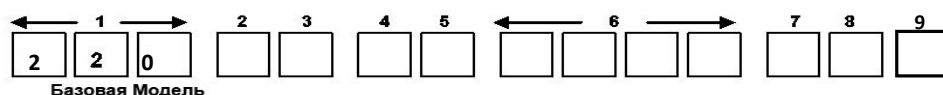
Спецификация стандартной модели: 220-SC-02-O(JAA)

Рабочее давление 4000 PSIG, сборка корпуса, находящаяся под давлением, выполнена из нержавеющей стали марки 316, внутренние детали - нержавеющая сталь / керамический магнит, уплотнение - Buna-N, 1/4" FNPT концевые (торцевые) подключения к процессу, 4½" круговая шкала в корпусе из пластика с небьющейся акриловой линзой, один 3W 125 VAC / VDC SPDT герконовый ключ с клеммной колодкой, алюминиевый взрывозащищенный корпус ключа и 1/2" FNPT электрический ввод.

Mid-West Instrument Полная сборка сертифицирована третьей стороной

1-800-648-5778

Диапазон от 0 - 5 PSID до 0 - 100PSID (от 0 - 0.35 до 0 - 7.0 бар)



2 Материалы	
S	316 / 316L нержавеющая сталь – сборка корпуса, находящаяся под давлением. Внутренние детали, контактирующие со средой, - поршень из нержавеющей стали и керамические подвижные компоненты.
Z	Особый случай (<i>некодированные опции</i>)
3 Тип и размер шкалы	
C	4½" круглая однонаправленная шкала в корпусе из технического пластика
F	4½" круглая двунаправленная шкала в корпусе из анодированного алюминия
T	Только реле дифференциального давления без индикации
Z	Особый случай (<i>некодированные опции</i>)
4 Герметизирующие материалы	
0	Buna-N (стандарт)
1	Viton®-A - зарегистрированная торговая марка предприятия Dupont
2	Неопрен
5	Этилен пропилен
6	Перфтороэластомеры
9	Особый случай (<i>некодированные опции</i>)
5 Подключение к процессу	
2	Концевые (торцевые) соединения 1/4" FNPT (стандарт)
7	Концевые (торцевые) соединения 1/2" FNPT
9	Особый случай (<i>некодированные опции</i>)
6 Дополнительные опции	
O	Нет
F	Монтажный комплект для установки на трубу 2" из углеродистой стали
G	Монтажный комплект для установки на трубу 2" из нержавеющей стали
M	Указательная стрелка максимального давления (не совместимо с электрической конфигурацией R и S)
Q	CRN (Канадский регистрационный номер)
S	Небьющаяся стеклянная линза (доступно с алюминиевым корпусом шкалы размером 4½")
T	Кислородная очистка
U	Бирка с тросиком, из нержавеющей стали
V	Бирка с болтом, из нержавеющей стали
Z	Особый случай (<i>некодированные опции</i>)
Примечание: не все опции имеются в наличии в сочетании с другими опциями	

7	“МОДЕЛЬ 220” Электрические конфигурации (температурный класс Т6, если не указано иное)	
A	Один (1) ключ в NEMA-4X корпусе (1) (6) (8)	
B	Два (2) ключа в NEMA-4X корпусе (1) (6) (7) (8)	
J	Один (1) ключ во взрывобезопасном корпусе NEMA 7 (2)	
K	Два (2) ключа во взрывобезопасном корпусе NEMA 7 (2) (7)	
R	Один (1) ключ в корпусе Ex d (маркировано CE) ATEX / IECEx (2)(9)	
s	Два (2) ключа в корпусе Ex d (маркировано CE) ATEX / IECEx (2) (7)(9)	
T	Трансммиттер 4-20 мА во взрывобезопасном корпусе NEMA 7 \ EExd (9) Температурный предел -20°F до +150°F	
Z	Особый случай (10)	
8	«ОПЦИИ ВХОДА» Электрические спецификации (выберите одну опцию входа и одну выхода)	
A	Нет входа питания для герконовых выходов (опции A,E,F,G b H)	
B	5 / 6 VDC	Уточните с опцией «R» ниже
c	12 VDC	
D	24 VDC	
E	48 VDC	
F	24 VAC	
G	120 VAC	
H	240 VAC	(T4-ATEX;T4A-сев.американский) температурный класс
T	8-28 VDC питание контура (только опция T)	
«ОПЦИИ ВЫХОДА» Электрические спецификации (для резистивных нагрузок)(3)		
A	Однополюсный переключатель (SPDT), 3Вт, 0.25 Амп, 125 VAC / VDC (регулируемый диапазон установки точки срабатывания от 15 до 90 % полной шкалы, нарастающий)	
E	Однополюсный выключатель (SPST) 60Вт, 3.0 Амп, 240 VAC / VDC (нормально разомкнутый) (регулируемый диапазон установки точки срабатывания от 15 до 90% полной шкалы, нарастающий)	
F	Однополюсный выключатель 9SPST) 60Вт, 3.0 Амп, 240 VAC / VDC (нормально замкнутый) (регулируемый диапазон установки точки срабатывания от 15 до 90% полной шкалы, нарастающий)	
G	Однополюсный выключатель 60Вт, 3.0 Амп, 240 VAC/VDC один нормально разомкнутый, один нормально замкнутый, (только с опциями B, K, и S электрической конфигурации) (регулируемый диапазон установки точки срабатывания от 15 до 90% по полной нисходящей шкале)	
H	Однополюсный переключатель, 60Вт, 1.0 Амп, 240 VAC/VDC (регулируемый диапазон установки точки срабатывания от 25 до 95 % полной шкалы, нарастающий)	
R	Реле с двумя группами контактов на переключение (DPDT) , 10 A и 30 V DC, 120 / 240 V AC, регулируемый диапазон установки точки срабатывания от 15 до 90 % полной шкалы, нарастающий. (8)	
T	4-20 mA трансмиттер в корпусе общего назначения, третьей стороны сертификат Division 2 для опасных зон с клеммной колодкой. 1½” FNPT кабельный ввод (погрешность +/- 2% от 20-100% от полной шкалы, нарастающая)	
Z	Особый случай (связитесь с производителем)	
(1) Имеет Class I, Div.2, Groups A, B, C, & D; Class II, Div.2, Groups F and G (исключая опцию выхода R)		
(2) Комплектная сборка. Сертифицирована 3-ей стороной. Имеет Class I, Div.1, Groups B, C & D; Class II, Div.1, Groups E, F, & G.		
(3) Для опций выхода от A до H производство значений напряжения и тока не должны превышать указанных значений		
(6) Корпус Тип 4 / 4X		
(7)Для электрических конфигураций B,K и S только переключатели SPDT		
8) Электрические конфигурации A и B в комбинации с опцией выхода R не предназначены для опасных зон.		
9) Atex / IECEx Rated CE marked Ex d IIB + H2 , Ex tb IIIc, IP65 (3000 PSIG SWP)		
10) не совместимы с электрическими конфигурациями R и S .		