

Мембранный переходник манометра MDM 902

Коррозионно-устойчивое устройство для передачи давления агрессивной среды



Область применения

- Химические производства
- Гальваника

Применение

- Коррозионно-устойчивое устройство передачи давления от среды к измерительному прибору

Типы жидкостей

- Нейтральные и агрессивные жидкости или газообразные среды, не содержащие твердых частиц, при условии, что компоненты клапана являются устойчивыми к этим средам при непосредственном контакте при рабочей температуре в соответствии с перечнем устойчивости ASV.

Тестирование

- Требования и тестирование в соответствии с DIN 3441, 3442, 8063.

Номинальное давление (H₂O, 20°C)

- PN 10

Температура среды

- См. диаграмму давление/температура

Действующее давление

- См. диаграмму давление/температура

Размеры

- d 25, G 1/4"
- d 32, G 1/2"

Колпак

- PP, усиленный стекловолокном

Поддон

- PVC-U, PP, PVDF

Мембрана

- EPDM, с PTFE покрытием со стороны потока среды

Передача давления

- Передача давления системы на измерительный прибор осуществляется через большую мембрану и буферную жидкость

Буферная жидкость

- Glysantine

Подсоединение

- Штуцера для склеивания d 25 или d 32, DIN/ISO (PVC-U), с внутренней резьбой G 1/4" или G 1/2"
- Штуцера для сварки d 25 или d 32, DIN/ISO (PP, PVDF) с внутренней резьбой G 1/4" или G 1/2"
- Нормальная трубная резьба (NPT) G 1/4" или G 1/2", штуцера не соответствуют стандартам DIN/ISO

Монтаж

- Вариативный, рекомендуется монтаж с измерительным прибором в вертикальном положении

Соединение с измерительным прибором

- Колпак с внутренней резьбой G 1/4" или G 1/2"

Измерительный прибор

- Манометр для стандартной версии измерительной системы, материал: медный сплав
- Манометр для использования с химическими средами, корпус: сталь, легированная хромом и никелем (1.4571)
- Манометр для использования с химическими средами, измерительная система с амортизирующей жидкостью, корпус: сталь, легированная хромом и никелем (1.4571)
- Датчик давления

Примечание

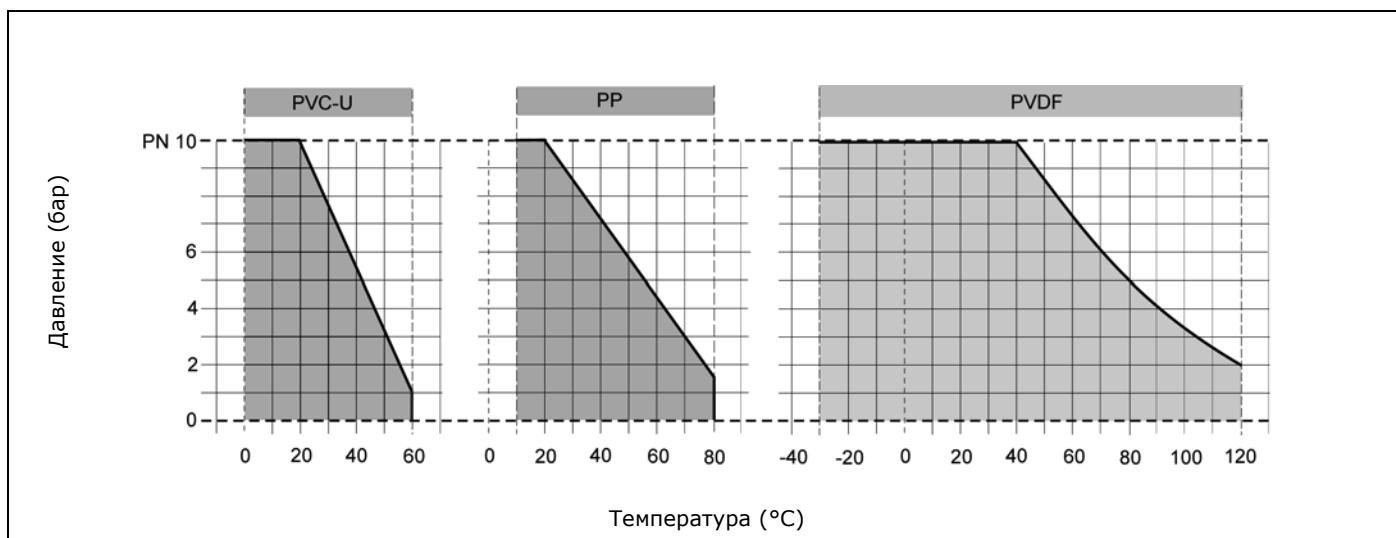
По запросу, возможна поставка MDM 902 с установленным манометром

Цвет

- | | | |
|----------|--------|------------------------|
| • Колпак | PP: | оранжевый, RAL 2004 |
| • Поддон | PVC-U: | серый, RAL 7011 |
| | PP: | серый, RAL 7032 |
| | PVDF: | матовый, светло-желтый |

Предохранительная мембрана манометра MDM 902

Диаграмма давление/температура



Приведенные значения давления/температуры соответствуют расчетному параметру срока эксплуатации на 25 лет при давлении PN 10 для неагрессивных жидкостей (DIN 2403), в отношении которых материал является химически стабильным.

В отношении других жидкостей, см. перечень

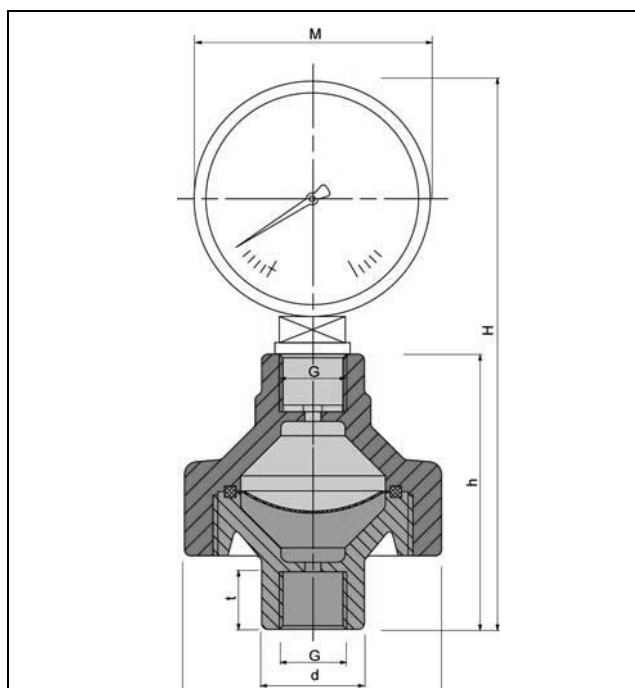
химической устойчивости от компании ASV. Срок эксплуатации изнашиваемых деталей зависит от условий эксплуатации.

В случае применения при температурах ниже 0°C (PP < +10°C), пожалуйста, сообщите точные условия эксплуатации.

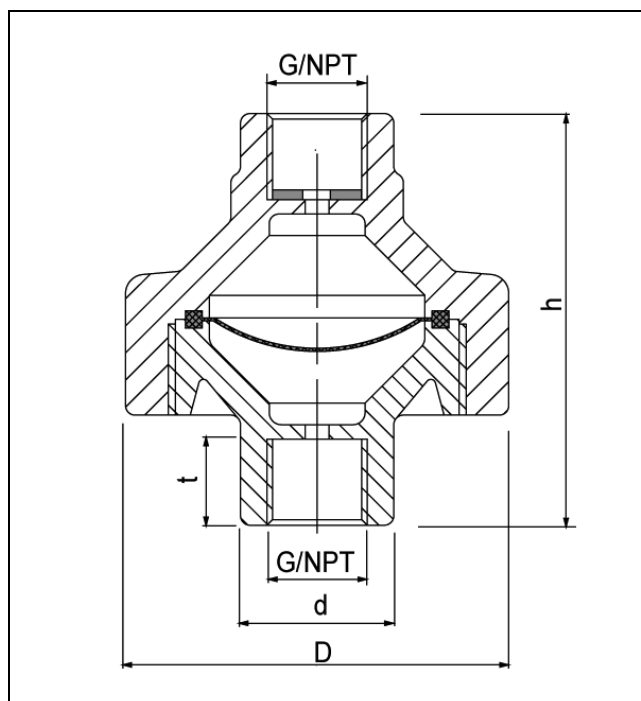
Версии манометров

версия:	стандартная	для химического применения
корпус:	сталь	сталь, легированная хромом и никелем
Контрольное стекло:	Акриловое стекло	стекло повышенной безопасности
Допуск на стекло:	1.6	1,6, от $\varnothing 100 = 1.0$
Диаметр (мм):	63/80/100/160	63/100/160
Диапазон измерений(бар):	0 - 2.5 / 0 - 4 / 0 - 6 / 0 - 10	0 - 2.5 / 0 - 4 / 0 - 6 / 0 - 10

Габаритные размеры MDM 902 с манометром



Габаритные размеры MDM 902



Предохранительная мембрана манометра MDM 902

Габаритные размеры	d (мм)	25	25	25	32	32	32
	DN (мм)	20	20	20	25	25	25
	G (дюймов)	1/4	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2
	PN (бар)	10	10	10	10	10	10
	øM	40	50	63	80	100	16
	D	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
	H	137,0	149,0	171,0	185,0	205,0	265,00
	h ±1,5	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0
	t	18,0	18,0	18,0	22,0	22,0	22,0
Вес (г) (без манометра)							
	PVC-U	250	250	250	460	460	460
	PP	180	180	180	320	320	320
	PVDF	310	310	310	590	590	590

Идентификационные номера MDM 902

MDM 902	d (мм)	25	32
	G (дюйм)	1/4	1/2
уплотнение		EPDM-PTFE	EPDM-PTFE
DIN/ISO			
PVC-U		135533	135536
PP		135534	135537
PVDF		135535	135538
NPT-резьба			
PVC-U		135539	135542
PP		135540	135543
PVDF		135541	135544

Манометр стандартного исполнения

Диапазон измеряемого давления (бар)			0 - 2,5	0 - 4	0 - 6	0 - 10
d	G	øM				
25	1/4	63	42458	42459	42460	42461
32	1/2	80	42463	42510	42511	42512
32	1/2	100	42514	42515	42516	42517
32	1/2	160	-	-	42519	42520

Манометр для использования с химическими средами

Диапазон измеряемого давления (бар)			0 - 2,5	0 - 4	0 - 6	0 - 10
d	G	øM				
25	1/4	63	43045	43049	43053	43057
32	1/2	100	43046	43050	43054	43058
32	1/2	160	43047	43051	43055	43059

Манометр для использования с химическими средами с жидкостной амортизацией

Диапазон измеряемого давления (бар)			0 - 2,5	0 - 4	0 - 6	0 - 10
d	G	øM				
25	1/4	63	43060	42521	43063	43065
32	1/2	100	43061	43062	43064	43066

Примечания к эксплуатации

ВНИМАНИЕ

Для того, чтобы обеспечить безопасность эксплуатации устройства, необходима правильная установка, эксплуатация, техническое обслуживание и проведение ремонтных работ квалифицированным персоналом, использование устройства по назначению и соблюдение правил предотвращения несчастных случаев, техники безопасности, соответствующих стандартов, применимых директив, норм и правил, таких как DIN, DIN EN, DIN ISO и DVS*.

*DVS = Немецкая ассоциация сварной техники

Использование по назначению также подразумевает соблюдение установленных ограничений по давлению и температуре и проверку химической устойчивости материала. Все компоненты устройства, приходящие в контакт с транспортируемой средой, должны характеризоваться как "**устойчивые**" в перечне химической устойчивости от компании ASV.

Владелец/оператор обязан проинформировать персонал, уполномоченный на проведение сборки, тестирования и/или технического обслуживания/ремонта, о потенциальной опасности, исходящей от оборудования или среды, и обеспечить соблюдение надлежащих мер безопасности, в том числе, соблюдение местных, в соответствии с местом эксплуатации, норм, стандартов и законов.

Если уполномоченный квалифицированный персонал не имеет никаких руководств по эксплуатации и техническому обслуживанию, необходимо заказать такие руководства до проведения монтажа, технического обслуживания или ремонта.

Несоблюдение установленных инструкций и техники безопасности может привести к нанесению вреда здоровью и/или порче материального имущества. ⌚

ВНИМАНИЕ

Вращающий момент затягивания крепления 1/4": макс. 7 Нм

Вращающий момент затягивания крепления 1/2": макс. 15 Нм

Возможно уплотнение манометра не более чем четырьмя слоями герметизирующей ленты. ⌚

Технические изменения допускаются

Контактный манометр

С магнитными контактами моментального действия, тип 821



Область применения

- Контроль и регулирование производственных процессов
- Контроль оборудования и отключение электрических цепей
- Индикация предельных значений
- Индукционные контакты аварийной сигнализации для безопасного отключения, пригодные для использования даже во взрывоопасных зонах
- Установки перерабатывающей промышленности: машиностроение и тяжелая промышленность, химическая и нефтехимическая промышленность, электростанции, горнодобывающая промышленность, береговые и прибрежные станции, техническая экология

Особенности устройства

- Высокая надежность эксплуатации и продолжительный срок службы
- Возможность интеграции со всеми соответствующими приборами измерения давления и температуры
- До 4 переключающих контактов на один измерительный прибор
- Доступна также модель, выполненная в корпусе, заполненном жидкостью, для эксплуатации в условиях высоких динамических нагрузок и вибрации
- Индукционный контакт для аварийного сигнала, также доступный в защищенном исполнении
- Электронный разъем для PLC

Описание

Электрические контакты аварийной сигнализации для включения/отключения электрической цепи управления в зависимости от положения стрелки измерительного прибора. Точки включения контакта могут быть установлены на всем протяжении градуированной шкалы (смотрите DIN 16 085). В основном, контакты устанавливаются за градуированной шкалой, но в некоторых случаях возможна установка контактов непосредственно на шкале.

Механизм установки контактов не мешает свободному движению стрелки измерительного прибора (указателя текущего значения величины).

Контакты, расположенные на боковой панели в плоском корпусе установленного датчика, снабжены гнездом в окне для настройки прибора с помощью регулировочного ключа. Положение таких контактов регулируется отверткой через указанное окно. Аварийная сигнализация, состоящая из нескольких контактов, может настраиваться на одинаковое заданное значение. Приведение контакта в действие происходит при отклонении стрелки прибора вверх или вниз от установленной величины.

Опции

По запросу, возможна поставка манометра с сертификатами соответствия стандартам, например:

- Ограничитель давления или регулятор давления согласно инструкциям по давлению VdTÜV.s 100/1
- Регулятор давления, утвержденный DVGW (DIN 3398/ EN 1854)
*DVGW = Немецкая ассоциация воды и газа
- Измерительные приборы давления и температуры с контактами аварийной сигнализации для искробезопасных электрических систем (для горнодобывающей промышленности)
- Манометры для подключения в зонах с защитой от взрыва пыли 20 или в зонах с категорией опасности 0

Назначение манометра типа 821

В манометре предусмотрены контакты универсального типа для обеспечения надежности обслуживания, в том числе приборов, заполненных жидкостью.

Контакт с магнитным приводом выполнен в виде небольшого постоянного магнита, прикрученного к указателю в установленной точке. Магнит обеспечивает быстрое срабатывание, что значительно улучшает показатели максимально допустимой мощности включения и отключения контактов и их эксплуатационного ресурса, а также снижает чувствительность приборов данного типа к вибрации и сводит к минимуму искровой эффект.

При этом, однако, величина гистерезиса увеличивается с 2% до 5% амплитуды. Гистерезис представляет собой разность между отображаемыми значениями, измеренными при обратном ходе стрелки, и значениями для первичной точки переключения. Сигнал выдается перед или после совпадения установленной точки и положения индикаторной стрелки измерительного прибора.

Технические характеристики и таблица допустимых мощностей замыкания и размыкания контактов

Значения допустимой мощности замыкания и размыкания контактов даны в расчете на многолетнюю надежную службу прибора. При более высоких нагрузках (макс. 1840 ВА), а также для приборов, заполненных жидкостью, рекомендуется использование реле защиты контактов от нашей компании.

Для линий с напряжением ниже 24 В, величины допустимой мощности представляются по отдельному запросу в индивидуальном порядке.

При низкой мощности замыкания и размыкания контактов, сила коммутируемого тока не должна быть меньше 20 мА для сохранения надежности системы.

При меньших токах переключения, рекомендуется использование реле управления или PLC, например, использование электронного контакта модели 830 E.

Технические характеристики

Максимально допустимая мощность замыкания/размыкания контактов с неиндуктивной (омической) нагрузкой	Магнитный контакт моментального действия, тип 821	
	Сухие манометры	Манометры, наполненные жидкостью
Максимальное напряжение (MSR) U_{eff}	250 В	250 В
Номинальные токи ¹⁾ :		
Мощность замыкания	1.0 А	1.0 А
Мощность размыкания	1.0 А	1.0 А
Постоянная нагрузка	0.6 А	0.6 А
Максимальная нагрузка	30 Вт 50 ВА	20 Вт 20 ВА
Материал контактных точек	Сплав серебро-никель (80% Ag / 20% Ni / покрытие золотом 10 мкм)	
Рабочая температура окружающей среды	-20°C ... +70°C	
Макс. число контактов	4	

¹⁾ Представленные выше в таблице значения номинальных рабочих токов относятся к приборам с моделью переключения S.

Для приборов с моделью переключения L, представленные значения должны быть уменьшены наполовину.

Модель переключения, соответствующая конкретной модели манометра и диапазону значений измерения

(для определения диапазона значений, смотрите технические характеристики и примечания)

Базовая модель манометра	Номинальный размер	Число контактов переключателя	Диапазоны измерений	Модель переключения
2XX.XX	100 и 160	1	≤ 1 бар	L
2XX.XX	100 и 160	1	все остальные	S
2XX.XX	100 и 160	2	≤ 1 бар	L
2XX.XX	100 и 160	2	все остальные	S
2XX.XX	100	3 или 4	≤ 4 бар	L
2XX.XX	100	3 или 4	все остальные	S

Рекомендуемые величины допустимой мощности замыкания/размыкания контактов при омической и индуктивной нагрузке

Напряжение DIN IEC 38 пост. / пер. ток	Магнитный контакт моментального действия, тип 821					
	Сухие манометры			Манометры, наполненные жидкостью		
	Омическая нагрузка		Индуктивная нагрузка	Омическая нагрузка		Индуктивная нагрузка
	Пост. ток	Пер. ток	$\cos \varphi > 0.7$	Пост. ток	Пер. ток	$\cos \varphi > 0.7$
V	мА	мА	мА	мА	мА	мА
220 / 230	100	120	65	65	90	40
110 / 110	200	240	130	130	180	85
48 / 48	300	450	200	190	330	130
24 / 24	400	600	250	250	450	150

Для обеспечения постоянной надежности переключения контактов, даже при воздействии окружающей среды, напряжение переключения не должно быть ниже 24 В.

Цифровое обозначение функций контактов

Приведенные ниже данные применимы в качестве общих правил в отношении функций контактов типа 821 при стандартных заводских параметрах.

- Цифра 1, следующая за цифровым обозначением типа, означает:
Контакт замыкается при приближении стрелки измерительного прибора к установленной точке при движении по часовой стрелке (Нормально

разомкнутый контакт).

- Цифра 2: Контакт размыкается при приближении стрелки измерительного прибора к установленной точке при движении по часовой стрелке (Нормально замкнутый контакт).
- Цифра 3: Контакт размыкается и замыкает вторую цепь при приближении стрелки измерительного прибора к установленной точке при движении по часовой стрелке (Однополюсный переключатель на два направления (SPDT контакт)).

Для аварийной сигнализации с несколькими контактами, контакт, ближайший к левой шкале, являющейся начальной относительно конечного значения (для вакуумного манометра) является

первым контактом.

Действие контакта, описанное в следующей таблице, основано на движении стрелки измерительного прибора по часовой стрелке. При движении стрелки против часовой стрелки, функция контакта будет обратной.

ПРИМЕЧАНИЕ

При необходимости установки (настройки) контактов аварийной сигнализации на движение стрелки против часовой стрелки, должны использоваться числовые обозначения функций, приведенные в скобках, согласно требованиям DIN 16 085. Возможны комбинации.

Одиночные контакты

Схема электрических соединений	Движение стрелки по часовой стрелке Функция контактов	Код типа и индекс функции магнитных контактов мгновенного действия или скользящих контактов (специальная версия)
	Контакт замыкается при достижении стрелкой измерительного прибора установленной точки (NO - нормально разомкнутый)	 821.1 (.5)
	Контакт размыкается при достижении стрелкой измерительного прибора установленной точки (NC - нормально замкнутый)	 821.2 (.4)
	Однополюсный переключатель на два направления (SPDT): 1 контакт размыкается и 1 замыкается при достижении стрелкой измерительного прибора установленной точки (переключение)	 821.3 (.6)

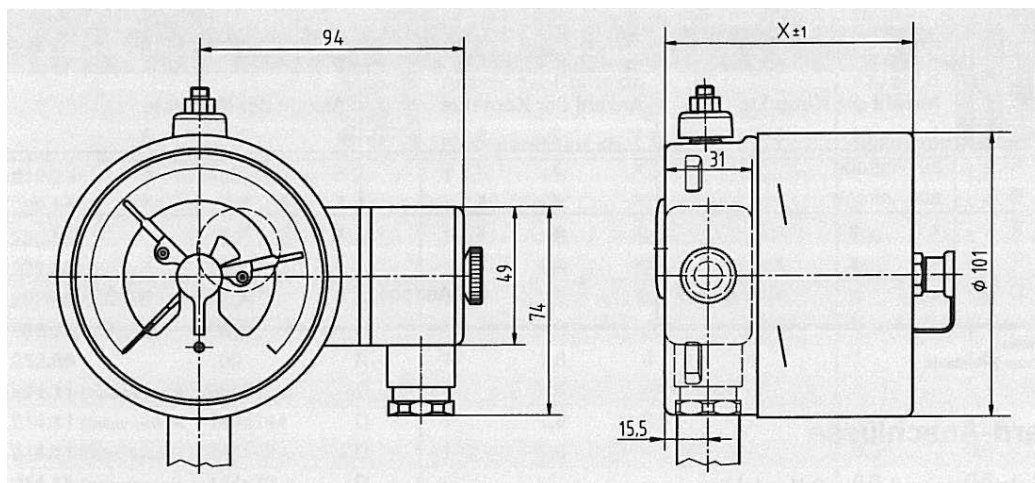
Двойные контакты

Схема электрических соединений	Движение стрелки по часовой стрелке Функция контактов	Код типа и индекс функции магнитных контактов мгновенного действия или скользящих контактов (специальная версия)
	1-ый и 2-ой контакты замыкаются при достижении стрелкой измерительного прибора установленной точки	 821.11 (.55)
	1-ый контакт замыкается 2-ой контакт размыкается при достижении стрелкой измерительного прибора установленной точки	 821.12 (.54)

Схема электрических соединений	Движение стрелки по часовой стрелке Функция контактов	Код типа и индекс функции магнитных контактов мгновенного действия или скользящих контактов (специальная версия)
	1-ый контакт размыкается 2-ой контакт замыкается при достижении стрелкой измерительного прибора установленной точки	821.21 (.45) »стандартная версия«
	1-ый и 2-ой контакты размыкаются при достижении стрелкой измерительного прибора установленной точки	821.22 (.44)

Габаритные размеры (мм)

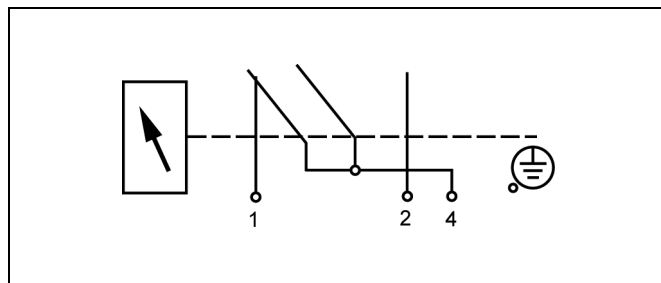
Манометр с контактами NG 100



Габаритные размеры (мм)	X
тип контакта	
одинарные или двойные контакты	88
двойные контакты (переключение)	113

сечением 2.5 мм², установленный в правой стороне корпуса

Идентификационный номер



Электрические соединения

- Распределительная коробка, изготовленная из PA 6 черного цвета
- Защита IP 65
- Устойчивость к воздействию температур от -40°C до +80°C согласно классу изоляции VDE 0110 C/ 250 V
- Ввод: нижний уплотненный кабельный канал M20 x 1.5
- Зажимное приспособление, 6 зажимов + PE (зажим защитного заземления) для проводников

Тип контакта 821.21					
Диапазон давления	бар	0 - 2.5	0 - 4	0 - 6	0 - 10
Ø манометра	мм	100	100	100	100
Подсоединение	дюймов	1/2	1/2	1/2	1/2
Корпус	SS 1.4301, AISI 304				
Внутр. исполнение	SS 1.4571, AISI 316 Ti				
Идент. №		114593	113944	116422	113348

Технические изменения допускаются