

# Манометры с трубчатой пружиной

со встроенным преобразователем давления DMU  
корпус с байонетным кольцом из нержавеющей стали,  
категория безопасности S3 по DIN EN 837-1

**RSCh/RSChOe**

**100 / 160 – 3**

## Применение

Манометры с трубчатой пружиной RSCh или RSChOe со встроенным преобразователем давления DMU предназначены для измерения жидких и газообразных измеряемых сред от 0–0,6 бар до 0–1600 бар.

Встроенный в манометр с трубчатой пружиной преобразователь давления DMU наряду с аналоговым показанием манометра делает возможным дистанционную передачу значения измеренного давления для его последующей обработки.

Поставляемые выходные сигналы: 4...20 мА, 0...20 мА или 0...10 В.

## Конструкция

Место измерения преобразователя давления отделено от измерительной системы-трубчатой пружины манометра, т. о., оба измерения независимы друг от друга.

Вышедший из строя стрелочный механизм манометра, напр., не влияет на измерения преобразователя давления.

### Сенсоры преобразователя давления DMU

≤ 0 – 60 бар пьезорезистивный сенсор  
≥ 0 – 100 бар до 0 – 1600 бар тонкопленочный сенсор

## Стандартные исполнения

### Пьезорезистивный сенсор (до 60 бар включительно)

Схема подключения Выходной сигнал	Напряжение источника питания	Сопротивление нагрузки на выходе
4...20 мА (2-проводная)	10...40 V DC	( $U_B - 10$ V) / 0,02 A
0...20 мА (3-проводная)	8...28 V DC	( $U_B - 8$ V) / 0,02 A
0...10 V (3-проводная)	13...28 V DC	минимум 10 кΩ

### Тонкопленочный сенсор (начиная от 100 бар)

Схема подключения Выходной сигнал	Напряжение источника питания	Сопротивление нагрузки на выходе
4...20 мА (2-проводная)	9...30 V DC	( $U_B - 9$ V) / 0,02 A
0...20 мА (3-проводная)	3...30 V DC	( $U_B - 9$ V) / 0,02 A
0...10 V (3-проводная)	14...30 V DC	минимум 10 кΩ

### Точность измерения

погрешность меньше чем ±0,5 % от конечного значения  
(включая нелинейность, гистерезис)

### Допустимые температуры для манометра с DMU

температура хранения: –40 / +70 °C  
–20 / +70 °C (с масляным наполнителем)

рабочая температура: –40 / +60 °C  
–20 / +60 °C (с масляным наполнителем)

температура измеряемой среды: макс. +80 °C

### Допустимые рабочие температуры для DMU

пьезорезистивный сенсор: –10 / +60 °C  
тонкопленочный сенсор: –25 / +60 °C



### Температурная погрешность в диапазоне рабочих температур

в нулевой точке: < 0,3 % от конечного значения / 10 K  
в диапазоне измерения: < 0,2 % от конечного значения / 10 K

### Рекомендуемая базовая температура

+20 °C

### Долговременная стабильность нуля и диапазона

отклонение менее чем ±0,25 % в год

## Возможность установки

Установка возможна на следующих манометрах:  
типы RSCh/RSChOe 100/160 – 3  
(технические параметры: см. стр. 2)

## Электрическое присоединение

Сальниковый ввод; клеммы пронумерованы в соотв. со схемами подключения. Имеется клемма защитного проводника. Сальниковый ввод оснащен соединительным элементом M20x1,5 с фиксацией кабеля.

Для обеспечения электромагнитной совместимости (ЭМС) при подключении необходимо применять экранированный кабель (напр., LP/LiMYCY), экран которого должен быть соединен с корпусом.

## Опции и специальные исполнения

см. стр. 4

## Текст заказа

см. стр. 4

# Стандартное исполнение манометров с трубчатой пружиной

## Стандартные исполнения

Информацию по общим техническим и метрологическим характеристикам (в т. ч. предельные нагрузки/устойчивость к воздействию температур) и стандартные диапазоны измерений/цену деления шкалы типов манометров RSCh 100/160 и RSChOe 100/160 Вы найдете в Обзоре 1000. Подробное описание стандартного исполнения представлено в проспекте каталога 1600.

**Точность** (DIN EN 837-1)  
класс 1,0

**Корпус**  
с байонетным кольцом, нержавеющая сталь 1.4301

**Степень защиты** (DIN EN 60 529/IEC 529)  
IP54  
IP65 для типа RSChOe

**Устройство выравнивания давления**  
откидывающаяся назад задняя стенка; при возникновении давления в корпусе задняя стенка полностью по всему поперечному сечению откидывается назад.

**Устройство соединения корпуса с атмосферой**  
тип RSChOe через резьбовую заглушку с вентиляционным отверстием

**Наполнитель корпуса**  
для типа RSChOe: специальное масло

**Номинальные размеры**  
100, 160 мм

**Детали, контактирующие с измеряемой средой**  
штуцер: нержавеющая сталь 316L (1.4404)  
трубчатая пружина: нержавеющая сталь 316L (1.4404)  
аргонно-дуговая сварка  
≤40 бар простая  
≥60 бар полуторавитковая  
1600 бар сплав NiFe,  
полуторавитковая

**Конструкция корпуса**  
соединение со штуцером: на винтах  
штуцер: радиальный  
крепежное приспособление: - отсутствует  
- задний фланец (Rh)

**Диапазоны измерения** (DIN EN 837-1)  
0 – 0,6 бар до 0 – 1600 бар

**Присоединение к процессу**  
G $\frac{1}{2}$ B

**Стекло**  
безопасное многослойное

**Механизм**  
нержавеющая сталь

**Циферблат**  
алюминий, белого цвета, надписи черного цвета

**Стрелка**  
алюминий, черного цвета

## Категория безопасности по DIN EN 837-1

S3, прибор измерения давления в безопасном исполнении с прочной разделительной стенкой и откидывающейся назад задней стенкой,

испытаны: диапазоны измерения: до 1000 бар,  
штуцер радиальный: RSCh и RSChOe

маркировка 

## Текст заказа, опции

см. стр. 4

## Прочие опции

- вид присоединения радиальный на 3 часа, 9 часов, 12 часов или вид установки, отличный от вертикального (90°):
  - для типов без наполнителя корпуса
- HP 100 детали корпуса 316L (1.4404)
- исполнение по ГОСТу для России и Казахстана
- исполнение, устойчивое к воздействию кислых газов в соотв. с NACE

## Специальные исполнения по запросу

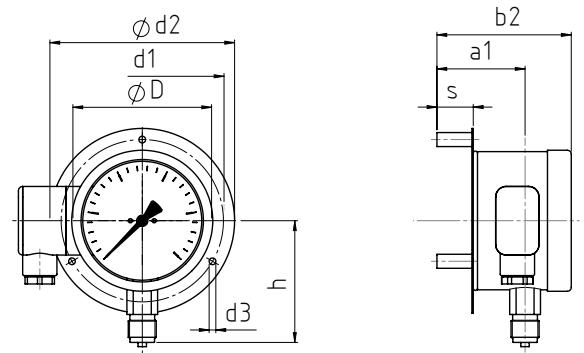
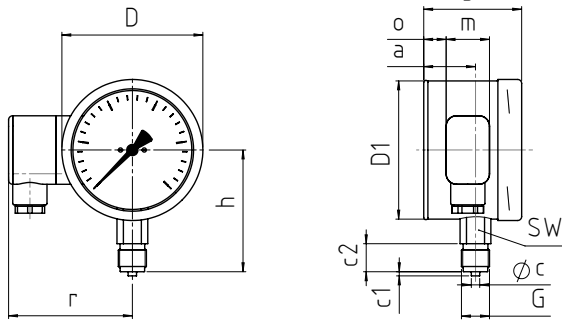
- другие присоединения к процессу, напр., присоединение на высокое давление с наружной резьбой (начиная с диапазона 0 – 60 бар)
- другие диапазоны измерения и/или специальные шкалы, напр., двойная шкала бар/psi, цветные секторы или поля, надписи на циферблате, вакуумметрическая шкала
- HP 160: детали корпуса 316L (1.4404)
- повышенная степень защиты, напр., IP65 без наполнителя корпуса
- другой вид присоединения или вид установки, отличный от вертикального (90°):
  - для гидрозаполненных типов

## Принадлежности

разделители давления:	см. раздел каталога 7
электрическое оборудование:	датчики граничных сигналов: см. проспект каталога 1600.90 и раздел каталога 9.1
другие принадлежности:	см. раздел каталога 11

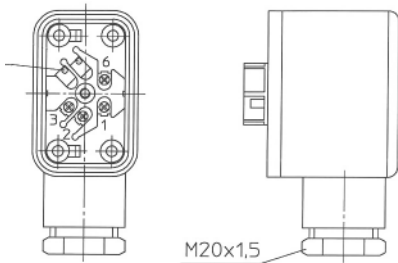
# Конструкция корпуса, условные обозначения, размеры и масса

<b>Штуцер радиальный</b>	<b>с крепежным задним фланцем</b>
<b>без крепежного приспособления</b>	<b>усл. обозначение Rh</b>
без усл. обозначений	



Размеры (мм) и масса (кг)																					
НР	a	a1	b	b2	c	c1	c2	D	D1	d1	d2	d3	G	h <sup>±1</sup>	s	SW	r	o	m	масса (прибл.)	
																				RSCh	RSChOe
100	40	66	73	99	6	3	20	101	99	116	132	4,8	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> B	87	26	22	88	16	31	0,83	1,20
160	40	70	78	108	6	3	20	161	159	178	196	5,8	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> B	115	31,5	22	119	16	31	1,70	3,20

## Сальниковый ввод



## Схемы подключения

<b>2-проводное подключение 4...20 мА</b>	<b>3-проводное подключение 0...20 мА / 0...10 В</b>

## Текст заказа и опции

Основной тип		манометр с трубчатой пружиной, корпус с байонетным кольцом	RSch
Наполнитель корпуса:	отсутствует		без усл. обозначений
	специальное масло		Oe
Номинальный размер:	Ø корпуса 100, 160 мм		100, 160
Материал, контактирующий с измеряемой средой:	нержавеющая сталь		- 3
Конструкция корпуса:	соединение корпус/штуцер	на винтах	без усл. обозначений
	штуцер	радиальный	без усл. обозначений
	крепежное приспособление	отсутствует	без усл. обозначений
		задний фланец	Rh
Диапазон измерения:	см. проспект каталога 1600	напр.,	0 – 6 бар
Присоединение к процессу:	стандартная резьба	G ½ B	G ½ B
<b>пожалуйста, дополните данными</b>			
		преобразователь давления	DMU
Выходной сигнал:	см. стр. 1		4...20 мА
Пример:		RSChOe 100 – 3 Rh, 0 – 6 бар, G ½ B, с DMU 4...20 мА	

Опции:	
корректор нуля на стрелке с механизмом из алюминия	
красная метка	на циферблате
пластмассовая клипса	красная или зеленая устанавливается снаружи на байонетном кольце
контрольная красная стрелка	на циферблате, переставляемая при снятии стекла
точность показаний Grade 2A ( $\pm 0,5\%$ ) в соотв. с ASME B 40.1 <sup>1)</sup>	
специальная юстировка (точки юстировки = некратные стандартным показаниям, напр., 100 KN = 8,735 бар)	
устройство соединения корпуса с атмосферой № 22 для наружных установок	
полированный корпус	
полированное байонетное кольцо	
проверка на герметичность чувствительного элемента	гелием до $10^{-9}$ мбар l/s для типов - 3 и - 6
детали, контактирующие с измеряемой средой, обезжирены, до 0 – 600 бар	юстировка $\leq 250$ бар сухим воздухом, $\geq 400$ бар дистиллированной водой, значок на циферблате: символ перечеркнутой масленки
исполнение для кислорода, до 0 – 600 бар bar <sup>2)</sup>	обезжирено, см. выше, дополнительно дроссельный винт во входном отверстии штуцера, отверстие Ø 0,3 мм надпись на циферблате: oxygen
исполнение, очищенное от силикона	
дроссельный винт во входном отверстии штуцера	отверстие Ø 0,8 мм
	отверстие Ø 0,6 мм
	отверстие Ø 0,3 мм
маркировка мест измерения давления	табличка из нерж. стали 12 x 55 мм, закрепленная на проволоке, наклейка на корпусе

**Специальные исполнения:** пожалуйста, подробно и четко изложите свои требования

<sup>1)</sup> для диапазонов измерения  $\leq 10\,000$  psi  
<sup>2)</sup> для приборов без наполнителя корпуса