

# Манометрические термометры, жесткое соединение

корпус с байонетным кольцом из нержавеющей стали  
с датчиком граничных сигналов

**TSCh**  
**TSChOe**

Данный проспект каталога содержит среди прочего сведения о максимально допустимом количестве контактных групп, об электрических присоединениях, данные для формирования текста заказа, варианты типов TSCh и TSChOe с датчиками граничных сигналов с простыми контактами, с контактами с магнитным поджатием, с электронными или индуктивными контактами, а также размерные эскизы с указанием расположения электрического подключения.

**Проспект каталога 8201** содержит подробную информацию о поставляемых исполнениях типов TSCh либо TSChG без датчиков граничных сигналов. Данные сведения и рекомендации по необходимому тексту заказа действительны и для исполнения с контактными группами, если ничего другого не задается.

Для заполнения термометров с контактными группами вместо силиконового масла используется специальное масло. Обозначение типов приборов с гидрозаполнением TSChOe.

**Обзор 9.1000** содержит общие характеристики, применение и принцип действия, а также особенности каждого типа контактных групп. Помимо этого в обзоре даны подробные указания по выбору, функциям переключения и минимальным диапазонам измерения, по условиям эксплуатации, взрывозащите, возможным вариантам и т. д.

## Стандартные исполнения

### Поставляемые датчики граничных сигналов

#### 1. Прямого действия (электромеханические)

- 1.1 простой контакт **S**
- 1.2 контакт с магнитным поджатием **M**

#### 2. Бесконтактные

- 2.1 электронный контакт **E**
- 2.2 индуктивный контакт **I**
- 2.3 пневматический контакт **P** по запросу

### Количество максимально возможных контактов

	HP 100		HP 160	
	Наполнитель корпуса нет	Наполнитель корпуса имеется	Наполнитель корпуса нет	Наполнитель корпуса имеется
до 3 x S 4 x S <sup>1)</sup>	○	—	○	—
	по запросу	—	○	—
до 3 x M 4 x M <sup>1)</sup>	○	○	○	○
	по запросу	—	○	по запросу
до 3 x E 4 x E	○	○	○	○
	по запросу	—	по запросу	по запросу
до 3 x I 4 x I	○	○	○	○
	по запросу	—	по запросу	по запросу

○ = поставка возможна

### Степень защиты (DIN EN 60 529/IEC 529)

IP65

### Номинальные размеры

100, 160 мм

### Стекло

поликарбонат

### Задающая стрелка уставки контактов

На стекле приборов размещено устройство уставки контактов. Посредством съемного ключа задающая стрелка устанавливается на значения, при котором должно произойти срабатывание.

<sup>1)</sup> опционально: два перекидных контакта



## Электрическое присоединение

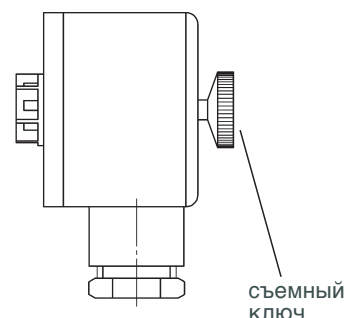
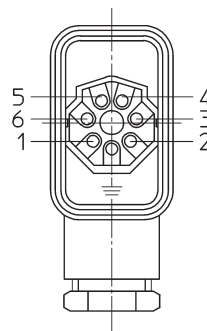
для датчиков граничных сигналов

- S/M: штекерный разъем
- E: сальниковый ввод черного цвета
- I: сальниковый ввод голубого цвета, для маркировки искробезопасных электрических цепей, иначе как E

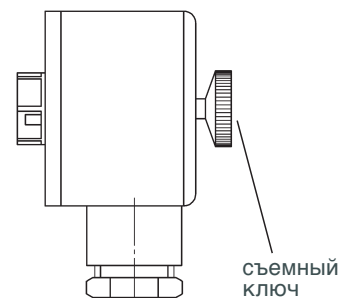
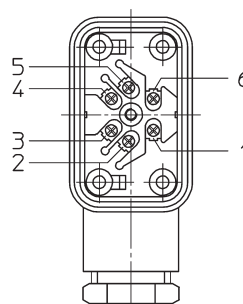
## Штекерный разъем и сальниковый ввод

IP65, 6-полюсный, с соединительным элементом M20x1,5 с фиксацией кабеля, клеммы пронумерованы в соотв. со схемой подключения (на приборе), имеется защитное заземление.

## Штекерный разъем



## Сальниковый ввод



Расположение электрического присоединения Вы найдете на схемах на стр. 2 и 4 (кабельный ввод).

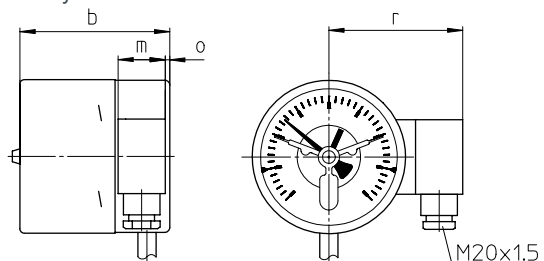
[www.armano-messtechnik.com](http://www.armano-messtechnik.com)

## Конструкция корпуса, условные обозначения, размеры и масса

По сравнению с основными типами по глубине конструкции имеются отклонения, см. таблицу. Остальные размеры Вы найдете в проспекте каталога 8201.

### Расположение шупа радиальное

без усл. обозначений

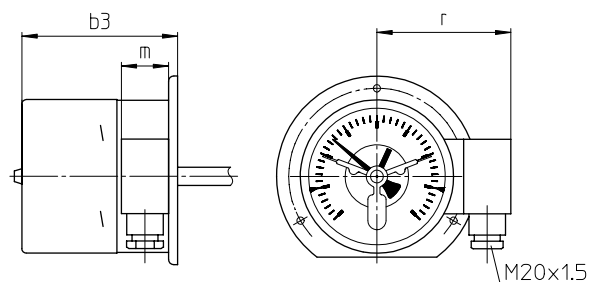
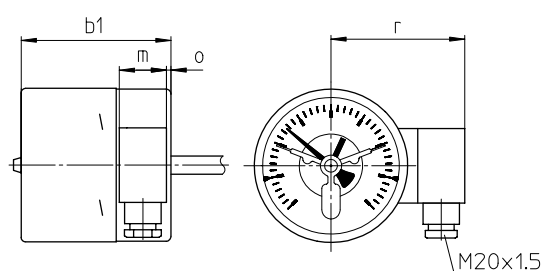


### Расположение шупа осевое по центру

с крепежным задним фланцем

усл. обозначение: rm

усл. обозначение: rmRh



### Размеры (мм) и масса (кг)

НР/Тип	b/b1	b3	m	o	r	масса пригл. <sup>1)</sup>	
						TSch	TSchOe
100 1, 2 и 3 контакта	99	103	31	3	94	0,80	1,35
100 4 контакта	106	110	31	3	94	0,80	–
160 все датчики граничных сигналов с 1 и 2 контактами (I11 и I22, см. в следующей строке)	105	108	31	6	121	1,30	2,90
160 все датчики граничных сигналов с 3 и 4 контактами и I11 и I22	115	118	31	6	121	1,35	3,00

<sup>1)</sup> Данные приведены в качестве примера и действительны для типов TSCh либо TSChOe, A3, dF = 12, L = 200 мм, G½, E12 или M1221

## Текст заказа, задающие стрелки

**Основной тип:** манометрический термометр с жестким щупом с датчиком граничных сигналов **TSCh, TSChOe**

усл. обозначение	S	простой контакт			
	M	контакт с магнитным поджатием	напр.,	<b>M</b>	
	E	электронный контакт			
	I	индуктивный контакт			
	код для функции переключения (переключающая функция - по часовой стрелке, при возрастающей температуре)	1	закрывающий контакт		
	2	размыкающий контакт	напр.,	<b>2</b>	
	3	простой перекидной контакт как простой или контакт с магнитным поджатием			
11	1-ый и 2-ой: замыкающий контакт				
12	1-ый: замыкающий контакт / 2-ой: размыкающий контакт				
21	1-ый: размыкающий контакт / 2-ой: замыкающий контакт				
22	1-ый и 2-ой: размыкающий контакт				
33	двойной перекидной контакт как простой или контакт с магнитным поджатием				
Рекомендации	Для оптимальной работы приборов с датчиками граничных сигналов Вы должны при заказе указать дополнительно: - одна или несколько температур, при которых срабатывают контакты - один или несколько диапазонов переключения, находящиеся вне рекомендованных нами диапазонов уставки - по запросу: переключающая функция против часовой стрелки Рекомендации по датчикам граничных сигналов с 3 или 4 контактами - см. ниже				
Опции	для всех типов датчиков граничных сигналов устройство установки контактов с жестким ключом датчик граничных сигналов с пневматическим контактом - по запросу фиксация интервала между контактами (начиная от 2 контактов) - по запросу независимые электрические цепи контакты S/M контроль разрыва кабеля (для каждого контакта параллельно подключенное сопротивление) контакты из специальных материалов - по запросу контакты E PNP-транзистор, 2-проводное подключение контакты I безопасное исполнение SN или S1N срабатывание контакта в интервале без воздействия на систему для HP 160 с 2 контактами, необходимо интервальное реле опции электрического присоединения: см. стр. 4 другое расположение электрического присоединения - по запросу				

**Пример:**

**TSChOe 100 rm, 0 – 200 °C, A3, dF = 12, L = 150 мм, G½, E1**

### Рекомендации для датчиков граничных сигналов с 3 и 4 контактами

В отличие от термометров с 2 контактами в термометрах с 3 или 4 контактами не всегда представляется возможным установить задающие стрелки одну над другой.

#### Положение задающих стрелок

Тип датчика граничных сигналов	3 задающие стрелки		4 задающие стрелки	
	HP 100	HP 160	HP 100	HP 160
S, M	устанавливаются друг над другом		из них только 3 могут быть установлены друг над другом	
E, I	из них только 2 могут быть установлены друг над другом		только обе средние могут быть установлены друг над другом	из них только 3 могут быть установлены друг над другом

#### Виды переключения

Задающие стрелки, которые невозможно установить друг над другом в датчиках граничных сигналов с 3 и 4 контактами, отделяются в обозначении функции переключения друг от друга точкой.

Пример: M 222.1 4-контактный; 3-ю и 4-ю задающие стрелки нельзя установить друг над другом  
E 1.22.1 4-контактный; только обе средние задающие стрелки можно установить друг над другом

#### Указанное в градусах минимальное расстояние между задающими стрелками, которые нельзя установить друг над другом

Тип датчика граничных сигналов	HP 100	HP 160
S, M	15	10
E, I	35	28

## Опции

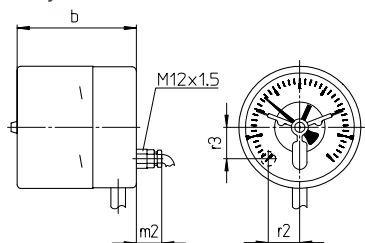
### Электрическое присоединение

#### кабельный ввод

- для приборов без наполнителя корпуса
- IP65
- соединительный элемент M 12x1,5 для фиксации кабеля и 1 м кабеля (соединительный кабель с длиной более 1 м - по запросу)
- поставка для макс. 4 x S/M

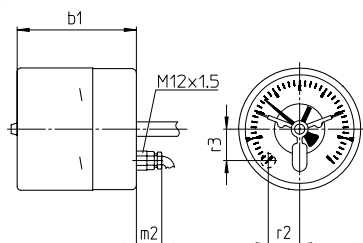
#### Расположение щупа радиальное

без усл. обозначений



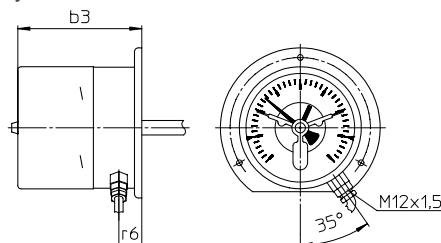
#### Расположение щупа осевое по центру

усл. обозначение: **rm**



#### с крепежным задним фланцем

усл. обозначение: **rmRh**



### Размеры (мм) и масса (кг)

HP/Тип	b/b1	b3	m2	r2	r3	r6	масса прикл. <sup>1)</sup> TSCh
100 1, 2 и 3 контакта	99	103	21	26	26	21	0,80
100 4 контакта	106	110	21	26	26	21	0,80
160 все датчики граничных сигналов с 1 и 2 контактами	105	108	21	36	50	18	1,30
160 все датчики граничных сигналов с 3 и 4 контактами	115	118	21	36	50	18	1,35

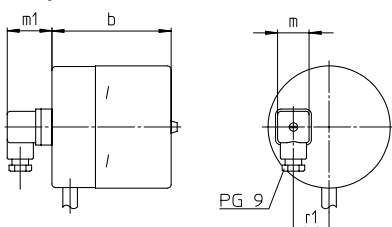
### Штекерный разъем DIN EN 17 5301-803

- IP65, 3-полюсный и защитное заземление
- поставка для макс. 2 x S/M или 1 x E/I либо 2 x E для опции „PNP-транзистор, 2-проводное подключение“

### Штекерный разъем DIN EN 17 53 01-803 конструкторская форма А – для приборов без наполнителя корпуса

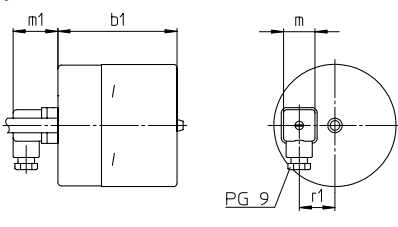
#### Расположение щупа радиальное

без усл. обозначений



#### Расположение щупа осевое по центру

усл. обозначение: **rm**



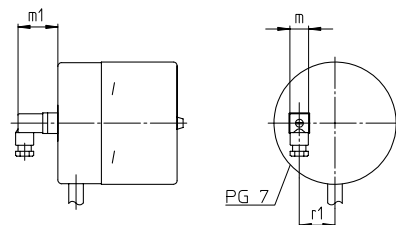
### Размеры (мм) и масса (кг)

HP	b/b1	m	m1	r1	масса прикл. <sup>1)</sup> TSCh
100	99	26	37	29,5	0,80
160	105	26	37	55	1,30

### Штекерный разъем DIN EN 17 53 01-803 конструкторская форма С – для приборов без/с наполнителем корпуса

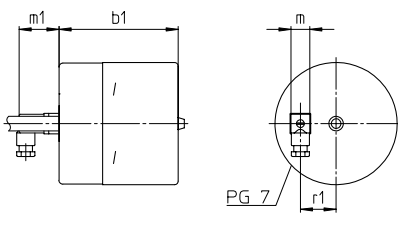
#### Расположение щупа радиальное

без усл. обозначений



#### Расположение щупа осевое по центру

усл. обозначение: **rm**



### Размеры (мм) и масса (кг)

HP	b/b1	m	m1	r1	масса прикл. <sup>1)</sup> TSCh	TSChG
100	99	15,5	33	29,5	0,80	1,35
160	105	15,5	33	55	1,30	2,90

### Круглый штекерный разъем

- для приборов без/с наполнителем корпуса
- IP67, 4-полюсный без защитного заземления
- поставляется макс. с 2 x E/I
- с 2 м напыленного кабеля - по запросу

Круглые штекерные разъемы имеют похожее присоединение, как и кабельные вводы, см. выше.

#### угловой сальниковый ввод



#### прямой сальниковый ввод - по запросу



<sup>1)</sup> Данные приведены в качестве примера и действительны для типов TSCh либо TSChOe, A3, dF = 12, L = 200 мм, G½, M12 или M1122