

Манометрические термометры, с капиллярной проводкой

корпус с байонетным кольцом из нержавеющей стали
с датчиком граничных сигналов

TFCh
TFChOe

Данный проспект каталога содержит среди прочего сведения о максимально допустимом количестве контактных групп, об электрических присоединениях, данные для формирования текста заказа, варианты типов TFCh и TFChOe 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 8221 содержит подробную информацию о поставляемых исполнениях типов TFCh либо TFChG 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 гидрозалпнением TFChOe.

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 ¹⁾	○	—	○	—
до 3 x M 4 x M ¹⁾	○	○	○	○
до 3 x E 4 x E	○	○	○	○
до 3 x I 4 x I	○	○	○	○

○ = 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 значении, при котором должно произойти срабатывание.

¹⁾ опционально: два перекидных контакта



Электрическое присоединение

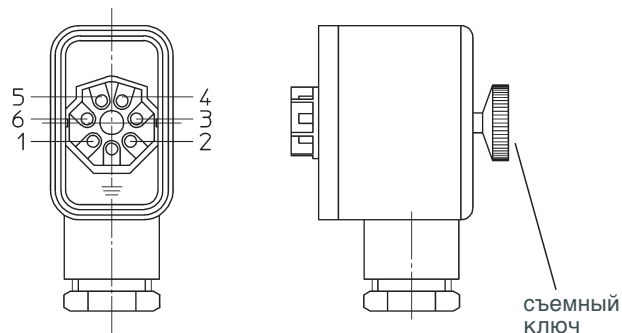
для датчиков граничных сигналов

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

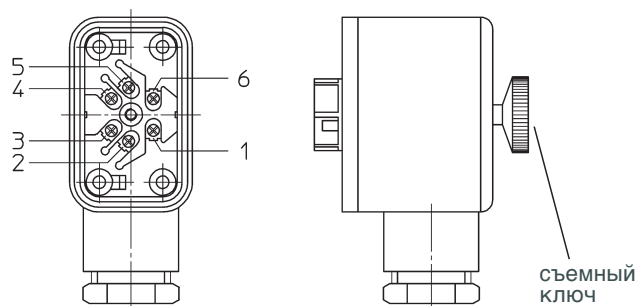
Штекерный разъем и сальниковый ввод

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

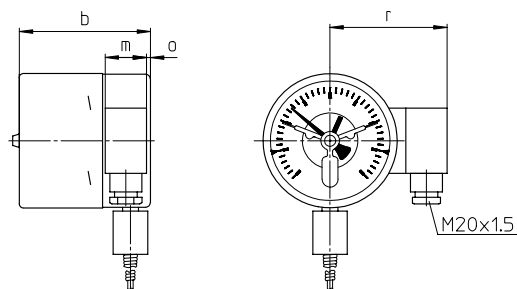
Конструкция корпуса, условные обозначения, размеры и масса

По сравнению с основными типами по глубине конструкции имеются отклонения, см. таблицу. Остальные размеры Вы найдете в проспекте каталога 8221.

Расположение капиллярной проводки радиальное

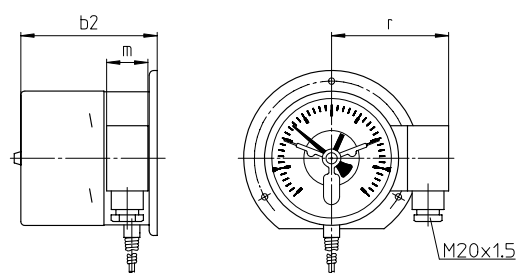
с крепежным приспособлением для кронштейна¹⁾

усл. обозначение: **Mgh**



с крепежным задним фланцем

усл. обозначение: **Rh**

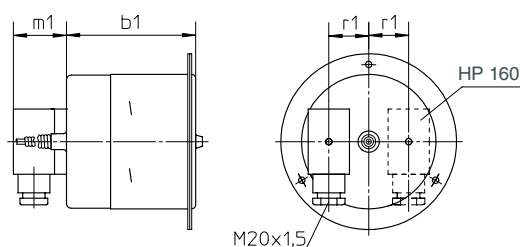


Расположение капиллярной проводки осевое по центру

с крепежным передним фланцем

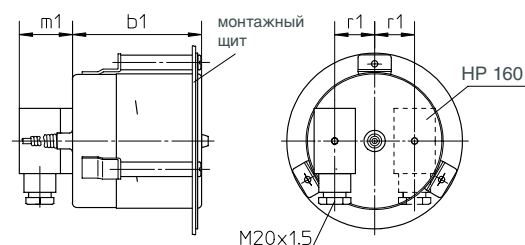
усл. обозначение: **rmFr**

без наполнителя корпуса



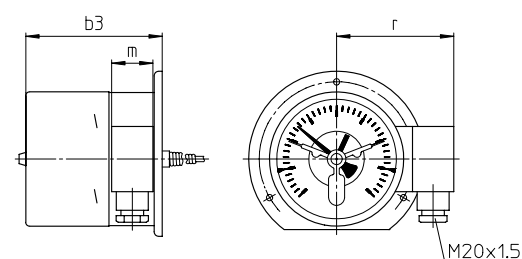
усл. обозначение: **rmFr**

с наполнителем корпуса



с крепежным задним фланцем

усл. обозначение: **rmRh**



Размеры (мм) и масса (кг)

НР/Тип	b/b1	b3	m	m1	o	r	r1	масса при бл. ²⁾	
								TFCh	TFChOe
100 1, 2 и 3 контакта	99	103	31	42	3	94	29,5	0,95	1,50
100 4 контакта	106	110	31	42	3	94	29,5	0,95	—
160 все датчики граничных сигналов с 1 и 2 контактами (I11 и I22, см. в следующей строке)	105	108	31	42	6	121	55	1,40	3,00
160 все датчики граничных сигналов с 3 и 4 контактами и I11 и I22	115	118	31	42	6	121	55	1,45	3,10

¹⁾ Размеры кронштейна в соотв. с DIN 16 281

²⁾ Данные приведены в качестве примера и действительны для типов TFCh либо TFChOe, A3, dF = 12, L = 200 мм, L_{FL} = 1 м, G ½, E12 или M1221

Текст заказа, задающие стрелки

Основной тип: манометрический термометр с капиллярной проводкой с датчиком граничных сигналов		TFCh, TFChOe
Для датчиков граничных сигналов текст заказа основного типа прибора дополняется		
усл. обозначение	S	простой контакт
	M	контакт с магнитным поджатием
	E	электронный контакт
	I	индуктивный контакт
код для функции переключения (переключающая функция - по часовой стрелке, при возрастающей температуре)	1	закрывающий контакт
	2	размыкающий контакт
	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 уставки 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 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: TFChOe 100 Rh, 0 – 200 °C, A3, dF = 12, L = 150 мм, L_{FL}=1 м, G¹/₂, 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	устанавливаемые 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

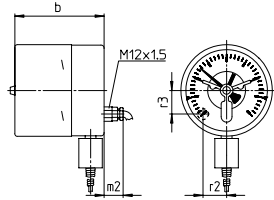
кабельный ввод

- 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 капиллярной проводки радиальное

с крепежным приспособлением для кронштейна¹⁾

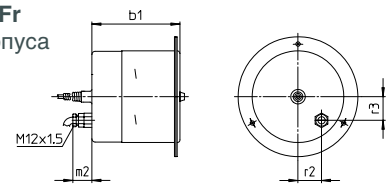
усл. обозначение: **Mgh**



Расположение капиллярной проводки осевое по центру

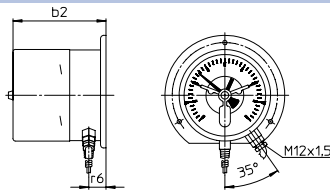
с крепежным передним фланцем

усл. обозначение: **rmFr**
без наполнителя корпуса

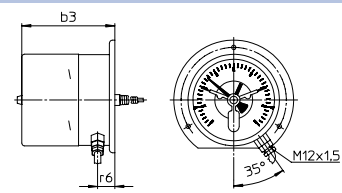


с крепежным задним фланцем

усл. обозначение: **Rh**



усл. обозначение: **rmRh**
без наполнителя корпуса



Размеры (мм) и масса (кг)

НР/Тип	b/b1	b2/b3	m2	r2	r3	r6	масса прикл. ²⁾ TFCh
100 1, 2 и 3 контакта	99	103	21	26	26	21	0,95
100 4 контакта	106	110	21	26	26	21	0,95
160 все датчики граничных сигналов с 1 и 2 контактами	105	108	21	36	50	18	1,40
160 все датчики граничных сигналов с 3 и 4 контактами	115	118	21	36	50	18	1,45

Штекерный разъем DIN EN 17 5301-803

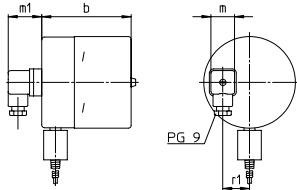
- IP65, 3-полюсный и защитное заземление
- поставка для макс. 2 x S/M или 1 x E/I
либо 2 x E для опции „PNP-транзистор, 2-проводное подключение“

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

Расположение капил. проводки радиальное

с крепежным приспособлением для кронштейна¹⁾

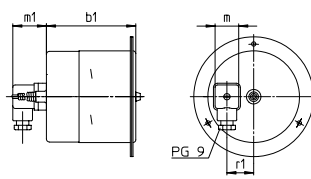
без усл. обозначений



Расположение капил. проводки осевое по центру

с крепежным передним фланцем

усл. обозначение: **rm**



Размеры (мм) и масса (кг)

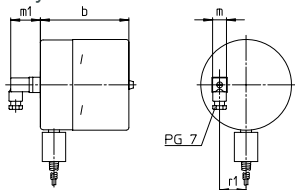
НР	b/b1	m	m1	r1	масса прикл. ²⁾ TFCh
100	99	26	37	29,5	0,95
160	105	26	37	55	1,40

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

Расположение капил. проводки радиальное

с крепежным приспособлением для кронштейна¹⁾

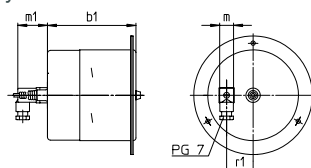
без усл. обозначений



Расположение капил. проводки осевое по центру

с крепежным передним фланцем

усл. обозначение: **rm**



Размеры (мм) и масса (кг)

НР	b/b1	m	m1	r1	масса прикл. ²⁾ TFCh	TFChG
100	99	15,5	33	29,5	0,95	1,50
160	105	15,5	33	55	1,40	3,00

Круглый штекерный разъем

- 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



¹⁾ Размеры кронштейна в соотв. с DIN 16 281

²⁾ Данные приведены в качестве примера и действительны для типов TFCh либо TFChOe, A3, dF = 12, L = 200 мм, L_{FL} = 1 м, G ½, E12 или M1221