

Дифференциальные манометры
серий DRCh, DRChG, DiRCh,
DiRChG, DiKPCCh, DiRZCh,
DiRZChG, DiP3Ch, DiP3ChG,
DiPsPH, DiRZCh160,
DiRZChOe160 производства
MANOTHERM Германия.

Техническое описание.

сайт: www.manotherm.nt-rt.ru | эл. почта: mmr@nt-rt.ru

Архангельск (8182)63-90-72	Иваново (4932)77-34-06	Магнитогорск (3519)55-03-13	Пермь (342)205-81-47	Сургут (3462)77-98-35
Астана (7172)727-132	Ижевск (3412)26-03-58	Москва (495)268-04-70	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Казань (843)206-01-48	Мурманск (8152)59-64-93	Рязань (4912)46-61-64	Томск (3822)98-41-53
Барнаул (3852)73-04-60	Калининград (4012)72-03-81	Набережные Челны (8552)20-53-41	Самара (846)206-03-16	Тула (4872)74-02-29
Белгород (4722)40-23-64	Калуга (4842)92-23-67	Нижний Новгород (831)429-08-12	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Кемерово (3842)65-04-62	Новокузнецк (3843)20-46-81	Саратов (845)249-38-78	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Киров (8332)68-02-04	Новосибирск (383)227-86-73	Севастополь (8692)22-31-93	Уфа (347)229-48-12
Волгоград (844)278-03-48	Краснодар (861)203-40-90	Омск (3812)21-46-40	Симферополь (3652)67-13-56	Хабаровск (4212)92-98-04
Вологда (8172)26-41-59	Красноярск (391)204-63-61	Орел (4862)44-53-42	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Курск (4712)77-13-04	Оренбург (3532)37-68-04	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Липецк (4742)52-20-81	Пенза (8412)22-31-16	Ставрополь (8652)20-65-13	Ярославль (4852)69-52-93

Двойные и дифференциальные манометры с двумя трубчатыми пружинами, корпус и байонетовое кольцо из нерж. стали, без наполнителя (DRCh, DiRCh) или с наполнителем корпуса (DRChG, DiRChG)

Типы

Кл. 1,6
НР 100
160

DRCh/DRChG
DiRCh/DiRChG

Применение

Двойные и дифференциальные манометры с двумя трубчатыми пружинами являются недорогими приборами для измерения двух различных давлений, которые в зависимости от типа, могут непосредственно показывать разность давлений. Манометры могут применяться, например, в отопительных системах (прямой и обратный трубопровод) или в фильтрующих устройствах.

Двойные и дифференциальные манометры необходимо выбирать таким образом, чтобы максимальное давление в системе не превышало конечного значения шкалы. Приборы выдерживают давление до конечного значения шкалы, но не выдерживают перегрузок. Чтобы обеспечить хорошее считывание показаний разности давлений, особенно для типа DiRCh/DiRChG, разность давлений должна составлять не менее 20% от конечного значения шкалы. Если эта величина меньше, рекомендуется использовать другие типы приборов, например, манометры с пластинчатой пружинной или манометры с двумя трубчатыми пружинами и одной стрелкой (DiRZ.).

Конструкция

Приборы оснащены двумя друг от друга независимо работающими измерительными системами. Каждая система имеет свое присоединение к процессу. Штуцера маркированы "+" и "-" ("+" - для большего и "-" - для меньшего давления). Оба давления передаются на двойной механизм с концентрически вложенными друг в друга осями стрелок.

Двойные манометры типы DRCh / DRChG

- Значения давлений показываются отдельно соответствующей стрелкой.
- Разность давлений высчитывается путем вычислений.
- черная стрелка = для измерения давления "+"
- красная стрелка = для измерения давления "-"

Дифференциальные манометры типы DiRCh / DiRChG

- неподвижная двойная шкала в бар/mWS для считывания давления в каждой системе
- дополнительная вращающаяся шкала в бар/mWS показывающая положительную или отрицательную разность давлений (каждая часть составляет 50% от верхнего предела измерений по неподвижной шкале)
- черная ножевидная стрелка = для считывания давления на штуцерах, маркированных "+"
- красная стрелка (на вращающейся шкале) = давление на штуцерах, маркированных "-"

Номинальные размеры

100, 160

Класс точности (EN 837-1)

1,6 (точность измерений выше чем $\pm 1,6\%$ от конечного значения шкалы)

Диапазоны измерений (EN 837-1)

0-0,6 бар до 0-600 бар, НР 160 от 0-1 бар

Допустимые давления

статическая нагрузка: до конечного значения шкалы
переменная нагрузка: 0,9 от конечного значения шкалы
кратковременно: макс. до конечного значения шкалы

Температура хранения

-40 до +70 °C, с глицериновым наполнением: -20 до +70 °C

Температура окружающей среды

-40 до +60 °C, с глицериновым наполнением: -20 до +60 °C

Температура измеряемой среды

исполнение -1: +60 °C (пайка мягким припоем),
+100 °C (пайка твердым припоем)
исполнение -3: +100 °C

Температурная погрешность

При отклонении температуры на каждые 10 °C от рекомендуемой базовой температуры +20 °C (на измерительной системе) дополнительная погрешность измерений составляет в соответствии с EN 837-1 прибл. 0,4%.

Степень защиты (EN 60529 / IEC 529)

Типы DRCh, DiRCh: IP 54 / Типы DRChG, DiRChG: IP 65



Стандартное исполнение

Штуцеры

2 x G 1/2 В, штуцера радиальные, расположенные параллельно друг за другом, маркировка на штуцерах "+" и "-"

Детали, контактирующие с измеряемой средой

Усл. обозн. -1: штуцера: латунь
трубчатые пружины:
 ≤ 60 бар = бронза, простая пружина,
пайка мягким припоем
 ≥ 100 бар = 1.4571, полуторавитковая
пружина, пайка твердым припоем
прокладки: NBR

Усл. обозн. -3:

штуцера: нерж. сталь 1.4571
трубчатые пружины: аргонно-дуговая сварка,
 ≤ 60 бар = 1.4571, простая пружина
 ≥ 100 бар = 1.4571, пружина полуторавитковая
прокладки: витон

Механизм

латунь/мельхиор

Циферблат

алюминий - белого цвета, надписи - черного цвета

Стрелка

DRCh/DRChG: 1 стрелка из алюминия черного цвета и
1 стрелка из алюминия красного цвета
DiRCh/DiRChG: 1 ножевидная стрелка из алюминия черного
цвета
1 стрелка из алюминия красного цвета, при-
крепленная на вращающуюся шкалу

Корпус и кольцо

корпус и байонетовое кольцо из нерж. стали (1.4301), неполированные

Наполнитель корпуса (только DRChG / DiRChG)

глицерин

Стекло

исполнение -1: инструментальное
исполнение -3: безопасное многослойное

Замечания по безопасности

DRCh/DiRCh: 1"-Blow-out ($\varnothing 25$ мм) в задней стенке корпуса
DRChG/DiRChG: поворотный Blow-out в верхней части
окружности корпуса

Специальные исполнения (среди прочего)

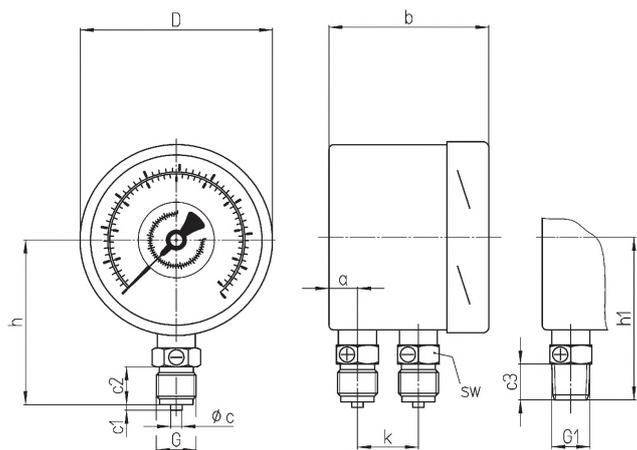
- присоединения 1/2" NPT, M 20 x 1,5, другие - по запросу
- специальные шкалы
- стекло из акрила или в исполнении -1 многослойное безопасное стекло
- исполнение -3 для измеряемых сред с высокими температурами, макс. до +130 °C
- другой наполнитель корпуса (например, силиконовое масло для температур до -40 °C) или исполнение под заполнение
- сборка с мембранными разделителями (см. раздел 7) - по запросу для исполнения -3

Текст заказа см. на обороте

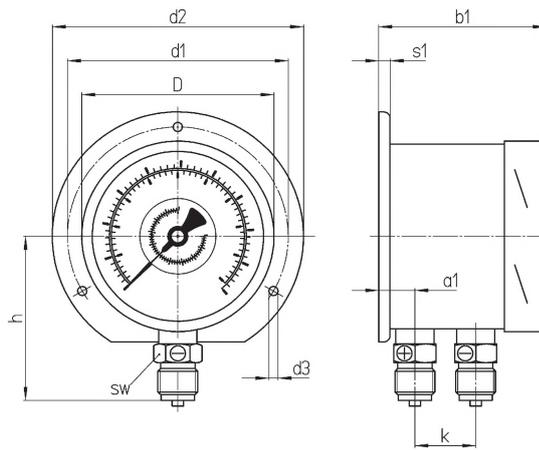


Формы корпуса, условные обозначения размеры и вес

Штуцера радиальные, расположенные параллельно один за другим, без усл. обозначения

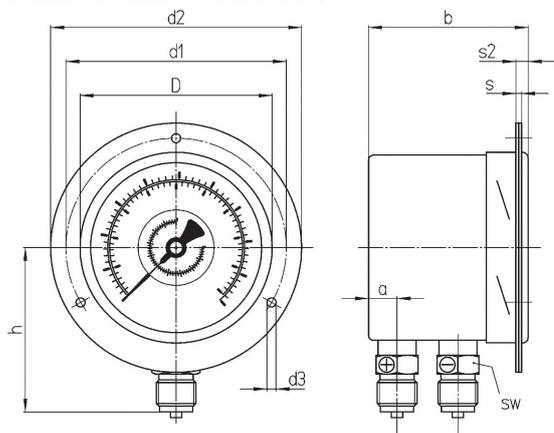


Штуцера радиальные, расположенные параллельно один за другим, задний фланец. Усл. обозначение: **Rh**

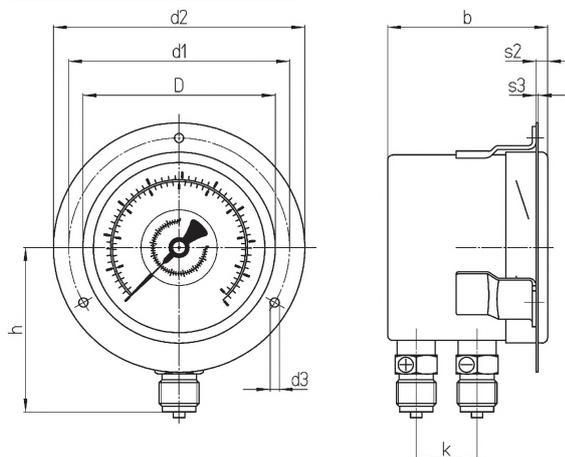


Штуцера радиальные, расположенные параллельно один за другим, передний фланец. усл. обозначение: **Fr**

незаполненное исполнение:



заполненное исполнение:



сухое исполнение, типы DRCh / DiRCh: передний фланец жесткого крепления с продолговатыми отверстиями и накладным кольцом

с заполненным корпусом, типы DRChG / DiRChG: приваренные к корпусу крепежные накладки и съемный передний фланец

Размеры (мм)

Номинальный размер D	a	a1	b	b1	c	c1	c2	c3	d1	d2	d3	G	G1	h ^{±1}	h1 ^{±1}	k	SW	s	s1	s2	s3
100	15	19	85	89	6	3	20	19	116	132	4,8	G ½ B	½" NPT	87	86	32	22	2	6	6	1
160	33	37	104	106,5					178	196	5,8			117	116						

Вес (кг) прибл.:

НР:	незаполненный	заполненный
100	DRCh	0,90
	DiRCh	
160	DRCh	1,50
	DiRCh	

Текст заказа:

Основной тип: **DRCh** или **DiRCh** (IP 54, незаполненный)
DRChG или **DiRChG** (IP 65, корпус с заполнением)

Номинальный размер: **100** или **160**

Усл. обозначения для материала деталей, контактирующих с измеряемой средой: **-1** или **-3** (см. 1-ую страницу)

Форма корпуса: **Rh** или **Fr**, см. выше (стандарт = без крепежного фланца = без доп. усл. обозначений)

Диапазон измерений: в соответствии с EN 837-1 **напр., 0-4 бар или 0-60 бар**

Соединительная резьба: **G ½ B** (= стандарт, другое - см. выше)

Специальные исполнения: (см. 1-ую страницу)

Примеры текста заказа:

- DRCh 100-1, 0-6 бар, G ½ B
- DiRChG 160-3, Fr, 0-10 бар, ½" NPT

Дифференциальные манометры

с мембранной коробкой

корпус и байонетовое кольцо из нержавеющей стали

кл. 1,6 HP 100 Тип 160

DiKPCCh

Применение

Дифференциальные манометры с мембранной коробкой предназначены для измерения особо низких дифференциальных давлений газообразных, сухих и незагрязненных измеряемых сред.

Принцип действия и исполнение

Измерительная система в форме мембранной коробки встроена в герметичный корпус. Присоединения к процессу обозначены "+" и "-". Большее давление "+" поступает внутрь мембранной коробки. Меньшее давление "-" подается внутрь герметичного корпуса. Таким образом, мембранная коробка подвержена давлению с внешней и внутренней стороны. Манометр оснащен одной стрелкой, непосредственно показывающей разность давлений. Так как давление "-" подается напрямую в корпус, корпус и внутренние части манометра должны быть химически устойчивы для работы с данной измеряемой средой.

При одновременной подаче давлений манометры рассчитаны на статическое давление максимально до 400 мбар (HP 100) либо 250 мбар (HP 160), в специальных исполнениях до 600 мбар при односторонней подаче давления - только до конечного значения шкалы. Стороны "+" и "-" могут выдерживать большие перегрузки (см. "Специальные исполнения").

Номинальный размер (HP)

100, 160

Класс точности (EN 837-3)

1,6 (точность показания выше чем $\pm 1,6\%$ от конечного значения шкалы)

Диапазоны измерения (EN 837-3)

HP 160: 0 - 2,5 до 0 - 250 мбар
HP 100: исполнение -1: 0 - 2,5¹⁾ до 0 - 400 мбар
исполнение -3: 0 - 16 до 0 - 400 мбар

Допустимые давления

дифференциальное давление: макс. конечное значение шкалы
статическое давление: макс. 400 мбар для HP 100,
макс. 250 мбар для HP 160

Устойчивость к воздействию температур

рекомендуемая базовая температура: +20 °C
макс. температура окружающей среды: -20 °C до +60 °C
макс. температура измеряемой среды: +70 °C

Температурная погрешность

При отклонении рабочей температуры измерительной системы (измерительный орган и стрелочный механизм) от рекомендуемой базовой температуры возникают дополнительные отклонения показания. В соответствии с EN 837-1 дополнительная погрешность составляет до $\pm 0,6\%$ измерительного диапазона на каждые 10 K.

Степень защиты (EN 60 529/IEC 529):

IP 66

Стандартное исполнение

Штуцеры

2 x G 1/2 B форма корпуса **ph**: радиальные, расположенные параллельно друг за другом
форма корпуса **r**: осевые, расположенные друг над другом
2 x 8/6 присоединения шлангами форма корпуса **w**: под углом в 30°

Корпус и кольцо

нерж. сталь 1.4301, плотно прилегающее байонетовое кольцо

Стекло

поликарбонат

Циферблат

белый, надписи черного цвета



Детали, контактирующие с измеряемой средой:

исполнение – 1 присоединения:	латунь / дроссельный винт в канале "+" мембранная коробка: сплав CuBe прокладки: NBR механизм: латунь/мельхиор стрелка: алюминий, черная корректировка нуля: алюминий, с лицевой стороны
циферблат:	алюминий белый
исполнение – 3 присоединения:	316 SS / дроссельный винт в канале "+" мембранная коробка: 316 SS прокладки: FPM механизм: нерж. сталь стрелка: алюминий, черная, защитный лак корректировка нуля: нерж. сталь, с лицевой стороны
циферблат:	алюминий белый защитный лак

Специальные исполнения (среди прочего)

- присоединительная резьба M 20x1,5, 1/2" NPT, штуцера под шланги 8/6 для форм корпуса phFr или rFr, другое - по запросу
- специальные шкалы
- диапазоны измерений до 0 - 600 мбар при статическом давлении до 600 мбар, стекло поликарбонат
- односторонние перегрузки (выдерживает перегрузки):
0 - 2,5 до 0 - 25 мбар: "+" и "-" стороны - 3-х кратные перегрузки конечного значения шкалы
"+" сторона - 10-ти кратные перегрузки конечного значения шкалы
"-" сторона - 3-х кратные перегрузки конечн. знач. шкалы, обе стороны макс. 400 мбар для HP 100, макс. 250 мбар для HP 160

Текст заказа:

Основной тип/HP:	DiKPCCh 100 или DiKPCCh 160
Усл. обозначение материала деталей, контактирующих с измеряемой средой:	- 1 или - 3 (см. выше)
Усл. обозначение формы корпуса: (см. на обороте)	ph, r, w, phRh, rRh, wRh, phFr, rFr, wFr
Диапазоны измерения:	напр., 0 - 25 мбар или 0 - 250 мбар (EN 837-3)
Присоединения:	G1/2B , для формы корпуса ph... и г..., 8/6 присоединение шлангами для формы корпуса w..., другое - см. выше
Особенности:	(см. выше)

Примеры текста заказа:

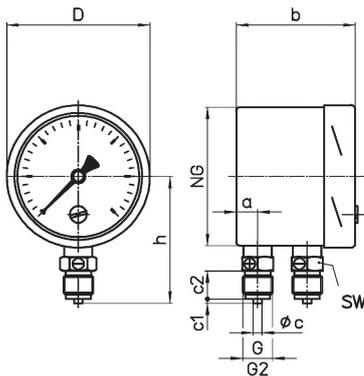
- DiKPCCh 100 – 1, rFr, 0 – 250 мбар, G 1/2 B
- DiKPCCh 160 – 3, ph, 0 – 40 мбар, 1/2" NPT

¹⁾ для типа 100 - 1 с диап. измерения 0 - 2,5 мбар: шкала развернута на 180°

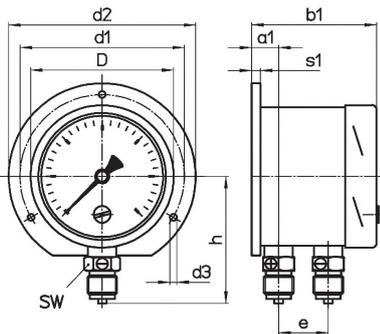


Формы корпуса, условные обозначения, размеры и вес

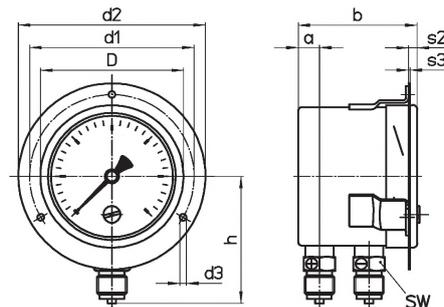
Штуцера радиальные, расположенные параллельно друг за другом, усл. обозначение **ph**



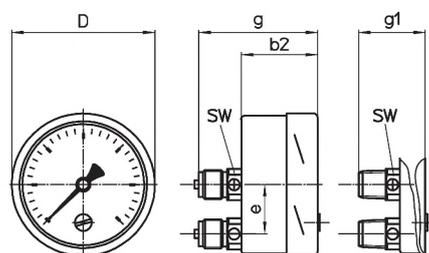
Штуцера радиальные, расположенные параллельно друг за другом, задний фланец усл. обозначение **phRh**



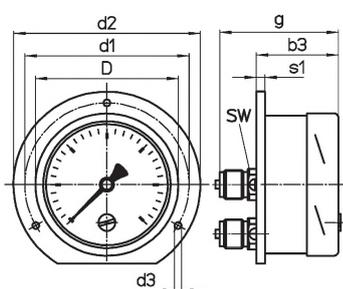
Штуцера радиальные, расположенные параллельно друг за другом, передний фланец усл. обозначение **phFr**



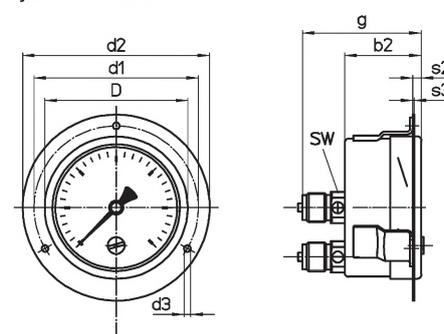
Штуцера осевые друг над другом, усл. обозначение **r**



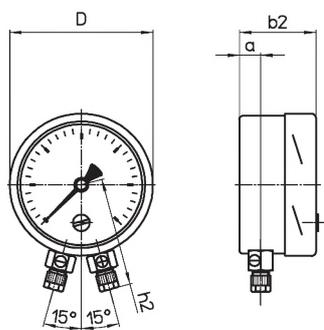
Штуцера осевые друг над другом задний фланец усл. обозначение **rRh**



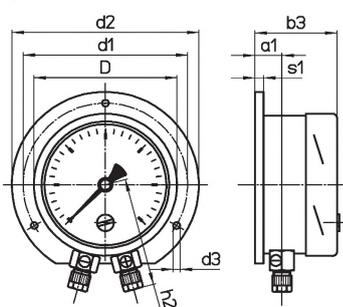
Штуцера осевые друг над другом передний фланец усл. обозначение **rFr**



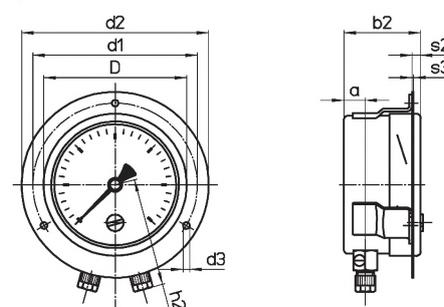
Штуцера радиальные под углом в 30° присоединения шлангом 8/6 усл. обозначение **w**



Штуцера радиальные под углом в 30° присоединения шлангом 8/6 задний фланец усл. обозначения **wRh**



Штуцера радиальные под углом в 30° присоединения шлангом 8/6 передний фланец усл. обозначения **wFr**



Исполнения **phFr**, **rFr** и **wFr**: с приваренными к корпусу крепежными накладками и съемным передним фланцем

Размеры (мм) и вес (кг)

HP	a	a1	b	b1	b2	b3	c	c1	c2	c3	D	d1	d2	d3	e
100	15	19	84	88	54	58	6	3	20	19	101	116	132	4,8	35
160											161	178	196		

HP	g	g1	G	G1	G2	h	h1	h2	s1	s2	s3	SW	Вес (прибл.)
100	84	83	G 1/2 B	1/2" NPT	M 20 x 1,5	90	86		6	1	22	22	0,74
160						120	116	107					1,30

Дифференциальные манометры

корпус и байонетовое кольцо из нержавеющей стали
с двумя трубчатыми пружинами и одной стрелкой

DiRZCh
DiRZChG

Выбор

Дифференциальные манометры с двумя трубчатыми пружинами являются недорогими приборами для измерения двух различных давлений и непосредственно показывающих разность давлений. Манометры следует выбирать таким образом, чтобы их статическое давление находилось в пределах диапазона измерений, указанного как следующий по DIN EN 837-1.

Манометры типов DiRZCh/DiRZChG могут применяться, напр., в отопительных системах (прямой и обратный трубопровод) или в фильтрующих устройствах.

Конструкция

Прибор оснащен двумя работающими независимо друг от друга измерительными системами с трубчатыми пружинами. Каждая система имеет свое присоединение к процессу. Присоединения обозначены "+" (для большего и вначале подключаемого давления) и "-" (для меньшего давления). Обе измерительные системы соединены с вычитающим механизмом (стрелка одна), таким образом величина разности давлений может непосредственно считываться по шкале дифференциального манометра.

Допустимые давления

статическая нагрузка:	до конечного значения шкалы
переменная нагрузка:	0,9 от конечного значения шкалы
макс. стат. давление:	диапазон измерения, следующий за данным диапазоном измерения

Устойчивость к воздействию температуры

температура хранения:	-40 до +70 °C	
	-20 до +70 °C	тип DiRZChG
температура окр. среды:	-40 до +60 °C	
	-20 до +60 °C	тип DiRZChG
температура изм. среды:	тип -3: +100 °C	
	тип -1: + 60 °C пайка	
	мягким припоем	
	+100 °C пайка	
	твердым припоем	

Рекомендуемая базовая температура

+ 20 °C

Температурная погрешность

При отклонении рабочей температуры измерительной системы (измерительный орган и механизм) от рекомендуемой базовой температуры возникает дополнительная погрешность показания. В соотв. с EN 837-1 она составляет прибл. 0,4% от конечного значения на каждые 10 K.

Стандартные исполнения

Точность (EN 837-1)

Класс точности 1,6

Корпус

с байонетовым кольцом из нерж. стали 1.4301

Степень защиты корпуса (EN 60 529 / IEC 529)

IP 54

IP 65: тип DiRZChG

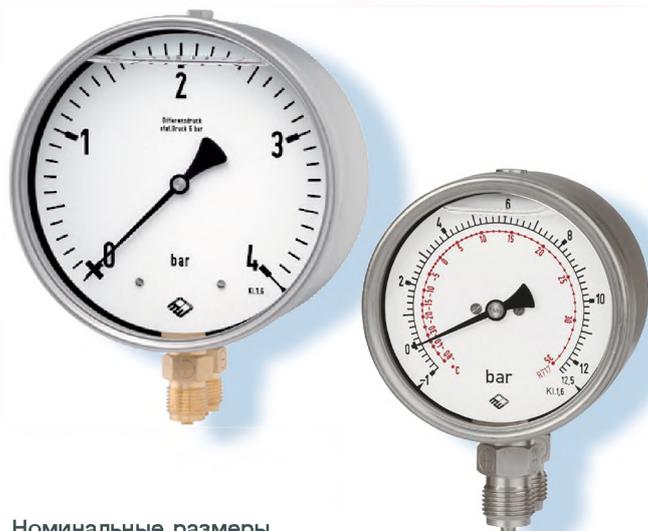
Устройство выравнивания давления

тип DiRZCh заглушка 1" Blow-out в задней стенке корпуса (Ø 25 мм)

тип DiRZChG поворотный Blow-out на окружности корпуса сверху

Наполнитель корпуса

тип DiRZChG: глицерин



Номинальные размеры

100, 160 (мм)

фото со спец. шкалой

Детали, контактирующие с измеряемой средой

тип -3: штуцеры:	нерж. сталь 1.4404/ 1.4571,
трубчатые пружины:	нерж. сталь 1.4404/ 1.4571
	аргонно-дуговая сварка,
	≤ 40 бар простые пружины,
	≥ 60 бар полторавитковые
	витон
круглая прокладка:	латунь
тип -1: штуцеры:	латунь
трубчатые пружины:	≤ 40 бар бронза, простые,
	пайка мягким припоем
	≥ 60 бар нерж. сталь 1.4404,
	полторавитковые
	пайка твердым припоем
круглая прокладка:	NBR

Форма корпуса

соединение корпус/штуцер:	на винтах
штуцеры:	радиальные, расположены параллельно друг за другом
крепежное приспособление:	отсутствует, опционально: задний фланец (Rh)/ передний фланец (Fr), см. стр. 2

Диапазоны измерений (EN 837-1)

0-1 бар до 0-600 бар
статическое давление = диапазон измерения, следующий за данным
надпись на циферблате: «статическое давление ... бар»

Присоединения к процессу

2 x G 1/2 B

обозначение: "+" (большее давление) и
"- " (меньшее давление)

Стекло

многослойное безопасное: тип -3
инструментальное: тип -1

Механизм

латунь/мельхиор

Циферблат

алюминий - белого цвета, надписи - черного цвета

Стрелка

алюминий - черного цвета

Категория безопасности по EN 837-1

HP 100: S1 измерительные приборы с устройством выравнивания давления



Специальные исполнения и текст заказа

Специальные исполнения (среди прочего)

- другие присоединения к процессу - по запросу
- специальные шкалы, напр., двойная шкала bar/psi, цветные поля или сегменты, надписи на циферблате
- другие наполнители корпуса - по запросу
- другие статические давления - по запросу
- исполнение по ГОСТу для России, Украины, Казахстана

Текст заказа, стандартные диапазоны показаний, прочие опции

см. стр. 3

Принадлежности

электрические: датчики граничных значений, см. проспект каталога 5119 и раздел 9.1

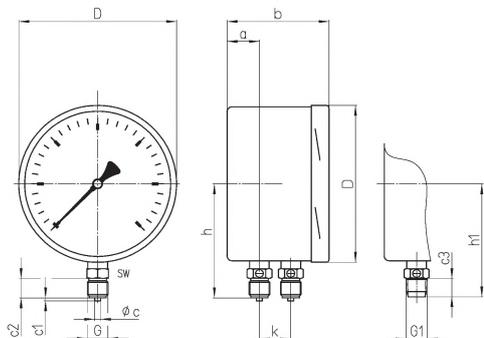
прочие принадлежности: см. раздел 11

Формы корпуса, условные обозначения, размеры и вес

Штуцеры радиальные, расположенные параллельно один за другим

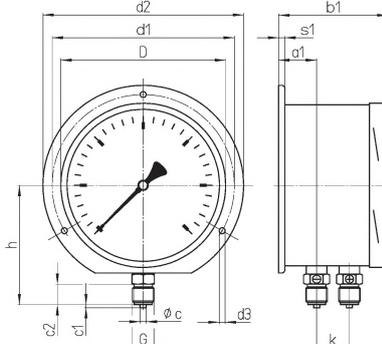
без крепежного приспособления

(без доп. усл. обозначений)



с задним фланцем

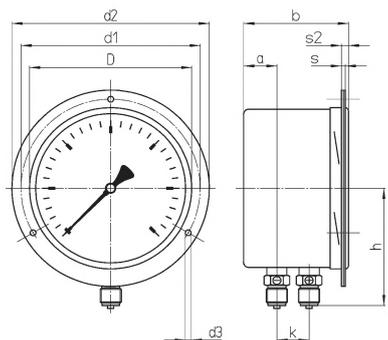
усл. обозначение: **Rh**



с передним фланцем

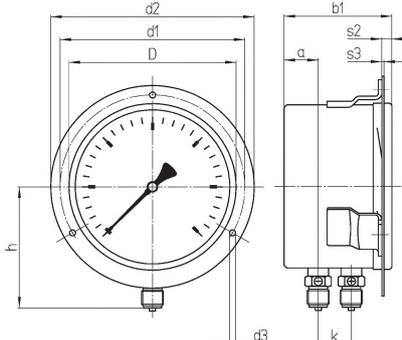
усл. обозначение: **Fr**

незаполненное исполнение, тип DiRZCh



передний фланец жесткого крепления с овальными отверстиями и накладным кольцом

заполненное исполнение, тип DiRZChG



приваренные к корпусу крепежные накладки и съемный передний фланец

Размеры (мм) и вес (кг)

HP	a	a1	b	b1	c	c1	c2	c3	D	d1	d2	d3	G	G1	h ^{±1}	h1 ^{±1}	k	SW	s	s1	s2	s3
100	15	19	83	86	6	3	20	19	101	116	132	4,8	G 1/2 B M 20x1,5	1/2" NPT	87	86	32	22	2	6	6	1,5
160	33	37	104	106,5	6	3	20	19	161	178	196	5,8	G 1/2 B M 20x1,5	1/2" NPT	117	116	32	22	2	6	6	1,5

HP	Вес ¹⁾ DiRZCh	прибл. DiRZChG
100	0,90	1,50
160	1,50	3,50

¹⁾ Данные для исполнения без крепежного приспособления

Данные для исполнения без крепежного приспособления

Манометры с двумя присоединениями к процессу Измерение дифференциального давления			
Основной тип:	прямое показание дифференциального давления	DiRZ	
Корпус с байонетовым кольцом:	нерж. сталь	Ch	
Наполнитель корпуса:	отсутствует	без усл. обозн.	
	глицерин исполнение под заполнение	G (G)	
Номинальный размер:	Ø корпуса 100, 160 (мм)	100, 160	
Материал, контактирующий с измеряемой средой:	медный сплав	- 1	
	нерж. сталь	- 3	
Форма корпуса/ вид установки:	штуцеры радиальные, расположенные параллельно друг к другу	без усл. обозн.	
	крепежное приспособление:	отсутствует задний фланец передний фланец	без усл. обозн. Rh Fr
Диапазоны измерений	-1 – 0,6 бар		
	-1 – 1,5 бар		
	-1 – 3 бар		
	-1 – 5 бар		
	-1 – 9 бар		
	-1 – 15 бар		
	0 – 1 бар		
	0 – 1,6 бар		
	0 – 2,5 бар		
	0 – 4 бар		
	0 – 6 бар	напр., 0-6 бар	
	0 – 10 бар		
	0 – 16 бар		
	0 – 25 бар		
	0 – 40 бар		
	0 – 60 бар		
	0 – 100 бар		
	0 – 160 бар		
	0 – 250 бар		
	0 – 400 бар		
0 – 600 бар			
Присоединение к процессу:	стандартная резьба G ½ B	G ½ B	
	варианты: ½" NPT	½" NPT	
	M 20x1,5	M 20x1,5	
Прочие варианты:	красная отметка на циферблате	(Заказ на данный момент пока подробным текстом)	
	пластмассовая клипса красная или зеленая		
	многослойное безопасное стекло для типа -1		
	устройство соединения корпуса с атмосферой 22 для наружных установок		
	дроссельный винт во входном отверстии Ø 0,8 мм		
	отверстия присоединений: тип -1 отверстие Ø 0,6 мм		
	из латуни, тип -3 из нерж. стали отверстие Ø 0,3 мм		
	маркировка мест отбора давления		
	таблички из нерж. стали (12 мм x 55 мм), закрепленные на проволоке, или наклейка на корпусе		

Пример:

DiRZCh 100 – 3 Fr, 0 – 6 бар, G ½ B

Дифференциальные манометры корпус и байонетовое кольцо из нержавеющей стали без (DiP3Ch) или с наполнением корпуса (DiP3ChG)

класс 2,5
HP 100

DiP3Ch
DiP3ChG

Данный проспект содержит данные о выпускаемых исполнениях манометров типов DiP3Ch или DiP3ChG и указания к формированию текста заказа.

Применение

Дифференциальные манометры типов DiP3Ch или DiP3ChG предназначены для прямого показания низких дифференциальных давлений от 1 бар при высоком статическом давлении (номинальное давление PN 100).

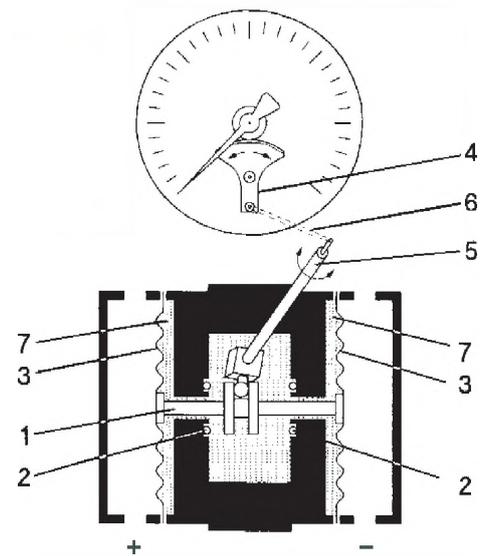
Манометры применяются для газообразных и жидких измеряемых сред, неагрессивных по отношению к нержавеющей стали марок 1.4404 и 1.4571



Описание

DiP3Ch и DiP3ChG это дифференциальные манометры с пластинчатой пружиной, разделяющей две камеры давления и служащей чувствительным элементом прибора. Корпус диаметром 100 мм из нержавеющей стали с байонетным кольцом. Без и с гидрозатвором корпуса для защиты от вибрации. Монтажные части: пластиной на стену или на трубу 2". Опционально могут комплектоваться 2-х, 3-х и 5-ти вентильными блоками. Особенность конструкции этого типа дифманометра обеспечивает ему способность выдерживать высокие односторонние перегрузки вплоть до номинального давления PN 100. Незаменим в тех задачах измерения, где нужно измерять небольшую разность (перепад) при высоком статическом давлении. Наиболее частое применение - измерение степени загрязненности фильтров.

Принципиальная схема



1. Соединительный шток
2. Кольцеобразная прокладка для защиты от перегрузки
3. Мембрана
4. Механизм
5. Измерительная ось
6. Передающий рычаг
7. Специальная жидкость

+ = большее давление
- = меньшее давление



Дифференциальные манометры

кл. 2,5 HP 100

тип **DiPsPH**

с вертикальной пластинчатой пружиной / измерительной мембраной

Применение

Дифференциальные манометры тип DiPsPH применяются для измерения избыточного давления, разрежения и дифференциального давления в сфере промышленной измерительной техники.

Типичное применение - измерение дифференциального давления в отопительных системах (прямой и обратный трубопровод), контроль рабочего процесса в фильтрующих, вентилирующих и компрессорных устройствах.

Измерительная система и измерительные камеры изготавливаются из различного материала. Поэтому возможно приспособить прибор к самым различным требованиям.

Конструкция и принцип измерения

Измерительная ячейка представляет из себя прочную и надежную мембранную, а начиная от 10 бар, измерительную систему с пластинчатой пружиной. В положении покоя силы, действующие на измерительную мембрану / пластинчатую пружину (5), взаимно уравновешиваются. Через измеряемое давление или дифференциальное давление на измерительную мембрану / пластинчатую пружину действует односторонняя сила, перемещающая измерительную мембрану / пластинчатую пружину до выравнивания сил, действующих в пружине, в одном направлении. При перегрузке измерительная мембрана / пластинчатая пружина ложатся на соответствующие поверхности. Центральное расположенный толкатель передает движение измерительной мембраны / пластинчатой пружины на стрелочный механизм.

Номинальный размер 100

Класс точности 2,5 в соотв. с EN 837-3

Диапазон измерения 0-400 мбар до 0-25 бар в соотв. с EN 837-3

Макс. статическое рабочее давление:
– диапазон измерения ≤ 400 мбар: 6 бар
– диапазон измерения 0,6 бар: 10 бар
– диапазон измерения 1 бар: 16 бар
– диапазон измерения от 1,6 бар: 25 бар

Допустимая перегрузка односторонняя, двухсторонняя, переменная перегрузка до 25 бар а также разрежение

Устойчивость к воздействию температур
температура окружающей среды: -10 до +70 °C
температура измеряемой среды: макс. +70 °C

Температурная погрешность
При отклонении температуры на каждые 10 °C от нормальной температуры +20 °C дополнительная погрешность измерений составляет в соответствии с EN 837-3 прибл. 0,8%.

Степень защиты IP 54 (EN 60529 / IEC 529)

Стандартное исполнение

Детали, контактирующие с измеряемой средой:

измерительные камеры со штуцерами	алюминий, окрашен черным лаком 2 x внутренняя резьба G 1/4
прокладки	NBR
пластинчатая пружина	≤ 10 бар измерительная мембрана NBR ≥ 16 бар пластинчатая пружина Duratherm

внутренние детали нерж. сталь 1.4310 и 1.4305

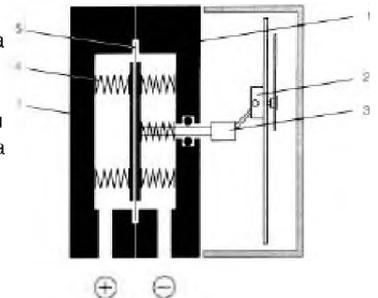
крышка	поликарбонат (макролон)
механизм	латунь
механизм корректировки нуля	спереди
циферблат	алюминий - белого цвета, надписи - черного цвета
стрелка	из алюминия черного цвета
крепление	3 крепежные накладки для монтирования на стену
рабочее положение	произвольное



Принципиальная схема

(измерительная система с измерительной мембраной)

1. Измерительная камера
2. Механизм
3. Толкатель
4. Измерительные пружины
5. Измерительная мембрана



+ = плюсовая камера
– = минусовая камера

Специальные исполнения

- штуцера G 1/4 В латунь или 1.4305; подвижные штуцеры с обжимным кольцом
 - из стали или 1.4571 для трубки диаметром 6, 8, 10 или 12 мм
 - из латуни для трубки диаметром 6, 8 или 10 мм
- мембрана и прокладка (диапазоны измерения ≤ 10 бар) витон
- прокладка витон, с пластинчатой пружиной из Duratherm
- измерительная камера из алюминия HART COAT или из нерж. стали 1.4305
- другие диапазоны измерения и специальные шкалы - по запросу
- со встроенным пневматическим переключателем, см. проспект 5495

Принадлежности

- комплект с фронтальным кольцом **Er** для монтажа в панель, встроенное кольцо $\varnothing 132$ мм из стали черное (по стандарту) или нерж. сталь (вариант), с дистанционной втулкой и крепежными болтами
- уравнильный и запорный вентиль из нерж. стали 1.4571, с 3-мя винтами (тип 15) или с 4-мя винтами (тип 16; не подходят для монтажа на стену)

Текст заказа:

Пожалуйста, укажите при заказе:

Основной тип/
номинальный размер: **DiPsPH 100**

Усл. обозначения

для вида установки: **-W** (монтаж на стене = стандарт)
-Er (со встроенным кольцом для монтажа в панель, см. принадлежности)

Диапазон измерения: в соотв. с EN 837, напр., **0-4 бар**

Особенности: см. выше; прежде всего данные по штуцерам, если не стандарт

Примеры текста заказа:

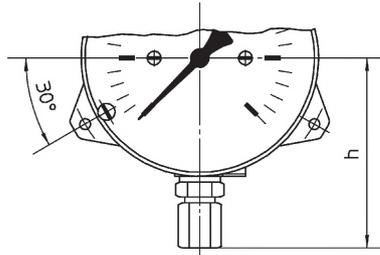
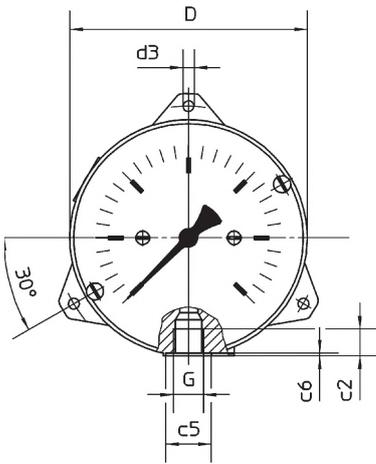
- DiPsPH 100-W, 0-6 бар
- DiPsPH 100-Er, 0-2,5 бар, подвижный штуцер с обжимным кольцом из стали для $\varnothing 8$ мм



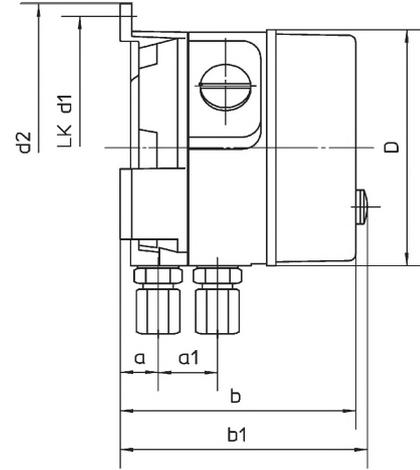
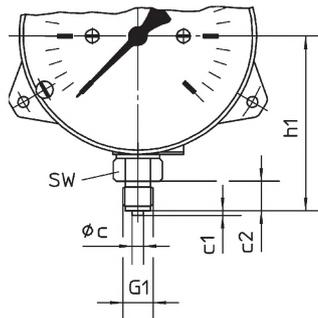
Формы корпуса, размеры и вес

штуцеры радиальные, расположенные параллельно один за другим, три крепежные накладки для монтажа на стене, стандартное исполнение усл. обозначение: **-W**

специальное исполнение присоединение: подвижный штуцер с обжимным кольцом

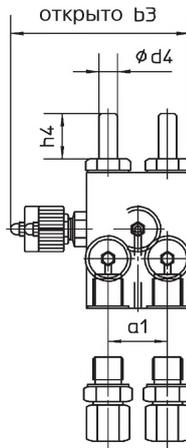
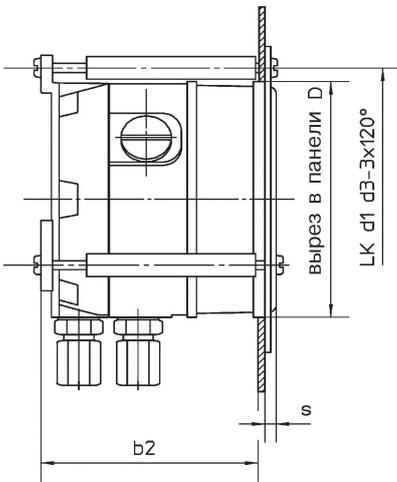


специальное исполнение штуцер G ¼ В

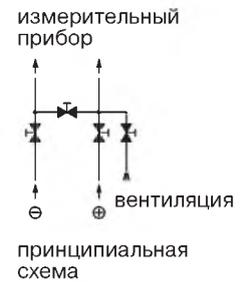
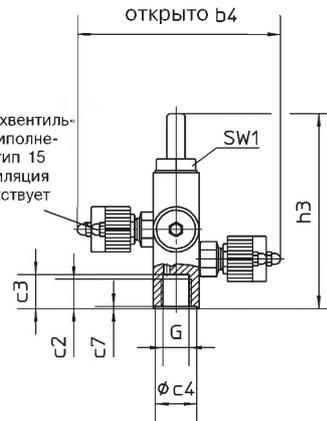


принадлежности: комплект с фронтальным кольцом со встроенным кольцом для монтажа в панель, усл. обозначение: **-Er**

принадлежности (отдельная позиция): запорный и уравнильный вентиль здесь: с 4-мя винтами тип 16 (подходит для подвижного штуцера с обжимным кольцом 8 мм)



в трехвентильном исполнении тип 15 вентиляция отсутствует



Размеры (мм) и вес (кг)

НР	a	a1	b	b1	b2	b3	b4	c	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	D	d1
100	16,5	26	103	105	98	78	90	5	3	13	15	18 ^{±0,2}	21	0,8	1	104	116

НР	d2	d3	d4	G	G1	h	h1	h3	h4	s	SW	SW1	Вес (прибл.)
100	127	4,8	8	G ¼ внутр.	G ¼ В	82	77	86	20	5	19	17	1,200 кг

Наши приборы постоянно совершенствуются, поэтому мы оставляем за собой право на изменения.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ МАНОМЕТРЫ с датчиками граничных сигналов

Измерительная система: 2 трубчатые пружины/1 стрелка

Корпус и байонетовое кольцо из нержавеющей стали

незаполненный (DiRZCh) и с масляным

наполнением корпуса (DiRZChOe)

Типы **DiRZCh 160**

Класс 1,6 НД 160 **DiRZChOe 160**

Данный проспект содержит указания к тексту заказа и минимальные диапазоны измерений манометров с трубчатыми пружинами типа DiRZCh/DiRZChOe с датчиками граничных сигналов. Здесь же приведены чертежи с указанием расположения электрических соединений.

Проспект 5111 содержит все существенные данные о выпускаемых исполнениях манометров типов DiRZCh/DiRZChG без датчиков граничных сигналов. Данная информация, также как и указания к тексту заказа, справедливы и для исполнения манометров с датчиками граничных сигналов, если ничего другого не задано. Для манометров с наполнением корпуса и с дополнительным электрическим оборудованием в качестве наполнителя вместо глицерина используется специальное масло, поэтому тип прибора обозначается DiRZChOe.

Подробные пояснения принципа действия и применения электромеханических, индуктивных и электронных датчиков граничных сигналов Вы найдете в обзоре 9000.

Дальнейшую информацию и особенности срабатывания различных типов контактов Вы найдете в проспектах соответствующего типа:

электромеханические датчики Проспект 9100

(простые и с магнитным поджатием)

индуктивные датчики гран. сигналов Проспект 9200

электронные датчики гран. сигналов Проспект 9201

Минимальные диапазоны измерений

Чувствительный элемент манометра должен обладать определенной работоспособностью, чтобы привести в действие датчики граничных сигналов. Поэтому их применение возможно только начиная с указанных в таблице диапазонов измерений¹⁾:

Тип контакта	Минимальные диапазоны измерений - бар ¹⁾
1 x простой	1,0
2 x простой	1,6
3 x простой	4,0
1 x магнитный	1,6
2 x магнитный	2,5
3 x магнитный	4,0
1 x индуктивный	1,0
2 x индуктивный	1,6
3 x индуктивный	4,0
1 x электронный	1,0
2 x электронный	1,6
3 x электронный	4,0

¹⁾ низкие диапазоны измерений - по запросу

В приборах с 3-мя граничными сигналами не всегда представляется возможным установить задающие стрелки одну над другой. Поэтому необходимо указать, какие стрелки должны быть установлены одна над другой, или указать точки переключения.

В манометрах с наполнением корпуса из-за повышенного переходного сопротивления механических (простых) контактов предпочтительнее использовать электронные контакты.



Стекло

многослойное безопасное

Электрическое присоединение

Справа на окружности корпуса (при взгляде с лицевой стороны прибора) располагается универсальный штекер для механических (простых) датчиков граничных сигналов или сальниковый ввод для индуктивных и электронных датчиков граничных сигналов. При исполнении манометров с передним фланцем (Fr) электрическое присоединение располагается на задней стенке корпуса (см. чертежи на обороте).

Универсальный штекерный разъем имеет 6 штекеров и клемму заземления, сальниковый ввод - 6 клемм.

Текст заказа:

Текст заказа конкретно выбранного прибора (см. проспект 5111, но с наполнением корпуса DiRZChOe) будет расширен засчет:

- условного обозначения датчика граничных сигналов **S, M, I, E** и
- условного обозначения контакта, см. проспекты 9100, 9200 и 9201

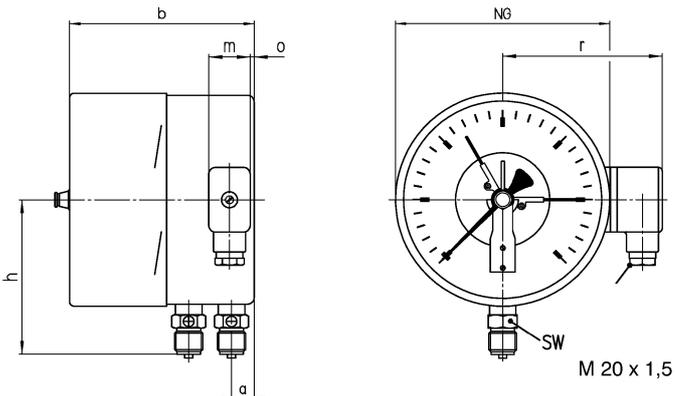
Примеры текста заказа:

- DiRZChOe 160-3, 10 бар, G $\frac{1}{2}$ B, I1
- DiRZChOe 160-3, Fr, $\frac{1}{2}$ " NPT, 6 бар, M12

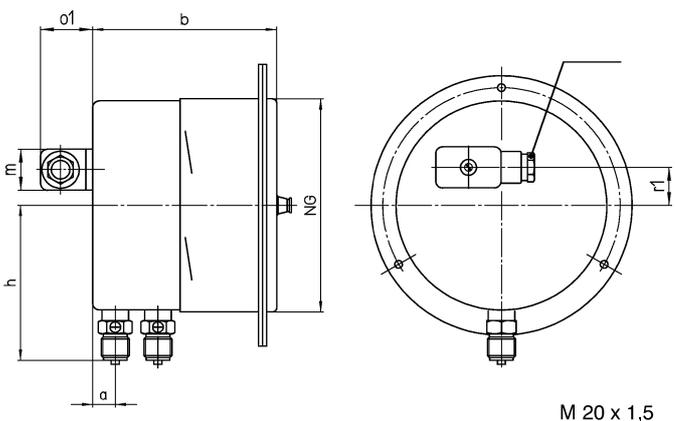
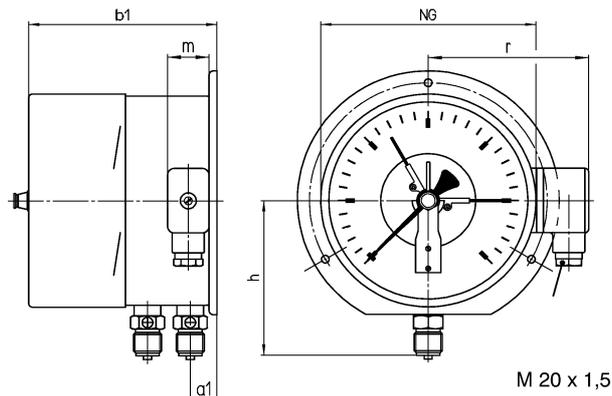


Формы корпуса, условные обозначения и размеры.

Штуцеры радиальные, расположенные параллельно друг за другом
Универсальный штекер/сальниковый ввод



Штуцеры радиальные, расположенные параллельно друг за другом
Задний фланец (Rh)
Универсальный штекер/сальниковый ввод



только для незаполненных приборов:
 Штуцеры радиальные, расположенные параллельно друг за другом
Передний фланец (Fr)
Универсальный штекер/сальниковый ввод

Исполнение Fr = жесткий передний фланец с продолговатыми отверстиями и съемным кольцом

Размеры (мм) и масса (кг)

НД	a	a1	b	b1	h±1	m	r	r1	o	o1	SW	Вес (кг) DiRChZ прибл.	Вес (кг) DiRChZOe прибл.
160	17	20,5	138	141,5	117	31	117	27	3	37	22	1,800	3,800

НД = Номинальный диаметр

В приборах с двумя индуктивными или электронными датчиками граничных сигналов, имеющих однородный тип контакта (напр. I 11, I 22 или E 11, E 22, а также при трех контактах) необходимо к величинам В и В1 добавить соответственно по 12 мм.

Наши приборы постоянно совершенствуются, поэтому мы оставляем за собой право на изменения.

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана (7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93