

Манометры для кессонов, для контроля давления в газовых баллонах, сигнализаторы плотности элегаза.
Модели: RChaiCh, RChE, SF6.

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

МАНОМЕТР Caisson с трубчатой пружиной класс 1,0
корпус с байонетовым кольцом из нержавеющей стали (Ch)
номинальный диаметр 160

тип **RCaiCh 160**

Область применения

Для измерения давления в резервуарах при расположении наблюдателя внутри резервуара, в камерах погружения при подводных работах и декомпрессионных камерах.

Заполняющая камеру измеряемая среда (как правило сжатый воздух) попадает в манометр через отверстие в нижней части корпуса. Давление, действующее на трубчатую пружину извне, вызывает ее сжатие, что и определяет величину показаний.

Номинальный диаметр - 160

Класс точности

1,0 (точность измерений $\pm 1,0\%$ от конечного значения шкалы).

Диапазон измерений по EN 837-1

0...0,6 бар до 0... 16 бар

Рабочая нагрузка

постоянная: до конечного значения шкалы
переменная: 0,9 x конечного значения шкалы

Температура окружающей среды

-20 °C / +60 °C

Влияние температур

При отклонении температуры на каждые 10 °C от нормальной температуры +20 °C доп. погрешность составляет припл. 0,3%.

Вид защиты (EN 60529 / IEC 529)

IP 54

Стандартное исполнение

Присоединение к процессу

Два отверстия на окружности корпуса внизу

Крепление

Несущая пепочка из нержавеющей стали на окружности корпуса вверх (стандарт), варианты формы корпуса **Rh, Fr** или **BFr** (см. на обороте)

Пружина Бурдона простая

Бронза, пайка мягким припоем
несущая часть пружины из латуни

Механизм

латунь / мельхиор
Механизм осуществляет движение стрелки по часовой стрелке.

Циферблат

Алюминий, белого цвета, шкала черного цвета

Стрелка

с корректором нуля из алюминия для корректировки нуля при изменении давления воздуха

Корпус и кольцо

Байонетовый корпус, нерж. сталь

Стекло

инструментальное

Общая информация о преимуществах, использовании, технических характеристиках и диапазонах измерения всех поставляемых типов манометров класса 1,0 с трубчатой пружиной, кроме этого, представлена в обзоре 1000.



Специальные исполнения (среди прочего)

- деления шкалы в mWS (водяной столб) или в других единицах измерения;
- шкала для приборов точного измерения с ножевидной стрелкой;
- стекло акриловое или многослойное безопасное;
- $> / = 2,5$ бар, стрелка макс. давления переставляемая съемным ключом без снятия стекла, возможный вариант - несъемный ключ;
- высший класс точности - по запросу.

Данные для заказа:

Пожалуйста, укажите при заказе:

Тип: **RCaiCh 160**

Условное обозначение деталей, контактирующих с измеряемой средой: латунь/бронза = - 1

Условное обозначение формы корпуса: **Rh, Fr, BFr**
(см. на обороте) стандартный корпус с пепочкой - без дополнительного обозначения

Диапазон измерений: 0/0,6 бар, 0/1 бар, 0/1,6 бар
0/2,5 бар, 0/4 бар, 0/6 бар
0/10 бар или 0/16 бар

Особенности: см. выше

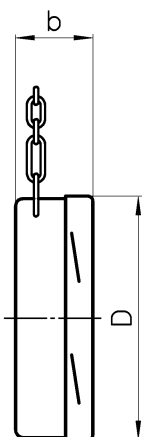
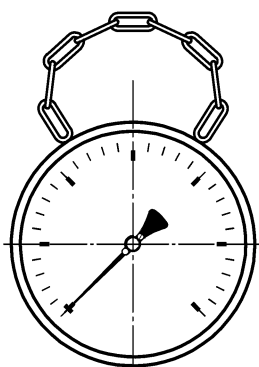
Примеры заказов:

- RCaiCh 160 -1, 0/1 бар
- RCaiCh 160 -1, 0/2,5 бар

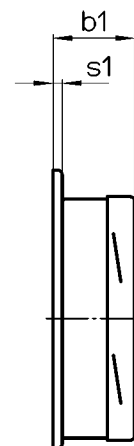
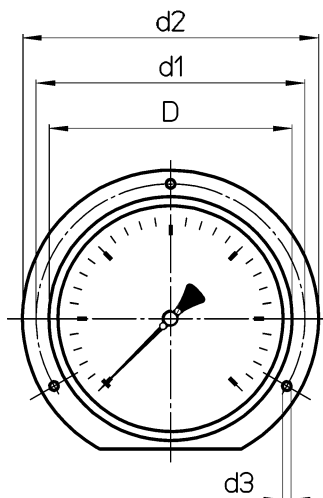


Конструкция корпуса, условные обозначения, размеры и вес

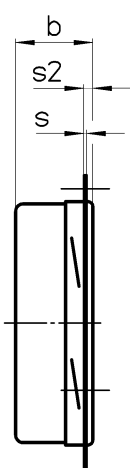
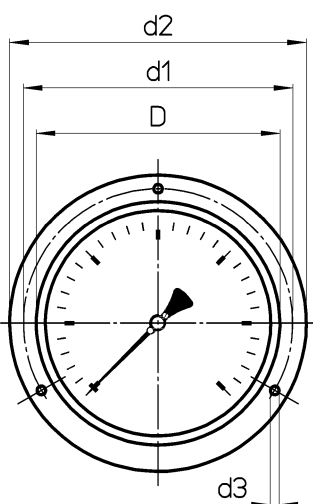
С несущей цепочкой
без дополнительного
обозначения



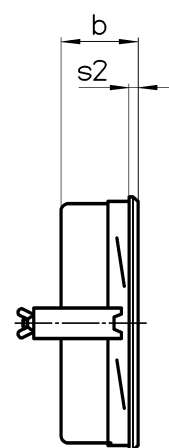
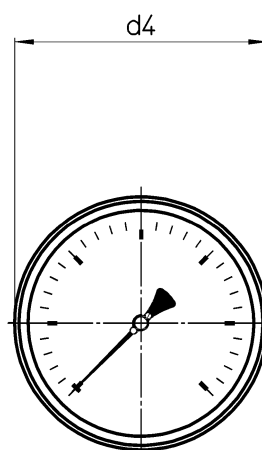
Задний фланец
усл. обозначение **Rh**



Передний фланец
усл. обозначение **Fr**



Передний фланец с
крепжными скобами
усл. обозначение **BFr**



Исполнение с передним фланцем - жесткий передний фланец (байонетовое кольцо) с продолговатыми отверстиями и съёмное кольцо

Размеры (мм) и масса (кг)

НД	D	b	b1	d1	d2	d3	d4	s	s1	s2	масса
160	161	51	54	178	196	5,8	167	2	6	6	0,900

НД = Номинальный диаметр

рекомендуемые отверстия для монтажа на щитах: конструкция корпуса **Fr**: $\varnothing 164 \text{ мм}^{+1\text{мм}}$
конструкция корпуса **BFr**: $\varnothing 162 \text{ мм}^{+1\text{мм}}$

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

МАНОМЕТР С ТРУБЧАТОЙ ПРУЖИНОЙ С ИНДУКТИВНЫМ КОНТАКТОМ

CE ТИП RChE 50-3

Номинальный диаметр 50

для контроля за давлением газа в газовых баллонах

Область применения

Манометры с трубчатой пружиной номинального диаметра 50 с индуктивным контактом в основном применяются для наблюдения за давлением в газовых баллонах (подается сигнал при снижении давления газа ниже допустимого).

Номинальный размер 50 мм

Класс точности 2,5

Диапазон измерений

0 / 18 бар, 0 / 80 бар, 0 / 250 бар

Рабочая нагрузка

статическая - $\frac{3}{4}$ от конечного значения шкалы
переменная - $\frac{2}{3}$ от конечного значения шкалы
кратковременно - до конечного значения шкалы;
манометры с диапазоном измерения 0/250 бар выдерживают нагрузки до 300 бар

Температура

окружающей среды: -20 / +60 °C

измеряемой среды: макс. +60 °C

Стандартное исполнение

Штуцер

из нержавеющей стали 1.4571, радиальный (стандарт) или осевой по центру (rm), G 1/4 В (стандарт) или 1/4" NPT.

Трубчатая пружина из

нержавеющей стали 1.4571, аргоно-дуговая сварка, диапазон измерений 0/18 бар и 0/80 бар - пружина Бурдона простая; диапазон измерений 0/250 бар - пружина Бурдона полугоризонтальная.

Механизм - нержавеющая сталь

Циферблат - алюминий белого цвета, надписи - черного цвета

Стрелка - алюминий черного цвета

Стекло - из поликарбоната, вращая стекло с нанесенной меткой задается граничное значение.

Особенности, предусмотренные для безопасности

Штуцер радиальный - отверстие разгрузки давления с выдуваемым основанием в задней стенке корпуса (конструкция проверена по DIN EN 562)

Штуцер осевой - отверстие разгрузки давления Ø13мм в верхней части окружности корпуса; заглушки с возможностью выравнивания внутреннего давления

Исполнение без масла и смазки; юстирование сухим воздухом; проверка гелием на герметичность.

Датчики граничных сигналов

одинарный индуктивный контакт, шлиц-инициатор EN 50227 (ранее DIN 19234) (NAMUR) наклеен с лицевой стороны на стекло; изделие Turck, PTBNr EX-86/2177X, зеленая метка на стекле соответствует точке переключения; регулировка уставки происходит путем вращения стекла в пределах 45°, начиная с первой отметки шкалы.

Номинальное рабочее напряжение:

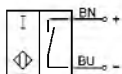
8,2 V DC (постоянное напряжение)

Потребление тока: при положении флажка вне зазора шлицинициатора $\geq 3,2$ mA
при положение флажка в зазоре шлицинициатора $\leq 1,0$ mA

частота тока 2500 Гц

зона возврата 0,08...0,25 мм

расположение клемм BN - коричневая = + BU - голубая = -



функция переключения: I-1 (размыкающий контакт при уменьшении давления)

Электромагнитная совместимость (EMV) по EN 80947 -5-2

Электрическое соединение - 1,5м двухжильного кабеля (2 x 0,14мм² в голубой оболочке) с устройством фиксации кабеля



Специальные исполнения (среди прочего)

- соединительная резьба G 1/8 или 1/8" NPT, другая - по запросу;
- дроссельный винт (демпфер) во входном отверстии;
- исполнение для работы с особо чистым газом, качество по ECD:
 - наружная резьба NPT,
 - штуцер для особо чистого газа, подходящий для VCR®-соединения
 - с накидной гайкой из нерж. стали и цельным штуцером из нерж. стали марки 1.404,
 - гайка с наружной резьбой и сварным штуцером из нерж. стали марки 316Входной канал с повышенным качеством (чистотой) обработки;
- прочие диапазоны измерения - по запросу;
- особые шкалы, напр. двойная шкала, и прочее.

Принадлежности

Для применения индуктивного контакта необходимо использовать дополнительное устройство (напр., WE77).

Для создания искробезопасной сети мы рекомендуем применять вторичные блоки управления контактами типа WE77/Ex - 1, номер для заказа-Z-129001.

Текст заказа:

Пожалуйста, укажите при заказе:

Основной тип и номинальный диаметр **RCh50**

Условное обозначение для материала, контактирующего с измеряемой средой **-3**

Условное обозначение для формы корпуса:

см. на обороте стандарт - радиальный штуцер, без условных обозначений; штуцер осевой по центру = rm

диапазон измерений: **0/18 бар, 0/80 бар, 0/250 бар**
соединительная резьба: **G 1/4 В (стандарт) или 1/4" NPT,** прочее - по запросу,

функция переключения **I1** (при уменьшении давления - контакт размыкается)

Особенности: см. выше

Примеры для заказа:

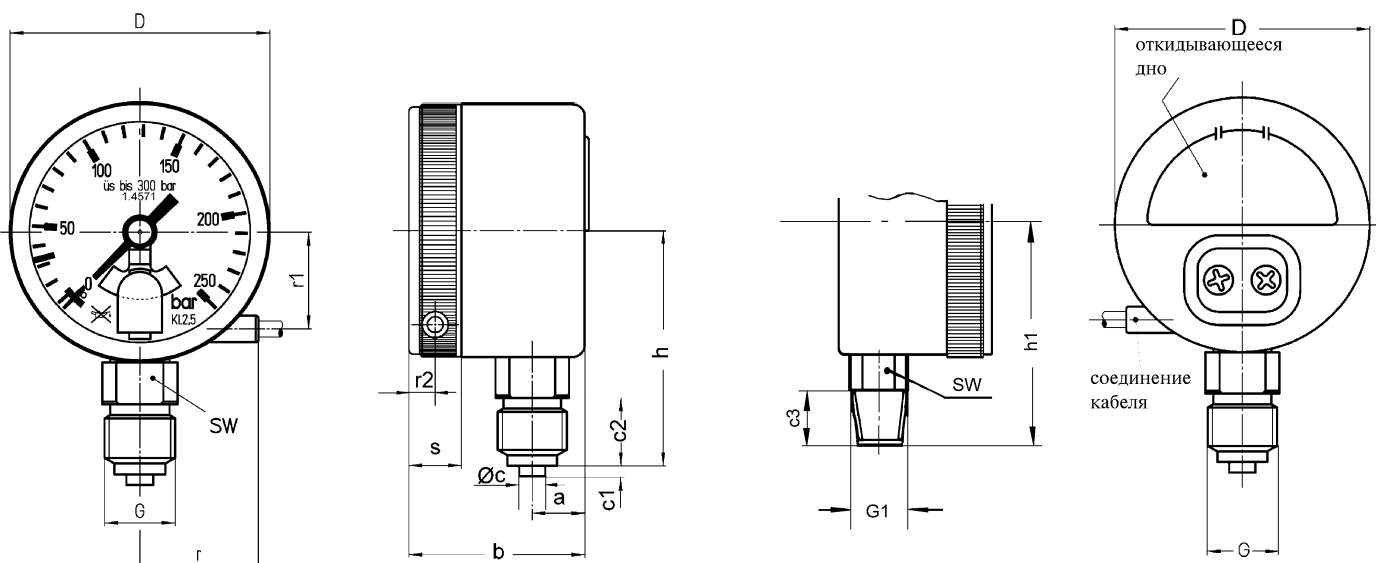
- RChE 50-3, 0/18бар, G 1/4 В, I1
- позиция 1: RChE 50-3, 250 бар, 1/4" NPT, I1
позиция 2: Z-129001,
вторичный блок управления тип WE 77 / Ex-1



Чертежи, размеры и вес

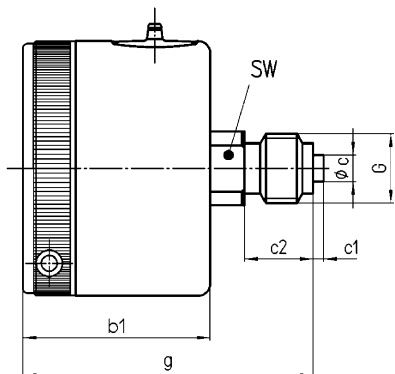
Штуцер радиальный

без дополнительных условных обозначений



Штуцер осевой по центру

условное обозначение gm



Размеры (мм) и масса (кг)

НД	a	b	b1	c	c1	c2	c3	D	G	G1	g	h±1	h1±1	r	r1	r2	s	SW	Вес (кг)
50	10	33,5	35	5	2	13	13	48,5	G ¼ B	¼ " NPT	56	45	45	22	18	5	10	14	0,100

НД = Номинальный диаметр

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

SF₆-приборы контроля плотности газа (элегаз) манометры с трубчатой пружиной в корпусе из нерж. стали с завальцованным кольцом, без (RChg) или с наполнителем корпуса (RChgOe, RChgN), с контактом с магнитным поджатием

Кл 1,0

Типы

RChg 100–3 SF₆

RChgOe 100–3 SF₆

RChgN 100–3 SF₆

Применение

Приборы контроля плотности газа SF₆- это приборы измерения давления с контактными группами, которые применяются прежде всего в распределительных устройствах систем электроснабжения. Измерение и переключение осуществляется одним прибором. Приборы оборудованы специальным механизмом, компенсирующим влияние температуры окружающей среды на изменение давления. Приборы изготавливаются для работы при конкретно заданных условиях эксплуатации: давление заполнения оборудования, давление калибровки прибора, давление срабатывания уставок, диапазон температур окружающей среды; могут поставляться для внутренней и для наружной установки, в последнем случае они заполняются газом или жидкостью. Благодаря цельносварному корпусу достигается герметичность 10⁻⁵ мбар л/сек и выше.

Номинальный размер

100 (мм)

Класс точности (EN 837-1)

1,0 при рабочей температуре 20 °C

2,5 при рабочих температурах от -20 °C до +60 °C

Диапазоны измерения (EN 837-1)

-0,1/+0,9 МПа

Устойчивость к воздействию температур

-40 до +70 °C

Температурная погрешность

компенсация изменения давления измеряемой среды SF₆, вызванного изменением температур от -20 °C до +60 °C

Давление калибровки P_c

в диапазоне 0,3 до 0,55 МПа

Компенсация влияния температур для указанного давления.

Давление заполнения в распределительном устройстве P_F

в диапазоне 0,4 до 0,6 МПа

Степень защиты (EN 60529 / IEC 529)

IP 54 незаполненные приборы (использование внутри помещений)

IP 65 гидрозаполненные приборы (использование вне помещений)

Стандартное исполнение

Штуцер

G ½ В радиальный или осевой смещенный вниз (r) 1.4571

Трубчатая пружина

1.4571, простая, аргонно-дуговая сварка, утечка ≤ 10⁻⁹ мбар л/сек

Механизм

нерж. сталь

Циферблат

белого цвета из алюминия, шкала черная, цветные поля в соответствии с точками переключения

Стрелка

черная из алюминия

Корпус

нерж. сталь (1.4301), штампованный

Кольцо

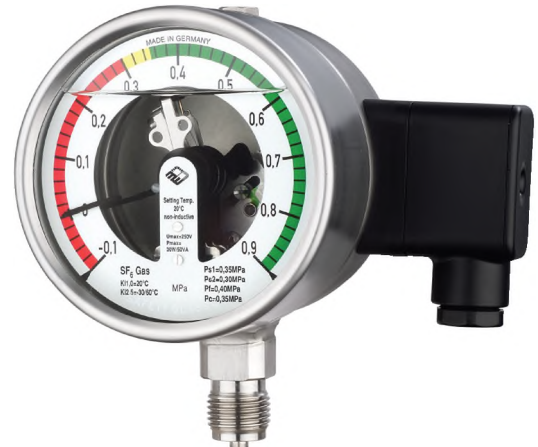
нерж. сталь (1.4301), завальцованное

Стекло

многослойное безопасное

Наполнитель корпуса

только тип RChgOe: специальное масло
и тип RChgN: азот



Характеристики безопасности

RChg: 1" Blow-out в задней стенке корпуса

RChgOe и RChgN: герметичные корпуса

Датчики граничных сигналов (GSG)

двойной контакт с магнитным поджатием M22 (проспект 9000/9100) с независимыми электрическими цепями, контакты жестко установлены и защищены, штекерный разъем с правой стороны, для конструкции rG на задней стенке корпуса, точность срабатывания контактов ± 1,0% при 20 °C, ± 2,5% в диапазоне компенсации температур -20 °C...+60 °C

Специальные исполнения (среди прочего)

- соединительная резьба G ¾ В или M 20 x 1,5 (другая резьба - по запросу)
- другое расположение штуцера - по запросу
- другое расположение штекерного разъема - по запросу
- другие единицы измерения, напр., бар; другие диапазоны измерения - по запросу
- другие или дополнительные функции переключения, напр., замыкающий-размыкающий контакт
- кабельная прокладка - по запросу
- компенсация температур в расширенном диапазоне - по запросу

Текст заказа (конструкция типа):

Приборы контроля плотности газа выпускаются для конкретного применения в распределительном устройстве. При заказе необходимо предоставить исчерпывающую информацию. Пожалуйста, используйте опросный лист для SF₆, который выполнен как документ T01-000-027. Текст заказа для стандартного прибора формулируется следующим образом:

Основной тип: **RChg 100–3 SF₆**

RChgOe 100–3 SF₆

RChgN 100–3 SF₆

Усл. обозначение корпуса: **r, Rh, rRh, rFr**

(см. на обороте) (стандартно - с радиальным штуцером = без усл. обозначений)

Диапазон измерения: -0,1/+0,9 МПа, другие - см. выше

Соед. резьба: **G ½ В** (= стандарт) или другие - (см. выше)

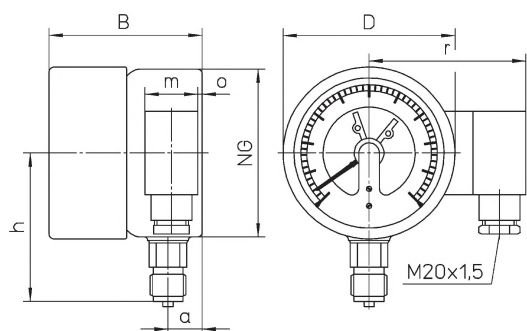
Датчик гран. сигналов: **M22** (независимые эл. цепи) Кроме этого необходимо указать диапазоны, для которых действует компенсация температур; давление заполнения; давление калибровки; точки переключения; выполнение шкалы и возможные особенности использования прибора.



Формы корпуса / расположение штекерного разъема, усл. обозначения, размеры и вес

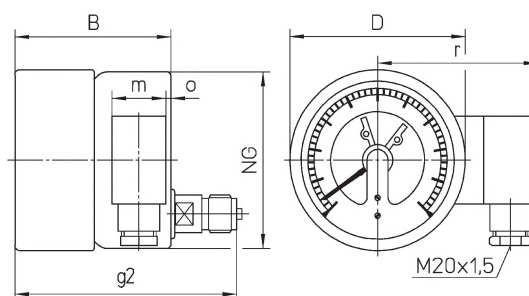
Штуцер радиальный
(стандарт, без доп. усл. обозначений)

Штекерный разъем сбоку справа



Штуцер осевой смещенный вниз
Условное обозначение: r

Штекерный разъем сбоку справа



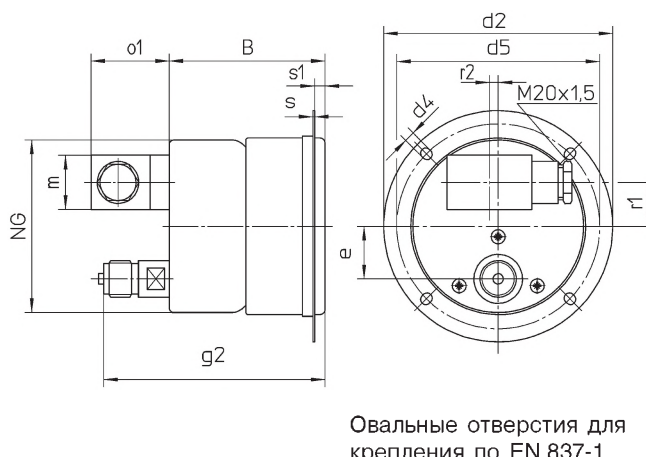
Штуцер радиальный, задний фланец /
осевой смещенный вниз, задний фланец
Условные обозначения: Rh / rRh

Штекерный разъем сбоку справа



Штуцер осевой смещенный вниз, передний фланец
Условное обозначение: rFr

Штекерный разъем на задней стенке



Размеры (мм) и вес (кг)

HP	GSG	a	a1	B	B1	D	d2	d4	d5	e	g2	h±1	m	o±1	o1	r	r1	r2	s	s1	Вес (прибл.)	
																					RChg	RChgN
100	2-х КОНТ.	20	24	90	93	101	132	6	116-118	30	128	87	31	3	45	92	25	5	1	6	0,85	1,15
	3-х КОНТ.			96	99						134										0,95	1,25

Общая информация о преимуществах, использовании, технических характеристиках и диапазонах измерения всех поставляемых типов манометров с трубчатой пружиной кл. 1,0 и 1,6 помимо этого Вы найдете в **обзоре 1000**.

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