

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры показывающие MAN-R

Назначение средства измерений

Манометры показывающие MAN-R (далее – манометры) предназначены для измерений избыточного давления газов, жидкости и пара.

Описание средства измерений

Принцип действия манометров основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента. При изменении давления, в результате реакции чувствительного элемента и передаточного механизма, происходит пропорциональное перемещение показывающей стрелки относительно шкалы циферблата манометра.

Модели MAN-R-K, показывающие с мембранной коробкой, предназначены для измерения низкого положительного/отрицательного давления в газообразной среде, в среде с коррозионно-активными газами.

Модели MAN-R-P и MAN-R- R/ MAN-R-Q имеют жидкостное наполнение и, за счет этого, более высокую устойчивость к вибрации и пульсации давления. Кроме того модели MAN-R-Q отличаются прямоугольной формой корпуса.

Модели MAN-R-ZF- снабжен контактными устройствами для сигнализации о достижении заданных значений давления. Дополнительно предусмотрен модуль конвертирующий давление в аналоговый сигнал 4...20 мА.

Модели MAN-R-RF...D имеют выносные мембраны для работы в вязких средах и в условиях, связанных с резкими динамическими изменениями нагрузки. Для контроля за давлением и управления ходом производственного процесса могут быть оборудованы концевыми контактами в количестве 4.

Манометры модели MAN-R-T предназначены, в основном, для холодильного оборудования с применением распространенных неорганических и органических хладагентов.

Манометры модели MAN-R-F оснащены измерительным элементом повышенной точности.

Манометры используются в неагрессивных газовых или жидких средах. Для контроля системы манометры могут быть снабжены 2 предельными контактами.

Большинство моделей могут работать с агрессивными средами.

На манометры оформлены сертификат соответствия на взрывозащищенность № РОСС DE.ME92.B02767, Декларация о соответствии РОСС.DE.MX01.D00454

Фотографии общего вида манометров показывающих MAN-R приведены на рисунке 1.



MAN-R-RF...D



MAN-R-T



MAN-R-ZF

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
Иркутск (395)279-98-46
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
Киргизия (996)312-96-26-47

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
Казахстан (772)734-952-31

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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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



MAN-R-K



MAN-R-P



MAN-R-F



MAN-R-R...



MAN-R-Q

Рисунок 1 - Фотографии общего вида манометров показывающих MAN-R

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики манометров показывающих MAN-R моделей MAN-R-RF...D; MAN-R-T; MAN-R-K приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики		MAN-R-RF...D	MAN-R-T	MAN-R-K
Диапазоны измерений кПа (МПа)		от 0 до 60 от 0 до 4000(4,0) от минус 100 до плюс 300 от минус 100 до плюс 1500	от(минус 0,1...0,9) до(минус 0,1...4,0)	от минус 1,0...0 до минус 60...0; от 0...1,0 до 0...60
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %		$\pm 1,6$	$\pm 1,0; 1,6$	$\pm 1,6$
Вариация показаний, %		---	---	1,6
Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, % 10 ⁰ С		$\pm 0,4$	$\pm 0,4$	$\pm 0,4$
Диапазон температуры окружающего воздуха, ⁰ С		от минус 20 до плюс 60 ⁰ С	от минус 20 до плюс 60 ⁰ С	от минус 20 до плюс 60 ⁰ С
Материал	корпус	сталь	сталь, нерж.сталь	нерж.сталь
	присоединение	---	латунь, нерж. сталь	латунь или нерж. сталь
	окно	приборное стекло	приборное стекло	приборное стекло
Диаметр корпуса (круглый корпус), мм		100	63;80;100	80;100;160

Наименование характеристики	MAN-R-RF...D	MAN-R-T	MAN-R-K
Габаритные размеры профильного корпуса (В×Ш), мм	---	---	---
Масса кг, не более	3,2	1,3	1,1

Метрологические и технические характеристики манометров показывающих MAN-R моделей MAN-R-P; MAN-R-R/MAN-R-Q; MAN-R-ZF; MAN-R-F приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики		Значение характеристики для моделей			
		MAN-R-P	MAN-R-R/MAN-R-Q	MAN-R-ZF	MAN-R-F
Диапазоны измерений кПа (МПа)		от 1,6 до 4000 (4,0)	минус 100 до 0 от 0 до 100000 (100)	от минус 100...0 до 0...60000 (60)	от 0...60 до 0...250000 (250)
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %		± 1,0;1,6	± 1,0;1,6	± 1,0	± 0,6;0,25
Вариация показаний, %		---	---	1,0	0,6;0,25
Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, % 10 ⁰ С		± 0,4	± 0,4	± 0,4	± 0,4
Диапазон температуры окружающего воздуха, ⁰ С		от минус 20 до плюс 60	от минус 20 до плюс 80	от минус 20 до плюс 60	от минус 40 до плюс 80
Материал	корпус	нерж. сталь	нерж. сталь	нерж. сталь	алюминий, черная сталь, нерж. сталь
	присоединение	нерж. сталь	латунь	нерж.сталь	латунь, нерж. сталь
	окно	приборное стекло	поликарбонат, инструм. стекло	стекло, ударопроч. стекло	прибор стекло, небьющ. стекло
Диаметр корпуса (круглый корпус) , мм		100;160	63;100;160,80	100	160;250
Габаритные размеры профильного корпуса (В×Ш), мм		---	96×96; 144×144	---	---
Масса кг, не более		6,7	3,7	1,0	3,8

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на шкалу манометра наклейкой и на эксплуатационную документацию - типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки прибора входят:

Прибор - 1 шт.,
Паспорт - 1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МИ 2124-90 «ГСИ. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- манометры образцовые грузопоршневые по ГОСТ 8291-83;
- манометры образцовые грузопоршневые с измерительным мультипликатором класса точности 0,2 с верхним пределом измерений до 1500 МПа;
- мановакуумметры образцовые грузопоршневые класса точности 0,05 с верхним пределом измерений 0,25 МПа;
- манометры и вакуумметры деформационные образцовые;

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе «Манометр показывающий MAN-R. Паспорт».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам показывающих MAN-R

ГОСТ 2405-88 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия».

Техническая документация «KOBOLD Messring GmbH», Германия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

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
Иркутск (395)279-98-46
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
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (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
Казахстан (772)734-952-31

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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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

<https://kobold.nt-rt.ru/> || kdb@nt-rt.ru