

Грузопоршневые манометры

пневматическое исполнение

диапазоны давления 0,1 – 10 бар и 0,1 – 25 бар

PD 10

PD 25

Применение

- высокопрецизионный первичный эталон (сравнительный эталон)
- эталон для учреждений, проводящих калибровку, для Палат мер и весов и лабораторий
- предназначен для проверки, юстировки и поверки приборов измерения давления без привлечения образцового прибора со стороны

Конструктив

Грузопоршневые манометры состоят, в основном, из следующих сборочных узлов: измерительной системы, системы вентилей, винтового насоса для точной регулировки давления и набора грузов.

Измерительная система состоит из точно притертых поршня и цилиндра. На поршень с грузами (под воздействием на грузы местной гравитации) действует сила, направленная вниз. Снизу на площадь поршня действует контрольное давление, создаваемое и дозируемое с помощью винтового насоса. Контрольное давление будет повышаться до тех пор, пока пневматическая сила рабочей среды, воздействующая на площадь поршня, не компенсирует силу тяжести поршня с грузами, т. е. силы, действующие на поршень, будут уравновешены. При этом поршень будет находиться в уравновешенном состоянии.

Для удобства применения грузы скорректированы на исследованную площадь конкретного поршня и местное ускорение свободного падения. Значение давления, создаваемого грузом, наносится на груз, возможно исполнение в различных единицах давления (бар, Pa, psi).

Чтобы свести к минимуму контактное трение между поршнем и цилиндром и для обеспечения чувствительного порога реагирования, поршень и грузы приводятся во вращательное движение с помощью мотора.

Особенности

По причине высокой точности грузопоршневых манометров исключительно важно учитывать действие ускорения свободного падения. Предпосылкой для официальной поверки грузопоршневых манометров является их калибровка с учетом ускорения свободного падения в месте установки. Эту величину необходимо указать при заказе прибора. Мы рекомендуем калибровку с учетом ускорения свободного падения в месте установки и в том случае, если его официальная поверка не заказана.

При отсутствии данных ускорения свободного падения грузопоршневой манометр калибруется с учетом значения в месте его изготовления ($g_{\text{мест}} = 9,80968 \text{ m/s}^2$). В этом случае значения измерений в месте установки в целях соблюдения класса точности должны будут пересчитываться.

Стандартное исполнение

Набор грузов
в бар/кПа

Диапазон измерения	PD 10	PD 25
базовый груз	0,1 бар	0,1 бар
основной диапазон измерения	0,6 – 10 бар	0,6 – 25 бар
необходимое внешнее давление подкачки воздуха	10 бар	25 бар



Номинальное условие, необходимое для обеспечения гарантированной точности

температура окружающей среды $+20 \text{ }^\circ\text{C} \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$

Класс точности

выше 0,05 %

(с производственной калибровкой MANOTHERM)

Измеряемая среда

воздух

Затворная жидкость/смазка

специальное масло

Номинальная площадь поперечного сечения поршня

1 см²

Вращение грузов

посредством электромотора (220 В AC/50 Гц/28,5 Вт)

Присоединение

наружная резьба G ½ LH со стяжной муфтой на G ½ правую или M20x1,5 правую, вкл. двойную прокладку

Присоединение для дополнительной подачи давления

штепсельное присоединение (Prestolock) для пластиковых труб N4x1

только PD 10: с дополнительным штекером для N6x1

Корпус

алюминиевый, окрашен серой эмалью (с чехлом), три регулируемые ножки для обеспечения точного горизонтального расположения (регулируется по встроенному уровню)

Размеры корпуса вместе с маховиком

490 x 480 x 330 мм (длина x ширина x высота)

Вес пригл.	PD 10	PD 25
грузопоршневой манометр	28 кг	28 кг
набор грузов	16 кг	31 кг
упаковка прибора	21 кг	21 кг
футляры для грузов	5 кг	5+2 кг



Sales and Export South, West, North

ARMATURENBau GmbH

Manometerstraße 5 • D – 46487 Wesel-Ginderich
Tel.: +49 2803 9130 – 0 • Fax: +49 2803 1035
www.armaturenba.com • mail@armaturenba.com

Subsidiary Company, Sales and Export East

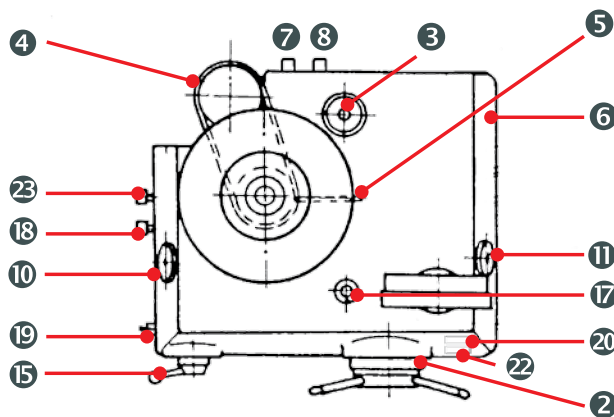
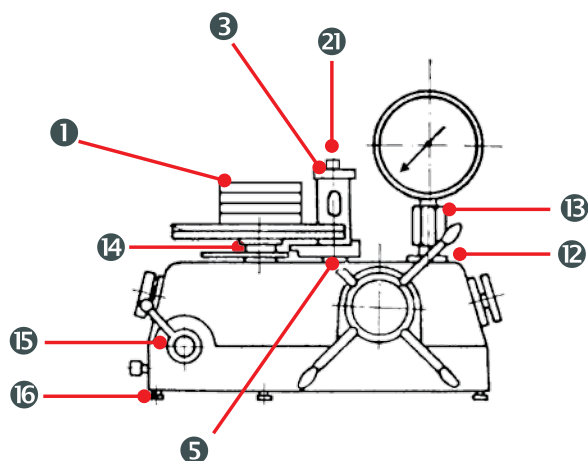
MANOTHERM Beierfeld GmbH

Am Gewerbepark 9 • D – 08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: +49 3774 58 – 0 • Fax: +49 3774 58 – 545
www.manotherm.com • mail@manotherm.com

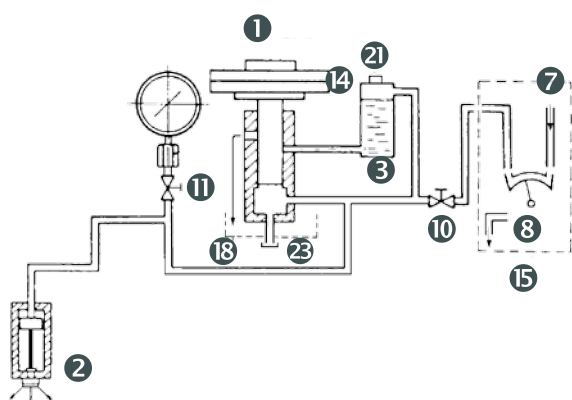
10313

05/17

Технические чертежи



Схематическое изображение



- | | | | | | |
|----|--|----|---|----|---|
| 1 | измерительная система | 11 | запорный вентиль „контрольное присоединение/Prüfanschluss“ | 17 | встроенный уровень |
| 2 | винтовой насос с маховиком | 12 | присоединение для поверяемого прибора | 18 | „слив масла для системы/Ölablass System“ (пробка для слива масла) |
| 3 | емкость с маслом | 13 | стяжная муфта (SW 27) | 19 | выключатель электромотора |
| 4 | электромотор | 14 | грузоприемное устройство | 20 | табличка - этикетка (об официальной поверке) |
| 5 | устройство для считывания (контрольная стрелка) | 15 | переключающий вентиль для подкачки внешнего давления („давление подкачки/Vordruck“, „закрыто/Zu“, „удаление воздуха/Entlüften“) | 21 | винт, закрывающий емкость с маслом |
| 6 | корпус | 16 | регулируемые ножки | 22 | табличка с обозначением типа прибора |
| 7 | „присоединение давление подкачки/Anschluss Vordruck“ | | | 23 | „слив для измерительного цилиндра/Ölablass Messzylinder“ |
| 8 | „сброс давления подкачки/Entlüftung Vordruck“ | | | | |
| 10 | дозированный вентиль „давление подкачки/Vordruck“ | | | | |

Специальные исполнения и опции

- грузы в kp/cm^2 , psi ; другие грузы - по запросу
- адаптер для другой соединительной резьбы - по запросу
- сертификат приемки форма 3.1 по DIN EN 10 204 о точности показаний
- официальная поверка или поверка Немецкой метрологической Службой*
- более высокий класс точности - по запросу
- шланг N4x1 для Prestolock
- присоединение для шланга 4x1 для 1/4" NPT, наружная резьба

- 4 круглые прокладки в запас
- 2 штекера - адаптера для N6x1 (присоединение для подкачки давления) для типа PD 10
- 2 заглушки для слива масла (смонтированы)

Текст заказа

Пожалуйста, укажите при заказе:

Основной тип PD 10
Опции см. опции

Пример текста заказа: PD 10
кл. 0,05
адаптер 1/2" NPT
ускорение свободного падения в месте установки
сертификат приемки DKD

Объем поставки

- В объем поставки помимо грузопоршневого манометра и набора грузов входят:
- 1 инструкция по эксплуатации
 - 1 л специального масла (смазка и затворная жидкость)
 - 1 чехол
 - 1 специальная прокладка для присоединения поверяемого прибора с двумя круглыми прокладками

* см. раздел „Особенности“