

# Грузопоршневой манометр

пневматическое исполнение  
диапазон давления 0,05 – 6 бар

PD 6

## 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 равновесном 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 ( $g_{Hst} = 9,80968 \text{ m/s}^2$ ). 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

базовый груз	0,05 бар
основной диапазон измерения	0,6 – 6 бар
необходимое внешнее давление подкачки воздуха	6 бар



### Номинальное условие, необходимое для обеспечения гарантированной точности

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

### Класс точности

выше 0,05 %

(с производственной калибровкой MANOTHERM)

### Измеряемая среда

воздух

### Затворная жидкость/смазка

специальное масло

### Номинальная площадь поперечного сечения поршня

2 см<sup>2</sup>

### Вращение грузов

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

### Присоединение

наружная резьба G 1/2 LH со стяжной муфтой на G 1/2 правую или M20x1,5 правую, вкл. двойную прокладку

### Присоединение для дополнительной подачи давления

штепсельное присоединение (Prestolock) для пластиковых труб N4x1, 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 прил.

грузопоршневой манометр	28 кг
набор грузов	7 кг
упаковка прибора	21 кг
футляр для грузов	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

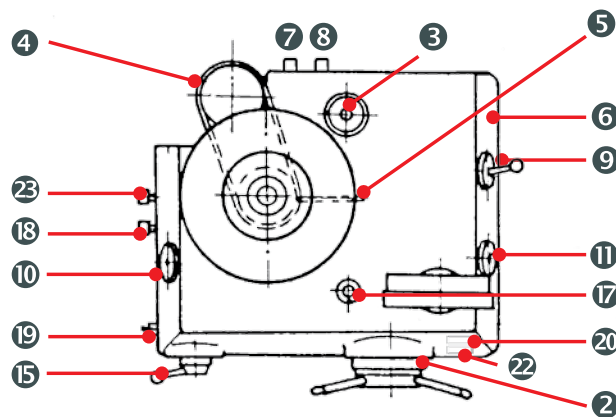
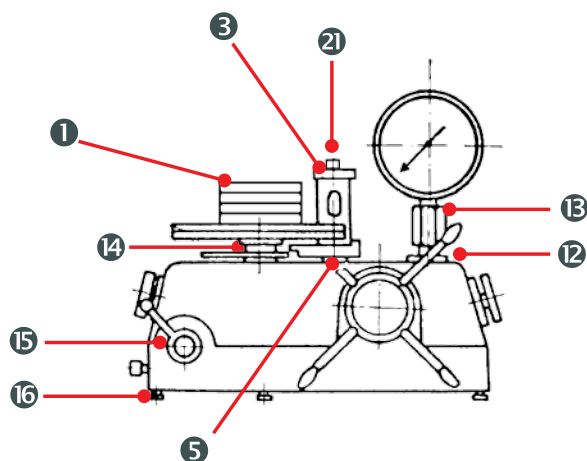
**MANOTHERM Beierfeld GmbH**

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

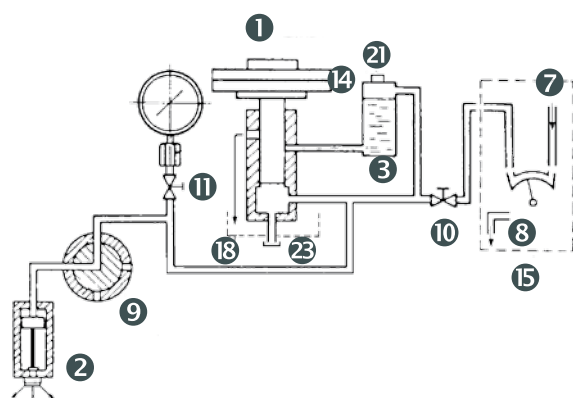
**10312**

05/17

## Технические чертежи



## Схематическое изображение



- |  |   |   |
|--|---|---|
| <p>1 измерительная система</p> <p>2 винтовой насос с маховиком</p> <p>3 емкость с маслом</p> <p>4 электромотор</p> <p>5 устройство для считывания (контрольная стрелка)</p> <p>6 корпус</p> <p>7 „присоединение давление подкачки/Anschluss Vordruck“</p> <p>8 „сброс давления подкачки/Entlüftung Vordruck“</p> <p>9 переключающий вентиль винтового насоса („насос включен/Pumpe ein“, „насос выключен/Pumpe aus“, „удаление воздуха/Entlüften“)</p> | <p>10 дозирующий вентиль „давление подкачки/Vordruck“</p> <p>11 запорный вентиль „контрольное присоединение/Prüfanschluss“</p> <p>12 присоединение для поверяемого прибора</p> <p>13 стяжная муфта (SW 27)</p> <p>14 грузоприемное устройство</p> <p>15 переключающий вентиль для подкачки внешнего давления („давление подкачки/Vordruck“, „закрыто/Zu“, „удаление воздуха/Entlüften“)</p> | <p>16 регулируемые ножки</p> <p>17 встроенный уровень</p> <p>18 „слив масла для системы/Ölablass System“ (пробка для слива масла)</p> <p>19 выключатель электромотора</p> <p>20 табличка - этикетка (об официальной поверке)</p> <p>21 винт, закрывающий емкость с маслом</p> <p>22 табличка с обозначением типа прибора</p> <p>23 „слив для измерительного цилиндра/Ölablass Messzylinder“</p> |
|--|---|---|

## Специальные исполнения и опции

- грузы в  $\text{kp/cm}^2$ , 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 выше 0,02 % - 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)
- 2 заглушки для слива масла (смонтированы)

## Текст заказа

Пожалуйста, укажите при заказе:

**Основной тип** PD 6  
**Опции** см. опции

**Пример текста заказа:** PD 6  
 кл. 0,05  
 адаптер 1/2" NPT  
 ускорение свободного падения в месте установки  
 сертификат приемки DKD

\* см. раздел „Особенности“