

Грузопоршневой манометр

гидравлическое исполнение

диапазон давления 25 – 2500 бар (исполнение на высокое давление)

PD 2500

Применение

- прецизионный 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, ручного насоса, системы вентилей, винтового насоса для точной регулировки давления и набора грузов.

Измерительная система состоит из точно притертых поршня и цилиндра. На поршень с расположенными сверху грузами действует направленная вниз сила местной гравитации. Снизу на площадь поршня действует контрольное давление, создаваемое и дозируемое с помощью винтового или ручного насоса. Контрольное давление повышается до тех пор, пока гидравлическая сила рабочей среды, воздействующая на площадь поршня снизу, не компенсирует силу тяжести поршня с грузами, т. е. силы, действующие на поршень, будут уравновешены. При этом поршень в цилиндре будет находиться в „парящем“ состоянии равновесия.

Для удобства применения грузы скорректированы в соответствии с площадью конкретного поршня и местным ускорением свободного падения. Грузы в наборе подобраны с дискретными шагами значения давления. Возможно исполнение в различных единицах измерения давления (бар, Pa, psi).

Чтобы свести к минимуму трение покоя между поршнем и цилиндром, и тем самым гарантировать минимальный порог чувствительности, поршень и грузы приводятся во вращательное движение с помощью мотора и поддерживаются в состоянии плавающего равновесия.

Описываемый в данном документе грузопоршневой манометр работает в диапазоне от 25 до 2500 бар.

Особенности

По причине высокой точности грузопоршневых манометров исключительно важно учитывать влияние 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 ($g_{\text{Hst}} = 9,80968 \text{ m/s}^2$). В этом случае значения измерений в месте установки в целях соблюдения класса точности должны будут пересчитываться.

Стандартное исполнение

Набор грузов
в бар/МПа

Диапазон измерения

базовый груз	25 бар
основной диапазон измерения	250 – 2500 бар
необходимое внешнее давление подкачки воздуха	6 бар
достигаемое с помощью ручного насоса давление подкачки	1600 бар

barotec
KALIBRIERTECHNIK



Рекомендуемое базовое условие для обеспечения гарантированной точности

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

Точность (производственная калибровка)

класс 0,05

класс 0,02

Измеряемая среда

специальное масло

Смазка

специальное масло

Номинальная площадь поперечного сечения поршня

0,02 см²

Вращение грузов

электромотор (230 – 240 В AC / 50 Гц / 3 Вт)

Присоединение

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

Присоединение для дополнительной подачи давления

разъем (Prestolock) для пластикового шланга N4x1, с адаптером 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/ручным насосом

600 x 500 x 450 мм (длина x ширина x высота)

Вес прикл.

грузопоршневой манометр	48 кг
набор грузов	56 кг
упаковка прибора	41 кг
чемоданчик для транспортировки набора грузов	9,2 кг

www.armano-messtechnik.com

ARMANO
ARMANO Messtechnik GmbH

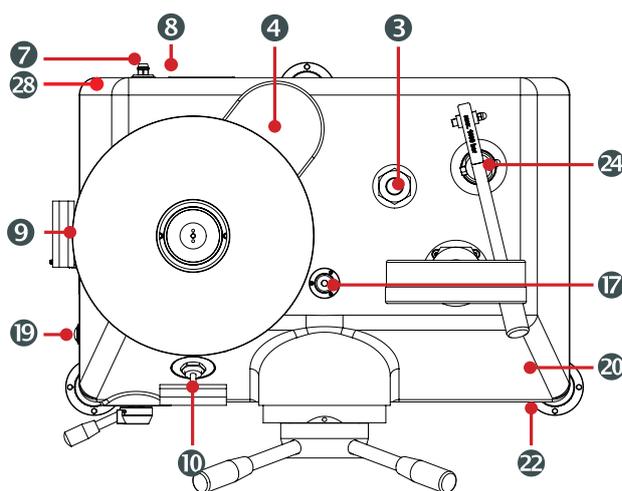
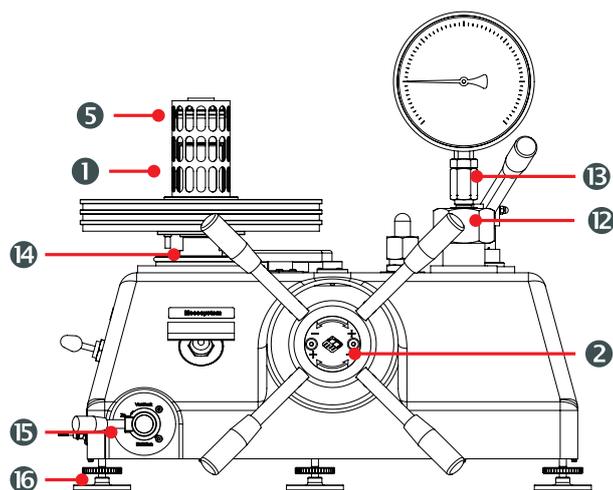
Месторасположение: Beierfeld
Am Gewerbestraße 9 • 08344 Grünhain-Beierfeld
Tel.: +49 3774 58 – 0 • Fax: +49 3774 58 – 545
mail@armano-beierfeld.com

Месторасположение: Wesel
Manometerstraße 5 • 46487 Wesel-Ginderich
Tel.: +49 2803 9130 – 0 • Fax: +49 2803 1035
mail@armano-wesel.com

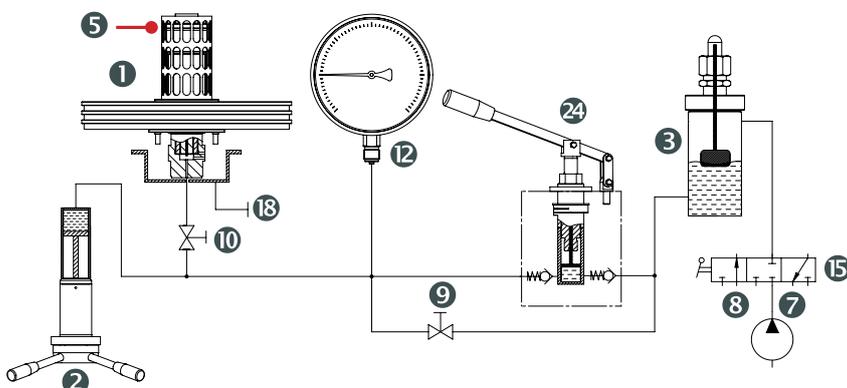
10317

03/22

Технические чертежи



Схематическое изображение



- | | | |
|--|---|--|
| <p>1 измерительная система</p> <p>2 винтовой насос с маховиком</p> <p>3 емкость с маслом (измеряемая среда)</p> <p>4 электромотор</p> <p>5 устройство для считывания</p> <p>6 корпус</p> <p>7 „присоединение давление подкачки/ Anschluss Vordruck“</p> <p>8 „сброс давления подкачки/ Entlüftung Vordruck“</p> <p>9 вентиль „выравнивание давления/ Druckausgleich“</p> | <p>10 запорный вентиль „измерительная система/ Messsystem“</p> <p>12 присоединение для поверяемого прибора</p> <p>13 стяжная муфта (SW 27)</p> <p>14 грузоприемное устройство (базовый груз)</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 „слив масла/ Ölablass“ (пробка для слива масла)</p> <p>18 выключатель электромотора</p> <p>19 табличка - этикетка (об официальной поверке)</p> <p>20 табличка с обозначением типа прибора</p> <p>22 ручной насос</p> <p>24 холодный разъем для сетевого кабеля</p> |
|--|---|--|

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 0,015 – по запросу
- вместо ручного насоса пневматический жидкостный насос до 1000 бар
- шланг N4x1 для Prestolock

- 1 специальная прокладка для присоединения поверяемого прибора с двумя круглыми прокладками
- 4 круглые прокладки в запас
- 2 адаптера для N6x1 (присоединение для подкачки давления)
- 1 заглушка для слива масла (смонтирована)
- 1 сетевой кабель

Объем поставки

В объем поставки помимо грузопоршневого манометра и набора грузов в транспортном чемоданчике входят:

- 1 инструкция по эксплуатации
- 1 л специального масла (измеряемая среда, смазочная жидкость)
- 1 чехол
- 1 стяжная муфта G 1/2 (смонтирована)
- 1 стяжная муфта M20x1,5

Текст заказа

Пожалуйста, укажите при заказе:

Основной тип PD 2500
Опции см. опции

Пример: PD 2500
 класс 0,02
 адаптер 1/2" NPT
 ускорение свободного падения в месте установки
 производственное свидетельство 2.2

* см. раздел „Особенности“