

## HM 150.02

### Calibración de instrumentos de medición de presión



#### Descripción

##### ■ funcionamiento de un manómetro de Bourdon y de un manómetro de émbolo

En metrología, calibración es un proceso que permite determinar desviaciones en un instrumento de medición respecto a un instrumento de medición de referencia o a un valor de la magnitud que se conoce con precisión. Esta desviación se tiene en cuenta en el uso posterior del instrumento de medición calibrado y se ajusta, dado el caso.

El HM 150.02 es un equipo diseñado para la introducción de los fundamentos de la comprobación y calibración de un manómetro.

Un manómetro de émbolo está conectado a un manómetro de Bourdon mediante una tubería. Los manómetros de émbolo son ideales para generar presiones bien definidas en líquidos y gases y se utilizan desde hace años como uno de los procesos más precisos para la calibración de instrumentos de medición de presión.

Al cargar el émbolo con pesos se crea una fuerza definida. De la relación fuerza/superficie de la sección transversal del émbolo se obtiene una presión bien definida. Para transmitir la fuerza se utiliza aceite hidráulico. Si la presión aumenta en el sistema, la fuerza actúa contra el resorte del manómetro de Bourdon. La presión de prueba generada se puede leer en el disco graduado transparente del manómetro. El mecanismo de resorte y, por tanto, el modo de funcionamiento del manómetro de Bourdon se pueden reconocer en el disco graduado transparente.

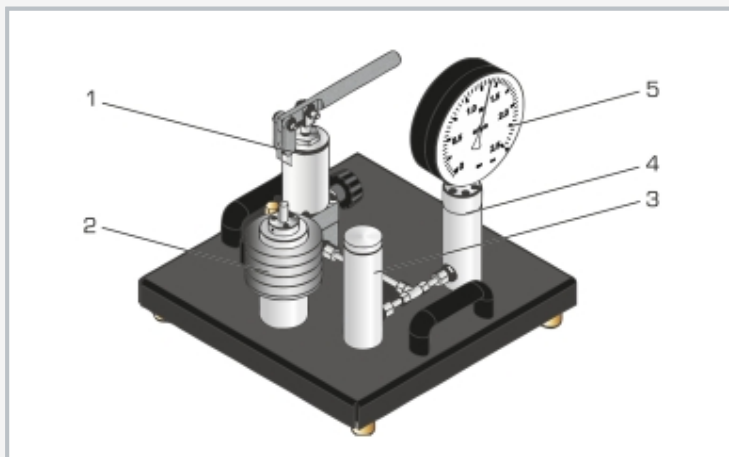
Al cargar el manómetro de émbolo calibrado con pesos se genera una presión de calibración reproducible muy precisa, con la cual se puede comprobar y calibrar el manómetro.

#### Contenido didáctico/ensayos

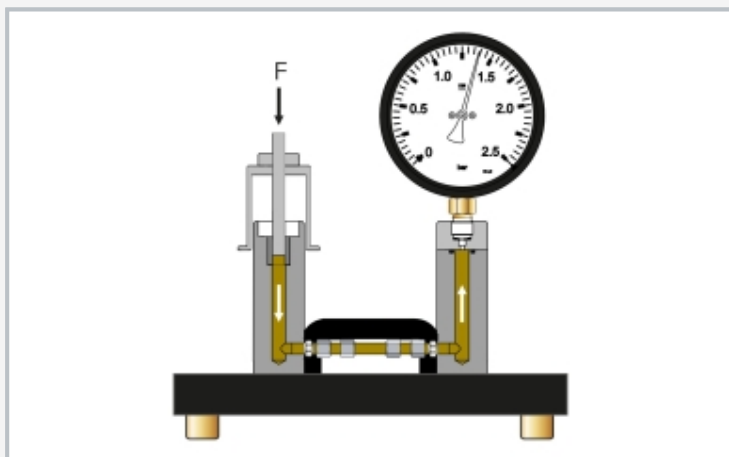
- principio de funcionamiento de un manómetro de Bourdon
- calibración de manómetros, lectura de presión aplicada
- determinación de errores sistemáticos
- principio de funcionamiento y trabajo con un manómetro de émbolo

# HM 150.02

## Calibración de instrumentos de medición de presión



1 bomba hidráulica con depósito de reserva, 2 pesos de carga sobre soporte, 3 manómetro de émbolo, 4 manómetro de Bourdon, 5 disco graduado transparente



La unidad de medición de presión y la de carga están conectadas entre sí mediante una tubería. Al cargar el émbolo aumenta la presión en el sistema y actúa contra el resorte del manómetro; F peso

### Especificación

- [1] manómetro de Bourdon para medición de la presión
- [2] lámina de disco graduado transparente para visualizar el mecanismo de resorte
- [3] émbolo y cilindro del manómetro de émbolo de ajuste preciso sin juntas
- [4] aceite hidráulico para transmisión de fuerza
- [5] bomba hidráulica con depósito de reserva y dispositivo de purga de aire

### Datos técnicos

#### Manómetro de émbolo

- émbolo de presión: diámetro: 12mm
- cilindro hidráulico diámetro: 25mm, longitud=225mm
- aceite: grado de viscosidad ISO: VG 32

#### Juego de pesos

- soporte de pesos: 385g / 0,334bar
- 1x 193g / 0,166bar
- 4x 578g / 0,5bar

#### Rangos de medición

- presión: 0...2,5bar

LxAnxAI: 400x400x400mm

Peso: aprox. 16kg

### Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 juego de pesos
- 1 aceite (500mL)
- 1 material didáctico

# HM 150.02

## Calibración de instrumentos de medición de presión

Accesorios opcionales

WP 300.09

Carro de laboratorio