

## HM 225.03

### Principio de Bernoulli



#### Contenido didáctico/ensayos

- estudio de la ecuación de continuidad y el principio de Bernoulli
- determinación de la presión dinámica a partir de los datos medidos a través del principio de Bernoulli
- cálculo de la velocidad de flujo a partir de los datos medidos con la ecuación de Bernoulli
- distribución de presiones y velocidades

#### Descripción

- estudio de la ecuación de Bernoulli
- detección de la presión dinámica
- cálculo de velocidad de flujo
- accesorio para el banco de ensayos sobre aerodinámica HM 225

La presión total en un flujo estacionario es constante. Con la suma de la presión estática y la dinámica se obtiene la presión total. Al modificar la sección transversal del canal de flujo, se cambia la velocidad de flujo de manera inversamente proporcional al área de la sección transversal. Estas leyes son fundamentales en la dinámica de fluidos.

El equipo de ensayo HM 225.03 permite – incorporado en el banco de ensayos sobre aerodinámica HM 225 – la medición de la presión total y la presión estática.

En la sección de medida se instala un modelo, que utiliza cuerpos laterales para generar un perfil de sección transversal del flujo en forma de tubo de Venturi.

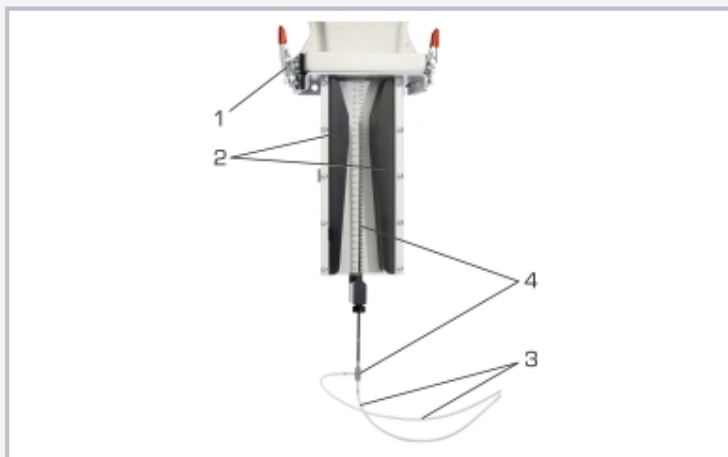
En el centro del canal de flujo hay un tubo de Pitot estático. El tubo de Pitot estático tiene una abertura en contra de la dirección del flujo para medir la presión total. La presión estática es medida a través de las aberturas de entrada laterales. Ambas presiones pueden medirse en los tubos manométricos. La presión dinámica es la diferencia de ambos valores de medición.

Para representar la distribución de presiones y velocidades pueden registrarse valores de medición en distintas áreas de la sección transversal desplazando el tubo de Pitot estático en la dirección del flujo.

El equipo de ensayo se monta de forma sencilla del banco de ensayos HM 225 con ayuda de cierres rápidos.

# HM 225.03

## Principio de Bernoulli



1 cierre rápido para la conexión a la HM 225, 2 cuerpos laterales en forma de tubo de Venturi, 3 conexiones de mangueras para los tubos manométricos, 4 tubo de Pitot estático desplazable

### Especificación

- [1] estudio de la ecuación de continuidad y el principio de Bernoulli
- [2] medición de la presión total y de la presión estática en un flujo estacionario
- [3] accesorio para el banco de ensayos sobre aerodinámica HM 225
- [4] 16 tubos manométricos para indicar las presiones

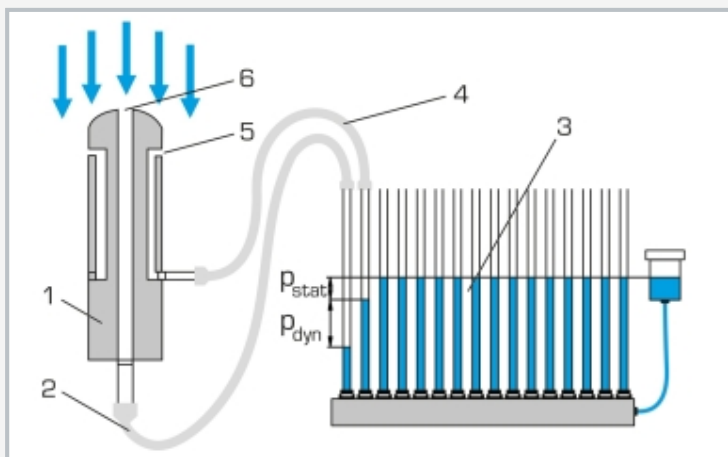
### Datos técnicos

Tubo de Pitot estático  
 ■  $d=2\text{mm}$   
 ■ desplazable:  $0\text{...}290\text{mm}$

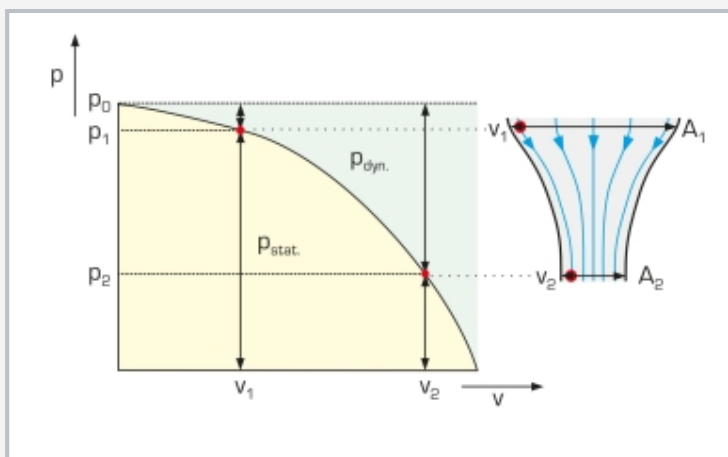
LxAnxAI:  $240 \times 140 \times 420\text{mm}$   
 Peso: aprox.  $4\text{kg}$

### Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 juego de mangueras
- 1 material didáctico



Principio de medición del tubo de Pitot estático: 1 tubo de Pitot estático, 2 presión total, 3 tubos manométricos, 4 presión estática, 5 abertura de entrada lateral para medir la presión estática, 6 abertura de entrada delantera para medir la presión total



Distribución de la presión y la velocidad a lo largo de las líneas de corriente:  $p$  presión,  $v$  velocidad de flujo,  $A$  área de la sección transversal,  $p_0$  presión total, superficie amarilla: presión estática, superficie verde: presión dinámica

# HM 225.03

## Principio de Bernoulli

Accesorios necesarios

HM 225 Banco de ensayos sobre aerodinámica