

HM 225

Banco de ensayos sobre aerodinámica



La ilustración muestra el banco de ensayos HM 225 junto con HM 225.02.

Descripción

- **velocidades de flujo de hasta 40 m/s**
- **flujo homogéneo gracias a un rectificador de flujo y un contorno especial de las toberas**
- **accesorios adecuados posibilitan un amplio programa de ensayos**

La aerodinámica describe el comportamiento de cuerpos cuando un fluido compresible fluye a su alrededor o a través de ellos. Conocimientos de la experimentación aerodinámica tienen una influencia decisiva en el desarrollo de medios de transporte (vehículos, barcos, aviones), así como en la arquitectura (rascacielos, torres y puentes).

Junto con sus accesorios, el banco de ensayos HM 225 permite realizar ensayos típicos en el área de flujos alrededores, flujos externos e internos en diferentes modelos, así como ensayos en el área de flujos estacionarios incompresibles.

El banco de ensayos está equipado con un soplante radial que puede crear velocidades de flujo de hasta 40 m/s. El número de revoluciones del soplante se puede ajustar de manera continua mediante un convertidor de frecuencia. Una cámara de tranquilización con rectificador de flujo se encarga de que el flujo dentro de la cámara de ensayos sea homogéneo, de escasa turbulencia y reproducible. Una tobera formada con especial precisión posibilita una distribución prácticamente homogénea de la velocidad del flujo de aire. Todos los accesorios se montan con ayuda de cierres rápidos y se pueden intercambiar rápida y sencillamente. Los puntos de medición a lo largo de la cámara de ensayos permiten realizar mediciones de la presión y velocidad.

Para poder demostrar las presiones de manera ilustrativa, se utilizan tubos manométricos.

Contenido didáctico/ensayos

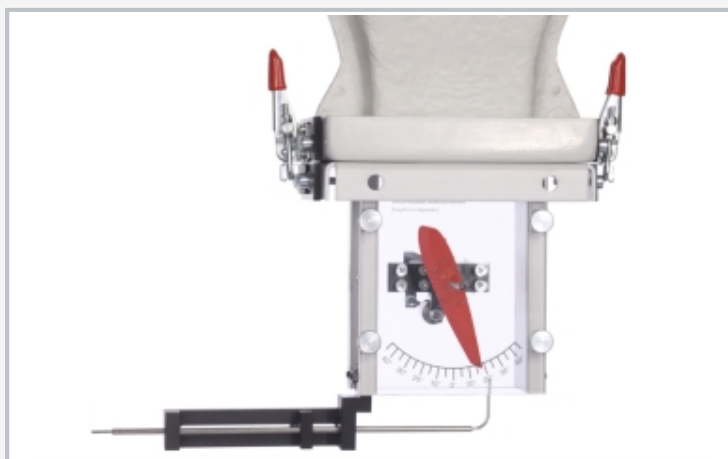
- **junto con los accesorios correspondientes: ensayos del área de cuerpos expuestos a flujos alrededores**
 - ▶ medición de la velocidad de los flujos con un tubo de Pitot
 - ▶ estudio de la capa límite en una placa expuesta a un flujo incidente longitudinal
 - ▶ resistencias al flujo alrededor de cuerpos
 - ▶ demostración del efecto Coanda
 - ▶ visualización de líneas de corriente
- **junto con los accesorios correspondientes: ensayos del área de flujos estacionarios incompresibles**
 - ▶ medición de la velocidad de los flujos con tubo de Pitot y tubo de Pitot estático
 - ▶ chorros libres
 - ▶ flujos en el interior de un codo de tubería
 - ▶ comprobación del principio de Bernoulli

HM 225

Banco de ensayos sobre aerodinámica



1 tobera, 2 instalación cámara de ensayos, 3 termómetro, 4 tubo del aire de salida, 5 soplante radial, 6 tubos manométricos, 7 caja de distribución con ajuste de velocidad, 8 cámara de tranquilización con rectificador de flujo



Determinación de fuerzas de resistencia en diversos cuerpos de resistencia con el accesorio HM 225.04



Estudio del flujo en un codo de tubería con el accesorio HM 225.05

Especificación

- [1] ensayos sobre aerodinámica en las áreas de flujos alrededor de cuerpos, flujos externos e internos en diferentes modelos, así como ensayos en el tema de flujos estacionarios incompresibles
- [2] cámara de ensayos vertical con rectificador de flujo y tobera
- [3] soplante radial ajustable de manera continua vía convertidor de frecuencia
- [4] termómetro para la medición de la temperatura del aire
- [5] accesorios montados de manera segura en el HM 225 con ayuda de cierres rápidos
- [6] 16 tubos manométricos para demostrar las presiones de manera ilustrativa
- [7] inclinación de tubos manométricos hasta 1/10 máx.
- [8] accesorios para el área de cuerpos expuestos a flujos alrededores: capas límite (HM 225.02), fuerzas de resistencia (HM 225.04), efecto Coanda (HM 225.06), visualización de líneas de corriente (HM 225.08)
- [9] accesorios para el área de flujos estacionarios incompresibles: principio de Bernoulli (HM 225.03), flujo en un tubo acodado (HM 225.05), chorro libre (HM 225.07)

Datos técnicos

Soplante radial

- potencia absorbida: 0,37kW
- máx. caudal volumétrico: 15m³/min
- sección transversal de la tobera (salida): 50x100mm
- máx. velocidad del flujo en la salida de la tobera: 40m/s

Rangos de medición

- temperatura: 1x 0...60°C
- manómetro:
 - ▶ 16x 0...370mmCA, resolución: max. 1Pa
 - ▶ inclinación: 1:1, 1:2, 1:5, 1:10

230V, 50Hz, 1 fase

230V, 60Hz, 1 fase

120V, 60Hz, 1 fase

UL/CSA opcional

LxAnxAI: 1880x800x1900mm

Peso: aprox. 220kg

Volumen de suministro

- 1 banco de ensayos
- 1 material didáctico

HM 225

Banco de ensayos sobre aerodinámica

Accesorios opcionales

Ensayos del área de cuerpos expuestos a flujos alrededores

HM 225.02 Capas límite

HM 225.04 Fuerzas de resistencia

HM 225.06 Efecto Coanda

HM 225.08 Visualización de líneas de corriente

Ensayos del área de flujos estacionarios incompresibles

HM 225.03 Principio de Bernoulli

HM 225.05 Flujo en un codo de tubería

HM 225.07 Chorro libre