



Este equipo ha sido desarrollado para el estudio de las características de un ventilador centrífugo, mediante la realización de una amplia gama de prácticas y experiencias.

Un tubo de pitot permite la medida de la velocidad del aire en cualquier punto diametral del tubo, midiendo la posición del mismo a través de un visor digital.

Los manómetros verticales e inclinado permiten una correcta lectura de las presiones.

El equipo es suministrado con 2 rodets diferentes (álabes inclinados hacia adelante y hacia atrás), que se pueden intercambiar de una forma muy sencilla. Mediante un mando de 3 posiciones controlamos el sentido de giro del motor.

El variador de frecuencia permite la variación de la velocidad de giro, mientras observamos la potencia eléctrica consumida en un vatímetro.

Mediante una tapa cónica en la salida de aire podemos provocar una pérdida de carga regulable, y estudiar los puntos de funcionamiento del ventilador.

PRACTICAS REALIZABLES

- Estudio y obtención de las curvas características de un ventilador centrífugo de álabes rectos.
 - Presión estática - caudal ($D_{pe} - Q$).
 - Presión total - caudal ($D_{pt} - Q$)
 - Potencia-caudal ($P - Q$)
 - Rendimiento-caudal ($\eta - Q$).
- Estudio y obtención de las curvas características de un ventilador centrífugo de álabes curvados hacia adelante.
 - Presión estática - caudal ($D_{pe} - Q$)
 - Presión total - caudal ($D_{pt} - Q$)
 - Potencia-caudal ($P - Q$)
 - Rendimiento-caudal ($\eta - Q$).
- Estudio de la regulación de un ventilador centrífugo variando su velocidad de giro. Obtención de las nuevas curvas características a diferentes revoluciones.
- Utilización del tubo de Pitot. Diferencia entre presión estática, dinámica y total.
- Obtención del perfil de velocidades del flujo en la tubería de aspiración.
- Medida del caudal utilizando el tubo de Pitot.

DATOS TECNICOSDiámetros interiores

- Tubería aspiración
 - $\varnothing$ interior = 114 mm
 - $\varnothing$ exterior = 120 mm
- Tubería impulsión
 - $\varnothing$ interior = 114 mm
 - $\varnothing$ exterior = 120 mm

Características del ventilador

- Incremento de presión máximo 700 Pascales.
- Caudal máximo 1.000 m³/h.
- Potencia nominal motor 250 W.
- Velocidad de giro 2.810 r.p.m. a 50 Hz.

Manómetros

- Manómetros verticales de 100 mm.c.a.
- Manómetro inclinado 50 mm.c.a.

Otros elementos

- Variador de frecuencia:
 - Potencia nominal del motor: 0.37kW
 - Corriente máxima del fusible de entrada: 10A
 - Intensidad de entrada a plena carga típica: 5.8A
 - Intensidad de salida RMS 100%: 2.2A
 - Intensidad de sobrecarga 150%(durante 60seg): 3.3A
 - Valor mínimo de resistencia de frenado 68 Ω .
- Indicador de potencia 0-400W
- Tubo de pitot $\varnothing$ 3 mm en L de 200mm de longitud.
- Rodetes suministrados:
 - Con álabes inclinados hacia adelante.
 - Con álabes inclinados hacia atrás.

REQUERIMIENTOS

- Alimentación eléctrica: 230V/50Hz.