

# HM 280

## Ensayos en un soplante radial



### Contenido didáctico/ensayos

- comportamiento de funcionamiento y características de un soplante radial
- registro de curva característica del soplante (diferencia de presión como función del caudal)
- influencia del número de revoluciones del rotor en la presión
- influencia del número de revoluciones del rotor en el caudal
- influencia de diferentes formas de álabes móviles sobre la curva característica del soplante y el rendimiento
- determinación de la potencia hidráulica suministrada y del rendimiento

### Descripción

- 2 rotores intercambiables
- tubo de aspiración y presión transparente
- software GUNT para registro de datos, visualización y manejo
- componente de las máquinas fluido-mecánicas GUNT Labline

Los soplantes radiales se utilizan para el transporte de gases a diferencias de presión no muy elevadas. El medio se aspira de forma axial hacia el eje propulsor del soplante radial, se desvía 90° debido a la rotación del rotor y es expulsado de manera radial.

El equipo de ensayo ofrece ensayos básicos para llegar a conocer el comportamiento de funcionamiento y las características más importantes de los soplantes radiales.

HM 280 posee un soplante radial con número de revoluciones variable mediante un convertidor de frecuencia, un tubo de aspiración y un tubo de presión. El tubo de aspiración transparente posee chapas directrices para la conducción del flujo y un rectificador de flujo para el apaciguamiento del aire. De esta forma será posible obtener mediciones exactas incluso con un funcionamiento muy estrangulado. El flujo de aire se ajusta por medio de una válvula de mariposa al final del tubo de presión.

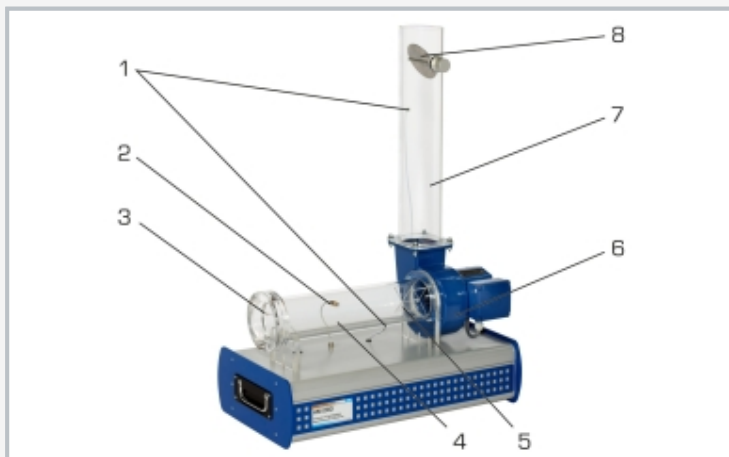
Para demostrar la influencia de diferentes formas de álabes móviles, dos rotores están incluidos en el volumen de suministro: un rotor con álabes curvados hacia adelante y un rotor con álabes curvados hacia atrás. Los rotores se dejan cambiar con facilidad.

El equipo de ensayo está equipado con sensores de presión y temperatura. El caudal se determina mediante una medición de la presión diferencial en la tobera de entrada. La metrología basada en microprocesador se encuentra bien protegida en la carcasa. Los valores medidos se pueden almacenar y procesar con ayuda del software para la adquisición de datos adjuntado. La transferencia al PC se realiza a través de una interfaz USB.

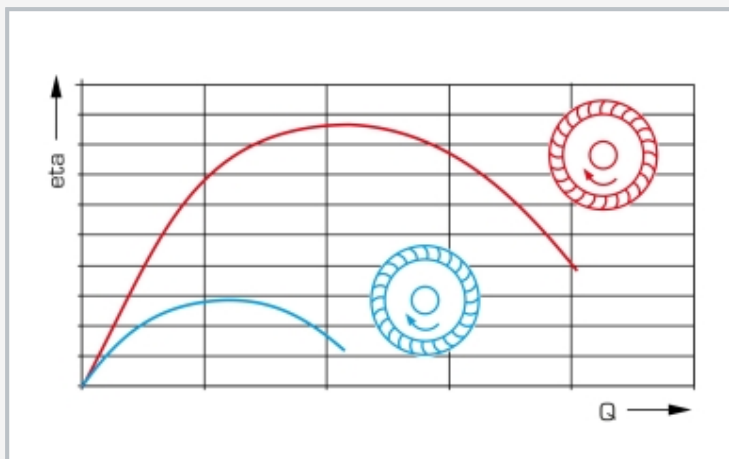
El software GUNT, junto con el microprocesador, proporciona todas las ventajas de la realización con manejo y evaluación de ensayos basadas en software. Los ensayos se pueden visualizar en multitud de puestos de trabajo de la red local.

# HM 280

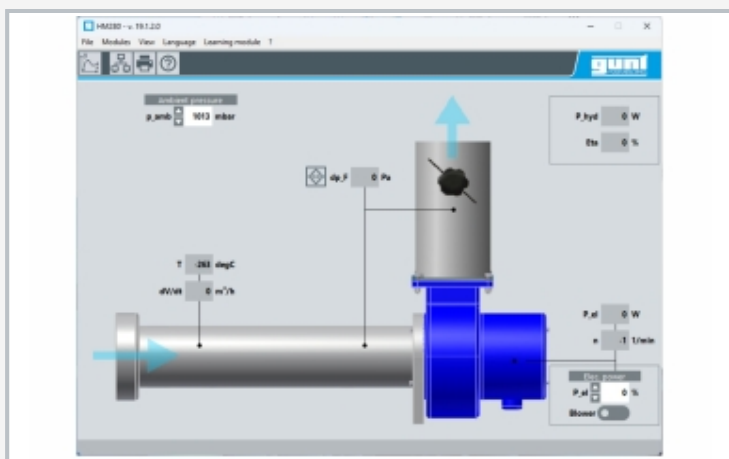
## Ensayos en un soplante radial



1 puntos de medición de la presión, 2 punto de medición de la temperatura, 3 tobera de entrada para punto de medición de la presión estática, 4 tubo de aspiración, 5 chapas directrices, 6 soplante radial con motor de accionamiento, 7 tubo de presión, 8 válvula de mariposa



Comparación de rendimientos; rojo: rotor con álabes curvados hacia adelante, azul: rotor con álabes curvados hacia atrás;  $\eta$  rendimiento, Q caudal



Interfaz de usuario del software eficiente

### Especificación

- [1] funcionamiento y comportamiento de funcionamiento de un soplante radial
- [2] soplante radial con motor trifásico
- [3] número de revoluciones variable mediante convertidor de frecuencia
- [4] tubo de aspiración y de presión transparente
- [5] válvula de mariposa para ajustar el flujo de aire en el tubo de presión
- [6] rotores intercambiables: 1 rotor con álabes curvados hacia adelante y 1 rotor con álabes curvados hacia atrás
- [7] determinación del caudal mediante la tobera de entrada
- [8] indicadores de presión diferencial, caudal, número de revoluciones, consumo de potencia eléctrica y potencia hidráulica suministrada, temperatura y rendimiento
- [9] instrumentación integrada controlada por microprocesador evita más cableado
- [10] indicación y evaluación de los valores de medición como manejo del equipo en el software
- [11] software GUNT: conexión de un número ilimitado de puestos de trabajo externos para realizar el seguimiento y la evaluación de los ensayos en la red local
- [12] software GUNT con funciones de control y adquisición de datos a través de USB en Windows 11

### Datos técnicos

Tubo de aspiración

- diámetro interior: 90mm
- longitud: 430mm

Tubo de presión

- diámetro interior: 100mm
- longitud: 530mm

Soplante radial

- consumo de potencia: 110W
- número de revoluciones nominal: 2880min<sup>-1</sup>
- máx. caudal volumétrico: 480m<sup>3</sup>/h
- máx. diferencia de presión: 300Pa

Rangos de medición

- presión diferencial: 0...1800Pa
- caudal: 0...1000m<sup>3</sup>/h
- temperatura: 0...100°C
- número de revoluciones: 0...3300min<sup>-1</sup>
- el. consumo de potencia: 0...250W

230V, 50Hz, 1 fase  
 230V, 60Hz, 1 fase; 120V, 60Hz, 1 fase  
 UL/CSA opcional  
 LxAnxAI: 670x340x940mm; Peso: aprox. 20kg

### Necesario para el funcionamiento

PC con Windows

### Volumen de suministro

equipo de ensayo, 2 rotores, software GUNT + cable USB, material didáctico

# HM 280

## Ensayos en un soplante radial

Accesorios opcionales

WP 300.09

Carro de laboratorio