

HM 292

Ensayos en un compresor radial



Descripción

- modelo ilustrativo de un compresor radial
- tubo de aspiración y presión transparente
- software GUNT para registro de datos, visualización y manejo
- componente de las máquinas fluidomecánicas GUNT Labline

Los compresores radiales se utilizan para comprimir gases. El medio se aspira de manera axial mediante la rotación del rodete hacia el eje propulsor, y fluye a través del rodete, que rota con un número de revoluciones elevado. Con ayuda de la fuerza centrífuga, el medio se acelera en dirección al borde exterior, y de esta forma se comprime.

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

HM 292 posee un compresor radial de dos etapas con número de revoluciones variable mediante un convertidor de frecuencia, un tubo de aspiración y un tubo de presión. Los tubos de aspiración y de presión están fabricados con material transparente. Antes de la entrada en el tubo de aspiración, una placa protectora evita la aspiración de objetos grandes o la obstrucción del orificio de aspiración. El flujo de aire se ajusta por medio de una válvula de mariposa al final del tubo de presión.

El equipo de ensayo está equipado con sensores de presión, temperatura y número de revoluciones. 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. El software GUNT, junto con el microprocesador, proporciona todas las ventajas de la realización y evaluación de ensayos basadas en software. La conexión con el ordenador se realiza mediante USB.

Contenido didáctico/ensayos

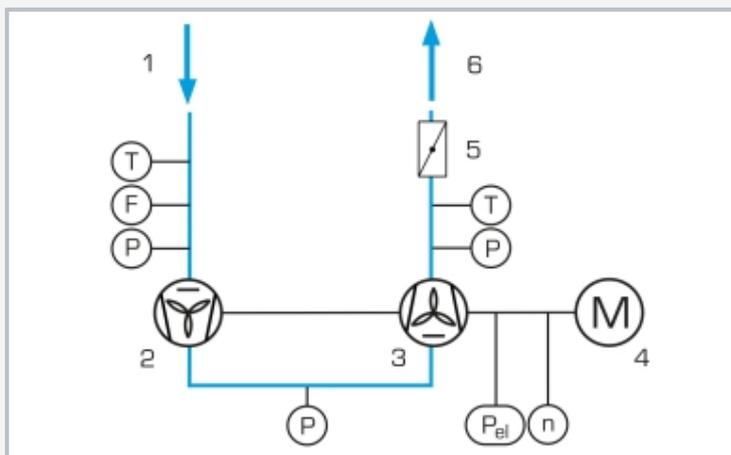
- funcionamiento y variables características de un compresor radial
- registro de la curva característica del compresor para las dos etapas
- influencia del número de revoluciones del rodete en la presión
- influencia del número de revoluciones del rodete en el caudal
- distribución de las tasas de presión por etapas
- efecto de la compresión en el aumento de temperatura
- determinación de la potencia hidráulica suministrada y del rendimiento

HM 292

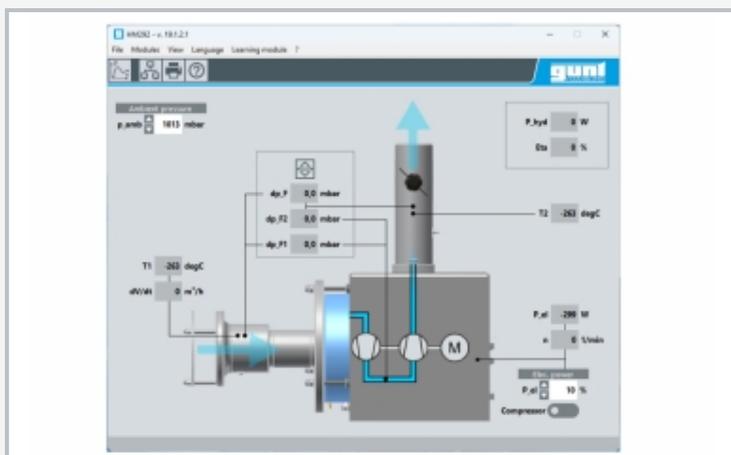
Ensayos en un compresor radial



1 entrada de aire con placa protectora, 2 compresores radiales de dos etapas con motor de accionamiento, 3 tubo de presión, 4 válvula de mariposa, 5 sensor de temperatura, 6 tubo de aspiración, 7 sensor de presión



1 entrada de aire, 2 compresor radial etapa 1, 3 compresor radial etapa 2, 4 motor de accionamiento, 5 válvula de mariposa, 6 descarga del aire; T temperatura, F caudal, P presión, P_{el} consumo de potencia, n número de revoluciones



Interfaz de usuario del software eficiente

Especificación

- [1] funcionamiento y comportamiento de un compresor radial
- [2] compresor radial de dos etapas con motor de accionamiento
- [3] número de revoluciones variable mediante un 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] placa protectora en la entrada de aire para un flujo de aire sin interrupciones
- [7] determinación del caudal mediante la tobera de entrada
- [8] indicadores de presiones diferenciales, caudal, número de revoluciones, consumo de potencia eléctrica y potencia hidráulica suministrada, temperaturas y rendimiento
- [9] instrumentación integrada controlada por microprocesador significa que no se requieren dispositivos adicionales con cableado propenso a errores
- [10] software GUNT con funciones de control y adquisición de datos a través de USB en Windows 10

Datos técnicos

Tubo de aspiración

- diámetro interior: 44mm

Tubo de presión

- diámetro interior: 34mm

Compresor radial de dos etapas

- consumo de potencia: 1000W
- número de revoluciones: 1000...16000min⁻¹
- máx. caudal volumétrico: 165m³/h
- máx. diferencia de presión: 225mbar

Rangos de medición

- presión diferencial (etapa 1 / etapa 2): 0...350mbar
- caudal: 0...120m³/h
- temperatura: 2x 0...100°C
- número de revoluciones (compresor): 0...21000min⁻¹
- potencia eléctrica absorbida: 0...1000W

230V, 50Hz, 1 fase

230V, 60Hz, 1 fase; 120V, 60Hz, 1 fase

UL/CSA opcional

LxAnxAI: 670x340x530mm

Peso: aprox. 20kg

Necesario para el funcionamiento

PC con Windows

Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 software GUNT + cable USB
- 1 material didáctico

HM 292

Ensayos en un compresor radial

Accesorios opcionales

WP 300.09

Carro de laboratorio