

HM 286

Ensayos en una bomba de engranajes



Descripción

- modelo ilustrativo de una bomba de engranajes
- circuito de aceite cerrado
- software GUNT para registro de datos, visualización y manejo
- componente de las máquinas fluidomecánicas GUNT Labline

Las bombas de engranajes pertenecen al grupo de las bombas volumétricas con un caudal continuo. Dos ruedas dentadas giratorias en sentido contrario elevan el medio. El medio elevado se encuentra entre la carcasa y los espacios intermedios entre los huecos de los dientes. El caudal de pulsaciones bajas aumenta de manera lineal con el número de revoluciones. Estas bombas son especialmente adecuadas para la generación de presiones de altura media con tasas de caudal bajas.

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

HM 286 posee un circuito cerrado con un depósito y una bomba de engranajes con número de revoluciones variable mediante un convertidor de frecuencia.

Los engranajes de la bomba, incorporados en una carcasa transparente, se pueden vigilar durante el funcionamiento. Una válvula de aguja y una de rebose sirven para el ajuste del caudal y la altura de elevación. Como medio de bombeado se utiliza aceite.

El equipo de ensayo está equipado con sensores de presión y temperatura. El caudalímetro de ruedas ovaladas es ideal para la medición precisa del caudal de líquidos viscosos. Este funciona según el principio de desplazamiento positivo mediante dos ruedas dentadas ovaladas de precisión. 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.

Contenido didáctico/ ensayos

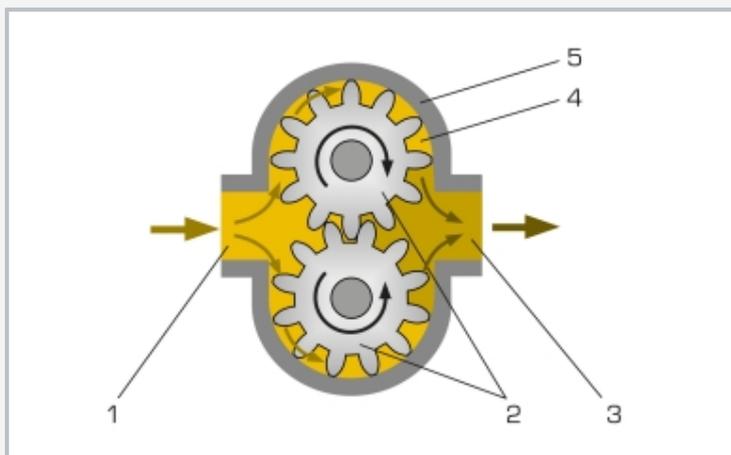
- principio de funcionamiento de una bomba de engranajes
- registro de curvas características de las bombas
- relación entre altura de elevación y número de revoluciones
- influencia de la limitación de presión
- determinación de rendimientos

HM 286

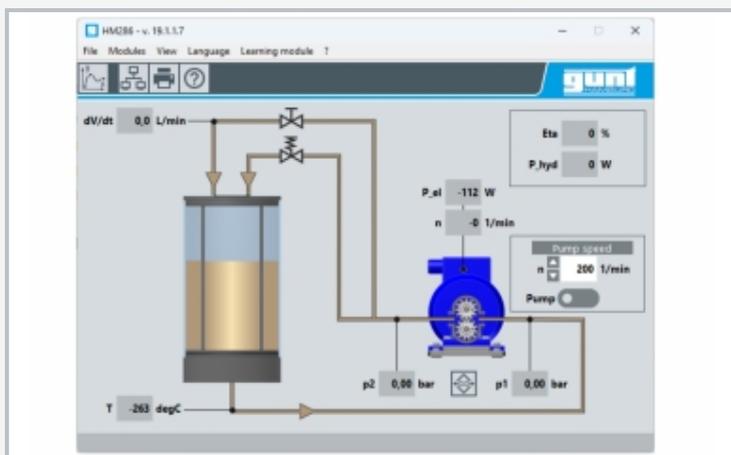
Ensayos en una bomba de engranajes



1 depósito, 2 sensor de caudal (contador de ruedas ovaladas), 3 válvula de aguja, 4 sensor de presión de la salida, 5 sensor de presión de la entrada, 6 bomba de engranajes, 7 accionamiento, 8 válvula de rebose para ajustar de altura de elevación



Principio de funcionamiento de una bomba de engranajes
1 entrada de aceite, 2 engranajes, 3 salida de aceite, 4 espacios intermedios de los dientes como cámara de elevación, 5 carcasa



Interfaz de usuario del software eficiente

Especificación

- [1] funcionamiento y comportamiento de una bomba de engranajes
- [2] el circuito de aceite contiene una bomba de engranajes con número de revoluciones variable mediante un convertidor de frecuencia y un depósito transparente
- [3] carcasa transparente para la observación de los engranajes de la bomba
- [4] válvula de aguja para el ajuste del caudal
- [5] válvula de rebose para el ajuste de la altura de elevación
- [6] sensores de temperatura y presión a la entrada y a la salida de la bomba
- [7] contador de ruedas ovaladas como sensor de caudal
- [8] instrumentación integrada controlada por microprocesador significa que no se requieren dispositivos adicionales con cableado propenso a errores
- [9] indicación y evaluación de los valores de medición como manejo del equipo en el software
- [10] software GUNT con funciones de control y adquisición de datos a través de USB en Windows 10

Datos técnicos

Bomba de engranajes con número de revoluciones variable mediante un convertidor de frecuencia

- consumo de potencia: 370W
- número de revoluciones nominal: 100...750min⁻¹
- máx. caudal: 32cm³/vuelta
- máx. altura de elevación: 80m

Válvula de rebose: 0...5,5bar

Rangos de medición

- presión (entrada): ±1bar
- presión (salida): 0...5bar
- caudal: 0...25L/min
- temperatura: 0...100°C

230V, 50Hz, 1 fase
230V, 60Hz, 1 fase; 120V, 60Hz, 1 fase
UL/CSA opcional
LxAnxAI: 670x590x750mm
Peso: aprox. 50kg

Necesario para el funcionamiento

PC con Windows

Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 aceite 5L (ISO VG 100)
- 1 software GUNT + cable USB
- 1 material didáctico

HM 286

Ensayos en una bomba de engranajes

Accesorios opcionales

WP 300.09

Carro de laboratorio