

TM 170

Equipo de equilibrado



Descripción

- **representación de los procesos básicos del equilibrado**
- **desequilibrio estático y dinámico**

Los desequilibrios en máquinas rotatorias son a menudo la causa de vibraciones y ruidos molestos. En un desequilibrio, el eje de inercia principal o el centro de gravedad de la pieza mecanizada rotatoria se encuentran fuera de su eje de rotación. Añadiendo o retirando masas se puede desplazar el centro de gravedad o el eje de inercia principal de tal manera que ambos coincidan con el eje de rotación. Este procedimiento se denomina equilibrado. La pieza mecanizada está entonces equilibrada y funciona sin vibraciones.

Con ayuda del equipo de ensayo TM 170 se demuestran claramente los desequilibrios y el proceso de equilibrado. Se puede mostrar la diferencia entre un desequilibrio estático y uno dinámico. Los desequilibrios se determinan y se equilibran mediante medidas apropiadas.

El elemento principal del equipo de ensayo es un árbol fijo en el que se pueden fijar cuatro masas de desequilibrio variables en cualquier ángulo y posición longitudinal. El árbol tiene rodamientos de bolas. El accionamiento tiene lugar a través de un motor eléctrico con número de revoluciones variable y una correa. El número de revoluciones del árbol se muestra digitalmente.

Para la determinación del desequilibrio se aplica un momento externo definido mediante una polea adicional con pesos. Este momento se compara con el momento de las masas de desequilibrio. Una cubierta transparente protege contra el contacto de las piezas rotatorias y permite una buena visibilidad del árbol. Las vibraciones no deseadas se suprimen mediante una suspensión elástica del fundamento.

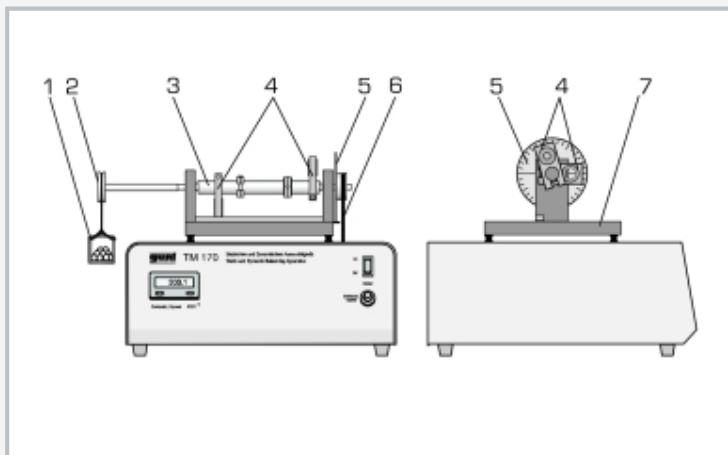
Con el accesorio PT 500.04 se pueden registrar adicionalmente las vibraciones por desequilibrio mediante sensores de aceleración y el software de análisis.

Contenido didáctico/ensayos

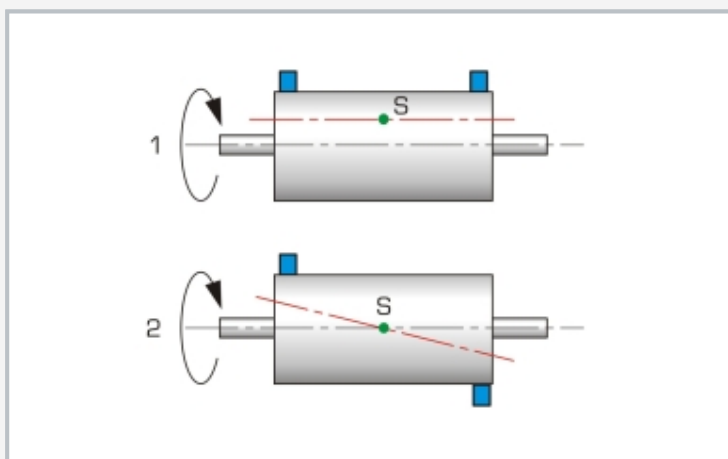
- demostración de vibraciones por desequilibrio con diferentes números de revoluciones
- comparación de un desequilibrio estático, dinámico o general
- determinación de un desequilibrio
- realización de un proceso de equilibrado

TM 170

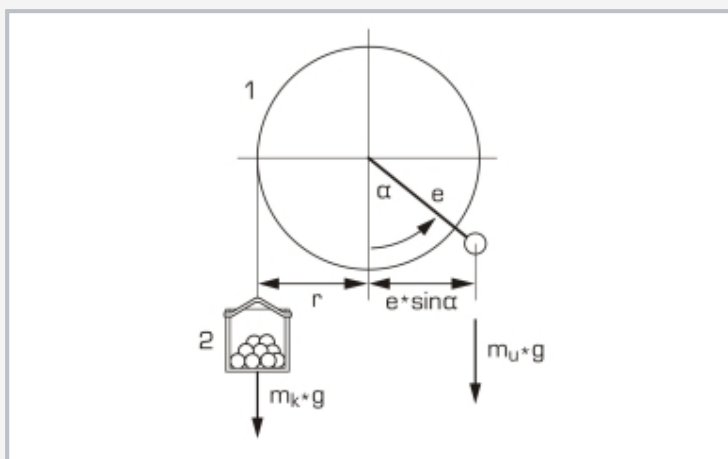
Equipo de equilibrado



1 peso variable, 2 polea, 3 árbol, 4 masas de desequilibrio, 5 disco graduado, 6 correa de accionamiento, 7 fundamento con suspensión elástica



1 desequilibrio estático, 2 desequilibrio dinámico; S centroide; azul: distribución de masas, rojo: eje de inercia principal



Determinación de los desequilibrios: 1 polea, 2 peso variable, r radio, e excentricidad, α ángulo de desviación, m_u masa del desequilibrio, g aceleración terrestre, m_k masa del peso variable

Especificación

- [1] demostración de desequilibrios estáticos y dinámicos
- [2] determinación de los desequilibrios
- [3] procesos del equilibrado
- [4] cubierta protectora transparente para un funcionamiento seguro
- [5] fundamento con suspensión elástica
- [6] escala de longitudes y ángulos integrada
- [7] indicador digital del número de revoluciones
- [8] posibilidad de registrar las vibraciones de desequilibrio con el accesorio PT 500.04 con sensores de aceleración

Datos técnicos

Número de masas de desequilibrio: 4
 Desequilibrio total máximo: 880cmg

Rangos de medición

■ número de revoluciones: 0...1400min⁻¹

230V, 50Hz, 1 fase

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

UL/CSA opcional

LxAnxAI: 420x400x380mm

Peso: aprox. 26kg

Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 juego de herramientas
- 1 juego de pesos
- 1 material didáctico

TM 170

Equipo de equilibrado

Accesorios opcionales

PT 500.04 Analizador de vibraciones asistido por PC
WP 300.09 Carro de laboratorio