

PT 500.16

Kit de mecanismo de biela y manivela



Descripción

- vibraciones de mecanismos de biela y manivela
- holgura en cojinetes de máquinas con elementos oscilantes

Los mecanismos de biela y manivela se utilizan con frecuencia en compresores y bombas. La oscilación de masas y fuerzas en los mecanismos de biela y manivela hace que sean el origen de vibraciones. Debido a los cambios de carga que se producen en el motor, una holgura interna de los cojinetes puede generar, por ejemplo, golpes con espectros de excitación de alta frecuencia. Además, fuerzas de masa libres generan vibraciones con armónicos a causa de la cinemática no lineal.

Con el kit PT 500.16 se pueden ajustar la carrera, la compensación de masas y la holgura de cojinetes en la cruceta. El número de revoluciones se ajusta a través de la unidad básica PT 500. Las fuerzas producidas por la compresión de un gas, por ejemplo, en compresores o motores de combustión interna, pueden ser simuladas mediante muelles.

Para realizar experimentos utilizando la fuerza obtenida por compresión de un gas se necesitan pares más elevados, que se pueden conseguir reduciendo el número de revoluciones del motor de la unidad básica PT 500. Esta reducción se realiza con la transmisión por correa PT 500.14 o con el engranaje PT 500.15. Junto con el kit de defectos en engranajes PT 500.15 se puede estudiar la transmisión de momentos variables en engranajes.

El kit PT 500.16 se utiliza junto con el sistema básico para el diagnóstico de máquinas PT 500 y se monta sobre su placa base.

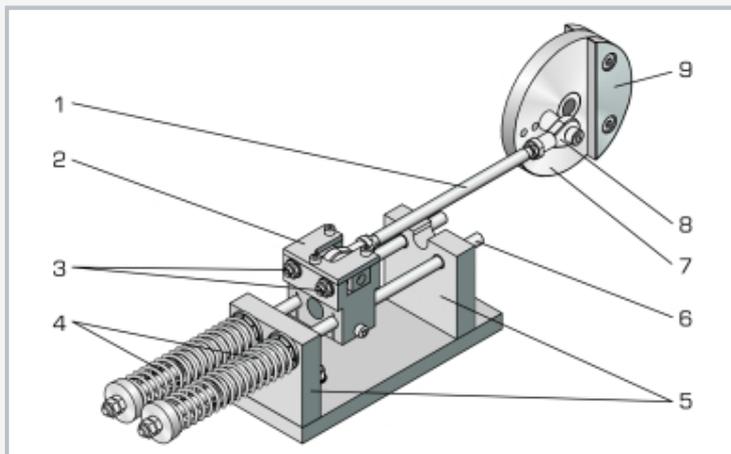
Para la medición y la evaluación del ensayo se necesita el analizador de vibraciones asistido por PC PT 500.04. Contiene todos los sensores necesarios, un amplificador de medición y un software de análisis para registrar los fenómenos de vibraciones.

Contenido didáctico/ensayos

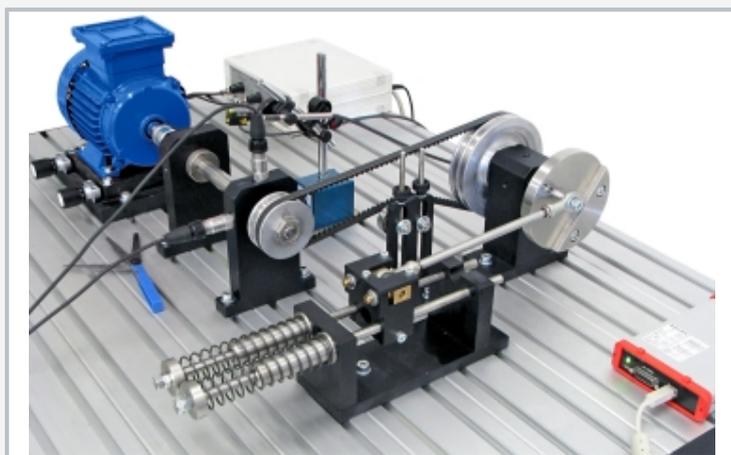
- análisis modal de los sistemas mecánicos
- conocer análisis de envolvente
- influencia de la holgura del cojinete y de los impactos
- evolución no uniforme de los momentos
- medida del desgaste en el vástago de émbolo
- comprender e interpretar espectros de frecuencia
- uso de un analizador de vibraciones asistido por PC
- junto con PT 500.15:
 - ▶ transmisión de momentos variables en engranajes
- junto con PT 500.14 ó PT 500.15:
 - ▶ influencia de fuerzas de presión en el espectro de vibraciones

PT 500.16

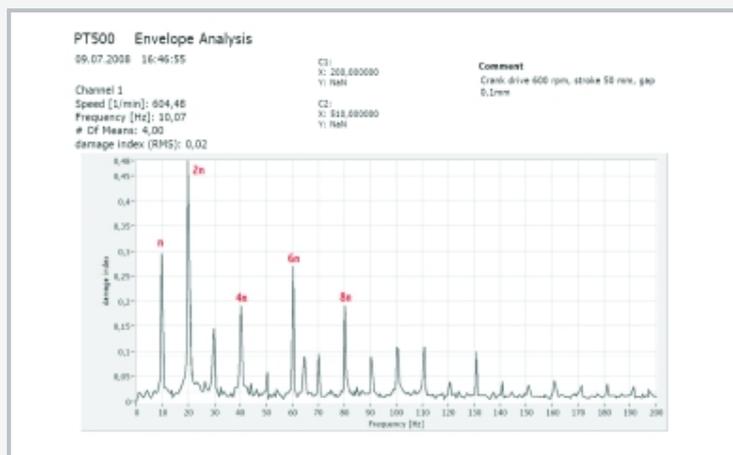
Kit de mecanismo de biela y manivela



1 biela, 2 cruceta, 3 ajuste del juego de cojinete, 4 muelle de presión, 5 soporte del rodamiento de deslizamiento, 6 vástago de émbolo, 7 plato de manivela, 8 rótula, 9 masa equilibradora



La ilustración muestra el PT 500.16 junto con PT 500, PT 500.01 y PT 500.04.



Curva envolvente en el mecanismo de manivela a 600rpm: el segundo orden $2n$ con ondas armónicas es dominante

Especificación

- [1] estudio de vibraciones en mecanismos de biela y manivela
- [2] mecanismo de biela y manivela con carrera regulable
- [3] casquillos de cojinete intercambiables permiten simular la holgura del cojinete
- [4] muelles para simular fuerzas de presión
- [5] se puede utilizar junto con el kit de defectos en engranajes PT 500.15
- [6] para los ensayos con fuerzas de presión se necesita la transmisión por correa PT 500.14 o el engranaje PT 500.15
- [7] kit para la unidad básica PT 500 diagnóstico de máquinas
- [8] sistema apilable almacenar las piezas

Datos técnicos

Carrera: 50 - 75 - 100mm
Masa equilibradora total: 490g, concebida para funcionar con carrera de 50mm

Holgura de cojinete: 0...1mm

Muelle de presión

- longitud sin tensar: 170mm
- relación de muelle: $R=0,55N/mm$

LxAnxAI: 600x400x170mm (sistema de almacenamiento)

Peso: aprox. 8kg

Volumen de suministro

- 1 mecanismo de biela y manivela
- 2 muelles
- 2 masas equilibradoras
- 1 juego de herramientas
- 1 sistema de almacenamiento con espuma de embalaje
- 1 manual

PT 500.16

Kit de mecanismo de biela y manivela

Accesorios necesarios

PT 500 Sistema de diagnóstico de máquinas, unidad básica
PT 500.04 Analizador de vibraciones asistido por PC

Accesorios opcionales

PT 500.14 Kit de transmisión por correa
PT 500.15 Kit de defectos en engranajes
PT 500.01 Mesa móvil