

# MT 173

## Banco de ensayos para engranajes



La ilustración muestra MT 173 junto con MT 123 Engranaje recto de tornillo sin fin, "screen mirroring" es posible con diferentes dispositivos finales

### Descripción

- estudiar el rendimiento mecánico de engranajes
- componente de GUNT DigiSkills
- motor trifásico como accionamiento y freno de partículas magnéticas como unidad de frenado
- control de instalación mediante un PLC integrado operable vía pantalla táctil
- un enrutador integrado para la operación y el control a través de un dispositivo final y para "screen mirroring" con dispositivos finales adicionales: PC, tableta, smartphone

El banco de ensayos MT 173 se utiliza para investigar la funcionalidad de varios engranajes. Este banco de ensayos consta de una unidad de accionamiento y una unidad de frenado. Hay cuatro engranajes diferentes disponibles como accesorios. Para la determinación de los rendimientos mecánicos, se determina la potencia de accionamiento y la de frenado. Los componentes utilizados son muy comunes en la ingeniería de accionamientos y, por lo tanto, tienen una gran relevancia práctica.

Como unidad de accionamiento sirve un motor trifásico con número de revoluciones variable mediante un convertidor de frecuencia. Como unidad de frenado sirve un freno de partículas magnéticas refrigerado por aire. El efecto de frenado constante puede ser ajustado muy finamente a

través de la corriente de excitación, sirviendo así como una carga sintonizable.

Los siguientes tipos de engranajes están disponibles como accesorios que se pueden adquirir por separado: engranaje recto de tornillo sin fin, engranaje recto, engranaje cónico y engranaje planetario. Los árboles articulados conectan los engranajes con el motor y el freno.

Para determinar los pares de torsión, el motor y el freno están conectados a un sensor de par fijo. El número de revoluciones del motor se registra sin contacto por medio de sensores inductivos y se visualiza digitalmente.

El control del banco de ensayos se realiza mediante un PLC vía la pantalla táctil. Mediante un enrutador integrado, el banco de ensayos puede ser operado y controlado alternativamente a través de un dispositivo final. La interfaz de usuario también puede ser representada con los dispositivos finales adicionales ("screen mirroring"). Los valores de medición se presentan en la interfaz de usuario. A través del PLC, los valores de medición se pueden registrar internamente. El acceso a los valores de medición registrados es posible desde los dispositivos finales a través de WLAN con enrutador integrado / conexión LAN con la red propia del cliente.

### Contenido didáctico/ensayos

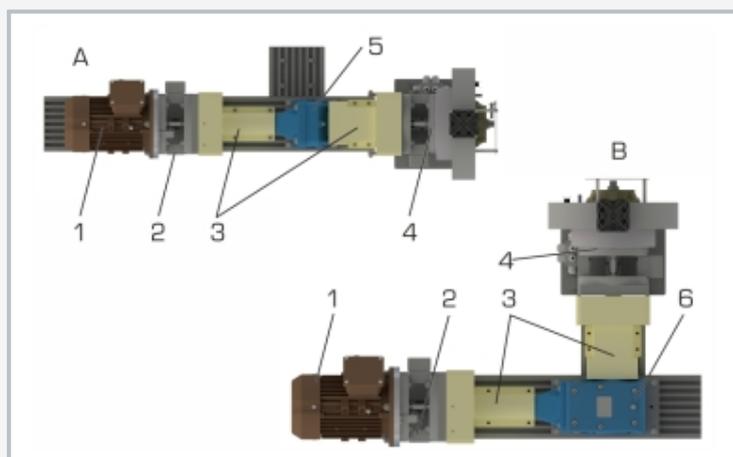
- en combinación con un engranaje (MT 120, MT 121, MT 122, MT 123)
  - ▶ determinación del rendimiento mecánico de engranajes mediante la comparación de la potencia mecánica de accionamiento y frenado para: engranaje recto de tornillo sin fin, engranaje recto, engranaje cónico, engranaje planetario
  - ▶ rendimiento en función del número de revoluciones
  - ▶ rendimiento en función del par de torsión
- "screen mirroring": la interfaz de usuario se refleja con dispositivos finales
  - ▶ navegación en el menú, independiente de la visualización en la pantalla táctil
  - ▶ diferentes niveles de usuario disponibles en el dispositivo final: observación de los ensayos o manejo y control

# MT 173

## Banco de ensayos para engranajes



1 pantalla táctil para el manejo, 2 motor de accionamiento, 3 revestimiento de protección, 4 placa base para el alojamiento del motor y el engranaje, 5 herramientas, 6 freno, orientable, 7 MT 123 Engranaje recto de tornillo sin fin



A montaje para los accesorios MT 122 Engranaje planetario y MT 120 Engranaje recto  
 B montaje para los accesorios MT 123 Engranaje recto de tornillo sin fin y MT 121 Engranaje cónico  
 1 motor de accionamiento, 2 sensor del par de torsión, 3 revestimiento de protección para árboles articulados, 4 freno, 5 engranaje recto, 6 engranaje recto de tornillo sin fin



Pantalla táctil: pantalla de inicio

### Especificación

- [1] determinación de los rendimientos mecánicos de engranajes
- [2] engranaje recto de tornillo sin fin, engranaje recto, engranaje cónico y engranaje planetario adquiribles como accesorios
- [3] control de instalación mediante PLC vía pantalla táctil
- [4] enrutador integrado para la operación y el control a través de un dispositivo final y para "screen mirroring": visualización de la interfaz de usuario con hasta 5 dispositivos finales
- [5] motor trifásico con número de revoluciones variable mediante un convertidor de frecuencia
- [6] freno de partículas magnéticas refrigerado por aire con par de frenado ajustable
- [7] sensor inductivo de número de revoluciones en el motor y en el freno
- [8] indicación del número de revoluciones y de los pares de torsión
- [9] adquisición de datos a través del PLC en la memoria interna, acceso a los valores de medición registrados a través de WLAN/LAN con enrutador integrado/ conexión LAN a la red propia del cliente o conexión LAN directa sin red del cliente

### Datos técnicos

PLC: Eaton XV-303

Motor trifásico con número de revoluciones variable  
 ■ potencia: 0,75kW  
 ■ número de revoluciones: 0...1400min<sup>-1</sup>

Freno de partículas magnéticas, refrigerado por aire  
 ■ par de frenado: 0...80Nm

Rangos de medición

Accionamiento  
 ■ par: 0...10Nm

Freno  
 ■ par: 0...100Nm

230V, 50Hz, 1 fase  
 230V, 60Hz, 1 fase; 120V, 60Hz, 1 fase  
 UL/CSA opcional  
 LxAnxAI: 1682x790x1460mm  
 Peso: aprox. 250kg

### Volumen de suministro

- 1 equipo de ensayo
- 1 juego de accesorios

# MT 173

## Banco de ensayos para engranajes

### Accesorios opcionales

MT 120	Kit de montaje: engranaje recto
MT 121	Kit de montaje: engranaje cónico
MT 122	Kit de montaje: engranaje planetario
MT 123	Kit de montaje: engranaje recto de tornillo sin fin
MT 174	Planta de clasificación