

MT 173

Prüfstand für Getriebe



Die Abbildung zeigt MT 173 zusammen mit MT 123 Stirnrad-Schneckengetriebe, Screen-Mirroring ist an verschiedenen Endgeräten möglich

Beschreibung

- **mechanischen Wirkungsgrad von Getrieben untersuchen**
- **Bestandteil der GUNT DigiSkills**
- **Drehstrommotor als Antrieb und Magnetpulverbremse als Bremsaggregat**
- **Anlagensteuerung mit integrierter SPS, bedienbar über Touchscreen**
- **integrierter Router für Bedienung und Steuerung über ein Endgerät und für Screen-Mirroring an weiteren Endgeräten: PC, Tablet, Smartphone**

Mit MT 173 wird die Funktionalität von verschiedenen Getrieben untersucht. Der Prüfstand besteht aus einem Antriebs- und einem Bremsaggregat. Vier verschiedene Getriebe stehen als Zubehör zur Verfügung. Zur Bestimmung der mechanischen Wirkungsgrade werden Antriebs- und Bremsleistung bestimmt. Die verwendeten Komponenten sind gebräuchlich in der Antriebstechnik und haben daher einen großen Praxisbezug.

Als Antriebsaggregat dient ein Drehstrommotor mit variabler Drehzahl über Frequenzumrichter. Als Bremsaggregat dient eine luftgekühlte Magnetpulverbremse. Die konstante Bremswirkung kann über den Erregerstrom sehr fein

eingestellt werden, sie dient somit als abstimmbare Last.

Folgende Getriebetypen stehen als separat erhältliches Zubehör zur Verfügung: Stirnrad-Schneckengetriebe, Stirnradgetriebe, Kegelradgetriebe und Planetengetriebe. Gelenkwellen verbinden die Getriebe mit Motor und Bremse. Zur Bestimmung der Drehmomente sind Motor und Bremse an einem feststehenden Drehmoment-Aufnehmer befestigt. Die Drehzahl am Motor wird berührungslos mit Hilfe von induktiven Aufnehmern erfasst und digital angezeigt.

Der Versuchsstand wird über Touchscreen von einer SPS gesteuert. Mittels integriertem Router kann der Versuchsstand alternativ über ein Endgerät bedient und gesteuert werden. Die Bedienoberfläche kann zusätzlich an weiteren Endgeräten dargestellt werden (Screen-Mirroring). Messwerte werden auf der Bedienoberfläche graphisch dargestellt. Über die SPS können die Messwerte intern gespeichert werden. Der Zugriff auf gespeicherte Messwerte ist von Endgeräten via WLAN mit integriertem Router/LAN-Anbindung mit dem kundeneigenen Netzwerk möglich.

Lerninhalte / Übungen

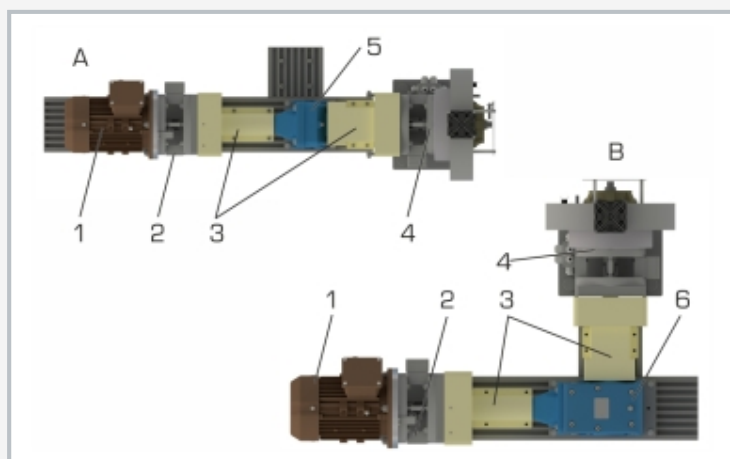
- **zusammen mit einem Getriebe (MT 120, MT 121, MT 122, MT 123)**
 - ▶ Bestimmung des mechanischen Wirkungsgrades von Getrieben durch Vergleich von mechanischer Antriebs- und Bremsleistung für: Stirnrad-Schneckengetriebe, Stirnradgetriebe, Kegelradgetriebe, Planetengetriebe
 - ▶ Wirkungsgrad in Abhängigkeit der Drehzahl
 - ▶ Wirkungsgrad in Abhängigkeit des Drehmoments
- **Screen-Mirroring: Spiegelung der Bedienoberfläche an Endgeräten**
 - ▶ Navigation im Menü unabhängig von gezeigter Oberfläche am Touchscreen
 - ▶ verschiedene Benutzerebenen am Endgerät wählbar: zur Verfolgung von Versuchen oder zur Steuerung und Bedienung

MT 173

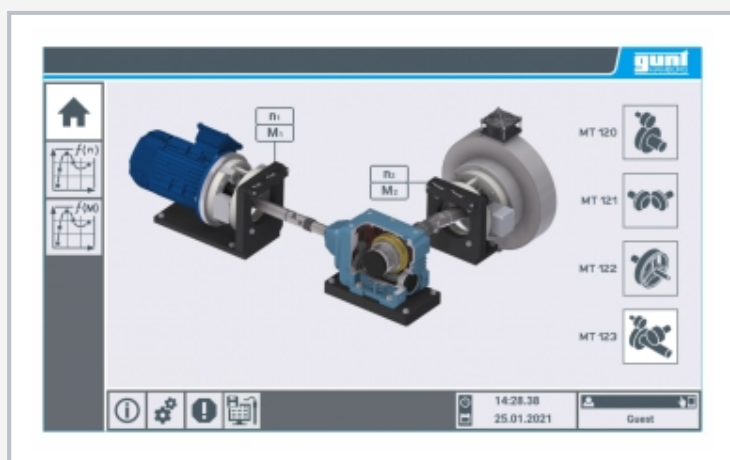
Prüfstand für Getriebe



1 Touchscreen zur Bedienung, 2 Antriebsmotor, 3 Schutzverkleidung, 4 Grundplatte zur Aufnahme von Motor und Getriebe, 5 Werkzeug, 6 Bremse, schwenkbar, 7 Stirnrad-Schneckengetriebe MT 123



A Aufbau für die Zubehöre MT 122 Planetengetriebe und MT 120 Stirnradgetriebe
 B Aufbau für die Zubehöre MT 123 Stirnrad-Schneckengetriebe und MT 121 Kegelradgetriebe
 1 Antriebsmotor, 2 Aufnahme für Drehmoment, 3 Schutzverkleidung für Gelenkwellen, 4 Bremse, 5 Stirnradgetriebe, 6 Stirnrad-Schneckengetriebe



Touchscreen: Startbildschirm

Spezifikation

- [1] Bestimmung von mechanischen Wirkungsgraden an Getrieben
- [2] Stirnrad-Schneckengetriebe, Stirnradgetriebe, Kegelradgetriebe, Planetengetriebe als Zubehör erhältlich
- [3] Steuerung der Anlage mit einer SPS über Touchscreen
- [4] integrierter Router für Bedienung und Steuerung über ein Endgerät und für Screen-Mirroring: Spiegelung der Bedienoberfläche an bis zu 5 Endgeräten
- [5] Drehstrommotor mit variabler Drehzahl über Frequenzumrichter
- [6] luftgekühlte Magnetpulverbremse mit einstellbarem Bremsmoment
- [7] induktiver Drehzahlaufnehmer am Motor und an der Bremse
- [8] Anzeige von Drehzahl und Drehmomenten
- [9] Datenerfassung über SPS auf internem Speicher, Zugriff auf gespeicherte Messwerte über WLAN/LAN mit integriertem Router/LAN-Anbindung zu kundeneigenem Netzwerk oder direkter LAN-Anbindung ohne Kundennetzwerk

Technische Daten

SPS: Eaton XV-303

Drehstrommotor mit variabler Drehzahl

- Leistung: 0,75kW
- Drehzahl: 0...1400min⁻¹

Magnetpulverbremse, luftgekühlt

- Bremsmoment: 0...80Nm

Messbereiche

Antrieb

- Drehmoment: 0...10Nm

Bremse

- Drehmoment: 0...100Nm

230V, 50Hz, 1 Phase

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

UL/CSA optional

LxBxH: 1682x790x1460mm

Gewicht: ca. 250kg

Lieferumfang

- 1 Versuchsgerät
- 1 Satz Zubehör

MT 173

Prüfstand für Getriebe

Optionales Zubehör

MT 120	Montageübung Stirnradgetriebe
MT 121	Montageübung Kegelradgetriebe
MT 122	Montageübung Planetengetriebe
MT 123	Montageübung Stirnrad-Schneckengetriebe
MT 174	Sortieranlage