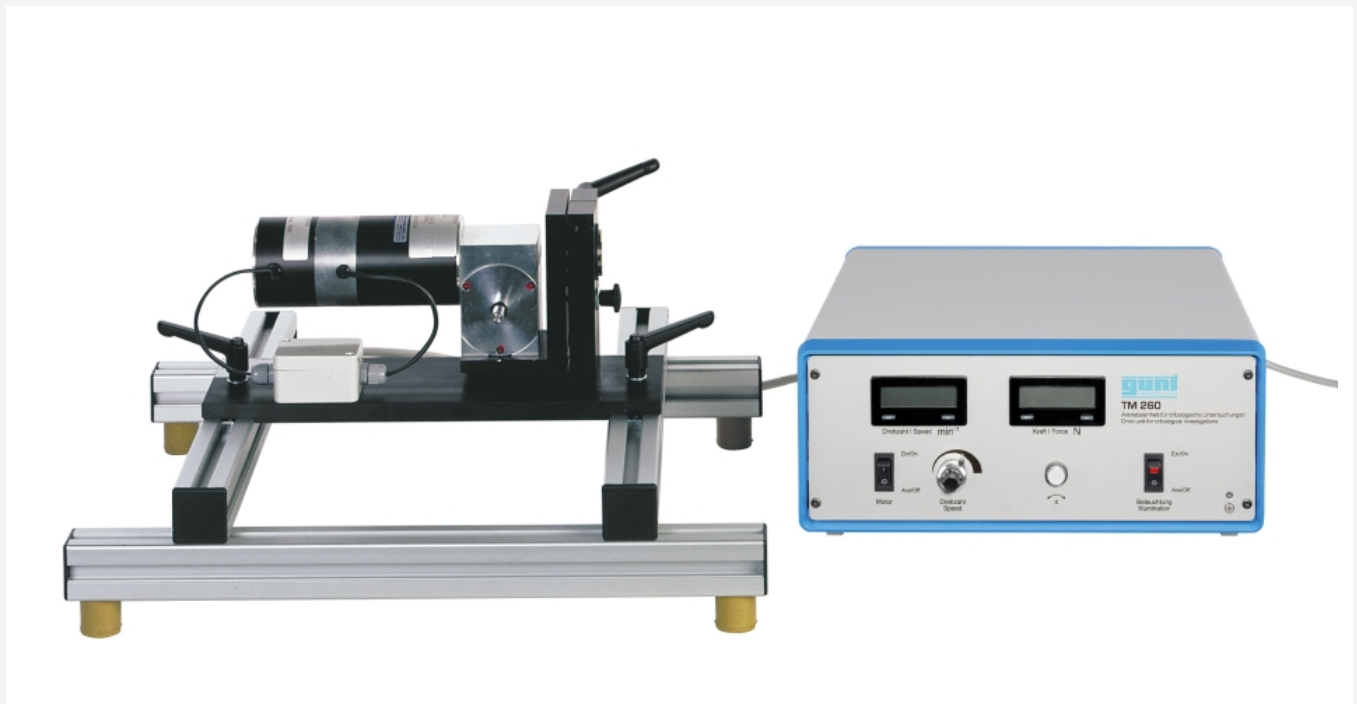


TM 260

Antriebseinheit für tribologische Untersuchungen



Beschreibung

- **Basismodul für die Untersuchung verschiedener Gleit- und Rollreibungsfälle**
- **Anpresskraft über Gewichte und Hebel**
- **elektronische Messung der Reibungskräfte zwischen den Reibpartnern**

Die Tribologie untersucht Reibung, Verschleiß und Schmierung. Reibung tritt auf, wenn zwei Festkörper sich berühren und ihre Bewegung gehemmt wird. Tritt dabei fortschreitender Materialverlust auf, wird dies als Verschleiß bezeichnet. Um Reibung und Verschleiß zu minimieren, werden zur Abhilfe geeignete Schmierstoffe eingesetzt.

Zur Untersuchung tribologischer Phänomene bietet die Antriebseinheit TM 260 zusammen mit den Versuchsgerten TM 260.01 bis TM 260.06 einen kompletten Lehrgang mit einer Reihe von Versuchen. Verschiedene Roll- und Gleitreibungsfälle können anschaulich im Unterricht dargestellt oder im Labor untersucht werden. Die Parameter eines tribologischen Systems werden aufgenommen und bewertet. Eine umfassende Auswahl an Reibpaarungen ermöglicht unter anderem die Darstellung der Unabhängigkeit der Reibungskraft von den Kontaktflächen.

TM 260 besteht aus einem Rahmen, auf dem die Antriebseinheit zusammen mit einem Versuchsgert montiert wird und einem Anzeige- und Bediengerät. Die Montage erfolgt schnell und einfach mit Hilfe von Schnellspannelementen. Die Antriebseinheit verfügt über eine schwenkbare Lagerung des Motorblocks. Dies ermöglicht eine waagerechte oder senkrechte Lage der Antriebswelle. Die Drehzahl des Gleichstrommotors ist stufenlos einstellbar und wird mittels Inkrementalgeber erfasst. Eine Messung der Reibungskräfte erfolgt über Kraftaufnehmer im jeweiligen Versuchsgert.

Das Anzeige- und Bediengerät zeigt Reibungskraft und Drehzahl an und ermöglicht die stufenlose Einstellung der Drehzahl.

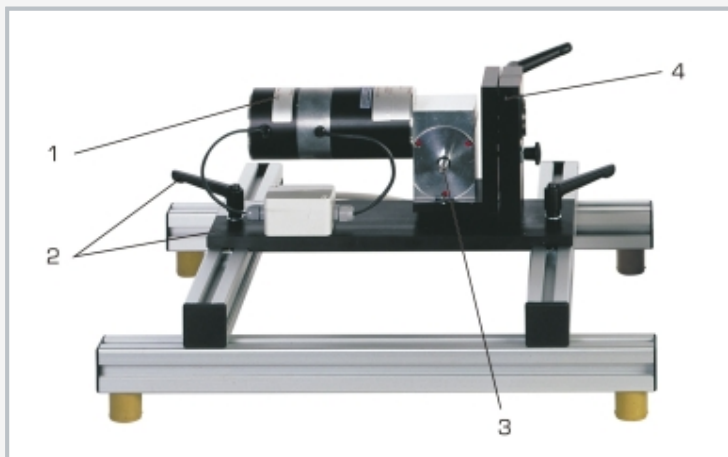
Folgende Versuche lassen sich mit dem Lehrgang realisieren: Wälzreibung bei Reibrädern (TM 260.01), Elasto-hydrodynamisches Verhalten (TM 260.02), Gleitreibung bei Stift – Scheibe (TM 260.03), Reibschwingungen (TM 260.04), Gleitreibung bei zylindrischem Stift – Walze (TM 260.05), Druckverteilung in Gleitlagern (TM 260.06).

Lerninhalte / Übungen

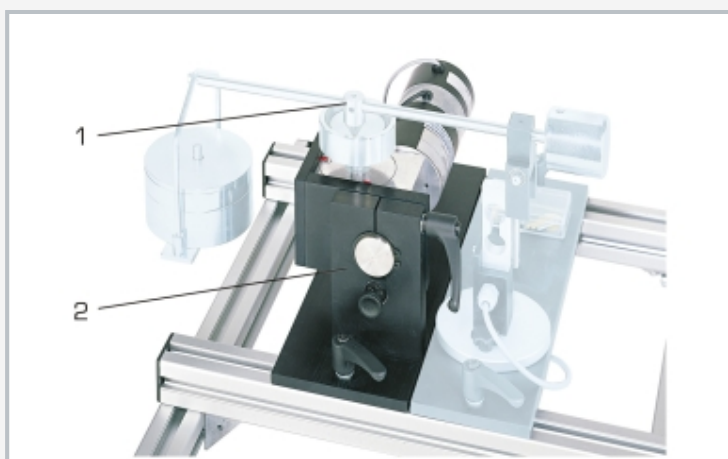
- zusammen mit den Versuchsgerten TM 260.01 bis TM 260.06
 - ▶ Wälzreibung von zwei Scheiben mit Schlupf
 - ▶ elasto-hydrodynamisches Verhalten (EHD-Theorie) Rollreibung einer Kugel gegen eine ebene Fläche
 - ▶ Verschleißprüfung: Stift gegen Scheibe
 - ▶ Verschleißprüfung: Reibradversuch
 - ▶ Reibschwingungen und Slip-stick-Effekte
 - ▶ Druckverteilung im Gleitlager

TM 260

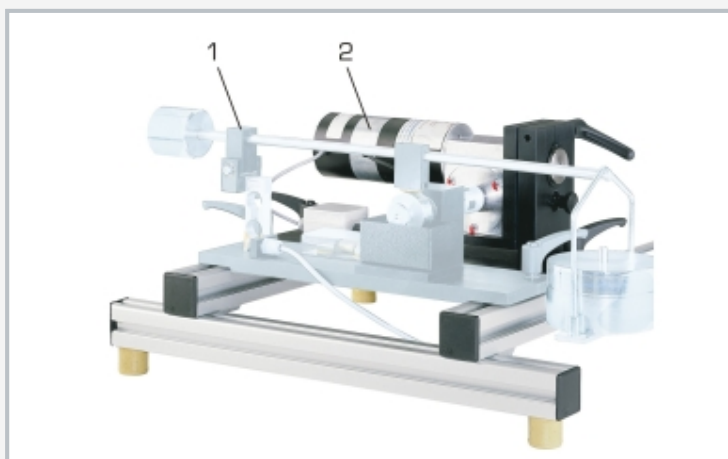
Antriebseinheit für tribologische Untersuchungen



1 Motor und Getriebe, 2 Schnellspannelemente, 3 Antriebswelle, 4 schwenkbarer Antrieb



1 Versuchsgerät TM 260.03 untersucht ein tribologisches System, bestehend aus Stift und Scheibe, die aufeinander gleiten, 2 Antriebseinheit TM 260



1 Versuchsgerät TM 260.05 untersucht ein tribologisches System, bestehend aus einem zylindrischen Stift und einer Walze, die aufeinander gleiten (Punktberührung), 2 Antriebseinheit TM 260

Spezifikation

- [1] Basismodul mit Antriebseinheit sowie Anzeige- und Bediengerät zur Untersuchung tribologischer Phänomene
- [2] waagerechte oder senkrechte Lage der Antriebswelle über schwenkbaren Motorblock
- [3] verschiedene Versuchsgeräte als Zubehör erhältlich
- [4] Befestigung der Antriebseinheit und der Versuchsgeräte durch Schnellspannelemente
- [5] Antriebseinheit, bestehend aus Gleichstrommotor mit Schneckengetriebe
- [6] Drehzahl des Gleichstrommotors stufenlos einstellbar
- [7] Messung der Drehzahl über Inkrementalgeber
- [8] Messung der Reibungskraft mit Kraftaufnehmer
- [9] Anzeige von Kraft und Drehzahl am Anzeige- und Bediengerät

Technische Daten

Gleichstrommotor

- Nenn Drehzahl: 3000min⁻¹
- Drehmoment: 18,5Nm

Schneckengetriebe: Übersetzung 15:1

- Betriebsdrehzahl: 0...200min⁻¹, elektronisch geregelt

Messbereiche

- Kraft: 0...50N
- Drehzahl: 0...200min⁻¹

230V, 50Hz, 1 Phase

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

UL/CSA optional

LxBxH: 500x450x280mm (Basismodul)

Gewicht: ca. 10kg

LxBxH: 360x330x170mm (Anzeige- und Bediengerät)

Gewicht: ca. 6kg

Lieferumfang

- 1 Basismodul
- 1 Anzeige- und Bediengerät
- 1 Satz Kabel
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial

TM 260

Antriebseinheit für tribologische Untersuchungen

Optionales Zubehör

TM 260.01	Wälzreibung bei Reibrädern
TM 260.02	Elasto-hydrodynamisches Verhalten
TM 260.03	Gleitreibung bei Stift - Scheibe
TM 260.04	Reibschwingungen
TM 260.05	Gleitreibung bei zylindrischem Stift - Walze
TM 260.06	Druckverteilung in Gleitlagern
WP 300.09	Laborwagen