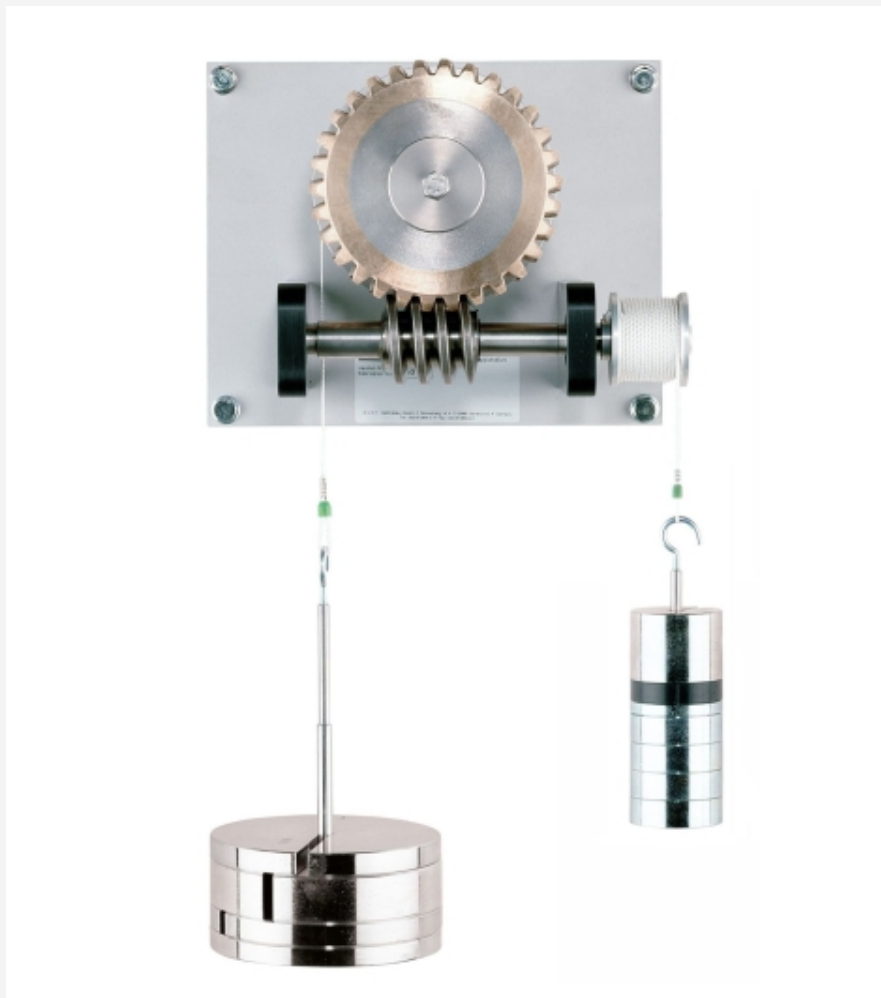


TM 124

Schneckengetriebe



Beschreibung

■ Aufbau und Prinzip von Schneckengetrieben

Schneckengetriebe sind eine Kategorie der Schraubwälzgetriebe und gehören bei den Maschinenelementen zu den Übertragungs- bzw. Umformerelementen. Diese Getriebeart besteht aus der meist treibenden Schnecke und dem getriebenen Schneckenrad. Schneckengetriebe haben einen geräuscharmen und dämpfenden Lauf und sind bei gleichen Leistungen und Übersetzungen kleiner und leichter auszuführen als Stirn- oder Kegelradgetriebe.

Das Versuchsgerät TM 124 ermöglicht die Untersuchung der Drehmomentverhältnisse und des Wirkungsgrades. Das Übersetzungsverhältnis des Getriebes kann ermittelt werden. Die Grundbegriffe der Verzahnung wie Zähne- und Gangzahl, Modul, Teilkreis und Achsabstand erschließen sich auf einfache Weise.

Schneckenrad und Schnecke sind kugellagert. Die Kräfte werden durch Gewichte erzeugt und können schnell und einfach variiert werden.

Lerninhalte / Übungen

Erarbeitung der wichtigsten Größen und Zusammenhänge eines Schneckengetriebes

- Untersuchung von Übersetzungsverhältnis, Drehmoment, Reibung und Selbsthemmung
- Bestimmung des Wirkungsgrades

Spezifikation

- [1] Funktion und Aufbau von Schneckengetrieben
- [2] Schneckenrad aus Bronze
- [3] Schnecke aus Stahl
- [4] 2 Seiltrommeln aus Aluminium
- [5] Schnecke, Schneckenrad und Scheiben kugellagert
- [6] Grundplatte aus eloxiertem Aluminium

Technische Daten

Seiltrommel

- Durchmesser Schneckenwelle: $\varnothing=40\text{mm}$
- Durchmesser Schneckenradwelle: $\varnothing=120\text{mm}$

Schneckentrieb

- Achsabstand: 80mm
- Übersetzung: 30:1
- Modul: $m=4\text{mm}$
- Gangzahl: 1
- Kraftübersetzung: 10

Gewichte auf der Schneckenseite

- 1x 50N
- 1x 20N
- 2x 10N
- 1x 10N (Hänger mit Ausgleichsmasse)

Gewichte am Schneckenrad

- 1x 5N
- 4x 2N
- 1x 1N
- 1x 0,5N
- 1x 0,5N (Hänger)

LxBxH: 250x150x200mm

Gewicht: ca. 22kg

Lieferumfang

- 1 Versuchsgerät
- 1 Schnecke
- 1 Schneckenrad
- 1 Satz Gewichte
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial