

# KI 150

## Kinematikmodell Kreuzgelenkwelle



### Beschreibung

#### ■ Untersuchung einer Kreuzgelenkwelle

Kreuzgelenke gehören zu den Drehgelenken, die ein Drehmoment und eine Drehbewegung übertragen. Ein Kreuzgelenk verbindet zwei nicht fluchtende Wellen miteinander. Bei einem Kreuzgelenk werden Drehmoment und Drehzahl ungleichförmig übertragen. Diese ungleichförmige Übertragung wird Kardanfehler genannt. Abhilfe schafft der Einsatz von zwei Kreuzgelenken, die über eine sog. Zwischenwelle miteinander verbunden sind. Diese Kombination wird als Kardanwelle oder Kreuzgelenkwelle bezeichnet.

Mit KI 150 kann eine Kreuzgelenkwelle untersucht werden. Das Versuchsgerät besteht aus zwei Kreuzgelenken mit Zwischenwelle.

Die Anordnung der Kreuzgelenke und der Beugungswinkel kann über zwei Drehscheiben auf der Grundplatte eingestellt werden.

Auf der Antriebsseite wird der Eingangsdrehwinkel des Antriebskreuzgelenks eingestellt und abgelesen. Die Zwischenwelle leitet das Drehmoment weiter auf das Abtriebskreuzgelenk. Der Ausgangsdrehwinkel wird abgelesen. Aus der Differenz beider Winkel wird der Kardanfehler ermittelt.

Die Elemente sind auf einer Grundplatte befestigt. Zwei Griffe erleichtern das Tragen des Geräts.

### Lerninhalte / Übungen

- Darstellung der ungleichförmigen Übertragung eines Kreuzgelenks
- Ermittlung des Kardanfehlers
- Auswirkung der Anordnung der Kreuzgelenke und des Beugungswinkels auf den Kardanfehler

### Spezifikation

- [1] Untersuchung einer Kreuzgelenkwelle
- [2] Einstellung der Anordnung der Kreuzgelenke und der Beugungswinkel über zwei Drehscheiben
- [3] Einstellung des Eingangsdrehwinkel des Antriebskreuzgelenks
- [4] Messung des Ausgangsdrehwinkels
- [5] Bestimmung der Winkeldifferenz

### Technische Daten

Kreuzgelenke

- Anzahl: 2
- Normteile nach DIN 808
- Edelstahl

Welle

- Anzahl: 3
- Durchmesser: 16mm
- Edelstahl
- Kugellager

LxBxH: 360x280x200mm

Gewicht: ca. 3kg

### Lieferumfang

- 1 Kinematikmodell
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial

# **KI 150**

## **Kinematikmodell Kreuzgelenkwelle**

Optionales Zubehör

WP 300.09

Laborwagen