

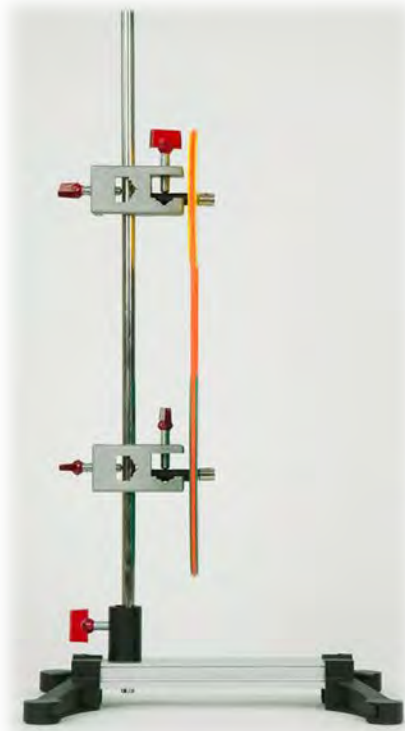
Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DS090-3K	1	Stativfuß "Sepp", 260 x 220 mm
P7240-1G	1	Stativstange rund, L=500 mm, D=10 mm
DS095-3K	2	Kreuzmuffe Demo 03
DS204-2L	2	Lagerbolzen mit Klemmeinsatz
DM210-50	1	Riemenscheibe D=50 mm, rot
DM210-75	1	Riemenscheibe D=75 mm, blau
DM210-10	1	Riemenscheibe D=100 mm, gelb
DM210-15	1	Riemenscheibe D=150 mm, grün
DS401-1A	1	Antriebsriemen, Satz v. 2 Stück

Ziel:

Kennenlernen von Übersetzungen und Drehrichtungen bei Getrieben.

Aufbau:



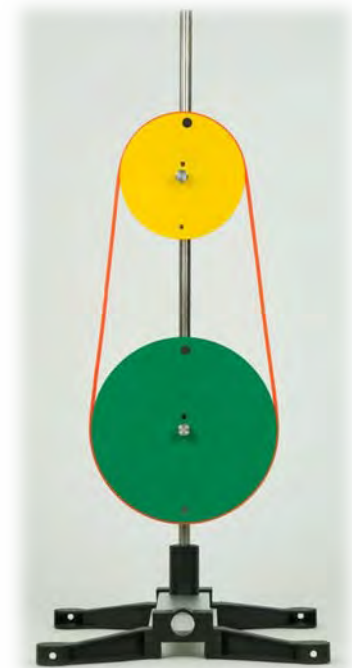
In die Klemmsäule des Stativfußes wird die Stange 500 mm eingespannt. Auf einer Höhe von etwa 15 und 30 cm werden die beiden Kreuzmuffen montiert.

Die beiden Riemenscheiben grün ($D = 150 \text{ mm}$) und gelb ($D = 100 \text{ mm}$) werden jeweils in Lagerbolzen mit Klemmeinsatz eingeklemmt. Die Klemmeinsätze samt Riemenscheiben werden in die beiden Muffen eingespannt.

Der längere der Riemen wird auf die Scheiben aufgelegt. Mit der oberen Muffe wird der Riemen gespannt.

Die beiden schwarzen Markierungspunkte auf den Scheiben sollen möglichst in einer senkrechten Linie übereinander liegen.

An der unteren Riemenscheibe kann der Kurbelstift aufgeschraubt werden.



Versuch 1:

Die größere Scheibe wird langsam gedreht. Die Drehrichtungen und Umdrehungen werden beobachtet.

Ergebnis:

Die Drehrichtung beider Scheiben ist gleich.

Die kleine Scheibe dreht sich schneller als die große Scheibe. Man erhält dadurch auch eine Änderung der Drehmomente.

$$F \times r_{\text{groß}} > F \times r_{\text{klein}}$$

Die gleiche Kraft – durch den Riemen übertragen – erzeugt am kleineren Rad ein kleineres Drehmoment.

Drehmoment : Drehmoment = Umdrehung : Umdrehung ($3 : 2 = 3 : 2$)

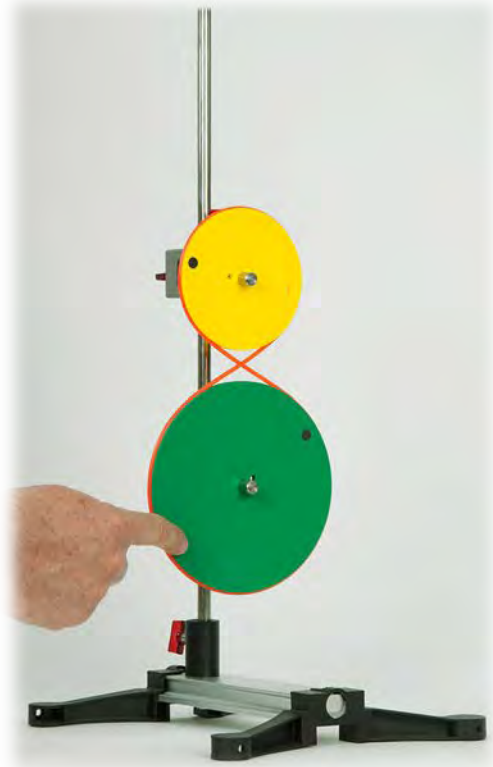
Versuch 2:

Die Riemen werden überkreuzt montiert.

Die größere Scheibe wird langsam gedreht. Die Drehrichtungen und Umdrehungen werden wieder beobachtet.

Ergebnis:

Die Drehrichtung beider Scheiben ist entgegengesetzt.



Versuch 3:

Mit den weiteren Riemenscheiben können unterschiedliche Übersetzungsverhältnisse erzeugt werden.

Hinweis:

Riemen können sich etwas dehnen und an den Riemenscheiben durchrutschen was Vor- und Nachteile gegenüber Zahnkränzen mit Kettenverbindung hat.