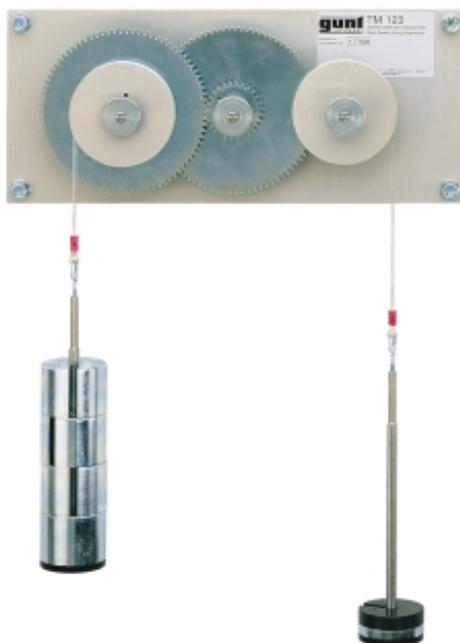


# TM 123

## Engrenage droit



### Description

#### ■ construction et principe des engrenages à roues dentées

Les roues dentées et les engrenages à roues dentées sont des éléments de machine, et font partie des éléments de transmission ou éléments de transformation. Les roues dentées transmettent le mouvement rotatif d'un premier arbre à un second, par le biais d'une liaison mécanique. Sur un engrenage droit, les roues dentées sont disposées sur des axes parallèles. Ce type d'engrenages se distingue par une construction relativement simple, étant donné que le nombre de pièces en mouvement est réduit, et que les roues droites à dentures externes sont faciles à fabriquer. Les engrenages droits sont robustes, et ont un rendement élevé du fait de leur transmission directe purement mécanique.

L'appareil d'essai TM 123 met en évidence la relation qui existe entre le nombre de dents et le rapport de transmission des engrenages. La transmission du couple dans des paires de roues dentées, ainsi que le rendement d'un engrenage, sont étudiés au travers d'essais simples à réaliser. Les forces sont générées par des poids; on peut les varier rapidement et facilement.

### Contenu didactique/essais

- analyse des principales grandeurs et relations d'un engrenage droit à denture droite
  - ▶ rapports de vitesse dans des engrenages droits
  - ▶ engrenage avec roue intermédiaire ou engrenage à deux étages
  - ▶ influence de la transmission sur le frottement
  - ▶ calcul du rendement

### Spécification

- [1] fonction et construction d'engrenages à roues dentées
- [2] 4 roues dentées en acier galvanisé
- [3] 2 poulies en aluminium anodisé
- [4] roues dentées et poulies montées sur roulements à billes
- [5] plaque de base en aluminium anodisé

### Caractéristiques techniques

- 4 roues dentées
- 2x  $\varnothing=126\text{mm}$ , 84 dents
  - 2x  $\varnothing=42\text{mm}$ , 28 dents
  - module:  $m=2\text{mm}$

Rayon d'action des poulies: 35mm

Poids

- 2x 1N (suspente)
- 2x 0,25N
- 1x 0,5N
- 2x 1N
- 2x 2N
- 2x 2,5N

Lxlxh: 350x150x100mm

Poids: env. 6kg

### Liste de livraison

- 1 appareil d'essai
- 4 roues dentées
- 2 poulies
- 1 jeu de poids
- 1 documentation didactique