

## Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.01.2026



Ref : EWTGUTM121

TM 121 Équilibre des moments sur des poulies (Réf. 040.12100)

Visualisation de l'équilibre des moments

L'appareil dessai TM 121 montre de manière expérimentale et explicite les lois d'équilibrage des moments de systèmes statiques.

Les rapports entre le diamètre de la poulie, le moment et la force périphérique sont démontrés.

Deux poulies de diamètres différents sont fixées sur un arbre en acier monté sur des roulements à billes.

Des poids peuvent être accrochés aux câbles.

Cela permet de visualiser différents cas de charge agissant sur deux poulies de diamètres différents.

On peut faire varier les forces à laide des poids jusqu'à ce que l'équilibre soit atteint.

L'appareil dessai est conçu pour être fixé au mur. Les pièces de lessai sont disposées de manière claire, et bien protégées dans un système de rangement.

### Contenu didactique / Essais

- principes de base de l'équilibre des moments: forces d'attaque, moments générés et équilibre
- action des forces en fonction du diamètre de la poulie

### Les grandes lignes

- visualisation explicite de l'équilibre des moments

### Les caractéristiques techniques

#### Pouilles

- Ø=75mm
- Ø=150mm

#### Poids

- 2x 1N suspente
- 4x 0,5N
- 4x 1N
- 4x 2N
- 4x 5N

Plaque de base, l×h: 200x250mm

### Dimensions et poids

L×l×h: 250x200x250mm

Poids: env. 13kg

L×l×h: 290x140x130mm (système de rangement)

### Liste de livraison

GSDE s.a.r.l.

181 Rue Franz Liszt - F 73000 CHAMBERY

Tel : < a href="tel:+330456428070">04 56 42 80 70</a> | Fax : < a href="tel:+330456428071">04 56 42 80 71</a>  
gsde.fr

## Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.01.2026

- 1 appareil dessai
- 1 jeu de poids
- 2 câbles
- 1 documentation didactique

### Produits alternatifs

- TM110.02 - Jeu complémentaire poulies
- TM122 - Équilibre des moments sur une poulie différentielle
- TM123 - Engrenage droit

### Catégories / Arborescence

Techniques > Mécanique > Dynamique > Engrenage

### Produits alternatifs

Ref : EWTGUTM110.03

#### **TM 110.03 Jeu complémentaire roues dentées pour TM 110**

Mode de fonctionnement d'un engrenage à un ou plusieurs étages



Le jeu complémentaire TM 110.03 élargit la gamme des essais du TM 110: rapport de transmission, de rotations et des moments au niveau d'un engrenage à un ou plusieurs étages et influence des roues intermédiaires sur le sens de rotation.

La transformation des rotations en mouvements linéaires et vice versa peut être démontrée à l'aide d'une crémaillère.

Un rail profilé en aluminium pouvant être placé sur la table du TM 110 avec des éléments de serrage sert d'élément de base.

Toutes les pièces sont protégées et disposées de manière pratique dans un système de rangement.

Les systèmes de rangement sont empilables, permettant un rangement peu encombrant.

### Contenu didactique / Essais

- rapport de transmission, vitesse de rotation et moment au niveau de l'engrenage à un étage
- influence des roues intermédiaires sur le sens de rotation
- rapport de transmission au niveau de l'engrenage à deux étages
- transformation du mouvement de rotation en mouvement linéaire et vice versa

### Les grandes lignes

- mode de fonctionnement d'un engrenage à un ou plusieurs étages

### Les caractéristiques techniques

Roues droites en aluminium

- module: m=2mm
- nombre de dents: z=20, 25, 30, 40, 50, 60
- logements pour roue dentée montées sur roulement à billes, fixation avec des éléments de pression sur des tourillons rainurés

GSDE s.a.r.l.

181 Rue Franz Liszt - F 73000 CHAMBERY

Tel : [04 56 42 80 70](tel:+330456428070) | Fax : [04 56 42 80 71](tel:+330456428071)  
gsde.fr

## Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.01.2026

### Crémaillère

- module: m=2mm
- longueur: L=300mm

### Rail de montage en aluminium anodisé

- Lxlxh: 760x30x30mm

### Dimensions et poids

Lxlxh: 604x404x132mm (système de rangement)

Poids: env. 12kg

### Liste de livraison

- 1 jeu complémentaire
- 1 système de rangement avec mousse de protection
- 1 documentation didactique

### Accessoires disponibles et options

TM110 - Principe de la statique

### Produits alternatifs

TM123 - Engrenage droit

GL105 - Modèle cinématique des engrenages

### Ref : EWTGUTM121

### TM 121 Équilibre des moments sur des poulies (Réf. 040.12100)

Visualisation de l'équilibre des moments



L'appareil dessai TM 121 montre de manière expérimentale et explicite les lois d'équilibrage des moments de systèmes statiques.

Les rapports entre le diamètre de la poulie, le moment et la force périphérique sont démontrés.

Deux poulies de diamètres différents sont fixées sur un arbre en acier monté sur des roulements à billes.

Des poids peuvent être accrochés aux câbles.

Cela permet de visualiser différents cas de charge agissant sur deux poulies de diamètres différents.

On peut faire varier les forces à laide des poids jusqu'à ce que l'équilibre soit atteint.

L'appareil dessai est conçu pour être fixé au mur. Les pièces de lessai sont disposées de manière claire, et bien protégées dans un système de rangement.

### Contenu didactique / Essais

- principes de base de l'équilibre des moments: forces d'attaque, moments générés et équilibre
- action des forces en fonction du diamètre de la poulie

### Les grandes lignes

- visualisation explicite de l'équilibre des moments

### Les caractéristiques techniques

#### Poulies

GSDE s.a.r.l.

181 Rue Franz Liszt - F 73000 CHAMBERY

Tel : <a href="tel:+330456428070">04 56 42 80 70</a> | Fax : <a href="tel:+330456428071">04 56 42 80 71</a>  
gsde.fr

## Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.01.2026

- Ø=75mm
- Ø=150mm

### Poids

- 2x 1N suspente
- 4x 0,5N
- 4x 1N
- 4x 2N
- 4x 5N

Plaque de base, llxh: 200x250mm

### Dimensions et poids

Llxh: 250x200x250mm

Poids: env. 13kg

Llxh: 290x140x130mm (système de rangement)

### Liste de livraison

- 1 appareil dessai
- 1 jeu de poids
- 2 câbles
- 1 documentation didactique

### Produits alternatifs

TM110.02 - Jeu complémentaire poulies

TM122 - Équilibre des moments sur une poulie différentielle

TM123 - Engrenage droit

### Ref : EWTGUTM122

#### TM 122 Équilibre des moments sur une poulie différentielle (Réf. 040.12200)

Équilibre des forces et des moments, rapport entre réduction de la force et parcours du câble



L'appareil dessai TM 122 illustre parfaitement les conditions d'équilibre d'une poulie différentielle.

Le rapport entre le diamètre de la poulie, la force de levage et le couple est démontré.

Trois poulies de diamètres différents sont fixées sur un arbre monté sur des roulements à billes.

Des poids peuvent être suspendus au câble.

Les forces agissent d'une part directement sur la périphérie de la poulie ayant le plus grand diamètre, et d'autre part sur les poulies ayant un diamètre plus petit, par l'intermédiaire d'une poulie libre.

À l'aide des poids, on peut faire varier les forces jusqu'à ce que l'équilibre soit atteint.

L'appareil dessai est conçu pour être monté au mur.

### Contenu didactique / Essais

- principes de base de l'équilibre des moments: forces d'attaque, moments générés et équilibre
- rapport entre réduction des forces et trajet du câble

### Les grandes lignes

- démonstration de la réduction des forces sur une poulie différentielle

GSDE s.a.r.l.

181 Rue Franz Liszt - F 73000 CHAMBERY

Tel : <a href="tel:+330456428070">04 56 42 80 70</a> | Fax : <a href="tel:+330456428071">04 56 42 80 71</a>  
gsde.fr



## Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 22.01.2026

### Les caractéristiques techniques

#### Poulies

- Ø=250mm
- Ø=100mm
- Ø=50mm

#### Poulie libre

- Ø=75mm

#### Poids

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

Plaque de base, l×h: 300x250mm

#### Dimensions et poids

Lxlxh: 300x280x250mm

Poids: env. 14kg

#### Liste de livraison

- 1 appareil dessai
- 1 jeu de poids
- 2 câbles
- 1 documentation didactique

#### Produits alternatifs

TM110.02 - Jeu complémentaire poulies

TM121 - Équilibre des moments sur des poulies

TM123 - Engrenage droit

GSDE s.a.r.l.

181 Rue Franz Liszt - F 73000 CHAMBERY

Tel : <a href="tel:+330456428070">04 56 42 80 70</a> | Fax : <a href="tel:+330456428071">04 56 42 80 71</a>  
gsde.fr