

Date d'édition : 19.06.2026



Ref : EWTGUTM121

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

**Visualisation de l'équilibre des moments**

L'appareil de test 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 l'aide des poids jusqu'à ce que l'équilibre soit atteint.

L'appareil de test est conçu pour être fixé au mur. Les pièces de test 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

- $\varnothing=75\text{mm}$
- $\varnothing=150\text{mm}$

Poids

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

Plaque de base, lxlh: 200x250mm

Dimensions et poids

Lxlh: 250x200x250mm

Poids: env. 13kg

Lxlh: 290x140x130mm (système de rangement)

Liste de livraison

Date d'édition : 19.06.2026

- 1 appareil d'essai
- 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:  $m=2\text{mm}$
- nombre de dents:  $z=20, 25, 30, 40, 50, 60$
- logements pour roue dentée montés sur roulement à billes, fixation avec des éléments de pression sur des tourillons rainurés

Date d'édition : 19.06.2026

#### Crémaillère

- module:  $m=2\text{mm}$
- longueur:  $L=300\text{mm}$

#### 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 de test 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 l'aide des poids jusqu'à ce que l'équilibre soit atteint.

L'appareil de test est conçu pour être fixé au mur. Les pièces de test 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

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)

[www.systemes-didactiques.fr](http://www.systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 19.06.2026

- Ø=75mm
- Ø=150mm

Poids

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

Plaque de base, lxh: 200x250mm

Dimensions et poids

Lxlxh: 250x200x250mm

Poids: env. 13kg

Lxlxh: 290x140x130mm (système de rangement)

Liste de livraison

- 1 appareil de test
- 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 de test 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 de test 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

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)

[www.systemes-didactiques.fr](http://www.systemes-didactiques.fr)



Date d'édition : 19.06.2026

#### Les caractéristiques techniques

##### Poulies

- Ø=250mm
- Ø=100mm
- Ø=50mm

##### Poulie libre

- Ø=75mm

##### Poids

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

Plaque de base, lxh: 300x250mm

##### Dimensions et poids

Lxlxh: 300x280x250mm

Poids: env. 14kg

##### Liste de livraison

- 1 appareil de essai
- 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