Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 02.11.2026



Ref : EWTGUTM121

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

Visualisation de l'équilibre des moments

Lappareil 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 jusquà ce que léquilibre soit atteint.
Lappareil 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 léquilibre des moments: forces dattaque, moments générés et équilibre
- action des forces en fonction du diamètre de la poulie

Les grandes lignes
- visualisation explicite de léquilibre des moments

Les caracteristiques techniques
Poulies
- 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

Date d'édition : 02.11.2026

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 dun 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 laide dune crémaillère.
Un rail profilé en aluminium pouvant être placé sur la table du TM 110 avec des éléments de serrage sert délément 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 lengrenage à un étage
- influence des roues intermédiaires sur le sens de rotation
- rapport de transmission au niveau de lengrenage à deux étages
- transformation du mouvement de rotation en mouvement linéaire et vice versa

Les grandes lignes
- mode de fonctionnement dun engrenage à un ou plusieurs étages

Les caracteristiques 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

Date d'édition : 02.11.2026

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



Lappareil 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 jusquà ce que léquilibre soit atteint.
Lappareil 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 léquilibre des moments: forces dattaque, moments générés et équilibre
- action des forces en fonction du diamètre de la poulie

Les grandes lignes
- visualisation explicite de léquilibre des moments

Les caracteristiques techniques
Poulies

Date d'édition : 02.11.2026

- 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 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



Lappareil dessai TM 122 illustre parfaitement les conditions d'équilibre dune 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 laide des poids, on peut faire varier les forces jusquà ce que léquilibre soit atteint.
Lappareil dessai est conçu pour être monté au mur.

Contenu didactique / Essais
- principes de base de léquilibre des moments: forces dattaque, 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

Date d'édition : 02.11.2026

Les caracteristiques techniques
Poulies
- Ø=250mm
- Ø=100mm
- Ø=50mm

Poulie libre
- Ø=75mm

Poids
- 2x 1N (suspente)
- 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 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