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

Date d'édition : 13.11.2026



Ref : EWTGUTM612

TM 612 Modèle cinétique volant d'inertie (Réf. 040.61200)

Évaluation expérimentale du moment d'inertie de masse

La résistance exercée par un corps rigide contre la modification de son mouvement de rotation est indiquée par le moment d'inertie de masse.
Elle mesure linertie dun corps en rotation.
Le TM 612 permet de réaliser des essais fondamentaux sur le mouvement de rotation à accélération uniforme.
Lappareil dessai est composé dun volant dinertie avec arbre, dun câble et dun jeu de poids.
Larbre forme laxe de rotation au centre de gravité du volant dinertie.
Il est logé sur deux paliers.
Lune des extrémités du câble est fixée à larbre, et lautre extrémité accueille le poids.
Le poids suspendu produit un mouvement à accélération uniforme du volant dinertie.
Le temps de roulement complet est mesuré et comparé aux temps des autres poids.
Le moment d'inertie de masse du volant dinertie est déterminé à partir du temps mesuré, de la masse du volant dinertie et de la trajectoire d'accélération parcourue.
Lappareil dessai est conçu pour être fixé au mur.

Contenu didactique / Essais
- détermination expérimentale du moment d'inertie de masse
- principe fondamental de la dynamique du mouvement de rotation

Les grandes lignes
- étude des mouvements de rotation à accélération uniforme

Les caractéristiques techniques
Volant dinertie
- diamètre: 300mm
- épaisseur: 40mm
- masse: 22,2kg

Arbre
- diamètre: 22mm

Poids pour lentraînement
- 1x 1N (suspente)
- 4x 1N
- 3x 5N

Dimensions et poids
Lxlxh: 250x350x1500mm

Date d'édition : 13.11.2026

Poids: env. 30kg

Liste de livraison
1 appareil dessai
1 jeu de poids
1 documentation didactique

Produits alternatifs
TM610 - Inertie dans les mouvements de rotation

Catégories / Arborescence

Techniques > Mécanique > Dynamique > Expériments de base en dynamique et moment d'inertie

Produits alternatifs

Ref : EWTGUTM610
TM 610 Inertie dans les mouvements de rotation (Réf. 040.61000)
Détermination des moments d'inertie selon la disposition des masses et les différents corps



La résistance exercée par un corps rigide contre la modification de son mouvement de rotation est indiquée par le moment d'inertie de masse.
Le comportement dun corps dépend de sa masse et de sa distribution par rapport à laxe de rotation.
En calculant le quotient du couple et de laccélération angulaire, on obtient le moment d'inertie de masse.
Le TM 610 permet détudier les moments d'inertie de masse de corps en rotation (cylindre creux ou cylindre plein).
Lappareil dessai est fixé à une table au moyen de tiges de support.
Une tige de support soutient laxe de rotation avec le corps à étudier.
Laxe de rotation est accéléré au moyen dun poids, dune poulie de renvoi et dun câble avec tambour.
Il se forme un mouvement de rotation à accélération uniforme.
En se servant du temps mesuré, de la masse et de la trajectoire daccélération parcourue, on peut calculer le moment d'inertie de masse.
Il est possible détudier des systèmes ayant des masses différentes et des distributions de masse de géométries différentes.
À laide dune tige tournante avec des masses, on peut étudier le moment d'inertie de masse en fonction du rayon.

Contenu didactique / Essais
- étude de linertie de corps rigides en rotation
- détermination des moments d'inertie de masse de différents corps de forme régulière
- étude du moment d'inertie de masse en fonction du rayon

Les grandes lignes
- étude des moments d'inertie de masse de corps rigides en rotation

Les caracteristiques techniques

Date d'édition : 13.11.2026

Tige tournante
- longueur: 550mm
- masses: 2x 0,1kg, 2x 0,2kg, 2x 0,4kg

Cylindre plein
- diamètre: 120mm
- masse: 0,9kg

Cylindre creux
- diamètre extérieur: 120mm
- diamètre intérieur: 110mm
- masse: 0,9kg

Poids pour lentraînement
- 1N

Dimensions et poids
Lxlxh: 730x180x480mm (monté)
Poids: env. 13kg

Liste de livraison
1 appareil dessai
1 documentation didactique

Accessoires disponibles et options
WP300.09 - Chariot de laboratoire

Produits alternatifs
TM140 - Vibrations de torsion libres et forcées
TM612 - Modèle cinétique volant d'inertie