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

Date d'édition : 21.11.2026



Ref : EWTGUSE200.04

SE 200.04 MEC Frottement sur plan incliné pour SE 200 (Réf. 022.20004)

glissement et d?adhérence avec différents couples de matériaux; angle du plan réglable

Les forces de frottement produites sont essentielles pour les machines.
Cela concerne le frottement dadhérence pour les applications statiques et le frottement de glissement pour les applications dynamiques.
Le SE 200.04 comprend un plan incliné, équipé dun module électronique pour lacquisition des données et la représentation des valeurs de mesure.
Le dispositif dessai est monté dans le bâti de montage SE 200.
La transmission des données et lalimentation électrique des composants intelligents seffectuent directement et sans fil par le bâti de montage en acier inoxydable.
Le système à clic assure un enclenchement facile des composants.
Langle du plan incliné peut être modifié.
Une masse posée comme corps de frottement est reliée à un câble par une poulie de renvoi avec une autre masse comme force de traction.
La force agissant sur la poulie de renvoi dans la direction du plan incliné est mesurée.
La distance parcourue par la masse posée est enregistrée par le mouvement de rotation de la poulie de renvoi.
Le temps permet de déterminer la vitesse et laccélération.
Pour illustrer les processus dynamiques, deux volants dinertie supplémentaires permettent un déroulement lent de lessai.
Un autre corps de frottement monté sur roulement à billes permet des études dynamiques sans frottement.
Des essais permettent de déterminer les coefficients de frottement de glissement et dadhérence de deux couples de matériaux et de deux surfaces de frottement de tailles différentes.
Des charges variables sont disponibles pour les deux corps de frottement.
Les forces, les angles et les distances parcourues mesurés sont représentés aussi bien directement sur le plan incliné que dans le logiciel GUNT.
La détermination des coefficients de frottement dadhérence et de frottement de glissement peut être effectuée dans le logiciel GUNT.
Le logiciel GUNT réagit de manière dynamique aux modifications.
La visualisation dans le logiciel correspond au plan incliné réellement construit.
Lévaluation des valeurs de mesure se fait en temps réel.

Contenu didactique/essais
- mesure des coefficients pour
adhérence
frottement

- détermination de la dépendance angulaire
- détermination de la dépendance du matériau
- mesure de la distance parcourue et du temps

Date d'édition : 21.11.2026

- détermination de la vitesse et de laccélération
- combinaison possible des accessoires de la MEC Line de façon modulaire pour les montages et les extensions des essais

GUNT Media Center, développement des compétences numériques
-acquisition dinformations sur des réseaux numériques
- cours dapprentissage en ligne avec connaissances de base, présentation détaillée du déroulement des essais et animations parlantes
- succès dapprentissage assuré grâce aux feuilles de travail numériques

Les grandes lignes
- montage sans fil dun plan incliné avec des composants intelligents et communicants
- valeurs de mesure pour langle, la force et la distance parcourue directement sur le plan incliné et dans le logiciel GUNT
- essais avec différents couples de matériaux

Caractéristiques techniques
Plan incliné, longueur: 870mm
- bois
- 2x PE-UHMW (pleine et demi surface de frottement)

Corps de frottement, acier, Lxlxh: 100x50x50mm
-avec roues: 7N, sans roues: 7N
- charge variable pour corps de frottement: 5x 1N

Force de câble max.: 0,5?6,5N
Contrepoids: 1x support de poids: 1N, 12x masse: respectivement 1N)

2 volants dinertie, montables en option
- 1x moment dinertie: 750kgmm2
- 1x moment dinertie: 1500kgmm2

Plages de mesure
- force: 0?200N
- angle: 0?180°
- déplacement: 0?870mm

Dimensions et poids
Lxlxh: 800x600x200mm (système de rangement)
Poids: env. 20kg (total)

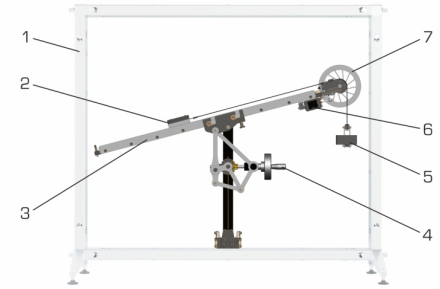
Nécessaire pour le fonctionnement
Accessoires de la série GUNT MEC Line, PC avec Windows recommandé

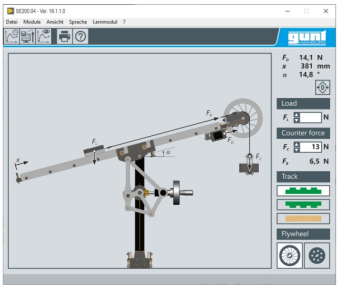
Liste

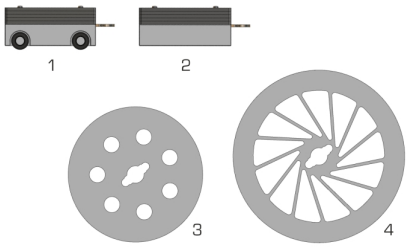
Catégories / Arborescence

Techniques > Mécanique > Statique > Frottement

Date d'édition : 21.11.2026







Options

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 21.11.2026

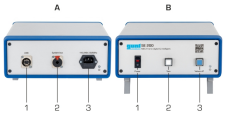
Ref : EWTGUSE200

SE 200 MEC Cadre de montage et de connexion numérique (Réf. 022.20000)

pour de nombreux essais issus de la mécanique appliquée







La caractéristique innovante de la GUNT MEC Line est lintégration de composants intelligents et communicants avec le logiciel dynamique.
Cette série associe de manière intuitive des essais mécaniques à des méthodes denseignement numériques.
Le montage du bâti de montage stable SE 200 en acier inoxydable seffectue à laide de fermetures rapides, sans outils.
La transmission des données et lalimentation électrique des composants intelligents seffectuent directement et sans fil par le bâti de montage.
Pour tous les montages expérimentaux, une seule ligne de bus dalimentation est nécessaire, qui relie le bâti de montage au module maître via Plug&Play.
Toutes les données des essais y sont collectées et transmises au logiciel GUNT via un raccordement USB.
Les composants intelligents et communicants, tels que les barres, les charges ou les appuis, sont équipés dun module électronique pour lacquisition des données et la représentation des valeurs de mesure.
Une fois positionnés, ils sont automatiquement identifiés avec leur position et leur orientation exactes et représentés dans le logiciel GUNT, à la fois numériquement et graphiquement.
Les résultats des essais sont également représentés graphiquement dans le logiciel GUNT.
Les données de mesure sont enregistrées et traitées sur un PC.
Les accessoires de la série peuvent être combinés de façon modulaire pour réaliser les montages et étendre le périmètre des essais.
Pour lensemble de la série, un matériel pédagogique et didactique multimédia très complet est disponible gratuitement en ligne dans le GUNT Media Center. Contenu didactique/essais
Les grandes lignes
bâti de montage pour laccueil des composants intelligents et communicants pour des essais en mécanique appliquée
Plug&Play: connexion sans fil et numérique des composants, identification automatique avec position et orientation
système à clic pour un mise en place et une transformation faciles des essais
Caractéristiques techniques
Bâti de montage en acier inoxydable
plage dessai lxh: 1080x880mm
largeur de la rainure du profilé: 12mm
fermetures rapides: 4
Module maître
connexion Plug&Play au bâti de montage via 1 ligne de bus dalimentation
connexion au logiciel GUNT via USB
transmission des données des composants intelligents et communicants
acquisition des données de mesure

230V, 50Hz, 1 phase
Dimensions et poids Lxlxh: 1140x350x1040mm Poids: env. 23kg
Nécessaire pour le fonctionnement
Accessoires de la série GUNT MEC Line, PC avec Windows recommandé
Liste de livraison
Bâti de montage, module maître, ligne de bus dalimentation, accès en ligne au GUNT Media Center

Accessoires et option:

Date d'édition : 21.11.2026

Forces et déformation dans un treillis
SE 200.01 MEC - Forces dans les treillis

Ponts, poutres, arcs
SE 200.02 MEC - Forces au niveau dun pont suspendu
SE 200.03 MEC - Pont à arc parabolique
SE 200.06 MEC - Arc à trois articulations
SE 200.07 MEC - Poutre cantilever

Adhérence et frottement
SE 200.04 MEC - Frottement sur un plan incliné

Forces et moments
SE 200.05 MEC - Forces du câble et poulies

Stabilité et flambement
SE 200.08 MEC - Flambement

Déformations élastiques et permanentes
SE 200.09 MEC - Déformation des bâtis
SE 200.10 MEC - Torsion de barres

Composants accessoires pour le montage et la technique de mesure
SE 200.21 MEC - Appui
SE 200.22 MEC - Unité de charge
SE 200.23 MEC - Mesure de la distance
SE 200.24 MEC - Charge verticale
SE 200.25 MEC - Charge
SE 200.26 MEC - Charge linéaire
SE 200.27 MEC - Jeu de barres

Produits alternatifs

Ref : EWTGUTM225
TM 225 Frottement sur un plan incliné
Équilibre statique et passage de l'adhérence au glissement



Les essais de frottement sur un plan incliné aident les élèves à comprendre les fondements du frottement mécanique.
Les principaux éléments du TM 225 sont une surface de glissement (le plan incliné) dont langle dinclinaison est réglable et deux corps de frottement.
On fait glisser un corps de frottement sur différentes sortes dadhérence.
Dans un cas, le plan est incliné avec précaution jusquà ce que le corps de frottement commence à glisser vers le bas et que la force descensionnelle est plus grande que la force de frottement statique.

Date d'édition : 21.11.2026

Dans le deuxième essai, une charge agite comme force de traction sur le corps de frottement.
La charges est augmentée progressivement jusquà ce que le corps de frottement commence à glisser avec un mouvement uniforme.

Contenu didactique / Essais
- détermination des coefficients de frottement de différentes combinaisons de matériaux
- transition adhérence - glissement
- équilibre statique des forces au niveau du plan incliné
- détermination de langle dinclinaison à partir duquel le glissement se produit (calcul et vérification au cours de lessai)

Les grandes lignes
- frottement entre des corps solides sur un plan incliné
- principes du frottement mécanique

Les caractéristiques techniques
Corps de frottement
- Lxlxh: chacun 80x60x44mm
- force de poids propre: chacune 10N
- 1x acier / polypropylène
- 1x aluminium / laiton

Plan incliné
- longueur: 1000mm
- plage angulaire réglable: ±45°

Poids
- 1x 1N (suspente), 4x 0,1N, 1x 0,5N, 4x 1N, 1x 5N

Dimensions et poids
Lxlxh: 1130x300x800mm
Poids: env. 35kg

Liste de livraison
1 appareil dessai
1 jeu de poids
2 corps de frottement
1 documentation didactique

Produits alternatifs
TM110.01 - Jeu complémentaire plan incliné et frottement
TM200 - Principes du frottement mécanique
TM210 - Frottement entre des corps solides