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

Date d'édition : 05.11.2026



Ref : P1.3.4.10

P1.3.4.10 Principe de la fusée : conservation de l'impulsion et recul

Pour étudier la relation entre réaction et conservation de limpulsion, la force de réaction sur un mobile à réaction est calculée au cours de l' expérience P1.3.4.10 pour différentes sections de sortie dair à laide dun capteur de forces.

Équipement comprenant :
1 337 501 Banc à coussin d'air
1 337 53 Alimentation en air
1 667 8232 Unité de réglage de la puissance 1800 W
1 337 56 Mobile à réaction
1 524 005W2 Mobile-CASSY 2 WLAN
1 524 060 Capteur de forces S, ±1 N
1 309 48 Fil de pêche
1 300 41 Tige 25 cm, 12 mm Ø
1 300 42 Tige 47 cm, 12 mm Ø
2 301 01 Noix Leybold

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Mécanique > Mouvements de translation de la masse ponctuelle > Conservation de l'impulsion

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 : 05.11.2026

Ref : 30948
Fil de pêche, l = 10 m



Caractéristiques techniques :
Matériau : fil Trevira torsadé
Couleur : noir et blanc
Longueur : 10 m
Diamètre : 0,5 mm
Résistance : 6 kg

Ref : 337501
Banc à coussin d'air, complet, avec 2 mobiles et tampons pour chocs, électro-aimant, masse
Poulie avec barrière lumineuse



Pour l'étude de mouvements uniformes et pour l'analyse quantitative des lois fondamentales de la cinétique et de la dynamique.
Rail avec orifices de sortie d'air et raccord pour soufflerie.
Monté et ajusté sur un tube support.
Avec mobile à section en U adapté au rail de façon à permettre la formation d'un coussin d'air et donc un déplacement quasiment sans frottement.
Avec masses additionnelles pour doubler et tripler la masse du mobile.

Caractéristiques techniques :
Rail sur son support : Longueur : 1,50 m Masse : 7 kg
Mobile : Dimensions : 15 cm x 5 cm x 4 cm, Masses additionnelles : 100 g l'une
Masses d'entraînement : 1/2/3/4/5/6 g
Aimant de maintien : Tension d'alimentation : 5 à 16 V -, 0,25 A par douilles de 4 mm

Matériel livré :
1 rail
1 bâti-support ajustable en hauteur à utiliser directement sur la table ou bien à surélever jusqu'à env. 40 cm
2 mobiles avec barrettes de fixation pour lamelles interruptrices
1 adaptateur pour l'alimentation en air
8 lamelles interruptrices
4 masses additionnelles
2 jeux de 6 masses d'entraînement
2 paire de tampons (ressort et butée)
1 fiche à aiguille

Date d'édition : 05.11.2026

1 fiche à douille
2 plateaux de rangement alvéolés (26 cm x 8,5 cm)
1 aimant de maintien, enfichable
1 support pour roue à rayons combinée
1 roue à rayons combinée
1 plateau d'arrêt pour les masses d'entraînement
2 freins enfichables
1 fil de perlon
1 plateau de rangement alvéolé (17 cm x 17 cm)

Ref : 33753
Alimentation en air
Nécessite Unité de réglage de la puissance (6678232) ou le clapet d'étranglement 33752

Soufflerie pour banc à coussin d'air, tuyau inclus.

Caractéristiques techniques :

Longueur du tuyau : 1 m env.
Connexion : 230 V/400 VA
Dimensions : 28 cm x 15 cm x 13 cm
Masse : 1 kg

Ref : 33756
Mobile à réaction pour banc à coussin d'air 337501



Pour l'étude des mouvements horizontaux uniformément accélérés, sans poulie de renvoi ni masse tombante.
Conçu pour le banc à coussin d'air (337 501).
Fonctionnement autonome selon le principe du choc de retour avec réutilisation de l'air sortant du banc.
Avec 3 tuyères interchangeables de sections différentes produisant différentes poussées.
Livré dans un plateau de rangement alvéolé (26 cm x 8,5 cm)

Caractéristiques techniques:
Poussée: 1 à 3 mN (selon la tuyère et l'arrivée d'air)
Dimensions: 15 cm x 5 cm x 4 cm
Masse: 100 g

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 6678232
Unité de réglage de la puissance 1800 W



Régulateur de puissance à variation continue, tant pour les charges résistives que pour les charges inductives, avec connexion au réseau par prise 230V/16A.

Caractéristiques techniques:
Puissance de sortie : 1800 W (à court terme - pendant< 3 s ~3000 W).
Tension d'entrée : 230 V (tension secteur)
Tension de sortie : environ 40 ~ 230 V
Dimensions : 110 mm x 110 mm x 70 mm
Câble de connexion : 1.4 m
Poids : 0,8 kg

Ref : 524005W2
Mobile-CASSY 2 WiFi Appareil de mesure polyvalent interfaçable avec écran couleurs 3.5"
Tension +/-01V...+/-30V, Courant +/-0.03...+/-3A, 2x ports capteurs CASSY, 1 température typ K



Appareil universel portatif pour les travaux pratiques :

Grande affichage des valeurs mesurées
Reconnaissance automatique des capteurs , compatible avec tout les capteurs - CASSY et les capteurs M .
Douilles de sécurité de 4 -mm pour U, I, P et E aussi bien un connecteur intégré Type K pour la mesure de la température.
Manipulation intuitive par roue sensitive
Enregistrement rapide des valeurs mesurées de manière sélective avec enclenchement (Trigger) et (avance rapide) (Peut être utilisé comme Oscilloscope)
Représentation graphique et exploitation (Par exemple libre allocation des axes , Zoom , Ajustement des lignes)
Connecteur-USB pour la présentation et l'évaluation sur PC à travers l 'assistance complète de CASSY Lab 2 (524 220)
Connecteur - USB pour simple transport des données de mesures et capture d'écran aussi sans PC
Avec des pieds de montage très pratique
Avec WLAN intégré

Caractéristiques techniques :
Ecran d'affichage : 9 cm(3,5") , QVGA, couleur , clair (réglable jusqu'a 400 cd/m²)
Entrées : 3 (utilisées simultanément)

Date d'édition : 05.11.2026

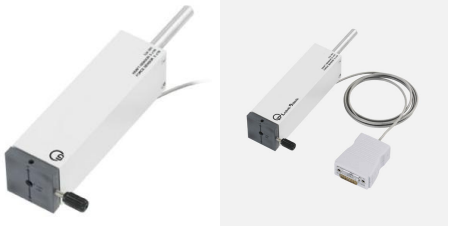
Entrée A : U ou capteur CASSY ou capteur M
Entrée B : I ou capteur CASSY ou capteur M
Entrée :température
Gamme de mesure U : ±0,1/±0,3/±1/±3/±10/±30 V
Gamme de mesure I : ±0,03/±0,1/±0,3/±1/±3 A
Gamme de mesure ? : -200 ... +200 °C / -200 ... +1200 °C
Gamme de mesure : 2 chacune , pour capteur CASSY et capteur M
Taux d'échantillonage : max. 500.000 valeurs/s
Résolution des entrées analogiques : 12 Bits
Résolution des entrées Temporisateurs : 20 ns
Haut parleur : Tonalité intègré et Tube compteur-GM (chacune commutable)
Stockage de données : micro carte SD intégré pour plus de millier de données de mesure et capture d'écran.
WLAN : 802.11 b/g/n comme point d'accès ou client (WPA/WPA2)
Server VNC : Intégré
Port USB : 1 pour une connexion clé USB et un PC
Capacité de l'accumulateur : 14 Wh (type AA , échangeable)
Durée de charge de l'accumulateur : 8 Heures en fonctionnement , plusieurs années en Standby
Verrou Kensington : Possibilité de connexion intégré pour sécurité contre vol.

Dimension : 175 mm x 95 mm x 40 mm

Matériel livré :
Mobile-CASSY 2 WLAN
Chargeur avec transformateur de sécurité selon la norme DIN EN 61558-2-6
Capteur de température NiCr-Ni
Guide de démarrage rapide

En option:
Adaptateur de charge pour plusieurs Mobile-CASSY 2 (524 0034) comme accessoire disponible.
Câble USB 6890605

Ref : 524060
Capteur de force S, ±1 N
Gammes de mesure : ±10/±30/±100/ ±300mN, ±1N



Pour mesurer des forces (par ex. électrostatiques) de ±1N avec CASSY (524013 , 524006 , 524005W , 524018) ou l'instrument de mesure universel Physique (531835). Avec deux lames souples à quatre jauges extensométriques montées en pont.

Caractéristiques techniques :
Gammes de mesure : ±10/±30/±100/ ±300mN, ±1N
Compensation : ±2,5N dans chaque gamme de mesure
Résolution : 0,1% de la gamme de mesure (suivant l'emplacement)
Connexion : connecteur Sub-D15
Longueur du câble : 1 m
Dimensions : 14,4 cm x 4 cm x 4 cm
Masse : 360 g

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 30041
Tige 25 cm, 12 mm de diamètre
En acier inox massif, résistant à la corrosion.



Caractéristiques techniques :
- Diamètre : 12 cm
- Longueur : 25 mm

Ref : 30042
Tige 47 cm, 12 mm de diamètre, en acier inox massif, résistant à la corrosion



Caractéristiques techniques :
- Diamètre : 12 cm
- Longueur : 47 mm

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 30101
Noix Leybold



Pour attacher solidement et assembler des tiges et des tubes ainsi que pour fixer des plaques, ou encore servir de cavalier pour le petit banc optique (460 43).
Les éléments à fixer sont serrés par deux vis papillon dans le logement en forme de prisme.

Caractéristiques techniques :
- Ouverture pour les tiges : 14 mm
- Ouverture pour les plaques : 12 mm

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