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

Date d'édition : 26.11.2026



Ref : P1.8.6.4

P1.8.6.4 Résistance de l'air en fonction de la vitesse du vent et de la forme de l'objet

mesure de la pression avec un capteur de pression et le CASSY

Dans l'expérience P1.8.6.4, on étudie sur un disque linfluence de la vitesse du courant sur la traînée aérodynamique.
La vitesse du courant est mesurée avec une sonde manométrique de Prandtl et la traînée aérodynamique avec un dynamomètre.
Durant l'expérience, on détermine le coefficient de traînée de plusieurs corps ayant la même section.

Équipement comprenant :
1 373 041 Ventilateur aspirant/refoulant
1 373 06 Veine d'essais pour l'aérodynamique
1 373 071 Accessoires de mesure 1
1 373 075 Chariot de mesure pour le tunnel aérodynamique
1 373 14 Dynamomètre sectoriel 0,65 N
1 373 13 Sonde manométrique de Prandtl
1 524 005W2 Mobile-CASSY 2 WLAN
1 524 066 Capteur de pression S, ± 70 hPa
1 300 02 Pied en V, petit
1 300 11 Socle
1 300 42 Tige 47 cm, 12 mm Ø

Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Mécanique > Aérodynamique et hydrodynamique > Mesure de la résistance de l'air

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
www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 26.11.2026

Ref : 30002
Pied en V, 20cm



Pour des montages très stables même en cas de charge unilatérale.
Perçage à rainure longitudinale et vis à garret dans la barre transversale et au sommet.
Perçages filetés à l'extrémité des branches pour vis calantes servant à l'ajustage.
Fourni avec une paire de vis calantes et un embout en forme de rivet pour le perçage au sommet.

Caractéristiques techniques :
- En forme de V
- Ouverture pour les tiges et les tubes : 8 ... 14 mm
- Longueur des côtés : 20 cm
- Gamme d'ajustage par vis de calage : 17 mm
- Masse : env. 1,3 kg

Ref : 30011
Socle-support avec vis de fixation pour le serrage de plaques ou de tiges



Pied cylindrique avec vis de fixation pour le serrage de plaques ou de tiges ; le dessous comporte une rainure rectangulaire qui lui permet de coulisser sur une règle graduée (par ex. 31102).
La rainure médiane du dessus permet de fixer une règle graduée.

Caractéristiques techniques :
Ouverture pour les tiges : jusqu'à 14 mm
Ouverture pour les plaques : jusqu'à 9,5 mm
Dimensions : 5,5 cm x 6 cm Ø
Masse : 0,75 kg

Date d'édition : 26.11.2026

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

Ref : 373041
Ventilateur aspirant/refoulant pour soufflerie Vitesse 0 à 2900 t/min - Capacité 1700 m³/h maximum

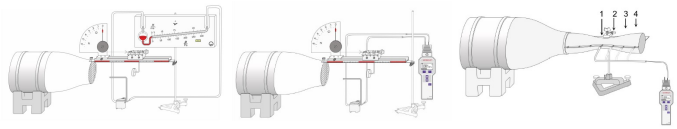


Ventilateur à réglage électronique continu de la vitesse de rotation.
Utilisation comme ventilateur refoulant avec la veine d'essais pour l'aérodynamique (373 06) ou comme ventilateur aspirant avec le tunnel aérodynamique (373 12).
Constitué d'un bloc ventilateur, d'un socle pour montage horizontal ou vertical, d'une buse étroite, d'une bille en polystyrène et alimentation.

Caractéristiques techniques :
Dimensions du bloc ventilateur: 20,5 cm x 25,5 cm Ø
Niveau sonore audible à une distance de 1m: max. 70dB
Connexion: 230 V/50 ... 60Hz par câble secteur
Puissance absorbée: 300 VA
Diamètre de l'ouverture de la buse: 100 mm
Diamètre de la bille: 7,5 cm

Date d'édition : 26.11.2026

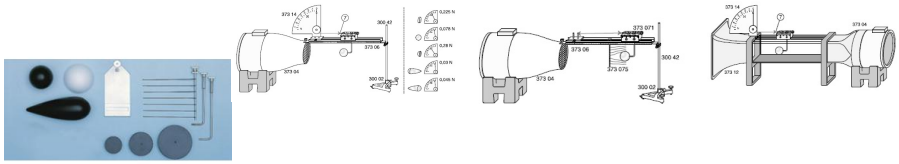
Ref : 37306
Buse pour essais en aérodynamique



Pour des expériences aérodynamiques avec le ventilateur aspirant/refoulant (37304).
Constitué d'une buse, d'un rail métallique de précision et d'une pince de fixation pour le dynamomètre sectoriel (37314).

Caractéristiques techniques :
Diamètre de l'ouverture de la buse : 150 mm
Longueur du rail métallique : 50 cm

Ref : 373071
Accessoires 1, aérodynamique, disques, sphères, demi sphères, support pour modèles
Complément nécessaire 37306 ou 37312, 373014 et 373075



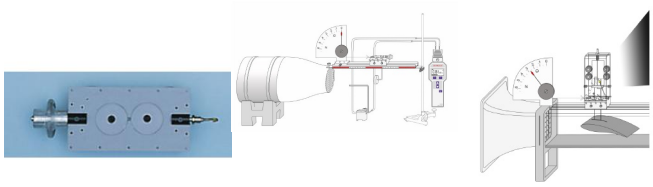
Corps de différentes formes et tailles à fixer de différentes façons pour déterminer la résistance aérodynamique avec la veine d'essais pour l'aérodynamique (37306) ou dans le tunnel aérodynamique (37312).

Caractéristiques techniques :
Diamètre des disques: 40, 56 et 80 mm
Modèles aérodynamiques: Diamètre: 56 mm, l'un Longueur du modèle à ligne aérodynamique: 150 mm

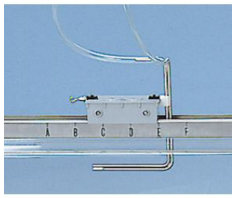
Matériel livré :
1 jeu de 3 disques
1 jeu de 3 modèles aérodynamiques (sphère, demi-sphère, modèle à ligne aérodynamique)
2 tiges supports pour le modèle aérodynamique
1 support pour modèle d'automobile
1 peigne à fils pour visualiser les lignes aérodynamiques

Date d'édition : 26.11.2026

Ref : 373075
Chariot pour le tunnel aérodynamique et la veine d'essai soufflerie
Avec masse marquée et crochet



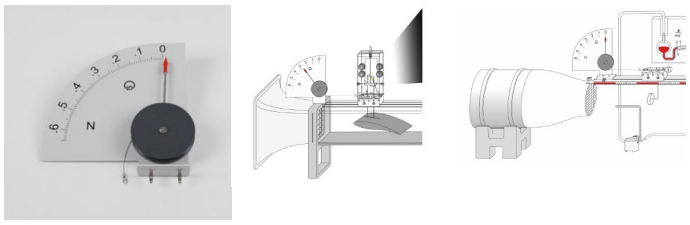
Ref : 37313
Sonde manométrique (Tube de pitot)
complément nécessaire 37310 ou 524066 pour CASSY



Pour mesurer la pression statique, la pression totale et la pression dynamique d'un gaz en écoulement.
S'utilise avec le manomètre de précision (37310).
Tube double coudé dont les ouvertures (pour la sonde) sont orientées différemment.
Livré avec deux tuyaux en plastique à raccorder au manomètre.

Caractéristiques techniques :
Diamètre des tuyaux : 8 mm
Dimensions de la sonde : 18 cm x 13 cm x 5 cm
Masse : 0,1 kg

Ref : 37314
Dynamomètre de précision pour la mesure de la résistance à l'écoulement de l'air



Dynamomètre de précision pour la mesure de la résistance à l'écoulement de l'air dans la veine d'essais pour l'aérodynamique (37306) ou dans le tunnel aérodynamique (37312).

Caractéristiques techniques :
Gamme de mesure: 0,65 N Graduation de l'échelle: 0,01 N
Longueur de l'arc gradué: 200 mm
Fixation mécanique: deux fiches de 4 mm

Date d'édition : 26.11.2026

Dimensions: 20 cm x 20 cm x 5 cm Masse: 0,3 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)
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

Date d'édition : 26.11.2026

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 : 524066
Capteur de pression S, ± 70 hPa pour interfaces CASSY



Pour la mesure de très petites différences de pression avec CASSY (524013 , 524006 , 524018 , 524005W) ou les instruments de mesure universels (531835 , 531836 , 531837), par ex. pour les expériences sur l'écoulement dans le tunnel aérodynamique (37312) ou le tube de Venturi (de 373091).
Se branche au dispositif expérimental au moyen de deux embouts (4mm Ø).
Livré avec tuyau en PVC (667192) et deux raccords avec olive (604520).

Caractéristiques techniques :
Gammes de mesure : ±0,7/±2,1/±7/±21/±70hPa
Résolution : 0,05 % de la gamme de mesure
Dimensions : 70 mm x 50 mm x 25 mm
Masse : 75 g