

Date d'édition : 04.03.2025

Ref : P1.8.4.2

**P1.8.4.2 Mesure de la tension superficielle selon la méthode d'arrachement**

**tracé et exploitation avec CASSY**



Au cours des expériences P1.8.4.1 et P1.8.4.2, on détermine la tension superficielle de l'eau et de l'éthanol.

Il s'avère alors que l'eau a une tension superficielle particulièrement élevée en comparaison avec d'autres liquides (valeur donnée pour l'eau  $\sigma = 0,073 \text{ Nm}^{-1}$ , pour l'éthanol  $\sigma = 0,022 \text{ Nm}^{-1}$ ).

Équipement comprenant :

- 1 367 46 Dispositif de mesure de la tension superficielle
- 1 664 175 Cristalliseur Boro 3.3, 95 mm Ø, 55 mm, haut
- 1 524 060 Capteur de forces S,  $\pm 1 \text{ N}$
- 1 524 005W2 Mobile-CASSY 2 WLAN
- 1 311 53 Pied à coulisse
- 1 300 76 Laborboy II (support élévateur)
- 1 300 02 Pied en V, petit
- 1 300 42 Tige 47 cm, 12 mm Ø
- 1 301 01 Noix Leybold
- 1 671 9740 Éthanol, solvant, 250 ml [DANGER H225 H319]
- 1 675 3400 Eau, pure, 1 l

### Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Mécanique > Aérodynamique et hydrodynamique > Tension superficielle

### Options



Date d'édition : 04.03.2025

**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 : 30042**

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



Caractéristiques techniques :

Diamètre : 12 mm

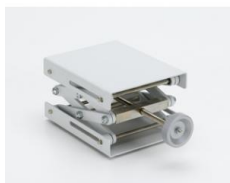
Longueur : 47 mm



Date d'édition : 04.03.2025

**Ref : 30076**

**Support de laboratoire réglable II, h. régl. 16 x 13 cm**



Support réglable en hauteur pour surélever les appareils de démonstration ainsi que pour faire varier la hauteur de certains appareils au sein d'un montage expérimental. Fixation avec quatre vis papillon.

Caractéristiques techniques :

Plateau et plaque de base : 16 x 13 cm

Hauteur : de 60 à 250 mm (réglable)

Charge maximum : 30 kg max (suivant la hauteur)

Masse : 1,8 kg

**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



Date d'édition : 04.03.2025

**Ref : 31153**

**Pied à coulisse**



Permet d'effectuer des mesures d'intérieur (alésage), d'extérieur (diamètre) ou de profondeur.

Caractéristiques techniques :

- Gamme de mesure : 130 mm et 5 pouces
- Échelles : graduation en mm avec vernier au 0,05 (1/20ème) de mm graduation en pouces avec vernier au 0,001 de pouce.

**Ref : 36746**

**Dispositif de mesure de tension superficielle**



Anneau de métal léger à bord biseauté suspendu à trois fils.

La mesure de la force nécessaire pour sortir l'anneau du liquide permet de déterminer la tension superficielle.

Caractéristiques techniques :

Diamètre de l'anneau : 6 cm



Date d'édition : 04.03.2025

**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 portable 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/m<sup>2</sup>)

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 :  $\pm 0,1/\pm 0,3/\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30$  V

Gamme de mesure I :  $\pm 0,03/\pm 0,1/\pm 0,3/\pm 1/\pm 3$  A

Gamme de mesure ? : -200 ... +200 °C / -200 ... +1200 °C

Gamme de mesure : 2 chacune , pour capteur CASSY et capteur M

Taux d'échantillonnage : max. 500.000 valeurs/s

Résolution des entrées analogiques : 12 Bits

Résolution des entrées Temporisateur : 20 ns

Haut parleur : Tonalité intégré 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

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)

[leybold-didactique.fr](http://leybold-didactique.fr)

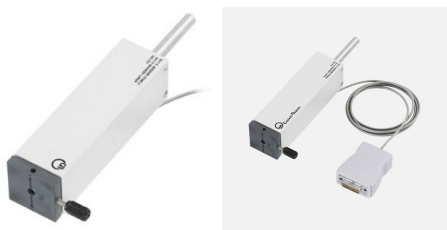
Date d'édition : 04.03.2025

En option:

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

**Ref : 524060**

**Capteur de force S,  $\pm 1$  N**



Pour mesurer des forces (par ex. électrostatiques) de  $\pm 1$ N 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 :  $\pm 10/\pm 30/\pm 100/\pm 300$ mN,  $\pm 1$ N

Compensation :  $\pm 2,5$ N 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

**Ref : 664175**

**Cristallisoir, 95 mm Ø, h. 55 mm, verre borosilicaté**



En verre, avec bec verseur.

Caractéristiques techniques :

Diamètre : 95 mm Hauteur : 55 mm Volume : 300ml.



Date d'édition : 04.03.2025

**Ref : 6719740**  
**Ethanol, dissolvant, 250 ml**

**Ref : 6753400**  
**Eau, pur, 1 l**

Eau pure, 1 litre