



Date d'édition : 15.11.2024

**Ref : 5240421**

**Plaque de force S**



Plaque stable permettant de mesurer les forces exercées lorsque les élèves sautent dessus. Sert en général de capteur de forces robuste. S'utilise avec CASSY ( 524013 , 524006 , 524005W , 524018 ) ou l'instrument de mesure universel Physique ( 531835 ).

Caractéristiques techniques :

Surface : 30 cm x 30 cm  
Gamme de mesure : +10kN (= poids de 1 tonne)  
Fréquence limite : 1 kHz  
Précision de mesure : 10% de la valeur finale  
Dimensions : 30 cm x 30 cm x 7 cm  
Masse : 4 kg

### Catégories / Arborescence

Sciences > Interfaces de mesures - CASSY > Capteurs Physique > Mécanique  
Sciences > Chimie > Instruments de mesure > Expériences assistées par ordinateur > Capteurs Physique  
Sciences > Physique > Produits > Systèmes > CASSY > Adaptateurs de signaux / capteurs > Physique

### Options



Date d'édition : 15.11.2024

**Ref : 524013**

### **Sensor-CASSY 2, Interface PC USB**

Nécessite une licence du logiciel CASSY 2



C'est une interface connectable en cascade pour l'acquisition de données.

Pour le branchement au port USB d'un ordinateur, à un autre module CASSY ou au CASSY-Display ( 524 020USB ) Sensor-CASSY(524 010), Sensor-CASSY 2 et Power-CASSY ( 524011USB ) peuvent être connectés en cascade mixte

Isolée galvaniquement en trois points (entrées de 4 mm A et B, relais R)

Mesure possible simultanément aux entrées de 4 mm et slots pour adaptateurs de signaux (système à quatre canaux)

Avec la possibilité de monter en cascade jusqu'à 8 modules CASSY (pour multiplier les entrées et sorties)

Avec la possibilité d'avoir jusqu'à 8 entrées analogiques par Sensor-CASSY par l'intermédiaire des adaptateurs de signaux

Avec reconnaissance automatique (plug & play) des adaptateurs par CASSY Lab 2 ( 524 220 )

Commandée par micro-ordinateur avec le système d'exploitation CASSY (facilement actualisable à tout instant via le logiciel pour l'optimisation des performances)

Utilisable au choix comme appareil de table à inclinaison variable ou comme appareil de démonstration (aussi dans le cadre d'expérimentation CPS/TPS)

Alimentée en tension 12 V CA/CC par une fiche femelle ou un module CASSY adjacent

Informations sur le développeur, LabVIEW et MATLAB; les pilotes sont disponibles sur Internet

#### Caractéristiques techniques :

5 entrées analogiques

2 entrées tension analogiques A et B sur douilles de sécurité de 4 mm (isolées galvaniquement) Résolution : 12bits

Gammes de mesure :  $\pm 0,1/\pm 0,3/\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30/\pm 100/\pm 250V$

Erreur de mesure :  $\pm 1\%$  plus 0,5% de la pleine échelle

Résistance d'entrée : 1MO

Taux d'échantillonnage : jusqu'à 1MHz par entrée

Nombre de valeurs : quasiment illimité (suivant le PC) jusqu'à 10 000valeurs/s, pour un taux de mesure plus élevé max. 200 000 valeurs

Pré-trigger : jusqu'à 50 000valeurs par entrée

1 entrée courant analogique A sur douilles de sécurité de 4 mm (alternativement à l'entrée tension A)

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

Erreur de mesure : erreur de mesure de la tension plus 1% Résistance d'entrée :  $< 0,5\Omega$

Taux d'échantillonnage : jusqu'à 1MHz par entrée

Pour de plus amples informations, voir les entrées de tension

2 entrées analogiques sur slot pour adaptateurs de signaux A et B (raccordement possible de tous les capteurs et adaptateurs CASSY)

Gammes de mesure :  $\pm 0,003/\pm 0,01/\pm 0,03/\pm 0,1/\pm 0,3/\pm 1V$

Résistance d'entrée : 10kO

Taux d'échantillonnage : jusqu'à 500kHz par entrée Pour de plus amples informations, voir les entrées de tension.

Les caractéristiques techniques varient en fonction de l'adaptateur enfiché.

La reconnaissance des grandeurs et gammes de mesure est assurée automatiquement par CASSY Lab 2 dès qu'un adaptateur est enfiché.

4 entrées timer avec compteurs de 32 bits sur slot pour adaptateurs de signaux (par ex. pour l'adaptateur GM, l'adaptateur timer ou le timer S)

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 : 15.11.2024

Fréquence de comptage : max. 1MHz Résolution temporelle : 20ns  
5 affichages de l'état par LED pour les entrées analogiques et le port USB  
Couleurs : rouge et vert, suivant l'état Clarté : ajustable  
1 relais commutateur (indication de la commutation par LED) Gamme : max. 250 V / 2 A  
1 sortie analogique (indication de la commutation par LED, par ex. pour un aimant de maintien ou une alimentation pour l'expérimentation)  
Tension ajustable : max. 16V / 200mA (charge =80Ω)  
12 entrées numériques (TTL) sur slots A et B pour adaptateurs de signaux (actuellement utilisées seulement pour la reconnaissance automatique de l'adaptateur)  
6 sorties numériques (TTL) sur slots A et B pour adaptateurs de signaux (actuellement utilisées seulement pour la commutation automatique de la gamme de mesure d'un adaptateur)  
1 port USB pour la connexion d'un ordinateur  
1 bus CASSY pour la connexion d'autres modules CASSY  
Dimensions : 115mm x 295mm x 45mm  
Masse : 1,0kg

Matériel livré :

Sensor-CASSY 2

Logiciel CASSY Lab 2 sans code d'activation avec aide exhaustive (peut être utilisé 16 fois gratuitement, ensuite, en version de démonstration)

Câble USB

Adaptateur secteur 230 V, 12 V/1,6 A

**Ref : 524006**

**Pocket-CASSY®, taux échantillonnage max: 7 800 valeurs/s**

Nécessite une licence du logiciel CASSY Lab 1 ou 2



Interface pour l'acquisition de données.

Se branche au port USB d'un ordinateur.

Supporte tous les capteurs et adaptateurs de signaux de la famille CASSY.

Jusqu'à 8 Pocket-CASSY peuvent être utilisés simultanément sur un ordinateur au moyen de hubs (concentrateurs) USB.

Caractéristiques techniques :

Entrée analogique sur slot pour adaptateurs de signaux

Résolution: 12 bits

Taux d'échantillonnage : max. 7 800valeurs/s

Nombre de grandeurs mesurées : max. 8 (suivant l'adaptateur de signaux enfiché) par Pocket-CASSY

Les grandeurs et gammes de mesure changent automatiquement en fonction de l'adaptateur raccordé (reconnaissance automatique).

Pour davantage d'informations sur les gammes de mesure possibles, voir la description des capteurs.

2 entrées timer sur slot pour adaptateurs (par ex. pour adaptateur GM ou Timer S) :

Fréquence de comptage : max. 10kHz Résolution temporelle : 1µs

Raccords : slot pour adaptateurs CASSY (15 contacts)

port USB (USB 1.x et 2.0 compatibles, full speed)

Alimentation électrique par le port USB (500 mA)

Dimensions : 50 mm x 25 mm x 60 mm

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 : 15.11.2024

Masse : 0,1 kg

Matériel livré :

Pocket-CASSY

Câble USB

Logiciel CASSY Lab 2 sans code d'activation avec aide exhaustive (peut être utilisé 16 fois gratuitement, ensuite, en version de démonstration)

**Ref : 531835**

**Instrument de mesure universel physique, autonome (fonctionne sans PC) avec grand afficheur**

Se branche aussi à un PC par USB pour l'acquisition et exploitation de mesures (logiciel inclus)



Pour la mesure d'un grand nombre de grandeurs physiques telles que par ex.

la force

l'accélération

l'angle de rotation

la pression

la température

la tension

l'intensité du courant

l'intensité du champ électrique

la densité du flux magnétique

les impulsions

les taux de comptage

à l'aide de capteurs CASSY interchangeables. Les capteurs sont reconnus automatiquement et la grandeur mesurée correspondante est automatiquement visualisée sur le grand affichage numérique.

L'instrument de mesure peut en plus être branché à un ordinateur via son port USB.

Livré avec logiciel pour l'acquisition et l'exploitation des mesures.

Caractéristiques techniques :

Gammes de mesure : selon le capteur

Sélection de la gamme de mesure : automatique ou manuelle

Affichage : afficheur 7 segments à 5 chiffres pour les valeurs numériques et 7 x 15 LEDs pour l'affichage de l'unité

Hauteur des chiffres : 25 mm

Signal acoustique pour mesures de taux de comptage

Port USB : compatible pour USB 1.1 et 2.0, full speed, à séparation galvanique (câble USB inclus au matériel livré)

Alimentation secteur : 230 V, 50/60 Hz

Dimensions : 20 cm x 21 cm x 23 cm

Mises à jour : disponibles gratuitement sur Internet

### Produits alternatifs

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 : 15.11.2024

**Ref : 524042**

**Capteur de force S  $\pm$  50N**

Calibre  $\pm 0.5/\pm 1.5/\pm 5/\pm 15/\pm 50$  N, résolution 0.01%



Se connecte directement à CASSY ( 524013 , 524006 , 524005W , 524018 ) ou à l'instrument de mesure universel Physique ( 531835 ) pour la mesure de composantes de force jusqu'à  $\pm 50$ N (par ex. pendule élastique ou composantes dues à la force centrifuge). Le capteur de forces S se compose d'un parallélogramme avec deux lames souples, l'une d'entre elles étant dotée d'un pont à jauge extensométrique. L'ensemble est une construction rigide permettant de mesurer des composantes de force quelle que soit la position du capteur de forces. Plusieurs capteurs de forces en disposition orthogonale mesurent donc, par exemple, les vecteurs de force d'un pendule de torsion rigide ou d'un pendule simple effectuant des oscillations circulaires.

Caractéristiques techniques :

Gammes de mesure :  $\pm 0,5/\pm 1,5/\pm 5/\pm 15/\pm 50$ N

Résolution : 0,1% de la gamme de mesure

Compensation (tare) :  $\pm 50$ N pour chaque gamme de mesure

Fixation : avec vis de fixation au matériel support

Connexion : connecteur Sub-D15

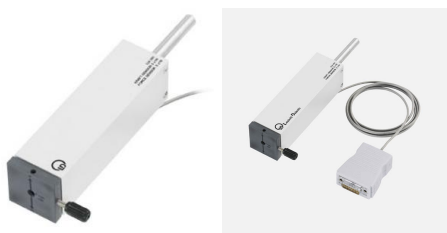
Longueur du câble : 2m

Dimensions : 58 mm x 43 mm x 20 mm

Masse : 130 g

**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



# LEYBOLD®

Équipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 15.11.2024