



Date d'édition : 15.11.2024



**Ref : 524013S**

**Sensor-CASSY 2 - Starter Avec licence établissement**

**Comprend : interface Sensor CASSY 2 (524013) + logiciel CASSY Lab 2 (524220)**

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 (524 011USB) 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

5 entrées analogiques

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

Résolution : 12 bits

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

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

Résistance d'entrée : 1 M $\Omega$

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

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

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

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

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

Erreur de mesure : erreur de mesure de la tension plus 1 %

Résistance d'entrée :  $< 0,5$   $\Omega$

Taux d'échantillonnage : jusqu'à 1 MHz 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 :  $\pm 0,003/\pm 0,01/\pm 0,03/\pm 0,1/\pm 0,3/\pm 1$  V

Résistance d'entrée : 10 k $\Omega$



Date d'édition : 15.11.2024

Taux d'échantillonnage : jusqu'à 500 kHz 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)

Fréquence de comptage : max. 1 MHz

Résolution temporelle : 20 ns

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. 16 V / 200 mA (charge  $\dot{U}$ )

12 entrées numériques (TTL) sur slots A et B pour adaptateurs de signaux (actuellement utilisées seulement pour la reconnaissance automatique de l'adaptateur)

### Catégories / Arborescence

Sciences > Interfaces de mesures - CASSY > Interfaces CASSY - Logiciel

Sciences > Interfaces de mesures - CASSY > Équipement complet

Sciences > Physique > Produits > Systèmes > CASSY > Équipement de base

Sciences > Physique > Produits > Systèmes > CASSY > Ensembles de classe

### Options

**Ref : 524020USB**

**CASSY@-Display USB**

Affichage bicanal pour la visualisation sans ordinateur des valeurs instantanées avec le Sensor-CASSY ( 524013 ).

Commandé par microcontrôleur avec le système d'exploitation CASSY (facilement actualisable à tout instant via le logiciel pour optimisation des performances)

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

Supporte jusqu'à 8 Sensor-CASSY (soit 16 canaux de mesure)

La mesure est effectuée dans le Sensor-CASSY ou un adaptateur enfiché (grandeurs et gammes de mesure, voir description du module en question)

Valeurs commutables et calibrables individuellement. La grandeur mesurée et l'unité sont commutées automatiquement dès qu'un adaptateur est enfiché

Avec horloge en temps réel intégrée et centrale de mesure Le contenu de la mémoire pour jusqu'à 32 000 valeurs enregistrées est conservé à la mise hors service et peut ainsi être consulté ultérieurement par CASSY Lab ( 524220 ) via le port USB

Il est possible de raccorder tant le sensor-CASSY (série) que le sensor-CASSY (USB) en cascade mixte

Alimentation en tension 12V CA/CC par fiche creuse

Relevé des valeurs avec la source de tension portable (12V) également possible indépendamment du réseau

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 215mm x 295mm x 45mm

Masse : env. 1,8kg

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 : 5240033**

**Adaptateur WiFi pour Sensor CASSY 1 (USB ou RS232) ou Sensor CASSY 2**



L'adaptateur WiFi permet au Sensor-CASSY 1 (USB ou RS232) ainsi qu'au Sensor-CASSY 2 ( 524 013 ) de se connecter sans aucun fil à un ordinateur ou une tablette dans un réseau WiFi ou bien crée lui-même un réseau WiFi (Access Point).

Vous pouvez grâce à lui utiliser le Sensor-CASSY sans fil avec une de nos applis, CASSY Lab 2 ( 524 220 ) ou le testeur de diagnostic automobile ( 739589 ).

Caractéristiques techniques :

- WiFi : 802.11 b/g/n comme point d'accès ou client (WPA/WPA2)
- Bouton-poussoir : pour la commutation entre Access Point et Client
- Configuration : via serveur web intégré
- Connexion : connecteur à brancher au Sensor-CASSY (20 voies)
- Longueur de la cascade : max. 7 modules CASSY
- LEDs : bleue, rouge, verte
- Alimentation : via le Sensor-CASSY
- Dimensions : 50 mm x 25 mm x 60 mm
- Masse : 0,1 kg

**Ref : 562791**

**Alimentation enfichable, 230 V / CA => 12 V / CA - 1,65 A - fiche creuse de 5 mm**

Pour alimenter : 737020, 53214, 416014, 726962 et interfaces CASSY



Adaptateur secteur universel par ex. pour CASSY, le compteur S, le compteur P, l'amplificateur électromètre etc.

Caractéristiques techniques :

Primaire : 230 V CA, 50/60 Hz

Secondaire : 12 V CA, 20 VA

Isolation électrique: transformateur de sécurité selon DIN EN 61558-2-6 (Conforme à RiSU)

Connecteur: Fiche femelle



Date d'édition : 15.11.2024

**Ref : 6890605**  
**Câble USB 3 m**



**Ref : 5240401**  
**Adaptateur  $\mu\text{V}$  pour interface CASSY ( $\pm 100/\pm 300 \mu\text{V}$ ,  $\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30/\pm 100 \text{ mV}$ )**  
Pour la mesure de basses tensions (thermocouples, bobines d'induction)  $\pm 100/\mu\text{V}$ , ..... $\pm 100 \text{ mV}$



Pour la mesure de faibles tensions (par ex. de tension de Hall, thermocouples, bobines d'induction) avec CASSY. Ce capteur est uniquement pris en charge par CASSY Lab 2, qui est également disponible en tant que mise à niveau ( 524 220UP ).

Caractéristiques techniques :  
Gamme de mesure :  $\pm 100/\pm 300 \mu\text{V}$ ,  $\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30/\pm 100 \text{ mV}$   
Précision de mesure : 2 %  
Erreur d'offset : < 0,5 %  
Résistance d'entrée : 100 k $\Omega$   
Fréquence limite : env. 1 Hz  
Surtension max. : 100 V  
Connexion : douilles de 4mm  
Dimensions : 70 mm x 50 mm x 25 mm  
Masse : 0,1 kg



Date d'édition : 15.11.2024

**Ref : 5240402**

### Adaptateur pA pour interface CASSY - Capteur S

Plages de mesure :  $\pm 100/\pm 300$  pA,  $\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30/\pm 100/\pm 300$  nA,  $\pm 1/\pm 3/\pm 10$   $\mu$ A



Pour la mesure de petits courants (par ex. photocourant) avec CASSY.  
Ce capteur n'est fonctionne pas avec CASSY Lab 1.  
CASSY Lab 2 est disponible en tant que mise à niveau (524 220UP).

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure :  $\pm 100/\pm 300$  pA,  $\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30/\pm 100/\pm 300$  nA,  $\pm 1/\pm 3/\pm 10$   $\mu$ A

Précision de mesure : 2 %

Erreur de décalage : < 0,5 %

Résistance d'entrée 100  $\Omega$

Fréquence de coupure : env. 5Hz

Max. surtension : 100 V

Connexion : prise BNC

Dimensions : 50 mm x 25 mm x 60 mm

Poids 0,1

**Ref : 5240403**

### Adaptateur nC pour interface CASSY - Capteur S

mesure Q :  $\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30/\pm 100/\pm 300/\pm 1000$  nC - mesure phi  $\pm 200/\pm 600$   $\mu$ Vs,  
 $\pm 2/\pm 6/\pm 20/\pm 60/\pm 200$  mVs



Pour mesurer les charges Q ou les surtensions  $\ddot{O} = Udt$  avec CASSY.  
Ce capteur n'est plus pris en charge par CASSY Lab 1.  
CASSY Lab 2 est disponible en tant que mise à niveau (524 220UP).

Caractéristiques techniques :

Plages de mesure Q :  $\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30/\pm 100/\pm 300/\pm 1000$  nC

Plages de mesure phi :  $\pm 200/\pm 600$   $\mu$ Vs,  $\pm 2/\pm 6/\pm 20/\pm 60/\pm 200$  mVs

Précision de mesure : 5 %

Erreur de décalage : < 1 %

Résistance d'entrée 200  $\Omega$

Fréquence de coupure : environ 5 Hz

Surtension maximale 10

Connecteur : jacks de sécurité 4mm

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

Masse0,1

### Produits alternatifs

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

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

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 : 10k $\Omega$

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)

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 =80 $\Omega$ )

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

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

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

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 : 531836**

**Instrument de mesure universel Chimie, 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'une grande variété de grandeurs chimiques telles que, par ex.

pH

Conductivité

Pression

température

transmission

éclairage

tension

intensité de courant

concentration de O<sub>2</sub> et de CO<sub>2</sub>

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

Il est en outre possible de raccorder un thermocouple NiCr-Ni (type K).

Le calibrage du pH, de la conductivité, de la concentration de O<sub>2</sub> et de CO<sub>2</sub> est sauvegardé en interne et doit par conséquent être vérifié de temps à autre.

L'instrument de mesure se branche également 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

Douille de type K : pour la connexion additionnelle d'un thermocouple NiCr-Ni (non fourni)

Calibrage : par 1 ou 2 points (mémorisation interne pour le pH, la conductivité, la concentration de O<sub>2</sub> et CO<sub>2</sub>)

Affichage : afficheur 7 segments à 5 chiffres pour les valeurs numériques et 7 x 25 LEDs pour l'affichage de l'unité

Hauteur des chiffres : 25 mm

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





Date d'édition : 15.11.2024

Alimentation secteur : 230 V, 50/60 Hz  
Dimensions : 20 cm x 21 cm x 23 cm  
Mises à jour : disponibles gratuitement sur Internet

**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 interchangeable. 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



Date d'édition : 15.11.2024

**Ref : 531837**

**Instrument de mesure universel Biologie**



Pour la mesure d'une grande variété de grandeurs biologiques, par ex.

- Pouls
- Résistance de la peau
- Pression artérielle
- Temps de réaction
- Seuil d'audition
- pH
- Pression
- Température
- Concentration de O<sub>2</sub> et de CO<sub>2</sub>
- Tension

Intensité de courant à l'aide de capteurs interchangeables. Les capteurs sont reconnus automatiquement et la grandeur mesurée correspondante est automatiquement visualisée sur le grand affichage numérique. Le calibrage du pH, de la concentration de O<sub>2</sub> et de CO<sub>2</sub> est sauvegardé en interne et doit par conséquent être vérifié de temps à autre. L'instrument de mesure se branche également 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
- Calibrage : par 1 ou 2 points (mémoire interne pour le pH, la concentration de O<sub>2</sub> et CO<sub>2</sub>)
- Affichage : afficheur 7 segments à 5 chiffres pour les valeurs numériques et 7 x 25 LEDs pour l'affichage de l'unité
- Hauteur des chiffres : 25 mm
- Port USB : compatible pour USB 1.1 et 2.0, full speed, à isolation 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