

Date d'édition : 02.05.2025

Ref : P3.1.7.3

### P3.1.7.3 Détermination de la capacité d'un condensateur à plaques

mesure de la charge avec le capteur de nC S et CASSY



L'expérience P3.1.7.3 consiste à mesurer avec précision la capacité  $C$  d'un condensateur à plaques en fonction de la distance  $d$  entre les plaques.  
Pour ce faire, on emploie un condensateur à plaques de 13 cm de rayon dont l'écartement des plaques peut se régler de 0 à 70 mm.

Le but de l'exploitation est de représenter les valeurs mesurées sous la forme

$$C = f(1/d)$$

et de les comparer avec les valeurs théoriques.

Équipement comprenant :

- 1 544 22 Condensateur à plaques
- 1 522 27 Alimentation 450 V
- 1 504 48 Interrupteur va-et-vient
- 1 524 005W2 Mobile-CASSY 2 WLAN
- 1 524 0403 Capteur de nC S
- 1 531 183 Multimètre numérique 3340
- 2 500 421 Câble de connexion 19 A, 50 cm, rouge
- 2 500 422 Câble de connexion 19 A, 50 cm, bleu
- 1 500 441 Câble de connexion 19 A, 100 cm, rouge
- 1 500 442 Câble de connexion 19 A, 100 cm, bleu
- 1 500 441 Câble de connexion 19 A, 100 cm, rouge

#### Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Electricité > Electrostatique > Condensateur à plaques

#### Options

Date d'édition : 02.05.2025

**Ref : 50448**

**Commutateur inverseur**



Commutateur conforme à la norme VDE, dans boîtier avec schéma des connexions sérigraphié.  
Lors de la commutation, un disque relié à l'interrupteur pivote et relie les conducteurs entre eux en fonction de la position de l'interrupteur.

Caractéristiques techniques :

Raccordement : ABC

Connexions : AB, AC

Tension : max. 250V

Courant : max. 10A

Puissance absorbée : max. 2500VA

Connexion : douilles de sécurité de 4 mm

Dimensions : 14cm x 8cm x 6,5cm

**Ref : 52227**

**Alimentation 0...450 V CC, 1,2...12 V CC, 3, 9, 12 V CA**

Alimentation idéale pour les expériences avec l'amplificateur électromètre (532 14); aussi pour les travaux pratiques.

Caractéristiques techniques :

- Tensions de sortie :

(1) 1,2 ... 12 V-, réglable en continu

(2) 0 ... 450 V-, réglable en continu

(3) 3/9/12 V~

douilles de 4 mm

- Charge admissible :

(1) 100 mA

(2) inférieur à 10  $\mu$ A

(3) 100 mA,

résiste aux courts-circuits

- Ondulation résiduelle à pleine charge : (1) 1 mV

- Alimentation : 230 V, 50/60 Hz

- Fusible : T 0,08 côté primaire

- Puissance absorbée : 14 VA

- Dimensions : 16 cm x 10 cm x 6 cm

- Masse : 0,8 kg

Date d'édition : 02.05.2025

**Ref : 54422**

## Condensateur à plateaux

Pour étudier les relations entre les grandeurs électriques charge, tension et capacité, ainsi que pour mesurer les constantes électriques et diélectriques de différents matériaux.

Avec mécanisme de précision pour le réglage fin de l'écartement des plaques.

Caractéristiques techniques :

Écartement des plaques : 0 à 70 mm, réglable en continu

Réglage fin de l'écartement des plaques : sur 20 mm avec une précision de 1/10ème de mm

Diamètre des plaques : 25,5 cm

Épaisseur des plaques : 7 mm

**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

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)

[www.systemes-didactiques.fr](http://www.systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 02.05.2025

Résolution des entrées analogiques : 12 Bits  
Résolution des entrées Temporisateurs : 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

En option:

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

**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  
Masse 0,1