

Date d'édition : 25.11.2024

Ref : P6.5.3.1

### P6.5.3.1 Résonance de spin nucléaire du polystyrène, de la glycérine et du téflon



Durant l'expérience P6.5.3.1, on met en évidence la résonance de spin nucléaire du polystyrène, de la glycérine et du Téflon.  
On exploite la position, la largeur et l'intensité des lignes de résonance.

Équipement comprenant :

- 1 514 602 Alimentation RMN
- 1 514 606 Tête de mesure RMN
- 1 562 11 Noyau en U avec joug
- 2 562 131 Bobine à 480 spires, 10 A
- 1 521 546 Alimentation CC 0...16 V/0...5 A
- 1 575 304 Oscilloscope à mémoire numérique 70 MHz à deux canaux
- 2 501 02 Câble HF, 1 m
- 1 500 622 Câble de connexion de sécurité 50 cm, bleu
- 1 500 641 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, rouge
- 1 500 642 Câble de connexion de sécurité, 100 cm, bleu
- 1 524 005W2 \* Mobile-CASSY 2 WLAN
- 1 524 0381 \* Sonde B combinée S
- 1 501 11 \* Câble rallonge, à 15 pôles

Les articles marqués d'un \* ne sont pas obligatoires, mais sont recommandés pour la réalisation de l'expérience.

#### Catégories / Arborescence

Sciences > Physique > Expériences pour le supérieur > Physique atomique et nucléaire > Physique nucléaire > Résonance magnétique nucléaire (RMN)

#### Options



Date d'édition : 25.11.2024

**Ref : 500622**

**Câble d'expérimentation de sécurité, 50 cm, Bleu**

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup> souple, Courant permanent : max. 32A



À utiliser dans des circuits basse tension, souple; avec une fiche de sécurité et une prise de sécurité axiale aux deux extrémités.

Bleu.

Caractéristiques techniques :

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>

Courant permanent : max. 32A

Longueur : 50cm

**Ref : 500641**

**Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, rouge**

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup> souple, Courant permanent : max. 32A



À utiliser dans des circuits basse tension, souple; avec une fiche de sécurité et une prise de sécurité axiale aux deux extrémités.

Rouge.

Caractéristiques techniques :

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>

Courant permanent : max. 32A

Longueur : 100cm



Date d'édition : 25.11.2024

**Ref : 500642**

**Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, bleu**

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup> souple, Courant permanent : max. 32A



À utiliser dans des circuits basse tension, souple; avec une fiche de sécurité et une prise de sécurité axiale aux deux extrémités.

Bleu.

Caractéristiques techniques :

Section du conducteur : 2,5mm<sup>2</sup>

Courant permanent : max. 32A

Longueur : 100cm

**Ref : 50102**

**Câble HF, l = 1 m, Fiche: BNC / BNC, Impédance: 50 ohms**



Caractéristiques techniques :

Fiche BNC/BNC

Impédance : 50 Ohms



Date d'édition : 25.11.2024

**Ref : 50111**

**Câble de rallongement, à 15 pôles de longueur 2m**

Pour brancher les adaptateurs S aux interfaces CASSY.



**Ref : 514602**

**Alimentation RMN**



Permet l'alimentation d'un appareil RMN réalisé avec la tête de mesure RMN ( 514 606 ). L'appareil génère la tension de modulation pour la variation du champ magnétique et la tension haute fréquence variable pour la bobine échantillon. Il comprend l'amplificateur de signaux nécessaire avec filtres et déphaseur ainsi qu'un fréquencemètre à afficheur 7 segments à six chiffres pour la haute fréquence réglée.

Caractéristiques techniques :

Sortie HF et entrée de mesure pour le signal provenant de la bobine échantillon: douille BNC

Sortie pour la modulation du champ magnétique: douilles de sécurité de 4 mm

Sortie du signal RMN : douille BNC Sortie du signal avec tension de modulation déphasée : douille BNC

Alimentation secteur : 230 V

Puissance absorbée : 18 W

Dimensions : 20 cm x 14 cm x 23 cm

Masse : 3 kg



Date d'édition : 25.11.2024

**Ref : 514606**

### Tête de mesure RMN

Pour la mise en évidence de la résonance magnétique nucléaire dans différents échantillons ; constituée de pièces polaires et d'une chambre de mesure avec bobine. S'utilise avec l'alimentation RMN ( 514 602 ).

#### Caractéristiques techniques :

Connexions électriques : Câble coaxial avec prise BNC à la chambre de mesure Fiches de sécurité de 4 mm aux bobines de modulation Dimensions : 40 mm x 40 mm x 150 mm

Masse : 2 kg

#### Matériel livré :

1 tête de mesure RMN 2 bobines de modulation 2 pinces de fixation 1 jeu d'échantillons RMN (glycérine, Téflon (PTFE), polystyrène, deux tubes vides)

**Ref : 521546**

### Alimentation CC 0 ... 16 V, 0 ... 5 A



Alimentation CC, comme source de tension constante avec limitation de courant et comme source de courant constant avec limitation de tension, permet un fonctionnement en parallèle et en série de plusieurs appareils.

#### Caractéristiques techniques :

Tension de sortie : 0 ... 16 V, réglable en continu

Courant de sortie : 0 ... 5 A, réglable en continu

Résiste au court-circuit grâce à la limitation de courant

Connexion par douilles de sécurité de 4 mm

Affichage : 2 écrans à 3 chiffres, pour le courant et la tension

Tension secteur : 230V/50Hz et 115V/60Hz, commutable

Dimensions : 27cm x 15cm x 13cm

Masse : 5,8kg



Date d'édition : 25.11.2024

**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-didactiques.fr](http://leybold-didactiques.fr)



Date d'édition : 25.11.2024

En option:

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

**Ref : 5240381**

**Sonde B Combinée S: pour la mesure du champ magnétique tangentiel et axial**

Gammes de mesure :  $\pm 10/\pm 30/\pm 100/\pm 300/\pm 1000\text{mT}$



Pour mesurer la densité du flux magnétique en direction tangentielle ou axiale avec CASSY ( 524013 , 524006 , 524005W , 524018 ) ou l'instrument de mesure universel Physique ( 531835 ).  
Livrée avec tige filetée.

Caractéristiques techniques :

Gammes de mesure :  $\pm 10/\pm 30/\pm 100/\pm 300/\pm 1000\text{mT}$

Direction de mesure : commutable

Erreur de mesure :  $\pm 2\%$  plus 0,5% de la pleine échelle

Compensation : jusqu'à 1000mT dans chaque gamme de mesure

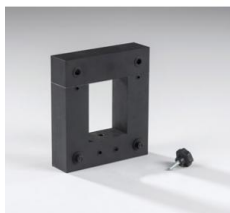
Dimensions : 50mm x 25mm x 190mm

Masse : 0,15kg

**Ref : 56211**

**Noyau de fer en U avec joug, feuilleté**

Livré avec vis de fixation, nécessite agrafe 562121



Livré avec vis de fixation mais sans agrafe d'assemblage.

Caractéristiques techniques :

Hauteur : 17 cm

Largeur : 15 cm

Section : 4 cm x 4 cm

Version : feuilleté





Date d'édition : 25.11.2024

**Ref : 562131**

### **Bobine à 480 spires, 10 A**

Pour produire des champs magnétiques puissants avec le transformateur démontable.



Pour générer des champs magnétiques puissants avec le transformateur démontable.

Caractéristiques techniques :

Charge admissible : max. 10 A (temporairement)

Résistance : 1,1 Ohms

Diamètre du fil de cuivre : 1,5 mm

Surface de la bobine : 4 cm x 4 cm

Dimensions : 8 cm x 8 cm x 11 cm

**Ref : 575304**

### **Oscilloscope à mémoire numérique 70 MHz à deux canaux**



Oscilloscope de stockage haute résolution 70 MHz avec écran LCD couleur et port USB.

Caractéristiques techniques:

Bande passante: 70 MHz

Canaux: 2

Taux d'échantillonnage maximal de 1 GS / s

10 MP points de mémoire par canal

LCD 7", 800 x 480 pixels, couleur

VPO (Visual Persistence Oscilloscope) "Technologie d'affichage de forme d'onde" pour encore plus d'informations de signal

36 modes de mesure automatiques

Compteur intégré et fonction Go / NoGo (BNC) (test de masque)

Fonction voltmètre numérique et enregistreur de données intégré

Tension d'entrée maximale: 300 Vpp

Fonction zéro pour le temps Horizontal, la tension verticale et les déclencheurs

1 MPpoint FFT pour l'analyse de fréquence

Interfaces: Port USB: hôte USB 2.0, périphérique USB 2.0

Boîtier compact et innovant

Dimensions: 380 mm x 208 mm x 127 mm

Masse: 2,8 kg