

## Unité de contrôle ESR/NMR

1022700 (115 V, 50/60 Hz)  
1022702 (230 V, 50/60 Hz)

### Fiche d'instructions

08/20 SD/ GH



- 1 Unité de contrôle
- 2 Alimentation électrique

### 1. Les consignes de sécurité

L'unité de commande ESR/NMR est conforme aux règles de sécurité pour les équipements électriques de mesure, de contrôle et de laboratoire, comme indiqué dans la norme DIN EN 61010 Partie 1.

Elle doit être utilisée dans des pièces sèches en fonction de l'utilisation des équipements électriques.

Le bloc d'alimentation enfichable fourni est conforme à la norme pour les transformateurs de sécurité DIN EN 61558-2-6 et la tension de sortie est une tension de contact non dangereuse.

Le fonctionnement sûr de cet équipement est garanti tant qu'il est utilisé conformément aux prescriptions. Toutefois, il n'y a aucune garantie de

sécurité si l'équipement est utilisé de manière incorrecte ou négligente.

Si l'on soupçonne que l'équipement ne peut plus être utilisé sans risque (par exemple si l'on détecte un dommage visible), l'équipement doit être immédiatement retiré de l'utilisation et sécurisé de manière à empêcher son fonctionnement par inadvertance.

- N'utilisez l'instrument que dans un environnement sec.
- N'appliquez aucune tension externe aux bornes de sortie.
- A utiliser uniquement avec le bloc d'alimentation enfichable fourni.

## 2. Description

L'unité de commande ESR/RMN est utilisée en conjonction avec le module ESR (1022705) pour étudier la résonance de spin électronique (ESR) dans le DPPH (diphényl picryl hydrazyl) et avec le module RMN (1022706) pour étudier la résonance magnétique nucléaire (RMN) dans la glycérine, le polystyrène et le téflon.

Les résonances peuvent être observées à la suite de transitions induites par des hautes fréquences dues à des changements dans un champ magnétique externe. Les courbes d'absorption des résonances peuvent être visualisées à l'aide d'un simple oscilloscope à deux canaux.

Le pupitre de commande fournit les tensions de commande et d'alimentation de la sonde de test utilisée et de la paire de bobines. Elle fournit également un signal approprié pour un oscilloscope et affiche la valeur du signal haute fréquence en Hertz.

L'unité de commande ESR/NMR numérotée 1022700 est conçue pour une alimentation en tension de 230 V/ 50-60 Hz ( $\pm 10\%$ ), tandis que 1022702 est conçue pour 115 V/ 50-60 Hz ( $\pm 10\%$ ).

## 3. Équipement fourni

- 1 Pupitre de commande
- 1 Alimentation électrique, 12 V AC (230 V, 50/60 Hz)
- ou
- 1 Alimentation électrique, 12 V AC (115 V, 50/60 Hz)

## 4. Données techniques

### Unidad de Control

Pupitre de commande

Entrée de la sonde : Prise Lemo à 4 broches

Connecteurs de bobines : Source de courant en dents de scie, 0 - 250 mA, 50 ms, paire de connecteurs coaxiaux

Sortie du champ magnétique : proportionnelle à la courbure de la bobine, 0 à 1 V, prise BNC

Sortie de signal : Signal de résonance, 0 à 1V, prise BNC

Gamme de fréquences : 45 à 75 MHz environ (ESR)  
11 à 15 MHz environ (RMN) 11 a 15 MHz

### Données générales:

Alimentation électrique: Alimentation enfichable 12 V AC, 2,0 A, connecteur d'alimentation coaxial 5,5 x 2,5 mm, longueur de câble : 2m

Température de fonctionnement : 5 °C à 40 °C

Maximum relatif humidité : 80 %.

Dimensions : console  
170x105x45 mm<sup>3</sup>  
Alimentation électrique 100 x 90 x70 mm<sup>3</sup>  
Poids : environ 1050 g, alimentation électrique comprise

### Compatibilité électromagnétique :

Emission : EN 55011:2009

L'immunité : EN 61326-1:2013

### Sécurité électrique :

Règles de sécurité :

DIN EN 61010-1

DIN EN 61558-2-6

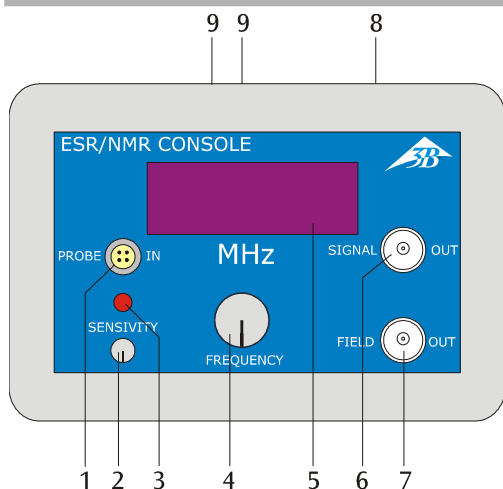
Transformateur : transformateur de sécurité conforme à la norme DIN EN 61558-2-6

Classe d'appareils : 2

Gravité de la pollution : 2

Type de protection : IP20

## 5. Panneau de la console de commande



- 1 Prise de connexion pour la sonde de test
- 2 Découpage de la sensibilité
- 3 Indicateur de sensibilité
- 4 Sélecteur de fréquence
- 5 Affichage des fréquences
- 6 Sortie de signal
- 7 Sortie du champ magnétique
- 8 Prise pour l'alimentation électrique
- 9 Connecteur de bobine

## 6. Équipement supplémentaire requis

- 1 module ESR 1022705  
ou  
1 module RMN 1022706
- 1 Oscilloscope numérique, 2x30 MHz 1020910  
ou  
1 Oscilloscope pour PC, 2x 25 MHz 1020857
- 2 Câbles haute fréquence 1002746

## 7. Opération

Pour la procédure de mise en place et d'expérimentation, voir le manuel d'utilisation des modules ESR (1022705) et NMR (1022706)

## 8. Entretien et maintenance

- Avant de nettoyer l'équipement, débranchez-le de son alimentation électrique.
- Utilisez un chiffon doux et humide pour le nettoyer.

## 9. Élimination

- L'emballage doit être éliminé dans des points de recyclage locaux.
- Si vous devez vous débarrasser de l'équipement lui-même, ne le jetez jamais dans les ordures ménagères normales. La réglementation locale en matière d'élimination des appareils électriques s'applique..

