

Unità di controllo EPR-RMN

1022700 (230 V, 50/60 Hz)

1022702 (115 V, 50/60 Hz)

Manuale di istruzioni

08/20 SD



1) Unità di controllo

2) Alimentatore a spina

1. Avvertenze di sicurezza

L'unità di controllo EPR-RMN è conforme alle prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio la norma DIN EN 61010 Parte 1. È destinato al funzionamento in ambienti asciutti adatti alle apparecchiature elettriche.

L'alimentatore a spina fornito soddisfa le prescrizioni particolari per trasformatori di sicurezza conformemente alla DIN EN 61558 Parte 2-6 e tutte le uscite sono protette contro i contatti diretti.

In caso di uso conforme, è garantito il funzionamento sicuro dell'apparecchiatura. Tuttavia, la sicurezza non è garantita se l'apparecchiatura viene utilizzata in modo improprio o maneggiata senza la dovuta attenzione.

Se si deve presumere che il funzionamento sicuro non sia più possibile (ad es. in caso di danni visibili), l'apparecchiatura deve essere immediatamente messa fuori servizio.

- Utilizzare l'apparecchiatura esclusivamente in ambienti asciutti.
- Non applicare tensione esterna alle prese di uscita.
- Utilizzare esclusivamente con l'alimentatore a spina fornito.

2. Descrizione

L'unità di controllo EPR-RMN viene utilizzata in combinazione con l'unità di base EPR (cod. art. 1022705) per studiare la risonanza di spin elettronico (EPR) nel DPPH (2,2-difenil-1-picrilidrazile) e in combinazione con l'unità di base RMN (cod. art. 1022706) per misurare la risonanza magnetica nucleare (RMN) nella glicerina, nel polistirene e nel teflon.

L'osservazione delle risonanze avviene mediante transizioni indotte da radiofrequenza al variare del campo magnetico esterno. Le curve di assorbimento della risonanza possono essere visualizzate utilizzando un semplice oscilloscopio a due canali.

L'unità di controllo fornisce le tensioni di controllo e di alimentazione per la testa di misura dell'unità di base corrispondente e per la coppia di bobine. Elabora il segnale di misura per visualizzarlo su un oscilloscopio. Indica inoltre la frequenza del segnale RF.

L'unità di controllo EPR-RMN con il codice 1022700 è progettata per una tensione di rete di 230 V / 50–60 Hz ($\pm 10\%$), mentre il codice 1022702 è progettato per 115 V / 50–60 Hz ($\pm 10\%$).

3. Ambito di consegna

- 1 Unità di controllo EPR-RMN
- 1 Alimentatore a spina 12 V CA
(230 V, 50/60 Hz)
- od
- 1 Alimentatore a spina 12 V CA
(115 V, 50/60 Hz)

4. Dati tecnici

Unità di controllo:

Ingresso segnale campione:	Presse LEMO tetrapolare
Connessione coppia di bobine:	Sorgente di corrente a dente di sega; 0 – 250 mA, 50 ms; coppia di prese di alimentazione DC
Uscita campo magnetico:	Proporzionale alla corrente della bobina; 0 – 1 V, presa BNC
Uscita di segnale:	Segnale di risonanza; 0 – 1 V, presa BNC
Intervallo di frequenza (ca.):	38 a 75 MHz (EPR) 11 a 15 MHz (RMN)

Dati generali:

Alimentatore:	Alimentatore a spina 12 V CA, 2,0 A; spinotto di alimentazione CC, 5,5 mm x 2,5 mm; lunghezza del cavo: 2 m
Temperatura ambiente:	5 °C a 40 °C
Umidità relativa max.:	80 %
Dimensioni:	<u>Unità di controllo:</u> 170x105x45 mm ³ <u>Alimentatore a spina:</u> 100 x 90 x 70 mm ³
Massa:	ca. 1050 g incl. alimentatore a spina

Compatibilità elettromagnetica:

Emissione di disturbo:	DIN EN 55011:2009
Immunità elettromagnetica:	DIN EN 61326-1:2013

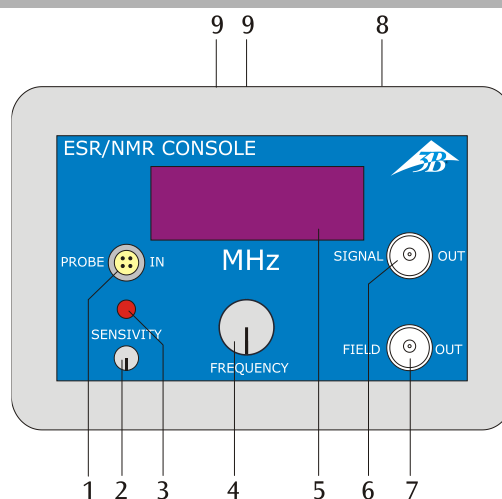
Sicurezza elettrica:

Classe di protezione:	2
Grado di inquinamento:	2
Grado di protezione:	IP20

5. Necessario inoltre

1 Unità di base EPR	1022705
od	
1 Unità di base RMN	1022706
1 Oscilloscopio digitale, 2x 30 MHz	1020910
o	
1 Oscilloscopio per PC, 2x 25 MHz	1020857
2 Cavi RF	1002746

6. Pannello di controllo di unità di controllo



- 1 Presa di collegamento per testa di misura
- 2 Regolatore di sensibilità
- 3 Indicatore di sensibilità
- 4 Regolatore di frequenza
- 5 Indicatore di frequenza
- 6 Uscita del segnale di misura
- 7 Uscita del campo magnetico
- 8 Presa di collegamento per alimentatore a spina
- 9 Collegamento della bobina

7. Utilizzo

Per la configurazione sperimentale e la procedura sperimentale, consultare i seguenti manuali di istruzioni:

Unità di base EPR	1022705
Unità di base RMN	1022706

Si raccomandano inoltre le seguenti descrizioni dell'esperimento:

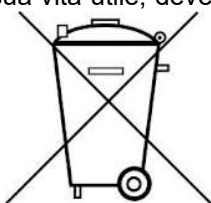
Risonanza di spin elettronico	8000719
	8000720
Risonanza magnetica nucleare	8000721
	8000722

8. Cura e manutenzione

- Scollegare l'apparecchiatura dall'alimentatore prima della pulizia.
- Utilizzare un panno morbido e inumidito per pulire l'apparecchiatura.

9. Smaltimento delle apparecchiature (RAEE)

Il simbolo del cassonetto barrato indica che questo dispositivo, alla fine della sua vita utile, deve essere raccolto separatamente dai rifiuti urbani indifferenziati. Il dispositivo non deve essere smaltito nei normali rifiuti domestici. Per la restituzione, si prega di utilizzare i sistemi di raccolta e restituzione locali gratuiti messi a disposizione dai comuni (es. centri di riciclaggio) o le opzioni di ritiro offerte dai rivenditori.



- Batterie e lampade: Rimuovere le batterie e gli accumulatori esausti non racchiusi nell'apparecchiatura, nonché le lampade che possono essere rimosse senza essere distrutte, prima di consegnare l'apparecchiatura a un punto di raccolta.
- Protezione dei dati: In qualità di utente finale, è vostra responsabilità legale cancellare i dati personali dalle apparecchiature da smaltire.
- Imballaggio: Smaltire i materiali di imballaggio separatamente presso i punti di riciclaggio locali (es. carta/cartone nella raccolta della carta, plastica negli appositi contenitori per il riciclaggio).