

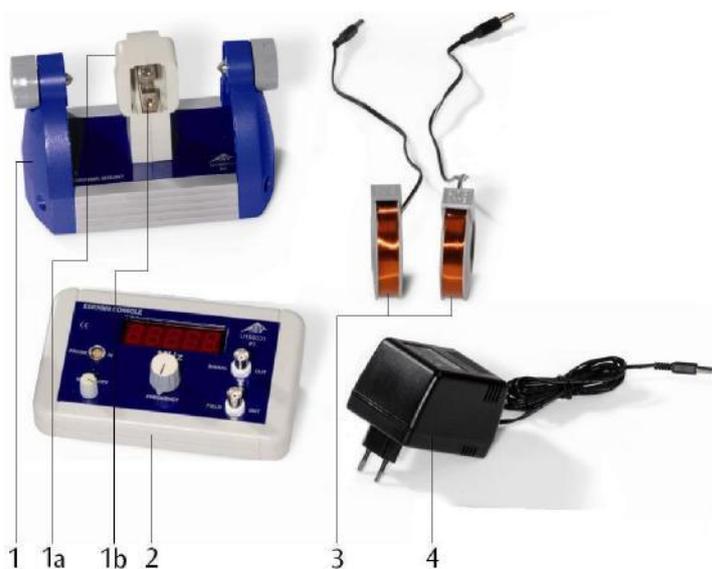
## ESR/NMR Basissatz

1000637 (115 V, 50/60 Hz)

1000638 (230 V, 50/60 Hz)

### Bedienungsanleitung

10/15 ALF



- 1 Basiseinheit
- 1a Probenaufnahme
- 1b Messkopfaufnahme
- 2 Steuerkonsole
- 3 Magnetspulenpaar
- 4 Steckernetzgerät

### 1. Beschreibung

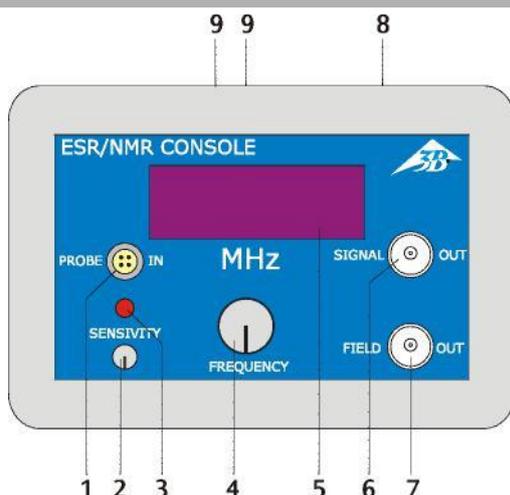
Der Basisgerätesatz ESR/NMR dient in Verbindung mit dem ESR Ergänzungssatz (1000640) zur Untersuchung der Elektronenspinresonanz (ESR) an DPPH (Diphenyl-Picryl-Hydrazyl) sowie in Verbindung mit dem NMR Ergänzungssatz (1000642) der kernmagnetischen Resonanz (NMR) an Glycerin, Polystyrol und Teflon. Die Beobachtung der Resonanzen erfolgt durch hochfrequenzinduzierte Übergänge bei Veränderung des externen Magnetfeldes. Die Resonanzabsorptionskurven können mit einem einfachen Zweikanal-Oszilloskop oder mit dem 3B NETlog™ dargestellt werden.

Der Basisgerätesatz ESR/NMR mit der Artikelnummer 1000637 ist für eine Netzspannung von 115 V ( $\pm 10\%$ ) ausgelegt, 1000638 für 230 V ( $\pm 10\%$ ).

### 2. Lieferumfang

- 1 Basiseinheit
  - 1 Magnetspulenpaar
  - 1 Steuerkonsole
  - 1 Steckernetzgerät 12 V AC (230 V, 50/60 Hz) oder
  - 1 Steckernetzgerät 12 V AC (115 V, 50/60 Hz)
- Die Basiseinheit dient zur mechanischen Aufnahme der Proben, des ESR- oder des NMR-Messkopfes (aus 1000640 bzw. 1000642), des Magnetspulenpaars und des Permanentmagneten (aus 1000642).
- Die Steuerkonsole liefert die Steuer- und Versorgungsspannungen für den eingesetzten Messkopf und das Spulenpaar, bereitet das Messsignal zur Darstellung mit einem Oszilloskop auf und zeigt die Frequenz des HF-Signals an.
- Das Magnetspulenpaar dient zur Erzeugung eines veränderlichen Magnetfeldes am Probenort.

### 3. Bedienfeld Steuerkonsole



- 1 Anschlussbuchse für Messkopf
- 2 Empfindlichkeitssteller
- 3 Empfindlichkeitsindikator
- 4 Frequenzsteller
- 5 Frequenzanzeige
- 6 Ausgang Signal
- 7 Ausgang Magnetfeld
- 8 Anschlussbuchse für Steckernetzgerät
- 9 Spulenanschluss

### 4. Technische Daten

#### Basiseinheit

Abmessungen: ca. 165x105x135 mm<sup>3</sup>  
 Masse: ca. 1,25 kg

#### Magnetspulen

Windungen: je 500  
 Magnetische Flussdichte: 0 – 3,37 mT  
 Anschluss: Hohlstecker  
 Abmessungen: ca. je 20 mm x 74 mm Ø  
 Masse: ca. je 0,2 kg

#### Steuerkonsole

Probeneingang: Vierpolige Lemobuchse  
 Anschluss Spulenpaar: Sägezahn-Stromquelle  
 0 – 250 mA, 50 ms,  
 Hohlbuchsenpaar  
 Magnetfeldausgang: proportional zum Spulenstrom, 0 bis 1 V,  
 BNC-Buchse  
 Signalausgang: Resonanzsignal, 0 bis 1 V,  
 BNC-Buchse  
 Frequenzbereich: ca. 45 bis 75 MHz (ESR)  
 ca. 10 bis 15 MHz (NMR)  
 Abmessungen: ca. 170x105x45 mm<sup>3</sup>  
 Masse: ca. 0,5 kg

### 5. Zusätzlich erforderliche Geräte

1 ESR Ergänzungssatz	1000640
oder	
1 NMR Ergänzungssatz	1000642
1 Analog-Oszilloskop, 2x30 MHz	1002727
2 HF-Kabel	1002746
alternativ	
1 3B NET/log™ (230 V, 50/60 Hz)	1000540
oder	
1 3B NET/log™ (115, 50/60 Hz)	1000539
1 3B NET/lab™	1000544
2 HF-Kabel BNC/4-mm-Stecker	1002748

### 6. Bedienung

- Zum Aufbau und zur Durchführung der Experimente siehe Bedienungsanleitungen zu ESR Ergänzungssatz (1000640) und NMR Ergänzungssatz (1000642).

### 7. Pflege und Wartung

- Vor der Reinigung Gerät von der Stromversorgung trennen.
- Zum Reinigen ein weiches, feuchtes Tuch benutzen.

### 8. Entsorgung

- Die Verpackung ist bei den örtlichen Recyclingstellen zu entsorgen.
- Sofern das Gerät selbst verschrottet werden soll, so gehört dieses nicht in den normalen Hausmüll. Es sind die lokalen Vorschriften zur Entsorgung von Elektroschrott einzuhalten.

