

## MAGNETFELDSTÄRKMESSGERÄT GAUSS-/TESLAMETER FH 54

### • Beschreibung

Das FH 54 ist ein Handgerät zur Messung der magnetischen Feldstärke  $H$  in Ampere pro Meter (A/m) sowie der magnetischen Flussdichte  $B$  (früher auch Induktion genannt) in Tesla (T) oder Gauss (G). Es zeichnet sich durch hohe Genauigkeit, einfache Bedienung und große Funktionsvielfalt aus.

Neben der Möglichkeit, Gleich- und Wechselfelder zu messen, bietet das FH 54 viele Funktionen: z.B. manuelle oder automatische Messbereichswahl, Maximal- und Minimalwertspeicher und einstellbare Grenzwerte. Die Relativ-Funktion erlaubt es, die Differenz zu einem vorgegebenen Wert (z.B. Sollwert) anzuzeigen oder kleine Änderungen in großen Magnetfeldern zu messen.

Eine Besonderheit ist die Spitzenwert-Funktion (Peak Hold). Sie erlaubt es, die Maximalwerte auch sehr kurzer Magnetfeldimpulse zu erfassen.



FH 54

Das FH 54 hat einen Analogausgang und eine Computerschnittstelle, die Datenübertragung und Fernbedienung erlaubt. Die stabile Folientastatur schützt das Innere des Geräts vor Verschmutzung. Alle wichtigen Funktionen sind direkt mit einem Tastendruck verfügbar. Relativ- und Grenzwerte können einfach über die numerische Tastatur eingegeben werden. Die verbleibende Batteriekapazität wird im Display angezeigt. Gerät und Zubehör werden in einem Transport- und Aufbewahrungskoffer geliefert.

Es stehen verschiedene Hall-Sonden zur Auswahl, darunter Sonden mit besonders kleiner aktiver Fläche für fast punktförmige Messungen, Sonden mit hoher Empfindlichkeit oder mit einem eingebauten Sensor zur Korrektur der Temperaturabhängigkeit. Letztere erlauben auch die Anzeige der Temperatur. Weitere Angaben finden Sie im Sondendatenblatt.

### • Anwendungen

- Qualitätskontrolle von Dauermagneten
- Qualitätskontrolle von Magnetsystemen (Motoren, Lautsprechern, Magnetspannvorrichtungen, Kupplungen, etc.)
- Qualitätskontrolle von weichmagnetischen Bauteilen
- Restfeldmessung
- Materialforschung
- Entwicklung von Magnetsystemen
- Magnetprüfung
- Sortieren von Magneten
- Materialanalyse
- Automatisiertes Prüfen
- Prüfung von Spulen

## • Funktionen

Modell	FH 54
Automatische oder manuelle Messbereichswahl	✓
Grenzwertkomparatoren (Limit)	2, ± oder Betrag
Filter	✓
Max./Min. - Anzeige	Max, Min
Schneller Spitzenwertspeicher (Peak)	✓
Relativ-Messung	✓
Batteriestandsanzeige	✓
Automatische Sondenerkennung	✓
Linearitätskorrektur für die Sonden	✓
Sondentemperaturkorrektur	✓
Sondentemperaturanzeige	✓
Automatische Nullpunkteinstellung (Zero)	✓
Analogausgang	✓
Computer-Schnittstelle	RS232

## • Technische Daten

Modell	FH 54																					
Anzeige	3¼-stellig (0...±2999)																					
Einheiten	Tesla, Gauss, Ampere pro Meter																					
Messbereiche	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>30 µT*</td> <td>300 mG*</td> <td>24 A/m*</td> </tr> <tr> <td>300 µT*</td> <td>3 G*</td> <td>240 A/m*</td> </tr> <tr> <td>3 mT</td> <td>30 G</td> <td>2,4 kA/m</td> </tr> <tr> <td>30 mT</td> <td>300 G</td> <td>24 kA/m</td> </tr> <tr> <td>300 mT</td> <td>3 kG</td> <td>240 kA/m</td> </tr> <tr> <td>3 T</td> <td>30 kG</td> <td>2,4 MA/m</td> </tr> <tr> <td>30 T*</td> <td>300 kG*</td> <td>24 MA/m*</td> </tr> </tbody> </table> <p>*besondere Sonden erforderlich</p>	30 µT*	300 mG*	24 A/m*	300 µT*	3 G*	240 A/m*	3 mT	30 G	2,4 kA/m	30 mT	300 G	24 kA/m	300 mT	3 kG	240 kA/m	3 T	30 kG	2,4 MA/m	30 T*	300 kG*	24 MA/m*
30 µT*	300 mG*	24 A/m*																				
300 µT*	3 G*	240 A/m*																				
3 mT	30 G	2,4 kA/m																				
30 mT	300 G	24 kA/m																				
300 mT	3 kG	240 kA/m																				
3 T	30 kG	2,4 MA/m																				
30 T*	300 kG*	24 MA/m*																				
Auflösung (im empfindlichsten Bereich)	abhängig vom Sondentyp																					
Frequenzbereich	DC (mit Polaritätsanzeige) AC ca. 20 Hz - 20 kHz (Effektivwert, Grenzen abhängig von der Aussteuerung und vom Sondentyp)																					
Grundgenauigkeit	DC: 0,3 %, AC: 2 % (ohne Sonde)																					
Vergleichspräzision	DC: 0,2 %, AC: 1 % (ohne Sonde)																					
Spitzenwertspeicher (Peak Hold)	Anstiegszeit des Impulses > 150 µs																					
Analogausgang	± 3 V, BNC Anschluss																					
Computer-Schnittstelle	RS 232, DB-9 Anschluss																					
Temperaturbereich																						
- Betrieb	+10 °C to +40 °C																					
- Lagerung	-40 °C to +60 °C																					
Stromversorgung	Batterien, 5 Stück 1,5 V, Größe AA (LR6), oder über Steckernetzteil																					
- Betriebsdauer mit Batterien	abhängig vom Sondentyp																					
Zubehör/Optionen:																						
- Hall-Sonden	verschiedene, siehe Sondendatenblatt																					
- Sondenanschlusskabel	fest mit der Sonde verbunden, verschiedene Längen erhältlich																					
- Magnetische Abschirmkammer	im Lieferumfang																					
- Aufbewahrungskoffer	im Lieferumfang																					
- Steckernetzteil	optional, für Dauerbetrieb empfohlen, verschiedene Netzsteckertypen verfügbar																					
- Schutzhülle mit Schultergurt	optional, Überzug zum Schutz des Geräts vor Stößen, aus gummiartigem Material																					
- Relaisausgänge für Grenzwerte	optional, 2 Wechsler																					
Außenabmessungen	266 mm x 90 / 144 mm x 60 mm																					
Gewicht	ca. 0,5 kg																					

Aufgrund kontinuierlicher Produktverbesserungen können sich die Spezifikationen jederzeit ohne Ankündigung ändern.

### MAGNET-PHYSIK Dr. Steingroever GmbH

Emil-Hoffmann-Straße 3, 50996 Köln, Germany  
 Telefon: +49 2236 3919-0 • Fax: +49 2236 3919-19  
[info@magnet-physik.de](mailto:info@magnet-physik.de)  
[www.magnet-physik.de](http://www.magnet-physik.de)

### MAGNET-PHYSICS Inc.

6330 East 75th Street, Suite 224, Indianapolis, IN 46250, USA  
 Telefon: +1 317 577 8700 • Fax: +1 317 578 2510  
[info@magnet-physics.com](mailto:info@magnet-physics.com)  
[www.magnet-physics.com](http://www.magnet-physics.com)