



## Magnetfeldmessgerät FLUXMASTER

Messbereich 1 nT bis 200  $\mu$ T, DC bis 1 kHz



### Eigenschaften

- Höchste Auflösung 1 nT
- Messbereich umschaltbar  
 $\pm 2 \mu$ T,  $\pm 20 \mu$ T und  $\pm 200 \mu$ T
- Genauigkeit 0,5 %
- Offset <5 nT
- $3^{1/2}$ -stelliges LC-Display
- Analogausgang für Schreiber,  
Oszilloskop etc.
- Wasserdichtes Gehäuse  
(Schutzart IP65)
- Zuschaltbare automatische Feld-  
kompensation  $\pm 60 \mu$ T

### Anwendungen

- Messung des Erdmagnetfeldes (Be-  
trag und Richtung)
- Aufspüren von magnetischen Störfel-  
dern
- Untersuchung von magnetischen Ge-  
steinsproben
- Kalibrierung von Helmholtzspulen
- Gepäckkontrolle
- Ausmessen von Magnetfeldabschir-  
mungen
- Magnetfeldregelung und -kompensa-  
tion über Analogausgang

## Gerätebeschreibung

Das Teslameter FLUXMASTER ist ein kompaktes Handmessgerät, das für die genaue Messung von schwachen Magnetfeldern ab 1 nT (Nanotesla) ausgelegt ist. Es arbeitet nach dem Prinzip eines Kernsonden- (Fluxgate-) Magnetometers und besteht aus einem kleinen zylindrischen Sensor, der über ein 1,5 m langes Kabel mit der handlichen Elektronikeinheit verbunden ist. Das Gerät zeichnet sich durch niedrigen Nullpunktfehler, geringes Rauschen und hohe Stabilität aus. Der Messwert wird auf einer 3<sup>1/2</sup>-stelligen Flüssigkristallanzeige in  $\mu\text{T}$  dargestellt. Es kann zwischen drei Messbereichen umgeschaltet werden.

Mit dem FLUXMASTER können neben Gleichfeldern wie dem Erdmagnetfeld auch magnetische Wechselfelder, z. B. Streufelder von Stromleitungen, ausgemessen werden. Dazu schließt man ein AC-Voltmeter oder ein Oszilloskop an den Analogausgang des Messgerätes. Der Analogausgang ermöglicht die Messung von Wechselfeldern bis mindestens 1 kHz und kann auch zum Anschluss von Magnetfeldkompensations- und Regelsystemen genutzt werden.

Mit der automatischen Feldkompensation lässt sich das Erdmagnetfeld per Knopfdruck vom Messwert abziehen, so dass das Gerät auch in ungeschirmter Umgebung im empfindlichsten Messbereich betrieben werden kann. Als besonderes Merkmal ist der FLUXMASTER mit einem robusten wasserdichten Gehäuse (Schutzart IP65) ausgestattet und eignet sich damit hervorragend für den Einsatz in rauher Umgebung.

## Technische Daten

Messbereiche	$\pm 2 \mu\text{T}$ , $\pm 20 \mu\text{T}$ , $\pm 200 \mu\text{T}$ umschaltbar
Höchste Auflösung	1 nT
Messgenauigkeit bei 20 °C	0,5 % $\pm 5 \text{ nT} \pm 1 \text{ Digit}$
Temperaturbereich	0 bis 50 °C
Nullpunktdrift	$< 0,1 \text{ nT/K}$
Analogausgang	0,01 V/ $\mu\text{T}$ , 0,1 V/ $\mu\text{T}$ , 1 V/ $\mu\text{T}$ je nach Messbereich, BNC-Buchse
Bandbreite	0 bis 1 kHz (-3 dB)
Rauschen	$< 0,7 \text{ nT RMS}$ für $0,1 \text{ Hz} < f < 200 \text{ Hz}$ , typ. $20 \text{ pT}/\sqrt{\text{Hz}}$ bei $f = 1 \text{ Hz}$
Automatische Feldkompensation	$\pm 60 \mu\text{T}$ , zuschaltbar
Batterie	9 V (Block, PP3)
Betriebsdauer mit einer Batterie	$\sim 20 \text{ h}$
Abmessungen der Elektronikeinheit	151 mm $\times$ 82 mm $\times$ 33 mm
Schutzart	IP65
Abmessungen des Sensors	$\text{Ø } 10 \text{ mm} \times 30 \text{ mm}$
Länge des Verbindungskabels	1,5 m
Gewicht des kompletten Gerätes	380 g

Änderungen vorbehalten.