

PRODUKTINFORMATION



MAGNETOSCOPI 1.070

Portables Magnetometer



proof.

Merkmale

- Portables, mikroprozessor-gesteuertes Magnetometersystem
- Sonden zur Messung der Magnetischen Flussdichte als Absolut- oder Differenzwert (Gradient)
- Taster zur Messung der Relativen Permeabilität μ_r gemäß IEC 60404-15 und ASTM A342/A342M
- USB Schnittstelle zur Datenübertragung
- SD Karte zur Speicherung von Messdaten und Parametern
- Spitzenwert-Erkennung /-Speicherung
- Einstellbare Schwellen für Grenzwerte
- Optische und akustische Alarmsignale
- Einzel- und Serienmessungen
- Editierbare Mess- und Prüfabläufe mit graphischer Bedienerführung
- Batterie- oder Netzbetrieb
- PC Software für Datenanalyse und Dokumentationserstellung

Messverfahren

- Förster-Sonden (Fluxgates)- (Absolut / Gradient)
- Hall-Sensoren (Absolut)

Applikationen

- Langzeitüberwachung des magnetischen Umfeldes, z.B. vor Installation magnetisch sensitiver Geräte und Anlagen
- Kontrolle von Materialien und daraus gefertigten Komponenten auf mögliche magnetische Restfelder/Remanenz
- Lokalisieren ferritischer Einschlüsse in Edelstählen bzw. NE-Materialien
- Oberflächenprüfung zur Erkennung von Einschlüssen und Magnetischer Remanenz (z.B. Lagerschalen)
- Messung der Relativen Permeabilität im Rahmen der Qualitätskontrolle von Edelstählen und niedrig-permeablen (amagnetischen) Legierungen
- Nachweis der Materialveränderung (Aufkohlung, Abbau von Beschichtungen, Korrosion, Gefügeumwandlungen) durch Permeabilitäts-Vergleichsmessung

Komponenten

Messgerät und Sonden/Taster werden kalibriert, mit Zertifikat ausgeliefert. Geräte- und Kalibrierparameter sind in der jeweiligen Komponente elektronisch hinterlegt. Sonden/Taster werden bei Anschluss vom Messgerät automatisch erkannt.

Messgerät MAGNETOSCOPI 1.070



- Kompaktes, leichtes Messgerät
- 3,5" Farbdisplay
- Übersichtliche Menüstruktur zur Bedienung
- Datenloggerfunktion
- Anschluss von 1-Achs-Magnetfeldsonden, 3-Achs-Magnetfeldsonden als Option
- Anschluss von Permeabilitäts-Messtastern
- Triggereingang
- Temperatur- Messkanal
- USB, Mini USB und SD Karten Schnittstellen
- Stromversorgung über Batterien, Akkus oder Netzteil

Sonde PD-100-100



- Differenzsonde mit 100 mm Sensorabstand
- 1 nT bis 100 µT Messbereich
- Zum Vermessen größerer lokaler Magnetfeldanomalien
- Kompensation des Erdmagnetfeldes bzw. großer Störer aus dem Fernfeld
- Raumanhängigkeit bei Bewegung im homogenen Erdfeld: < 50 nT

Sonde PD-100-20



- Differenzsonde mit 20 mm Sensorabstand
- 10 nT bis 100 μ T Messbereich
- Zum Vermessen kleiner lokaler Magnetfeldanomalien
- Detektion lokal begrenzter Remanenzen
- Kompensation des Erdmagnetfeldes bzw. großer Störer aus dem Fernfeld
- Raumanhängigkeit bei Bewegung im homogenen Erdfeld < 100 nT

Sonde PFD-100



- Sensorpaar zur wahlweisen Anordnung als Absolut- oder Differenzsonde mit variablem Sensorabstand
- 1 nT bis 100 μ T / 200 μ T Messbereich bei Absolut- / Differenzanordnung
- Zur Bestimmung magnetischer Restfelder bzw. Remanenz von Einzelkomponenten, wobei die Sonde fixiert und auf Null kompensiert sein muss
- Bei Differenzanordnung und paralleler Sensorausrichtung Kompensation des Erdmagnetfeldes bzw. großer Störer aus dem Fernfeld
- Amagnetische Sondenhalterung als Option

Sonde PF-1000



- Sonde zur Absolutfeldmessung
- 10 nT bis 1 mT Messbereich
- Die Sensorelemente sind parallel in axialer Richtung des Sondengehäuses eingebaut
- Zur Bestimmung von Magnetfeldern nach Richtung und Betrag
- Zur Bestimmung magnetischer Restfelder bzw. Remanenz von Einzelkomponenten, wobei die Sonde fixiert und auf Null kompensiert sein muss

Sonde PH-50-TR



- Sonde zur Absolutfeldmessung
- 1 μ T bis 50 mT Messbereich
- Sensorelement ist aufrecht zur Sondenlängsachse eingebaut
- Zur Bestimmung von Magnetfeldern (Richtung/ Betrag)
- Zur Bestimmung magnetischer Restfelder bzw. Remanenz von Einzelkomponenten mit hoher Ortsauflösung

Sonde PH-50-AX



- Sonde zur Absolutfeldmessung
- 1 μ T bis 50 mT Messbereich
- Sensorelement ist senkrecht zur Sondenlängsachse eingebaut
- Zur Bestimmung von Magnetfeldern (Richtung/ Betrag)
- Zur Bestimmung magnetischer Restfelder bzw. Remanenz von Einzelkomponenten mit hoher Ortsauflösung

Taster PP-2-5

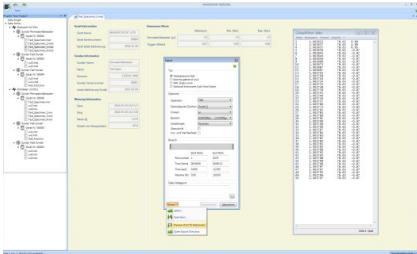


- Messtaster zur Bestimmung der Relativen Magnetischen Permeabilität μ_r an Halbzeugen und Werkstücken
- Messbereich μ_r 1,00000 bis 2,00000
- „Permeability Meter“ Methode nach IEC 60404-15 bzw. „Flux Distortion Method“ nach ASTM A342/A342M, Methode 4.
- Rückführbar kalibriert auf nationale Standards der PTB-Braunschweig, nach IEC 60404-15 “Solenoid and magnetic moment“ Methode, ASTM A342/A342M Methode 1, H=30 kA/M

Software

MAGDATA TRANSFER-Software

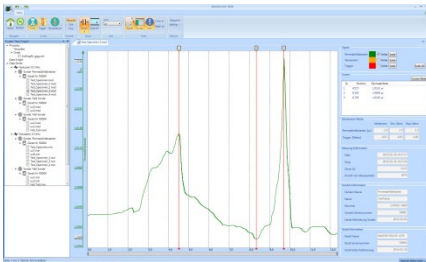
Software zur Kommunikation zwischen PC und MAGNETOSCOPI.



- Messdaten vom MAGNETOSCOPI laden
- Messdatensätze in andere Formate konvertieren (.txt, .csv, .xml, .tdm (LabVIEW™)....)
- Software-Updates auf das MAGNETOSCOPI laden

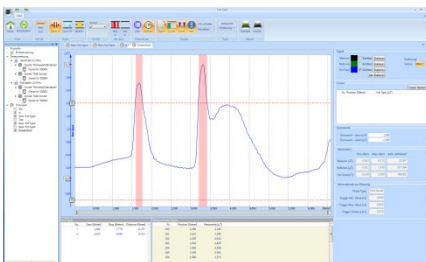
MAGDATA VIEW-Software

Umfangreiche Software zur Visualisierung von Messdaten – maximal 16 Kanäle gleichzeitig.



- Messdaten selektieren und reduzieren
- Messdaten visualisieren (Oszilloskop, Werteliste...)
- Verarbeiten von dynamischen Messverfahren mit Trigger-Information (Weg, Zeit)
- Statistische Auswertung von Messreihen
- Reporterstellung und Druck
- Vorlagen für Mess- und Prüfabläufe erstellen und auf das MAGNETOSCOPI laden

MAGDATA HOTSPOT-Software



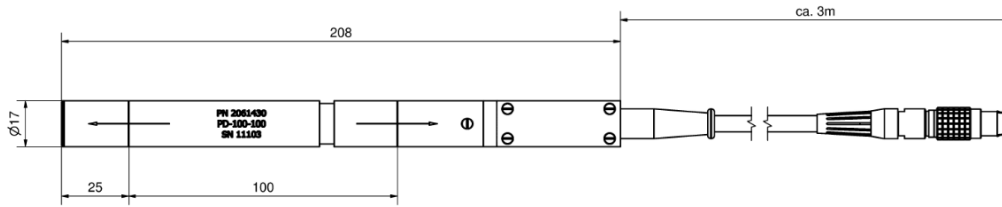
- Messdaten selektieren und reduzieren
- Messdaten visualisieren (Oszilloskop, Werteliste...)
- Verarbeiten von dynamischen Messverfahren mit Trigger-Information (Weg, Zeit)
- Verarbeitung von Referenzmessungen zur Offset-Kompensation
- Definition und Darstellung von Grenzwerten sowie Markierung magnetischer Anomalien
- Reporterstellung nach API Spec 7

Technische Daten

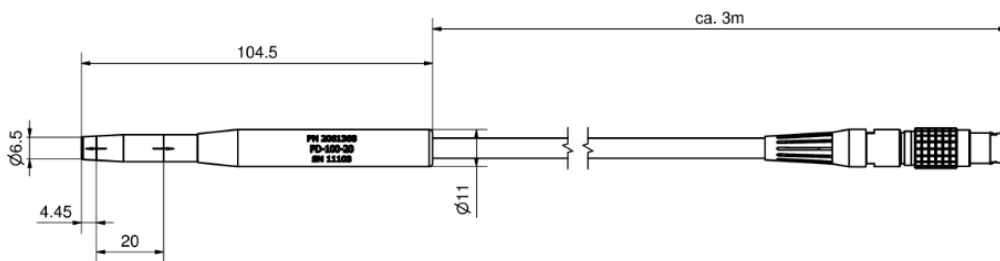
Messbereich	0,1 nT bis 1 mT (Fluxgate Sonde) 1 μ T bis 50 mT (Hall Sonde) μ_r 1,00000 bis 2,00000
Auflösung	24 Bit ADC
Messunsicherheit, Feldmessung	1,5% des Messwertes Hall Sonden: 1 μ T bis 40 mT - 2% des Messwertes 40 mT bis 50 mT – 4% des Messwertes
Messunsicherheit, Permeabilitätsmessung	5% des Messwertes
Umgebungstemperatur	0 bis +40 °C
Schutzklasse	IP 54
Abmessungen Messgerät	212 x 102 x 41 mm (L x B x H)
Displaygröße	3,5"
Gewicht Messgerät inkl. Batterien	0,62 kg
Batterietyp	4 Stück Mignon, AA, LR6 Alkaline oder NiMH

Sonden/Taster - Abmessungen und Lage der Sensoren

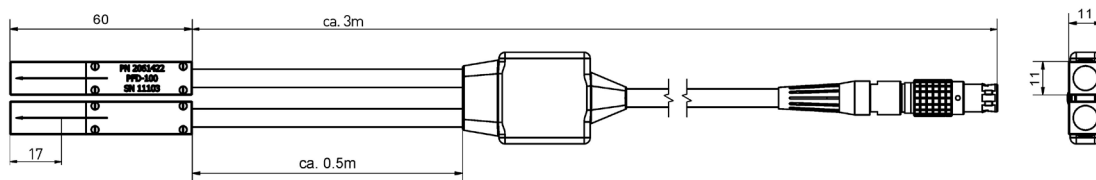
PD-100-100



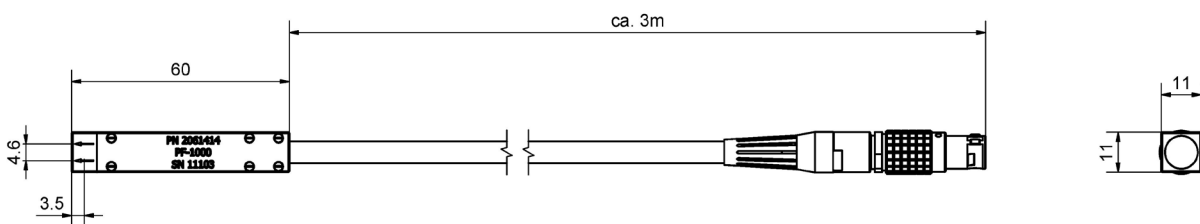
PD-100-20



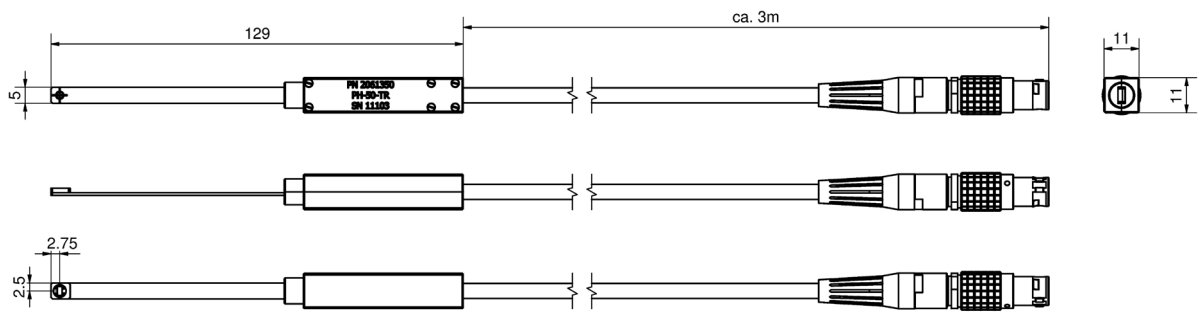
PFD-100



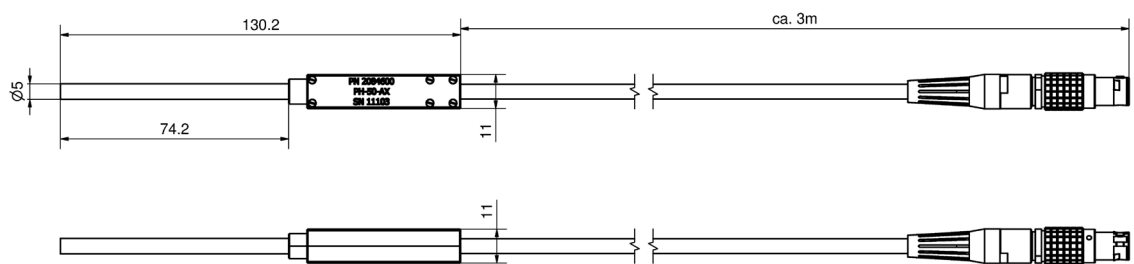
PF-1000



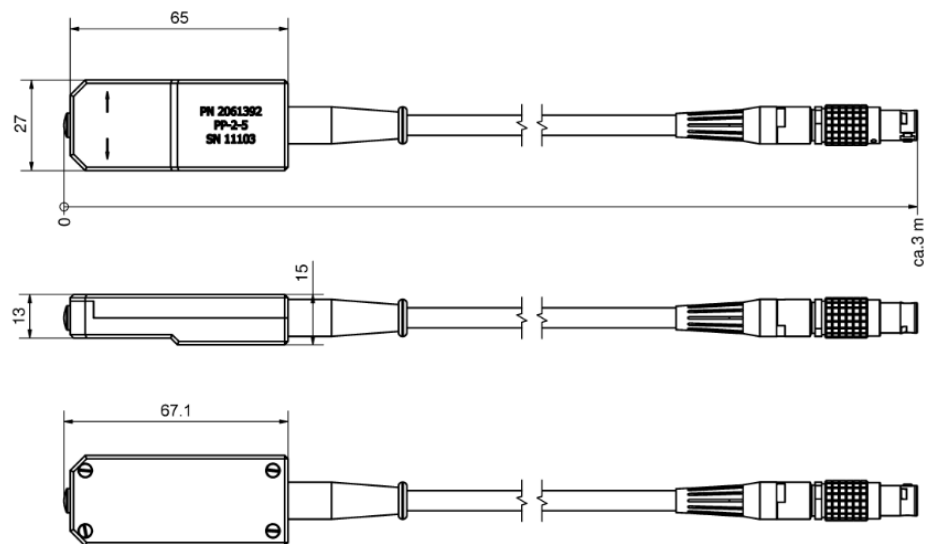
PH-50-TR



PH-50-AX



PP-2-5



Funktionspakete

MAGNETOSCOP 1.070 – Feld- und Differenzmessung

- Grundausrüstung
- Messgerät MAGNETOSCOP 1.070
 - Koffer
 - Steckernetzteil
 - MAGDATA TRANSFER Software
 - USB Kabel
 - 4 Batterien

Sonde PFD-100
Sondenhalter

MAGNETOSCOP 1.070 – Feldmessung

Grundausrüstung
Sonde PF-1000

MAGNETOSCOP 1.070 – Feldmessung Hall-transversal

Grundausrüstung
Sonde PH-50-TR
Nullgauss-Kammer

MAGNETOSCOP 1.070 – Feldmessung Hall-axial

Grundausrüstung
Sonde PH-50-AX
Nullgauss-Kammer

MAGNETOSCOP 1.070 – Differenzmessung – 20 mm

Grundausrüstung
Sonde PD-100-20

MAGNETOSCOP 1.070 – Differenzmessung – 100 mm

Grundausrüstung
Sonde PD-100-100

MAGNETOSCOP 1.070 – Permeabilitätsmessung

Grundausrüstung
Taster PP-2-5
Referenzstandard μ_r
1,05
Adapter

Zubehör

Stromversorgung

Steckernetzteil	5 VDC, 2,4 A, 100 – 240 VAC
Akku	NiMH 1,2 V, Mignon, AA, HR6, 2.850 mAh
Ladegerät zum Akku 1,2V	100 – 240 VAC, 50/60 Hz
Akkupack (extern)	5 VDC, 2,4 A, 10.000 mAh
Ladegerät zum Akkupack	5 VDC, 2,2 A, 100 – 240 VAC, 50/60 Hz

Kabel

Triggerkabel	5 m lang
Sondenverlängerungskabel	5 / 15 m

Referenzstandards

Referenzstandard	μ_r 1,005/ 1,025/ 1,05/ 1,2 für Taster PP-2-5 kalibriert auf nationale Standards der PTB-Braunschweig, nach IEC 60404-15 "Solenoid and magnetic moment" Methode, ASTM A342/A342M Methode 1, H=30 kA/M
Adapter zur präzisen Sondenzentrierung auf dem Referenzstandard	für Taster PP-2-5

Software

MAGDATA Transfer	Systemvoraussetzungen: 32 / 64 Bit Betriebssysteme Ab Windows 7
MAGDATA View	
MAGDATA Hotspot	

Sonstiges Zubehör

Nullgauss-Kammer	Zur Null-Kompensation der PH-50 Sonden
Tragetasche	Für Messgerät und externen Akkupack
Gürteltasche	Zum externen Akkupack

Impressum



Institut Dr. Foerster GmbH & Co. KG

In Laisen 70
72766 Reutlingen
Deutschland

t +49 7121 140-0
f +49 7121 140-488
info@foerstergroup.com

MAGNETOSCOP 1.070
Bestell-Nr.: 208 129 6
Ausgabe: 03/2021

Änderungen vorbehalten.

® Eingetragenes Warenzeichen in verschiedenen Ländern weltweit

© Copyright FOERSTER 2021

fluxgate-magnetometer.com
foerstergroup.com

Warenzeichen:

LabVIEW™ ist ein Warenzeichen von National Instruments

Microsoft® Windows® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation