

Better Magnets!



ELSOMA C10 Flussdichte-Messgerät

Die Anforderungen an die Genauigkeit von magnetischen Messsystemen, bestehend aus Magnetsensoren und Permanentmagneten als Maßverkörperung, steigen stetig. Drehgeber oder Motor-Feedback-Systeme müssen eine immer höhere Präzision leisten, um entweder genauer positionieren zu können oder einen besseren Wirkungsgrad und geringere Drehmoment-Rippel zu realisieren. Diese Anforderungen stellen neue Ansprüche nicht nur an die Sensorik, sondern auch an die verwendeten Magnete und infolgedessen an die eingesetzte Mess-

technik bei Wareneingangs- und Warenausgangsprüfungen entlang der Wertschöpfungskette. Bei zylinder- oder quaderförmigen Dipolmagneten, wie sie sehr oft für on- und off-axis-Winkelmessung oder für Schaltvorgänge eingesetzt werden, können Werkstoff-Inhomogenitäten oder Fertigungsfehler zu einer asymmetrischen Magnetisierung oder zu inhomogenem Magnetfeldverlauf führen. Mit dem ELSOMA C10 Flussdichte-Messgerät werden solche Fehler deutlich schneller erfasst als bei bisherigen Lösungen, wie z. B. Helmholtz-Spulen.

Ausstattung

- Ausrüstbar mit unterschiedlichen Mess-Sonden und -Vorrichtungen für unterschiedliche Einsatzbereiche. Dazu steht eine vierkanalige Messbuchse zur Verfügung
- Monochromes, grafisches LC-Display mit RGB-Hintergrundbeleuchtung
- USB-Schnittstelle zur Kommunikation mit einem PC-System
- Interner Datenspeicher zur Überwachung von Messreihen z. B. zur Qualitätssicherung oder für Wareneingangskontrollen
- Netzwerkschnittstelle zum Datenabruf der gesicherten Messreihen
- Erweiterbar um digitales E/A-Modul zur Einbindung des Messgerätes in die Automatisierungstechnik
- Akku- oder Netzbetrieb

Ihre Vorteile

- Flexible, präzise Messmittel, um Richtung und Größe der magnetischen Flussdichte und Feldstärke zu erfassen
- Modulares Gerät ermöglicht eine Vielzahl von Messaufgaben
- Tragbare Lösung, flexibel einsetzbar für Wareneingangs- und Warenausgangsprüfungen sowie im Servicebereich
- Einfache Integration mittels Ethernet- und USB-Schnittstellen sowie optionalem digitalem E/A-Interface
- Bedienerfreundliche Konfiguration und Auswertung mittels Webinterface, z. B. Einstellung von Grenzwerten, Protokollierung von Messdaten
- Kompatibel zu NI™ Labview
- Nutzbar ohne Expertenwissen
- Kundenspezifische Software-Erweiterungen sind möglich

Highlights



Bedienerfreundlichkeit

Ein spezieller, hochempfindlicher und präziser 3D-Sensorchip erfasst alle drei magnetischen Feldkomponenten mit nur einer Messung. Das Messgerät stellt dem Anwender sowohl die Flussdichtekomponenten als auch die Raumwinkel des Flussdichtevektors zur Verfügung. Damit werden magnetische Fehlwinkel an Magneten schnell und präzise überprüft.



Präzision

ELSOMA bietet eine breite Palette an axialen und transversalen Mess-Sonden sowie Vorrichtungen mit 3D-Sonde zur Erweiterung des Messgeräts an. Mithilfe dieser Sonden können Flussdichten im Bereich $10 \mu\text{T}$ bis 5T mit einer Auflösung bis $1 \mu\text{T}$ und einem Messfehler kleiner 1 Prozent erfasst werden.



Einfache Programmierung

Ein Browser User Interface unterstützt die schnelle Konfiguration des Geräts sowie die Visualisierung von Messergebnissen. Kundenspezifische Software-Erweiterungen sind jederzeit möglich.





Leichtes Datenhandling

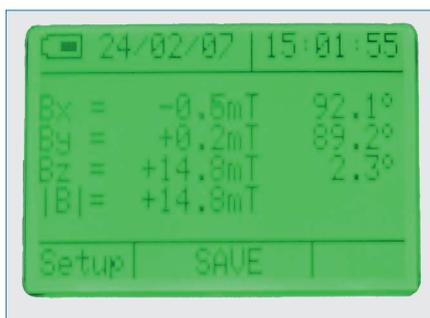
Ein interner Datenspeicher vereinfacht die Überwachung von Messreihen zur Qualitätssicherung oder Wareneingangskontrollen. Diese Messreihen können mittels der Netzwerkschnittstelle komfortabel abgerufen werden.

Konnektivität

Eine einfache und flexible Integration in automatisierte Fertigungsanlagen ermöglicht das mit einem Akku ausgestattete tragbare C10 Flussdichtemessgerät mittels Ethernet- und USB-Schnittstellen sowie optionalem digitalem E/A-Interface.

Flexibilität

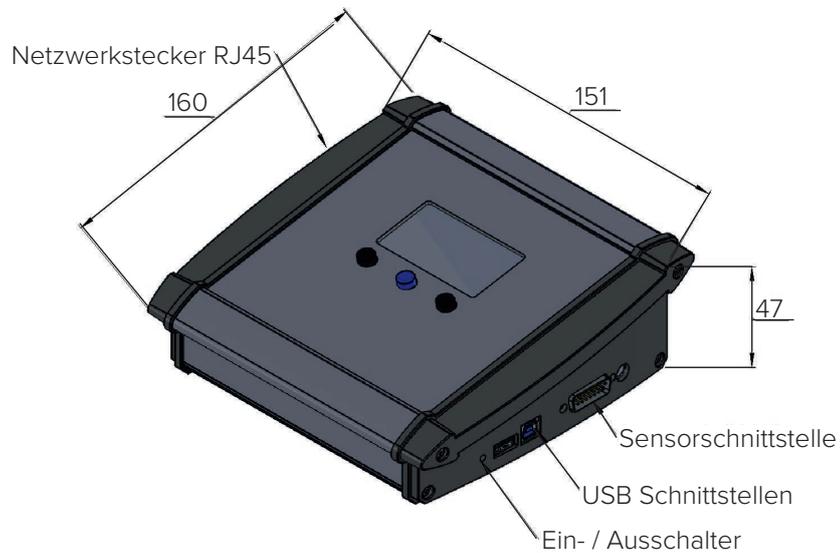
Das C10 lässt sich mit unterschiedlichen Magnetsensortechnologien (Hall, MR), Sensorausführungen (analog, digital) und Vorrichtungen kombinieren. Man kann auch mehrere Feldsensoren in einer entsprechenden Vorrichtung gleichzeitig nutzen, um zum Beispiel statische Messungen von Multipol-Magneten durchzuführen.



Technische Daten

Eigenschaft	Wert
Auflösung	1 μ T (im empfindlichsten Messbereich)
Messbereiche	$\pm 5,00$ T / ± 2000 mT / $\pm 1200,0$ mT / $\pm 400,00$ mT / $\pm 100,000$ mT
Maximale Flussdichte	5 Tesla
Messfehler	1 % + 3 Digit (Umgebungstemperatur 20 °C \pm 5 °C)
Akkubetrieb	> 5 h
Leistungsaufnahme	maximal 3 W

Abmessungen (in mm)



Zubehör



Transversalsonde TS5.1D

- 1D-Hallsonde zur Erfassung von Feldern im Bereich von 10 μ T bis 5 T
- Länge der Messzunge ca. 86 mm, Breite ca. 6 mm, Dicke ca. 0,6 mm

Axialsonde AS5.1D

- 1D-Hallsonde zur Erfassung von Feldern im Bereich von 10 μ T bis 5 T
- Länge des Messröhrchens ca. 100 mm, Durchmesser ca. 6 mm

3D-Sonde FH2.3D

- 3D-Hallsonde zur Erfassung des Raumwinkels des Feldvektors
- Länge der Messzunge ca. 86 mm, Breite ca. 4 mm, Dicke ca. 2,4 mm

Messvorrichtungen

- Vorrichtungen können nach Kundenwunsch erstellt werden (Größe, Form, Auflösung). Die meisten Magnetisierungsarten gemäß DIN SPEC 91411 können vermessen werden.

 Anwendungsbereiche: Magnethersteller | Magnetanwender | Drehgeberhersteller | Sensorhersteller | Motorhersteller | Automobil-Zulieferer