

Better Magnets!



ELSOMA A05 winkelbasiertes Flussdichte-Messgerät

Der Bedarf an magnetischen Drehgebern sowie elektrischen Motoren nimmt kontinuierlich zu. Somit steigt auch die Nachfrage an schneller, präziser Messtechnik zur Überprüfung und Sicherung der Qualität der eingesetzten zwei- und mehrpoligen Ring- und Segmentmagneten. Dabei muss die Flussdichte des Magnetfelds präzise, produktiv und kosteneffektiv erfasst werden. Hier kommt das CE-gekennzeichnete Flussdichte-Messgerät A05 für winkelbasierte Messungen zum Einsatz. Das Gerät verfügt über einen speziellen, hochempfindlichen und prä-

zisen 1D- bzw. 3D-Sensorchip zur Erfassung von allen drei magnetischen Feldkomponenten mit nur einer Messung. Zu prüfende Magnete bzw. Baugruppen werden mittels Wechselaufnahme auf einer Antriebswelle mit spielfreier, vorgespannter Lagerung aufgenommen. Diese Welle wird mittels Zahnriemen angetrieben, um einen eventuellen Störfeldeinfluss des Drehantriebs zu vermeiden. Ein hochauflösendes optisches Winkelmesssystem als Referenz erfasst den Drehwinkel der Welle. Der werkskalibrierte 3D-Hall-Sensor misst die Flussdichte.

Ausstattung

- Manuell bedienbares Flussdichte-Messgerät mit PC-Unterstützung
- Erfassung der radialen, axialen und tangentialen Flussdichtekomponenten und Zuordnung zur Drehwinkelposition
- Wechselaufnahmen aus nichtmagnetischem Material zwecks Aufnahme von unterschiedlichen Werkstücken
- Interner 16-Bit-A/D Wandler mit 2 MHz Abtastrate
- Zwei unabhängige analoge Differenzeingänge als Standard (können auf Kundenwunsch auf bis zu sechs Differenzeingänge erweitert werden)
- Einsatz von werkskalibrierten Hallensoren
- DIN SPEC 91411-konforme Datenauswertung
- Kundenspezifische Softwarelösungen zur Auswertung der Messergebnisse möglich

Ihre Vorteile

- Flexible, präzise Messmittel, um Richtung und Größe der magnetischen Flussdichte und Feldstärke mit einem Winkelbezug zu erfassen
- Modulares Gerät ermöglicht eine Vielzahl von Messaufgaben
- Tragbare Lösung, flexibel einsetzbar für Wareneingangs- und Warenausgangsprüfungen sowie im Servicebereich
- Bedienerfreundliche Konfiguration und Auswertung mittels PC-Interface, z. B. Einstellung von Grenzwerten, Protokollierung von Messdaten
- Nutzbar ohne Expertenwissen

Highlights



Bedienerfreundlichkeit

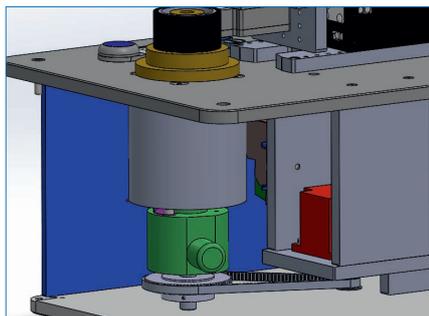
Ein spezieller, hochempfindlicher und präziser 3D-Sensorchip erfasst alle drei magnetischen Feldkomponenten mit nur einer Messung. Damit werden magnetische Fehlwinkel an Magneten schnell und präzise überprüft.

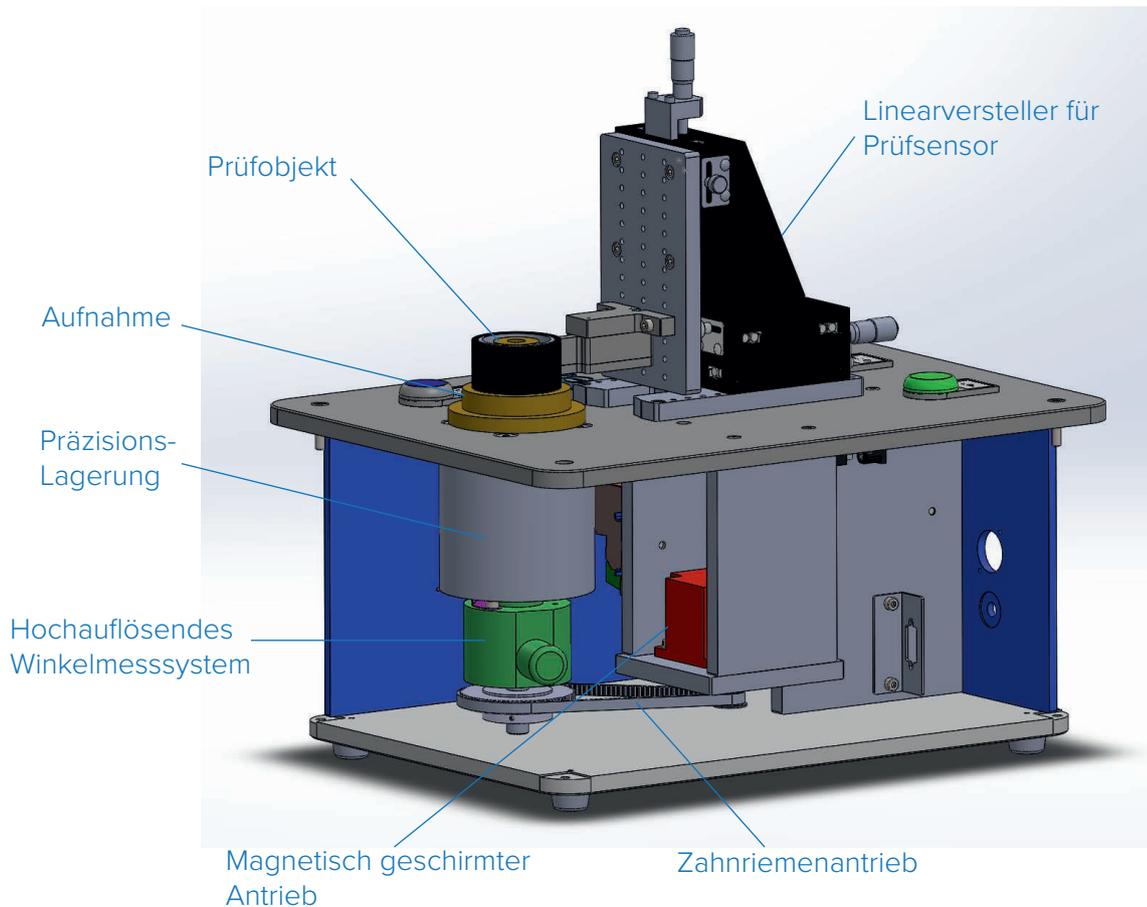
Präzision

Als Winkelreferenz dient ein hochauflösendes optisches, inkrementelles Winkelmesssystem mit Referenzindex. Die Systemgenauigkeit im Winkelsekundenbereich gewährleistet einen hochauflösenden Winkelbezug für die gemessenen Flussdichtekomponenten.

Einfache Konfiguration

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





Axiale und radiale Abtastung möglich

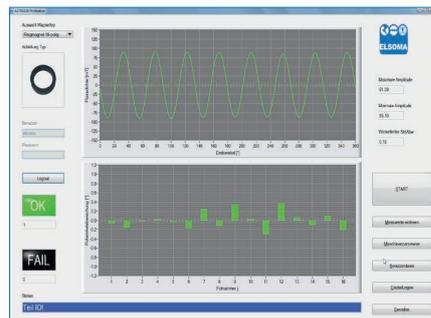
Rotoren oder Multipolringe können sowohl in radialer (Bild links) als auch in axialer Richtung (Bild rechts) abgetastet werden. Es gibt eine Vielzahl an mechanischen Anpassungsmöglichkeiten, um die Messung der gängigsten Magnet-Geometrien zu ermöglichen.

DIN SPEC-konforme Datenauswertung

Es werden Messprotokolle gemäß der neuen DIN SPEC 91411 „Anforderungen an die technische Darstellung von magnetischen Maßverkörperungen in Konstruktionszeichnungen“ erstellt. Dabei sind Messgrößen wie Pollängen- oder Pollageabweichungen neben Flussdichteabweichungen mess- und darstellbar.

Flexibilität

Das Gerät ist flexibel bei Wareneingangs- oder Wareenausgangsprüfungen einsetzbar. Mehrere Schnittstellen vereinfachen die Einbindung in automatisierte Fertigungsanlagen.



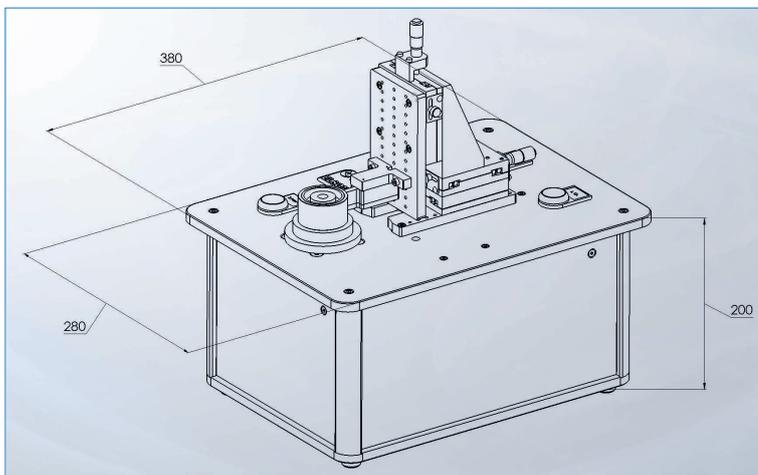
Technische Daten (Standard)

Eigenschaft	Wert
Auflösung des Winkelmesssystems	14400 Impulse/Umdrehung (= 0,025 °)*
Systemgenauigkeit des Winkelmesssystems	+/- 0,005° (= +/- 18")**
Amplitudenauflösung	10 µT (± 1,25 %)
Messbereich	150 mT (abhängig vom eingesetzten Messsensor)
Betriebsspannung	230 V +10 % +15 %, 50 Hz
Abmessungen (L x B x T)	380 x 280 x 200 mm

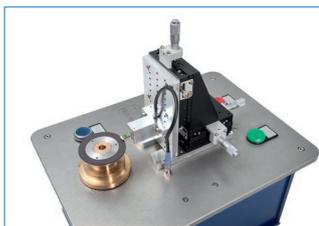
* Höhere Auflösungen möglich auf Anfrage

** Höhere Systemgenauigkeiten verfügbar auf Anfrage

Abmessungen (in mm)



Optionen



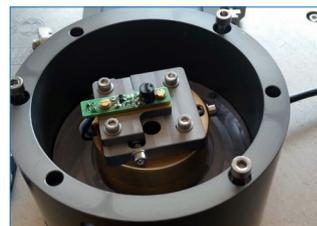
Feinverstellung für axiale und radiale Abtastung

- Um den Luftspalt zwischen Magnet und Sensor genau einzustellen, ist eine Feinverstellung mittels Mikrometerschrauben verfügbar.
- Motorische Verstell-Achsen sind auch möglich.



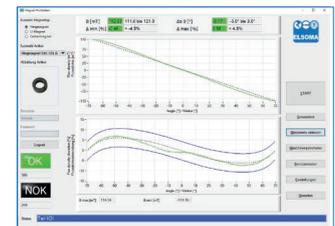
Längenmesssystem

- Die Wiederholbarkeit und Erfassung des Luftspalts kann durch ein hochauflösendes Längenmesssystem unterstützt werden.



Drehender Sensor

- Es ist möglich, den Magnet ruhend zu positionieren und den Sensor relativ zum Magnet zu drehen.



Software-Optionen

- Es gibt zahlreiche Software-Optionen, u. a. kundenspezifische Softwarelösungen, die auf die Applikation des zu prüfenden Magneten optimiert sind.
- Intelligente software-basierte Auswertung und Beurteilung von Magneten.

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