



Digital Fluxgate Magnetometer System

3-achsiges Fluxgate Magnetometer mit $\pm 60\text{nT}$ oder 100nT Bereich

Modell WFG-D-140

Merkmale:

- RS232 und TTL Digital Ausgänge
- Komplettes 3-Achsensystem
- Messbereich $60\mu\text{T}$ ($\pm 600\text{ mG}$) oder $100\mu\text{T}$ (1G)
- Stromversorgung $+4.95\text{ VDC}$ bis $+12\text{ VDC}$
- Kompakte Grösse und sehr robuste Konstruktion
- Leicht verwendbar
- Konfiguration und Datenerfassung über Windows-basierte Software



Beschreibung:

Das Modell WFG-D-140 ist ein triaxiales Vektormagnetometersystem mit Hochgeschwindigkeits-Digitalschnittstelle, das die XYZ-Magnetfeldwerte bis zu 140 mal pro Sekunde übertragen kann.

Das Fluxgate Magnetometer Modell WFG-D-140 enthält einen Mikroprozessor und einen Dreikanal 16-Bit-Analog-Digital-Wandler. Das System ist auch mit einem Temperatursensor ausgestattet.

Der System-Mikroprozessor und das Analog/Digital Subsystem führen folgende Operationen aus:

- Wandelt die analogen Sensorsignale in eine digitale Form
- Kalibriert die Sensorskalar, Offset und Ausrichtung.
- Implementiert die serielle Kommunikation zwischen dem Fluxgate Magnetometer System und dem externen Computer.

Das Fluxgate Magnetometer Modell WFG-D-140 kommuniziert über die bidirektionale serielle RS232 und TTL Schnittstellen mit einem externen Rechner. .

Die ASCII-Zeichenbefehlssprache erleichtert die Kommunikation mit dem WFG-D-140. Die im Lieferumfang enthaltene Software unterstützt den Auto Sendemodus. Bei aktivierten Automatikdatentransfermodus werden nach einschalten der Stromversorgung des Magnetometers sofort die Messdaten über die serielle Schnittstelle auf einen PC gestreamt.

System Anschluss und Kalibrierung:

Die Digital Fluxgate Magnetometer WFG-D-140 werden zur Kalibrierung mittels einer Präzisionsaufnahme in einer 3-achsigen Helmholtz-Spule montiert und systematisch in definierten Feldern justiert.

Die Systemkalibrierung wird standardmässig bei $+25^\circ\text{C}$ durchgeführt. Optional kann das Digital Fluxgate Magnetometer WFG-D-140 auch über einen Temperaturbereich (z.B. 0°C bis $+70^\circ\text{C}$) kalibriert werden.

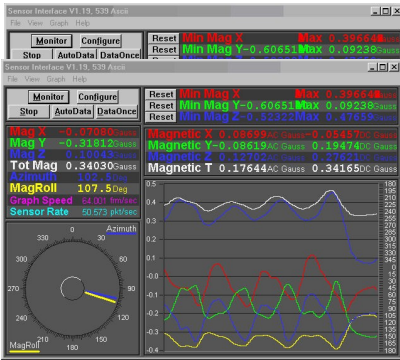
Wenn das System optional über einen Temperaturbereich kalibriert wird, werden in Intervallen Messdaten von der minimalen bis zur maximalen Temperatur erfasst. Zum Beispiel werden für den Temperaturbereich 0°C bis $+70^\circ\text{C}$ typischerweise Kalibrierdaten bei 0°C , $+25^\circ\text{C}$, $+50^\circ\text{C}$ und $+70^\circ\text{C}$ ermittelt. Die Kalibrierdaten beinhalten für die Temperaturkorrektur Informationen über die Skalierung, Offset und Ausrichtung.

Die ermittelte Kalibriertabelle wird im internen EEROM Speicher des WFG-D-140 abgelegt und vom internen Mikroprozessor System zur Temperaturfehlerkorrektur verwendet.

Anwendungen :

- Hochgeschwindigkeits-Magnetik Abtastung
- Aufspürung von magnetischen Anomalien
- Orientierung / Kompass
- Labor Messungen
- Magnetfeld Abbildungen
- Materialtests
- Lautsprechertests

Kostenlose Software



Windows Software für die Digital Fluxgate Magnetometer Serie WFG-D-xxx

Im Lieferumfang des Digital Fluxgate Magnetometers WFG-D-140 ist eine Windows Software enthalten. Mit der Software lassen sich die Digital Fluxgate Magnetometer konfigurieren, Signale grafisch darstellen, das Datenformat für den Datentransfermodus auf ASCII oder Binär auswählen und ob die korrigierten- oder die unkorrigierten Rohdaten transferiert werden sollen.

Spezifikationen

Genauigkeit.....	±1% FS
Rauschpegel.....	±2 nT (±20µG)
Bereich.....	±60µT (±600 mG) oder ±100µT (±1G)
Auflösung:.....	2nT (20 µGauss)
Stromversorgung.....	+4.9 bis +9 VDC @ 50mA
Datenrate im automatischen Übertragungsmodus.....	ASCCI Modus: 70 Übertragungen/Sekunde Binär Modus: 140 Übertragungen/Sekunde
Analog Bandbreite.....	70 Hz
Digitale Ausgangsprotokolle.....	RS232 und TTL, , vom Anwender programmierbare Baudrate bis 9600 Baud
Digitale Ausgangsformate.....	ASCCII und Binary
Grösse.....	Breite: 19mm (0.75") x Höhe: 19mm (0.75") x Länge: 69,85mm (2.75")
Gewicht:.....	30g
Anschluss.....	152,4mm (6") mit offenen Drahtenden

Verdrahtung

Drahtfarbe	Funktion	PIN
Rot	+V Eingang	1
Schwarz	Masse	2
Orange	RS232 Eingang	7
Gelb	RS232 Ausgang	8
Orange/Weiss	TTL (seriell) Eingang	10 (optional)
Gelb/Weiss	TTL (seriell) Ausgang	11 (optional)

Bestellinformationen

Bestellnummer	Modell	Beschreibung
WFG-330-120	WFG-D-140-06	Digital Fluxgate Magnetometer WFG-D-140-06 (Bereich ±60µT (600mG))
WFG-330-025	WFG-D-140-1	Digital Fluxgate Magnetometer WFG-D-140-1 (Bereich ±100µT (±1G))
Optionen		
WFG-331-100	WFG-D-140-TTL	TTL (seriell) Ein-und Ausgang
WFG-331-110	WFG-D-140-CAL	Kalibrierung über einen Temperaturbereich