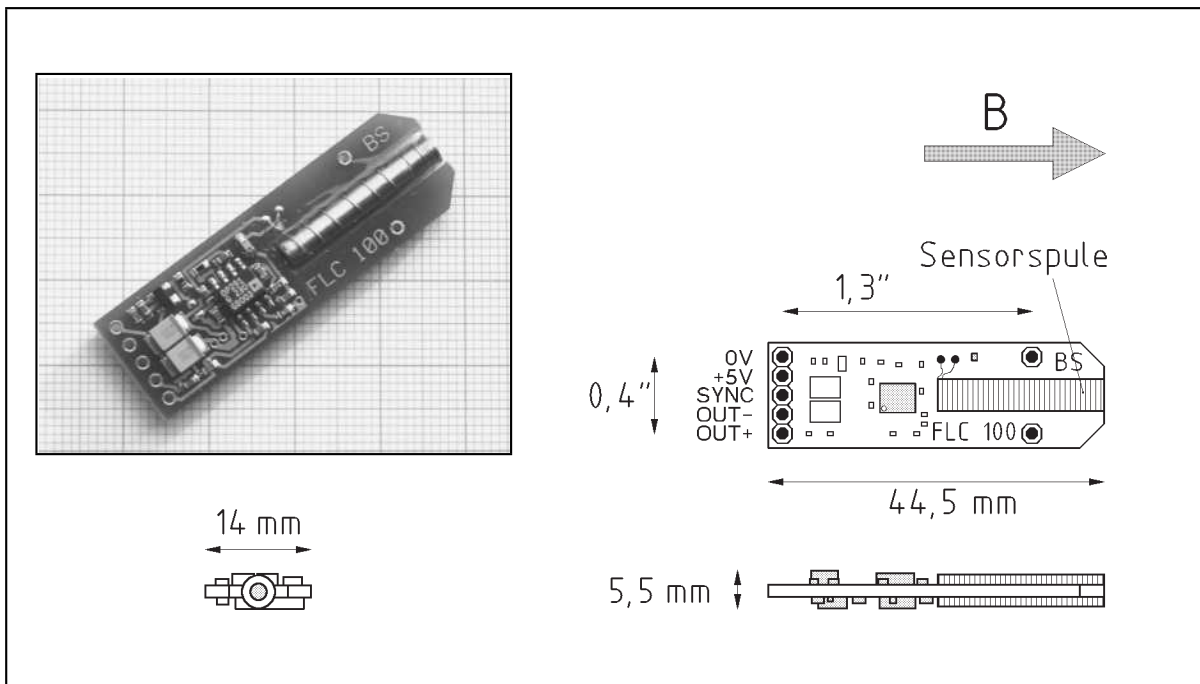




Magnetfeldsensor FLC 100

hochauflösender Fluxgate-Sensor für schwache Magnetfelder

Messbereich $\pm 100 \mu\text{T}$, DC bis 1 kHz



Eigenschaften

- Ausgangsspannung proportional zur magnetischen Flussdichte
- niedriger Rauschpegel und hohe Stabilität der Ausgangsspannung
- low cost
- komplettes Magnetometer mit geringen Abmessungen
- einfache 5 V Spannungsversorgung
- nur 2 mA Stromverbrauch
- einfache Integration in μP -Systeme
- Temperaturbereich $-40 - +85 \text{ }^\circ\text{C}$, erw. Temperaturbereich auf Anfrage

Anwendungen

- Messung des Erdmagnetfeldes, Kompass-Navigation
- Aufspüren von magnetischen Störfeldern („Elektrosmog“)
- Abstandsmessung, Strommessung
- Vermessung von magn. Signaturen
- Verkehrsleitsysteme, KFZ-Sensorik
- Materialprüfung
- Gepäckkontrolle
- Ausmessen von Magnetfeldabschirmungen

Beschreibung

Der Magnetfeldsensor FLC 100 ist ein Miniatur-Fluxgate-Magnetometer mit hoher Feldauflösung zur Messung von schwachen Magnetfeldern bis $100 \mu\text{T}$. Dieser Sensor wird überall dort eingesetzt, wo die Empfindlichkeit und Stabilität von herkömmlichen Magnetfeldsensoren wie Hallsonden und MR-Sensoren nicht ausreicht, z. B. bei der Messung des Erdmagnetfelds (z. B. zur Kompass-Navigation) oder bei der Detektion von magnetischen Objekten bei großem Messabstand.

Bei dem Sensor FLC 100 handelt es sich um ein komplettes Magnetometer, welches eine zur aktuellen Magnetfeldkomponente proportionale Ausgangsspannung liefert. Der Sensor kommt ohne externe Treiberschaltungen aus. Aufgrund der einfachen Versorgungsspannung von 5 V und der äußerst geringen Stromaufnahme ist er ideal geeignet zur Einbindung in batteriebetriebene und Mikroprozessor-gesteuerte Systeme.

Die Versorgungs- und die Signalleitungen werden an Lötunkten im 0,1-Zoll-Raster angeschlossen. Bei Einsatz mehrerer Sensoren in einem System können die Erregerfrequenzen (typ. 17 kHz) durch Verbinden der SYNC-Anschlüsse synchronisiert werden.

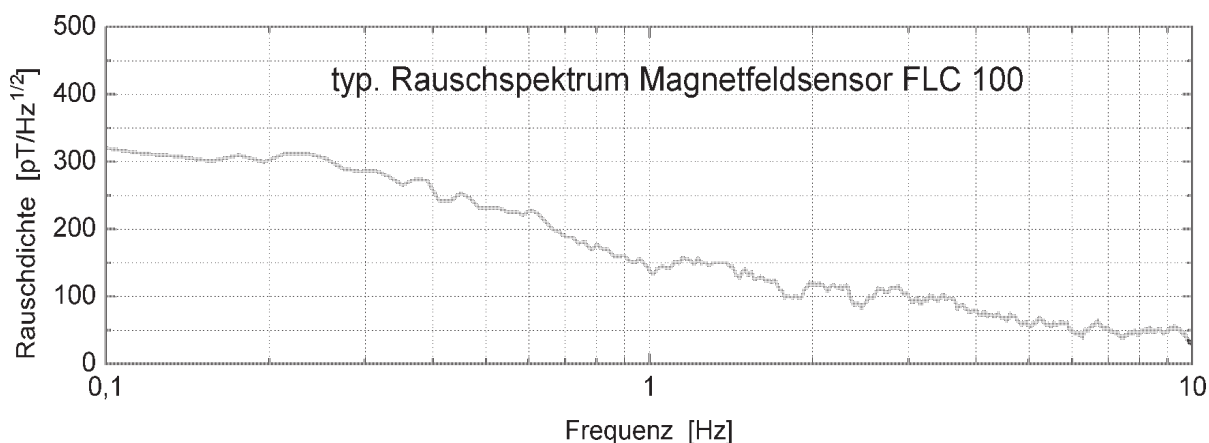
Technische Daten

Messbereich	$\pm 100 \mu\text{T}$, andere Bereiche auf Anfrage
Messgenauigkeit bei $20 \text{ }^\circ\text{C}$	$\pm 2\% \pm 0,3 \mu\text{T}$
Temperaturbereich	-40 bis $+85 \text{ }^\circ\text{C}$
Nullpunktdrift	$< 2 \text{ nT/K}$

Analogausgang OUT+ gegen OUT-	$\pm 1 \text{ V}/50 \mu\text{T}$, max. $\pm 2,5 \text{ V}$
Bandbreite	0 bis 1 kHz (-3 dB)
DC-Ausgangsimpedanz	$< 1 \Omega$
Bezugssignal OUT-	2,5 V gegen Versorg.-masse (0 V)
Ausgangslast OUT+ gegen OUT-	$> 1 \text{ k}\Omega$, $< 100 \text{ pF}$
Rauschen	$< 0,5 \text{ nT}_{\text{RMS}}$ bzw. 3 nT_{PP} (0,1–10 Hz), $\sim 150 \text{ pT}/\sqrt{\text{Hz}}$ @ 1 Hz

Spannungsversorgung	5 V $\pm 5\%$
Stromverbrauch	$\sim 2 \text{ mA}$

Abmessungen	44,5 mm \times 14 mm \times 5,5 mm
Länge der Sensorspule	22 mm



Änderungen vorbehalten.