

Factsheet

Dehnungs- & Positionssensor mit I²C-Schnittstelle (inkl. Anschlusskabel)

Der I²C-Dehnungs- und Positionssensor von Delfa Systems ermöglicht die präzise Erfassung von Bewegungen, Dehnungen, Winkeln oder Oberflächenverformungen – ideal für Entwicklungs-, Labor- und Prototyping-Anwendungen.

Das kapazitive Messprinzip sorgt für hohe Genauigkeit und Wiederholbarkeit, während der integrierte Temperatursensor zusätzliche Umgebungsdaten liefert. Über die I²C-Schnittstelle können alle Messwerte komfortabel und mit hoher zeitlicher Auflösung ausgelesen werden.



Dank der vollständig digitalen Integration ist keine zusätzliche Elektronik erforderlich. Der Sensor lässt sich problemlos an Arduino, Raspberry Pi, Mikrocontroller oder den PC anschließen.

Eine integrierte LED zeigt die Dehnung visuell an, indem sie ihre Farbe abhängig vom Messwert verändert. Wird ein Schwellwert überschritten, beginnt die LED zu blinken. Diese Funktion ist benutzerkonfigurierbar und eignet sich ideal für schnelle visuelle Rückmeldungen in Entwicklungs- oder Testumgebungen.

Highlights

- Präzise Erfassung von Dehnung, Bewegung und Position
- Kompakter, robuster Aufbau mit elastischem Sensorelement
- Einfache Anbindung über I²C – keine analoge Auswertung nötig
- Kompatibel mit QWIIC-, STEMMA- und STEMMA QT-Systemen
- Integrierter Temperatursensor
- Integrierte, dehnungsabhängige LED mit Farbwechsel und Blinkfunktion (konfigurierbar)
- I²C-Adresse frei konfigurierbar – ideal für Mehrsensor-Anwendungen
- JST-Anschlusskabel inklusive
- Softwarebeispiele und Bibliotheken verfügbar

Der Sensor ist auch in Varianten für industrielle oder mobile Anwendungen erhältlich und kann auf Wunsch kundenspezifisch angepasst werden.

Weitere Informationen, Downloads und Anwendungshinweise finden Sie auf unserer Webseite: www.delfasys.de

Delfa Systems GmbH
Im Altseiterstal 7
D-66538 Neunkirchen

www.delfasys.de
info@delfasys.de
+49 (0) 68 21-91 37 100

Factsheet

Dehnungs- & Positionssensor mit I²C-Schnittstelle
(inkl. Anschlusskabel)

Technische Daten

Mechanik und Umgebung

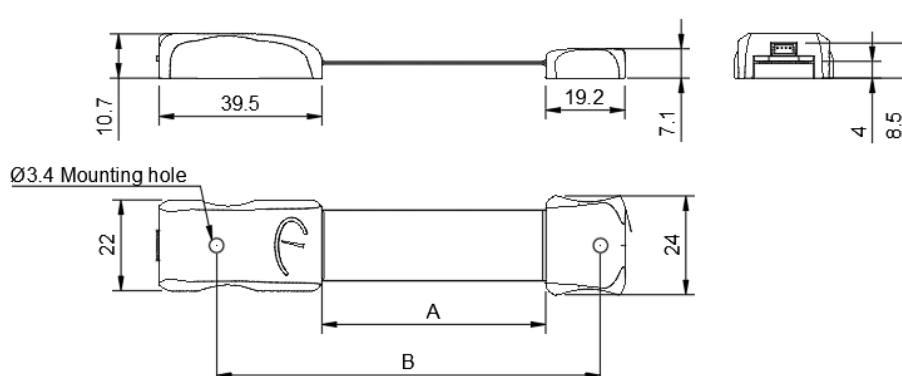
Parameter	Symbol	Wert	Einheit	Kommentar
Messbereich	l	50	mm	
Gewicht	m	~ 16	g	Sensor mit Elektronik
Dehnkraft	F _e	< 12	N	bei 100% Dehnung
Elektrischer Anschluss		JST SH 4 Pin und Löt pads		
Umgebungstemperatur	T	10 ... 40	°C	Lagerung und im Einsatz

Elektrik

Parameter	Symbol	Wert	Einheit	Kommentar
Versorgungsspannung	V _{sup}	3.3 ... 5.0	V	
Leistungsaufnahme	P _{tot}	~ 60 ... 130	mW	Abhängig der LED-Konfiguration
Kommunikation		I ² C		
Digitale IOs	V _{IL}	< 0.3 x V _{sup}	V	Logisches Low
	V _{IH}	> 0.7 x V _{sup}	V	Logisches High
	R _{pull}	3.3	kΩ	Interner Pull-up für SDA/SCL

Performance

Parameter	Symbol	Wert	Einheit	Kommentar
Auslesefrequenz	f _r	100	Hz	Maximale Aktualisierungsrate der Regsiter
Auflösung		0.2	%FS	Kleinste messbare Änderung
Wiederholbarkeit		<0.2	%FS	Maximaler Fehler bei gleicher Dehnung
Genauigkeit		0.5	%FS	Inkl. Hysterese, Rauschen, Nicht-Linearität



Messbereich [mm]	A* [mm]	B* [mm]
50	54,6	93

*Werte inkludieren eine erforderliche Vorspannung.