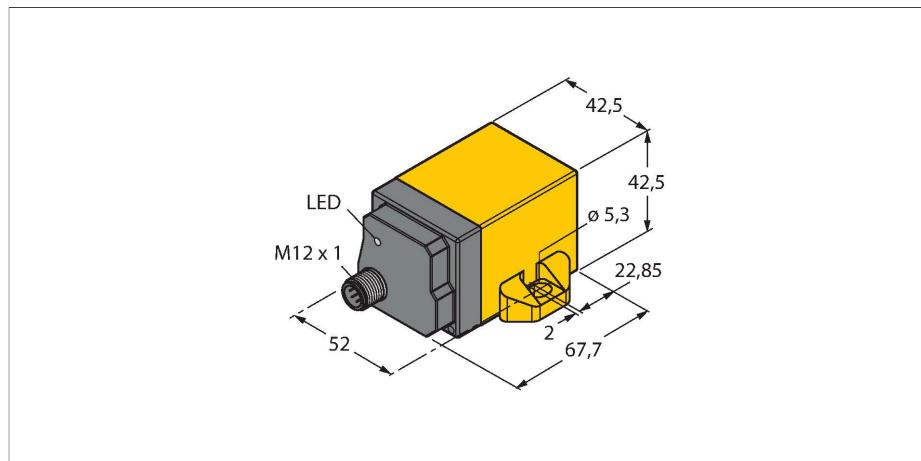


B2N360-Q42-E2LIUPN8X2-H1181/S97

Neigungssensor – für den Einsatz in KFZ-Bordnetzen



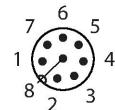
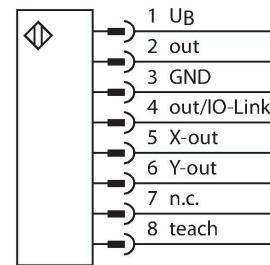
Technische Daten

Typ	B2N360-Q42-E2LIUPN8X2-H1181/S97
Ident-No.	1534117
Messprinzip	Beschleunigung
Auflösung	16 bit
Messbereich	0...360 °
Messbereich x-Achse	0...360 °
Messbereich y-Achse	0...360 °
Anzahl der Messachsen	2
Wiederholgenauigkeit	≤ 0.07 % v. E. abhängig von der Filtereinstellung
Linearitätsabweichung	≤ 0.3 %v. E. gilt im Funktionsbereich obere oder untere Halbkugel
Temperaturdrift	≤ ± 0.015 % / K
Umgebungstemperatur	-40...+85 °C gemäß UL-Zulassung bis 70 °C
Betriebsspannung	7...30 VDC bei Verwendung der Analogausgänge
Restwelligkeit	≤ 10 % U _{ss}
DC Bemessungsbetriebsstrom	≤ 150 mA
Isolationsprüfspannung	≤ 0.5 kV
Kurzschlusschutz	ja
Drahtbruchsicherheit / Verpolungsschutz	ja / vollständig
Kommunikationsprotokoll	IO-Link
Ausgangsfunktion	8-polig, Schließer/Öffner, PNP/NPN, Analogausgang
Spannungsausgang	0...10 V
Stromausgang	0...20 mA

Merkmale

- Quader, Kunststoff, PA12-GF30
- Statusanzeige via LED's
- Parametrierbare Filterfunktionen für unterschiedliche Applikationen
- Parametrierbar mittels Teachpin
- Beschleunigungsfunktion mit ±2g Messbereich einstellbar
- für Kfz-Bordnetze, 12V und 24V
- erhöhte Störfestigkeit 30V/m in Anlehnung an die e1 Typengenehmigung
- Schutz gegen leitungsgeführten Störungen nach DIN ISO 7637-2 (SAE J 113-11)
- Erweiterter Temperaturbereich
- Hohe Schutzart IP68 / IP69K
- 7...30 VDC Versorgungsspannung bei Verwendung der Analogausgänge
- 10...30 VDC Versorgungsspannung bei Verwendung der Schaltausgänge
- Parametrierbare Strom- und Spannungs-ausgangsfunktionen
- Alle Funktionen parametrierbar über IO-Link/PACTware
- Öffner -oder Schließer-Schalterfunktionen als npn -oder pnp-Ausführung
- Prozesswert für x- und y-Achse jeweils im 16 bit IO-Link-Telegramm
- Steckverbinder, M12 x 1, 8-polig
- Adapterkabel RKC8.301T-1,5-RSC4T/TX320 zur IO-Link Kommunikation erforderlich

Anschlussbild



Funktionsprinzip

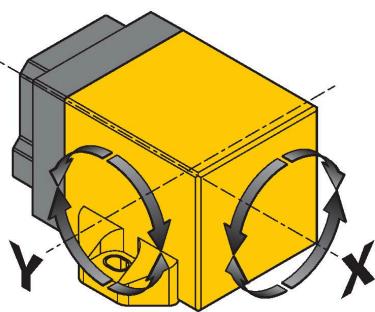
Die Neigungssensoren von Turck basieren auf der MEMS-Technologie (MEMS: Mikro-elektrisch-mechanische Systeme) und nutzen ein mikromechanisches Pendel.

Technische Daten

	parametrierbar über IO-Link, Werkseinstellung 4...20mA
Lastwiderstand Spannungsausgang	$\geq 4.7 \text{ k}\Omega$
Lastwiderstand Stromausgang	$\leq 0.4 \text{ k}\Omega$
Abtastrate	500 Hz
Load-Dump-Schutz (DIN ISO 7637-2)	Schärfegrad IV / Level 4
Stromaufnahme	<60 mA bei 24VDC
IO-Link Spezifikation	IO-Link spezifiziert nach Version 1.1
Parametrierung	FDT/DTM
Frametyp	2.2
In SIDI GSDML enthalten	Ja
Bauform	Quader, Q42
Abmessungen	67.7 x 42.5 x 42.5 mm
Gehäusewerkstoff	Kunststoff, PA12-GF30
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder, M12 x 1
Vibrationsfestigkeit	55 Hz (1 mm)
Schockfestigkeit	30 g (11 ms)
Schutzart	IP68 IP69K
MTTF	159 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Betriebsspannungsanzeige	LED, grün
Schaltzustandsanzeige	LED, gelb

Montageanleitung

Einbauhinweise / Beschreibung



Das Pendel besteht im Prinzip aus zwei nebeneinander liegenden Plattenkondensatoren, die eine gemeinsame mittlere Platte verwenden. Wird der Sensor geneigt, verschiebt sich, aufgrund der Erdbeschleunigung, die mittlere Platte des Differentialkondensators und das Kapazitätsverhältnis ändert sich. Diese Änderung wird durch eine nachgeschaltete Elektronik ausgewertet und ein entsprechendes Ausgangssignal wird erzeugt.

12 V Bordnetz

Impuls	1	2a	3a	3b	4	5
Schärfegrad	III	III	III	III	III	IV
Ausfallkriterium	C	A	A	A	C	C

24 V Bordnetz

Impuls	1	2a	3a	3b	4	5
Schärfegrad	III	III	III	III	III	IV
Ausfallkriterium	C	A	A	A	A	C

Der Sensor kann über 2 Achsen jeden beliebigen Winkelwert darstellen. Auf der nebenstehenden Zeichnung ist ersichtlich, welche Zuordnung zu den entsprechenden Neigungssachsen X oder Y gilt. Die Geräte können über IO-Link parametriert (Messbereichsanpassung, Nullpunktverschiebung, Schaltfenster definieren, Filtersettings) und der Applikation angepasst werden. Verschiedene analoge und digitale Ausgangsarten erlauben großmögliche Flexibilität bei der Prozessanbindung. 4 bis 20 mA, 0 bis 10V, pnp/npn Schaltfenster als Öffner oder Schließer, 2 x 16 Bit IO-Link-Telegramm)

Parameter	Teach-Eingang	LED-Anzeige
Nullpunkt-Offset (siehe Hinweis)	Pin 3 (GND) und Pin 8 für 5 Sekunden brücken	Status LED (gelb) blinkt, nach 1 Sek dauernd leuchtend, nach 3 Sek blinkend, nach 5 Sek dauernd leuchtend
Messbereich Anfang, X-Achse (siehe Hinweis)	Pin 1 (U_B) und Pin 8 für 1 Sekunde brücken	Status LED (grün) blinkt, nach 1 Sek dauernd leuchtend
Messbereich Ende, X-Achse (siehe Hinweis)	Pin 1 (U_B) und Pin 8 für 3 Sekunden brücken	Status LED (grün) blinkt, nach 1 Sek dauernd leuchtend, nach 3 Sek blinkend
Messbereich Anfang, Y-Achse (siehe Hinweis)	Pin 3 (GND) und Pin 8 für 1 Sekunde brücken	Status LED (gelb) blinkt, nach 1 Sek dauernd leuchtend
Messbereich Ende, Y-Achse (siehe Hinweis)	Pin 3 (GND) und Pin 8 für 3 Sekunden brücken	Status LED (gelb) blinkt, nach 1 Sek dauernd leuchtend, nach 3 Sek blinkend
Modus für Voreinstellung Winkel	Pin 1 (U_B) und Pin 8 für 10 Sek brücken. Innerhalb von 10 Sek muss ein weiterer Teacheingang gesetzt werden, ansonsten wir dieser Modus verlassen	Status LED (grün) blinkt, nach 10 Sek dauernd leuchtend
-10° bis +10°	Pin 3 (GND) und Pin 8 einmal kurz brücken	LED (gelb) blinkt einmal
-45° bis +45°	Pin 3 (GND) und Pin 8 zweimal kurz brücken	LED (gelb) blinkt zweimal
-60° bis +60°	Pin 3 (GND) und Pin 8 dreimal kurz brücken	LED (gelb) blinkt dreimal
-85° bis +85°	Pin 3 (GND) und Pin 8 viermal kurz brücken	LED (gelb) blinkt viermal
Modus für Voreinstellung Funktion	Pin 1 (U_B) und Pin 8 für 10 Sek brücken. Innerhalb von 10 Sek muss ein weiterer Teacheingang gesetzt werden, ansonsten wir dieser Modus verlassen	Status LED (grün) dauernd leuchtend, nach 10 Sek blinkend
Modus 1 "Obere Halbkugel", Werkseinstellung	Pin 1 (U_B) und Pin 8 einmal kurz brücken	LED (grün) blinkt einmal
Modus 2 "Untere Halbkugel"	Pin 1 (U_B) und Pin 8 zweimal kurz brücken	LED (grün) blinkt zweimal
Modus 3, 2 x 360°	Pin 1 (U_B) und Pin 8 dreimal kurz brücken	LED (grün) blinkt dreimal
Modus 4, X: 0 bis 360°, Y: aus	Pin 1 (U_B) und Pin 8 viermal kurz brücken	LED (grün) blinkt viermal
Modus 5, Y: 0 bis 360°, X: aus	Pin 1 (U_B) und Pin 8 fünfmal kurz brücken	LED (grün) blinkt fünfmal
Modus für Filtereinstellung	Pin 3 (GND) und Pin 8 für 10 Sek brücken. Innerhalb von 10 Sek muss ein weiterer Teacheingang gesetzt werden, ansonsten wir dieser Modus verlassen	Status LED (gelb) dauernd leuchtend, nach 10 Sek blinkend
24 Hz, Werkseinstellung	Pin 3 (GND) und Pin 8 einmal kurz brücken	LED (gelb) blinkt einmal
15 Hz	Pin 3 (GND) und Pin 8 zweimal kurz brücken	LED (gelb) blinkt zweimal
Wirksamster Filter	Pin 3 (GND) und Pin 8 dreimal kurz brücken	LED (gelb) blinkt dreimal
Werkseinstellung	Pin 3 (GND) oder Pin 1 (UB) und Pin 8 für 15 Sek brücken	LED nach 15 Sek schnell blinkend

Hinweis:

Beachten Sie, dass sich durch die Veränderung des Nullpunkts auch Messbereichsanfang und –ende um den Offset verändern. Bei den Funktionen „Obere Halbkugel“ und „Untere Halbkugel“ muss der Offset auf Null gesetzt werden.

Anschlusszubehör

Maßbild	Typ	Ident-No.	
	RKC8.301T-1.5-RSC4T/TXL320	6625002	Adapterleitung zum Anschluss des Sensors an die Parametriereinheit USB-2-IOL-0002; M12-Kupplung, gerade, 8-polig - M12-Stecker, gerade, 3-polig; Leitungslänge: 1,5m; Mantelmaterial: PUR; Mantelfarbe: schwarz; cULus zugelassen; RoHS-konform; Schutzart IP67

Funktionszubehör

Maßbild	Typ	Ident-No.	
	USB-2-IOL-0002	6825482	IO-Link-Master mit integrierter USB-Schnittstelle

	TX3-Q20L60	6967118	Teach-Adapter für 8-polige Sensoren
--	------------	---------	-------------------------------------