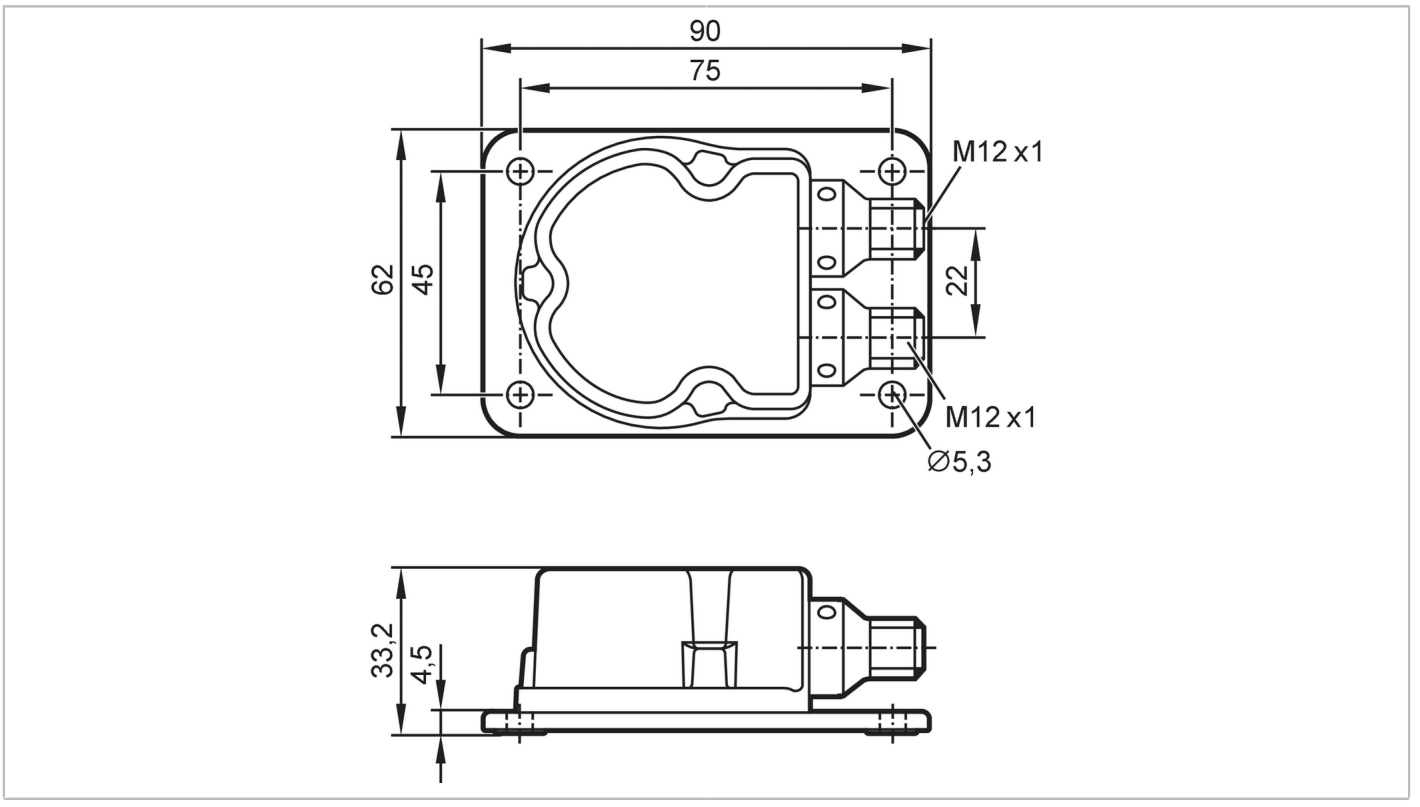
JN2201

Neigungssensor

INC-M2M090ABIAKG/US



Produktmerkmale		
Messprinzip		MEMS kapazitiv
Kommunikationsschnittstelle		IO-Link
Neigungsmessung		
Anzahl Messachsen		2
Winkelbereich	[°]	± 45
Einsatzbereich		
Funktionsprinzip		statisch
Applikation		Hochpräzise Neigungsmessung in 2 Achsen für mobile und industrielle Anwendungen
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	[V]	9,2...30 DC; (Spannungsausgang: 12...30 DC; IO-Link: 18...30 DC)
Stromaufnahme	[mA]	100; (24 V DC, 25 °C)
Max. Stromaufnahme	[mA]	380; (9,2 V DC; -40 °C)
Schutzklasse		III
Verpolungsschutz		ja
Verpolungsfest		ja
Bereitschaftsverzögerungszeit	[s]	300; (Aufwärmzeit; Max. Initialisierungszeit: 1000 ms)
Ein-/Ausgänge		
Anzahl der Ein- und Ausgänge		Anzahl der digitalen Ausgänge: 2; Anzahl der analogen Ausgänge: 2
Ausgänge		
Gesamtzahl Ausgänge		4

JN2201

Neigungssensor

INC-M2M090ABIAKG/US

Ausgangssignal		Analogsignal; Schaltsignal
Elektrische Ausführung		PNP/NPN
Anzahl der digitalen Ausgänge		2
Ausgangsfunktion		Schließer / Öffner; (programmierbar)
Max. Spannungsabfall Schaltausgang DC	[V]	2,5
Dauerhafte Strombelastbarkeit des Schaltausgangs DC	[mA]	125; (125 mA (85° C); 200 mA (60° C); 250 mA (40° C))
Anzahl der analogen Ausgänge		2
Analogausgang Strom	[mA]	4...20; (im Fehlerfall: 2 mA)
Max. Bürde	[Ω]	220; (220 (9,2…15 V) / 500 (15…30 V))
Analogausgang Spannung	[V]	2...10; (im Fehlerfall: 1 V)
Min. Lastwiderstand	[Ω]	1000; (10000 (12...13,5 V) / 1000 (13,5...30 V))
Genauigkeit Analogausgang	[%]	≤ 1
Kurzschlussschutz		ja
Überlastfest		ja
Mess-/Einstellbereich		
Messprinzip		MEMS kapazitiv
Neigungsmessung		
Anzahl Messachsen		2
Winkelbereich	[°]	± 45
Grenzfrequenz	[Hz]	0,5...10; (parametrierbar)
Genauigkeit / Abweichungen		
Genauigkeit	[°]	≤ ± 0,01; (Absolut)
Hysterese	[°]	≤ ± 0,05
Wiederholgenauigkeit	[°]	≤ ± 0,01
Auflösung	[°]	0,01
Temperaturkoeffizient	[1/K]	≤ ± 0,0008 °
Software / Programmierung		
Parametriermöglichkeiten		Winkel (X/Y); Hysterese / Fenster; Schaltpunkte; Schaltlogik; Fehlersignalisierung; Selbsttest; Strom-/Spannungsausgang
Schnittstellen		
Kommunikationsschnittstelle		IO-Link
Übertragungstyp		COM2 (38,4 kBaud)
IO-Link Revision		1.1
SDCI-Norm		IEC 61131-9 CDV
Profile	Smart Sensor - SSP 0	Generic Profiled Sensor
	Function	Device identification
	Function	Process data variable
	Function	Device diagnosis
SIO-Mode		ja
Benötigte Masterportklasse		A
Prozessdaten analog		2

JN2201

Neigungssensor

INC-M2M090ABIAKG/US

Prozessdaten binär		2	
Min. Prozesszykluszeit	[ms]	5	
Unterstützte DeviceIDs		**Betriebsart**	**DeviceID**
		default	417
Umgebungsbedingungen			
Umgebungstemperatur	[°C]	-40...85	
Lagertemperatur	[°C]	-40...85	
Schutzart		IP 65; IP 67; IP 68; IP 69K	
Zulassungen / Prüfungen			
EMV		DIN EN 61000-4-2 ESD	4 kV CD / 8 kV AD
		DIN EN 61000-4-3 HF gestrahlt	10 V/m
		DIN EN 61000-4-4 Burst	2 kV
		DIN EN 61000-4-6 HF leitungsgebunden	10 V
		DIN EN 55022 Klasse B / CISPR 16-2-3	30 - 1000 MHz
		CISPR 25 ECE R 10	30 - 1000 MHz Schmal- und Breitband
		ISO 11452-2 ECE R 10	20 - 2000 MHz / 30 V/m
		ISO 7637-2 ECE R 10	Puls 1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4 und Pulsemission im Betrieb, Einschalten, Ausschalten
		ISO 7637-3	- 80 V Puls a / + 80 V Puls b
Schockfestigkeit		DIN EN 60068-2-27	100 g 1 ms / 10000 Schläge pro Achse (X/Y)
		DIN EN 60068-2-29	30 g 6 ms / 24000 Schock (Dauerschock)
Vibrationsfestigkeit		DIN EN 60068-2-64	10...2000 Hz Test VII / Random, Anbauort Karosserie
		DIN EN 60068-2-6	10...500 Hz / 10 g 10 Zyklen/Achse, Sinus
Salzsprühnebeltest		DIN EN 60068-2-52	Schärfegrad 5 (Kraftfahrzeug)
Feuchte Wärme		DIN EN 60068-2-30	55 °C zyklische obere Temperatur / 95 % rh 2 Zyklen à 24 h
MTTF	[Jahre]	176	
Norm		Konform mit ECE R 10, Rev. 5; ISO 7637-3: 2007-07	
Mechanische Daten			
Gewicht	[g]	451	
Abmessungen	[mm]	90 x 62 x 33,2	
Werkstoffe		Gehäuse: Zinkdruckguss vernickelt	
Einbaulage		horizontal	
Anzeigen / Bedienelemente			
Anzeige		Betrieb	1 x LED, grün
		Schaltpunkt	1 x LED, gelb
Zubehör			
Lieferumfang		Schutzkappe	
Bemerkungen			
Bemerkungen		Das Gerät entspricht Überspannungskategorie II	
Verpackungseinheit		1 Stück	

JN2201

Neigungssensor

INC-M2M090ABIAKG/US

Elektrischer Anschluss - digital

Steckverbindung: 1 x M12; Codierung: A; Kontakte: 4



1	L+ 24 V DC (+Ub-D)
2	Schaltausgang OUT 2
3	L - GND
4	Schaltausgang OUT 1 / IO-Link

Elektrischer Anschluss - analog

Steckverbindung: 1 x M12; Codierung: A; Kontakte: 4



1	L+ 24 V DC (+Ub-A)
2	Analogausgang A2
3	L - GND
4	Analogausgang A1

Weitere Daten

Mess-/Einstellbereich

Neigungsmessung				
			min.	max.
Schaltpunkt	SP1	[°]	-89,00	90,00
Rückschaltpunkt	rP1	[°]	-90,00	89,00
Schaltpunkt	SP2	[°]	-89,00	90,00
Rückschaltpunkt	rP2	[°]	-90,00	89,00
Analogstartpunkt	ASP1	[°]	-90,00	89,00
Analogendpunkt	AEP1	[°]	-89,00	90,00
Analogstartpunkt	ASP2	[°]	-90,00	89,00
Analogendpunkt	AEP2	[°]	-89,00	90,00
Schrittweite		[°]	0,01	

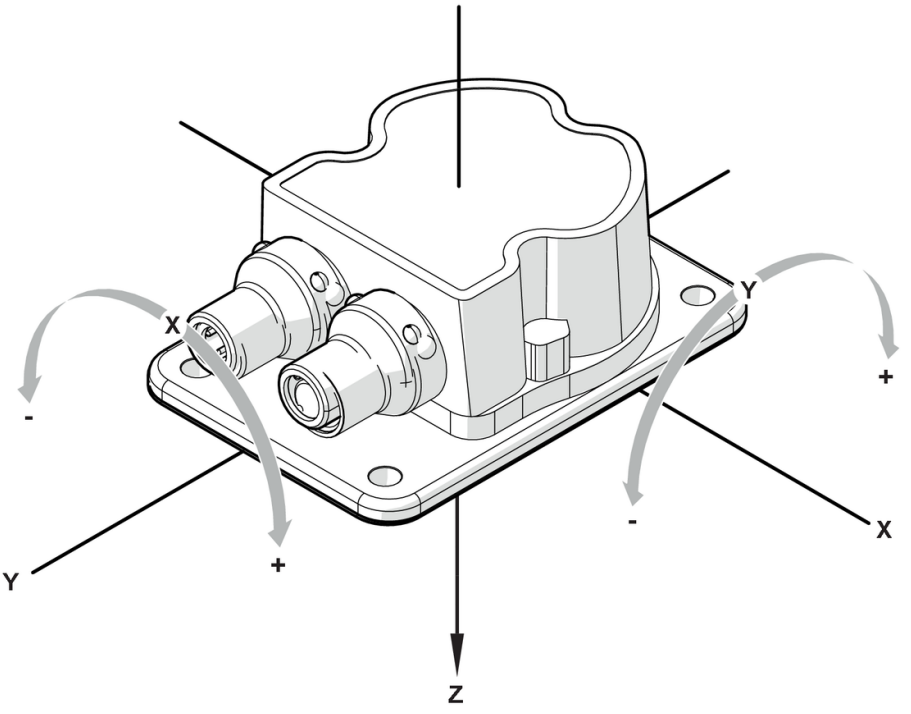
JN2201

Neigungssensor

INC-M2M090ABIAKG/US

Diagramme und Kurven

Mess- und Montagerichtung



horizontale Einbaulage / Rotation um X- und Y-Achse