MICRO-EPSILON

Mehr Präzision.

inertialSENSOR // Neigungs- und Beschleunigungssensoren

- *Höchste Genauigkeit und Auflösung für präzise Messungen*
- *Äußerst stabiles Messsignal selbst bei starken Temperaturschwankungen*
- *Hohe EMV-Festigkeit durch ein robustes Alu-Druckguss-Gehäuse*

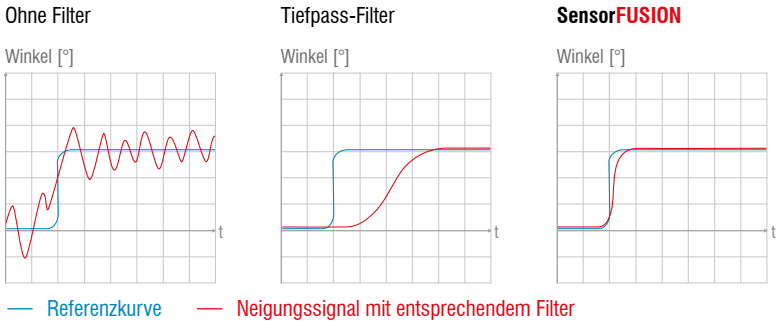
Ideal für hochpräzise Neigungsmessung

Der INC5701 ist ein einachsiger Neigungssensor mit einem Messbereich von bis zu 360°. Der Sensor zeichnet sich durch eine herausragende Winkelgenauigkeit und Auflösung für besonders genaue und präzise Messungen aus. Das industrietaugliche Alu-Druckgussgehäuse ermöglicht den Einsatz selbst bei rausten Umgebungsbedingungen, wie z.B. in unmittelbarer Nähe von elektromagnetischen Feldern. Zudem sorgt eine hohe Temperaturstabilität für zuverlässige Messungen in Bereichen mit großen Temperaturschwankungen, was den Sensor für Außenanwendungen prädestiniert.

Der INC5701 ist in zwei Ausführungen verfügbar, mit reiner Tiefpassfilterung oder mit zusätzlicher Sensordatenfusion und dem Kalman-Filter zur korrekten Messung bei dynamischen Prozessen.

Einsatzbereiche

Dank der herausragenden Winkelgenauigkeit und Auflösung werden die Neigungssensoren für präzise Messaufgaben in Labor und Industrie eingesetzt. In der Fertigungsüberwachung werden beispielsweise Maschinenkomponenten mit dem INC5701 hochgenau ausgerichtet.



SensorFUSION mit Kalman-Filter

Die Sensorfusion mit dem Kalman-Filter überwindet die signifikante Verzögerung einer gewöhnlichen Tiefpassfilterung bei gleichzeitiger Unterdrückung mechanischer Störungen. Diese Funktionalität wird durch die Kombination des Ausgangssignals des Beschleunigungsmessers mit dem Signal eines Winkelgeschwindigkeits-Sensors erreicht. Das Ausgangssignal folgt direkt und unmittelbar der Orientierungsänderung des Sensors.

Artikelbezeichnung

INC570	1	S	-360	-SA	-U/I

-U/I: Ausgangsart: U/I = RS485, 4 ... 20 mA und 0,5 ... 4,5 V

-SA: Anschluss: SA = Stecker axial

-360: Messbereich in °

S: Modell: S = Standard, D = Dynamic (SensorFUSION)

1: Anzahl der Achsen

INC570: Hochpräziser Neigungssensor

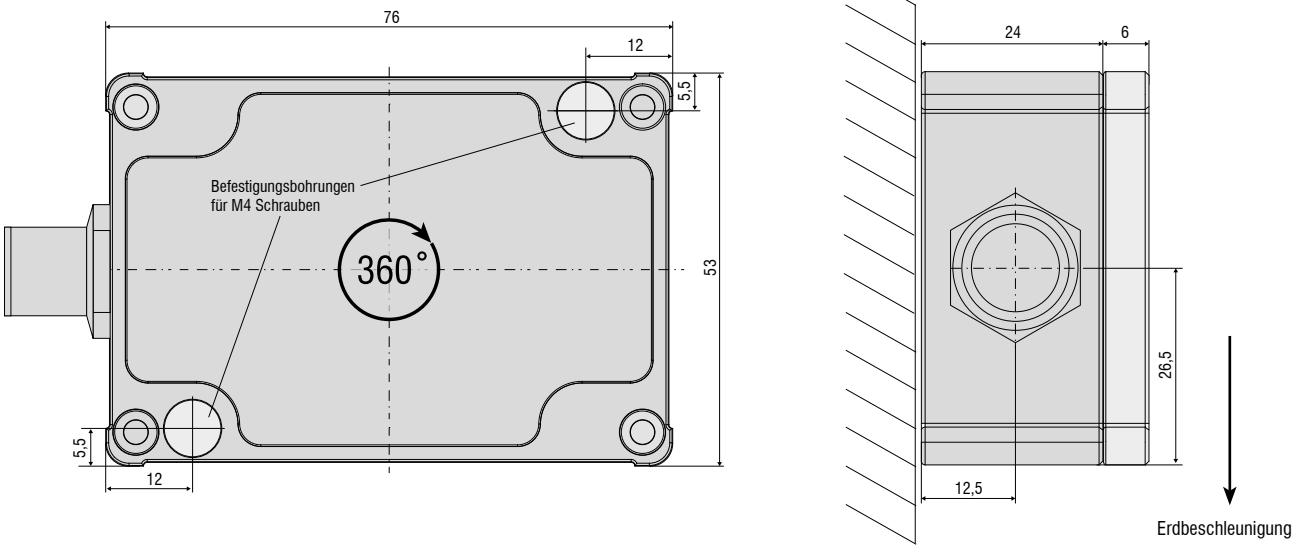
Modell		INC5701S	INC5701D
Anzahl Messachsen		1	
Einstellbare Filter		Tiefpass (0,3 … 4 Hz)	Tiefpass (0,3 … 4 Hz), SensorFUSION
Messbereich		1° … 360° [1]	
Auflösung	digital	0,001°	
	analog	Strom: 0,0069°, Spannung: 0,0083°	
Genauigkeit [2]	digital	≤ ±0,04°	
	analog	≤ ±0,12°	
Empfindlichkeit Analogausgang		≤ 16 mA/° bzw. ≤ 4 V/° [1]	
Messrate		250 Hz	
Temperaturstabilität	digital	0,0013° / K	
	analog	0,0083° / K	
Versorgungsspannung		5 … 32 VDC	
Leistungsaufnahme		< 1 W	
Digitale Schnittstelle		RS485 / Ethernet [3]/ PROFINET [3]/ EtherNet/IP [3]	
Analogausgang		4 … 20 mA (max. 390 Ω) und 0,5 … 4,5 V (min. 1 kΩ) (konfigurierbar)	
Schaltausgang		0/5 V (min. 1 kΩ)	
Anschluss		Versorgung und Signal: M12-Stecker, 8-polig Anschlusskabel siehe Zubehör	
Montage		Wandmontage, Verschraubung über Montagebohrungen (M4)	
Temperaturbereich	Lagerung	-40 … +85 °C	
	Betrieb	-40 … +85 °C	
Schock (DIN EN 60068-2-27)		1500 g / 0,5 ms in jede Richtung 3 mal (Halbsinus-Schock)	
Schutzart (DIN EN 60529)		IP67 (gesteckter Zustand)	
Material		Alu-Druckguss	
Gewicht		ca. 250 g	

Alle Angaben sind typisch für +25 °C, sofern nicht anders angegeben.

[1] Um eine maximale Empfindlichkeit zu erreichen, kann der Messbereich stufenlos eingestellt werden
(Beispiele: Messbereich 1° -> Empfindlichkeit 16 mA/° bzw. 4 V/°, Messbereich 360° -> Empfindlichkeit 0,044 mA/° bzw. 0,011V/°)

[2] Genauigkeit bezogen auf den vollen Messbereich von 360° ohne Verkippung des Sensors

[3] In Kombination mit Micro-Epsilon Schnittstellen-Modulen IF1032 (Ethernet) und IF2030 (PROFINET, EtherNet/IP)



Zubehör/Kabel INC5701 und ACC5703-8-SA-U/I

29011159	PC3/8-M12	Versorgungs-/Ausgangskabel, 3 m lang
29011141	PC5/8-M12	Versorgungs-/Ausgangskabel, 5 m lang
29011285	PC10/8-M12	Versorgungs-/Ausgangskabel, 10 m lang
29011106	PC10/8-M12	Versorgungs-/Ausgangskabel, schleppkettentauglich, 10 m lang
29011059	PC15/8-M12	Versorgungs-/Ausgangskabel, schleppkettentauglich, 15 m lang
6965003	PC2/8-Sub-D	Versorgungs-/Ausgangskabel mit USB/RS485 Konverter, 2,8 m lang

Zubehör/Kabel ACC570x-x-SA-I/-U

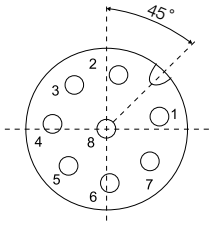
29011154	PC5/5-M12 IWT	Versorgungs-/Ausgangskabel, 5 m lang
29011116	PC10/5-M12	Versorgungs-/Ausgangskabel, 10 m lang
29011178	PC20/5-M12	Versorgungs- und Signalkabel, 20 m lang
6965005	PC40/5-M12	Versorgungs-/Ausgangskabel, 40 m lang
6965006	PC80/5-M12	Versorgungs- und Signalkabel, 80 m lang

Zubehör/Kabel ACC530x

6965001	PC4/4-AMP	Versorgungs-/Ausgangskabel, 4 m lang
6965002	PC10/4-AMP	Versorgungs-/Ausgangskabel, 10 m lang

Pinbelegung INC5701 und ACC5703 digital

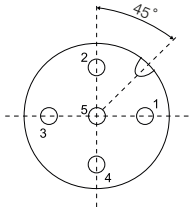
		INC5701	ACC5703-8-SA-U/I
Pin	**Farbe Kabel: PCx/8-M12**	**Belegung**	**Belegung**
1	Weiß	U (Winkel)	Ausgang Kanal 2
2	Braun	GND (Strom)	GND (Ausgang)
3	Grün	I (Winkel)	Ausgang Kanal 3
4	Gelb	RS485+	RS485+
5	Grau	GND (Spannung)	Ausgang Kanal 1
6	Schwarz / Pink	GND (Versorgung)	GND (Versorgung)
7	Blau	RS485-	RS485-
8	Rot	Versorgung +	Versorgung +



Ansicht auf Steckerseite

Pinbelegung ACC570x analog

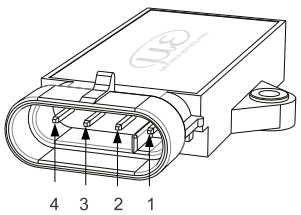
		ACC5701	ACC5702	ACC5703
Pin	**Farbe Kabel: PCx/5-M12**	**Belegung**	**Belegung**	**Belegung**
1	Braun	12 ... 32 VDC	12 ... 32 VDC	12 ... 32 VDC
2	Weiß	GND	GND	GND
3	Blau	X out	X out	X out
4	Schwarz	n. c.	Y out	Y out
5	Grau	n. c.	n. c.	Z out



Ansicht auf Steckerseite

Pinbelegung ACC530x

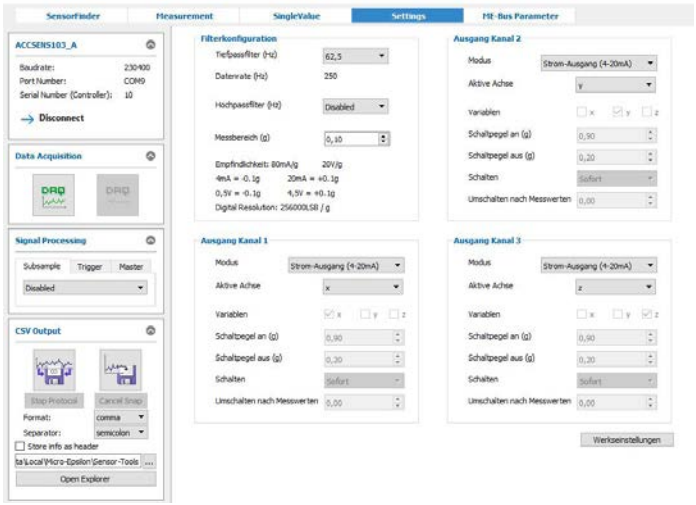
		ACC5301	ACC5302
Pin	**PCx/4-AMP**	**Belegung**	**Belegung**
1	1	n. c.	Y
2	2	X-Achse	
3	3	GND	
4	4	Vcc	



Kostenlose Konfigurationssoftware

Die Konfigurationssoftware von Micro-Epsilon ermöglicht die einfache Inbetriebnahme der Sensoren INC5701 und ACC5703 digital. Über die Software kann außerdem schnell auf viele Funktionen zur Parametrierung des Sensors zugegriffen werden. So können beispielsweise Messbereiche und Ausgangsparameter eingestellt werden.

Die Software wird zum kostenlosen Download auf www.micro-epsilon.de/download zur Verfügung gestellt.



Sensoren und Systeme von Micro-Epsilon

Sensoren und Systeme für Weg, Abstand und Position

Sensoren und Messgeräte für berührungslose Temperaturmessung

Mess- und Prüfanlagen für Metallband, Kunststoff und Gummi

Optische Mikrometer, Lichtleiter, Mess- und Prüfverstärker

Sensoren zur Farberkennung, LED Analyser und Inline-Farbspektrometer

3D Messtechnik zur dimensionellen Prüfung und Oberflächeninspektion

Änderungen vorbehalten / Y9760637-A102103SVA

MICRO-EPSILON

MICRO-EPSILON MESSTECHNIK GmbH & Co. KG
Königbacher Str. 15 · 94496 Ortenburg / Deutschland
Tel. +49 (0) 8542 / 168-0 · Fax +49 (0) 8542 / 168-90
info@micro-epsilon.de · **www.micro-epsilon.de**