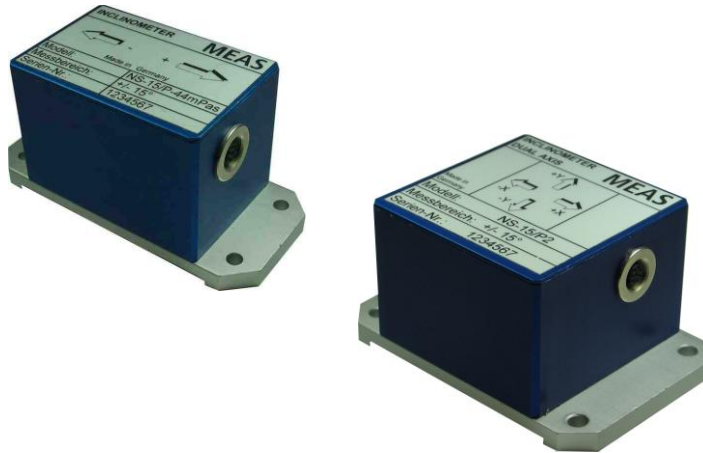


# P-Serie Neigungssensor



- Einachsiger oder zweiachsiger Neigungssensor
- Messbereich  $\pm 5^\circ$ ,  $\pm 15^\circ$  und  $\pm 45^\circ$
- Hohe Genauigkeit
- Digitale und analoge Ausgangssignale

## BESCHREIBUNG

Die **P-Serie** ist ein konduktiver einachsiger- oder zweiachsiger Neigungssensor mit moderner Technologie in einem robusten Aluminiumgehäuse mit der Schutzklasse IP 65. Mit Hilfe eines integrierten Mikrokontrollers, erreicht das linearisierte Ausgangssignal in digitaler Form RS 232 und in analoger Form  $\pm 1.5V$  oder  $4...20mA$ . Dies ermöglicht ein breites Anwendungsspektrum in der Industrie, insbesondere Automotive und Luftfahrttechnik.

## VORTEIL

- Messbereich bis  $\pm 45^\circ$
- Hohe Genauigkeit
- Robustes Aluminiumgehäuse
- Schutzklasse IP 65
- Robuster M9 Steckanschluss
- Programmierbarer Nullpunkt, Baudrate, etc.
- Einfache Montage

## ANWENDUNGEN

- Gebäude - und Brückenüberwachung
- Straßenbaumaschinen
- Wiegesysteme
- Mobile und stationäre Kräne
- Hydrauliknivellierungskontrolle
- Plattformnivellierung
- Bohrergeräteüberwachung

# P-Serie Neigungssensor

## SPEZIFIKATION

	Bedingung	Min	Typ	Max	Einheit
Messbereich		-5/ -15/ -45		+5/ +15/ +45	°
Auflösung		0.001		0.005	°
Genauigkeit, digital	Ta = +25°C		0.02/ 0.03/ 0.4		°
Genauigkeit, analog	Ta = +25°C		0.05/ 0.06/ 0.6		°
Genauigkeit, digital	Ta = -25°C ... +85°C		0.2/ 0.4/ 0.7		°
Genauigkeit, analog	Ta = -25°C ... +85°C		0.25/ 0.5/ 0.8		°
Rauschen RMS			0.002		°
Spannungsversorgung		+6.5		+24	VDC
Stromaufnahme	Abh. vom Typ		30	40	mA
Arbeitstemperaturbereich		-25		+85	°C
Lagertemperaturbereich		-40		+85	°C
Ausgabegeschwindigkeit	RS 232 Schnittstelle		1		Hz
Baudrate, programmierbar	RS 232 Schnittstelle	2.4		9.6	kB
Stromausgang (1)	NS-xx/PI	20		4	mA
Spannungsausgang (2)	NS-xx/P	-1.5		+1.5	V
Gewicht	Abh. vom Typ	210		340	g
Abmessungen	Einachstyp, B x T x H		90 x 40 x 45.5		mm
Abmessungen	Zweiachstyp, B x T x H		90 x 60 x 45.5		mm

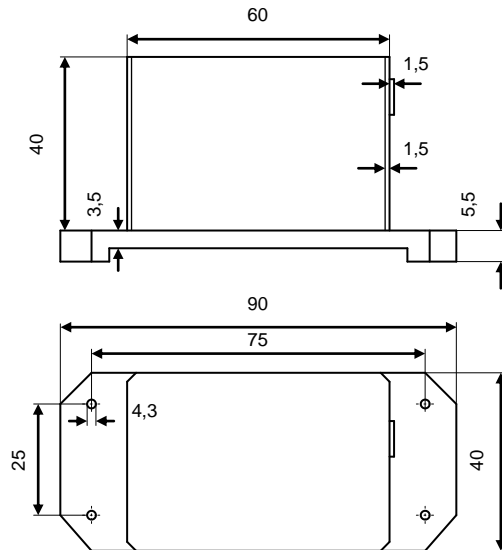
(1) Standard Impedanz  $Z_a < 160$  Ohm, Sondertyp  $Z_a < 260$  Ohm auf Anfrage

(2) Ratiometrisch zu GNDx

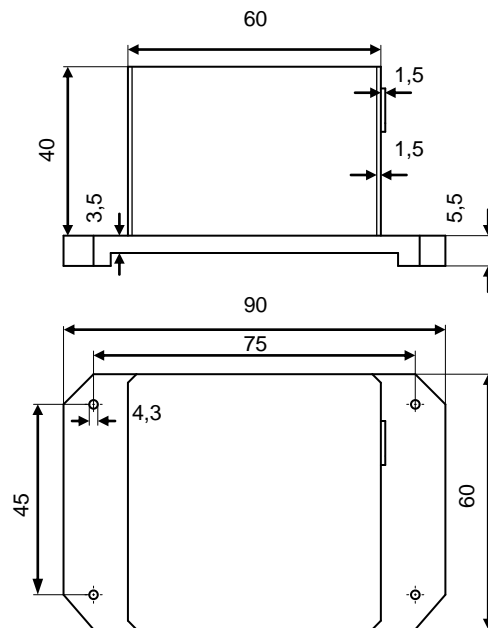
# P-Serie Neigungssensor

## ABMESSUNGEN [MM]

### Einachsiger Typ:



### Zweiachsiger Typ:

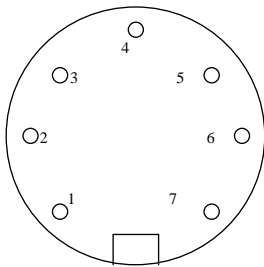


# P-Serie Neigungssensor

## ANSCHLUSSBELEGUNG – EINACHSTYP MIT RS 232 UND STROMAUSGANG

Pin	Name	Beschreibung	Typ	Aderfarbe <sup>(1)</sup>
1	Vcc	Positive Spannungsversorgung +6.5...+24VDC	Versorgung, Eingang	weiß
2	GND	Masse, Spannungsversorgung, RS 232	Versorgung, Eingang	braun
3	Erde	Erde, Schutzleiter	Versorgung, Eingang	grün
4	GNDx	Masse, Signal für Stromausgang	Versorgung, Ausgang	gelb
5	Out x	Stromausgang X-Achse 4...20mA	Ausgang	grau
6	RxD	Rx Signal RS232	Eingang	pink
7	TxD	Tx Signal RS 232	Ausgang	blau

(1) unter Einsatz eines Measurement Specialties Kabel



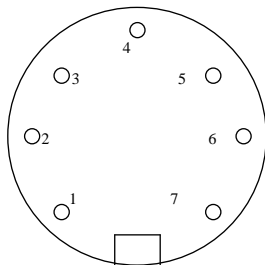
Draufsicht Steckerbuchse  
Neigungssensorgehäuse

Weitergehende Informationen erhalten Sie über die Produktspezifikation /  
Applikationsbericht / Handbuch.

## ANSCHLUSSBELEGUNG – EINACHSETYP MIT RS 232 UND SPANNUNGSAusGANG

Pin	Name	Beschreibung	Typ	Aderfarbe <sup>(1)</sup>
1	Vcc	Positive Spannungsversorgung +6.5...+24VDC	Versorgung, Eingang	weiß
2	GND	Masse, Spannungsversorgung, RS 232	Versorgung, Eingang	braun
3	Erde	Erde, Schutzleiter	Versorgung, Eingang	grün
4	GNDx	Masse, Signal für Spannungsausgang	Versorgung, Ausgang	gelb
5	Out x	Spannungsausgang X-Achse +/-1.5V	Ausgang	grau
6	RxD	Rx Signal RS232	Eingang	pink
7	TxD	Tx Signal RS 232	Ausgang	blau

(1) unter Einsatz eines Measurement Specialties Kabel



Draufsicht Steckerbuchse  
Neigungssensorgehäuse

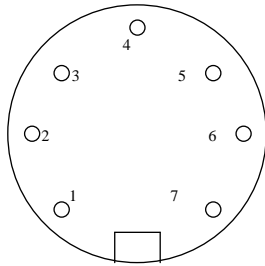
Weitergehende Informationen erhalten Sie über die Produktspezifikation /  
Applikationsbericht / Handbuch.

# P-Serie Neigungssensor

## ANSCHLUSSBELEGUNG – ZWEIACHSTYP MIT RS 232 SCHNITTSTELLE

Pin	Name	Beschreibung	Typ	Aderfarbe <sup>(1)</sup>
1	Vcc	Positive Spannungsversorgung +6.5...+24VDC	Versorgung, Eingang	weiß
2	GND	Masse, Spannungsversorgung, RS 232	Versorgung, Eingang	braun
3	Erde	Erde, Schutzleiter	Versorgung, Eingang	grün
4	n.c.	-	-	gelb
5	n.c.	-	-	grau
6	RxD	Rx Signal RS232	Eingang	pink
7	TxD	Tx Signal RS 232	Ausgang	blau

(1) unter Einsatz eines Measurement Specialties Kabel



Draufsicht Steckerbuchse  
Neigungssensorgehäuse

Weitergehende Informationen erhalten Sie über die Produktspezifikation /  
Applikationsbericht / Handbuch.

## BESCHREIBUNG - FORMAT DIGITAL RS 232 SCHNITTSTELLE

	Einachstyp	Zweiachstyp
<b>Baudrate:</b>	2400(*)/9600 Baud	2400(*)/9600 Baud
<b>Format:</b>	ASCII, 8 data bits, 1 stop bit, no parity	ASCII, 8 data bits, 1 stop bit, no parity
<b>String Länge:</b>	9 byte	22 byte
<b>Layout:</b>	< D <sub>0</sub> , D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub> , D <sub>3</sub> , D <sub>4</sub> , D <sub>5</sub> , D <sub>6</sub> , D <sub>7</sub> , D <sub>8</sub> >	< D <sub>0</sub> ... D <sub>21</sub> >
	D <sub>0</sub> = sign	D <sub>0</sub> ... D <sub>8</sub> = "X", "=", "+(-)", "xx.xxx"
	D <sub>1</sub> ...D <sub>6</sub> = angle (XX.XXX)	D <sub>2</sub> = sign (+ or -)
	D <sub>3</sub> = point	D <sub>5</sub> = point
	D <sub>7</sub> =<CR>	D <sub>9</sub> =<CR>
	D <sub>8</sub> =<LF>	D <sub>10</sub> =<LF>
		D <sub>11</sub> ... D <sub>21</sub> = "Y", "=", "+(-)", "yy.yyy"
		D <sub>13</sub> = sign (+ or -)
		D <sub>16</sub> = point
		D <sub>20</sub> =<CR>
		D <sub>21</sub> =<LF>

(\*) Grundwert, Auslieferungszustand

# P-Serie Neigungssensor

## BESTELLINFORMATION

ARTIKELNUMMER	SENSORTYP	KURZBESCHREIBUNG
<b>Einachstyp</b>		
G-NSP-001	NS-5/P	1-Achse, +/-5°, Vcc +6.5...24VDC, Ausgang +/-1.5V,RS232
G-NSPI-001	NS-5/PI	1-Achse, +/-5°, Vcc +6.5...24VDC, Ausgang 4...20 mA,RS232
G-NSP-002	NS-15/P	1-Achse, +/-15°, Vcc +6.5...24VDC, Ausgang +/-1.5V,RS232
G-NSPI-002	NS-15/PI	1-Achse, +/-15°, Vcc +6.5...24VDC, Ausgang 4...20 mA,RS232
G-NSP-005	NS-45/P	1-Achse, +/-45°, Vcc +6.5...24VDC, Ausgang +/-1.5V,RS232
G-NSPI-006	NS-45/PI	1-Achse, +/-45°, Vcc +6.5...24VDC, Ausgang 4...20 mA,RS232
<b>Zweiachstyp</b>		
G-NSP2-001	NS-5/P2	2-Achsen, +/-5°, Vcc +6.5...24VDC, Ausgang RS232
G-NSP2-003	NS-15/P2	2-Achsen, +/-15°, Vcc +6.5...24VDC, Ausgang RS232
G-NSP2-006	NS-45/P2	2-Achsen, +/-45°, Vcc +6.5...24VDC, Ausgang RS232
<b>Zubehör</b>		
G-NSMIS-001	Stecker	Stecker,gerade, Submin. 712-Serie
G-NSMIS-015	Stecker	Stecker, Winkel 90°, Submin. 712-Serie
G-NSMIS-002	Stecker,Kabel	2 m Kabel, gerader Stecker Submin. 712-Serie
G-NSMIS-003	Stecker,Kabel	2 m Kabel, Winkel 90°,Stecker Submin. 712-Serie

Weitere Kabellängen auf Anfrage

NORTH AMERICA	EUROPE	ASIA
Measurement Specialties, Inc. 1000 Lucas Way Hampton, VA 23666 United States Phone: +1-800-745-8008 Fax: +1-757-766-4297 Email: <a href="mailto:sales@meas-spec.com">sales@meas-spec.com</a> Web: <a href="http://www.meas-spec.com">www.meas-spec.com</a>	MEAS Deutschland GmbH Hauert 13 D-44227 Dortmund Germany Phone: +49-(0)231-9740-0 Fax: +49-(0)231-9740-20 Email: <a href="mailto:info.de@meas-spec.com">info.de@meas-spec.com</a> Web: <a href="http://www.meas-spec.com">www.meas-spec.com</a>	Measurement Specialties China Ltd. No. 26, Langshan Road High-tech Park (North) Nanshan District, Shenzhen 518057 China Phone: +86-755-33305088 Fax: +86-755-33305099 Email: <a href="mailto:info.cn@meas-spec.com">info.cn@meas-spec.com</a> Web: <a href="http://www.meas-spec.com">www.meas-spec.com</a>

### Haftungsausschluss

Die Angaben in diesem Datenblatt wurden sorgfältig geprüft und werden für zutreffend erachtet. Dennoch wird keine Haftung für etwaige Ungenauigkeiten übernommen. Des Weiteren gewährt diese Information dem Käufer derartiger Bauteile keine Lizenz aus den Patentrechten des Herstellers. Measurement Specialties, Inc. behält sich das Recht vor, Änderungen zu den aufgeführten Produkten ohne weitere Benachrichtigung vorzunehmen. Measurement Specialties, Inc. gibt keine Gewähr, Zusicherung oder Garantie für die Eignung ihrer Produkte für einen bestimmten Zweck. Zudem übernimmt Measurement Specialties, Inc. keine Haftung aus der Anwendung oder dem Gebrauch eines Produkts oder einer Schaltung/Schaltkreises und schließt ausdrücklich jede Haftung aus, einschließlich für - und ohne Beschränkung hierauf - Folgeschäden und mittelbare Schäden. Typische Parameter können und werden in unterschiedlichen Anwendungen abweichen. Alle Betriebsparameter müssen für jede einzelne vom Kunden vorzunehmende Anwendung durch den technischen Experten des Kunden validiert werden. Measurement Specialties, Inc. überträgt keine Lizenz aus ihren Patentrechten noch die Rechte Dritter.