



## Neigungssensor N6 static CAN

Der Neigungssensor N6 static ist in den Varianten 4-20 mA, 0,5-4,5 V, CANopen, SAE J1939 erhältlich. Aufgrund seiner robusten Bauweise und durch die hohe Stoß- und Vibrationsfestigkeit wird er oftmals auch zur Messung der Neigung in Baumaschinen, Landmaschinen, Flurförderzeugen und rauen industriellen Umgebungen eingesetzt.

N6 static – entwickelt für noch höhere Sicherheit, Zuverlässigkeit, Funktionalität und Flexibilität.

- Hohe Präzision in (quasi-)statischen Systemen oder bei langsamer Maschinenbewegung
- Neigungsbereich einachsig  $\pm 180^\circ$  / zweiachsig  $\pm 90^\circ / \pm 180^\circ$
- Verschiedene Software-Filter verfügbar für präzise Ausgangssignale
- EMV-Normen nach Off-Highway Standards (EN ISO 14982; DIN EN ISO 13766-1; DIN EN 12895)
- Robustes Design für lange Lebensdauer: Schutzart IP6K7 (ISO 20653) / IP6K9K (ISO 20653)
- Temperaturbeständig von  $-40^\circ\text{C}$  bis zu  $+85^\circ\text{C}$
- Steckervarianten: Deutsch DT04-08PA, 1x M12 5-pol (male) oder 2x M12 5-pol (male/female)
- Daisy-Chain – Durchschleifen des CAN-Signals ohne zusätzliche T-Verteiler
- Schneller Einbau dank effizienter 2-Punkt-Montage
- Einfaches Variantenmanagement durch cleveres Baukastensystem
- E1-Typengenehmigung zur Straßenzulassung
- Auf Applikation zugeschnittene Parametersätze zur Steigerung der Performance/Genauigkeit (auf Anfrage)

## Technische Zeichnung

BILD 1/4

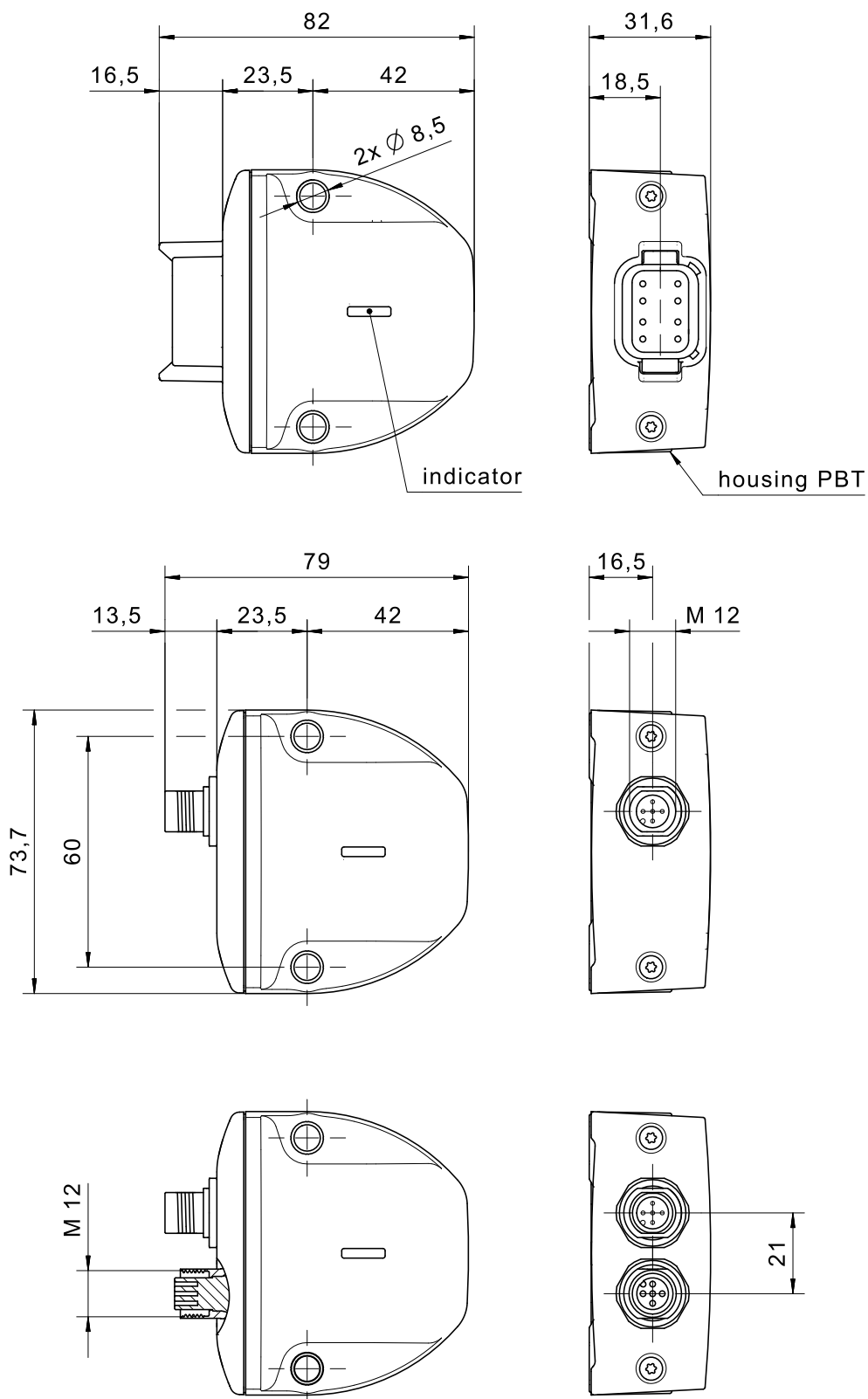
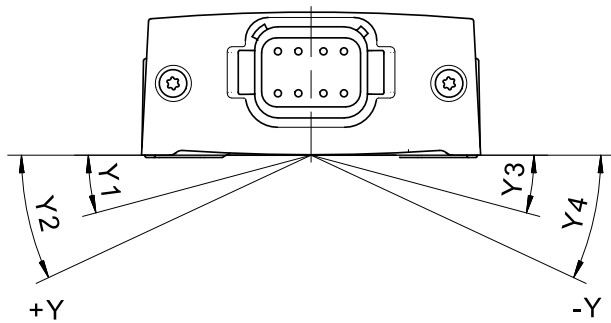


BILD 2/4

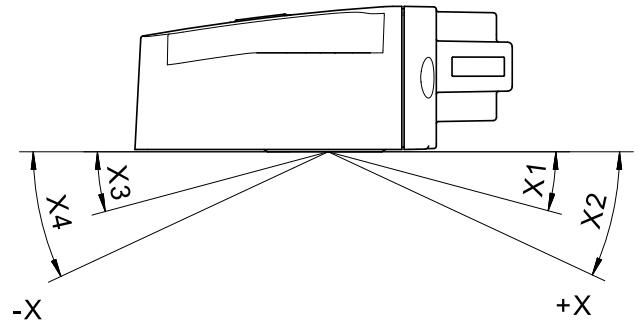
360° ( $\pm 180^\circ$ ) horizontally mounted

Y-axis



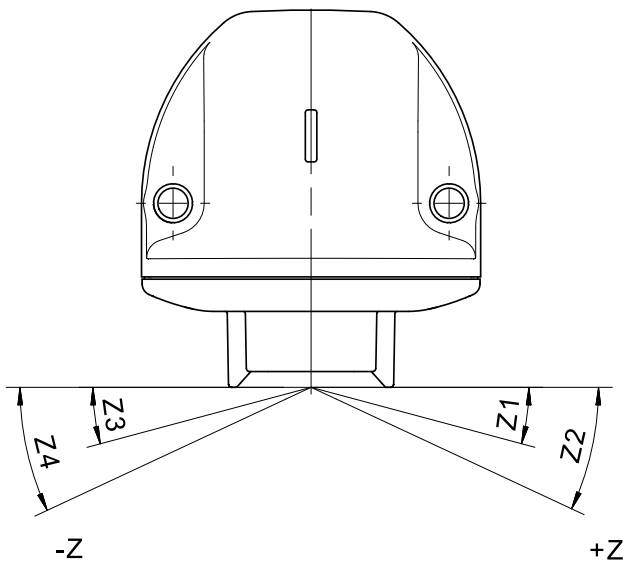
180° ( $\pm 90^\circ$ ) horizontally mounted

X-axis



360° ( $\pm 180^\circ$ ) vertically mounted

Z-axis



180° ( $\pm 90^\circ$ ) vertically mounted

X-axis

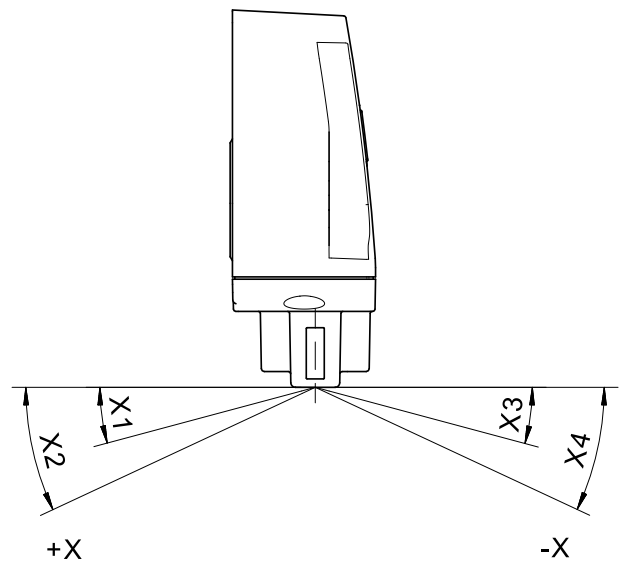


BILD 3/4

## M12 - analog

pin	configuration	specification
1	U <sub>B</sub>	operating voltage
2	Out1	output 1
3	GND	ground
4	Out2	output 2
5	n. c.	not connected

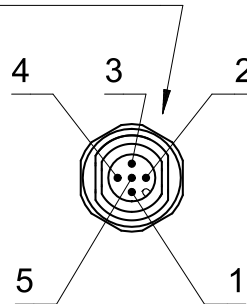
### male M12



## M12 - CAN

pin	configuration	specification
1	n. c.	not connected
2	U <sub>B</sub>	operating voltage
3	GND	ground
4	CAN_H	signal line CAN
5	CAN_L	signal line CAN

### male M12



## 2x M12 - CAN

pin	configuration	specification
1	n. c.	not connected
2	U <sub>B</sub>	operating voltage
3	GND	ground
4	CAN_H	signal line CAN
5	CAN_L	signal line CAN

### male M12

### female M12

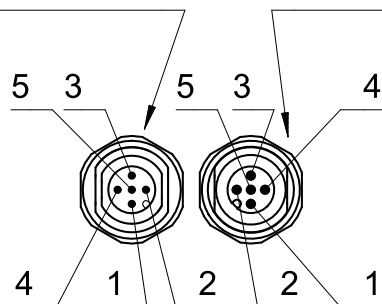


BILD 4/4

## Deutsch DT04-08PA - analog

pin	configuration	specification
1	U <sub>B</sub>	operating voltage
2	GND	ground
3	Out1	output 1
4	Out2	output 2
5	Relay1	switch output 1
6	Relay1	switch output 1
7	Relay2	switch output 2
8	Relay2	switch output 2

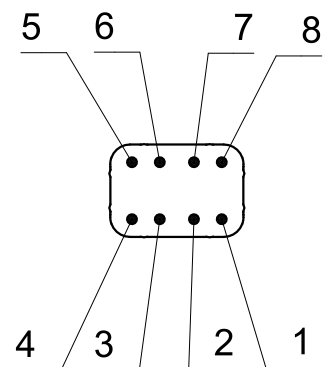
## Deutsch DT04-08PA - CAN

pin	configuration	specification
1	U <sub>B</sub>	operating voltage
2	GND	ground
3	CAN_L	signal line CAN
4	CAN_H	
5	Relay1	switch output 1
6	Relay1	switch output 1
7	Relay2	switch output 2
8	Relay2	switch output 2

## Deutsch DT04-08PA



## Deutsch DT04-08PA



## Artikel-Merkmale

Attribute	N6SCC000H2-001	N6SCC0D2H2-001	N6SCC0D2V2-002	N6SCC000V2-001	N6SCC001H2-001	N6SCC001V2-001
Technologie	MEMS					
Betriebsspannung	+8..+36 V DC					
Verpolungsschutz	-36 V DC					
Kurzschlussicherheit	ISO 16750-2					
Stromaufnahme	100 mA					
Ausgangssignal	CANopen	CANopen + 2x Relais (NC)		CANopen		
Kontaktart	-	Öffner		-		
Grenzfrequenz	20Hz					
Protokoll	CANopen					
UDS ISO 14229 Fähigkeit	ja					
Baudrate	250 kBit/s					
Zykluszeit	10 ms					
Node ID / Source Address	32					
Bus-Abschlußwiderstand	nein					
Verknüpfungsart (Schaltausgang)	-	Relais 1 = X1/X3 Y1/Y3 (Z1/Z3) / Relais 2 = X2/X4 Y2/Y4 (Z2/Z4)		-		
Schaltpunkte	-	X1/X3 = 5 X2/X4 = 10 Y1/Y3 = 5 Y2/Y4 = 10 °	X1/X3 = 5 X2/X4 = 10 Z1/Z3 = 5 Z2/Z4 = 10 °	-		
Einschaltverzögerung	-	0s	0,5s	-		
Ausschaltverzögerung	-	0s	0,5s	-		
Hysterese	-	±0,1°		-		
Schaltspannung max.	-	36 V DC		-		
Schaltstrom max.	-	1 A		-		
Schaltleistung max.	-	30 W		-		
Messbereich Beschleunigung max.	±8 g					
Auflösung	0,01 °					
Wiederholgenauigkeit	typ. ±0,2 °					
Temperaturkoeffizient	max. ±0,015°/K					
Abtastrate	100 Hz					
Initialisierungszeit nach Power on/Start-Up-Time	500 ms					

## Artikel-Merkmale

Attribute	N6SCC000H2-001	N6SCC0D2H2-001	N6SCC0D2V2-002	N6SCC000V2-001	N6SCC001H2-001	N6SCC001V2-001
Einbaulage	horizontal		vertikal		horizontal	vertikal
Nullpunktjustierung	±60°					
Anzahl Messachsen Neigung	2					
Messprinzip	(quasi-) statisch (stehende Applikationen / langsame Bewegung)					
Messbereich	±90° X-Achse ±180° Y-Achse		±90° X-Achse ±180° Z-Achse		±90° X-Achse ±180° Y-Achse	±90° X-Achse ±180° Z-Achse
NMT Autostart	not active					
MTTF	92 a					
Steckertyp	1xM12 5-polig (male)	Deutsch DT04-08PA		1xM12 5-polig (male)	2xM12 5-polig (male/female)	
Masse	113 g	108 g		113 g	123 g	
Gehäusematerial	PBT					
Max. Anzugsdrehmoment für Befestigungsschrauben	10 Nm					
Lagertemperatur	-40..+85 °C					
Schutzart	IP6K7 ISO 20653, IP6K9K ISO 20653					
Vibrationsfestigkeit (Norm)	EN 60068-2-64 (random vibration 7,99g , 5-500Hz, 20,1mm displacement)					
Schockfestigkeit (Norm)	EN 60068-2-27 (shock 51g, 11ms)					
Betriebstemperatur	-40..+85 °C					
Salzsprühnebeltest	DIN EN 60068-2-11 (salt spray mist for 96h at 35°C)					
EMV Land- und forstwirtschaftliche Maschinen (Norm)	EN ISO 14982, Load dump Pulse B with Us = 85V, Cranking ISO 16750-2 Level 1-4			EN ISO 14982, Load dump Pulse B with Us = 85V, Cranking ISO 16750-2 Level 1-4	EN ISO 14982, Load dump Pulse B with Us = 85V, Cranking ISO 16750-2 Level 1-4	
EMV Erdbaumaschinen und Baumaschinen (Norm)	DIN EN ISO 13766-1, Load dump Pulse B with Us = 85V, Cranking ISO 16750-2 Level 1-4					
EMV Flurförderzeuge (Norm)	DIN EN 12895					
E1-Typengenehmigung	UN ECE Regulation No. 10 No. 10R06/01 9376 00					
CE	Ja					

## Artikel-Merkmale

Attribute	N6SCC002H2-001	N6SCC002V2-001	N6SCJ0D2H2-001	N6SCJ0D2V2-001	N6SCJ000H2-001	N6SCJ000V2-001
Technologie	MEMS					
Betriebsspannung	+8..+36 V DC					
Verpolungsschutz	-36 V DC					
Kurzschlussicherheit	ISO 16750-2					
Stromaufnahme	100 mA					
Ausgangssignal	CANopen		J1939 + 2x Relais (NC)		J1939	
Kontaktart	-		Öffner		-	
Grenzfrequenz	20Hz					
Protokoll	CANopen		J1939			
UDS ISO 14229 Fähigkeit	ja					
Baudrate	250 kBit/s					
Zykluszeit	10 ms					
Node ID / Source Address	32		226			
Bus-Abschlußwiderstand	nein					
Verknüpfungsart (Schaltausgang)	-		Relais 1 = X1/X3 Y1/Y3 (Z1/Z3) / Relais 2 = X2/X4 Y2/Y4 (Z2/Z4)		-	
Schaltpunkte	-		X1/X3 = 5 X2/X4 = 10 Y1/Y3 = 5 Y2/Y4 = 10 °	X1/X3 = 5 X2/X4 = 10 Z1/Z3 = 5 Z2/Z4 = 10 °	-	
Einschaltverzögerung	-		0s		-	
Ausschaltverzögerung	-		0s		-	
Hysteresese	-		±0,1°		-	
Schaltspannung max.	-		36 V DC		-	
Schaltstrom max.	-		1 A		-	
Schaltleistung max.	-		30 W		-	
Messbereich Beschleunigung max.	±8 g					
Auflösung	0,01 °					
Wiederholgenauigkeit	typ. ±0,2 °					
Temperaturkoeffizient	max. ±0,015°/K					
Abtastrate	100 Hz					
Initialisierungszeit nach Power on/Start-Up-Time	500 ms					



## Artikel-Merkmale

Attribute	N6SCC002H2-001	N6SCC002V2-001	N6SCJ0D2H2-001	N6SCJ0D2V2-001	N6SCJ000H2-001	N6SCJ000V2-001
Einbaulage	horizontal	vertikal	horizontal	vertikal	horizontal	vertikal
Nullpunktjustierung	±60°					
Anzahl Messachsen Neigung	2					
Messprinzip	(quasi-) statisch (stehende Applikationen / langsame Bewegung)					
Messbereich	±90° X-Achse ±180° Y-Achse	±90° X-Achse ±180° Z-Achse	±90° X-Achse ±180° Y-Achse	±90° X-Achse ±180° Z-Achse	±90° X-Achse ±180° Y-Achse	±90° X-Achse ±180° Z-Achse
NMT Autostart	not active					
MTTF	92 a					
Steckertyp	Deutsch DT04-08PA				1xM12 5-polig (male)	
Masse	108 g				113 g	
Gehäusematerial	PBT					
Max. Anzugsdrehmoment für Befestigungsschrauben	10 Nm					
Lagertemperatur	-40..+85 °C					
Schutzart	IP6K7 ISO 20653, IP6K9K ISO 20653					
Vibrationsfestigkeit (Norm)	EN 60068-2-64 (random vibration 7,99g , 5-500Hz, 20,1mm displacement)					
Schockfestigkeit (Norm)	EN 60068-2-27 (shock 51g, 11ms)					
Betriebstemperatur	-40..+85 °C					
Salzsprühnebeltest	DIN EN 60068-2-11 (salt spray mist for 96h at 35°C)					
EMV Land- und forstwirtschaftliche Maschinen (Norm)	EN ISO 14982, Load dump Pulse B with Us = 85V, Cranking ISO 16750-2 Level 1-4					
EMV Erdbaumaschinen und Baumaschinen (Norm)	DIN EN ISO 13766-1, Load dump Pulse B with Us = 85V, Cranking ISO 16750-2 Level 1-4					
EMV Flurförderzeuge (Norm)	DIN EN 12895					
E1-Typengenehmigung	UN ECE Regulation No. 10 No. 10R06/01 9376 00					
CE	Ja					

## Artikel-Merkmale

Attribute	N6SCJ001H2-001	N6SCJ001V2-001	N6SCJ002H2-001	N6SCJ002V2-001
Technologie	MEMS			
Betriebsspannung	+8..+36 V DC			
Verpolungsschutz	-36 V DC			
Kurzschlussicherheit	ISO 16750-2			
Stromaufnahme	100 mA			
Ausgangssignal	J1939			
Kontaktart	-			
Grenzfrequenz	20Hz			
Protokoll	J1939			
UDS ISO 14229 Fähigkeit	ja			
Baudrate	250 kBit/s			
Zykluszeit	10 ms			
Node ID / Source Address	226			
Bus-Abschlußwiderstand	nein			
Verknüpfungsart (Schaltausgang)	-			
Schaltpunkte	-			
Einschaltverzögerung	-			
Ausschaltverzögerung	-			
Hysterese	-			
Schaltspannung max.	-			
Schaltstrom max.	-			
Schaltleistung max.	-			
Messbereich Beschleunigung max.	±8 g			
Auflösung	0,01 °			
Wiederholgenauigkeit	typ. ±0,2 °			
Temperaturkoeffizient	max. ±0,015°/K			
Abtastrate	100 Hz			
Initialisierungszeit nach Power on/Start-Up-Time	500 ms			
Einbaulage	horizontal	vertikal	horizontal	vertikal
Nullpunktjustierung	±60°			
Anzahl Messachsen Neigung	2			

## Artikel-Merkmale

Attribute	N6SCJ001H2-001	N6SCJ001V2-001	N6SCJ002H2-001	N6SCJ002V2-001
Messprinzip	(quasi-) statisch (stehende Applikationen / langsame Bewegung)			
Messbereich	±90° X-Achse ±180° Y-Achse	±90° X-Achse ±180° Z-Achse	±90° X-Achse ±180° Y-Achse	±90° X-Achse ±180° Z-Achse
NMT Autostart	not active			
MTTF	92 a			
Steckertyp	2xM12 5-polig (male/female)		Deutsch DT04-08PA	
Masse	123 g		108 g	
Gehäusematerial	PBT			
Max. Anzugsdrehmoment für Befestigungsschrauben	10 Nm			
Lagertemperatur	-40..+85 °C			
Schutzart	IP6K7 ISO 20653, IP6K9K ISO 20653			
Vibrationsfestigkeit (Norm)	EN 60068-2-64 (random vibration 7,99g , 5-500Hz, 20,1mm displacement)			
Schockfestigkeit (Norm)	EN 60068-2-27 (shock 51g, 11ms)			
Betriebstemperatur	-40..+85 °C			
Salzsprühnebeltest	DIN EN 60068-2-11 (salt spray mist for 96h at 35°C)			
EMV Land- und forstwirtschaftliche Maschinen (Norm)	EN ISO 14982, Load dump Pulse B with Us = 85V, Cranking ISO 16750-2 Level 1-4			
EMV Erdbaumaschinen und Baumaschinen (Norm)	DIN EN ISO 13766-1, Load dump Pulse B with Us = 85V, Cranking ISO 16750-2 Level 1-4			
EMV Flurförderzeuge (Norm)	DIN EN 12895			
E1-Typengenehmigung	UN ECE Regulation No. 10 No. 10R06/01 9376 00			
CE	Ja			