



## Neigungssensor N5

Der CAN-fähige Neigungssensor N5 ist als CAN open, oder SAE J1939 Variante erhältlich. Aufgrund seiner robusten Bauweise wird er oftmals auch zur Messung der Neigung in Baumaschinen, Flurförderzeugen und rauen industriellen Umgebungen eingesetzt. Der N5 zeichnet sich durch hohe Stoß- und Vibrationsfestigkeit aus. Die Kompatibilität mit der Infrarot-Fernbedienung erlaubt eine vereinfachte Inbetriebnahme bzw. Nullpunktjustierung.

### Jetzt einwechseln – und Ihre Maschinen und Prozesse einfach optimieren

Die neue Neigungssensor-Generation [N6 static](#) und [N7 dynamic](#) – ideal für die Verwendung in mobilen Arbeitsmaschinen. Die elobau Neigungssensoren entsprechen dem neuesten Stand der Technik, arbeiten hochpräzise mit leistungsfähiger MEMS-Technologie und bieten entscheidende Vorteile – für Anwender wie auch für die Fahrzeug- und Maschinenhersteller.

### Produktmerkmale

- Hohe Lebensdauer und Zuverlässigkeit dank der mechanikfreien MEMS-Technologie
- Neigungsbereich einachsig 360°, oder zweiachsig 180°
- Bis zu 4 zusätzliche, frei konfigurierbare Schaltepunkte
- Ein-/Ausschaltverzögerung pro Schaltepunkt wählbar
- Justierung der Null-Lage über CAN-Bus oder IR-Fernbedienung
- Schutzart IP67
- Temperaturbeständig von -40 °C bis zu +85 °C
- Deutsch- oder M12 Stecker
- Daisy-Chain – Durchschleifen des CAN-Signals ohne zusätzliche T-Verteiler
- Kompaktes, flaches und outdoor-taugliches Gehäuse

## Artikel-Merkmale

Attribute	N5ACJ...	N5ACJB...	N5ACO...	N5ACOB...	N5ECJ...	N5ECJB... ▶
Schaltspannung max.	–	48 V DC	–	48 V DC	–	48 V DC
Schaltstrom max.	–	1 A	–	1 A	–	1 A
Schaltleistung max.	–	30 W	–	30 W	–	30 W
Verpolungsschutz	ja					
Auflösung	0,014 °					
Betriebsspannung min.	9 V DC					
Betriebsspannung max.	32 V DC					
Stromaufnahme	100 mA					
Kurzschlussfestigkeit zu GND	ja	nein	ja	nein	ja	nein
Kurzschlussfestigkeit zu Versorgung	ja	nein	ja	nein	ja	nein
Wiederholgenauigkeit	0,3 °					
Signalaktualisierungsrate	200 Hz					
Technologie	MEMS					
Anzahl Meßachsen (Anzahl)	2		2 (X, Y) Z-Achse zur Signalisierung der Einbaulage		2	
Winkelmessbereich	180 °				360/120 °	
Initialisierungszeit nach Power on/Start-Up-Time	500 ms					
Schaltpunkte	–	wählbar innerhalb ±1,5°...±90 °	–	wählbar innerhalb ±1,5°...±90 °	–	wählbar innerhalb ±1,5°...±180 °
Nullpunktjustierung	±60°					
Vibrationsfilter	25 Hz					
Feldbussystem	CAN					
Protokoll	J1939		CANopen		J1939	
Node ID / Source Address	0xE2		0x20		0xE2	
Sendezyklus	10 ms					
Baudrate	250 kBit/s					
Bus-Abschlußwiderstand	nein					
MTTF	57,6 a					
Schaltausgang	–	2x Öffner	–	2x Öffner	–	2x Öffner
Ausgänge	CAN J1939	CAN J1939 + Relais	CANopen	CANopen + Relais	CAN J1939	CAN J1939 + Relais

## Artikel-Merkmale

Attribute	N5ACJ...	N5ACJB...	N5ACO...	N5ACOB...	N5ECJ...	N5ECJB... ▶
Einschaltverzögerung	–	wählbar (0...2s in 0,5s Schritten)	–	wählbar (0...2s in 0,5s Schritten)	–	wählbar (0...2s in 0,5s Schritten)
Ausschaltverzögerung	–	wählbar (0...2s in 0,5s Schritten)	–	wählbar (0...2s in 0,5s Schritten)	–	wählbar (0...2s in 0,5s Schritten)
Verknüpfungsart (Schaltausgang)	–	wählbar	–	wählbar	–	wählbar
Temperaturkoeffizient	± 0,02°/K					
Linearitätsfehler	± 0,4°					
Schutzart	IP67 DIN EN 60529					
Betriebstemperatur min.	-40 °C					
Betriebstemperatur max.	85 °C					
Lagertemperatur min.	-40 °C					
Lagertemperatur max.	105 °C					
Schockfestigkeit (Norm)	500 m/s²; 100 Shocks pro Achse, DIN EN 60068-2-27					
Vibrationsfestigkeit (Norm)	Sine Vibration: 100 m/s²; 19h, DIN EN 60068-2-6 Random Vibration: 80,1 m/s²; 24h, DIN EN 60068-2-64					
Stoßfestigkeit (Norm)	max. 50 g					
EMV Land- und forstwirtschaftliche Maschinen (Norm)	DIN EN ISO 14982 pulse 5b: max. voltage 65 V (absolute), functional status C for pulse 1 and 4					
EMV Erdbaumaschinen und Baumaschinen (Norm)	DIN EN ISO 13766-1 pulse "load dump": max. voltage 65 V (absolute)					
EMV Flurförderzeuge (Norm)	DIN EN 12895					
Anzugsdrehmoment für Befestigungsschrauben	6 N m					
Masse	100 g					
Anschluss	Deutsch 8-pol.					
CE Kennzeichnung	ja					

## Artikel-Merkmale

Attribute	N5ECO...	N5ECOB...	N5GCJ...	N5GCO...	N5ICJ...	N5ICO... ▶
Schaltspannung max.	-	48 V DC	-			
Schaltstrom max.	-	1 A	-			
Schaltleistung max.	-	30 W	-			
Verpolungsschutz	ja					
Auflösung	0,014 °					
Betriebsspannung min.	9 V DC					
Betriebsspannung max.	32 V DC					
Stromaufnahme	100 mA					
Kurzschlussfestigkeit zu GND	ja	nein	ja			
Kurzschlussfestigkeit zu Versorgung	ja	nein	ja			
Wiederholgenauigkeit	0,3 °					
Signalaktualisierungsrate	200 Hz					
Technologie	MEMS					
Anzahl Meßachsen (Anzahl)	2			2 (X, Y) Z-Achse zur Signalisierung der Einbaulage	2	
Winkelmessbereich	360/120 °		180 °		360/120 °	
Initialisierungszeit nach Power on/Start-Up-Time	500 ms					
Schaltpunkte	-	wählbar innerhalb ±1,5°...±180 °	-			
Nullpunktjustierung	±60°					
Vibrationsfilter	25 Hz					
Feldbussystem	CAN					
Protokoll	CANopen		J1939	CANopen	J1939	CANopen
Node ID / Source Address	0x20		0xE2	0x20	0xE2	0x20
Sendezyklus	10 ms					
Baudrate	250 kBit/s					
Bus-Abschlußwiderstand	nein					
MTTF	57,6 a					
Schaltausgang	-	2x Öffner	-			
Ausgänge	CANopen	CANopen + Relais	CAN J1939	CANopen	CAN J1939	CANopen

## Artikel-Merkmale

Attribute	N5ECO...	N5ECOB...	N5GCJ...	N5GCO...	N5ICJ...	N5ICO... ▶
Einschaltverzögerung	-	wählbar (0...2s in 0,5s Schritten)	-			
Ausschaltverzögerung	-	wählbar (0...2s in 0,5s Schritten)	-			
Verknüpfungsart (Schaltausgang)	-	wählbar	-			
Temperaturkoeffizient	± 0,02°/K					
Linearitätsfehler	± 0,4°					
Schutzart	IP67 DIN EN 60529					
Betriebstemperatur min.	-40 °C					
Betriebstemperatur max.	85 °C					
Lagertemperatur min.	-40 °C					
Lagertemperatur max.	105 °C					
Schockfestigkeit (Norm)	500 m/s²; 100 Shocks pro Achse, DIN EN 60068-2-27					
Vibrationsfestigkeit (Norm)	Sine Vibration: 100 m/s²; 19h, DIN EN 60068-2-6 Random Vibration: 80,1 m/s²; 24h, DIN EN 60068-2-64					
Stoßfestigkeit (Norm)	max. 50 g					
EMV Land- und forstwirtschaftliche Maschinen (Norm)	DIN EN ISO 14982 pulse 5b: max. voltage 65 V (absolute), functional status C for pulse 1 and 4					
EMV Erdbaumaschinen und Baumaschinen (Norm)	DIN EN ISO 13766-1 pulse "load dump": max. voltage 65 V (absolute)					
EMV Flurförderzeuge (Norm)	DIN EN 12895					
Anzugsdrehmoment für Befestigungsschrauben	6 N m					
Masse	100 g					
Anschluss	Deutsch 8-pol.		M12x1 5-pol.			
CE Kennzeichnung	ja					

## Artikel-Merkmale

Attribute	N5KCJ...	N5KCO...	N5LCJ...	N5LCO...
Schaltspannung max.	-			
Schaltstrom max.	-			
Schaltleistung max.	-			
Verpolungsschutz	ja			
Auflösung	0,014 °			
Betriebsspannung min.	9 V DC			
Betriebsspannung max.	32 V DC			
Stromaufnahme	100 mA			
Kurzschlussfestigkeit zu GND	ja			
Kurzschlussfestigkeit zu Versorgung	ja			
Wiederholgenauigkeit	0,3 °			
Signalaktualisierungsrate	200 Hz			
Technologie	MEMS			
Anzahl Meßachsen (Anzahl)	2	2 (X, Y) Z-Achse zur Signalisierung der Einbaulage	2	
Winkelmessbereich	180 °		360/120 °	
Initialisierungszeit nach Power on/Start-Up-Time	500 ms			
Schaltpunkte	-			
Nullpunktjustierung	±60°			
Vibrationsfilter	25 Hz			
Feldbussystem	CAN			
Protokoll	J1939	CANopen	J1939	CANopen
Node ID / Source Address	0xE2	0x20	0xE2	0x20
Sendezyklus	10 ms			
Baudrate	250 kBit/s			
Bus-Abschlußwiderstand	nein			
MTTF	57,6 a			
Schaltausgang	-			
Ausgänge	CAN J1939	CANopen	CAN J1939	CANopen
Einschaltverzögerung	-			
Ausschaltverzögerung	-			

## Artikel-Merkmale

Attribute	N5KCJ...	N5KCO...	N5LCJ...	N5LCO...
Verknüpfungsart (Schaltausgang)	-			
Temperaturkoeffizient	± 0,02°/K			
Linearitätsfehler	± 0,4°			
Schutzart	IP67 DIN EN 60529			
Betriebstemperatur min.	-40 °C			
Betriebstemperatur max.	85 °C			
Lagertemperatur min.	-40 °C			
Lagertemperatur max.	105 °C			
Schockfestigkeit (Norm)	500 m/s²;,, 100 Shocks pro Achse, DIN EN 60068-2-27			
Vibrationsfestigkeit (Norm)	Sine Vibration: 100 m/s²;,, 19h, DIN EN 60068-2-6 Random Vibration: 80,1 m/s²;,, 24h, DIN EN 60068-2-64			
Stoßfestigkeit (Norm)	max. 50 g	max. 50g		
EMV Land- und forstwirtschaftliche Maschinen (Norm)	DIN EN ISO 14982 pulse 5b: max. voltage 65 V (absolute), functional status C for pulse 1 and 4			
EMV Erdbaumaschinen und Baumaschinen (Norm)	DIN EN ISO 13766-1 pulse "load dump": max. voltage 65 V (absolute)			
EMV Flurförderzeuge (Norm)	DIN EN 12895			
Anzugsdrehmoment für Befestigungsschrauben	6 N m			
Masse	100 g			
Anschluss	2 x M12x1 5pol.			
CE Kennzeichnung	ja			