

## NEIGUNGSSENSOR CANOPEN



### Hauptmerkmale

- Zweiachsiges digitales Neigungsmesssystem
- kompakte und robuste Industrieausführung
- Winkelmessbereiche von +/-5°, +/-15° und +/- 30°, Auflösung bis 0,001°
- Aktive Linearisierung und Temperaturkompensation
- Schnittstelle: CANopen / CAN
- Code: Binär
- Gehäuse: 70 mm Ø

### Programmierbare Parameter

- Auflösung
- Presetwert
- Baudrate und Knotennummer
- Heartbeat Funktion
- Übertragungsmodi : Polled Mode, Cyclic Mode, Sync Mode

### Anwendungen

- Erfassung von
- Neigungen
  - Winkeln
  - Parallelhub im Pressenbau
  - Schrägen im Hebebühnenbereich

### Aufbau Elektronik

- Verpolungsschutz
- Schutz vor Überspannungsspitzen
- hochintegrierte Schaltung in SMD Technologie

### NEIGUNGSSENSOR CANOPEN

#### Technische Daten

##### Elektrische Daten

Modell	AGS 5	AGS 15	AGS 30
Messbereich	+/- 5°	+/- 15°	+/- 30°
Auflösung	0,001°	0,001°	0,005°
Genauigkeit	0,01°	0,01°	0,02°
Neigungswinkel (1)	+/-15°	+/-40°	+/-60°
Einschwingzeit 5° > 0°	typisch 1s 10%, 2s 1%, 3s 0,1%		
Schnittstelle	Transceiver nach ISO 11898, galvanisch getrennt durch Optokoppler		
Baudrate	max. 1 Mbaud		
Adressierung	Adresse Softwaretechnisch einstellbar		
Versorgungsspannung (2)	10 – 30 V DC (absolute Grenzwerte)		
Stromaufnahme	max. 100 mA bei 10 V DC, max. 50 mA bei 24 V DC		
EMV	Störaussendung: EN 61000-6-3		
	Störfestigkeit: EN 61000-6-2		
Lebensdauer elektrisch	> 10 <sup>5</sup> h		

(1) Maximal zulässiger Neigungswinkel, im Betriebsfall.

(2) Neigungssensor nur an Geräte anschließen, deren Versorgungsspannung nach EN 50 178 (Schutzkleinspannung) erzeugt ist.

##### Mechanische Daten

Gehäuse	Aluminium
Lebensdauer	> 10 <sup>5</sup> h
Schockfestigkeit	A=30g; t= 11ms, halfsine (EN 60068-2-27)
Schwingfestigkeit	10 to 150 Hz, 2,5 mm amplitude, 5g const. Acceleration, 1 Octave /Minute (EN 60068-2-6)
Masse (Ausführung Standard)	350 g

##### Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperatur	-40°C.....+85°C
Lagertemperatur	-40°C.....+85°C
Relative Luftfeuchtigkeit	98 % (ohne Betauung)
Schutzart	IP 67 (Anschlussstecker gesteckt) ,EN 60529

### NEIGUNGSSENSOR CANOPEN

#### Installation

##### Elektrischer Anschluss

Der Neigungssensor wird über einen 8-poligen Stecker(P8F) oder Kabel(CRW) angeschlossen

##### Hinweise zum elektrischen Anschluß des Neigungssensors



**Der Neigungssensor darf nicht unter Spannung angeschlossen werden!**



**Nicht auf dem Neigungssensor stehen!**



**Schlagbelastung vermeiden!**

##### Bussabschluß

Ist der Neigungssensor der letzte Teilnehmer im Bus, muß der Abschlußwiderstand zugeschaltet werden. Dabei muß der Deckel des Neigungssensors abgeschraubt werden. Der Abschlußwiderstand ist zugeschaltet, wenn der Dip-Schalter 8 in Position 'ON' steht.



##### Teilnehmeradresse

Die Einstellung der Teilnehmeradresse erfolgt Softwaretechnisch über SDO.

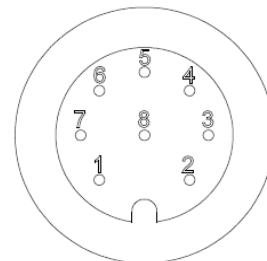
Mögliche (erlaubte) Adressen liegen für CANopen zwischen 0 und 89 /, wobei jede höchstens einmal im Gesamt-system vorkommen darf.



**Bei CANopen Neigungssensoren wird geräteseitig eine 1 zur eingestellten Geräteadresse hinzuaddiert.**

#### Anschlussbelegung

Pin	Beschreibung	P8F-Kabel
1	+Ub Versorgungsspannung	weiß
2	NC	braun
3	NC	grün
4	Ground Versorgungsspannung	gelb
5	CAN Low	grau
6	CAN Ground	rosa
7	CAN High	blau
8	NC	rot



Frontansicht in die Anschlussstiftbuchse des Neigungssensors

### NEIGUNGSSENSOR CANOPEN

#### Programmierbare Encoder – Parameter

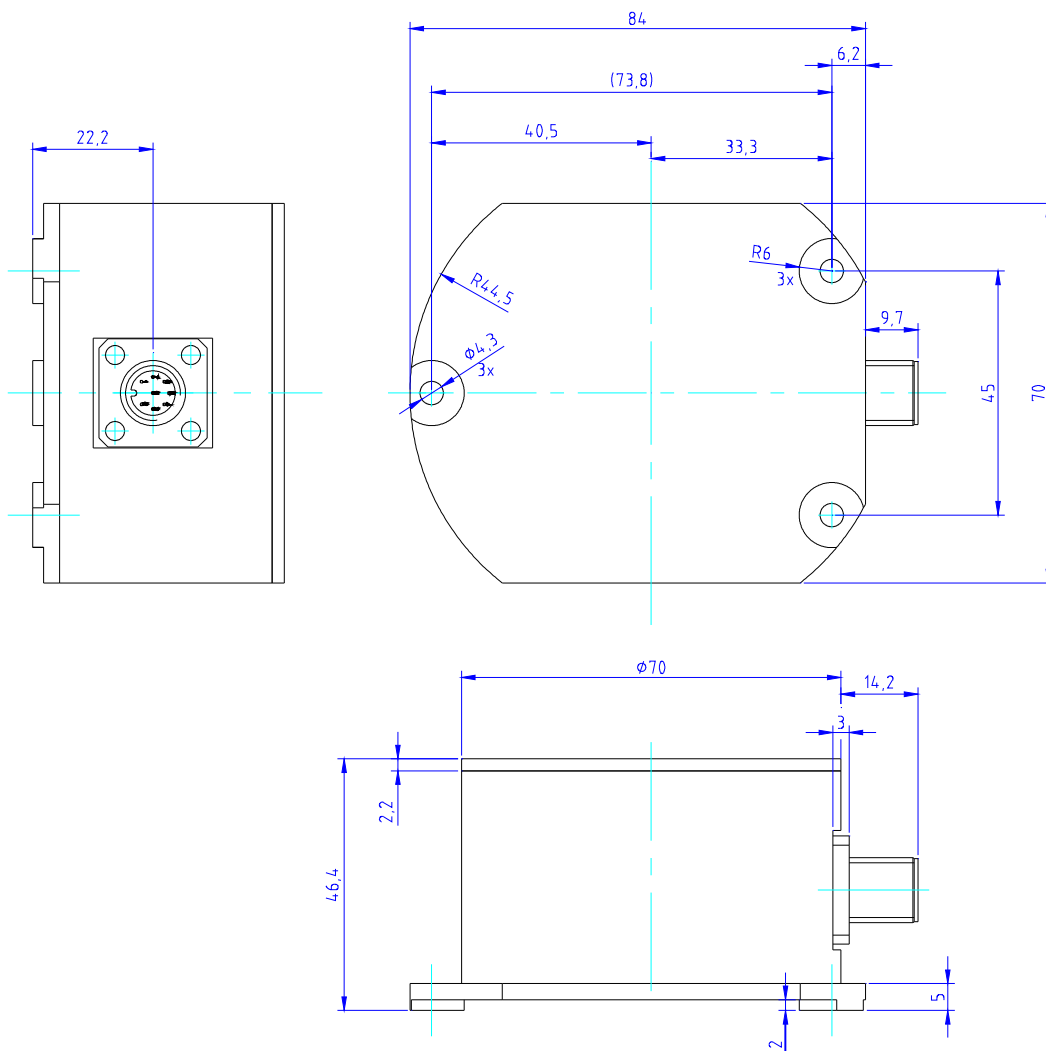
Auflösung pro 1°	Der Parameter „Auflösung“ wird dazu verwendet, den Neigungssensor so zu programmieren, dass eine gewünschte Anzahl von Schritten (1 0,1 0,01 0,001) bezogen auf einen Winkel von 1° realisiert werden kann.
Presetwert	Der Presetwert ist der gewünschte Positionswert, der bei einer bestimmten physikalischen Stellung der Achse erreicht sein soll. Über den Parameter Presetwert wird der Positions-Istwert auf den gewünschten Prozess-Istwert gesetzt.
Baudrate	Insgesamt können neun verschiedene Baudraten Softwaretechnisch eingestellt werden. <b>Voreinstellung 20Kbaud</b>
Knotennummer.	Es könne 96 verschiedene Knoten Softwaretechnisch eingestellt werden. Hierbei ist zu beachten das immer eine eins auf die entsprechend eingestellte Knotennummer dazuaddiert wird. <b>Voreinstellung 20hex</b>

#### Programmierbare CAN-Betriebsarten

Polled Mode	Der angeschlossene Host fragt über ein RemoteTransmissionRequest-Telegramm den aktuellen Positions-Istwert ab. Der Absolutwertgeber liest die aktuelle Position ein, verrechnet evtl. gesetzte Parameter und sendet über denselben CAN-Identifizier den Prozess-Istwert zurück.
Cyclic Mode	Der Absolutwertgeber sendet zyklisch – ohne Aufforderung durch den Host – den aktuellen Prozess-Istwert. Die Zykluszeit kann millisekundenweise für Werte zwischen 1ms und 65536 ms programmiert werden.
Sync Mode	Nach Empfang des Sync-Telegramms durch den Host sendet der Neigungssensor den aktuellen Prozess-Istwert. Sollen mehrere Knoten auf das Sync-Telegramm antworten, melden sich die einzelnen Knoten nacheinander entsprechend ihres CAN-Identifiziers. Die Programmierung einer Offset-Zeit entfällt. Der Sync-Zähler kann so programmiert werden, dass der Neigungssensor erst nach einer definierten Anzahl von Sync- Telegrammen sendet.
Heartbeat-Funktion	Ein Knoten signalisiert seinen Kommunikationsstatus durch zyklisches Senden einer Heartbeat-Nachricht. Diese Nachricht können ein, mehrere oder alle Teilnehmer (Heartbeat-Consumer) empfangen und damit den zugeordneten Knoten (Heartbeat-Producer) überwachen.

## NEIGUNGSSENSOR CANOPEN

### Mechanische Zeichnungen

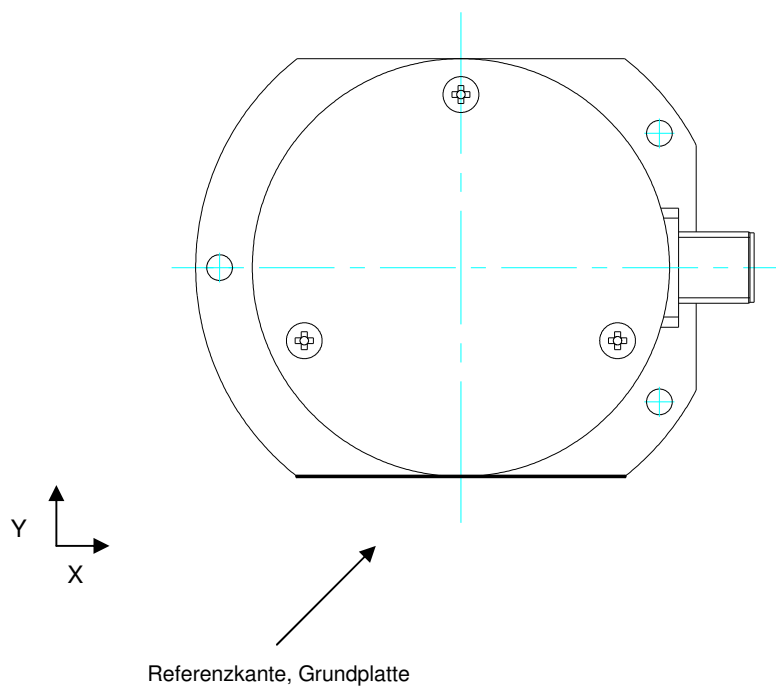


Gehäusedimension (mm)

## NEIGUNGSSENSOR CANOPEN

### Bezugsebene

Um den Neigungssensor optimal zu montieren, besitzt dieser eine Einbaureferenzkante (schwarze Linie), welche parallel zur X-Messachse verläuft. Diese Referenzkante muss genau zum Messobjekt verlaufen, um ein mechanisches Offset/Querempfindlichkeit auszuschließen bzw. zu minimieren



## NEIGUNGSSENSOR CANOPEN

### Montage und Einbauhinweis

Der Neigungssensor ist für die horizontale Montage geeignet, d.h. das die Bodenplatte des Neigungssensor mit den drei Montagelöchern auf der horizontalen Ebene des zu messenden Objektes liegen muss. Mit Hilfe von Schrauben kann dieser montiert werden.

Die Montagefläche muss plan, schmutz- und fettfrei sein.

Für die Montage werden Zylinderkopfschrauben mit metrischem Gewinde M 4 empfohlen.

Maximales Anzugsmoment für Befestigungsschrauben 10 Nm.

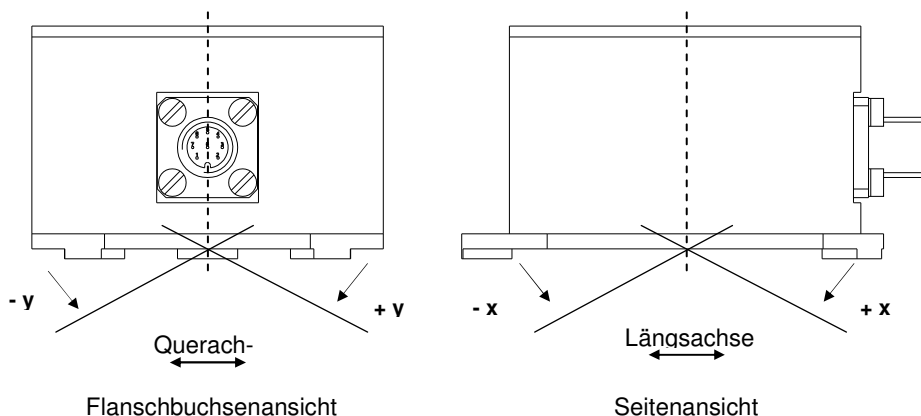
### Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme vergewissern Sie sich, dass alle Anschluss- und Montageinformationen zum Neigungssensor richtig umgesetzt worden sind und beachten Sie die allgemeine Vorgaben technischer Geräte der Niederspannung.

Vermeiden Sie Schock- und Vibrationen während der Messaufgabe, da die Messwerte unter Umständen verfälscht werden können. Neigungssensoren, welche auf dem flüssigkeitsbasierenden Messprinzip beruhen, eignen sich hervorragend für die statische Messung von Neigungen und bedingt für dynamische

### Messungen

Die Neigungsmessungen der einzelnen Messachsen erfolgt jeweils über die jeweilige Längsachse bzw. Querachse des Neigungssensors. Bezug hierbei ist immer die horizontale Ebene.



### NEIGUNGSSENSOR CANOPEN

#### Ausführungen / Bestellbezeichnung

Bezeichnung	Typenschlüssel
Absoluter Neigungssensor	<b>AGS</b> ... -2- .. 1- H0- ...
Neigungsbereich	<b>005</b> <b>015</b> <b>030</b>
Achsanzahl	
Can-Interface	<b>CA</b>
Versionsnummer	
Mechanische Ausführung	Horizontale
Dynamik	2 mPas
Anschlusstechnik	Stecker, 8 polig <b>P8M</b> 1 m Kabelabgang <b>CRW</b>
Optionen	Ohne -

**Tabelle 2 Bestellbezeichnung**

#### Zubehör und Dokumentation

Bezeichnung		Typ
Gegenstecker		P8F
Anschlusskabel	Verbindungskabel STK 8, 2m, Stecker P8F	P8F-STK8.2
	Verbindungskabel STK 8, 5m, Stecker P8F	P8F-STK8.5
Benutzerhandbuch**	Installations- und Konfigurationsanleitung, deutsch	UMD-CA
Benutzerhandbuch**	Installations- und Konfigurationsanleitung, englisch	UME-CA
EDS-File**	Diskette mit EDS-File zur Konfiguration	DK-CA

**Tabelle 3 Zubehör**

\*\* Besuchen Sie unsere Homepage [www.posital.de](http://www.posital.de). Hier können Sie die aktuelle Datei kostenlos herunterladen.

Druckfehler, Irrtümer bei technischen Angaben und technische Änderungen vorbehalten.