

## VORABINFORMATION      ABSOLUTE WINKELCODIERER HEAVY DUTY AUSFÜHRUNG CANOPEN



### Hauptmerkmale

- kompakte und robuste Baumaschinenausführung
- Schnittstelle: CANopen / CAN
- Gehäuse: 58 mm Ø
- Welle: 6 oder 10 mm Ø
- Auflösung: max. 25 Bit = 33.554.432 Schritte bei 4.096 Umdrehung
- Code: Binär
- Besonders bei hohen Stückzahlen und einheitlicher Konfiguration von Knotennummer bzw. Baudrate geeignet
- Druckausgleichselement zur Kondensatvermeidung im Sensor bei Außeneinsatz

### Aufbau Mechanik

- Flansch und Gehäuse aus Leichtmetall
- Welle aus nichtrostendem Stahl
- Präzisionskugellager mit Deck- bzw. Dichtscheiben
- Codescheibe aus bruchsicherem und formbeständigem Kunststoff

### Programmierbare Parameter

- Drehrichtung
- Auflösung pro Umdrehung
- Gesamtauflösung
- Presetwert
- Nocken
- Zwei Endschalter
- Baudrate und Knotennummer via SDO Telegramme
- Übertragungsmodi: Polled Mode, Cyclic Mode, Sync Mode und COS Mode

### Aufbau Elektronik

- Optional Betriebszustandsanzeige durch 2 Leuchtdioden auf Winkelcodiererrückseite
- temperaturunempfindliches IR-Opto-Empfänger-Array
- nur eine IR-Sende-Diode je Opto-Array
- hochintegrierte Schaltung in SMD-Technologie
- Verpolungsschutz
- Schutz vor Überspannungsspitzen

### VORABINFORMATION ABSOLUTE WINKELCODIERER HEAVY DUTY AUSFÜHRUNG CANOPEN

#### Technische Daten

##### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	9 – 35 V DC (absolute Grenzwerte)
Leistungsaufnahme	max. 2,2 Watt
EMV	EN 50081-2, EN 61000-6-2
Busanschaltung	Transceiver nach ISO 11898, galvanisch getrennt durch Optokoppler
Baudrate	20 kBaud ... 1 MBaud einstellbar über SDO Telegramme, opt. LSS
Teilungsgenauigkeit	$\pm \frac{1}{2}$ LSB
Schrittfrequenz LSB	max. 100kHz (gültiger Codewert)
Lebensdauer elektrisch	$> 10^5$ h
Knotennummer	einstellbar über SDO Telegramme, optional LSS (DSP305)
Identifizier	Standard 11 Bit Identifizier, passiv bei 29 Bit Identifizier

##### Mechanische Daten

Gehäuse	Aluminium			
Minimale Lebensdauer	Fa $\leq$ 250 N, Fr $\leq$ 250 N: $1 \cdot 10^8$ Umdrehungen			
	Fa $\leq$ 40 N, Fr $\leq$ 110 N: $3 \cdot 10^9$ Umdrehungen			
Trägheitsmoment des Rotors	$\approx 50 \text{ gcm}^2$			
Drehzahl	max. $6000 \text{ min}^{-1}$ (Dauerbetrieb)			
Schockfestigkeit (EN 60068-2-27)	$\leq 30 \text{ g}$ (Halbsinus, 11 ms)			
Dauerschock (EN 60028-2-29)	$\leq 10 \text{ g}$ (Halbsinus, 16 ms)			
Schwingfestigkeit (EN 60068-2-6)	$\leq 10 \text{ g}$ (10 Hz... 1000 Hz)			
Masse, Single-Turn / Multi-Turn	ca. 500 g, ca. 700 g			
Reibungsmoment	$\leq 5 \text{ Ncm}$			
<b>Flansch</b>	<b>Synchro(Y)</b>	<b>Klemm(F), Synchro(Z)</b>	<b>Spezial(P)</b>	<b>Hohlwelle(H)</b>
Wellendurchmesser	6 mm	10 mm	10 mm	12 mm
Wellenlänge	10 mm	20 mm	16 mm	-
Welleneindringtiefe min. / max.	-		-	15 / 30 mm

##### Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich	- 40 ... + 80 °C
Lagertemperaturbereich	- 40 ... + 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	98 % (ohne Betauung)
Schutzart (EN 60529)	
Gehäusesseite	IP 67
Wellenseite	IP 66* (* bis 0,5 bar)

## VORABINFORMATION      ABSOLUTE WINKELCODIERER HEAVY DUTY AUSFÜHRUNG CANOPEN

### Schnittstelle

#### Konfiguration

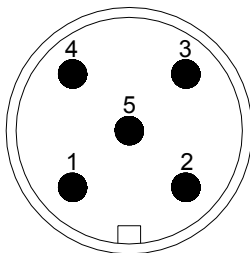
Die Standardeinstellung des Winkelcodierers sind: Knotennummer 32, Baudrate 20KBaud. Um den Winkelcodierer den jeweiligen Applikationen anzupassen, kann der Anwender mit Hilfe von SDO Telegrammen den Sensor umkonfigurieren. Die Baudrate kann im Bereich von 20KBaud bis 1MBaud und die Knotennummer in den Grenzen von 0 bis 89 eingestellt werden. Zur programmierten Adresse wird automatisch 1 intern addiert.

Für die Ausführungen mit dem Flansch P (siehe hierzu Bestellbezeichnung) gilt folgende Standard Gerätekonfiguration: Knotennummer willkürlich, Baudrate 125KBaud. Optional ist die Einstellung nach LSS (DSP305) möglich.

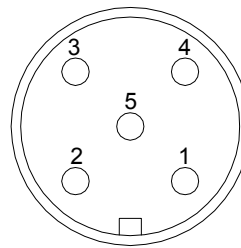
#### Elektrischer Anschluss

Der Winkelcodierer kann über zwei 5 polige Rundsteckverbinder M12 angeschlossen werden. Als Bussignaleingang dient der Stiftsteckverbinder und als Busausgang der Buchsensteckverbinder. Im Winkelcodierer ist ein T-Verteiler integriert, wodurch die Steckverbinder direkt miteinander elektrisch verbunden sind. Wenn der Winkelcodierer der letzte Teilnehmer im Netzwerk ist, dann muß ein externer Abschlußwiderstand von 120 Ohm am Buchsensteckverbinder vorgesehen werden.

Signal	Bus Eingang 5 pol. Rundstecker Pin Nummer	Bus Ausgang 5 pol. Rundbuchse Pin Nummer
(CAN Ground)	1	1
24 V Versorgungsspannung	2	2
0 V Versorgungsspannung	3	3
CAN High	4	4
CAN Low	5	5



Bus Eingang  
5 poliger Stiftsteckverbinder M12  
Steckereinsatz bzw. Gegenstecker **Lötseite**



Bus Ausgang  
5 poliger Buchsensteckverbinder M12  
Buchseinsatz bzw. Gegenstecker **Lötseite**

### VORABINFORMATION      ABSOLUTE WINKELCODIERER HEAVY DUTY AUSFÜHRUNG CANOPEN

#### Programmierbare Encoder – Parameter

Betriebsparameter	Als Betriebsparameter kann die Drehrichtung (Complement) parametrierbar werden. Dieser Parameter bestimmt die Drehrichtung, in die der Ausgabecode steigen bzw. fallen soll.
Auflösung pro Umdrehung	Der Parameter „Auflösung“ wird dazu verwendet, den Encoder so zu programmieren, dass eine gewünschte Anzahl von Schritten bezogen auf eine Umdrehung realisiert werden kann.
Gesamtauflösung	Dieser Parameter gibt die gewünschte Anzahl der $\square$ ass $\square$ inheiten der gesamten Verfahrslänge an. Dieser Wert darf die Gesamtauflösung des Absolutwertgebers nicht übersteigen. Wird der Absolutwertgeber im Endlosbetrieb benutzt, so müssen bestimmte Regeln beachtet werden (siehe Handbuch).
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.
Endschalter, Min. und Max.	Insgesamt können zwei Positionen programmiert werden, bei deren Unter- bzw. Überschreiten der Absolutwertgeber im 32-Bit-Prozeß-Istwert ein Bit auf High setzt.
Nocken.	Ein frei programmierbarer Nocken kann innerhalb der Gesamtauflösung eingestellt werden. Hierdurch ergibt sich die Funktionalität eines mechanischen Nockenschaltwerkes

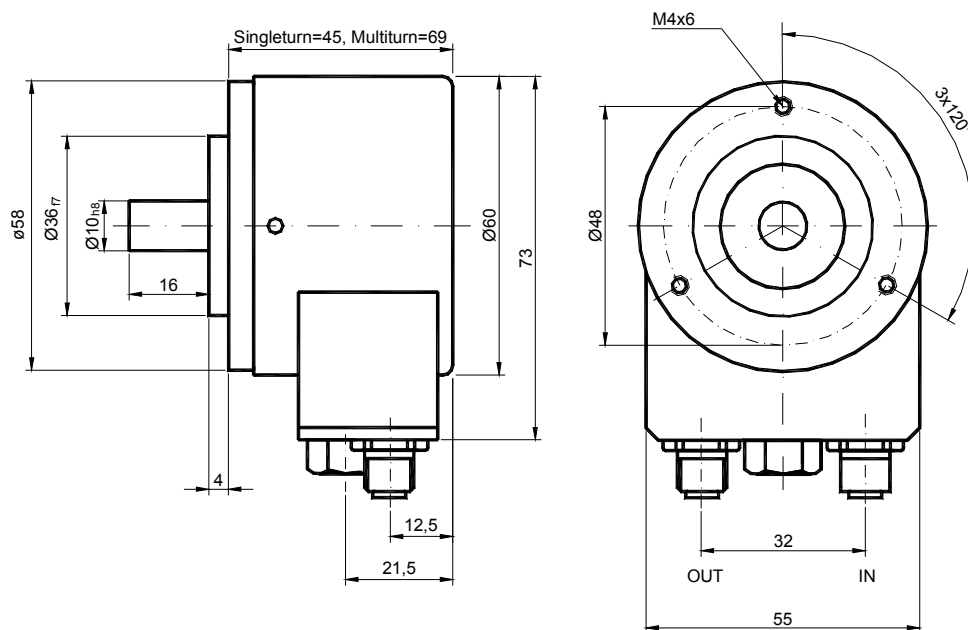
#### Programmierbare CAN-Betriebsarten

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 Absolutwertgeber 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 Encoder erst nach einer definierten Anzahl von Sync-Telegrammen sendet.

## VORABINFORMATION ABSOLUTE WINKELCODIERER HEAVY DUTY AUSFÜHRUNG CANOPEN

### Mechanische Zeichnungen

#### P-Flansch (P)



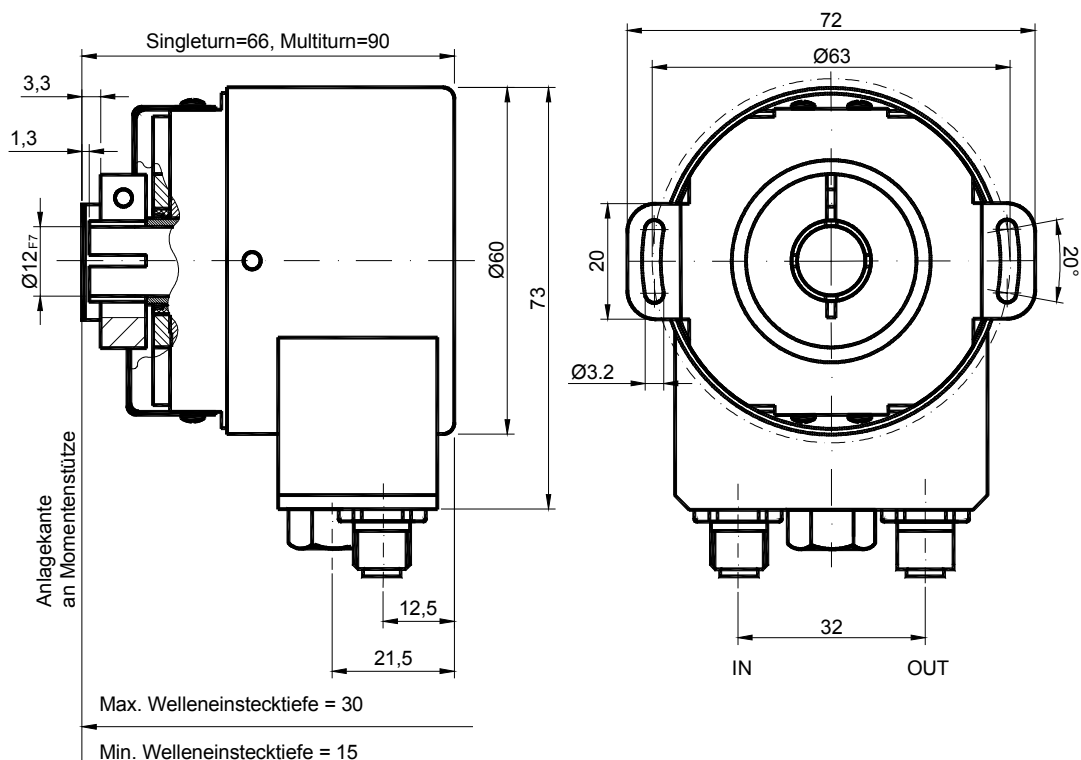
## VORABINFORMATION ABSOLUTE WINKELCODIERER HEAVY DUTY AUSFÜHRUNG CANOPEN

### Mechanische Zeichnungen

#### Hohlwelle (H)

Zulässige Wellenbewegung vom Antriebselement  
ist in der Tabelle aufgeführt.

	Axial	Radial
statisch	± 0,3 mm	± 0,5 mm
dynamisch	± 0,1 mm	± 0,2 mm



### VORABINFORMATION ABSOLUTE WINKELCODIERER HEAVY DUTY AUSFÜHRUNG CANOPEN

#### Ausführungen / Bestellbezeichnung

Bezeichnung	Typenschlüssel									
Absoluter Winkelcodierer	<b>AWC</b>	<b>58</b>	...	...	...	...	B	B1	C5	2BW-E
Durchmesser in mm										
Schritte/Umdrehung	4096	<b>12</b>								
	8192	13								
Anzahl der Umdrehungen	1			<b>1</b>						
	4096			<b>4096</b>						
Flansch	P-Flansch (Welle = 10 mm Ø)						<b>P</b>			
	H-Flansch (Hohlwelle = 12mm Ø)						<b>H</b>			
Code	Binär						<b>B</b>			
Ausgabestand								<b>B1</b>		
Schnittstelle	CAN	programmierbar							<b>C5</b>	
	Wellendichtring (nicht bei Z-Flansch möglich)								<b>W</b>	
Anschluss technik	Stecker-/Buchsenabgang radial, 5 polig, M12									<b>2BW-E</b>
	Zusatzoption Druckausgleichselement integriert									

weitere Ausführungen auf Anfrage, **Standard = fett**

#### Zubehör und Dokumentation

Bezeichnung		Typ
Wellenkupplung	Bohrung: 10 mm	GS 10
	Bohrung: 6 mm	GS 06
Spannscheiben	4 Stück / AWC	SP 15
Spannhalbringe	2 Stück / AWC	SP H
Schutzkappe Stecker	Schutzkappe für Stiftstecker M12	SK-S
Schutzkappe Buchse	Schutzkappe für Buchsenstecker M12	SK-B
Abschlusswiderstand	Externer Abschlusswiderstand f. Buchsenstecker	TR-B
Benutzerhandbuch*)	Installations- und Konfigurationsanleitung, deutsch	UMD-CA
Benutzerhandbuch*)	Installations- und Konfigurationsanleitung, englisch	UME-CA
EDS-File*2)	Diskette mit EDS-File zur Konfiguration	DK-CA

\*) 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