

**ABSOLUTE WINKELCODIERER
SPEZIALAUSFÜHRUNG CANOPEN**



Hauptmerkmale

- kompakte und robuste Industrieausführung
- 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

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 Mechanik

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

Aufbau Elektronik

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

**ABSOLUTE WINKELCODIERER
SPEZIALAUSFÜHRUNG CANOPEN**

Technische Daten

Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10 - 30 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
Teilungsgenauigkeit	$\pm \frac{1}{2}$ LSB
Schrittfrequenz LSB	max. 100kHz (gültiger Codewert)
Lebensdauer elektrisch	$> 10^5$ h
Knotennummer	einstellbar über SDO Telegramme
Identifier	Standard 11 Bit Identifier, passiv bei 29 Bit Identifier

Mechanische Daten

Gehäuse	Aluminium	
Lebensdauer	$> 10^5$ h bei 1000 min ⁻¹	
Trägheitsmoment des Rotors	≈ 50 gcm ²	
Drehzahl	max. 6000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)	
Schockfestigkeit (EN 60068-2-27)	≤ 30 g (Halbsinus, 11 ms)	
Dauerschock (EN 60028-2-29)	≤ 10 g (Halbsinus, 16 ms)	
Schwingfestigkeit (EN 60068-2-6)	≤ 10 g (10 Hz... 1000 Hz)	
Masse, Single-Turn / Multi-Turn	ca. 500 g, ca. 700 g	
Wellenbelastung	axial 20 N, radial 110 N	
Reibungsmoment	≤ 5 Ncm	
Flansch	Synchro (Y)	Klemm (F), Synchro (Z)
Wellendurchmesser	6 mm	10 mm
Wellenlänge	10 mm	20 mm

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich	0 ... + 70 °C	
Lagertemperaturbereich	- 40 ... + 85 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	98 % (ohne Betauung)	
Schutzart (EN 60529)		
Gehäuseseite	IP 65	
Wellenseite	IP 65*	(* bis 0,5 bar)

**ABSOLUTE WINKELCODIERER
SPEZIALAUSFÜHRUNG CANOPEN**

Schnittstelle

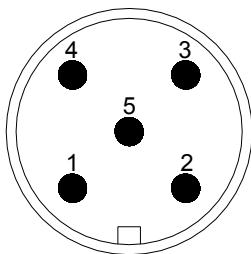
Konfiguration

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.

Elektrischer Anschluss

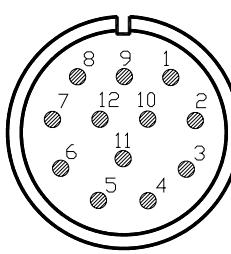
Der Winkelcodierer kann in den folgenden Ausführungen angeschlossen werden: 5 poliger Rundstecker M12 nur in axialer Ausführung, 12 poliger Rundstecker oder als offener Kabelabgang mit 1 Meter Länge.

Signal	5 pol. Rundstecker Pin Nummer	12 pol. Rundstecker Pin Nummer	offenes Kabel
(CAN Ground)	1	3	grün
24 V Versorgungsspannung	2	12	weiß 0,5 mm ²
0 V Versorgungsspannung	3	10	braun 0,5 mm ²
CAN High	4	7	gelb
CAN Low	5	2	rosa



5poliger Rundstecker M12

Steckereinsatz bzw. Gegenstecker **Lötseite**



12 poliger Rundstecker

Steckereinsatz bzw. Gegenstecker **Lötseite**

**ABSOLUTE WINKELCODIERER
SPEZIALAUSFÜHRUNG CANOPEN**

Programmierbare Encoder - Parameter

Betriebsparameter	Als Betriebsparameter kann die Drehrichtung (Complement) parametert 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 Meßeinheiten der gesamten Verfahrlänge 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-Identifier 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-Identifiers. 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.

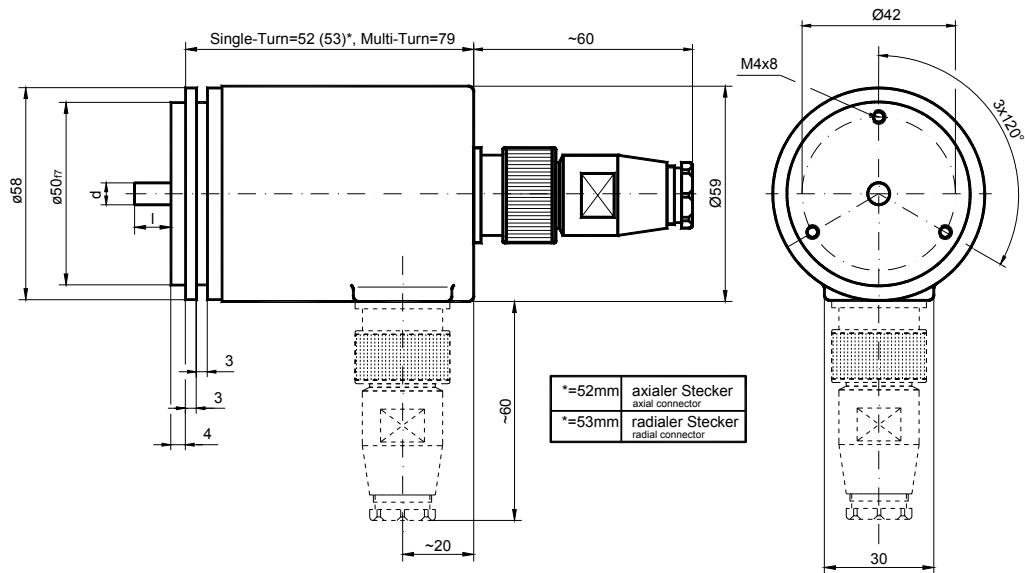
**ABSOLUTE WINKELCODIERER
SPEZIALAUSFÜHRUNG CANOPEN**

Mechanische Zeichnungen

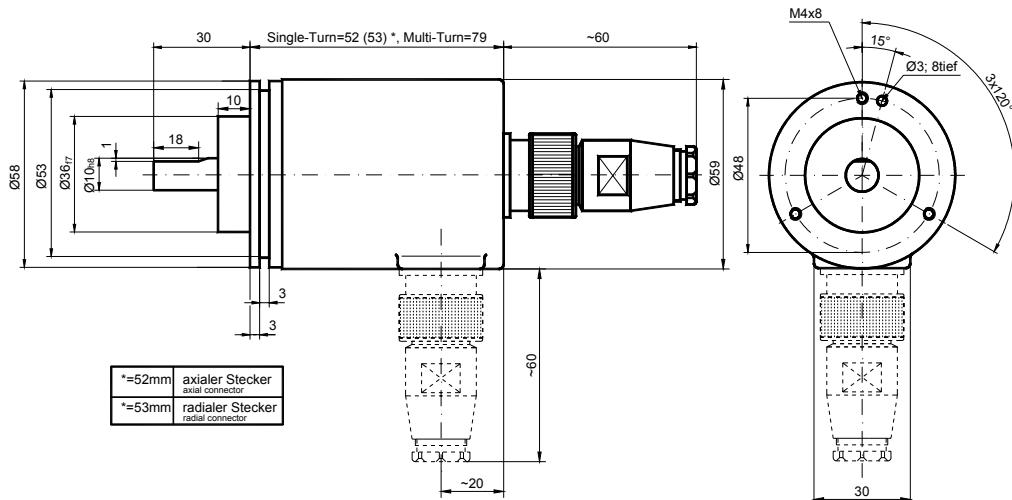
Synchroflansch (Y,Z), 12 poliger Stecker

Der Y- und Z-Flansch unterscheidet sich nur in der Wellenausführung 6 oder 10mm (siehe Tabelle)

	d [mm]	l [mm]
Y-Flansch	6 _{f6}	10
Z-Flansch	10 _{h8}	20

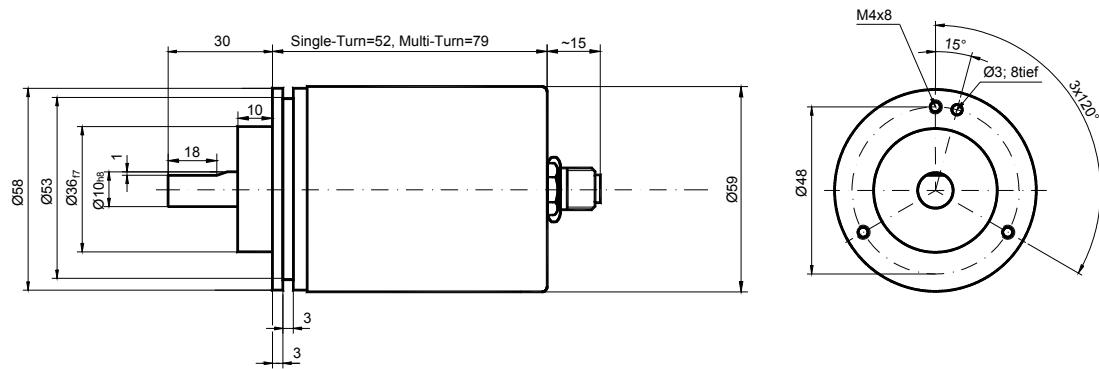


Klemmflansch (F), 12 poliger Stecker

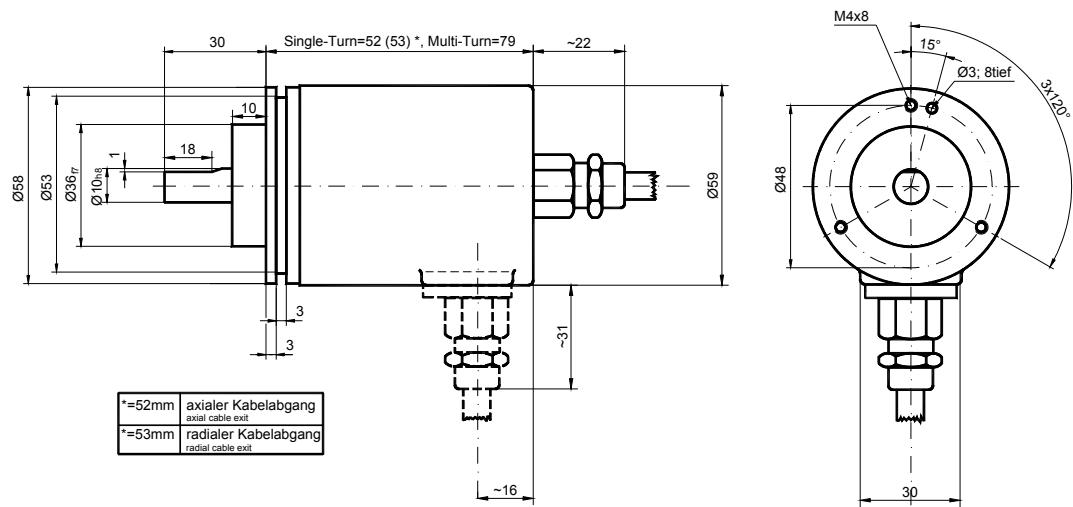


**ABSOLUTE WINKELCODIERER
SPEZIALAUSFÜHRUNG CANOPEN**

Klemmflansch (F), 5 poliger Stecker



Klemmflansch (F), Kabelabgang



Synchroflansch (Y,Z), 5 poliger Stecker, Kabelabgang

Die Maße der Ausführungen beim Klemmflansch in den Varianten Kabelabgang, 12 poliger Stecker und 5 poliger Stecker sind gehäuseseitig auch für den Synchroflansch gültig.

**ABSOLUTE WINKELCODIERER
SPEZIALAUSFÜHRUNG CANOPEN**

Ausführungen / Bestellbezeichnung

Bezeichnung	Typenschlüssel		B	B1
Absoluter Winkelcodierer	AWC	58	.. - -	.	
Durchmesser in mm						
Schritte/Umdrehung	4096	12				
	8192	13				
Anzahl der Umdrehungen	1	1				
	4096	4096				
Flansch	Klemmflansch (Welle = 10 mm Ø)	F				
	Synchroflansch (Welle = 6 mm Ø)	Y				
	Synchroflansch (Welle = 10 mm Ø)	Z				
Code	Binär		B			
Ausgabestand			B1			
Schnittstelle	CAN	programmierbar		C5		
Optionen	ohne			0		
	Wellendichtring	(nicht bei Z-Flansch möglich)		W		
Anschlusstechnik	Kabelabgang radial, 1m				00R	
	Kabelabgang axial, 1m				00A	
	Steckerabgang axial, 5 polig, M12				1BG	
	Steckerabgang axial, 12 polig				1KG	
	Steckerabgang radial, 12 polig				1KW	

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
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. Hier können Sie die aktuelle Datei kostenlos herunterladen.

Druckfehler, Irrtümer bei technischen Angaben und technische Änderungen vorbehalten