

ABSOLUTER DREHGEBER MIDI CANOPEN



Hauptmerkmale

- kompakte und robuste Industrieausführung
- Schnittstelle: CANopen / CAN
- Gehäuse: 58 mm Ø
- Voll-/ Hohlwelle: 6 oder 10 mm Ø / 15 mm
- Max. 65536 Schritte pro Umdrehung (16 Bit)
- Code: Binär

Aufbau Mechanik

- Flansch und Gehäuse aus Leichtmetall
- Welle aus nichtrostendem Stahl
- Präzisionskugellager mit Deck- bzw. Dichtscheiben
- Codescheibe aus bruchsicherem und formbeständigem Kunststoff
- Spezialflansch mit kurzem Gehäuse (SA6C)

Programmierbare Parameter

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

Aufbau Elektronik

- temperaturunempfindliches IR-Opto-Empfänger-ASIC mit integrierter Signalaufbereitung
- hochintegrierte Schaltung in SMD-Technologie
- Verpolungsschutz
- Schutz vor Überspannungsspitzen

ABSOLUTE WINKELCODIERER MIDI CANOPEN

Technische Daten

Elektrische Daten

Schnittstelle	Transceiver nach ISO 11898, galvanisch getrennt durch Optokoppler
Baudrate	max. 1 MBaud
Adressierung	programmierbar über SDO Objekte
Versorgungsspannung	10 - 30 V* DC (absolute Grenzwerte)
Stromaufnahme	max. 100 mA bei 10 V DC, max. 60 mA bei 24 V DC
Leistungsaufnahme	Maximal 2,5 Watt
Schrittfrequenz LSB	800 kHz
Teilungsgenauigkeit	$\pm \frac{1}{2}$ LSB (12 Bit), ± 2 LSB (16 Bit)
EMV	Störaussendung: EN 61000-6-4
	Störfestigkeit: EN 61000-6-2
Lebensdauer elektrisch	$> 10^5$ h

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

Mechanische Daten

Gehäuse	Aluminium
Lebensdauer	Abhängig von Ausführung, Wellenbelastung – siehe Tabelle
Maximale Wellenbelastung	Axial 40 N, radial 110 N
Trägheitsmoment des Rotors	$\leq 30 \text{ gcm}^2$
Reibungsmoment	$\leq 3 \text{ Ncm}$ (Ausführungen ohne Wellendichtring)
Drehzahl (Dauerbetrieb)	Singleturn: max. 12000 min^{-1}
Schockfestigkeit (EN 60068-2-27)	$\leq 100 \text{ g}$ (Halbsinus, 6 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 (Ausführung Standard)	Singleturn: ca. 300 g

Flansch	Synchro (S)		Klemm (C)	Hohlwelle (B)
Wellendurchmesser	6 mm	10 mm	10 mm	15 mm
Wellenlänge bzw. -eindringtiefe	10 mm	20 mm	20 mm	-
Welleneindringtiefe min. / max.	-	-	-	15 mm / 30 mm

ABSOLUTER DREHGEBER MIDI CANOPEN

Minimale Lebensdauer mechanisch

Flanschbaugruppe	Lebensdauer in 10 ⁸ Umdrehungen bei F _a / F _r		
	40 N / 60 N	40 N / 80 N	40 N / 110 N
C10 (Klemmflansch 10 x 20)	247	104	40
S10 (Synchroflansch 10 x 20)	262	110	42
S06 (Synchroflansch 6 x 10) ohne Wellendichtung	822	347	133

S06 (Synchroflansch 6 x 10) mit Wellendichtung: maximal 20 N axial, 80 N radial

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich	-40 .. +85 °C *
Lagertemperaturbereich	-40 .. +85 °C *
Relative Luftfeuchtigkeit	98 % (ohne Betauung)
Schutzart (EN 60529)	Gehäuseseite: IP 65
	Gehäuseseite: IP 54 (Steckerabgang axial 9 poliger D-Sub)
	Wellenseite: IP 64 (optional mit Wellendichtring: IP66)
	Wellenseite: IP54 (MidiCAN Flansch SA6C)

* Bei Kabelabgang: -30 ... +70 °C (fest verlegt), -5 ... +70 °C (bewegt)

ABSOLUTE WINKELCODIERER MIDI CANOPEN

Schnittstelle

Konfiguration

Die Standardeinstellung des Drehgebers sind: Knotennummer 32, Baudrate 20KBaud. Um den Drehgeber 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.

Hinweis: Zur programmierten Adresse wird automatisch 1 intern addiert.

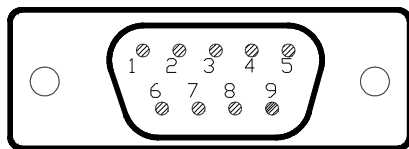
Elektrischer Anschluss

Der Drehgeber wird standardmäßig über ein offenes Kabel mit 1m Kabellänge, einen 9 poligen D-Sub Stecker oder einen 5 poligen Rundstecker angeschlossen. Die Kabelbelegung und Pinbelegung lautet wie folgt:

Signal	9 pol. D-Sub Pin	5 pol. Rundstecker Pin	offenes Kabel
(CAN Ground)	3	1	grün
24 V Versorgungsspannung	9	2	weiss
0 V Versorgungsspannung	6	3	braun
CAN High	7	4	gelb
CAN Low	2	5	rosa

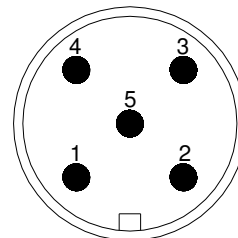
Bus Eingang

9 poliger D-Sub Stecker
Steckereinsatz bzw. Gegenstecker Lötseite



Bus Eingang

5poliger Rundstecker M12
Steckereinsatz bzw. Gegenstecker Lötseite



ABSOLUTER DREHGEBER MIDI 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 Messeinheiten der gesamten Verfahrstrecke 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 Unterschreiten bzw. Überschreiten der Absolutwertgeber im 32-Bit-Prozess-Istwert ein Bit auf High setzt.

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-Identifizierer 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-Identifizierers. 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 MIDI CANOPEN

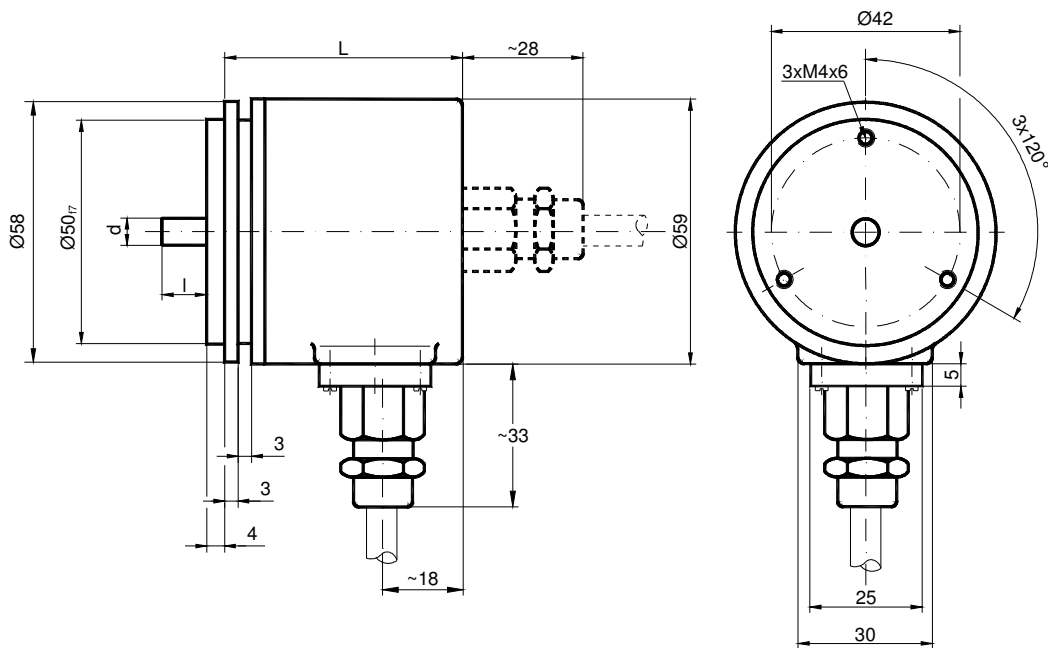
Mechanische Zeichnungen

Synchroflansch (S)

Zwei Ausführungen lieferbar

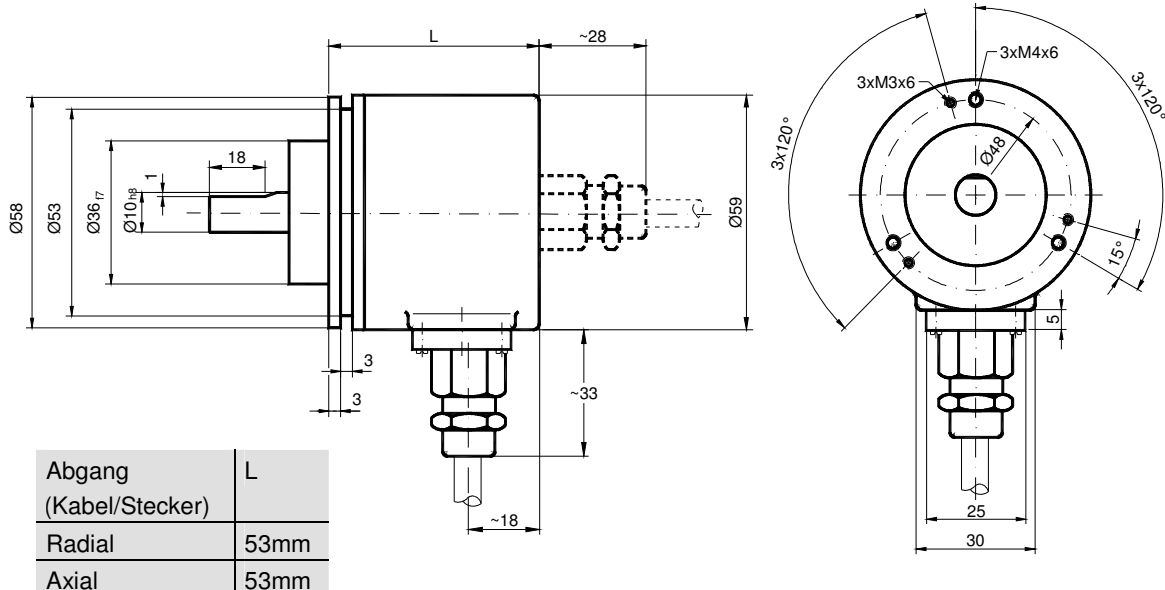
Kabelabgang (Kabeldurchmesser = 8 mm)
oder 5 poliger M12 Stecker

Synchroflansch	d / mm	l / mm
Ausführung S06	6 _{f6}	10
Ausführung S10	10 _{h8}	20



Klemmflansch (C10)

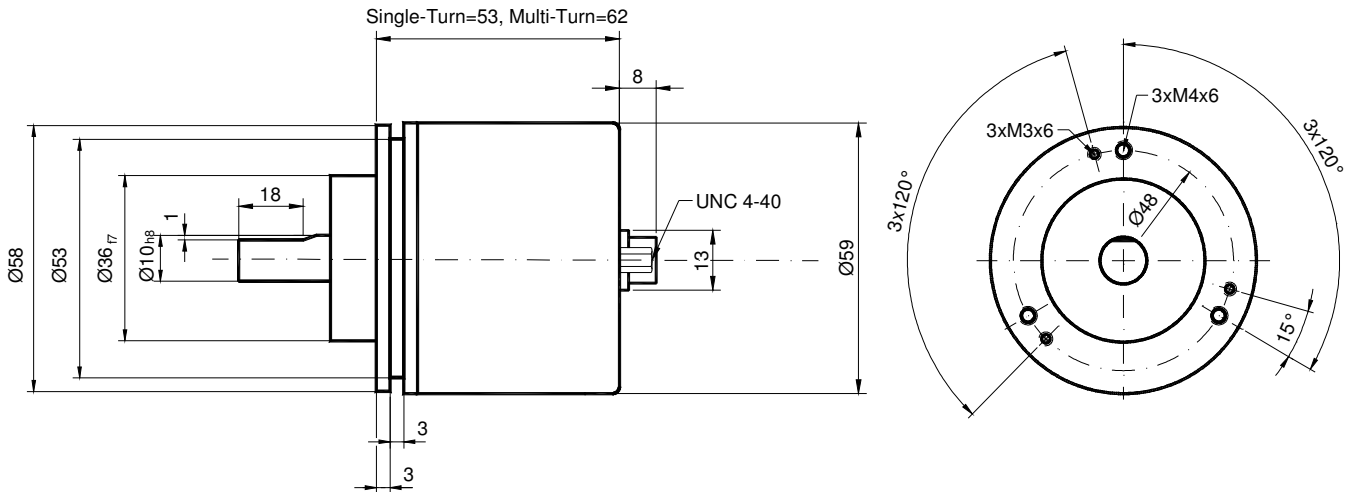
Kabelabgang (Kabeldurchmesser = 8 mm)
oder 5 poliger M12 Stecker



Abgang (Kabel/Stecker)	L
Radial	53mm
Axial	53mm

ABSOLUTER DREHGEBER MIDI CANOPEN

Klemmflansch (C), 9 poliger D-Sub Stecker

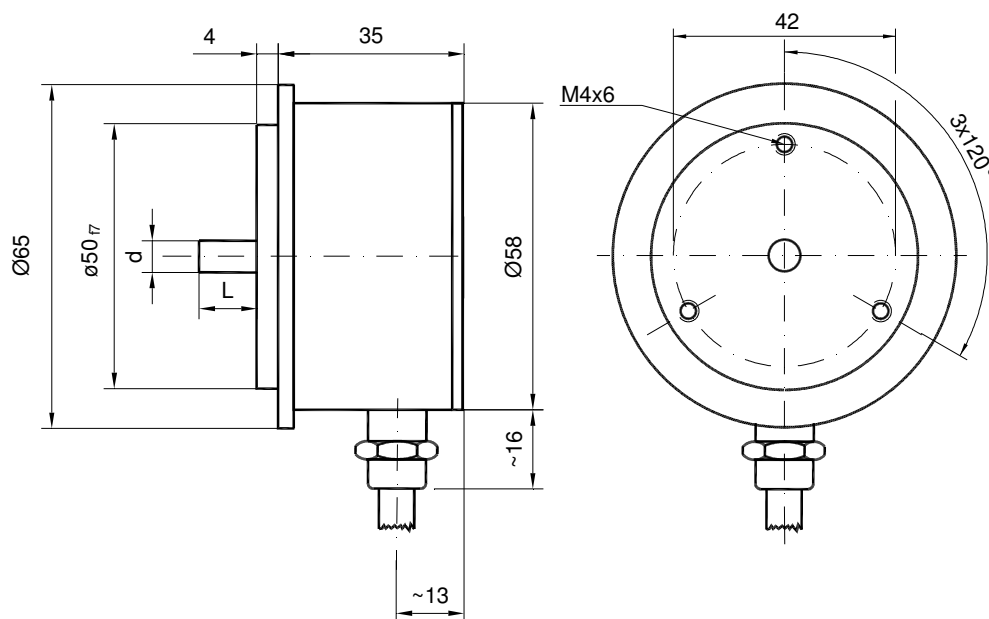


Abgang	L
Axial	53mm

Synchroflansch (S), 9 poliger D-Sub Stecker

Die Maße der Ausführungen beim Klemmflansch in dieser Variante 9 poliger D-Sub Stecker sind gehäuseseitig auch für den Synchroflansch gültig.

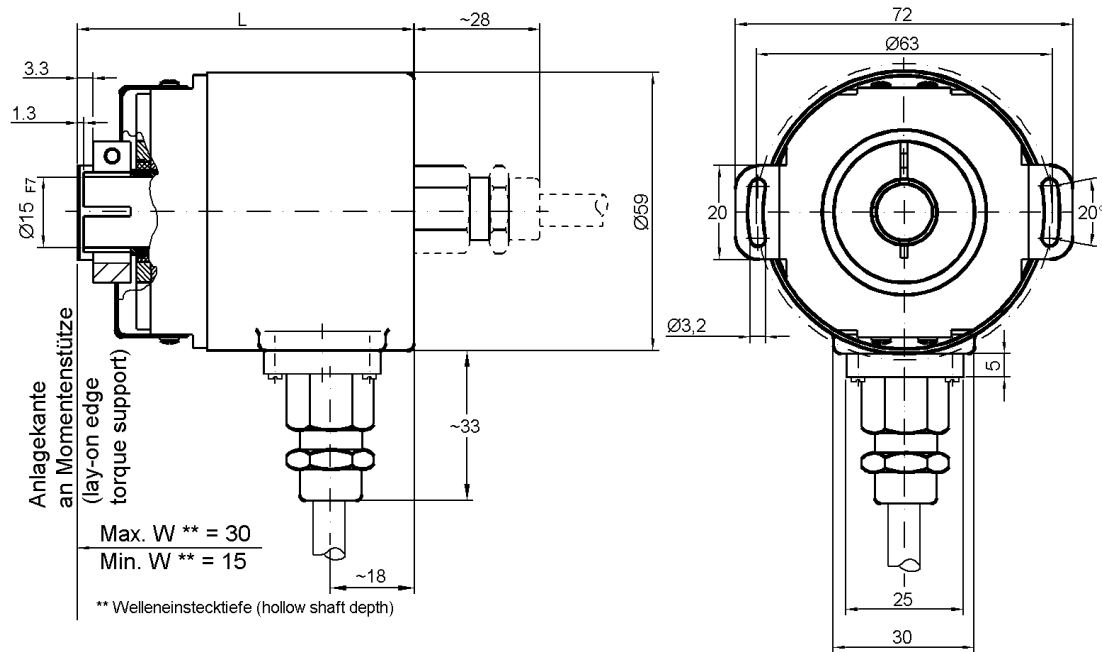
MidiCAN Synchroflansch (SA6C) mit radialem Kabelabgang und kurzem Gehäuse



ABSOLUTE WINKELCODIERER MIDI CANOPEN

Sacklochhohlwelle (B)

Kabelabgang (Kabeldurchmesser = 8 mm)
oder 5 poliger M12 Stecker



Abgang (Kabel/Stecker)	L
Radial	53mm
Axial	53mm

Montagehinweise

Der Klemmring darf nur auf der Hohlwelle angezogen werden wenn der Drehgeber auf der Welle des Antriebselements steckt.

Der Hohlwellendurchmesser kann durch ein Reduzierstück auf 8 mm, 10 mm oder 12 mm angepasst werden. Dieses Reduzierstück wird

einfach in die Hohlwelle geschoben. Dünnere Wellen des Antriebselements sind wegen den mechanischen Belastungen nicht zu empfehlen.

Die zulässigen Wellenbewegungen des Antriebselementes sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

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

ABSOLUTER DREHGEBER MIDI CANOPEN

Ausführungen / Bestellbezeichnung

Bezeichnung	Typenschlüssel									
Optocode	OCD-	--	00	B -	--	--	-	--	-	CRW
Schnittstelle	Midi CANopen	C6								
Version			00							
Code	Binär			B						
Umdrehungen (Bits)	Singleturn				00					
Schritte pro Umdrehung	4096							12		
(Bits)	8192							13		
	65536							16		
Flansch	Klemmflansch							C		
	Synchroflansch							S		
	Hohlwelle							B		
Wellendurchmesser	10 mm							10		
	06 mm							06		
	15 mm (Hohlwelle)							15		
	6 mm Vollwelle, 65mm Ø, kurz*							A6		
Optionen Mechanik	ohne								0	
	Wellendichtring (IP66)								S	
	kundenspezifisch								C	
Anschluss	Kabelabgang 1m, radial, offenes Kabelende									CRW
	Kabelabgang 1m, axial, offenes Kabelende									CAW
	Steckerabgang, radial, 12 pol. Zählrichtung links									PRM
	Steckerabgang, axial, 5 pol. M12									PAM

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

* Drehgeber nur in folgender Mechanikkonfiguration erhältlich: SA6C-CRW-018 (siehe Zeichnung)

ABSOLUTE WINKELCODIERER MIDI CANOPEN

Zubehör und Dokumentation

Beschreibung		Artikelname	Artikelnummer
Wellenkupplung	Bohrung: 10 mm / 10 mm	GS 10	29100450
	Bohrung: 6 mm / 6 mm	GS 06	29100350
Spannscheiben	Set (4 Stück).	SP 15	32400155
Spannhalbringe	Set (2 Stück)	SP H	32400152
Reduzierhülse*	15 mm to 12 mm	RR 12	32220291
Reduzierhülse*	15 mm to 10 mm	RR 10	32220292
Reduzierhülse*	15 mm to 8 mm	RR 8	32220295

Hinweis: Datenblätter, Handbücher und EDS Dateien können kostenfrei von unserer Internetseite www.posita1.de herunter geladen werden.

* nur geeignet für Hohlwellendrehgeber

Druckfehler, Irrtümer bei technischen Angaben und technische Änderungen vorbehalten.