

ABSOLUTE WINKELCODIERER
SSI



Hauptmerkmale

- kompakte und robuste Industrieausführung
- Schnittstelle: synchron-seriell (RS 422 / RS 485)
- Gehäuse: 58 mm Ø
- Voll-/Hohlwelle: 6 oder 10 mm Ø / 12 mm Ø
- Auflösung: max. 25 Bit = 33.554.432 Schritte bei 4.096 Umdrehung
- Code: Gray
- EMV: EN 50 081-2, EN 61000-6-2, CE

Anwendungen

- Erfassung von
- Winkeln
- Weglängen
- Strecken
- Neigungen
- Differenzen zwischen zwei oder mehreren Achsen

Aufbau Mechanik

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

Aufbau Elektronik

- temperaturunempfindliches IR-Opto-Empfänger-Array
- nur eine IR-Sende-Diode je Opto-Array
- hochintegrierte Schaltung in SMD-Technologie
- Verpolungsschutz
- Schutz vor Überspannungsspitzen

ABSOLUTE WINKELCODIERER
SSI

Technische Daten

Elektrische Daten

Takteingang	über Optokoppler
Datenausgang	Line-Driver nach RS 485 / RS 422
Taktfrequenz	100kHz - 1 MHz
Schrittfrequenz LSB	maximal 100 kHz (gültiger Codewert)
Teilungsgenauigkeit	$\pm \frac{1}{2}$ LSB
EMV	zertifiziert nach EN 50 081-2, EN 61000-6-2
Versorgungsspannung	10-30 V DC (absolute Grenzwerte)
Stromaufnahme	~180 mA
Lebensdauer elektrisch	$> 10^5$ h
Anschluß	Steckerabgang oder Kabel, 1m lang

Mechanische Daten

Gehäuse	Aluminium, optional Edelstahl		
Minimale Lebensdauer	$F_a \leq 250 \text{ N}, F_r \leq 250 \text{ N}: 1 * 10^8$ Umdrehungen		
	$F_a \leq 40 \text{ N}, F_r \leq 110 \text{ N}: 3 * 10^9$ Umdrehungen		
Trägheitsmoment des Rotors	$\approx 50 \text{ gcm}^2$		
Drehzahl	max. 6000 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	$\leq 5 \text{ Ncm}$		
Flansch	Synchro (Y)	Klemm (F), Synchro (Z)	Hohlwelle (H)
Wellendurchmesser	6 mm	10 mm	12 mm
Wellenlänge	10 mm	20 mm	-
Welleneindringtiefe min. / max.	-	-	15 / 30 mm

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich	- 30 ... + 70 °C
Lagertemperaturbereich	- 40 ... + 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	98 % (ohne Betauung)
Schutzart (EN 60529)	
Gehäuseseite	IP 65
Wellenseite	IP 65 bis 0,5 bar

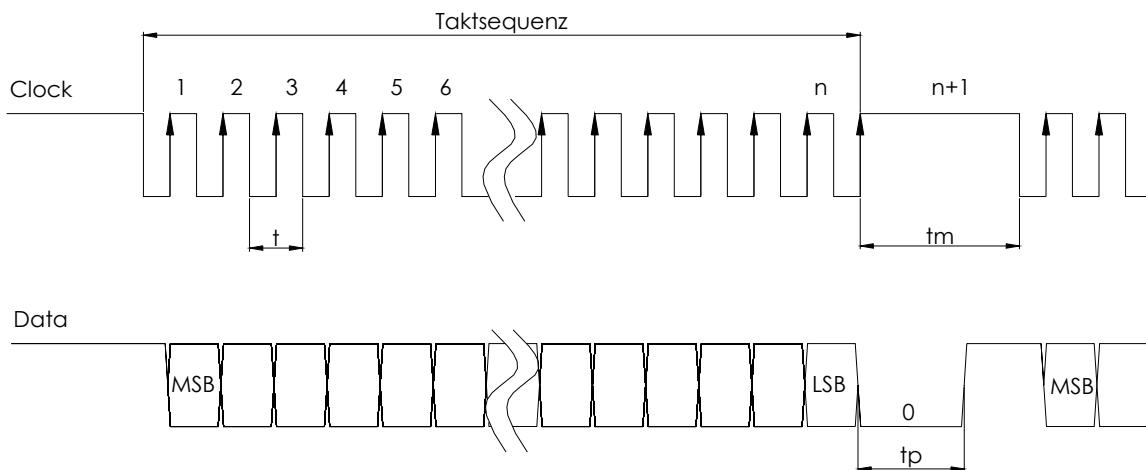
ABSOLUTE WINKELCODIERER
SSI

Schnittstelle

Synchron-Serielles Interface (SSI)

Treiber	nach RS 422 / RS 485 - Norm ermöglichen bis 10 MBit/s
Übertragung	Übertragungslängen bis 1.200 m
Störsicherheit	hohe Störsicherheit durch symmetrische Übertragung
Leitungen	extrem hohe Störsicherheit bei Verwendung von abgeschirmten u. verdrillten Leitungen
Interface	detaillierte Beschreibung des synchron-seriellen Interfaces (SSI) ist der Einführung zu entnehmen
Optional	Optional busfähig (Strobefunktion) durch RS 422 / RS 485 Schnittstelle: bis zu 32 absolute Winkelcodierer lassen sich gemeinsam an einer Datenleitung betreiben

Einfachschieben



$tp < 20\mu s$ $tm > 20\mu s$ $t < tm$

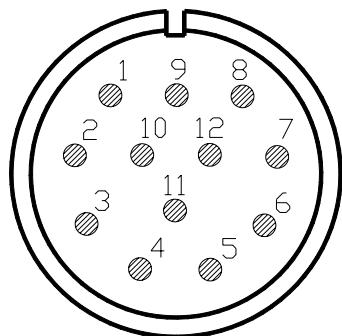
ABSOLUTE WINKELCODIERER
SSI

Elektrischer Anschluß

	12 pol. Rundstecker Pin	offenes Kabel
Clock - (Takt -)	1	grün
Clock + (Takt +)	2	gelb
Data +	3	braun
Data -	4	weiß
Complement	8	rosa
+ U _b = 10-30 V	11	weiß *
GND	12	braun *
Abschirmung	-	Abschirmung

* 0,5 mm²

Steckereinsatz bzw. Gegenstecker **Lötseite**



COMPLEMENT-Eingang		Winkelcodierer-Zählrichtung bei Rechtsdrehung (auf Welle gesehen)
Funktion	Pegel	
Drehrichtung	0 (Eingang an GND)	addierend
	1 (Eingang an + U _b oder ≥ 8 V)	subtrahierend

ABSOLUTE WINKELCODIERER
SSI

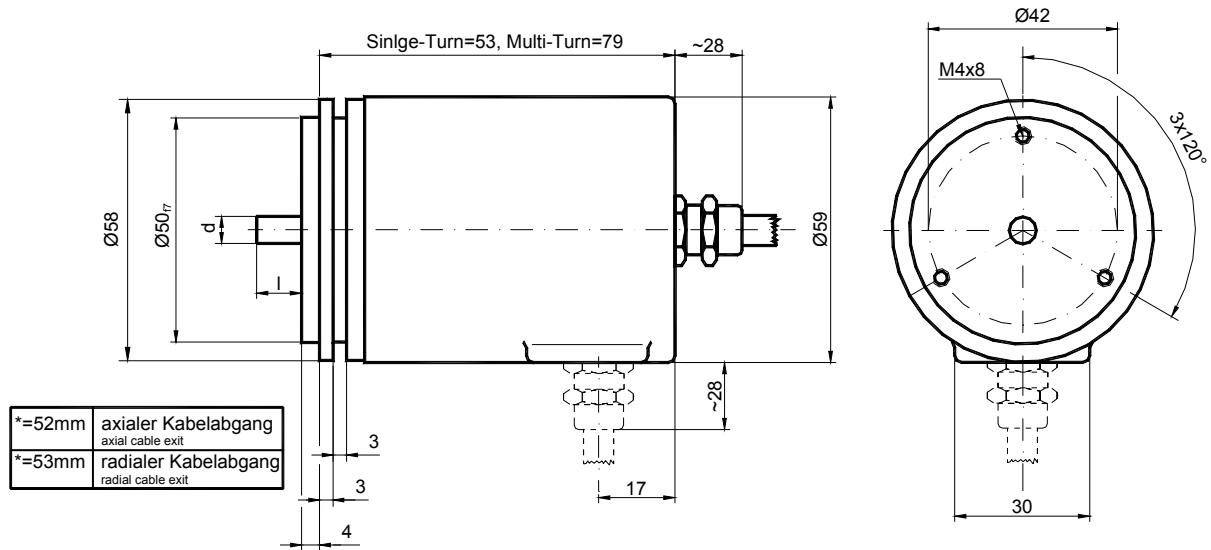
Mechanische Zeichnungen

Synchroflansch (Y,Z)

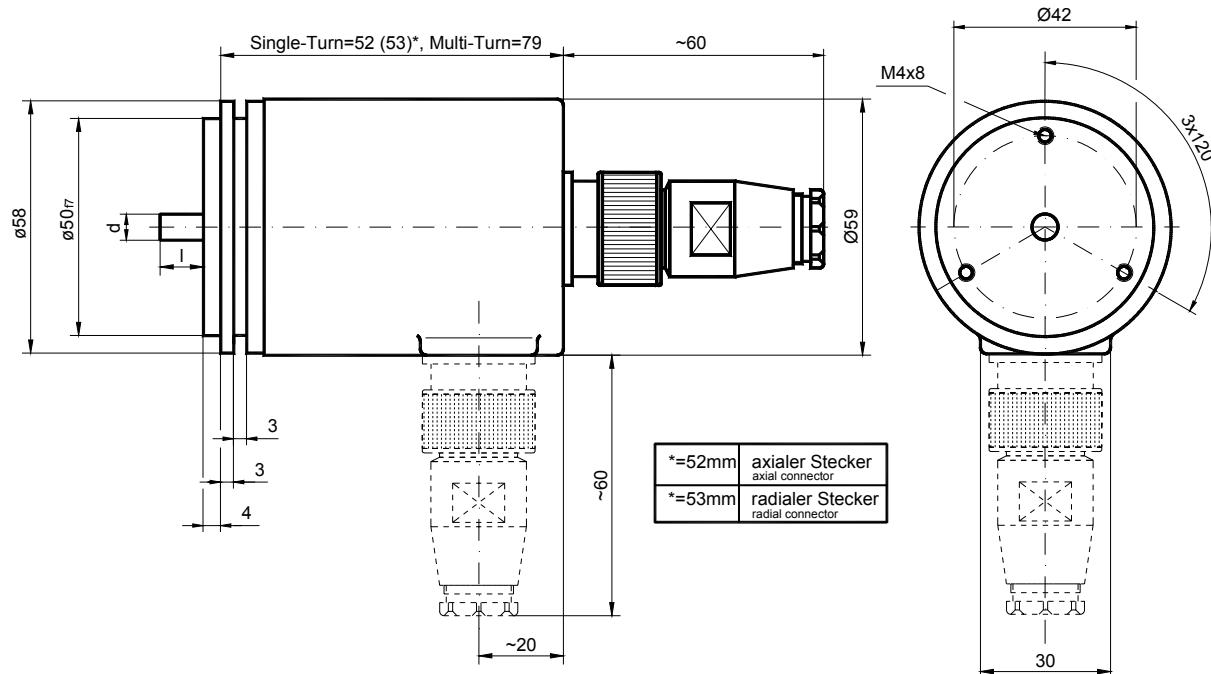
Der Y- und Z-Flansch unterscheidet sich nur in der Wellenausführung 6 oder 10mm (siehe Tabelle)

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

Kabelabgang (Kabeldurchmesser = 8mm)



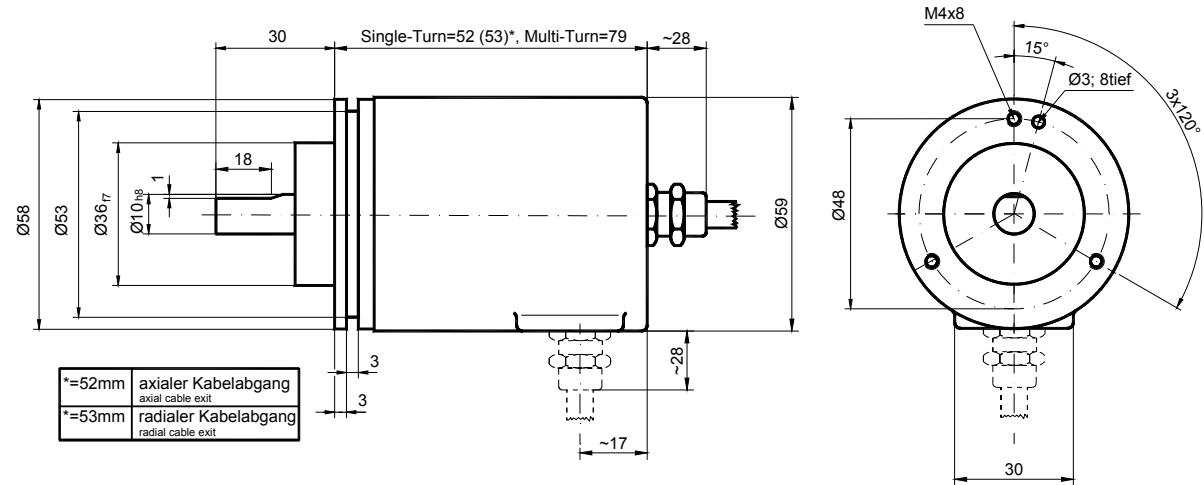
12 pol. Rundstecker (Kabeldurchlaß: 6-9mm)



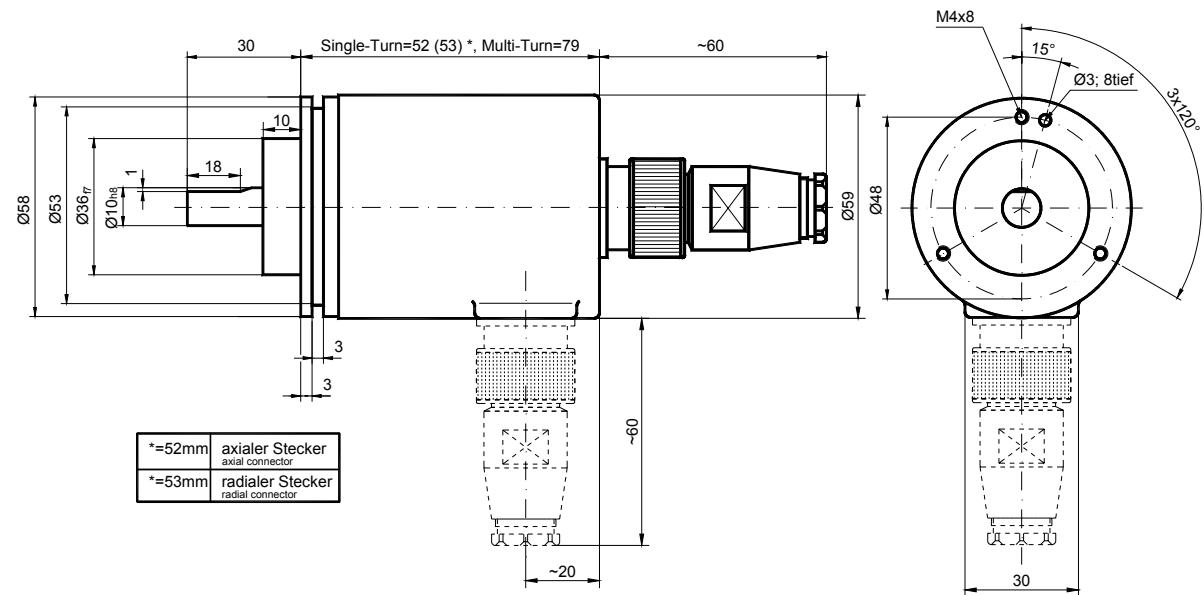
ABSOLUTE WINKELCODIERER
SSI

Klemmflansch (F)

Kabelabgang (Kabeldurchmesser = 8mm)



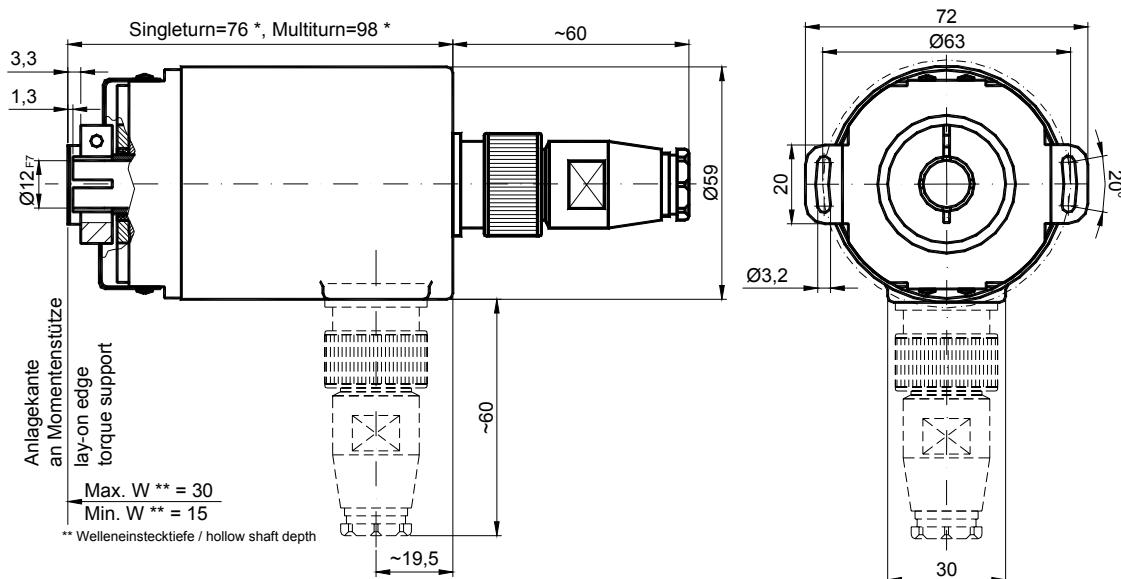
12 pol. Rundstecker (Kabeldurchlaß: 6-9mm)



ABSOLUTE WINKELCODIERER SSI

Hohlwelle (H)

* bei Option Wellendichtung verlängert sich das Maß um 3mm (on shaft sealing increases length by 3mm)



Montagehinweise

Der Klemmring darf nur auf der Hohlwelle angezogen werden wenn der Winkelcodierer auf der Welle des Antriebselementes steckt.

Der Hohlwellendurchmesser kann durch ein Reduzierstück auf 8 mm oder 10 mm angepasst werden. Dieses Reduzierstück wird einfach in die Hohlwelle geschoben. Dünnerne Wellen des Antriebselementes 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

ABSOLUTE WINKELCODIERER
SSI

Ausführungen / Bestellbezeichnung

Bezeichnung	Typenschlüssel	
Absoluter Winkelcodierer	AWC	58
Durchmesser in mm		
Schritte/Umdrehung	360*	36/1
	3600*	36/10
	1024	10
	4096	12
	8192	13
Anzahl der Umdrehungen	1	1
	16	16
	256	256
	4096	4096
Flansch	Klemmflansch (Welle = 10 mm Ø)	F
	Synchroflansch (Welle = 6 mm Ø)	Y
	Synchroflansch (Welle = 10 mm Ø)	Z
	Hohlwelle (12 mm Ø)	H
Code	Gray	G
Latch-Funktion	ohne (integriert in SSI)	0
Strobe-Funktion	ohne	0
	mit	S
Schnittstelle	synchron-seriell nach RS422/RS485	
Optionen	ohne	0
	Wellendichtring (nicht bei Z-Flansch möglich)	W
	Edelstahl-Ausführung (Flansch, Gehäuse, Deckel)	Q
Anschlusstechnik	Stecker, axial	
	Stecker, radial	
	Kabel, axial (1m)	
	Kabel, radial (1m) ⁺)	

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

* nur bei Single-Turn Ausführung, ⁺) nicht in Edelstahl Ausführung verfügbar

Zubehör

Bezeichnung	Typ
Gegenstecker	1KG
Wellenkupplung **	GS 10
	GS 06
Spannscheiben **	SP 15
Spannhalbringe **	SP H

**) nicht für Hohlwelle erforderlich

Druckfehler, Irrtümer bei technischen Angaben und technische Änderungen vorbehalten