

## ABSOLUTE WINKELCODIERER SSI PROGRAMMIERBAR



### Hauptmerkmale

- kompakte und robuste Industrieausführung
- Schnittstelle: synchron-seriell  
(RS 422 / RS 485)
- Gehäuse: 58 mm Ø
- Welle: 6 oder 10 mm Ø
- Auflösung: max. 25 Bit = 33.554.432  
Schritte bei 4.096 Umdrehung
- Code: Gray / Binär

### Programmierbare Parameter

- Gesamtauflösung
- Auflösung pro Umdrehung
- Ausgabecode
- Nullpunktverschiebung
- Preset-Wert 1
- Preset-Wert 2
- Drehrichtung
- Teach In Getriebefaktor

### Aufbau Mechanik

- Flansch und Gehäuse aus Leichtmetall
- Welle aus nichtrostendem Stahl
- Präzisionskugellager mit Deck- bzw. Dicht-  
scheiben
- Codescheibe aus bruchsicherem und formbe-  
ständigem 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 PROGRAMMIERBAR

#### 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	EN 50 081-2, EN 61000-6-2
Versorgungsspannung	10-30 V DC (absolute Grenzwerte)
Leistungsaufnahme	max. 3,8 Watt
Lebensdauer elektrisch	$> 10^5$ h
Anschluß	Steckerabgang

##### Mechanische Daten

Gehäuse	Aluminium	
Lebensdauer	$> 10^5$ h bei $1000 \text{ min}^{-1}$	
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)	
Gewicht, Single-Turn / Multi-Turn	Ca. 300 g, ca 400 g	
Wellenbelastung	axial 20 N, radial 110 N	
Reibungsmoment	$\leq 5 \text{ Ncm}$	
<b>Flansch</b>	<b>Synchro (Y)</b>	<b>Klemm (F), Synchro (Z)</b>
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

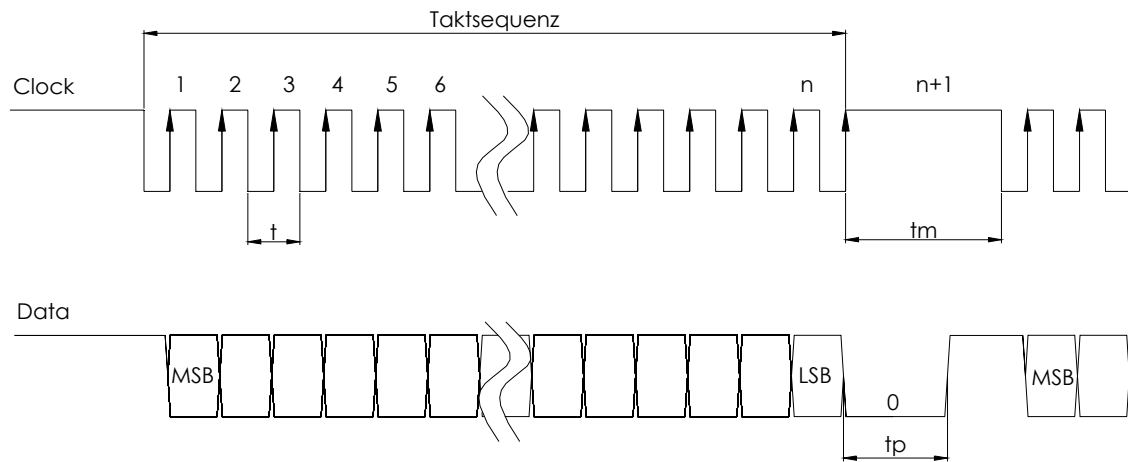
## ABSOLUTE WINKELCODIERER SSI PROGRAMMIERBAR

### 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. verdrehten Leitungen
Interface	detaillierte Beschreibung des synchron-seriellen Interfaces (SSI) ist dem Einführungsteil zu entnehmen
Positionswert	Ausgabe Positionswert rechtsbündig, Format bei Single-Turn 13 Bit / Multi-Turn 25 Bit

#### Einfachschieben

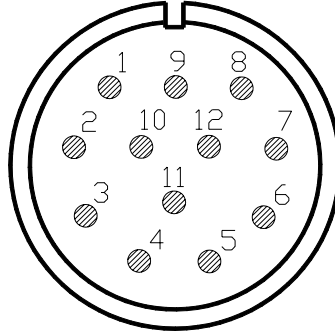


$$t_p < 20\mu s \quad t_m > 20\mu s \quad t < t_m$$

## ABSOLUTE WINKELCODIERER SSI PROGRAMMIERBAR

### Elektrischer Anschluß

Funktion	12 pol. Rundstecker Pin	Schnittstelle numsetzer
Clock - (Takt -)	1	
Clock + (Takt +)	2	
Data +	3	
Data -	4	
TxD +	5	XMT -
TxD -	6	XMT +
RxD +	7	RCV -
RxD - *1)	8	RCV +
Preset 1	9	
Preset 2 *2)	10	
+ U <sub>B</sub> = 10-30 V	11	
GND	12	
Abschirmung	Stecker- Gehäuse	



Steckereinsatz (Stifte) bzw. Gegenstecker  
**Lötseite**

optional: \*1) Complement \*2) RxD -  
Kompatibel zum Standard SSI-Encoder.  
Kein Teach-In Betrieb möglich.

### ABSOLUTE WINKELCODIERER SSI PROGRAMMIERBAR

#### Parameter

Die programmierbaren Winkelcodierer AWC 58 können vom Anwender nach Bedarf programmiert werden. Dadurch ist die schnelle Anpassung an die Anforderungen verschiedenster mechanischer und elektronischer Applikationen möglich. Die folgenden Parameter sind kundenseitig frei programmierbar oder auf Wunsch auch werkseitig voreingestellt:

Gesamtauflösung:	Anzahl der Maßeinheiten für den gesamten Verfahrweg des Anwendungsfalles zwischen 1 und 33.554.432 frei wählbar Bsp.: Verfahrweg: 16 Meter, gewünschte Auflösung: Millimeter -> Parametereingabe: 16000 Maßeinheiten
Auflösung pro Umdrehung:	Die Auflösung pro Umdrehungen ist bis maximal 4.096 (12 Bit) bzw. 8192 (13Bit) frei wählbar. Werkseinstellung: siehe Typenschild In Verbindung mit der Anzahl der physikalischen Meßschritte wird somit anwenderfreundlich ein Getriebefaktor mit der gewünschten Auflösung für die jeweilige Applikation berechnet und der daraus errechnete Prozeßwert der Steuerung im SSI-Format übergeben !
Ausgabecode:	Gray, Binär Werkseinstellung: Gray bzw. siehe Typenschild
Preset 1 und 2:	Setzen eines beliebigen Referenzpunktes innerhalb des Meßbereiches Selbstständige Errechnung der erforderlichen Nullpunktverschiebung Durch gleichzeitige Aktivierung von Preset1 und Preset2 automatische Getriebeberechnung durch den Encoder (Teach in Funktion).
Drehrichtung:	Einstellung der Zählweise bei Rechtsdrehung (auf Welle gesehen im Uhrzeigersinn) Werkseinstellung: Addierend

Die Programmierung dieser Parameter erfolgt über eine ASCII-Datei, die mit Hilfe eines handelsüblichen PCs über die RS 232 Schnittstelle (RS232 TXT / RXT) und einem von FRABA angebotenen Pegelwandler an die entsprechenden Programmierpins 5-8 übermittelt wird. Eine Diskette mit dem Standardaufbau dieser ASCII-Datei „FRABApro.txt“ ist im Lieferumfang enthalten. Die

Parametrierung kann mit einer Bedieneroberfläche unter dem Betriebssystem Windows® erfolgen. Die Erzeugung der ASCII-Datei wird hierbei von der Bedieneroberfläche vorgenommen. Hinweis: Die Ausgabe des Positionswertes erfolgt rechtsbündig! Ein Rundachsenbetrieb ist nur möglich, wenn die Gesamtauflösung in 2er Potenzen parametrierbar ist!

### ABSOLUTE WINKELCODIERER SSI PROGRAMMIERBAR

#### Programmierung

##### Eingabe der Parametrierungsdaten

Die mit **X** gekennzeichneten Stellen werden bei der Programmierung durch die der Applikation entsprechenden Daten ersetzt !

Nicht benötigte Platzhalter werden durch die Ziffer **0** ersetzt !

**Achtung:** Nur die mit **X** gekennzeichneten Stellen dürfen abgeändert werden !

Diese Programmierdatei kann mit jedem beliebigen DOS-Editor oder FRABA Parametriersoftware den eigenen Anforderungen entsprechend angepaßt werden !

Eine ausführliche Programmieranweisung ist in der Benutzerinformation enthalten.

START	;Startet Programmiermodus
Projekt	
<b>XXXXXXXXXXXX</b>	;Format: 12 ASCII-Zeichen frei wählbar
Datum	
<b>XX.XX.XX</b>	;Format: TT.MM.JJ
Achsnummer	
<b>XX</b>	;1-99
Achsname	
<b>XXXXXXXXXXXX</b>	Format: ASCII-Zeichen frei wählbar
Gesamtauflösung	
<b>XXXXXXXX</b>	;Eingabe in Maßeinheiten
Gewünschte Meßschritte	
<b>XXXXXXXX</b>	
Physikalische Meßschritte	
<b>XXXXXXXX</b>	
Ausgabecode	
<b>X</b>	;0=Gray,1=Binär
Preset-Wert 1	
<b>XXXXXXXX</b>	;Eingabe in Maßeinheiten
Preset-Wert 2	
<b>XXXXXXXX</b>	;Eingabe in Maßeinheiten
Drehrichtung	
<b>X</b>	;0=rechtsaddierend, 1=linksaddierend
Paritätsbit *)	
<b>X</b>	;1=EVEN, 0=OD, 2=keine Ausgabe
Position Paritätsbit *)	
<b>X</b>	;0=Anfang, 1=Ende
Nullpunktverschiebung	
<b>XXXXXXXX</b>	;Eingabe in Maßeinheiten
END	;Beendet Programmiermodus

\*) optional

## ABSOLUTE WINKELCODIERER SSI PROGRAMMIERBAR

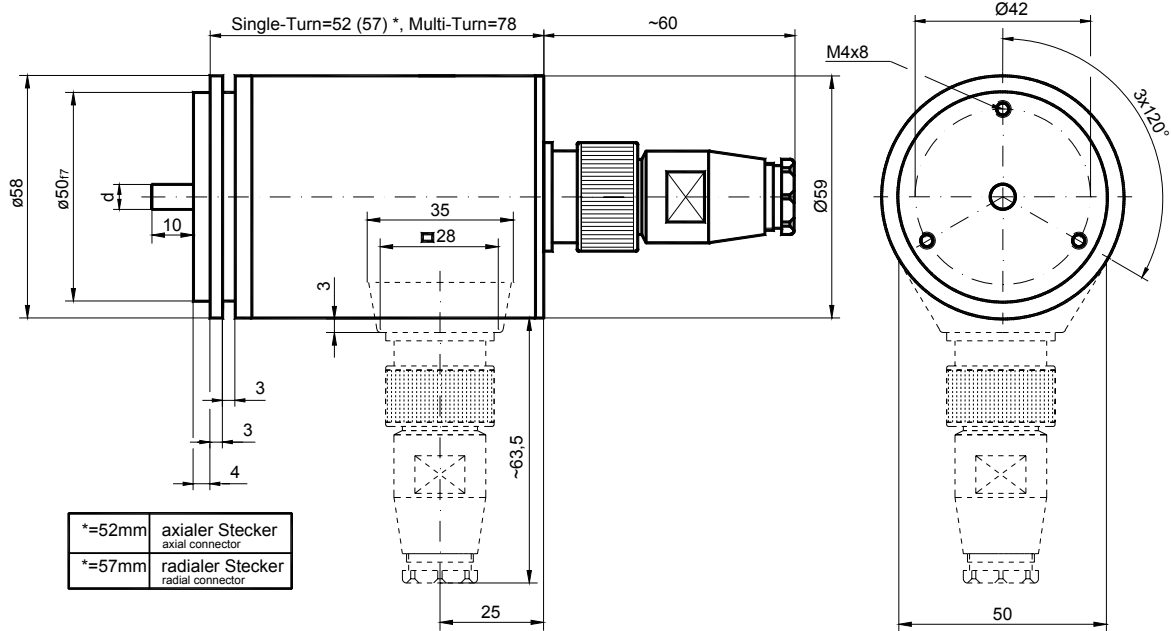
### Mechanische Zeichnungen

#### Synchroflansch (Y,Z)

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

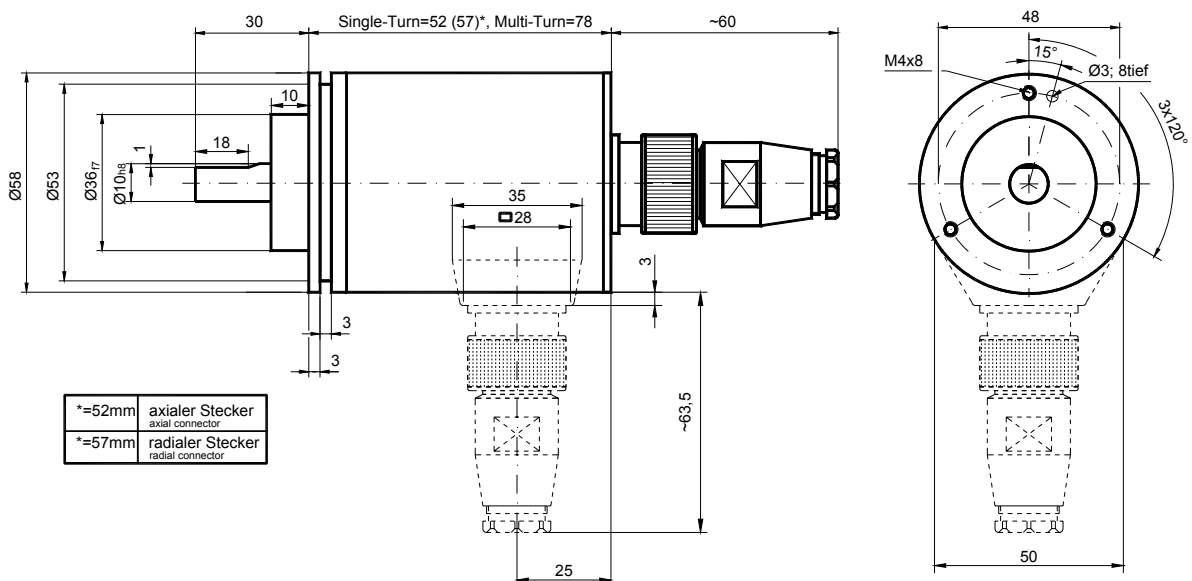
	d [mm]	l [mm]
Y-Flansch	6 <sub>f6</sub>	10
Z-Flansch	10 <sub>h8</sub>	20

12 pol. Rundstecker



#### Klemmflansch (F)

12 pol. Rundstecker



### ABSOLUTE WINKELCODIERER SSI PROGRAMMIERBAR

#### Ausführungen / Bestellbezeichnung

Bezeichnung	Typenschlüssel													
Absoluter Winkelcodierer	<b>AWC</b>	<b>58</b>	..	....	.	G	P	.	SL	.	...			
Durchmesser in mm														
Schritte/Umdrehung	4.096	<b>12</b>												
	8.192	13												
Anzahl der Umdrehungen	1	<b>1</b>												
	4.096	<b>4096</b>												
Flansch	Klemmflansch (Welle = 10 mm Ø)		<b>F</b>											
	Synchroflansch (Welle = 6 mm Ø)		<b>Y</b>											
	Synchroflansch (Welle = 10 mm Ø)		<b>Z</b>											
Code	Gray (Default Einstellung)		<b>G</b>											
Encoder Parameter	Programmierbar		<b>P</b>											
	werkseitige Voreinstellungen		P											
	kundenspezifische Voreinstellungen		<b>0</b>											
	complement Eingang		C											
Schnittstelle	synchron-seriell nach RS422/RS485		<b>SL</b>											
Optionen	ohne		<b>0</b>											
	Wellendichtring (nicht bei Z-Flansch möglich)		W											
	Edelstahl-Ausführung (Flansch, Gehäuse, Deckel)		Q											
Anschlußtechnik	Stecker, axial		1KG											
	Stecker, radial		<b>1KW</b>											

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

#### Zubehör und Dokumentation

Bezeichnung		Typ
Gegenstecker	Rundstecker, 12 pol.	1KG
Wellenkupplung	Bohrung: 10 mm	GS 10
	Bohrung: 6 mm	GS 06
Schnittstellenumsetzer	Pegelwandlung RS232-RS422 zum Parametrieren mit PC, 9 pol.	WAN 01-9
Spannscheiben	4 Stück / AWC	SP 15
Spannhalbringe	2 Stück / AWC	SP H
Benutzerhandbuch DOS *	Installations- und Parametrieranleitung für DOS® & WINDOWS®	UMD-SSI
Benutzeroberfläche *	Diskette mit Parametriersoftware für DOS® & WINDOWS®	DK-SSI

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

Druckfehler, Irrtümer bei technischen Angaben und technische Änderungen vorbehalten