

### ABSOLUTE WINKELCODIERER INTERBUS



#### Hauptmerkmale

- kompakte und robuste Industrieausführung
- Schnittstelle: INTERBUS Remote-Bus
- ENCOM-Profil: K3 (programmierbar)
- Gehäuse: 58 mm Ø
- Welle: 6 oder 10 mm Ø, Hohl- 15 mm Ø
- Auflösung: max. 25 Bit = 33.554.432 Schritte bei 4.096 Umdrehungen
- Code: Binär

#### Programmierbare Parameter

- Drehrichtung (Complement)
- Gesamtauflösung
- Presetwert
- Offset
- Nullpunktverschiebung
- Ausgabe der - Parameterwerte
- Geschwindigkeit
- Nockenfunktionen
- Optional: Ausgabe der Temperatur

#### Aufbau Mechanik

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

#### Aufbau Elektronik

- temperaturunempfindliches IR-Opto-Empfänger-ASIC mit integrierter Signalaufbereitung
- 400 Millionen Schreibzyklen
- Automatische Endeerkennung
- hochintegrierte Schaltung in SMD-Technologie
- Verpolungsschutz
- Schutz vor Überspannungsspitzen

### ABSOLUTE WINKELCODIERER INTERBUS

#### Technische Daten

##### Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10 - 30 V DC (absolute Grenzwerte) *
Leistungsaufnahme	max. 3,5 Watt
EMV	EN 61000-6-2 (Störaussendung), EN 61000-6-4 (Störfestigkeit)
Schnittstelle	Line-Driver nach RS 485 galvanisch getrennt durch Optokoppler
Baudrate	500 kBaud oder 2MBaud
Teilungsgenauigkeit	$\pm \frac{1}{2}$ LSB
Schrittfrequenz LSB	max. 800kHz (gültiger Codewert)
Lebensdauer elektrisch	$> 10^5$ h
Anschluss	9 pol. Rundstecker

\* Versorgungsspannung nach EN 50 178 (Schutzkleinspannung)

##### Mechanische Daten

Gehäuse	Aluminium, optional Edelstahl			
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)	max. $12.000 \text{ min}^{-1}$			
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 (Ausführung Standard)	Singleturn: ca. 500 g			
	Multiturn: ca. 560 g			
<b>Flansch</b>	<b>Synchro (S)</b>		<b>Klemm (C)</b>	<b>Hohlwelle (B)</b>
Wellendurchmesser	6 mm	10 mm	10 mm	15 mm
Wellenlänge	10 mm	20mm	20 mm	-
Welleneindringtiefe min. / max.	-	-	-	15 mm / 30 mm

### ABSOLUTE WINKELCODIERER INTERBUS

#### 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
S6 (Synchroflansch 6 x 10) ohne Wellendichtung	822	347	133

S6 (Synchroflansch 6 x 10) mit Wellendichtung: maximal 20 N axial, 80 N radial

#### Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich	- 0 .. +60°C
Lagertemperaturbereich	- 40 .. + 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	98 % (ohne Betauung)
Schutzart (EN 60529)	Gehäuseseite: IP 65
	Wellenseite: IP 64 (optional mit Wellendichtring: IP66)

### ABSOLUTE WINKELCODIERER INTERBUS

#### Schnittstelle

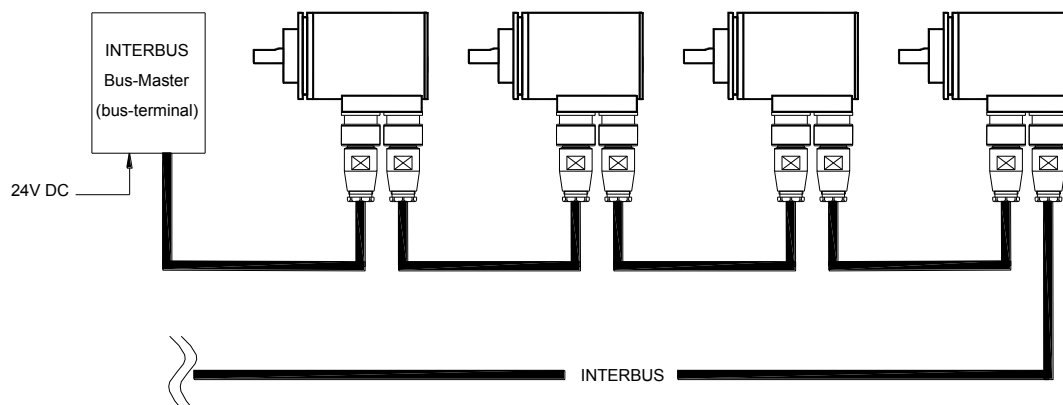
##### Installation

Der Winkelcodierer wird über zwei Leitungen angeschlossen. Die Busleitung und Spannungsversorgung wird über einen 9 poligen Stecker in den Geber hinein und über einen zweiten Stecker aus dem Geber herausgeführt. Um ein Vertauschen der beiden Leitungen zu vermeiden, wurde jeweils ein Stift- (Eingang) und ein Buchseneinsatz (Ausgang) verwendet. Die Adressierung des Gebers ergibt sich aus seiner physikalischen Lage im Netzwerk. Der OCD ist als Fernbusmodul mit bis zu 32 I/O Daten konzipiert. Die Prozess-Istwerte belegen im Master (Steuerung) eine bzw. zwei Wortadressen für Profil K1 respektive K2 und K3.

Stift (IB-In)	Signal	Buchse (IB-Out)
1	DO	1
2	$\overline{\text{DO}}$	2
3	DI	3
4	$\overline{\text{DI}}$	4
5	Masse	5
6	Schutzleiter	6
7	+ 10-30 V DC	7
8	GND ( 0V )	8
9	NC	9

IB-Kopplung	Klasse	max. Bit	Progr.	Anzahl Worte	ID-Code	
					Binär	hex
Remotebus	K1	16	nein	1 IN	0000 0001 0011 0110	0136
Remotebus	K2	32	nein	2 IN	0000 0010 0011 0110	0236
Remotebus	K3	32	ja	2 IN + 2 OUT	0000 0010 0011 0111	0237

#### Anschluss am 2-Leiter Fernbus



### ABSOLUTE WINKELCODIERER INTERBUS

#### Programmierbare Parameter

Die INTERBUS Schnittstelle des Absolutwertgebers unterstützt die Profilklassen K1, K2 und die programmierbare Version nach K3 der ENCOM\*. So lassen sich folgende Encoderparameter mit Profil K3 direkt über den Busverkehr programmieren:

Betriebsparameter	Als Betriebsparameter kann die Drehrichtung (Complement) parametrierbar werden. Dieser Parameter bestimmt die Drehrichtung, in die der Ausgabecode steigen bzw. fallen soll.
Auflösung: Schritte auf u.a. Anzahl Umdrehungen	Dieser Parameter gibt die gewünschte Anzahl der Messschritte auf die unten angegebene Anzahl der Umdrehungen an.
Anzahl der Umdrehungen (bezogen auf die Auflösung)	Dieser Parameter bestimmt auf wie viel Umdrehungen sich die Auflösung bezieht. Z.B. Auflösung=8, Umdrehungen=2 bedeutet, dass nun die Auflösung 4 Schritte/Umdrehung beträgt. Es wird immer die gesamte Anzahl der Umdrehungen ausgegeben, d.h. beim Multi-Turn 4.096.
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.
Nullpunktverschiebung	Als weitere Korrektur des Prozess-Istwertes kann die Nullpunktverschiebung den Encoder-Nullpunkt zum Anlagen-Nullpunkt definieren.
Geschwindigkeit	Optional kann anstelle der Positionsausgabe die momentane Winkelgeschwindigkeit angezeigt werden.
Ausgabe der Parameterwerte bzw. der Temperatur	Optional können über den Bus alle parametrierbaren Werte aus dem Winkelcodierer ausgelesen werden. Als zusätzliche Option kann ein Temperatursensor eingebaut werden, dessen Werte über den Bus ausgelesen werden können.
Nockenfunktionen	Im Winkelcodierer integriert sind vollständig über den Bus programmierbare Nockenfunktionen mit 64 Nocken in 8 Programmen.

(\*) ENCOM: Nutzergruppe der Encoderhersteller im INTERBUS Club.

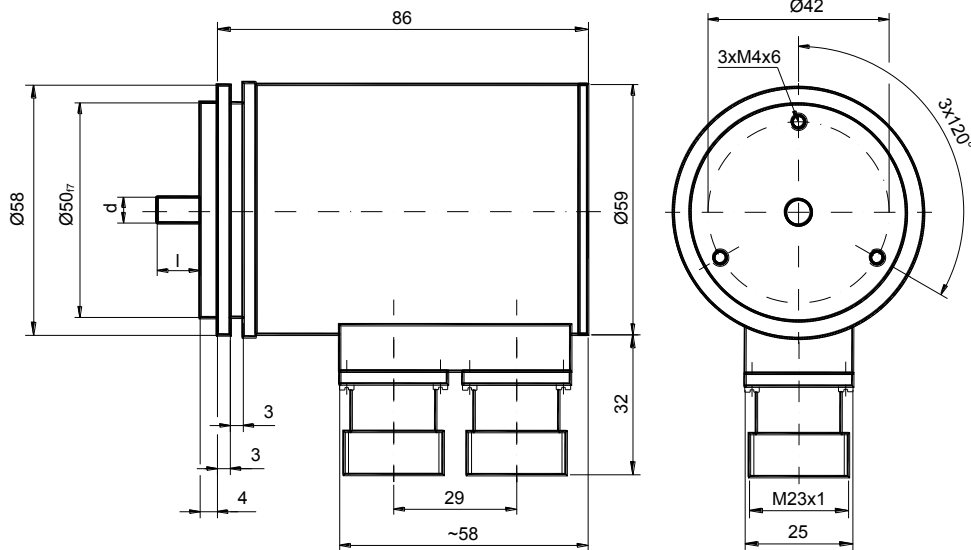
## ABSOLUTE WINKELCODIERER INTERBUS

### Mechanische Zeichnungen

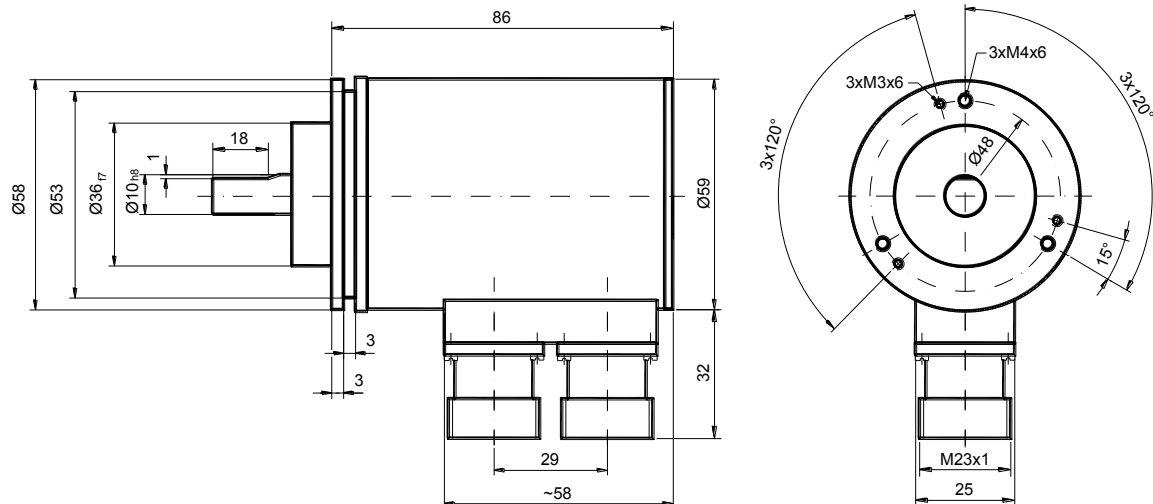
#### Synchroflansch

Zwei Ausführungen lieferbar

Synchro-Flansch	d [mm]	l [mm]
Version S06	$\varnothing 6_{f6}$	10
Version S10	$\varnothing 10_{h8}$	20



#### Klemmflansch



### ABSOLUTE WINKELCODIERER INTERBUS

#### Ausführungen / Bestellbezeichnung

Bezeichnung	Typenschlüssel										
Optocode	<b>OCD</b>	- IB	A1	- B	---	---	-	---	-	PRI	----
Schnittstelle Interbus	<b>IB</b>										
Version			A1								
Code	Binär			B							
Bits für Umdrehungen	Single-Turn				<b>00</b>						
	Multi-Turn				<b>12</b>						
Schritte pro Umdrehung	4.096					<b>12</b>					
	8.192					13					
Flansch	Klemm-Flansch							<b>C</b>			
	Synchro-Flansch							S			
	Sackloch-Hohlwelle							B			
Welle	ø10 mm							<b>10</b>			
	ø06 mm							06			
	ø15 mm (nur für Hohlwelle)							15			
Mechanische Optionen	Ohne							<b>0</b>			
	Wellendichtung							S			
	Kundenspezifisch							C			
Anschlusstechnik	Stecker radial								<b>PRI</b>		
Optionen											

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

### ABSOLUTE WINKELCODIERER INTERBUS

#### Zubehör und Dokumentation

Bezeichnung		Typ
Gegenstecker	9 poliger Rundstecker, Stifteinsatz	0SG-S
Gegenstecker	9 poliger Rundstecker, Buchseneinsatz	0SG-B
Wellenkupplung **	Bohrung: 10 mm	GS 10
	Bohrung: 6 mm	GS 06
Spannscheiben **	4 Stück / AWC	SP 15
Spannhalbringe **	2 Stück / AWC	SP H
Reduzierring ***	15 mm auf 12 mm	RR12
Reduzierring ***	15 mm auf 10 mm	RR10
Reduzierring ***	15 mm auf 8 mm	RR8
Benutzerhandbuch *	Installations- und Konfigurationsanleitung für Interbus, deutsch	UMD-IB
Benutzerhandbuch *	Installations- und Konfigurationsanleitung für Interbus, englisch	UME-IB
Parametrieroberfläche*	für Phoenix PC-Masterkarten	DK-IB

\* Besuchen Sie unsere Homepage [www.posital.de](http://www.posital.de). Hier stehen die Dateien zum kostenlosen Download zur Verfügung.

\*\* Für Hohlwellenausführungen nicht erforderlich.

\*\*\* Nur für Hohlwellenausführungen

Druckfehler, Irrtümer bei technischen Angaben und technische Änderungen vorbehalten.