

ABSOLUTE WINKELCODIERER PROFIBUS-DP



Hauptmerkmale

- kompakte und robuste Industrieausführung
- Zertifiziert durch Profibus Nutzerorg., CE
- Schnittstelle: Profibus-DP
- DPV2-Funktionalität
- Gehäuse: 58 mm Ø
- Voll-/Hohlwelle: 6 oder 10 mm Ø / 15 mm Ø
- max. 65536 Schritte pro Umdrehung (16 Bit)
- max. 16384 Umdrehungen (14 Bit)
- Code: Binär

Programmierbare Parameter

- Drehrichtung (Complement)
- Auflösung pro Umdrehung
- Gesamtauflösung
- Presetwert
- Ausgabe der Geschwindigkeit
- Zeitbasis für Geschwindigkeitsausgabe
- Software-Endschalter
- Taktsynchrone Parameter

Aufbau Mechanik

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

Aufbau Elektronik

- Betriebszustandsanzeige durch 2 Leuchtdioden in der Anschlusshaube
- 400 Millionen Schreibzyklen
- temperaturunempfindliches IR-Opto-Empfänger-ASIC mit integrierter Signalaufbereitung
- hochintegrierte Schaltung in SMD-Technik
- Verpolungsschutz
- Schutz vor Überspannungsspitzen

ABSOLUTE WINKELCODIERER PROFIBUS-DP

Technische Daten

Elektrische Daten

Schnittstelle	Line-Driver nach RS 485, galvanisch getrennt durch Optokoppler
Baudrate	max. 12 MBaud
Adressierung	Adresse über Drehschalter in der Anschlusshaube einstellbar
Versorgungsspannung	10 - 30 V DC (absolute Grenzwerte) *
Stromaufnahme	max. 230 mA bei 10 V DC, max. 100 mA bei 24 V DC
Leistungsaufnahme	Maximal 2,5 Watt
Schrittfrequenz LSB	800 kHz
Teilungsgenauigkeit	$\pm \frac{1}{2}$ LSB (bis 12 Bit), ± 2 LSB (bis 16 Bit)
EMV	Störaussendung: EN 61000-6-4
	Störfestigkeit: EN 61000-6-2
Lebensdauer elektrisch	$> 10^5$ h

* 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	≤ 30 gcm ²			
Reibungsmoment	≤ 3 Ncm (Ausführungen ohne Wellendichtring)			
Drehzahl (Dauerbetrieb)	Singleturn: max. 12000 min ⁻¹			
	Multiturn: max. 6000 min ⁻¹			
Schockfestigkeit (EN 60068-2-27)	≤ 100 g (Halbsinus, 6 ms)			
Dauerschock (EN 60028-2-29)	≤ 10 g (Halbsinus, 16 ms)			
Schwingfestigkeit (EN 60068-2-6)	≤ 10 g (10 Hz ... 2000 Hz)			
Masse (Ausführung Standard)	Singleturn: ca. 550 g			
	Multiturn: ca. 600 g			
Masse (Ausführung Edelstahl)	Singleturn: ca. 1100 g			
	Multiturn: ca. 1200 g			
Flansch	Synchro (S)		Klemm (C)	Hohlwelle (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 PROFIBUS-DP

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

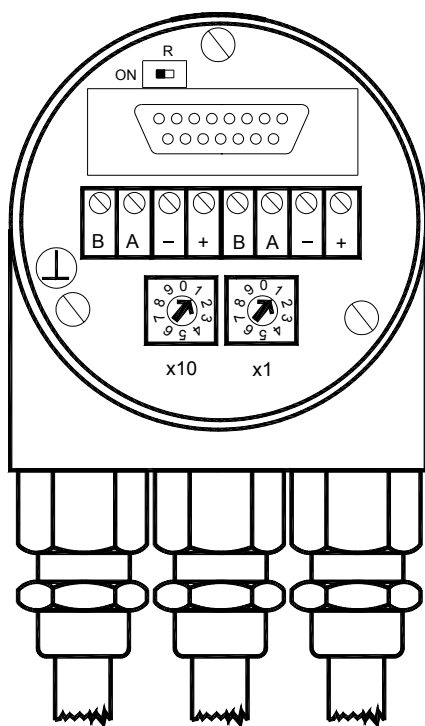
Arbeitstemperaturbereich	- 40 .. +85°C
Lagertemperaturbereich	- 40 .. + 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	98 % (ohne Betauung)
Schutzart (EN 60529)	Gehäuseseite: IP 65
	Wellenseite: IP 64 (optional mit Wellendichtring: IP66)

ABSOLUTE WINKELCODIERER PROFIBUS-DP

Schnittstelle

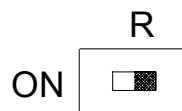
Installation

Der Winkelcodierer wird über zwei oder drei Kabel angeschlossen, je nachdem ob die Spannungsversorgung über das Buskabel erfolgt oder separat geführt wird. Eine der Kabelverschraubungen kann gegebenenfalls durch einen Blindstopfen ersetzt werden. Die jeweils zweiadrig abgeschirmte Busleitung wird über je eine Kabelverschraubung (für Kabeldurchmesser 6,5 – 9 mm) in die Anschluss-haube hinein- bzw. herausgeführt.

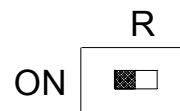


Die Einstellung der Profibus-Teilnehmeradresse erfolgt über die beiden Drehschalter in der Anschluss-haube. Mögliche (erlaubte) Adressen liegen zwischen 1 und 99, wobei jede nur einmal vor- kommen darf. Die Anschluss-haube kann einfach durch Lösen von zwei Schrauben am Winkelcodie- rer zur Installation abgenommen werden.

In der Anschluss-haube sind Widerstände vor- gesehen, die bei Bedarf als Leitungs-Abschluss zugeschaltet werden können:

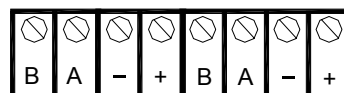


Teilnehmer X



letzter Teilnehmer

Anschluss der Signal- und Versorgungsleitungen:



Klemme	Beschreibung
B (links)	Signalleitung B hineinführender Bus
A (links)	Signalleitung A hineinführender Bus
-	0 V
+	10 – 30 V
B (rechts)	Signalleitung B weiterführender Bus
A (rechts)	Signalleitung A weiterführender Bus
-	0 V
+	10 – 30 V

Die Versorgungsleitungen müssen nur einmal angeschlossen werden (egal an welche Klemmen). Der weiterführende Bus wird bei eingeschaltetem Abschlusswiderstand abgekoppelt.

Zur Installation wird die GSD-Datei benötigt; diese steht, ebenso wie das ausführliche Handbuch, auf unserer Homepage (www.posital.de) als Download zur Verfügung.

Unterstützend bei der Inbetriebnahme sind in der Haubenrückseite integrierte Diagnose-LED, über die der Betriebszustand des Gerätes angezeigt wird.

ABSOLUTE WINKELCODIERER PROFIBUS-DP

Schnittstelle

Programmierbare Parameter

Die Profibus-DP-Schnittstelle des Absolutwertgebers unterstützt die Funktionalität nach Class 1 und Class 2 des Encoderprofils*. Darüber hinaus werden in den GSD Dateien weitere Varianten zur

Verfügung gestellt, mit denen sich z.B. Software-Endschalter setzen lassen. Unter anderem lassen sich folgende Encoderparameter programmieren:

Drehrichtung	Als Betriebsparameter kann die Drehrichtung (Complement) parametrisiert werden. Dieser Parameter bestimmt die Drehrichtung, mit welcher der Codewert steigen bzw. fallen soll.
Auflösung pro Umdrehung	Der Parameter 'Auflösung pro Umdrehung' wird dazu verwendet, den Encoder so zu programmieren, dass eine gewünschte Anzahl von Schritten bezogen auf eine Umdrehung realisiert werden kann.
Gesamtauflösung	Der Parameter 'Gesamtauflösung' gibt die gewünschte Anzahl Schritte bezogen auf die gesamte Verfahrlänge an. Dieser Wert darf die physikalische Gesamtauflösung des Absolutwertgebers nicht übersteigen, die auf dem Typenschild angegeben ist.
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 Wert gesetzt.
Geschwindigkeit	Die implementierte Software erlaubt zusätzlich die Ausgabe der momentanen Geschwindigkeit. Dieser Wert wird im Binärcode, 16 Bit, nach dem Positions-Istwert ausgegeben. Es kann zwischen vier verschiedenen Einheiten gewählt werden: Schritte pro 10 ms, pro 100 ms, pro 1000 ms und Umdrehungen pro Minute.
Software-Endschalter-Funktion	Es können zwei Endschalter-Grenzwerte gesetzt werden, bei deren Über- bzw. Unterschreitung ein spezielles Bit gesetzt wird.
Teach-In Funktionalität (Online-Parametrierung)	Für die Inbetriebnahmephase einer Anlage wird ein spezieller Zustand zur Verfügung gestellt. In diesem können Parameter verändert werden, während der Winkelcodierer Daten überträgt. Für den Dauerbetrieb kann dann ein anderer Zustand gewählt werden, in welchem die Parameter vor unbeabsichtigter Änderung geschützt sind.

* Das Profibus-Profil für Encoder ist über die Profibus Nutzerorganisation,
Haid-und-Neu-Str. 7,
D-76131 Karlsruhe,
unter der Bestellnummer 3.062 erhältlich.

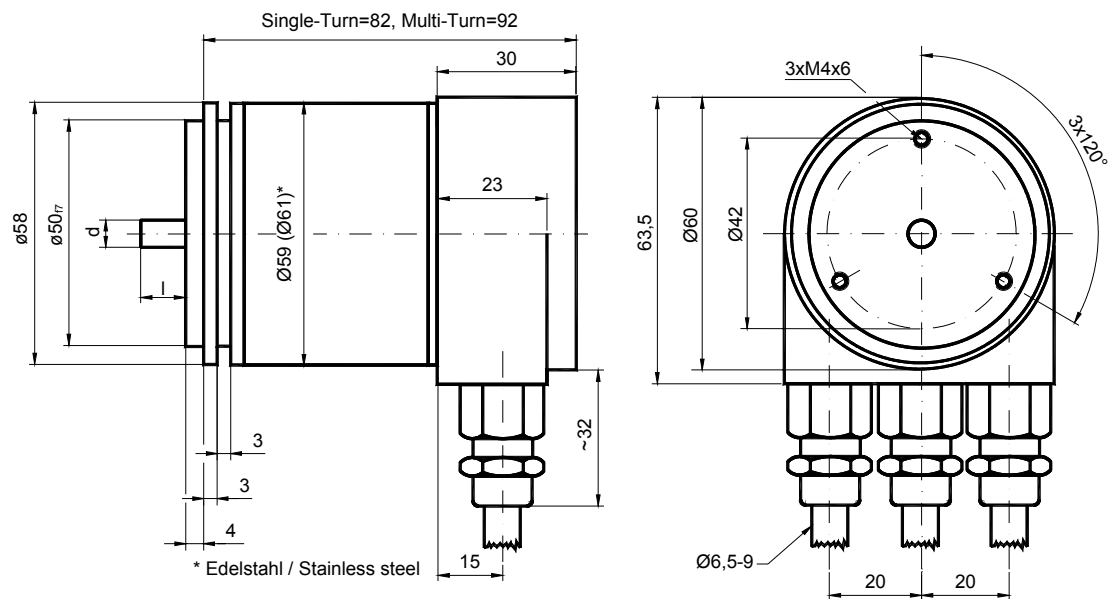
ABSOLUTE WINKELCODIERER PROFIBUS-DP

Mechanische Zeichnungen

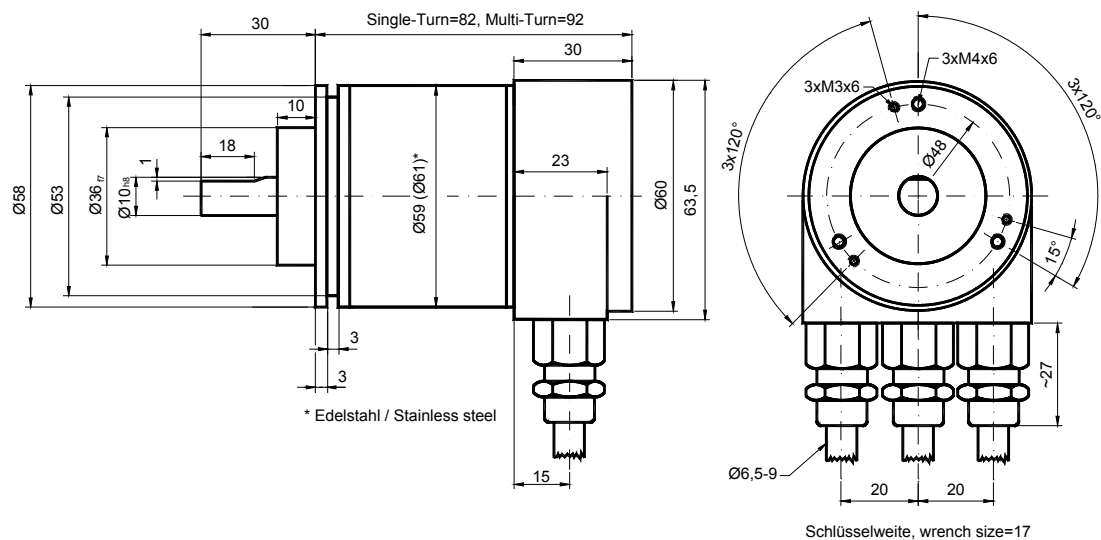
Synchroflansch (S)

In 2 Ausführungen lieferbar:

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

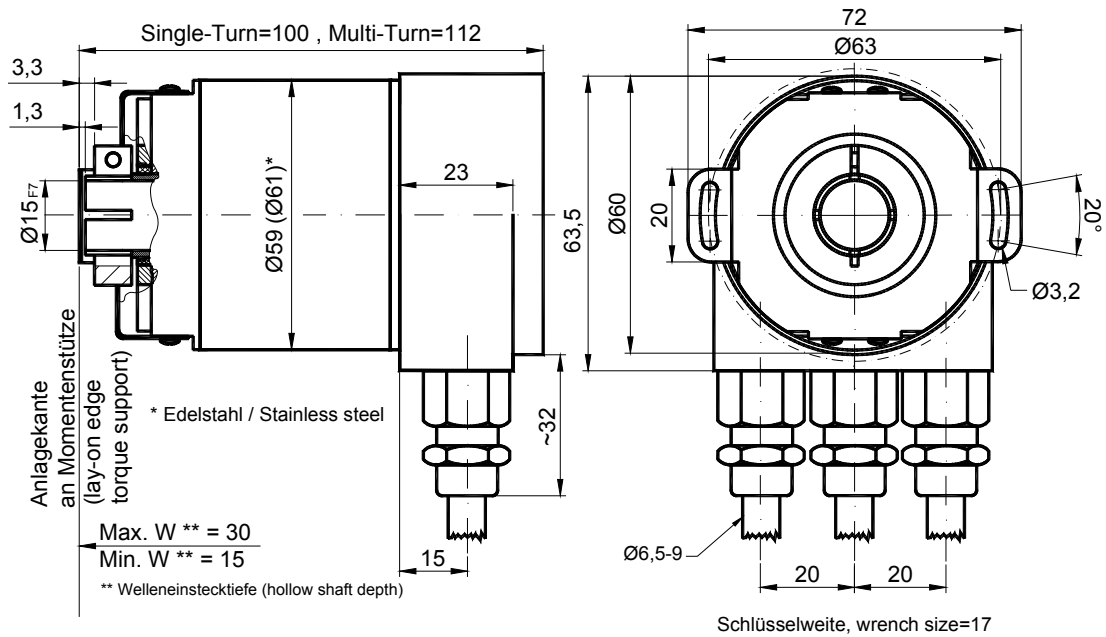


Klemmflansch (C)



ABSOLUTE WINKELCODIERER PROFIBUS-DP

Hohlwelle (B)



Montagehinweise

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

Der Hohlwellendurchmesser kann durch ein Reduzierstück auf 12 mm, 10 mm oder 8 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

ABSOLUTE WINKELCODIERER PROFIBUS-DP

Ausführungen / Bestellbezeichnung

Bezeichnung	Typenschlüssel									
Optocode	OCD-	DP	B1	B -	---	---	---	-		0CC
Schnittstelle	Profibus	DP								
Version			B1							
Code	Binär			B						
Umdrehungen (Bits)	Singleturn				00					
	Multiturn (4096 Umdrehungen)				12					
	Multiturn (16384 Umdrehungen)				14					
Schritte pro Umdrehung (Bits)	4096					12				
	8192					13				
	65536					16				
Flansch	Klemmflansch, Vollwelle, Ø 10 mm						C10			
	Synchroflansch, Vollwelle, Ø 6 mm						S06			
	Synchroflansch, Vollwelle, Ø 10 mm						S10			
	Hohlwelle (Sackloch), Ø 15 mm						B15			
Optionen Mechanik	ohne							0		
	Wellendichtring (IP66)							S		
	Edelstahlausführung *							V		
	kundenspezifisch							C		
Anschluss	Anschlusshaube									0CC
	muss separat bestellt werden – siehe Zubehör									

Standard = fett, weitere Ausführungen auf Anfrage

* Lieferzeit auf Anfrage

ABSOLUTE WINKELCODIERER PROFIBUS-DP

Zubehör und Dokumentation

Bezeichnung		Typ
Anschlusshaube	T-Koppler-Funktionalität mit integrierter Adressierung, Standard	AH 58-B1DP-3PG
	Ausführung in Edelstahl	AH 58-B1DP-3PG-VA
Anschlusshaube „2M20“ - Sonderausführung -	Funktionalität wie Standardhaube, jedoch zwei Kabelverschraubungen für Kabeldurchmesser 9 – 13 mm	AH 58-B1DP-2M20
Wellenkupplung **	Bohrung: 10 mm	GS 10
	Bohrung: 6 mm	GS 06
Spannscheiben **	4 Stück / AWC	SP 15
Spannhülse **	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
GSD-Datei *	Wird bei Neueinsatz einmalig benötigt	
Benutzerhandbuch *	Installations- und Konfigurationsanleitung, deutsch	UMD-B1DP
Benutzerhandbuch *	Installations- und Konfigurationsanleitung, englisch	UME-B1DP

* Besuchen Sie unsere Homepage 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.