

ABSOLUTE WINKELCODIERER PROFIBUS-DP



Hauptmerkmale

- kompakte und robuste Industrierausführung
- Zertifiziert durch Profibus Nutzerorg., CE
- Schnittstelle: Profibus-DP
- 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 Umdrehungen
- Code: Binär

Programmierbare Parameter

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

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-Array
- Verpolungsschutz
- Schutz vor Überspannungsspitzen

ABSOLUTE WINKELCODIERER PROFIBUS-DP

Technische Daten

Elektrische Daten

Versorgungsspannung	10 - 30 V DC (absolute Grenzwerte)
Leistungsaufnahme	max. 3,5 Watt
EMV	EN 50081-2, EN 61000-6-2
Schnittstelle	Line-Driver nach RS 485, galvanisch getrennt durch Optokoppler
Baudrate	max. 12 Mbaud
Teilungsgenauigkeit	$\pm \frac{1}{2}$ LSB
Schrittfrequenz LSB	max. 100kHz (gültiger Codewert)
Lebensdauer elektrisch	$> 10^6$ h
Adressierung	über Drehschalter in der Anschlusshaube einstellbar

Mechanische Daten

Gehäuse	Aluminium, optional Edelstahl		
Minimale Lebensdauer	$F_a \leq 250$ N, $F_r \leq 250$ N: $1 \cdot 10^8$ Umdrehungen		
	$F_a \leq 40$ N, $F_r \leq 110$ N: $3 \cdot 10^9$ Umdrehungen		
Trägheitsmoment des Rotors	≈ 50 gcm ²		
Drehzahl	max. 6000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)		
Schockfestigkeit (EN 60068-2-27)	≤ 30 g (Halbsinus, 11 ms)		
Dauerschock (EN 60028-2-29)	≤ 10 g (Halbsinus, 16 ms)		
Schwingfestigkeit (EN 60068-2-6)	≤ 10 g (10 Hz ... 1000 Hz)		
Masse, Single-Turn / Multi-Turn	ca. 500 g / ca. 700 g		
Reibungsmoment	≤ 5 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

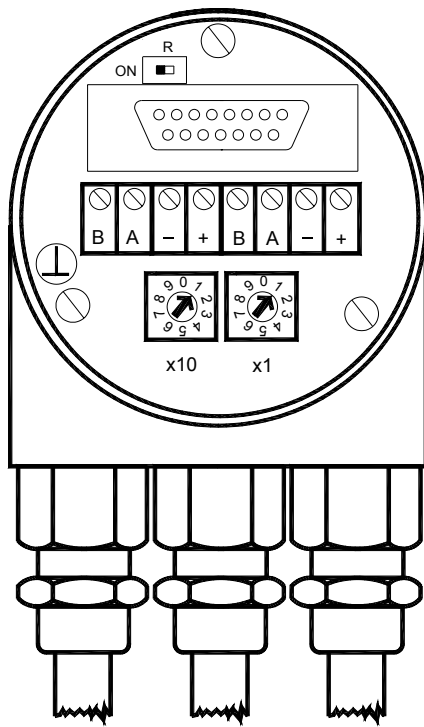
Arbeitstemperaturbereich	0 ... + 70 °C, optional erweitert
Lagertemperaturbereich	- 40 ... + 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	98 % (ohne Betauung)
Schutzart (EN 60529)	
Gehäuseseite	IP 65
Wellenseite	IP 65 bis 0,5 bar (optional mit Wellendichtung: IP 66)

ABSOLUTE WINKELCODIERER PROFIBUS-DP

Schnittstelle

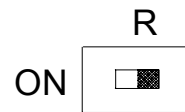
Installation

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 5,5 – 9 mm) in die Anschlusshaube hinein- bzw. herausgeführt.

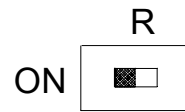


Die Einstellung der Profibus-Teilnehmeradresse erfolgt über die beiden Drehschalter in der Anschlusshaube. Mögliche (erlaubte) Adressen liegen zwischen 1 und 99, wobei jede nur einmal vorkommen darf. Die Anschlusshaube kann einfach durch Lösen von zwei Schrauben am Winkelcodierer zur Installation abgenommen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

In der Anschlusshaube sind Widerstände vorgesehen, die bei Bedarf als Leitungs-Abschluss zugeschaltet werden können:

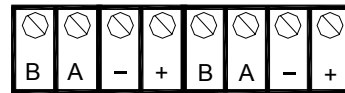


Teilnehmer X



letzter Teilnehmer

Anschluss der Signal- und Versorgungsleitungen:



Klemme	Beschreibung
	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 ist auf Diskette als Zubehör gegen eine geringe Schutzgebühr bei POSITAL erhältlich, ebenso wie das ausführliche Handbuch. Beides steht auch 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.

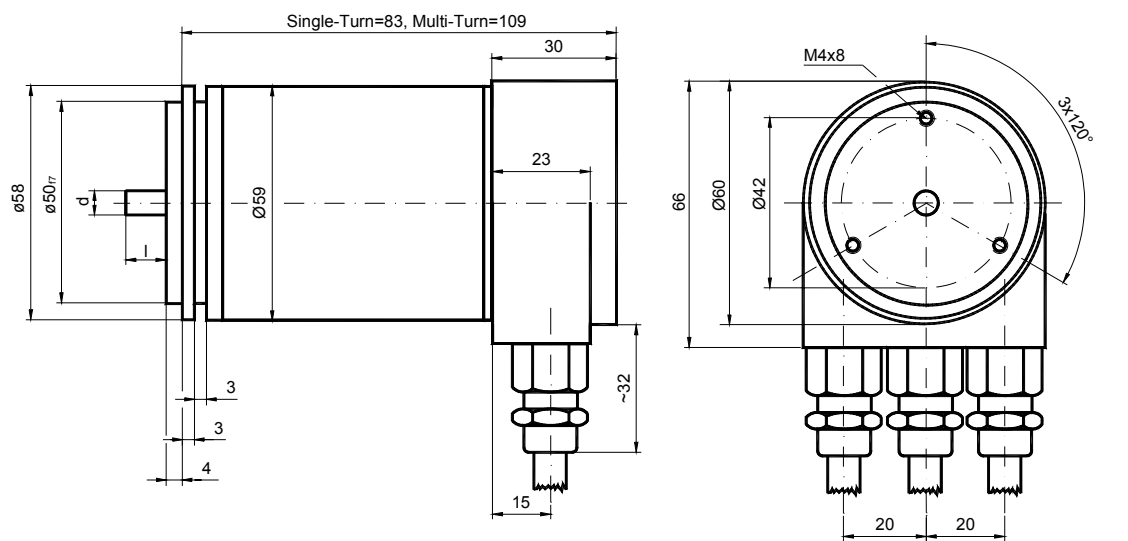
ABSOLUTE WINKELCODIERER PROFIBUS-DP

Mechanische Zeichnungen

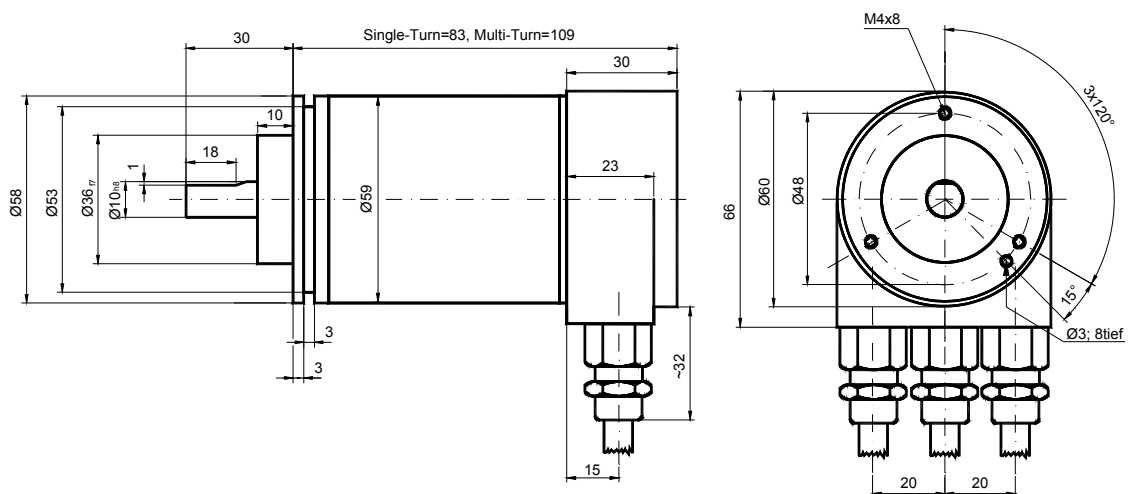
Synchroflansch (Y, Z)

Y- und Z-Flansch unterscheiden sich nur in der Wellenausführung (6 oder 10 mm, siehe Tabelle).

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



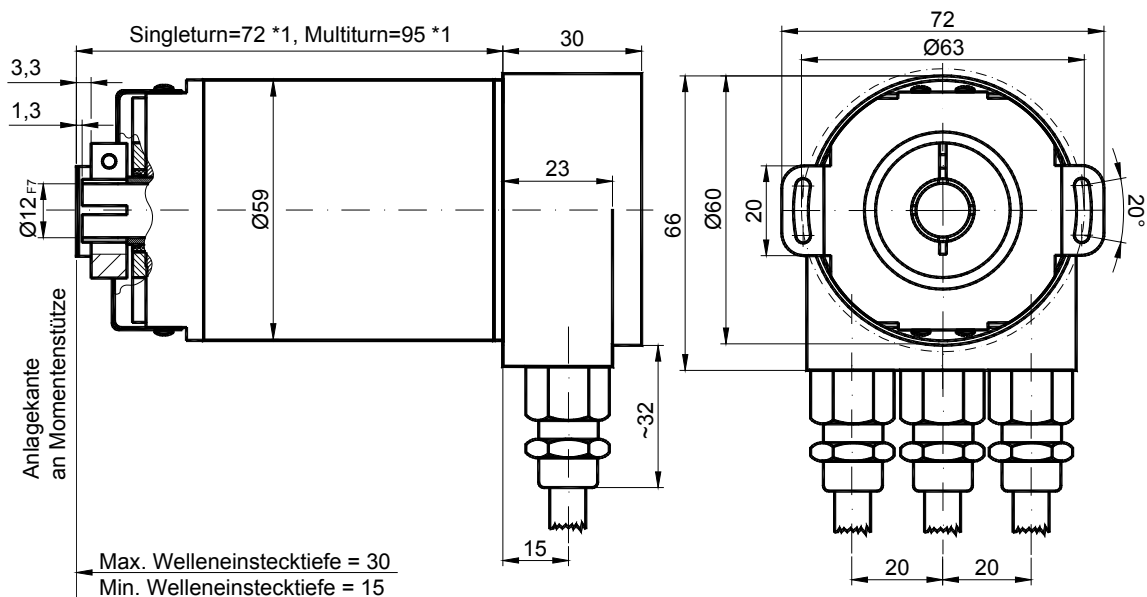
Klemmflansch (F)



ABSOLUTE WINKELCODIERER PROFIBUS-DP

Hohlwelle (H)

*1 bei Option Wellendichtung verlängert sich das Maß um 3mm



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 8 mm oder 10 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	$\pm 0,3 \text{ mm}$	$\pm 0,5 \text{ mm}$
dynamisch	$\pm 0,1 \text{ mm}$	$\pm 0,2 \text{ mm}$

ABSOLUTE WINKELCODIERER PROFIBUS-DP

Ausführungen / Bestellbezeichnung

Bezeichnung	Typenschlüssel									
Absoluter Winkelcodierer	AWC	58	.	.	-	.	B	B1	DP	3PG
Durchmesser in mm										
Schritte/Umdrehung	4096	12								
	8192	13								
Anzahl der Umdrehungen	1			1						
	4096			4096						
Flansch	Klemmflansch (Welle = 10 mm) F Synchroflansch (Welle = 6 mm) Y Synchroflansch (Welle = 10 mm) Z Hohlwelle (12 mm) H									
Code	Binär						B			
Ausgabestand								B1		
Schnittstelle	Profibus-DP programmierbar nach Class 2								DP	
Optionen	ohne								0	
	Wellendichtung (nicht bei Z-Flansch möglich)								W	
	Edelstahl-Ausführung (Flansch, Gehäuse)								Q	
Anschluss technik	Erfolgt durch Anschlusshaube									3PG
	muss separat bestellt werden – siehe Zubehör									

Standard = fett, weitere Ausführungen auf Anfrage

Zubehör und Dokumentation

Bezeichnung		Typ
Anschlusshaube	T-Koppler-Funktionalität mit integrierter Adressierung	AH 58-B1DP-3PG
	Standard	
	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
Diskette mit GSD-Datei *	Wird bei Neueinsatz einmalig benötigt	DK-AWC-DP
Wellenkupplung	Bohrung: 10 mm	GS 10
	Bohrung: 6 mm	GS 06
Spannscheiben	4 Stück / AWC	SP 15
Spannhalbringe	2 Stück / AWC	SP H
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.

Druckfehler, Irrtümer bei technischen Angaben und technische Änderungen vorbehalten.