

ABSOLUTE WINKELCODIERER EXAG DEVICE NET



Hauptmerkmale

- klassifiziert nach $\text{Ex II 2 G/D EEx d II C T6}$
- robuste Industrieausführung
- Schnittstelle: Device Net
- Max. 8192 Schritte pro Umdrehung (13 Bit)
- Max. 16384 Umdrehungen (14 Bit)
- Code: Binär

Programmierbare Parameter

- Drehrichtung (Complement)
- Auflösung pro Umdrehung
- Gesamtauflösung
- Presetwert
- Übertragungsmodi:
 - Polled Mode, Change of State, Cyclic

Aufbau Mechanik

- Ex-Schutz, druckfeste Kapselung
- Flansch und Gehäuse aus Leichtmetall
- Welle aus nichtrostendem Stahl
- Präzisionskugellager mit Deck- bzw. Dichtscheiben
- Codescheibe aus bruchsicherem und formbeständigem Kunststoff

Aufbau Elektronik

- Adresse und Baudrate über Drehschalter einstellbar
- Anschluss über Anschlusshaube
- Temperaturunempfindliches IR-Opto-Empfänger-ASIC mit integrierter Signalaufbereitung
- hochintegrierte Schaltung in SMD-Technik
- Verpolungsschutz
- Schutz vor Überspannungsspitzen

ABSOLUTE WINKELCODIERER EXAG DEVICE NET

Technische Daten

Elektrische Daten

Schnittstelle	Transceiver nach ISO 11898, bis 64 Knoten galvanisch getrennt durch Optokoppler
Baudrate	125, 250, 500 kBaud, einstellbar über Anschlusshaube
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
Schrittfrequenz LSB	800 kHz
Teilungsgenauigkeit	$\pm \frac{1}{2}$ LSB (12 Bit), ± 1 LSB (13 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	
Maximale Wellenbelastung	Axial 50 N, radial 50 N	
Trägheitsmoment des Rotors	$\leq 35 \text{ gcm}^2$	
Reibungsmoment	IP65	$\leq 0,05 \text{ Nm}$ bei 25 °C
	IP67	$\leq 0,2 \text{ Nm}$ bei 25 °C
Maximale Drehzahl (abhängig von Schutzart)	IP65	3000 Umdrehungen / Minute
	IP54	6000 Umdrehungen / Minute
	IP67	1200 Umdrehungen / Minute
Schockfestigkeit (EN 60068-2-27)	$\leq 100 \text{ g}$ (Halbsinus, 11 ms)	
Schwingfestigkeit (EN 60068-2-6)	$\leq 10 \text{ g}$ (10 Hz ... 2000 Hz)	
Masse (Ausführung Standard)	ca. 1200 g	
Flansch	Klemm (C)	
Wellendurchmesser	10 mm	
Wellenlänge	20 mm	

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperaturbereich	- 40 .. + 70°C
Lagertemperaturbereich	- 40 .. + 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	98 % (ohne Betauung)

ABSOLUTE WINKELCODIERER EXAG DEVICE NET

Schutzart (EN 60529)


IP65 – andere auf Anfrage

Hinweis:

Bei Einsatz in Umgebungstemperaturen unter -10°C oder über $+60^{\circ}\text{C}$ muss die Verkabelung sowohl für die minimale als auch für die maximale Umgebungstemperatur geeignet sein.

Ex-Schutz

FRABA Drehgeber der Reihe EXAG sind klassifiziert nach $\text{Ex II 2 G/D EEx d II C T6}$:

	II	2	G/D	EEx	d	II	C	T6
<p>Temperaturklasse T6: maximale Oberflächentemperatur $+ 85^{\circ}\text{C}$</p>								
<p>Explosionsgruppe C: Wasserstoff (H_2), Acetylen (C_2H_2), Schwefelkohlenstoff (CS_2)</p>								
<p>Explosionsschutzanwendung: alle Bereiche außer Bergbau</p>								
<p>Zündschutzart: druckfeste Kapselung</p>								
<p>Gerät entspricht Normen EN50014 und EN50018</p>								
<p>Einsatzbereich: geeignet für Ex-Medien Gas und Staub</p>								
<p>Geräteklasse 2: geeignet für Zone 1 bzw. Zone 21</p>								
<p>Gerätegruppe II: Einsatz in allen Bereichen außer Bergbau</p>								
<p>Explosionsschutzmittel</p>								

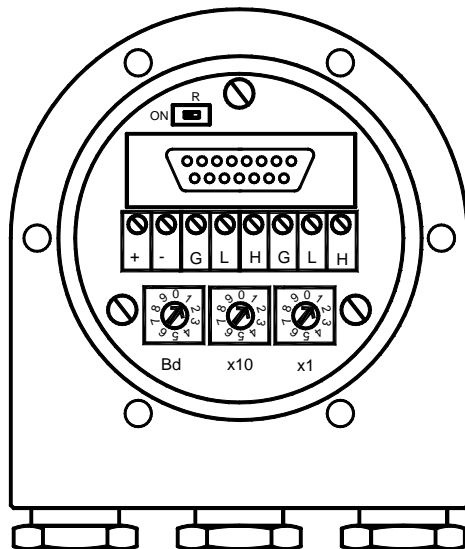
ABSOLUTE WINKELCODIERER EXAG DEVICE NET

Schnittstelle

Installation Anschlusshaube

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 (unbenutzte Kabeleinführungen müssen mit einem zugelassenen Blindstopfen verschlossen werden, siehe Zubehör). Die abgeschirmte Busleitung wird über je eine Kabelverschraubung (für Kabeldurchmesser 8 – 9,5 mm) in die Anschlusshaube hinein- bzw. herausgeführt. Für die Spannungsversorgung ist die mittlere Kabelverschraubung (für Kabeldurchmesser 6,5 – 8 mm) vorgesehen.

Die Montageanweisungen der mitgelieferten Installationsanleitung sind hierbei unbedingt zu beachten, ansonsten verliert das Gerät seine ATEX-Zulassung.



Klemme	Beschreibung
⊥	Masse
+	24 V Versorgungsspannung
-	0 V Versorgungsspannung
G (links)	CAN Ground (Bus Eingang)
L (links)	CAN Low (Bus Eingang)
H (links)	CAN High (Bus Eingang)
G (rechts)	CAN Ground (Bus Ausgang)
L (rechts)	CAN Low (Bus Ausgang)
H (rechts)	CAN High (Bus Ausgang)

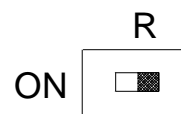
Konfiguration Anschlusshaube

Die Einstellung der Knotennummer erfolgt über 2 Drehschalter in der Anschlusshaube. Mögliche Adressen liegen zwischen 0 und 63, wobei jede nur einmal vorkommen darf.

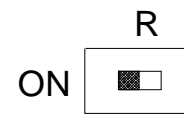
Die Einstellung der Baudrate erfolgt ebenfalls über einen Drehschalter in der Anschlusshaube.

Diese kann einfach vom Endanwender durch Lösen der sechs Schrauben am Winkelcodierer zur Installation abgenommen werden.

In der Anschlusshaube ist ein Widerstand vorgesehen, der bei Bedarf als Leitungsabschluss zugeschaltet werden kann.



Teilnehmer X



letzter Teilnehmer

Trennung von Bus Eingang und Bus Ausgang erfolgt bei eingeschaltetem Abschlusswiderstand.

ABSOLUTE WINKELCODIERER EXAG DEVICE NET

Programmierbare Encoder - Parameter

Betriebsparameter	Als Betriebsparameter kann die Drehrichtung (Complement) parametrierbar werden. Dieser Parameter bestimmt die Drehrichtung, in die der Ausgabecode steigen bzw. fallen soll.
Auflösung pro Umdrehung	Der Parameter „Auflösung“ wird dazu verwendet, den Encoder so zu programmieren, dass eine gewünschte Anzahl von Schritten bezogen auf eine Umdrehung realisiert werden kann.
Gesamtauflösung	Dieser Parameter gibt die gewünschte Anzahl der Messeinheiten der gesamten Verfahrenslänge an. Dieser Wert darf die Gesamtauflösung des Absolutwertgebers nicht übersteigen. Wird der Absolutwertgeber im Endlosbetrieb benutzt, so müssen bestimmte Regeln beachtet werden (siehe Handbuch).
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.

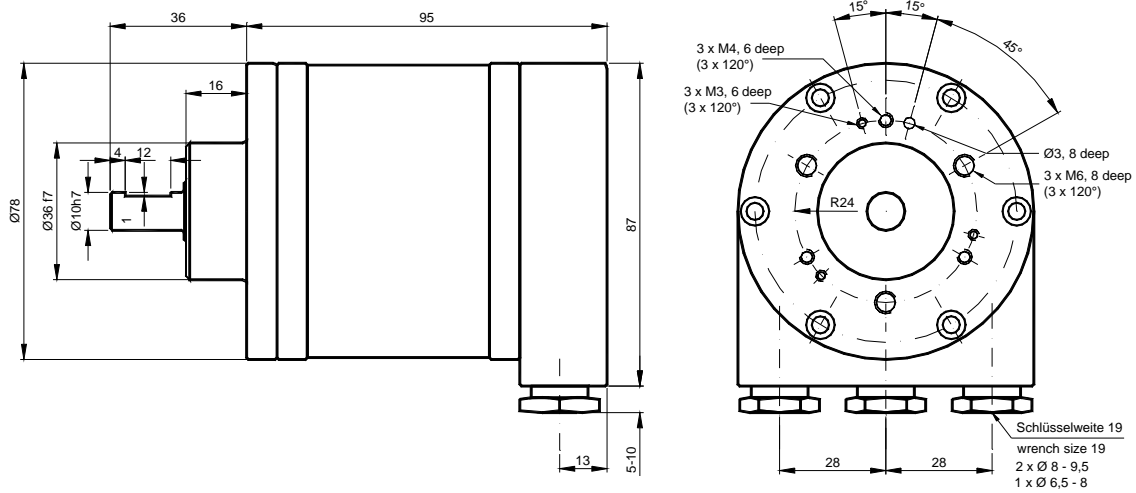
Programmierbare Betriebsarten

Polled Mode	Der angeschlossene Host fragt über ein Telegramm den aktuellen Positionswert ab. Der Absolutwertgeber liest die aktuelle Position ein, verrechnet evtl. gesetzte Parameter und sendet den Prozess-Istwert zurück.
Change of State Mode	Der Encoder überwacht den aktuellen Prozesswert und überträgt selbstständig den aktuellen Positionswert bei einer Änderung. Hierdurch kann eine Reduzierung der Buslast bewirkt werden, da sich der Teilnehmer im Netz nur bei einer Änderung meldet.
Cyclic	Der Encoder sendet den aktuellen Prozesswert in Abhängigkeit eines programmierbaren Timers. Hierdurch kann eine Reduzierung der Buslast bewirkt werden, da sich der Teilnehmer im Netz nur bei einem bestimmten Zeitintervall ohne Aufforderung durch den Master meldet.

ABSOLUTE WINKELCODIERER EXAG DEVICE NET

Mechanische Zeichnungen

Klemmflansch (C)



ABSOLUTE WINKELCODIERER EXAG DEVICE NET

Ausführungen / Bestellbezeichnung

Bezeichnung	Typenschlüssel	
Ex-Schutz Optocode	EXAG-	
Schnittstelle	Device Net	D2
Version		B1
Code	Binär	B
Umdrehungen (Bits)	Singleturn	00
	Multiturn (4096 Umdrehungen)	12
	Multiturn (16384 Umdrehungen)	14
Schritte pro Umdrehung	4096	12
(Bits)	8192	13
Welle	Vollwelle	A
Material	Aluminium	AL
	Edelstahl (auf Anfrage)	VA
Wellendurchmesser	10 mm	10
Wellenlänge	20 mm	20
Schutzart	IP65 (andere auf Anfrage)	65
Flansch	Klemmflansch	C
Anschluss	Anschlusshaube Feldbus - radiale Kabelverschraubung	FS
	2 x Ø 8-9,5 mm / 1 x Ø 6,5 - 8 mm	

Standard = fett, weitere Ausführungen auf Anfrage

Zubehör und Dokumentation

Bezeichnung	Typ
Diskette mit EDS-File *	EDS-File zur Konfiguration
Blindstopfen	Blindstopfen für unbenutzte Kabeleinführung EXAG-BL

* Besuchen Sie unsere Homepage www.posital.de. Hier steht die Datei zum kostenlosen Download zur Verfügung.

Druckfehler, Irrtümer bei technischen Angaben und technische Änderungen vorbehalten.