

# Absolute Drehgeber - Busschnittstellen

EX-Schutzzulassung Ex II 2D/2G (ATEX)

Optische Multiturn-Drehgeber 13 Bit ST / 16 Bit MT

## X 700 - Profibus



X 700 mit Profibus

### Merkmale

- Drehgeber Multiturn / Profibus / ATEX
- Optisches Abtastprinzip
- Auflösung: Singleturn 13 Bit, Multiturn 16 Bit
- Klemmflansch mit Vollwelle  $\varnothing 10$  mm
- Explosionsschutz Ex II 2D/2G (ATEX)
- Gerätekategorie 2 / Zone 1 (Gas), Zone 21 (Staub)
- Maximale Magnetfeldresistenz

### Technische Daten - elektrisch

Betriebsspannung	10...30 VDC
Verpolungsfest	Ja
Betriebsstrom ohne Last	$\leq 100$ mA (24 VDC)
Initialisierungszeit typ.	250 ms nach Einschalten
Schnittstelle	Profibus-DPV0
Funktion	Multiturn
Teilnehmeradresse	Drehschalter in Bushaube
Schrittzahl pro Umdrehung	$\leq 8192$ / 13 Bit
Anzahl der Umdrehungen	$\leq 65536$ / 16 Bit
Absolute Genauigkeit	$\pm 0,025^\circ$
Abtastprinzip	Optisch
Code	Binär
Codeverlauf	CW/CCW programmierbar
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2
Störaussendung	DIN EN 61000-6-4
Programmierbare Parameter	Betriebsarten Gesamtauflösung Skalierung Drehzahlüberwachung
Diagnosefunktionen	Positions- und Parameterfehler Multiturn-Abtastung

### Technische Daten - mechanisch

Baugröße (Flansch)	$\varnothing 70$ mm
Wellenart	$\varnothing 10$ mm Vollwelle (Klemmflansch)
Flansch	Klemmflansch
Schutzart DIN EN 60529	IP 67
Betriebsdrehzahl	$\leq 6000$ U/min (mechanisch) $\leq 6000$ U/min (elektrisch)
Anlaufbeschleunigung	$\leq 1000$ U/s <sup>2</sup>
Anlaufdrehmoment	$\leq 0,4$ Nm (+25 °C)
Zulässige Wellenbelastung	$\leq 60$ N axial $\leq 50$ N radial
Werkstoffe	Gehäuse: Edelstahl Flansch: Edelstahl
Betriebstemperatur	-20...+70 °C
Relative Luftfeuchte	95 % nicht betauend
Widerstandsfähigkeit	DIN EN 60068-2-6 Vibration 10 g, 16-2000 Hz DIN EN 60068-2-27 Schock 200 g, 6 ms
Explosionsschutz	Ex II 2G Ex d IIC T6 Ex II 2D
Masse ca.	1500 g
Anschluss	Bushaube

# Absolute Drehgeber - Busschnittstellen

EX-Schutzzulassung Ex II 2D/2G (ATEX)

Optische Multiturn-Drehgeber 13 Bit ST / 16 Bit MT

## X 700 - Profibus

### Bestellbezeichnung

X 700.P **1** **1** **3P33**

1	1	3P33	Schnittstelle 3P33 Profibus-DPV0 / Kabelverschraubung
1	10...30 VDC / 13 + 16 Bit		Betriebsspannung / Signale
1			Flansch / Vollwelle Klemmflansch / ø10 mm, IP 67

### Profibus-DP Merkmale

Bus-Protokoll	Profibus-DPV0
Geräteprofil	Device Class 1 und 2
Zyklischer Datenaustausch	Kommunikation nach DPV0
Eingangsdaten	Positionswert. Zusätzlich parametrierbares Geschwindigkeitssignal (Ausgabe der aktuellen Drehzahl)
Ausgangsdaten	Presetwert
Presetwert	Mit diesem Parameter kann der Drehgeber auf einen gewünschten Positionswert gesetzt werden, der einer definierten Achsposition des Systems entspricht. Die Speicherung erfolgt nichtflüchtig.
Drehrichtung	Mit diesem Parameter kann die Drehrichtung, in der der Positionswert steigen oder fallen soll, parametrierbar werden.
Skalierung	Parametrierung der Schritte pro Umdrehung und die Gesamtauflösung.
Diagnose	Folgende Fehlermeldungen unterstützt der Drehgeber: - Positions- und Parameterfehler - Überwachung der Lithium-Zellenspannung (Multiturn-Bereich)
Defaulteinstellung	Teilnehmeradresse 00 Abschlusswiderstand OFF

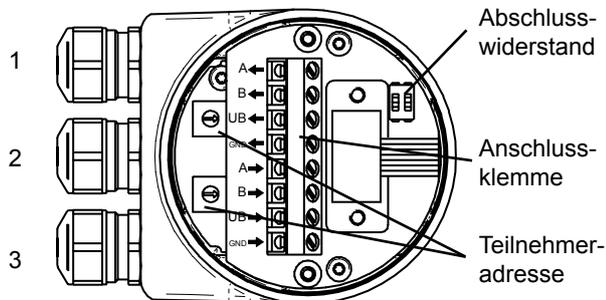
# Absolute Drehgeber - Busschnittstellen

EX-Schutzzulassung Ex II 2D/2G (ATEX)

Optische Multiturn-Drehgeber 13 Bit ST / 16 Bit MT

## X 700 - Profibus

### Blick in die Bushaube



Kabel: 1, 2 =  $\varnothing$ 5...10 mm (Profibus) / 3 =  $\varnothing$ 3...6,5 mm (UB)

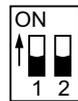
### Anschlussbelegung

#### Kabelverschraubung

UB	Betriebsspannung 10...30 VDC
GND	Masseanschluss bezogen auf UB
A	Negative Datenleitung
B	Positive Datenleitung

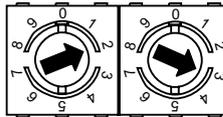
Klemmen mit gleicher Bezeichnung sind intern verbunden und funktionsidentisch. Diese internen Klemmverbindungen UB-UB / GND-GND dürfen mit max. je 1 A belastet werden.

#### Abschlusswiderstand



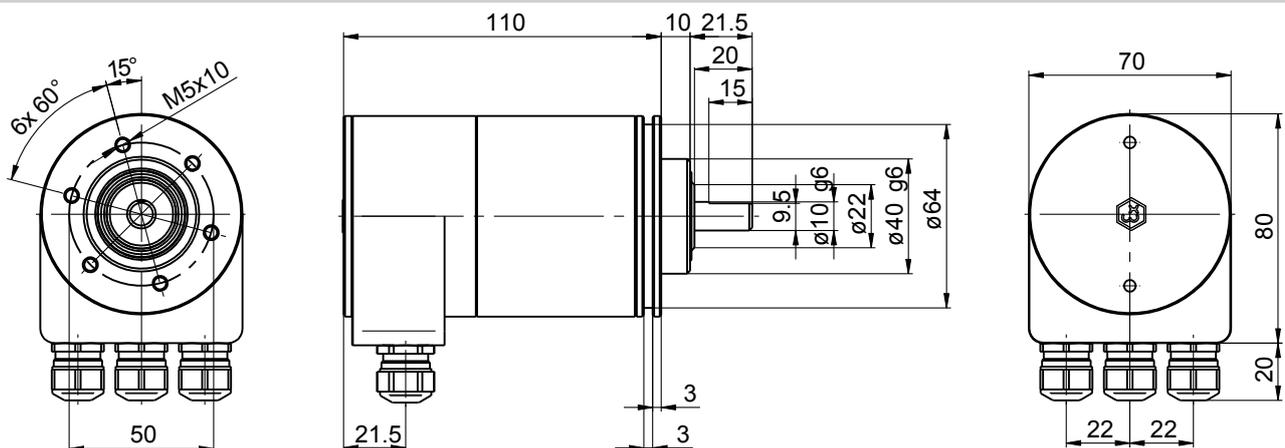
beide ON = Letzter Teilnehmer  
beide OFF = Teilnehmer X

#### Teilnehmeradresse



Über Drehschalter einstellbar.  
Beispiel: Teilnehmeradresse 23

### Abmessungen



Elektrischer Abgang kann  $\pm 15^\circ$  zum Bohrbild verdreht sein

# Absolute Drehgeber - Busschnittstellen

EX-Schutzzulassung Ex II 2D/2G (ATEX)

Optische Multiturn-Drehgeber 13 Bit ST / 16 Bit MT

X 700 - Profibus

## Checkliste zur EX-Schutz Datenerfassung

Zur Auslegung der explosionsgeschützten Drehgeber der Baureihe X 700 nach EU-Richtlinie 2014/34/EU ist es unbedingt erforderlich diese Checkliste auszufüllen, um alle offenen Fragen bezüglich Explosionsschutz und Anwendung gewissenhaft klären zu können.

Firma: \_\_\_\_\_

Anschrift: \_\_\_\_\_

Abteilung: \_\_\_\_\_ Telefon: \_\_\_\_\_

Sachbearbeiter/ Techniker: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_

### Verantwortlichkeit:

Der Betreiber ist verantwortlich, die Leistungsgrenze der Geräte (siehe Datenblatt) einzuhalten.

Gerätegruppe			Bitte auswählen
Einteilung nach ATEX 2021/34/EU	Gerätegruppe I	Grubenbaue M2	
	Gerätegruppe II	Explosionsfähige Atmosphäre	
Einteilung nach IEC 60079	Gerätegruppe I	Grubenbaue M2	
	Gerätegruppe II	Gasexplosionsgefährdete Bereiche	
	Gerätegruppe III	Staubexplosionsgefährdete Bereiche	

Geräteinsatz / Feldanwendung: (zum Bsp.: Lackierstrasse, Verfahrenstechnik, Gasspeicher etc.)

X 700 - Inkremental			
Umgebungstemperaturbereich	Temperaturklasse	max. Oberflächentemperatur am Gehäuse	Werte eintragen
-20°C bis +55°C	T6	+85°C	
-20°C bis +105°C	T4	+135°C	
<b>Staub:</b> -20°C bis +45°C	<b>T70</b>		

X 700 - Absolut			
Umgebungstemperaturbereich	Temperaturklasse	max. Oberflächentemperatur am Gehäuse	Werte eintragen
-20°C bis +65°C	T6	+85°C	
-20°C bis +115°C	T4	+135°C	
<b>Staub:</b> -20°C bis +55°C	<b>T70</b>		

Mechanische Beanspruchung			Werte eintragen
Drehzahl:	U/min	max. 3000U/min	
Axial Belastung der Welle:	(N)		
Radial Belastung der Welle:	(N)		
Umwelteinflüsse (Salz, Laugen, etc.):			

<b>Datum:</b>	<b>Stempel</b>
<b>Unterschrift:</b>	

### Interne Informationen (von Baumer auszufüllen)

Baumer Auftragsnummer:

Baumer Produktionsauftragsnummer: