Baumer
Passion for Sensors

Absolute Drehgeber

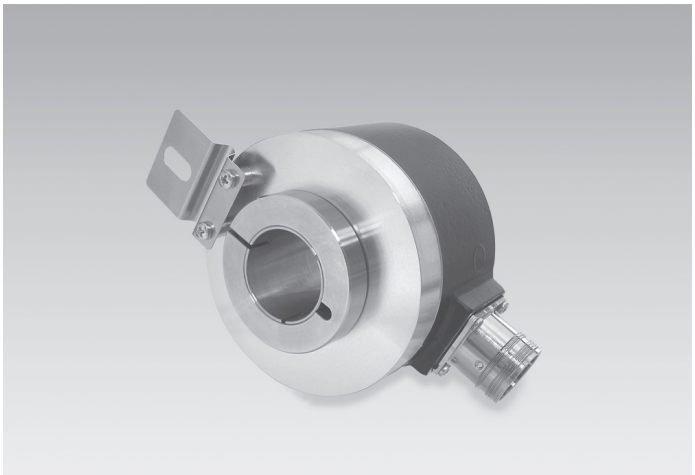
ATD 4S A 4 Y10

Durchgehende Hohlwelle ø20 bis ø27 mm

Optische Single- oder Multiturn-Drehgeber bis zu 15 Bit ST / 24 Bit MT

Auf einen Blick

- Drehgeber Single- oder Multiturn / SSI
- Optisches Abtastprinzip Singleturn, magnetisches Abtastprinzip Multiturn
- Auflösung: bis zu Singleturn 15 Bit, Multiturn 24 Bit
- Durchgehende Hohlwelle ø20...27 mm
- Eigendiagnose
- Elektronische Nullpunktjustage
- Flanschdose radial



Technische Daten

Technische Daten - elektrisch	
Betriebsspannung	10...30 VDC
Verpolungsfest	Ja
Betriebsstrom ohne Last	≤70 mA (24 VDC)
Schnittstelle	SSI SSI + inkremental
Funktion	Singleturn Multiturn
Schrittzahl pro Umdrehung	≤32768 / 15 Bit
Anzahl der Umdrehungen	≤16777216 / 24 Bit
Abtastprinzip	Optisch (Singleturn) Magnetisch (Multiturn)
Code	Gray oder binär
Codeverlauf	CW: aufsteigende Werte bei Drehung im Uhrzeigersinn; Blick auf die Anbauseite CW/CCW über Eingang V/R wählbar
Eingänge	SSI-Takt Nullsetzeingang
Ausgangsstufen	SSI-Daten: Linedriver RS485 Diagnoseausgang: Error
Inkremental-Ausgang	4096 Impulse A90°B + Inv. HTL (optional) 4096 Impulse A90°B + Inv. TTL (optional) 4096 Sinusperioden A, B, Sinus 1 Vss (optional)
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2

Technische Daten - elektrisch	
Störaussendung	DIN EN 61000-6-3
Technische Daten - mechanisch	
Baugrösse (Flansch)	ø80 mm
Wellenart	ø20 mm (durchgehende Hohlwelle) ø22 mm (durchgehende Hohlwelle) ø25 mm (durchgehende Hohlwelle) ø27 mm (durchgehende Hohlwelle)
Schutzart DIN EN 60529	IP 65
Betriebsdrehzahl	≤5000 U/min (mechanisch) ≤7000 U/min (elektrisch)
Anlaufdrehmoment	≤0,02 Nm (+20 °C)
Werkstoff	Gehäuse: Aluminium, schwarz, pulverbeschichtet Welle: Stahl rostfrei
Betriebstemperatur	-20...+85 °C
Relative Luftfeuchte	90 % nicht betauend
Widerstandsfähigkeit	DIN EN 60068-2-6 Vibration 10 g, 55-2000 Hz DIN EN 60068-2-27 Schock 30 g, 11 ms
Masse ca.	700 g
Anschluss	Stecker M23 Typ 2, 12-polig Stecker M23 Typ 2, 17-polig
Befestigungssatz	056

Optional

- HTL- oder TTL-Inkrementalsignale
- Sinussignale

2020-01-27 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.

ATD 4S A 4 Y10

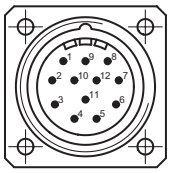
Durchgehende Hohlwelle ø20 bis ø27 mm

Optische Single- oder Multiturn-Drehgeber bis zu 15 Bit ST / 24 Bit MT

Anschlussbelegung

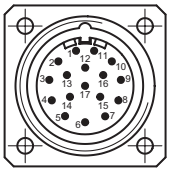
ATD 4S A 4 Y10

Stecker	Belegung
Pin 1	Takt-
Pin 2	Takt+
Pin 3	Daten+
Pin 4	Daten-
Pin 5	–
Pin 6	–
Pin 7	Reset
Pin 8	V/$\overline{R}$
Pin 9	– (nicht benutzen)
Pin 10	Error
Pin 11	UB
Pin 12	GND



ATD 4S A 4 Y10 mit inkrementalen Ausgangssignalen

Stecker	Belegung
Pin 1	Takt-
Pin 2	Takt+
Pin 3	Daten+
Pin 4	Daten-
Pin 5	–
Pin 6	–
Pin 7	Reset
Pin 8	V/$\overline{R}$
Pin 9	– (nicht benutzen)
Pin 10	Error
Pin 11	UB
Pin 12	GND
Pin 13	–
Pin 14	Spur A+
Pin 15	Spur A-
Pin 16	Spur B+
Pin 17	Spur B-



Beschreibung der Anschlüsse

UB	Betriebsspannung des Drehgebers.
GND	Masseanschluss des Drehgebers bezogen auf UB.
Daten+	Positiver, serieller Datenausgang des differentiellen Leitungstreibers.
Daten-	Negativer, serieller Datenausgang des differentiellen Leitungstreibers.
Takt+	Positiver SSI-Takteingang. Takt+ bildet mit Takt- eine Stromschleife. Ein Strom von ca. 7 mA in Richtung Takt+ Eingang bewirkt eine logische 1 in positiver Logik.
Takt-	Negativer SSI-Takteingang. Takt- bildet mit Takt+ eine Stromschleife. Ein Strom von ca. 7 mA in Richtung Takt- Eingang bewirkt eine logische 0 in positiver Logik.
Reset	Reseteingang zum Nullsetzen des Positionswertes an jeder beliebigen Stelle innerhalb der Gesamtauflösung. Der Reseteingang wird durch Auflegen von UB ausgelöst.
V/$\overline{R}$	Vor-/Rück-Zählrichtungseingang. Unbeschaltet liegt dieser Eingang auf High. V/$\overline{R}$-High bedeutet steigende Werte bei Drehrichtung der Welle im Uhrzeigersinn bei Blick auf die Anbauseite (CW). V/$\overline{R}$-Low bedeutet fallende Werte bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn bei Blick auf die Anbauseite (CCW).
Error	Diagnoseausgang (Open Kollektor mit internem 10 kΩ PullUp-Widerstand). Der Ausgang ist high-aktiv, d. h. wenn kein Fehlerfall vorliegt, ist der Ausgang nach GND durchgeschaltet.

Schaltpegel

SSI	**Schaltung**
SSI-Takt	Optokoppler
SSI-Daten	Linedriver RS485

Steuereingänge	**Eingangsschaltung**
Eingangspegel High	≥0,7 UB
Eingangspegel Low	≤0,3 UB
Eingangswiderstand	10 kΩ

Diagnoseausgang	**Ausgangsschaltung**
Ausgangspegel	Open Kollektor mit internem 10 kΩ PullUp-Widerstand

Inkremental-Ausgänge	**HTL - Line Driver** kurzschlussfest
Ausgangspegel High	≥UB -3 V
Ausgangspegel Low	≤0,5 V
Belastung	≤30 mA

Inkremental-Ausgänge	**TTL - Line Driver** kurzschlussfest
Ausgangspegel High	≥2,4 V
Ausgangspegel Low	≤0,5 V
Belastung	≤30 mA

Inkremental-Ausgänge	**Sinus / Cosinus**
Ausgangsamplitude	1 V_{SS} bei Z_0 = 120 Ω

Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.

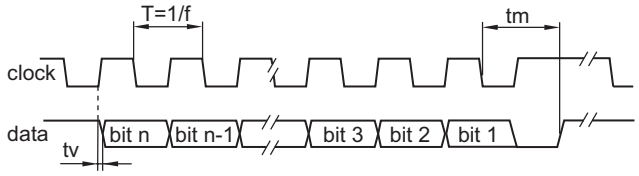
2020-01-27

ATD 4S A 4 Y10

Durchgehende Hohlwelle ø20 bis ø27 mm

Optische Single- oder Multiturn-Drehgeber bis zu 15 Bit ST / 24 Bit MT

Datenübertragung



Taktfrequenz f	80...1000 kHz
Tastverhältnis von T	40...60 %
Verzögerungszeit tv	150 ns
Monoflopzeit tm	20 µs + T/2
Taktpause tp	26 µs

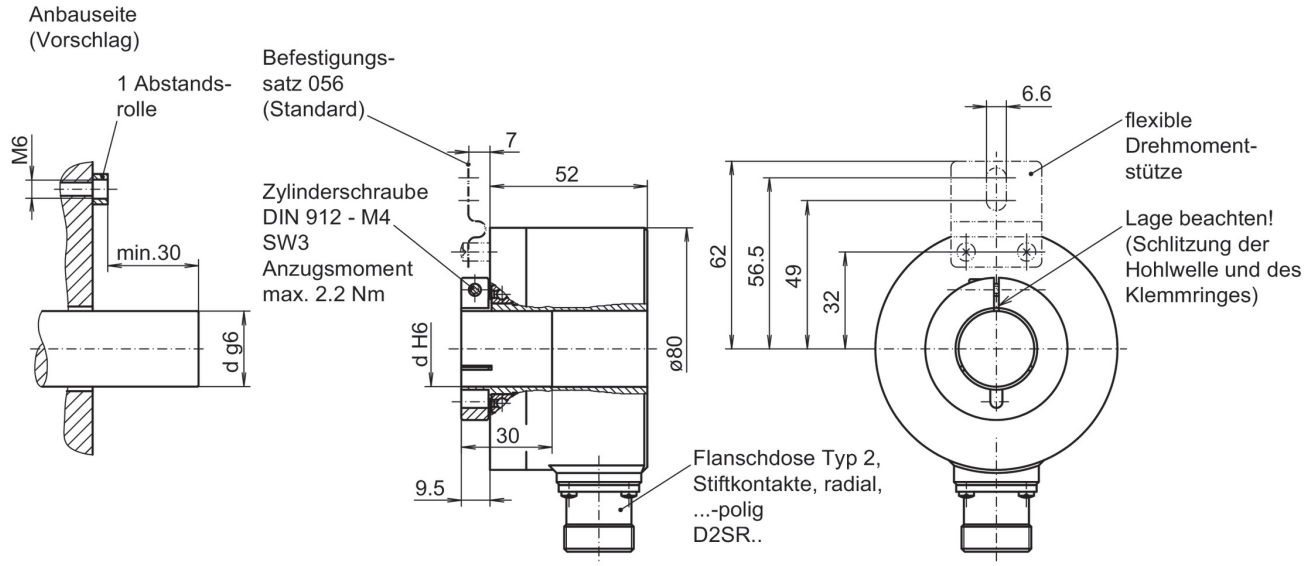
2020-01-27 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.

ATD 4S A 4 Y10

Durchgehende Hohlwelle ø20 bis ø27 mm

Optische Single- oder Multiturn-Drehgeber bis zu 15 Bit ST / 24 Bit MT

Abmessungen



2020-01-27 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.

ATD 4S A 4 Y10

Durchgehende Hohlwelle ø20 bis ø27 mm

Optische Single- oder Multiturn-Drehgeber bis zu 15 Bit ST / 24 Bit MT

Typenschlüssel

	ATD 4S A 4 Y10	####	SS	####	######	S	##	IP65	056
Produkt									
	ATD 4S A 4 Y10								
Auflösung									
10 Bit Singleturn		10							
11 Bit Singleturn		11							
12 Bit Singleturn		12							
13 Bit Singleturn		13							
10/12 Bit Single-/Multiturn		10/12							
11/12 Bit Single-/Multiturn		11/12							
12/12 Bit Single-/Multiturn		12/12							
13/12 Bit Single-/Multiturn		13/12							
Schnittstelle									
Seriell SSI			SS						
Ausgangssignale									
Gray Code				GR					
Binär Code				BI					
Anschluss									
Flanschdose Typ 2, Stiftkontakte, radial, 12-polig					D2SR12				
Flanschdose Typ 2, Stiftkontakte, radial, 17-polig (SSI + Inkrementalsignale bzw. SSI + Sinussignale)					D2SR17				
Betriebstemperatur									
-20...+85 °C						S			
Durchgehende Hohlwelle									
ø20 mm							20		
ø22 mm							22		
ø25 mm							25		
ø27 mm							27		
Schutzart									
IP 65								IP65	
Befestigungssatz									
Befestigungssatz 056									056

Weitere Auflösungen auf Anfrage.

Zubehör

Stecker und Kabel	
11011122	Stecker S2BG12, Kabel 1 m (ATD)
11071747	Stecker S2BG12, Kabel 2 m (ATD)
11071749	Stecker S2BG12, Kabel 5 m (ATD)
11070261	Stecker S2BG17, Kabel 1 m (ATD)
11070262	Stecker S2BG17, Kabel 2 m (ATD)
11070263	Stecker S2BG17, Kabel 5 m (ATD)

2020-01-27 Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar. Technische Änderungen vorbehalten.