

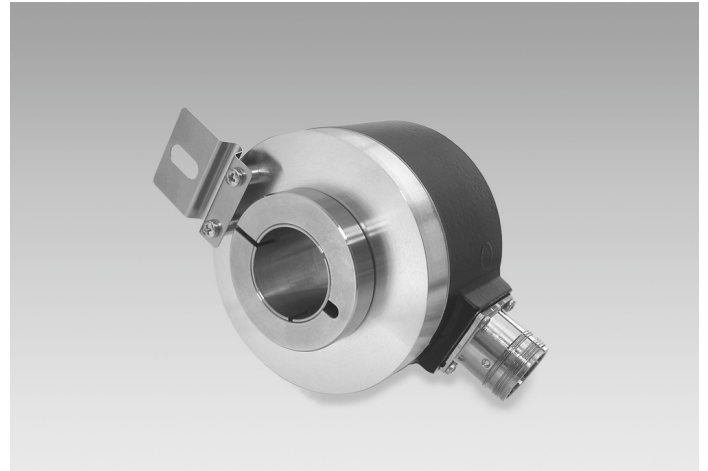
ATD 4S A 4 Y10

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	EN 61000-6-2

Technische Daten - elektrisch

Störaussendung	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 EN 60529	IP 65
Betriebsdrehzahl	≤5000 U/min (mechanisch) ≤7000 U/min (elektrisch)
Anlaufdrehmoment	≤0,03 Nm (+20 °C)
Werkstoff	Gehäuse: Aluminium, schwarz, pulverbeschichtet Welle: Stahl rostfrei
Betriebstemperatur	-20...+85 °C
Relative Luftfeuchte	90 % nicht betauend
Widerstandsfähigkeit	EN 60068-2-6 Vibration 10 g, 55-2000 Hz 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

ATD 4S A 4 Y10

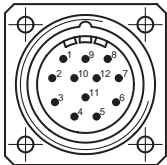
Durchgehende Hohlwelle ø20 bis ø27 mm

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

Anschlussbelegung

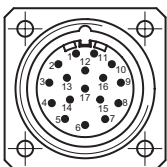
ATD 4S A 4 Y10

Stecker	Belegung
Pin 1	Takt-
Pin 2	Takt+
Pin 3	Daten+
Pin 4	Daten-
Pin 5	–
Pin 6	–
Pin 7	Reset
Pin 8	V/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/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/R	Vor-/Rück-Zählrichtungseingang. Unbeschaltet liegt dieser Eingang auf High. V/R-High bedeutet steigende Werte bei Drehrichtung der Welle im Uhrzeigersinn bei Blick auf die Anbauseite (CW). V/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

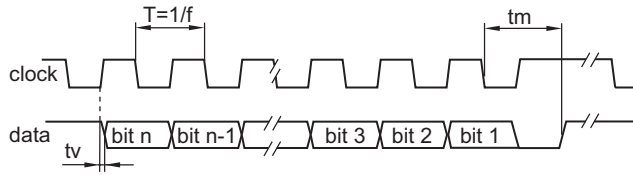
SSI	Schaltung
SSI-Takt	Optokoppler
SSI-Daten	Linedriver RS485
Steuereingänge	Eingangsschaltung
Eingangspegel High	≥0,7 UB
Eingangspegel Low	≤0,3 UB
Eingangswiderstand	10 kΩ
Diagnoseausgang	Ausgangsschaltung
Ausgangspegel	Open Kollektor mit internem 10 kΩ PullUp-Widerstand
Inkremental-Ausgänge	HTL - Line 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

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



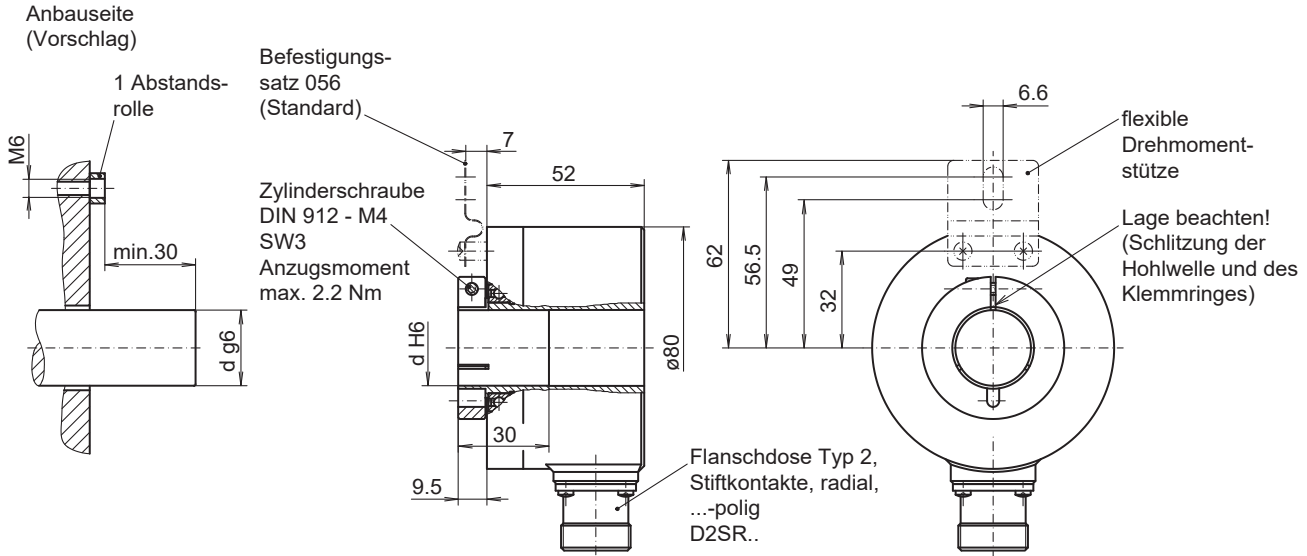
Taktfrequenz f	80...1000 kHz
Tastverhältnis von T	40...60 %
Verzögerungszeit t_v	150 ns
Monoflopzeit t_m	$20 \mu s + T/2$
Taktpause t_p	26 μs

ATD 4S A 4 Y10

Durchgehende Hohlwelle $\varnothing 20$ bis $\varnothing 27$ mm

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

Abmessungen



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				SS						
	Seriell SSI									
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								S		
	-20...+85 °C									
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.