

Absolute Drehgeber - SSI

Vollwelle ø10 mm mit Klemmflansch

Magnetische Multiturn-Drehgeber 12 Bit ST / 12 Bit MT

ATD 2S B14 Y24 - MAGRES + Resolver



ATD 2S B14 Y24 mit Klemmflansch

Merkmale

- Drehgeber Single- oder Multiturn / SSI + Resolver
- Zwei Messsysteme in Einem
- Magnetisches Abtastprinzip
- Auflösung: Singleturn 12 Bit, Multiturn 12 Bit
- Eigendiagnose
- Elektronische Nullpunktjustage
- Eingebauter Preset-Taster

Optional

- Korrosionsschutz für Offshore-Anwendungen

Technische Daten - elektrisch

Betriebsspannung	10...30 VDC
Verpolungsfest	Ja
Betriebsstrom ohne Last	≤60 mA (24 VDC)
Schnittstelle	SSI
Funktion	Multiturn
Schrittzahl pro Umdrehung	4096 / 12 Bit
Anzahl der Umdrehungen	4096 / 12 Bit
Abtastprinzip	Magnetisch
Code	Gray oder binär
Codeverlauf	CW: aufsteigende Werte bei Drehung im Uhrzeigersinn; Blick auf die Anbauseite
Ausgangsstufen	SSI-Daten: Linedriver RS485 Diagnoseausgang: Error
Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2
Störaussendung	DIN EN 61000-6-3
Diagnosefunktion	Eigendiagnose
Polpaaranzahl	1 = 2 Pole
Eingangsspannung U_i	7 Vrms
Eingangsfrequenz	≤10 kHz
Transformationsverhältnis	0,5 ±5 %
Phasenverschiebung	0° ±10°
Elektrischer Fehler max.	10 Winkelminuten

Technische Daten - mechanisch

Baugrösse (Flansch)	ø58 mm
Wellenart	ø10 mm Vollwelle
Flansch	Klemmflansch
Schutzart DIN EN 60529	IP 65, IP 67 (am Welleneingang)
Betriebsdrehzahl	≤5000 U/min (mechanisch) ≤8000 U/min (elektrisch)
Anlaufdrehmoment	≤0,05 Nm (+20 °C)
Zulässige Wellenbelastung	≤40 N axial ≤60 N radial
Werkstoffe	Gehäuse: Aluminium Welle: Stahl rostfrei
Betriebstemperatur	-30...+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.	400 g
Anschluss	Stecker M23 Typ 2, 17-polig

Absolute Drehgeber - SSI

Vollwelle ø10 mm mit Klemmflansch

Magnetische Multiturn-Drehgeber 12 Bit ST / 12 Bit MT

ATD 2S B14 Y24 - MAGRES + Resolver

Bestellbezeichnung

ATD 2S B14 Y24

12/12	SR		D2SR17	M	10	IP65
-------	----	--	--------	---	----	------

Schutzart
IP65 IP 65

Flansch / Vollwelle
10 Klemmflansch / ø10 mm

Betriebstemperatur
M -30...+85 °C

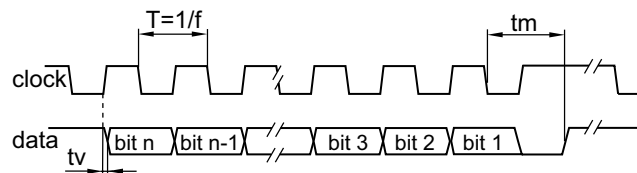
Anschluss
D2SR17 Flanschdose Typ 2, Stiftkontakte, radial, 17-polig (SSI + Resolver signale)

Ausgangssignale
GR Gray Code
BI Binär Code

Schnittstelle
SR Seriell SSI + Resolver

Auflösung
12/12 12/12 Bit Single-/Multiturn

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

Absolute Drehgeber - SSI

Vollwelle ø10 mm mit Klemmflansch

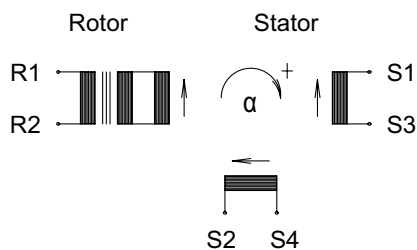
Magnetische Multiturn-Drehgeber 12 Bit ST / 12 Bit MT

ATD 2S B14 Y24 - MAGRES + Resolver

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.
Preset (Taster)	Preseteingang zum Setzen der Position auf Mittelstellung an jeder beliebigen Stelle innerhalb der Gesamtauflösung.
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.

Ausgangssignale



$$U_{S1-S3} = TR \cdot U_{R1-R2} \cdot \cos \alpha$$

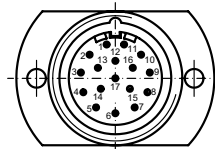
$$U_{S2-S4} = TR \cdot U_{R1-R2} \cdot \sin \alpha$$

Schaltschema, dargestellt bei Drehrichtung gegen den Uhrzeigersinn (ccw), mit Blick auf die Anbauseite.

Anschlussbelegung

ATD 2S B14 Y24 mit integriertem Resolver

Stecker	Belegung
Pin 1	R1
Pin 2	R2
Pin 3	S4
Pin 4	S3
Pin 5	–
Pin 6	–
Pin 7	Error
Pin 8	Takt-
Pin 9	Daten-
Pin 10	GND
Pin 11	UB
Pin 12	–
Pin 13	S2
Pin 14	S1
Pin 15	Takt+
Pin 16	Daten+
Pin 17	–



Absolute Drehgeber - SSI

Vollwelle ø10 mm mit Klemmflansch

Magnetische Multiturn-Drehgeber 12 Bit ST / 12 Bit MT

ATD 2S B14 Y24 - MAGRES + Resolver

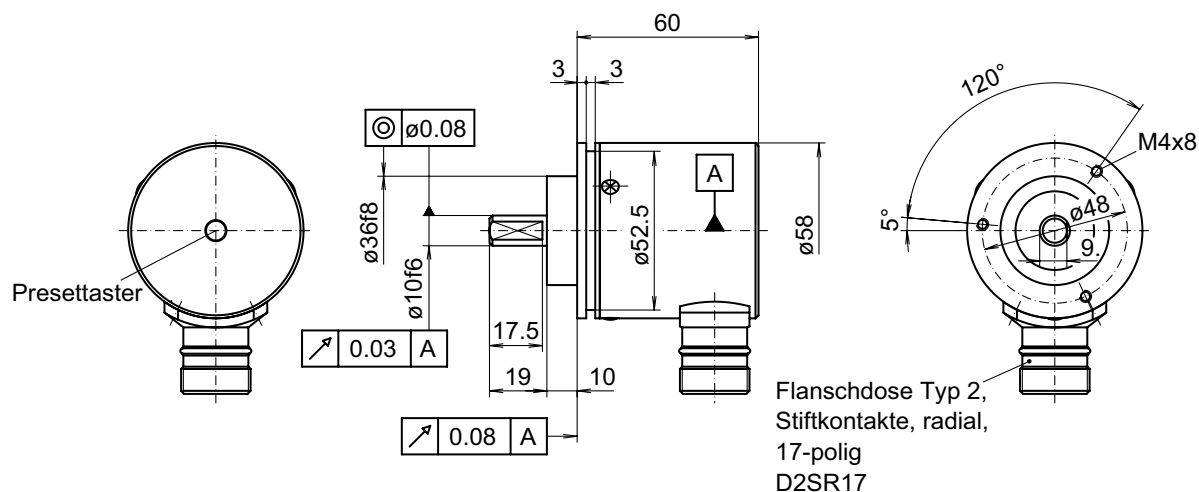
Schaltpegel

SSI	Schaltung
SSI-Takt	Optokoppler
SSI-Daten	Linedriver RS485

Steuereingänge	Eingangsschaltung
Eingangspegel High	$\geq 0,7 \text{ UB}$
Eingangspegel Low	$\leq 0,3 \text{ UB}$
Eingangswiderstand	10 k Ω

Diagnoseausgang	Ausgangsschaltung
Ausgangspegel	Open Kollektor mit internem 10 k Ω PullUp-Widerstand

Abmessungen



028- 7 Y24