

Datenblatt für Winkelsensoren

Optischer Kit Inkrementalgeber

Serie OPTS



Bild zeigt Ausführung bis 10 mm Wellendurchmesser

- Optische Auflösung bis 10.000 Impulse / 360°
- 15,6 mm Gehäusetiefe
- Für Wellendurchmesser von 2...25 mm geeignet
- 2 Kanäle + Index
- Betriebsspannung 5 VDC
- Ausgang TTL
- Temperaturbereich -25° ..100° C

Hochauflösender optischer Drehgeber als Bausatz, mit Montagewerkzeug schnell und sicher in der Anwendung zu montieren. Für lange Wellen ist eine rückseitige, kreisrunde Gehäuseausparung erhältlich.

Elektrische Daten

Ausgangssignal	5 V - A, B, Z-Index (optional A, B)
Impulszahl	1000..10000 Imp./U (andere Auflösungen auf Anfrage)
Ausgangsspannung High	≥ 2 V @ IOH = -5 mA max. (3,5 V typ. @ keine Last)
Ausgangsspannung Low	≤ 0,5 V @ IOL = 5 mA max. (0,25 V typ. @ keine Last)
Grenzfrequenz	300 kHz
Versorgungsspannung	5 VDC ±10 %
Stromaufnahme (ohne Last)	≤ 85 mA (typ. 72 mA)
Ausgangsbelastung (pro Kanal)	min. -5 mA / max. 5 mA w
Ausgangselektronik	TTL
Einschaltverzögerung	50 ns (rise time) / 50 ns (fall time)

Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges

Mechanischer Einstellweg (Drehwinkel) 1.)	360° ohne Stopp
Max. zulässige Betätigungsgeschwindigkeit	Formel zur Berechnung:
Für ≥ 4000 und ≤ 5000 Imp./U	max. U/min = (21,6 x 10E6) / Imp./U
Für > 5000 Imp./U	max. U/min = (43,2 x 10E6) / Imp./U
Max. Beschleunigung	250000 rad/sec ²

Datenblatt für Winkelsensoren

Optischer Kit Inkrementalgeber

Serie OPTS

Mechanische Daten und Umweltdaten, sonstiges

Betriebstemperaturbereich	-25..+100 °C
Lagertemperaturbereich	-40..+100 °C
Vibration (IEC 68-2-6, Test Fc)	20 g / 5 bis 2000 Hz / sinusförmig
Gehäusedurchmesser Durchmesser / Länge	61,21 mm x 55,98 mm
Gehäusetiefe	15,62 mm
Wellendurchmesser	2..25 mm
Wellenart	Nabe für Vollwelle
Zulässiges Axialspiel	±0,25 mm
Zulässige Exzentrizität + Radialspiel	0,10 mm
Minimale Wellenlänge inkl. Axialspiel	11,3 mm
Maximale Wellenlänge inkl. Axialspiel	13,3 mm (ohne kreisrunde Aussparung im Gehäusedeckel) >13,3mm (mit kreisrunder Aussparung im Gehäusedeckel)
Anschlussart	Kontaktpins RM2,54 zum Löten oder kompatibel zu Molex Stecker (ohne Verriegelungsmöglichkeit)
Anschlussposition	Radial
Sensorbefestigung	Mittels 2 oder 3 Schrauben (nicht im Lieferumfang)
Masse	ca. 36 g
Befestigungsteile im Lieferumfang enthalten	Montagewerkzeuge bestehend aus einem Zentrierwerkzeug und einem Distanzwerkzeug 1 x pro Lieferung 2 x 4-40 1/2" Linsenkopf Schrauben zur Befestigung des optischen Moduls 2 x 4-40 5/8" Flachkopf Schrauben zur Befestigung des Gehäusedeckels
Material Gehäuse	Kunststoff
Material Scheibe	Mylar
Störfestigkeit ESD, Human Body Model (MIL-STD-883, Method 3015.8)	± 4 kV

1.) Gemäß IEC 60393

2.) Ermittelt unter klimatischen Bedingungen nach IEC 68-1 Abs. 5.3.1 ohne Lastkollektive

Datenblatt für Winkelsensoren

Optischer Kit Inkrementalgeber

Serie OPTS

Bestellschlüssel

Beschreibung	Auswahl: Standard=schwarz/fett , mögliche <i>Optionen=grau/kursiv</i>					
Serie:	OPTS					
Wellendurchmesser						
<i>Option 2 mm</i>		2				
<i>Option 3 mm</i>		3				
<i>Option 3,175 mm</i>		3,175				
Standard: 4 mm		4				
<i>Option 5 mm</i>		5				
Standard: 6 mm		6				
<i>Option 6,35 mm (1/4")</i>		6,35				
<i>Option 8 mm</i>		8				
<i>Option 10 mm</i>		10				
<i>Option 12 mm</i>		12				
<i>Option 14 mm</i>		14				
<i>Option 20 mm</i>		20				
<i>Option 25 mm</i>		25				
Auflösung in Impulse pro Umdrehung:						
<i>Option 1000 Imp./U</i>			1000			
<i>Option 2048 Imp./U</i>			2048			
Standard: 4000 Imp./U			4000			
<i>Option 4096 Imp./U</i>			4096			
<i>Option 5000 Imp./U</i>			5000			
Standard: 7200 Imp./U			7200			
<i>Option 8000 Imp./U</i>			8000			
<i>Option 8192 Imp./U</i>			8192			
<i>Option 10000 Imp./U</i>			10000			
Spannungsversorgung:						
Standard: 5 V				5		
Ausgangssignale:						
Standard: A+B+Z					BZ	
<i>Option: A+B (Für > 2048 Imp./U ausschließlich Option BZ verfügbar)</i>					B	
Ausgangselektronik:						
Standard: TTL						TTL
Gehäusedeckel:						
Standard: Ohne Durchgangsbohrung						A
<i>Option mit Durchgangsbohrung</i>						B

Bestellbeispiel OPTS

Anforderung:

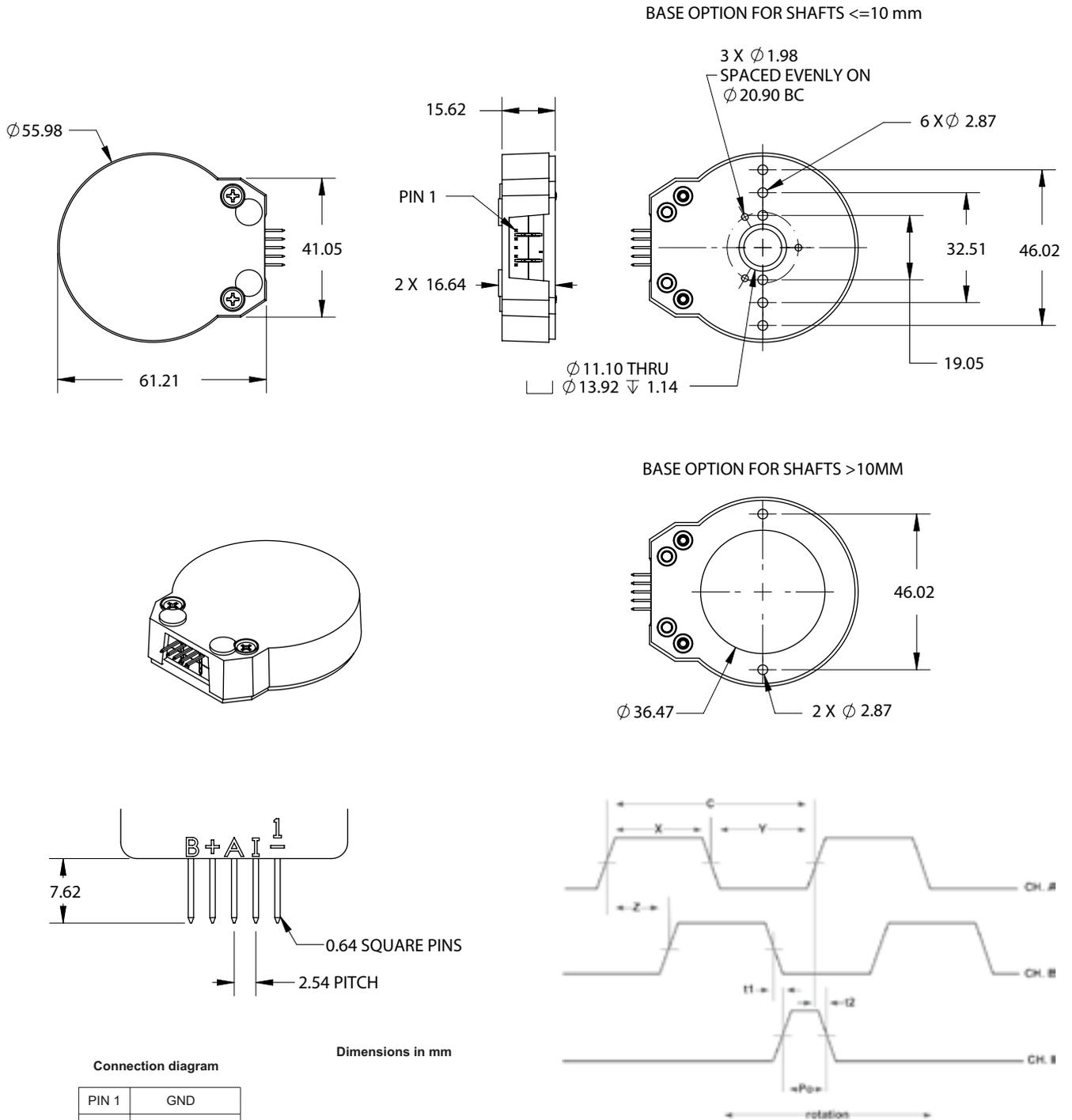
Wellendurchmesser 6 mm, Auflösung 4000 Imp./U, Spannungsversorgung 5 V, 2 Kanäle A+B+Z, Ausgangselektronik TTL, Gehäusedeckel ohne Durchgangsbohrung

Beispiel Bestellschlüssel: OPTS 6 4000 5 BZ TTL A

Bei Serienbedarf erhalten Sie diese und weitere kundenspezifische Lösungen

- Konfektionierung von Kabeln und Steckern

Technische Zeichnung



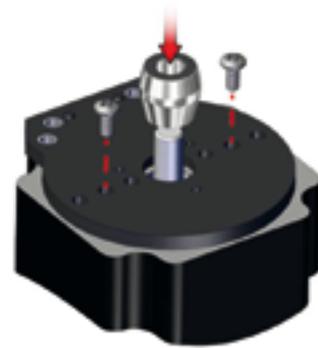
Montageanleitung

Montageanleitung für Wellendurchmesser < 10 mm

Bei Transport, Lagerung, Montage und Betrieb sind die ESD-Richtlinien zu beachten. Das Berühren der Scheibe im Bereich der Inkremente ist zu vermeiden.

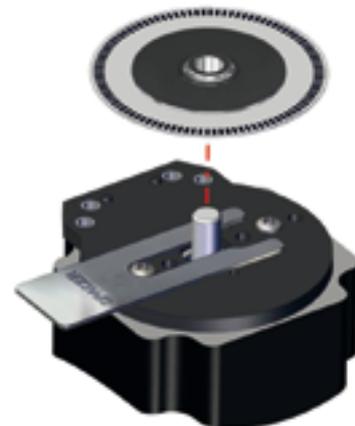
Schritt 1:

Positionieren Sie die Grundplatte auf der Montagefläche. Schieben Sie das Zentrierwerkzeug auf die Welle. Währenddessen Sie Druck auf das Zentrierwerkzeug ausüben, ziehen Sie die Schrauben zur Befestigung der Grundplatte fest (Schrauben nicht im Lieferumfang enthalten). Anzugsmoment max. 0,3 Nm. Entfernen Sie das Zentrierwerkzeug.



Schritt 2:

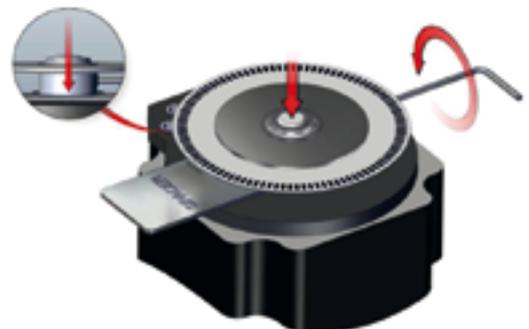
Platzieren Sie das Distanzwerkzeug wie im Bild rechts dargestellt. Schieben Sie die Nabe inkl. Encoderscheibe auf die Welle. Die Encoderscheibe muss sich oben befinden.



Innensechskant, maximales Anzugsmoment 0,3 Nm
max. 0,3 Nm torque

Schritt 3:

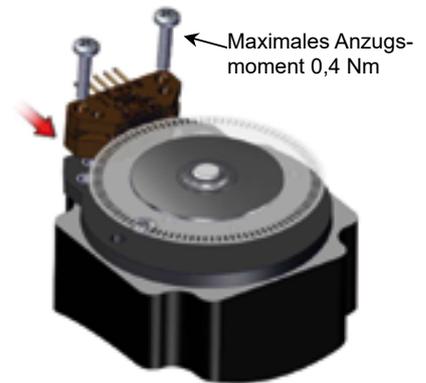
Währenddessen ein sanfter Druck auf die Encoderscheibe ausgeübt wird, wird die Encoderscheibe mit einem Innensechskant Schraubendreher angezogen.



Montageanleitung

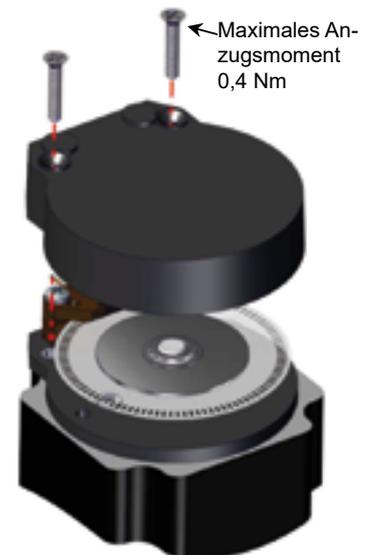
Schritt 4:

Platzieren Sie das optische Modul wie im Bild rechts dargestellt (längere Seite des Moduls nach unten). Befestigen Sie das optische Module mit den beiden im Lieferumfang befindlichen Schrauben 4-40 x 1/2".



Schritt 5:

Platzieren Sie den Gehäusedeckel und befestigen Sie diesen mit den mitgelieferten Schrauben 4-40 x 5/8".



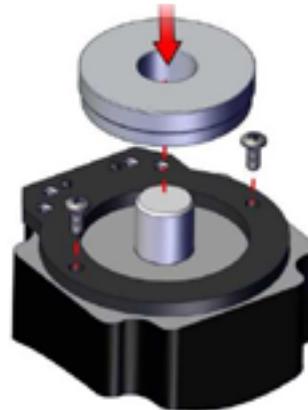
Montageanleitung

Montageanleitung für Wellendurchmesser ≥ 10 mm

Bei Transport, Lagerung, Montage und Betrieb sind die ESD-Richtlinien zu beachten. Das Berühren der Scheibe im Bereich der Inkremente ist zu vermeiden.

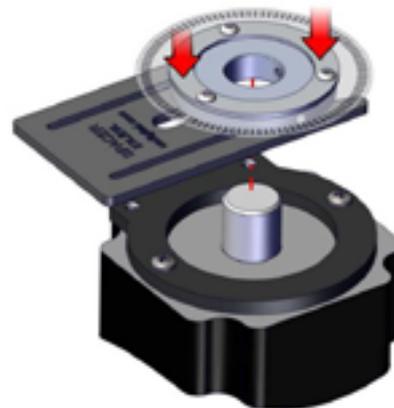
Schritt 1:

Positionieren Sie die Grundplatte auf der Montagefläche. Schieben Sie das Zentrierwerkzeug auf die Welle. Währenddessen Sie Druck auf das Zentrierwerkzeug ausüben, ziehen Sie die Schrauben zur Befestigung der Grundplatte fest. Entfernen Sie das Zentrierwerkzeug.



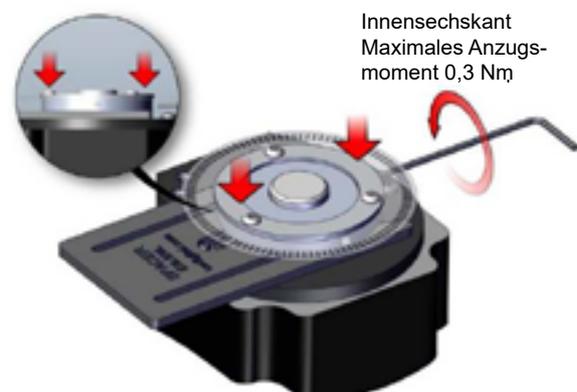
Schritt 2:

Platzieren Sie das Distanzwerkzeug wie im Bild rechts dargestellt. Schieben Sie die Nabe inkl. Encoderscheibe auf die Welle. Die Encoderscheibe muss sich oben befinden.



Schritt 3:

Währenddessen ein sanfter Druck auf die Encoderscheibe ausgeübt wird, wird die Encoderscheibe mit einem Innensechskant Schraubendreher angezogen.



Montageanleitung

Schritt 4:

Platzieren Sie das optische Modul wie im Bild rechts dargestellt (längere Seite des Moduls nach unten). Befestigen Sie das optische Module mit den beiden im Lieferumfang befindlichen Schrauben 4-40 x 1/2".



Schritt 5:

Platzieren Sie den Gehäusedeckel und befestigen Sie diesen mit den mitgelieferten Schrauben 4-40 x 5/8".

