

Datenblatt für Winkelsensoren

Optischer Kit Inkrementalgeber

Serie OPTS

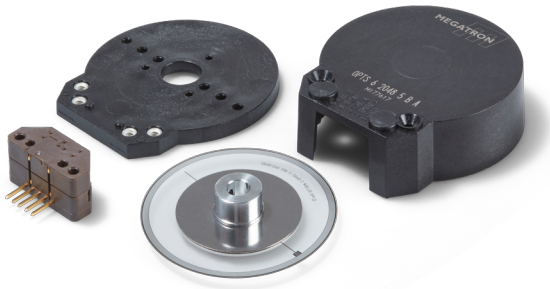


Bild zeigt Ausführung bis 10mm Wellendurchmesser

- 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 Kit Encoder, schnell und sicher in der Applikation zu montieren mittels Montagewerkzeugen. Für lange Wellen ist eine rückseitige kreisrunde Gehäuseaussparung 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	Kontakt Pin's 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, mögliche Optionen=grau/kursiv					
Serie:	OPTS						
Wellendurchmesser							
Option 2 mm		2					
Option 3 mm		3					
Option 3,175 mm		3,175					
Standard: 4 mm		4					
Option 5 mm		5					
Standard: 6 mm		6					
Option 6,35 mm (1/4")		6,35					
Option 8 mm		8					
Option 10 mm		10					
Option 12 mm		12					
Option 14 mm		14					
Option 20 mm		20					
Option 25 mm		25					
Auflösung in Impulse pro Umdrehung:							
Option 1000 Imp./U			1000				
Option 2048 Imp./U			2048				
Standard: 4000 Imp./U			4000				
Option 4096 Imp./U			4096				
Option 5000 Imp./U			5000				
Standard: 7200 Imp./U			7200				
Option 8000 Imp./U			8000				
Option 8192 Imp./U			8192				
Option 10000 Imp./U			10000				
Spannungsversorgung:							
Standard: 5 V				5			
Ausgangssignale:							
Standard: A+B+Z					BZ		
Option: A+B (Für > 2048 Imp./U ausschließlich)					B		
Option BZ verfügbar							
Ausgangselektronik:							
Standard: TTL						TTL	
Gehäusedeckel:							
Standard: Ohne Durchgangsbohrung							A
Option mit Durchgangsbohrung							B

Bestellbeispiel OPTS

Anforderung:

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

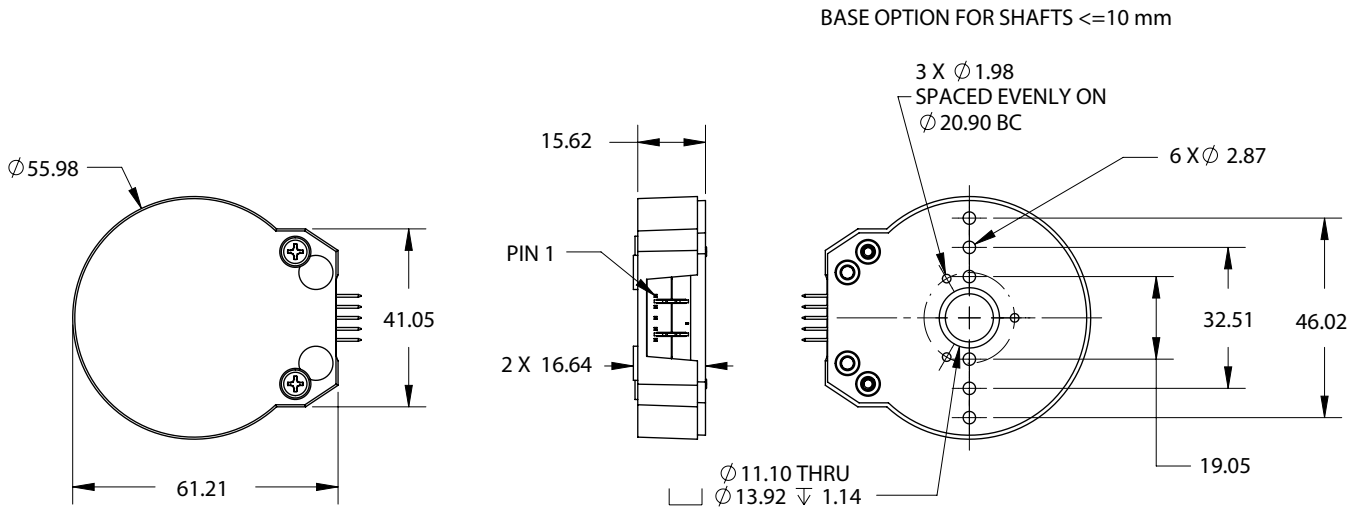
Beispiel Bestellschlüssel: OPTS 6 4000 5 BZ TTL A

Bei Serienbedarf erhalten Sie diese und weitere kundenspezifische Lösungen

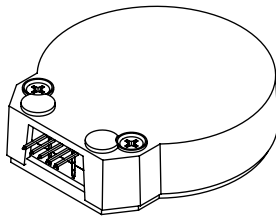
Zum Beispiel:

- Linedriver
- Andere Impulszahlen, wie: 64, 100, 200, 400, 500, 512, 1024, 1800, 2000, 2500, 3600 Imp./U
- Andere Nabendurchmesser
- Konfektionierung von Kabeln und Steckern

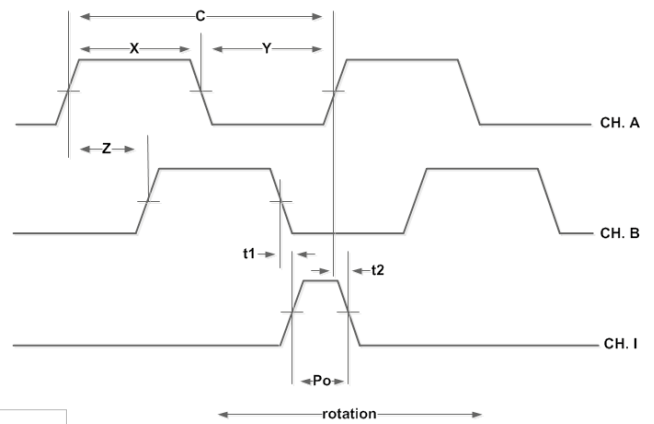
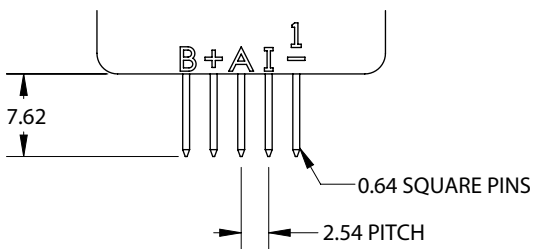
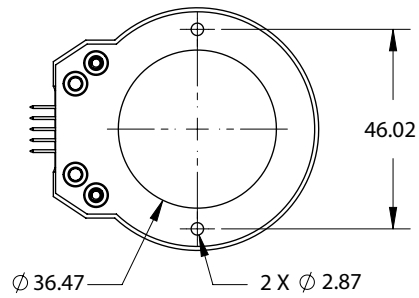
Technische Zeichnung



BASE OPTION FOR SHAFTS ≤ 10 mm



BASE OPTION FOR SHAFTS > 10 MM



Connection diagram

PIN 1	GND
PIN 2	Index (Z)
PIN 3	Channel A
PIN 4	+5 VDC
PIN 5	Channel B

Dimensions in mm

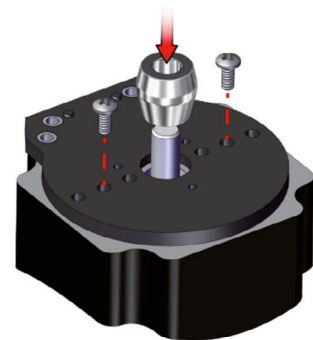
Recommendation for mating connector:
Standard, contact pins (TTL output):
 MOLEX: KK 254 crimp housing, 5 circuits, series 2695
 KK254 crimp terminals series 2759

Montageanleitung für Wellendurchmesser < 10 mm

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

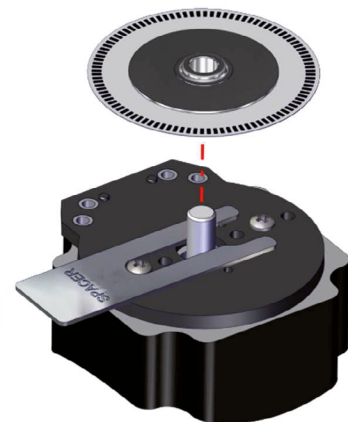
Schritt 1:

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:

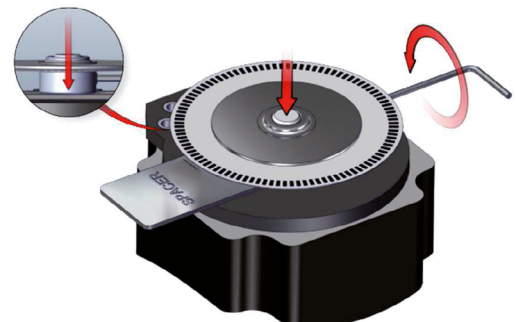
Platzieren Sie das Distanzwerkzeug wie im Bild rechts dargestellt. Schieben Sie die Nabe inkl. Encoderscheibe auf die Welle. Die Encoderscheibe muss sich oben befinden.



Innensechskant, maximales Anzugsmoment 0,3 Nm

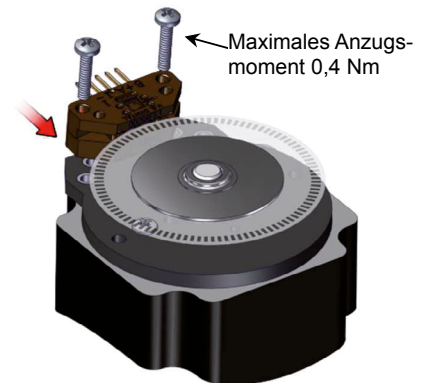
Schritt 3:

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



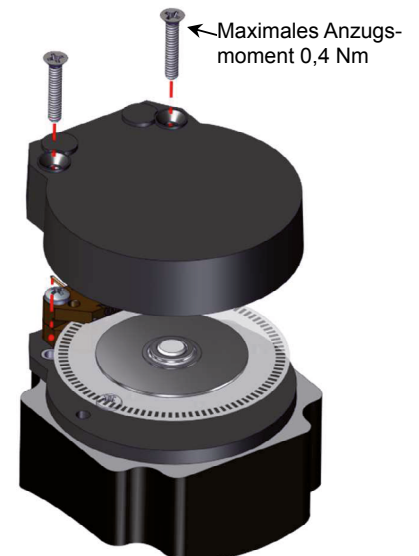
Schritt 4:

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".

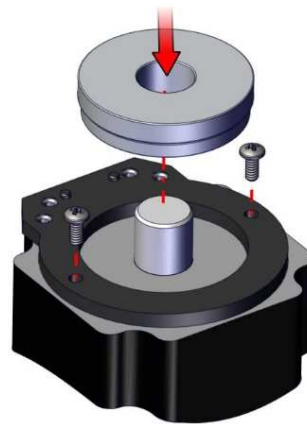


Montageanleitung für Wellendurchmesser ≥ 10 mm

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

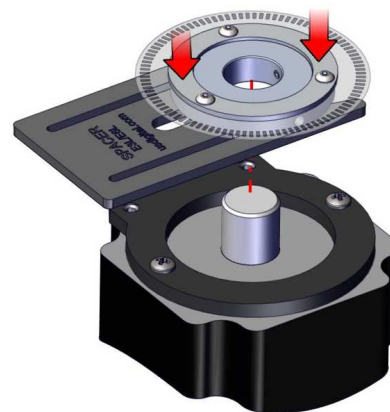
Schritt 1:

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.



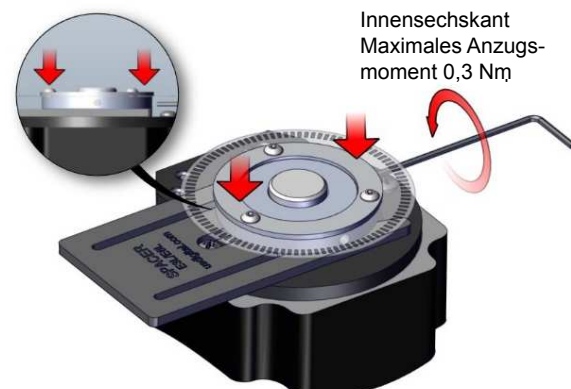
Schritt 2:

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.



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".

