

# Datenblatt für Winkelsensoren

Inkrementalgeber optisch

Serie MOZ30



- Hochwertiger Drehgeber im Metallgehäuse
- 28 mm Gehäusedurchmesser
- Kugellager
- 5mm Wellendurchmesser
- 36..1500 Imp./Udr.
- 2 Kanäle + Index
- Betriebsspannung 5 V, 12 V, 24 V
- Ausgangselektronik: Push-Pull, Spannungsausgang, Open Collector, Linedriver

Der hochwertige Drehgeber ist durch seine kompakten Gehäuseabmessungen und die Vielfalt der elektrischen Ausgänge für eine Vielzahl von Anwendungen einsetzbar. Das Metallgehäuse in Verbindung mit einem Kugellager garantiert eine lange Lebensdauer.

Elektrische Daten	Spannungsausgang "NPN"	Open Collector "K"	Linedriver "N"
Ausgangssignal	A, B, Z		A, /A, B, /B, Z, /Z
Impulszahl	36..1500 Imp./U		
Ausgangsspannung High	Vcc-1 min	---	2,5V min
Ausgangsspannung Low	0,5 V max		
Grenzfrequenz	150 kHz		
Versorgungsspannung	5 V ±10 % 12 V ±10 %	24 V ±10 %	5 V ± 5 %
Stromaufnahme (ohne Last)	≤ 80 mA	≤ 60 mA	≤ 150 mA
Ausgangsbelastung	20 mA		
Max. Pull-Up-Spannung	-	50 V	-
Isolationsspannung 1.)	500 VAC, 1 min		
Isolationswiderstand 1.)	50 MOhm @ 500 VDC		
Ausgangselektronik	Spannungsausgang	Open Collector	Line Driver
Einschaltverzögerung	max. 1 µs		max. 200 ns

## Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges

Mechanischer Einstellweg (Drehwinkel) 1.)	360° ohne Stopp
Lagerung	Kugellager
Max. Betätigungsgeschwindigkeit	6000 U/min
Achsbeschleunigung	1x10 <sup>-5</sup> rad/s <sup>2</sup>
Trägheitsmoment	2x10 <sup>-7</sup> kg • m <sup>2</sup>
Betätigungsdruckmoment @ RT 1.) 2.)	≤ 0,98 Ncm
Betriebstemperaturbereich	-10..+70 °C
Lagertemperaturbereich	-30..+80 °C
Schutzart (IEC 60529) Standard	IP50
Vibration (IEC 68-2-6, Test Fc)	10..55 Hz / 1,5 mm; X, Y, Z, je 2h
Schock (IEC 68-2-27, Test Ea)	490 m/s <sup>2</sup> , 11ms, X, Y, Z, je 3x

# Datenblatt für Winkelsensoren

Inkrementalgeber optisch

Serie MOZ30

## Mechanische Daten und Umweltdaten, sonstiges

Gehäusedurchmesser	28 mm	
Gehäusetiefe	Spannungsausgang (NPN), Open Collector Ausgang (K) 30 mm	Linedriver (N) 35 mm
Wellendurchmesser	5 mm	
Wellenart	Vollwelle	
Max. zulässige Radiallast	< 9,8 N	
Max. zulässige Axiallast	< 4,9 N	
Anschlussart	Rundkabel 0,5 m	
Anschlussposition	Axial	
Sensorbefestigung	Gewindebuchsen 2 x M3 Tiefe 4	
Masse	ca. 60 g	
Befestigungsteile im Lieferumfang enthalten	keine	
Material Welle	Rostfreier Stahl	
Material Gehäuse	Aluminium	
Material Scheibe	Metal	
Störfestigkeit ESD, Human Body Model (MIL-STD-883, Method 3015.8)	± 4 kV (Kontakt) ± 8 kV (Luft)	

1.) Gemäß IEC 60393

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

# Datenblatt für Winkelsensoren

Inkrementalgeber optisch

Serie MOZ30

## Bestellschlüssel

Bestellschlüssel	Auswahl: <b>Standard=schwarz/fett</b> , mögliche <i>Optionen=grau/kursiv</i>					
Beschreibung	MOZ30					
<b>Serie</b>	MOZ30					
<b>Vordere Welle:</b> <b>Standard: Ø5 x 12 mm</b> <i>Option Wellenlänge in mm</i> <i>Option Wellendurchmesser in mm (≤5 mm)</i>		- <i>Ax,xx</i> <i>Dx,xx</i>				
<b>Auflösung in Impulse pro Umdrehung:</b> <i>Option 36 Imp./U</i> <i>Option 50 Imp./U</i> <i>Option 60 Imp./U</i> <i>Option 100 Imp./U</i> <i>Option 150 Imp./U</i> <i>Option 200 Imp./U</i> <i>Option 250 Imp./U</i> <i>Option 300 Imp./U</i> <b>Standard: 360 Imp./U</b> <i>Option 400 Imp./U</i> <b>Standard: 500 Imp./U</b> <i>Option 512 Imp./U</i> <i>Option 600 Imp./U</i> <i>Option 800 Imp./U</i> <i>Option 1000 Imp./U</i> <b>Standard: 1024 Imp./U</b> <i>Option 1500 Imp./U</i>						36 50 60 100 150 200 250 300 <b>360</b> 400 <b>500</b> 512 600 800 1000 <b>1024</b> 1500
<b>Spannungsversorgung:</b> <i>Option Spannungsversorgung 5 V ±10 % &amp; Spannungsausgang (NPN)</i> <i>Option Spannungsversorgung 12 V ±10 % &amp; Spannungsausgang (NPN)</i> <i>Option Spannungsversorgung 5 V ±10 % Open Collector Ausgang (K)</i> <i>Option Spannungsversorgung 12 V ±10 % &amp; Open Collector Ausgang (K)</i> <b>Standard: Spannungsversorgung 24 V ±10 % &amp; Open Collector Ausgang (N)</b> <i>Option Spannungsversorgung 5 V ±5 % &amp; Linedriver Ausgang (N)</i>						5 12 5 12 <b>24</b> 5 <i>NPN</i> <i>NPN</i> <i>K</i> <i>K</i> <b>K</b> <i>N</i>
<b>Ausgangssignale:</b> <b>Standard: A+B+Z (Index)</b>					<b>BZ</b>	
<b>Elektrischer Anschluss:</b> <b>Standard: Rundkabel 0,5 m</b> <i>Option Rundkabel 1 m</i> <i>Option Rundkabel 3 m</i> <i>Option benutzerdefinierte Kabellänge in m</i>						- <i>R1</i> <i>R3</i> <i>Rx,xx</i>

## Bestellbeispiel MOZ30

### Anforderung:

Wellendurchmesser 5 mm, Wellenlänge 12 mm, Auflösung 360 Imp./U, Spannungsversorgung 24 V, 2 Kanäle + Index, Ausgangselektronik Open Collector, Rundkabel 0,5 m

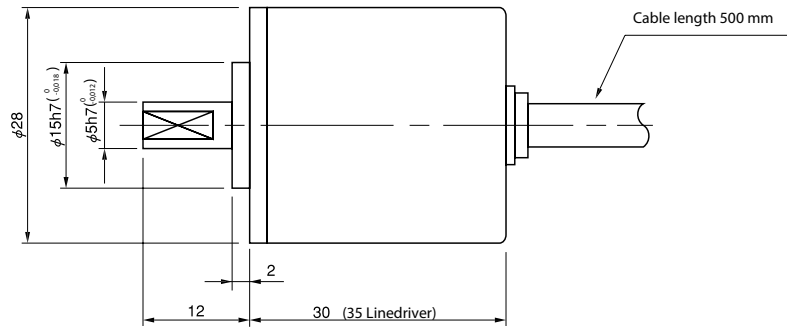
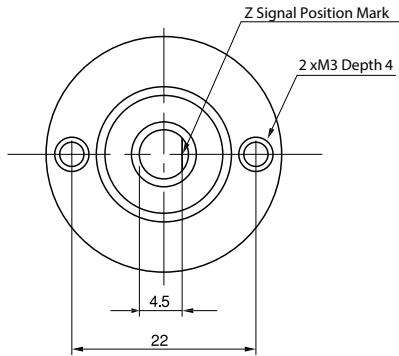
**Beispiel Bestellschlüssel:** MOZ30 360 24 BZ K

## Bei Serienbedarf erhalten Sie diese und weitere kundenspezifische Lösungen

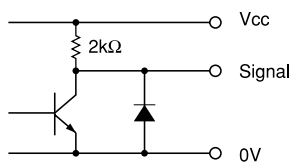
Zum Beispiel:

- Andere Impulszahlen
- Spezielle Wellengeometrie
- Konfektionierung von Kabeln und Steckern
- Anderes Betriebsdrehmoment

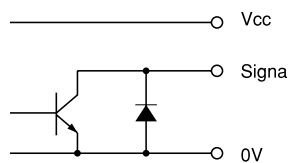
### Technische Zeichnung



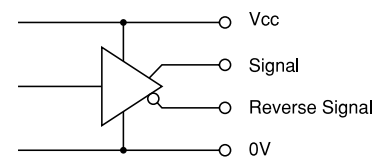
Transistor Output (NPN)



Open Collector (K)

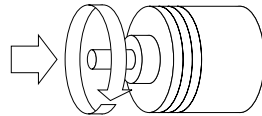


Linedriver (N)



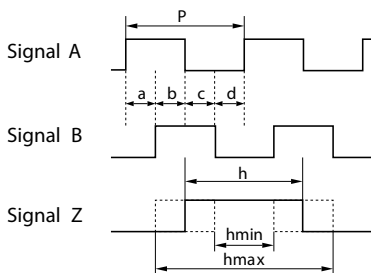
### Wave Form

CW → Rotating Toward Clockwise Viewed from an Arrow



Rising point of A-Signal is always at one point while Z-Signal is at H-Level in CW.

NPN and K

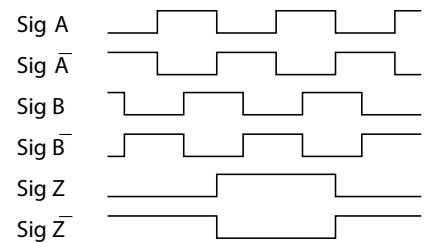


$$P = \frac{1}{\text{Resolution}}$$

$$a, b, c, d = \frac{P}{4} \pm \frac{P}{8} \quad \frac{P}{2} \leq h \leq \frac{3P}{2}$$

Wave Ratio (Duty); 50 ± 25 (%)

N



### Electrical Connections

NPN and K

Color	Signal
Red	Power Supply(Vcc)
Black	0V
Green or Blue	Signal A
White	Signal B
Yellow	Signal Z
Shield	NC

N

Color	Signal	Color	Signal
Red	Power Supply(Vcc)	White	Signal B
Black	0V	Gray	Signal B-bar
Green	Signal A	Yellow	Signal Z
Blue	Signal A-bar	Orange	Signal Z-bar
Shield	NC		

Dimensions in mm