



- Optische Auflösung 10 bis 3000 Impulse / 360°
- Metallgehäuse, Kugellager
- 30 mm Gehäusedurchmesser
- 4 mm Wellendurchmesser
- Ausgang: NPN, Open Collector, Linedriver, Push Pull
- 2 m Anschlusskabel
- Wellenkupplung im Lieferumfang

Die robuste Drehgeberbaureihe MOL30 eignet sich besonders dort, wo hohe Betätigungsgeschwindigkeiten und eine lange Lebensdauer bei kompakten Gehäuseabmessungen gefordert sind. Die Drehgeberserie MOL30 hat sich seit vielen Jahren am Markt bewährt und ist ein Garant für hohe Zuverlässigkeit. Die Linedriver-Option bietet eine zuverlässige Signalübertragung über große Distanzen.

Elektrische Daten	Push Pull "B"	Open Collector "K"	Spannungsausgang "NPN"	Line Driver "N"
Ausgangssignal	A, B, Z			-
Impulszahl	100..3000 Imp./U			
Ausgangsspannung High	Restspannung 0,4 VDC	Restspannung max. 0,4 VDC	Restspannung max. 0,4 VDC	Ausgangsspannung min. 2,5 VDC
Ausgangsspannung Low	Ausgangsspannung VSUP 5 VDC: min. VSUP -2,0VDC Ausgangsspannung VSUP12..24 VDC: min. VSUP-3,0 VDC			Restspannung max. 0,5 VDC
Grenzfrequenz	300 kHz			
Versorgungsspannung	5 VDC ±5 % 12..24 VDC ±5 %			5 VDC ±5 %
Stromaufnahme (ohne Last)	≤ 80 mA			≤ 50 mA
Ausgangsbelastung	(High) max. 30 mA (Low) max.10 mA	max. 30 mA	max. 10 mA	(High) max. -20 mA (Low) max. 20 mA
Isolationsspannung 1.)	≥ 100 MOhm @ 500 VDC			
Isolationswiderstand 1.)	750 VAC (1 min.)			
Ausgangselektronik	Push Pull	Open Collector	Spannungsausgang NPN	Line Driver
Einschaltverzögerung	max. 1 µs (5V) / max. 2 µs (12..24 V)	max. 1 µs		max. 0,5 µs

Datenblatt für Winkelsensoren

Inkrementalgeber (optisch)

Serie MOL30

Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges

Mechanischer Einstellweg (Drehwinkel) 1.)	360° ohne Stopp
Lagerung	Kugellager
Max. Betätigungsgeschwindigkeit	5000 U/min
Betätigungs-drehmoment @ RT 1.) 2.)	≤ 0,2 Ncm
Betriebstemperaturbereich	-10..+70 °C
Lagertemperaturbereich	-25..+80 °C
Schutzart (IEC 60529) Standard	IP50
Vibration (IEC 68-2-6, Test Fc)	10..55 Hz (1 min.); 1,5 mm; je 2 h in X, Y, Z
Schock (IEC 68-2-27, Test Ea)	max. 50G
Gehäusedurchmesser	30 mm
Gehäusetiefe	28,5 mm
Wellendurchmesser	4 mm
Wellenart	Vollwelle
Max. zulässige Radiallast	< 19,61 N
Max. zulässige Axiallast (Stoß)	< 9,81 N
Anschlussart	Standard: Rundkabel 2 m, Ø5 mm Option: Mit Stecker, Rundkabel 250 mm, Ø5 mm (Standard: 6 pol., Linedriver: 8 pol.)
Anschlussposition	Axial
Sensorbefestigung	Gewindebohrungen in der Gehäusefront
Masse	ca. 80 g
Befestigungsteile im Lieferumfang enthalten	keine
Zubehör im Lieferumfang enthalten	Ø4 mm Wellenkupplung
Material Welle	Edelstahl (rostfreier Stahl)
Material Gehäuse	Aluminium
Material Scheibe	Kunststoff
Störfestigkeit ESD	± 4 kV (CE standard)

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 MOL30

Bestellschlüssel

Beschreibung		Auswahl: Standard=schwarz/fet , mögliche <i>Optionen=grau/kursiv</i>					
Serie	MOL30						
Wellendurchmesser: Ø4 x 11,5 mm <i>Option Wellenlänge in mm</i> <i>Option Wellendurchmesser in mm (≤4 mm)</i>		4 <i>Ax,xx</i> <i>Dx,xx</i>					
Auflösung in Impulse pro Umdrehung: <i>Option 100 Imp./U</i> <i>Option 200 Imp./U</i> 360 Imp./U 500 Imp./U <i>Option 1000 Imp./U</i> 1024 Imp./U <i>Option 3000 Imp./U</i>				<i>100</i> <i>200</i> 360 500 <i>1000</i> 1024 <i>3000</i>			
Spannungsversorgung: 12..24 V (Push-Pull, NPN, Open Collector) <i>Option: 5 V (Line Driver, Push-Pull, NPN, Open Collector)</i>					1224 <i>5</i>		
Ausgangssignale: A+B+Z						BZ	
Ausgangselektronik: <i>Option Open Collector</i> <i>Option Spannungsausgang</i> <i>Option Line Driver</i> Push Pull						<i>K</i> <i>NPN</i> <i>N</i> B	
Elektrischer Anschluss (axial): Rundkabel 2 m Kabellänge <i>Option Rundkabel mit Stecker (0,25 m Kabellänge)</i> <i>Option Rundkabel benutzerdefinierte Kabellänge [x,xx Meter]</i> <i>Option Rundkabel benutzerdefinierte Kabellänge [x,xx Meter] mit Stecker</i>							<i>-</i> <i>ST</i> <i>CVX,XX</i> <i>CVX,XX ST</i>

Bestellbeispiel MOL30

Anforderung:

Wellendurchmesser 4 mm, Auflösung 360 Imp./U, Spannungsversorgung 12..24 V, 2 Kanäle A+B und Index, Ausgangselektronik Push Pull, 2 m Anschlusskabel

Beispiel Bestellschlüssel: MHL40 6 360 5 BZ B

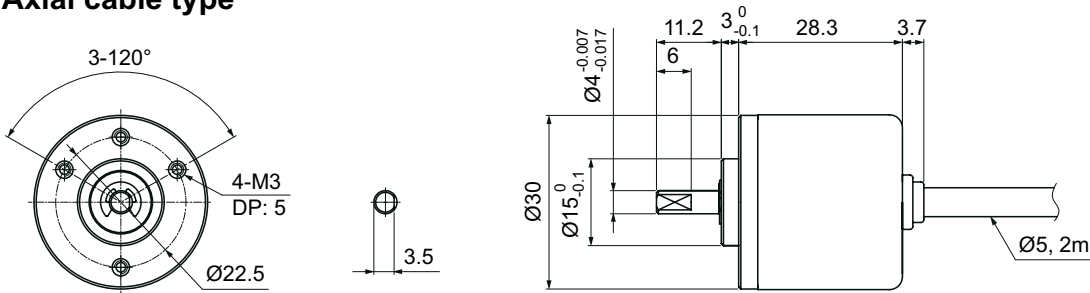
Bei Serienbedarf erhalten Sie diese und weitere kundenspezifische Lösungen

Zum Beispiel:

- Andere Impulszahlen
- Sonderkabellängen
- Sonderwellen
- Konfektionierung von Kabeln und Steckern

Technische Zeichnung

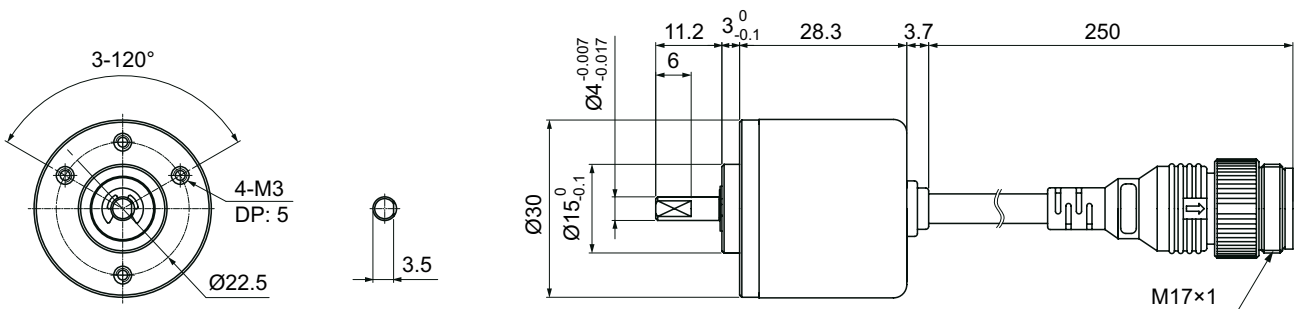
Axial cable type



Cable for axial cable type

Ø5, 5-wire (line driver output: 8-wire),
2m, Shield cable

Axial cable connector type

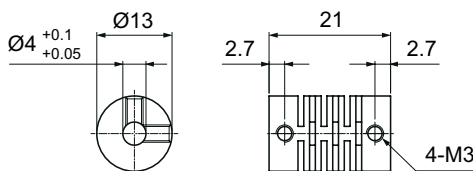


Cable for axial cable connector type

Ø5, 5-wire (line driver output: 8-wire),
250mm, Shield cable

Dimensions in mm

Coupling



- Parallel misalignment: max. 0.25mm
- Angular misalignment: max. 5°
- End-play: max. 0.5mm

※It must not use larger shaft loading than specification.

※Do not put strong impact when insert a coupling into shaft.

Failure to follow this instruction may result in product damage.

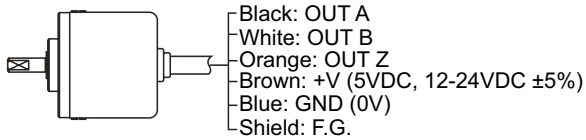
※Fix the unit or a coupling by a wrench under 0.15N·m of torque.

※When you install this unit, if eccentricity and deflection angle are larger, it may shorten the life cycle of this unit.

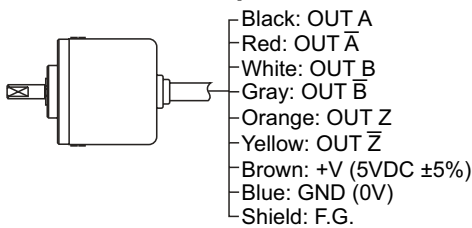
Connections

Axial cable type

- Totem pole output / NPN open collector output / Voltage output

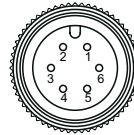


- Line driver output



Axial cable connector type

- Totem pole output / NPN open collector output / Voltage output
- Line driver output

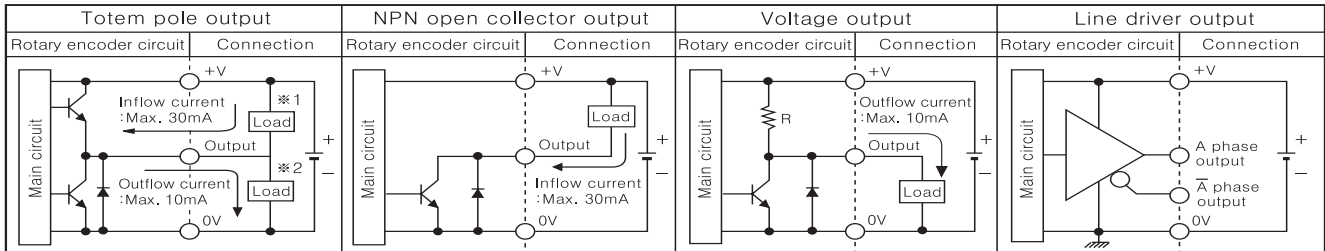


Totem pole output NPN open collector output Voltage output			Line driver output		
Pin No.	Function	Cable color	Pin No.	Function	Cable color
①	OUT A	Black	①	OUT A	Black
②	OUT B	White	②	OUT A-bar	Red
③	OUT Z	Orange	③	+V	Brown
④	+V	Brown	④	GND	Blue
⑤	GND	Blue	⑤	OUT B	White
⑥	F.G.	Shield	⑥	OUT B-bar	Gray
—	—	—	⑦	OUT Z	Orange
—	—	—	⑧	OUT Z-bar	Yellow
—	—	—	⑨	F.G.	Shield

※F.G. (field ground): It should be grounded separately.

- ※Unused wires must be insulated.
- ※The metal case and shield wire of encoder should be grounded (F.G.).
- ※Do not apply tensile strength over 30N to the cable.

Control output diagram



Totem pole output type can be used for NPN open collector output type(※1) or Voltage output type(※2).
All output circuits of A, B, Z phase is same. (Line driver output is for A, A-bar, B, B-bar, Z, Z-bar)

Output waveform

