

Datenblatt für Winkelsensoren

Inkrementalgeber (optisch)

Serie MHL40



- Optische Auflösung 10 bis 5000 Impulse / 360°
- Metallgehäuse, Kugellager
- 40 mm Gehäusedurchmesser
- 6, 8, 10, 12 mm Wellendurchmesser
- Ausgang: NPN, Open Collector, Linedriver, Push Pull
- 2 m Anschlusskabel

Durch die Federblechbefestigung des MHL werden Einflüsse auf den MHL40 bei radialen und axialen Exzentrizitäten von Wellen reduziert. Das robuste Design des MHL40 bewährt sich seit vielen Jahren und in hunderten Applikationen am Markt. Dort wo hohe Zuverlässigkeit und Langlebigkeit gefordert sind, ist der MHL40 eine Empfehlung.

Elektrische Daten	Push Pull "B"	Open Collector "K"	Spannungsaus- gang "NPN"	Line Driver "N"
Ausgangssignal	A, B, Z			A, A/, B, B/, Z, Z/
Impulszahl	10..5000 Imp./U (andere Impulse auf Anfrage)			
Ausgangsspannung Low	Restspannung max. 0,4 VDC			Restspannung max. 0,5 VDC
Ausgangsspannung High	@VSUP=5 VDC VSUP -2,0 VDC @VSUP 12..24 VDC min. VSUP -3 VDC	Restspannung max. 0,4 VDC	Restspannung max. 0,4 VDC	@VSUP=5 VDC min. 2,5 VDC @VSUP 12..24 VDC min. VSUP -3,0 VDC
Grenzfrequenz	300 kHz			
Versorgungsspannung	12..24 VDC ±5 % 5 VDC ±5 %			
Stromaufnahme (ohne Last)	≤ 80 mA		≤ 50 mA	
Ausgangsbelastung	(Low) max. 30 mA (High) max. 10 mA	max. 30 mA	max. 10 mA	(Low) max. 20 mA (High) max. -20 mA
Isolationsspannung 1.)	≥ 100 MOhm @ 500 VDC			
Isolationswiderstand 1.)	750 VAC (1 min.)			
Ausgangselektronik	Push Pull	Open Collector	Spannungsausgang NPN	Linedriver
Einschaltverzögerung	max. 1 µs			max. 0,5 µs

Datenblatt für Winkelsensoren

Inkrementalgeber (optisch)

Serie MHL40

Mechanische Daten, Umgebungsbedingungen, sonstiges

Mechanischer Einstellweg (Drehwinkel) 1.)	360° ohne Stopp
Lagerung	Kugellager
Max. Betätigungsgeschwindigkeit	5000 U/min
Betätigungsdrehmoment @ RT 1.) 2.)	≤ 0,4 Ncm
Betriebstemperaturbereich	-10..+70 °C
Lagertemperaturbereich	-25..+85 °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	40 mm
Gehäusetiefe	32 mm
Wellendurchmesser	Geeignet für 6 , 8 , 10, 12 mm Wellendurchmesser
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	Radial
Sensorbefestigung	Gewindebohrungen in der Gehäusefront oder Federblech
Masse	ca. 120 g
Befestigungsteile im Lieferumfang enthalten	Federblech
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 MHL40

Bestellschlüssel

Beschreibung	Auswahl: Standard=schwarz/fett , mögliche <i>Optionen=grau/kursiv</i>						
Serie	MHL40						
Für Wellendurchmesser:							
Ø6 mm	6						
Ø8 mm	8						
<i>Option Ø10 mm</i>	<i>10</i>						
<i>Option Ø12 mm</i>	<i>12</i>						
Auflösung in Impulse pro Umdrehung:							
<i>Option 10 Imp./U</i>			<i>10</i>				
<i>Option 50 Imp./U</i>			<i>50</i>				
<i>Option 100 Imp./U</i>			<i>100</i>				
<i>Option 256 Imp./U</i>			<i>256</i>				
360 Imp./U			360				
<i>Option 500 Imp./U</i>			<i>500</i>				
1000 Imp./U			1000				
1024 Imp./U			1024				
<i>Option 1200 Imp./U</i>			<i>1200</i>				
<i>Option 1500 Imp./U</i>			<i>1500</i>				
<i>Option 1800 Imp./U</i>			<i>1800</i>				
<i>Option 2000 Imp./U</i>			<i>2000</i>				
<i>Option 2048 Imp./U</i>			<i>2048</i>				
<i>Option 2500 Imp./U</i>			<i>2500</i>				
<i>Option 3000 Imp./U</i>			<i>3000</i>				
3600 Imp./U			3600				
<i>Option 5000 Imp./U</i>			<i>5000</i>				
Spannungsversorgung:							
12..24 V				1224			
<i>Option 5 V (*)</i>				<i>5</i>			
Ausgangssignale:							
<i>Option A+B</i>					<i>B</i>		
A+B+Z					BZ		
Ausgangselektronik:							
<i>Option Push Pull (*)</i>						<i>B</i>	
<i>Option Open Collector (*)</i>						<i>K</i>	
<i>Option Spannungsausgang (*)</i>						<i>NPN</i>	
Line Driver (Ausgangsspannung 5V/DC)						N	
Gehäuseausführung:							
Ohne Durchgangsbohrung im Gehäuse, Sackloch mit 27 mm Tiefe							A
<i>Optional mit Durchgangsbohrung</i>							<i>B</i>
Elektrischer Anschluss (radial):							
Rundkabel 2 m Kabellänge							-
<i>Option Rundkabel mit Stecker (0,25 m Kabellänge)</i>							<i>ST</i>
<i>Option Rundkabel benutzerdefinierte Kabellänge [x,xx Meter] ohne Stecker</i>							<i>CVRX,XX</i>
<i>Option Rundkabel benutzerdefinierte Kabellänge [x,xx Meter] mit Stecker</i>							<i>CVRX,XX ST</i>

(*) Die Option VSUP 5V kann in Verbindung mit den Optionen B, K, NPN an eine Mindestabnahmemenge gekoppelt sein.
Bitte fragen Sie die Mindestbestellmenge zusammen mit dem Produkt Bestellcode bei MEGATRON an.

Datenblatt für Winkelsensoren

Inkrementalgeber (optisch)

Serie MHL40

Bestellbeispiel MHL40

Anforderung:

Wellendurchmesser 6 mm, Auflösung 360 Imp./U, Spannungsversorgung 12..24 V, 2 Kanäle A+B und Index, Ausgangselektronik Line Driver, ohne Durchgangsbohrung, 2 m Anschlusskabel

Beispiel Bestellschlüssel: MHL40 6 360 1224 BZ N A

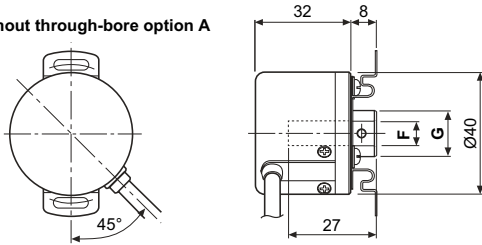
Bei Serienbedarf erhalten Sie diese und weitere kundenspezifische Lösungen

Zum Beispiel:

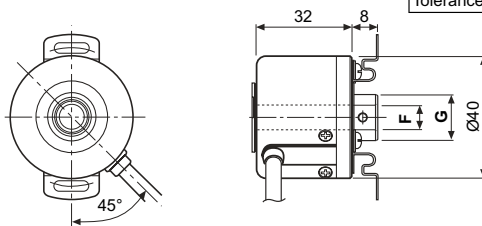
- Andere Impulszahlen
- Sonderkabelängen
- Konfektionierung von Kabeln und Steckern

Technische Zeichnung

Without through-bore option A

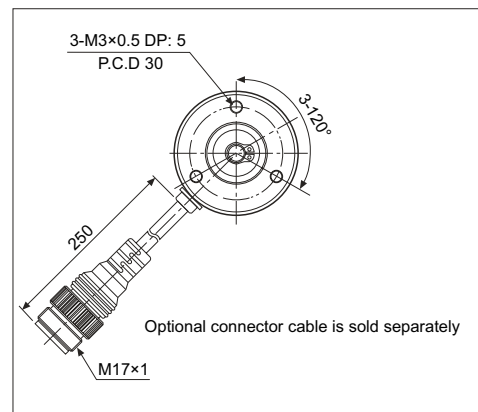
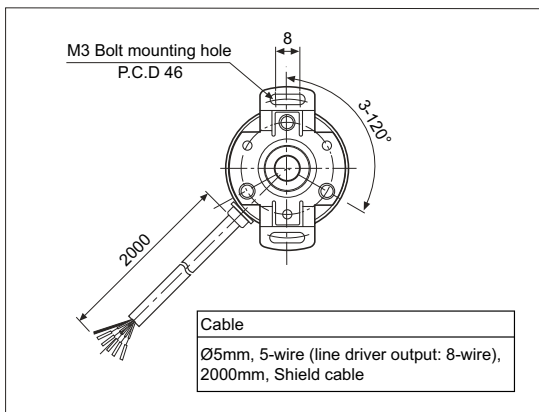
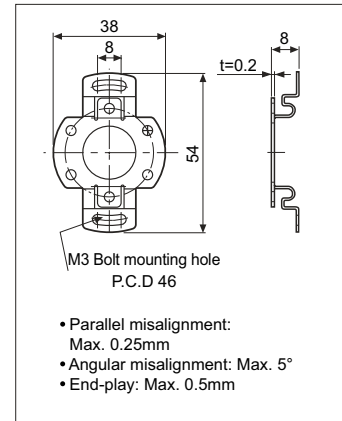


With through-bore option B

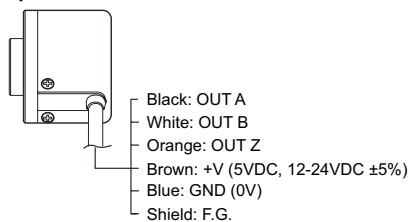


F	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12
G	Ø15	Ø17		
Tolerance	+0.015 0			

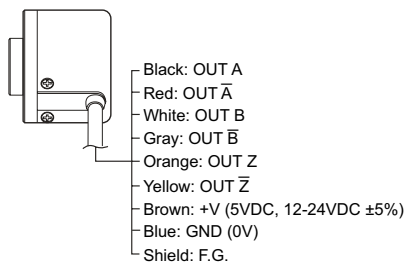
Dimensions in mm



Totem pole output / NPN open collector output / Voltage output

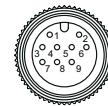


Line driver output



The metal case and shield wire of encoder should be grounded (F.G.).
Unused wires must be insulated.

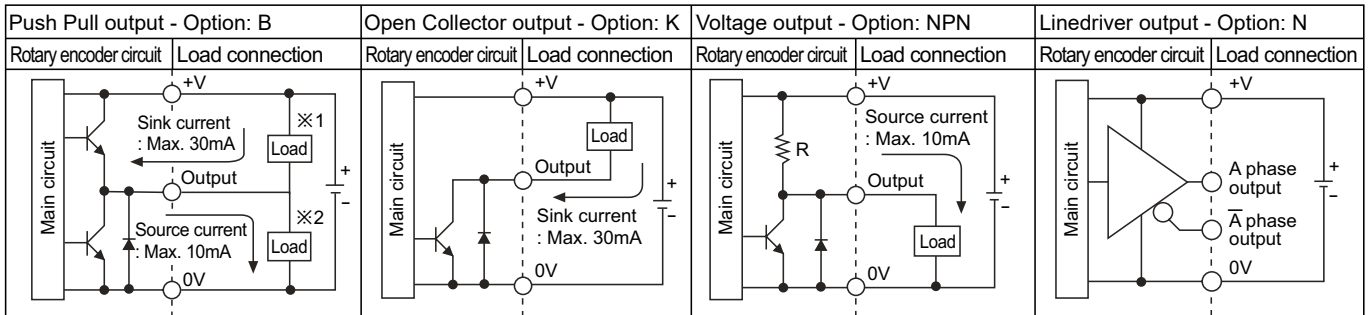
Totem pole output / NPN open collector output / Voltage output



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 Ā	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 B̄	Gray
			⑦	OUT Z	Orange
			⑧	OUT Z̄	Yellow
			⑨	F.G.	Shield

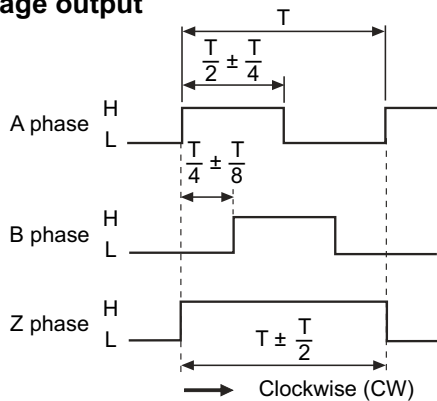
F.G. (field ground): It should be grounded separately.

Output Diagram



Output Waveform

Totem pole output /
NPN open collector output /
Voltage output



※Z reverse phase output is optional.

Line driver output

