



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

Durch die Federblechbefestigung werden Einflüsse von radialen und axialen Wellenexzentrizitäten reduziert. Die robuste Konstruktion der MHL40 Drehgeber hat sich seit vielen Jahren in hunderten von Applikationen am Markt bewährt. Überall dort, wo hohe Zuverlässigkeit und Langlebigkeit gefordert sind, ist die MHL40 zu empfehlen.

Elektrische Daten	Push-Pull "B"	Open Collector "K"	Spannungsaus- gang "V"	Line Driver "N"
Ausgangssignal	A, B, 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 @VSUP12..24 VDC min. VSUP -3,0 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 NPN	Spannungsausgang	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: <b>Standard=schwarz/fett</b> , mögliche <i>Optionen=grau/kursiv</i>						
<b>Serie</b>	<b>MHL40</b>						
<b>Für Wellendurchmesser:</b>							
Ø6 mm		<b>6</b>					
Ø8 mm		<b>8</b>					
Ø10 mm		10					
Ø12 mm		12					
<b>Auflösung in Impulse pro Umdrehung:</b>							
10 Imp./Udr.			10				
50 Imp./Udr.			50				
100 Imp./Udr.			100				
256 Imp./Udr.			256				
<b>360 Imp./Udr.</b>			<b>360</b>				
500 Imp./Udr.			500				
<b>1000 Imp./Udr.</b>			<b>1000</b>				
<b>1024 Imp./Udr.</b>			<b>1024</b>				
1200 Imp./Udr.			1200				
1500 Imp./Udr.			1500				
1800 Imp./Udr.			1800				
2000 Imp./Udr.			2000				
2048 Imp./Udr.			2048				
2500 Imp./Udr.			2500				
3000 Imp./Udr.			3000				
<b>3600 Imp./Udr.</b>			<b>3600</b>				
5000 Imp./Udr.			5000				
<b>Spannungsversorgung:</b>							
<b>12...24 V</b>				<b>1224</b>			
5 V				5			
<b>Ausgangssignale:</b>							
<b>A + B + Z</b>					<b>BZ</b>		
<b>Ausgangelektronik:</b>							
Push Pull						B	
Open Collector						K	
Spannungsausgang						V	
<b>Line Driver</b>						<b>N</b>	
<b>Gehäuseausführung:</b>							
<b>Ohne Durchgangsbohrung im Gehäuse, Sackloch mit 27 mm Tiefe</b>							<b>A</b>
Mit Durchgangsbohrung							B
<b>Elektrischer Anschluss (radial):</b>							
<b>Rundkabel 2 m Kabellänge</b>							-
Rundkabel mit Stecker (0,25 m Kabellänge)							ST
Rundkabel benutzerdefinierte Kabellänge [x,xx Meter] ohne Stecker							CVRX,XX
Rundkabel benutzerdefinierte Kabellänge [x,xx Meter] mit Stecker							CVRX,XX ST

(\*) Die Option VSUP 5V kann in Verbindung mit den Optionen B, K, V 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

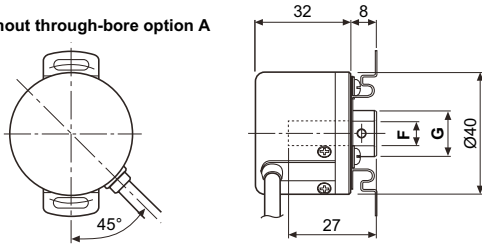
## Bei Serienbedarf erhalten Sie diese und weitere kundenspezifische Lösungen

Zum Beispiel:

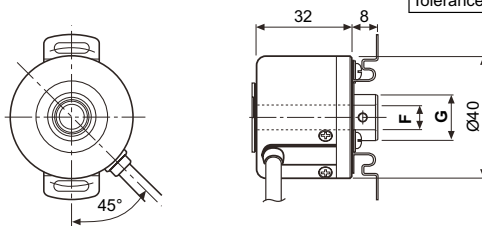
- Andere Impulszahlen
- Sonderkabelnängen
- Konfektionierung von Kabeln und Steckern

### Technische Zeichnung

Without through-bore option A

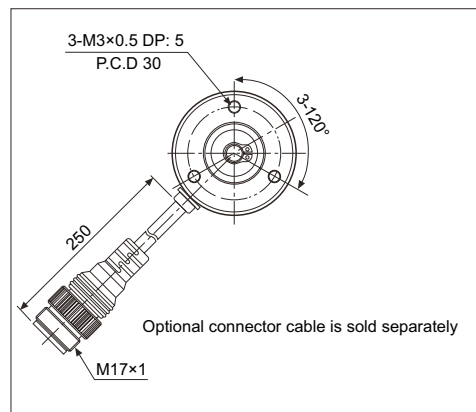
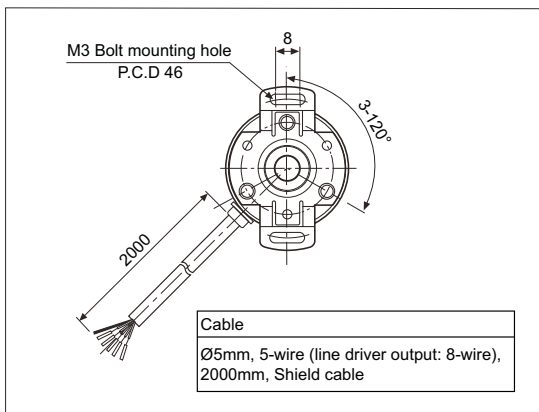
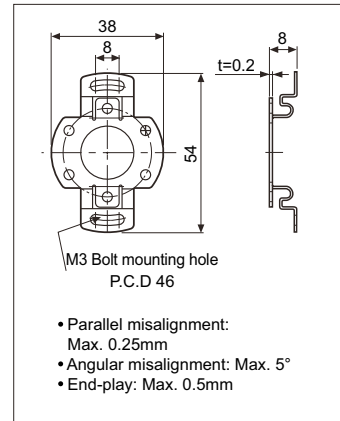


With through-bore option B

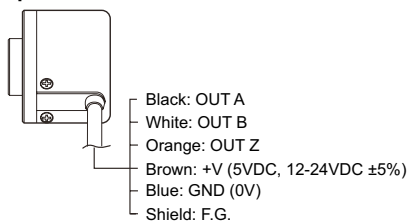


<b>F</b>	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12
<b>G</b>	Ø15	Ø17		
<b>Tolerance</b>	+0.015 0			

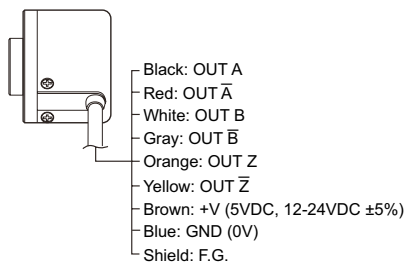
Dimensions in mm



### 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 $\bar{A}$	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 $\bar{B}$	Gray
			⑦	OUT Z	Orange
			⑧	OUT $\bar{Z}$	Yellow
			⑨	F.G.	Shield

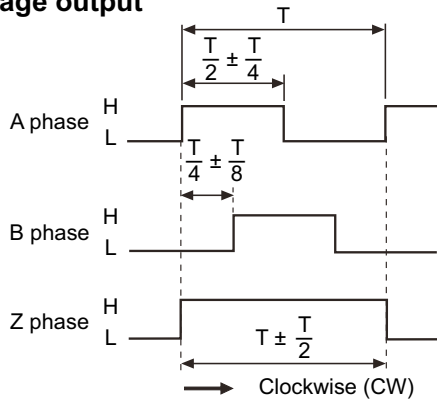
F.G. (field ground): It should be grounded separately.

## Output Diagram

Push Pull output - Option: B		Open Collector output - Option: K		Voltage output - Option: V		Linedriver output - Option: N	
Rotary encoder circuit	Load connection	Rotary encoder circuit	Load connection	Rotary encoder circuit	Load connection	Rotary encoder circuit	Load connection

## Output Waveform

Push-Pull output /  
Open collector output /  
Voltage output



※ Z reverse phase output is optional.

## Line driver output

