

Abmessungen	<b>M8x0,5</b> <b>10x37x25mm</b>	
<b>Inkremental</b>	Auflösung	<b>0,1mm</b>



- ✓ **Robustes Metall- oder Kunststoffgehäuse**
- ✓ **Einfachste Montage des kompletten Wegmesssystems**
- ✓ **Große Anfangsbeschleunigungen möglich**
- ✓ **Absolut verschleißfrei bei hoher Genauigkeit**
- ✓ **Auflösung linear 0,1mm bei 4-fach Auswertung**

**Unempfindlich gegen Schmutz, Feuchtigkeit und Erschütterung**



**Beschreibung**

Als Inkrementalgeber werden Sensoren zur Erfassung von Lageänderungen (linear) oder Winkeländerungen (rotierend) bezeichnet, die Wegstrecke und Wegrichtung bzw. Winkelveränderung und Drehrichtung erfassen können.

Das Wegmesssystem besteht aus zwei Teilen: dem Tastkopf und dem Magnetband. Auf dem 10mm breiten Magnetband wechseln sich in Längsrichtung Nord- und Südpole mit exakt definierter Polbreite ab. Das Magnetband wird geschützt durch ein rückseitiges Trägerband und durch ein magnetisch durchlässiges Abdeckband aus Edelstahl. Ein auf der Rückseite aufgeklebtes doppelseitiges Klebeband dient der Befestigung. Der über dem Magnetband montierte Tastkopf tastet nacheinander die verschiedenen Pole ab. Aus dem erzeugten sinusförmigen Signal formt die eingebaute Elektronik Rechteckimpulse. Diese können direkt über einen Zähler oder eine Steuerung weiterverarbeitet werden. Das Sensorelement hat eine Breite von 5mm und befindet sich in der Mitte des Tastkopfes. In Umgebungen mit Staub, Spänen, Feuchtigkeit oder mechanischen Einwirkungen kann ein Aluminium-Schutzprofil (**AM000050**) über das

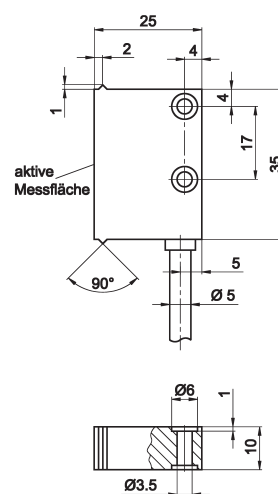
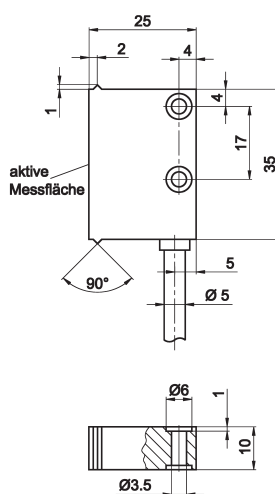
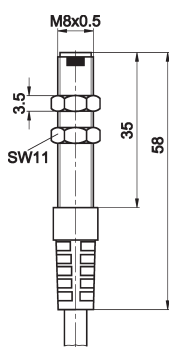
Magnetband (**AM000049**) geschraubt werden. Die maximale Bandlänge beträgt 80m.

Mit Magnetringen wird ein sehr robustes, magnetisch arbeitendes, offenes Drehgebersystem realisiert (z.B. mit dem **AM000051**, maximal 2048 Impulse pro Umdrehung bei 4-fach Auswertung!). Auch einfache Winkelmessungen sind realisierbar. Die Genauigkeit des Systems beträgt unter Berücksichtigung der Magnetbandlänge „L“ in Metern  $\pm(0,1 + 0,01 \times L)$  mm. Das Magnetband muss 100mm länger als die benötigte Messstrecke sein, auf jeder Seite sind 50mm zuzugeben. Bei höheren Anforderungen bitte Messsystem **MW11** (Auflösung 10µm, Genauigkeit 50µm) mit Magnetband **AM000059** verwenden! Geschwindigkeiten bis zu 25m/s sind zulässig. Für die Auswertung ist dann ein schneller Zähler erforderlich, z.B. **ipf** Typ: **CI050100**.

**Anwendungsbeispiele**

- ▶ Wegmessungen unter härtesten Umgebungsbedingungen

Artikel-Nr.	MW080100	MW100100	MW100400
Betriebsspannung	24V DC	24V DC	24V DC
Ausgangsstrom (max. Last)	2 x 20mA	2 x 20mA	4 x 20mA
Ausgangssignal	Push Pull A / B	Push Pull A / B	Push Pull A / A invers, B / B invers
Artikel-Nr.	MW080105	MW100105	MW100405
Betriebsspannung	5V DC	5V DC	5V DC
Ausgangsstrom (max. Last)	2 x 5mA	2 x 5mA	4 x 5mA
Ausgangssignal	TTL A / B	TTL A / B	TTL A / A invers, B / B invers



### TECHNISCHE DATEN

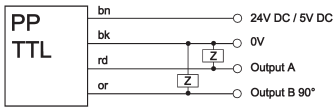
Tastweite	0,1 ... 2mm	0,1 ... 2mm	0,1 ... 2mm
Ausgangssignal	s. oben	s. oben	s. oben
Betriebsspannung	24V DC ± 20% / 5V DC ± 5%	24V DC ± 20% / 5V DC ± 5%	24V DC ± 20% / 5V DC ± 5%
Stromaufnahme (ohne Last)	< 20mA	< 20mA	< 20mA
Ausgangsstrom (max. Last)	2x20mA / 2x5mA	2x20mA / 2x5mA	4x20mA / 4x5mA
Genauigkeit *	±(0,1+0,01*L)mm	±(0,1+0,01*L)mm	±(0,1+0,01*L)mm
Wiederholgenauigkeit	±1 Inkrement	±1 Inkrement	±1 Inkrement
Verfahrensgeschwindigkeit	< 25m/s	< 25m/s	< 25m/s
Vibrationsfestigkeit	10g/50Hz	10g/50Hz	10g/50Hz
Luftfeuchte	100%rF, Betaung zulässig	100%rF, Betaung zulässig	100%rF, Betaung zulässig
Anzeige (Signal)	-	-	-
Kurzschlussfest	-	-	-
Verpolungssicher	+ (nur bei 24V DC)	+ (nur bei 24V DC)	+ (nur bei 24V DC)
Material (Gehäuse)	VA	Kunststoff	Kunststoff
Abmessungen	M8x0,5	10x37x25mm	10x37x25mm
Länge (Gewinde/gesamt)	35mm/58mm	-	-
Temperatur (Betrieb)	-10 ... +70°C	-10 ... +70°C	-10 ... +70°C
Schutzart (EN 60529)	IP67	IP67	IP67
Anschluss	2m Kabel PUR, 4-adrig	2m Kabel PUR, 4-adrig	2m Kabel PUR, 6-adrig
Montagezubehör	2 Muttern	2x M3x14 Inbus	2x M3x14 Inbus

\* L=Magnetbandlänge in m  
bei 20°C

Artikel-Nr.	AM000049	AM000050	
Variante	Magnetband	Profilschiene	
Magnetpollänge	3,2mm	-	
Temperatur (Betrieb)	-20 ... +70°C	-	
Luftfeuchte	100% rF, Betauung zulässig	-	
Material	s. Zeichnung	Aluminium	
Montage	Klebeverbindung	-	
Artikel-Nr.	AM000051	AM000058	AM000055
Variante	Magnetring	Magnetring	Magnetring
Impulse pro Umdrehung	512	512	800
Messbereich	360°	360°	360°
Genauigkeit	±0,5°	±0,5°	±0,1°
Temperatur (Betrieb)	0 ... +60°C	0 ... +60°C	-20 ... +70°C
Luftfeuchte	100% rF, Betauung zulässig	100% rF, Betauung zulässig	100% rF, Betauung zulässig
Material (Flansch)	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Artikel-Nr.	AM000056	AM000057	
Variante	Magnetring	Magnetring	
Impulse pro Umdrehung	1200	2000	
Messbereich	360°	360°	
Genauigkeit	±0,1°	±0,1°	
Temperatur (Betrieb)	-20 ... +70°C	-20 ... +70°C	
Luftfeuchte	100% rF, Betauung zulässig	100% rF, Betauung zulässig	
Material (Flansch)	Aluminium	Aluminium	

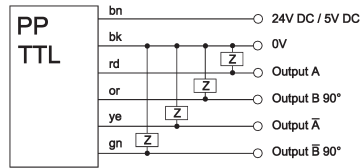
**Anschluss**

Kabelgerät 4-adrig

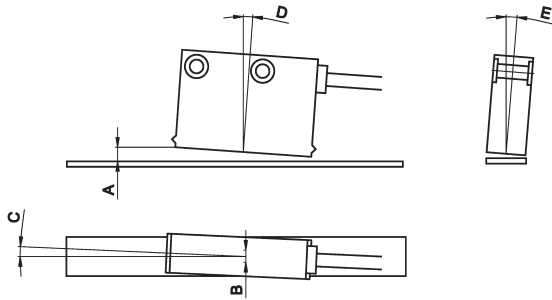


**Aderfarben:** bn = braun, bk = schwarz, rd = rot, or = orange, ye = gelb, gn = grün

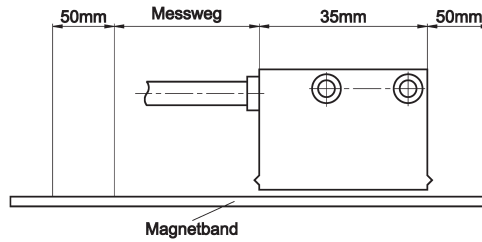
Kabelgerät 6-adrig



**Montagehinweise**



**Bestimmung der Magnetbandlänge**

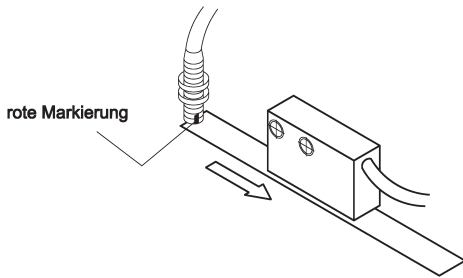


**MW10**

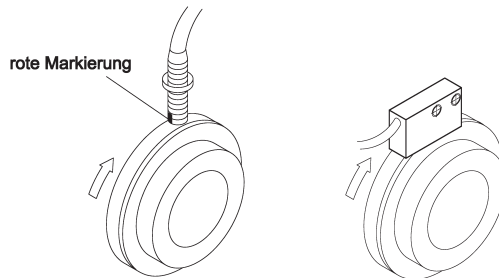
Tastweite	A	max. 2mm
seitlicher Versatz	B	max. ± 2mm
Fluchtungsfehler	C	< ±3°
Längsneigung	D	< ±1°
Seitenneigung	E	< ±3°

**Messweg + 35mm + (2\*50mm) = Magnetbandlänge**

**Verfahrrichtung**

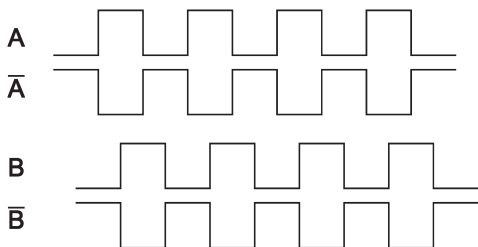


**Drehrichtung**



Der Pfeil zeigt die Verfahrrichtung des Magnetbandes bzw. die Drehrichtung des Magnetrings an (Signal A vor B). Bei der Ausrichtung der Sensoren ist beim MW08 auf die rote Markierung zu achten! Ein Anhaltspunkt für die Positionierung des MW10 ist der Kabelaustritt.

**Signalbilder**



Dieses Datenblatt enthält nur die lieferbaren Standard-Varianten. Für andere Ausgangs- und Anschluss-Varianten bitten wir um Ihre Anfrage.

**Sicherheitshinweis:** Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.

Dieses Datenblatt sowie Ihren persönlichen Ansprechpartner finden Sie auch unter [www.ipf.de](http://www.ipf.de)