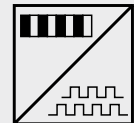
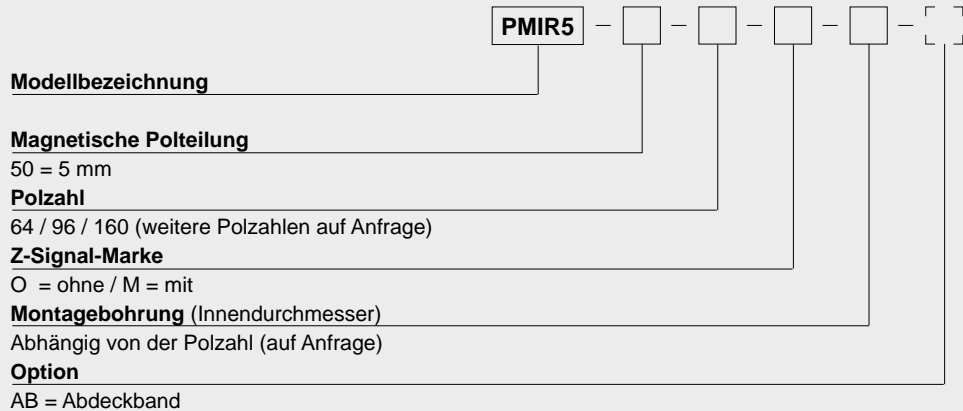


**Inkrementalencoder für rotative Anwendungen**

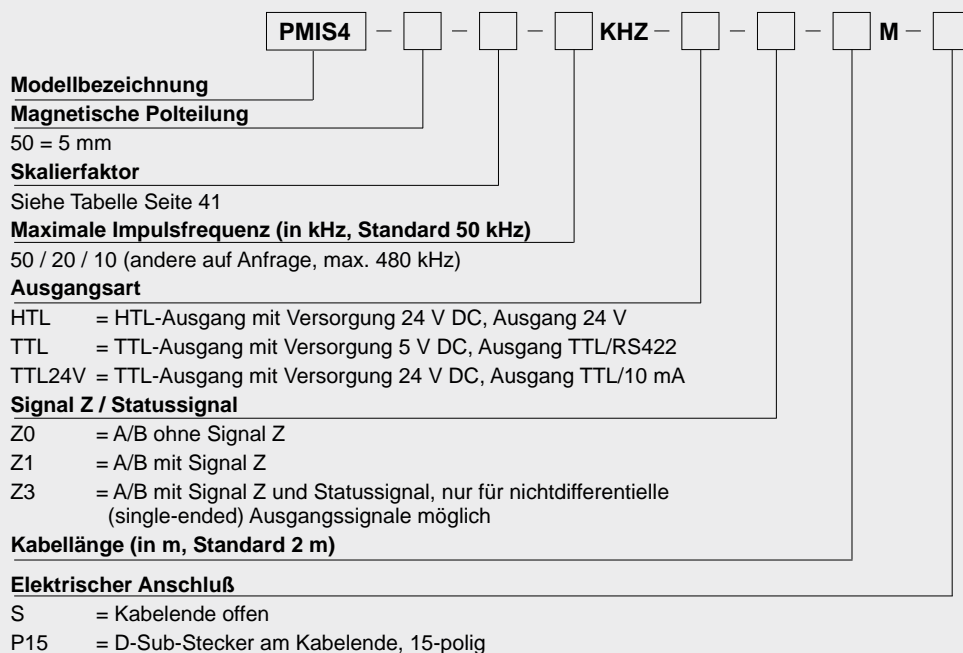
- Allseitig geschlossenes Metallgehäuse
- Hervorragender Schutz der aktiven Fläche
- Höchster EMV-Schutz
- Hoher Führungsabstand
- Geeignet für schwierige Umgebungsbedingungen
- Bis 327.680 Pulse/360°



**Bestellcode PMIR5**  
(Magnetring)



**Bestellcode PMIS4**  
(Sensorkopf)  
Technische Daten  
siehe Seite 35



**Bestellbeispiel Ring: PMIR5 - 50 - 64 - M - 83 - AB**

**Bestellbeispiel Sensor: PMIS4 - 50 - 100 - 50KHZ - HTL - Z0 - 2M - S**

<b>Technische Daten</b>	Material	Kunststoffgebundenes Magnetband
	Trägermaterial	Aluminium / Edelstahl
	Pole pro Umdrehung	64 / 96 / 160 Pole pro 360°
	Magnetische Polteilung	5 mm
	Temperaturbereich	-40 ...+120°C
	Linearität mit Sensor PMIS4	Ca. ± 0,1°

Die Daten gelten in Verbindung mit den Sensoren PMIS4.

**Standard-Magnetringe**

Typ	Pole	∅	Höhe	Signalperioden/Umdrehung	Montage ∅
PMIR5-50-64	64	102,3	14	Teilungen s. Tabelle	∅83 H7
PMIR5-50-96	96	153,2	14	Teilungen s. Tabelle	∅133 H7
PMIR5-50-160	160	255,1	14	Teilungen s. Tabelle	∅233 H7

Magnetringe mit anderen Polzahlen, Durchmessern oder Polteilungen auf Anfrage.

Skalierfaktor Sensor PMIS4-50- ...	PMIR5-50-64		PMIR5-50-96		PMIR5-50-160	
	Signalperioden	Drehzahl 1/min)* (bei 480 kHz)	Signalperioden	Drehzahl 1/min)* (bei 480 kHz)	Signalperioden	Drehzahl 1/min)* (bei 480 kHz)
1	64	3000	96	3000	160	3000
2	128	3000	192	3000	320	3000
4	256	3000	384	3000	640	3000
8	512	3000	768	3000	1280	3000
10	640	3000	960	3000	1600	1800
16	1024	3000	1536	3000	2560	3000
20	1280	3000	1920	3000	3200	1800
25	1600	3000	2400	3000	4000	2880
32	2048	3000	3072	3000	5120	3000
40	2560	3000	3840	3000	6400	1800
50	3200	3000	4800	3000	8000	2880
64	4096	3000	6144	3000	10 240	2250
80	5120	3000	7680	3000	12 800	1800
100	6400	3000	9600	2400	16 000	1440
125	8000	2880	12 000	1920	20 000	1152
128	8192	2813	12 288	1875	20 480	1125
200	12 800	1800	19 200	1200	32 000	720
250	16 000	1440	24 000	960	40 000	576
256	16 384	1406	24 576	938	40 960	563
400	25 600	900	38 400	600	64 000	360
500	32 000	720	48 000	480	80 000	288
512	32 768	703	49 152	469	81 920	281
1024	65 536	352	98 304	234	163 840	141
2048	131 072	176	196 608	117	327 680	70

)\* Maximaldrehzahl mechanisch 3.000 U/min

<b>Technische Daten</b>	Ausgangsarten	Inkrementeller Encoderausgang A/B mit differentiell-em Push-Pull-Ausgang, TTL/24 V-, TTL/RS-422- oder HTL-kompatibel	
	Versorgungsspannung	10 ... 30 V DC oder 5 V DC $\pm 5\%$	
	Stromaufnahme	50 mA bis 300 mA abhängig von Impulsfrequenz, Kabellänge und Belastung	
	Magnetische Polteilung des Sensors	2 mm	5 mm
	Führungsabstand des Sensors $x_z$	0,1 ... 0,8 mm	0,1 ... 2 mm
	Seitliche Führungstoleranz des Sensors	$\pm 1$ mm	$\pm 1$ mm
	Linearität (Sensor mit Magnetring)	$\pm 0,1^\circ$	$\pm 0,1^\circ$
	Wiederholgenauigkeit	$\pm 1$ Digit	$\pm 1$ Digit
	Maximale Impulsfrequenz $f_p$	50, 20, 10 kHz (standard 50 kHz, max. 480 kHz)	
	Ausgangssignale	A, $\bar{A}$ , B, $\bar{B}$ , Signal Z, $\bar{Z}$ , Statussignal ERR	
	Gehäusematerial	Zink-Druckguß	
	Elektrischer Anschluß	Kabel 8-adrig, $\varnothing$ 5 mm, offenes Kabelende. Optional 15-pol. D-Sub-Stecker am Kabelende. Max. Länge des integrierten Sensorkabels: Ausgang TTL: 3 m; HTL/TTL24V: 20 m	
	Gewicht (ohne Kabel und Stecker)	30 $\pm 5$ g	
	Schutzart (EN 60529)	IP67	
Umweltverträglichkeit			
EMV	DIN EN 61326		
Arbeitstemperatur	-40 ... +85 °C		



Die dem Sensor nachfolgende Zählrichtung muß die für den Sensor festgelegte maximale Impulsfrequenz verarbeiten können.

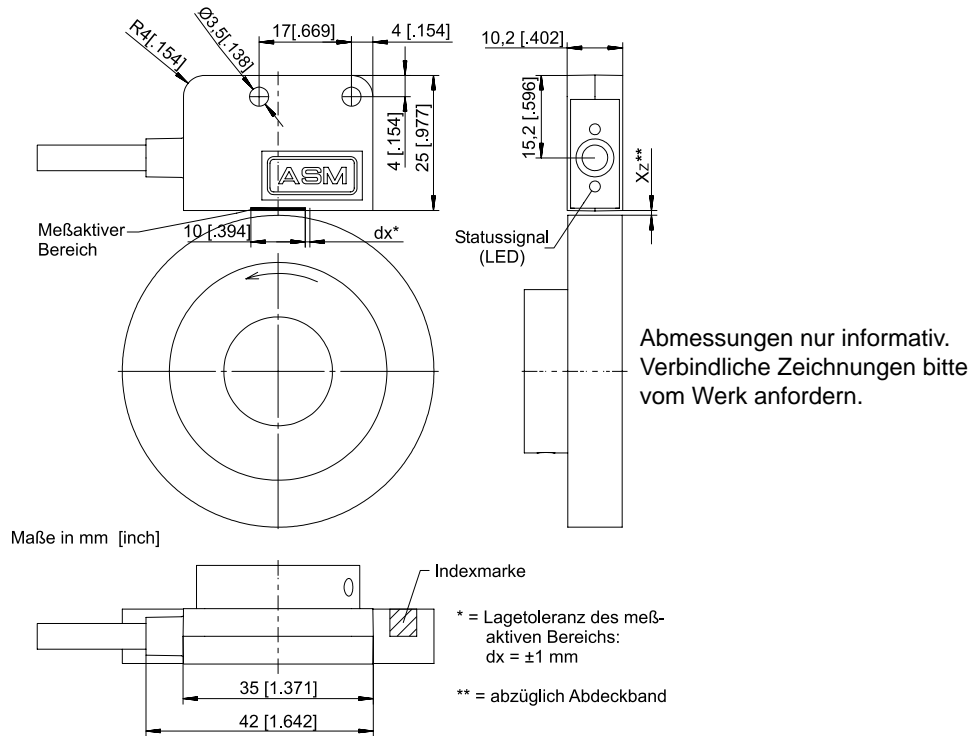
<b>Ausgangssignale</b>	Sättigungsspannung	UH, UL = 0,2 V UH, UL = 0,4 V $C_{last} < 10$ nF	$I_{out} = \pm 10$ mA (UH = UB - $U_{out}$ ) $I_{out} = \pm 30$ mA
	Kurzschlußstrom	ISL, ISH < 800 mA ISL, ISH < 90 mA	(UH, UL = 0 V) (UH, UL = 1,5 V)
	Anstiegszeit	$t_r, t_f < 200$ ns	bei 1 m Kabel, 10 % ... 90 %

<b>Belastung und Impulsfrequenz in Abhängigkeit von der Kabellänge</b>	<b>Last/Kabellänge</b>	<b>Belastung/Impulsfrequenz <math>f_p</math></b>		
		<b>HTL single ended</b> UB = 24 V	<b>TTL/RS422 differentiell</b> UB = 5 V *	<b>TTL/24 V</b> UB = 24 V
	Ausgangsstrom max.	50 mA	50 mA	10 mA
	$R_{last}$ min.	500 $\Omega$	100 $\Omega$	500 $\Omega$
	$C_{last}$ max.	10 nF	10 nF	1 nF
	200 m	15 kHz	—	—
	100 m	25 kHz	100 kHz	—
	50 m	50 kHz	200 kHz	50 kHz
	10 m	100 kHz	300 kHz	100 kHz

\* = Spannungsverlust der Anschlußleitung beachten, Versorgungsspannung 5 V  $\pm 5\%$  sensorseitig sicherstellen

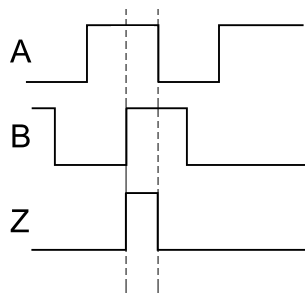
**Hinweis:** Für größere Leitungslängen (s. Techn. Daten) sind „Versorgung +“ und „Versorgung GND“ mit einem Querschnitt von min. 0,5 mm<sup>2</sup> und die Signalleitungen mit 0,14 mm<sup>2</sup> min.auszuführen!

**Maßzeichnung**



**Ausgangssignale**

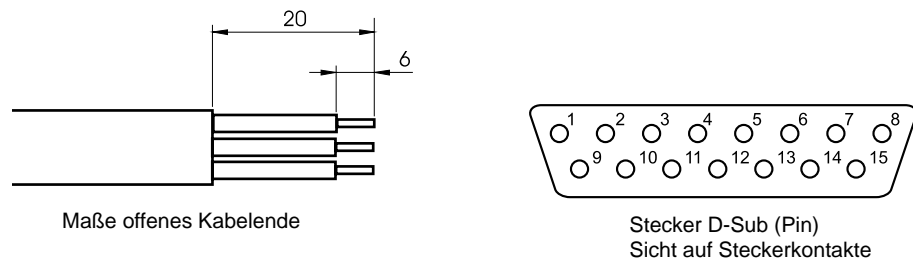
**Option Z1  
(Signal Z)**



Anschlußbelegung	Signalname			Offenes Kabelende, Kabelfarbe	Stecker D-Sub, Pin Nr. 15-polig
	Option	Z0	Z1		
				weiß	1
				braun	2
		B	B	grün	6
		A	A	gelb	4
		$\bar{B}$	$\bar{B}$	grau	7
		$\bar{A}$	$\bar{A}$	rosa	5
		-	Z	blau	8
		-	$\bar{Z}$	rot	9
				schwarz	12

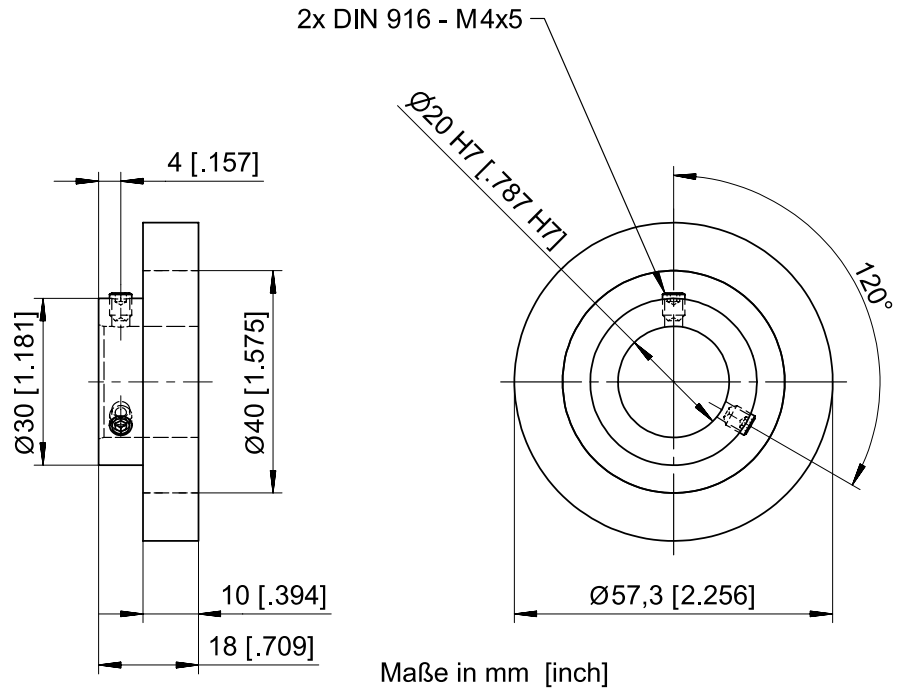
Z = Referenzpuls  
 ERR = Fehlersignal periodisch ca. 16 Hz, für Führungs- und Geschwindigkeitsfehler  
 \* = nur für nichtdifferenzielle (= single ended) Ausgangssignale möglich

**Anschlußbild**

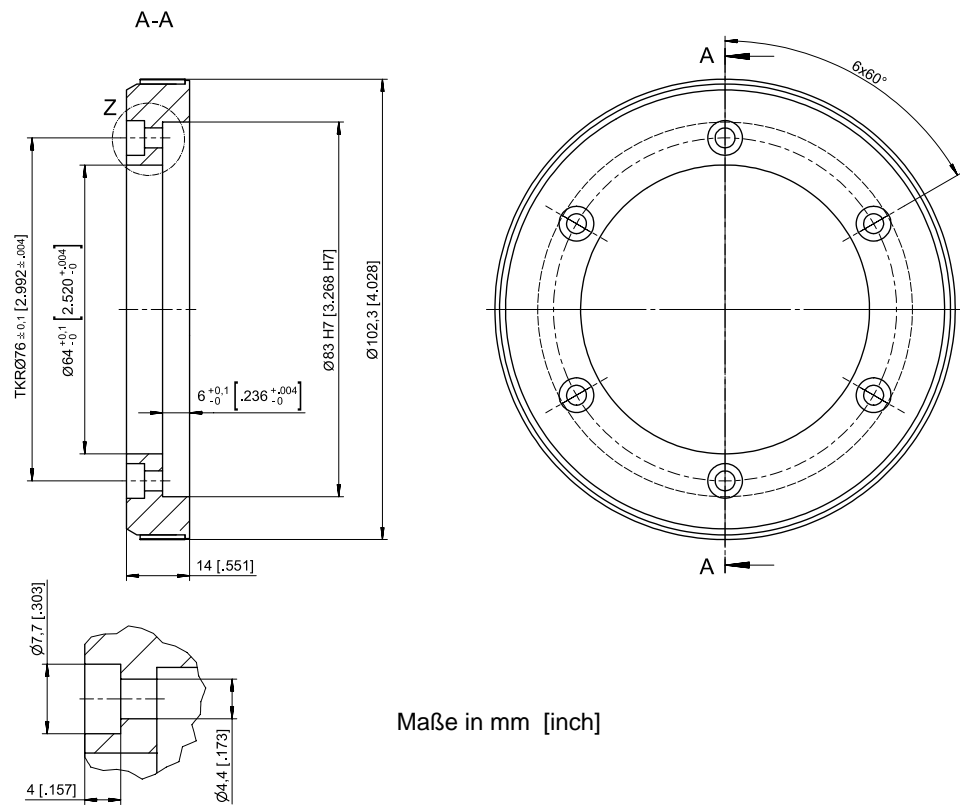


**Maßzeichnungen**

**PMIR4-20-90**



**PMIR5-50-64**



Abmessungen nur informativ.  
 Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.