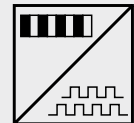


POSIROT®
PMIS4, PMIR4
Magnetischer Inkrementalencoder



Inkrementalencoder für rotative Anwendungen

- Allseitig geschlossenes Metallgehäuse
- Hervorragender Schutz der aktiven Fläche
- Höchster EMV-Schutz
- Hoher Führungsabstand
- Geeignet für schwierige Umgebungsbedingungen
- Bis 184.320 Pulse/360°



Bestellcode PMIR4
(Magnetring)



Modellbezeichnung

Magnetische Polteilung
20 = 2 mm

Polzahl
50 / 64 / 90 (weitere Polzahlen auf Anfrage)

Z-Signal-Marke
O = ohne / M = mit

Aufnahmebohrung
20 = 20H7 (andere Bohrungsdurchmesser auf Anfrage)

Bestellcode PMIS4
(Sensorkopf)



Modellbezeichnung

Magnetische Polteilung
20 = 2 mm

Skalierfaktor
Siehe Tabelle Seite 37

Maximale Impulsfrequenz (in kHz, Standard 50 kHz)
50 / 20 / 10 (andere auf Anfrage, max. 480 kHz)

Ausgangsart
HTL = HTL-Ausgang mit Versorgung 24 V DC, Ausgang 24 V
TTL = TTL-Ausgang mit Versorgung 5 V DC, Ausgang TTL/RS422
TTL24V = TTL-Ausgang mit Versorgung 24 V DC, Ausgang TTL/10 mA

Signal Z / Statussignal
Z0 = A/B ohne Signal Z
Z1 = A/B mit Signal Z
Z3 = A/B mit Signal Z und Statussignal, nur für nichtdifferenzielle (single-ended) Ausgangssignale möglich

Kabellänge (in m, Standard 2 m)

Elektrischer Anschluß
S = Kabelende offen
P15 = D-Sub-Stecker am Kabelende, 15-polig

Bestellbeispiel Ring: PMIR4 - 20 - 50 - O - 20

Bestellbeispiel Sensor: PMIS4 - 20 - 100 - 50KHZ - HTL - Z0 - 2M - S

POSIROT® PMIS4 Magnetischer Inkrementalencoder



Technische Daten	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	± 1 mm	± 1 mm
	Linearität (Sensor mit Magnetring)	$\pm 0,1^\circ$	$\pm 0,1^\circ$
	Wiederholgenauigkeit	± 1 Digit	± 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 ± 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.

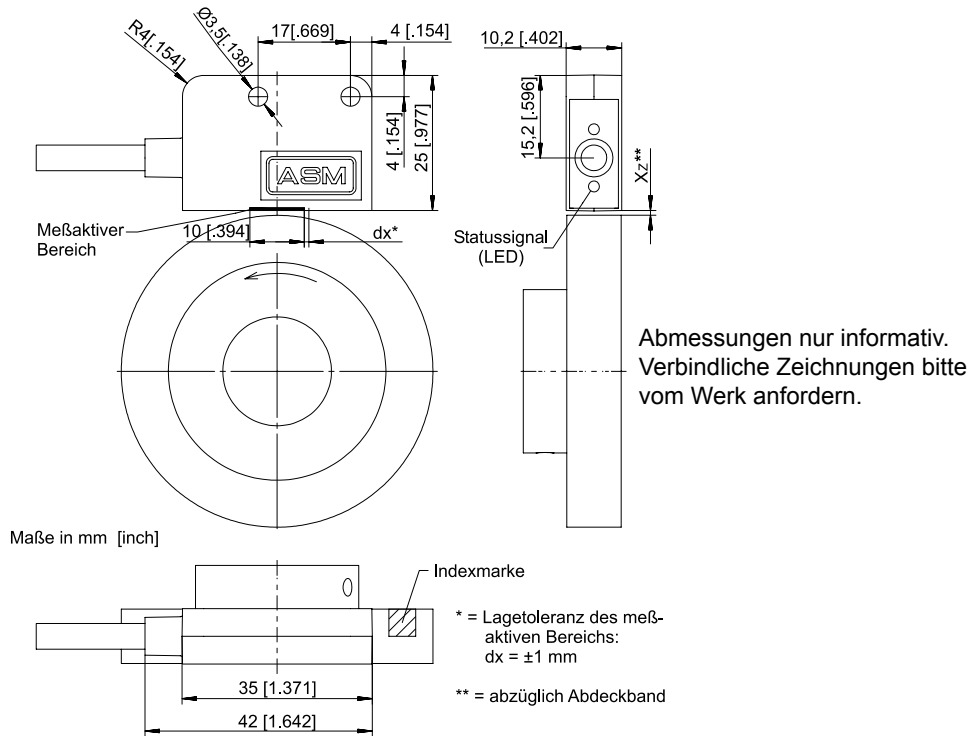
Ausgangssignale	Sättigungsspannung	UH, UL = 0,2 V UH, UL = 0,4 V $C_{last} < 10$ nF	$I_{out} = \pm 10$ mA (UH = UB - U_{out}) $I_{out} = \pm 30$ mA
	Kurzschlußstrom	ISL, ISH < 800 mA ISL, ISH < 90 mA	(UH, UL = 0 V) (UH, UL = 1,5 V)
	Anstiegszeit	$t_r, t_f < 200$ ns	bei 1 m Kabel, 10 % ... 90 %

Belastung und Impulsfrequenz in Abhängigkeit von der Kabellänge	Last/Kabellänge	Belastung/Impulsfrequenz f_p		
		HTL single ended UB = 24 V	TTL/RS422 differentiell UB = 5 V *	TTL/24 V UB = 24 V
	Ausgangsstrom max.	50 mA	50 mA	10 mA
	R_{last} min.	500 Ω	100 Ω	500 Ω
	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

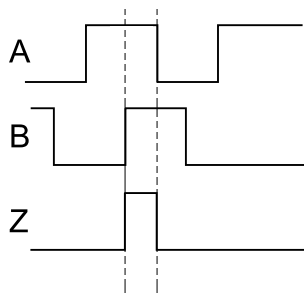
Hinweis: Für größere Leitungslängen (s. Techn. Daten) sind „Versorgung +“ und „Versorgung GND“ mit einem Querschnitt von min. 0,5 mm² und die Signalleitungen mit 0,14 mm² min. auszuführen!

Maßzeichnung



Ausgangssignale

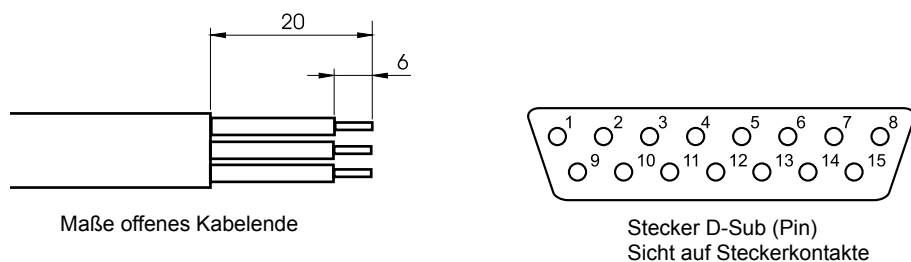
**Option Z1
(Signal Z)**



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



Technische Daten	Material	Kunststoffgebundener Magnetkörper
	Trägermaterial	Aluminium
	Signalperioden pro Umdrehung	Ab 50 Pole/Umdrehung
	Magnetische Polteilung	2 mm
	Temperaturbereich	-40 ... +85°C
	Linearität mit Sensor PMIS4	Ca. ± 0,1°

Die Daten gelten in Verbindung mit den Sensoren PMIS4.

Standard-Magnetringe

Typ	Pole	∅	Höhe	Signalperioden/Umdrehung	Bohrung ∅
PMIR4-20-50	50	31,8	18	Dekadische Teilungen s. Tabelle	20H7
PMIR4-20-64	64	40,7	18	Binäre Teilungen s. Tabelle	20H7
PMIR4-20-90	90	57,3	18	Grad-Teilungen s. Tabelle	20H7

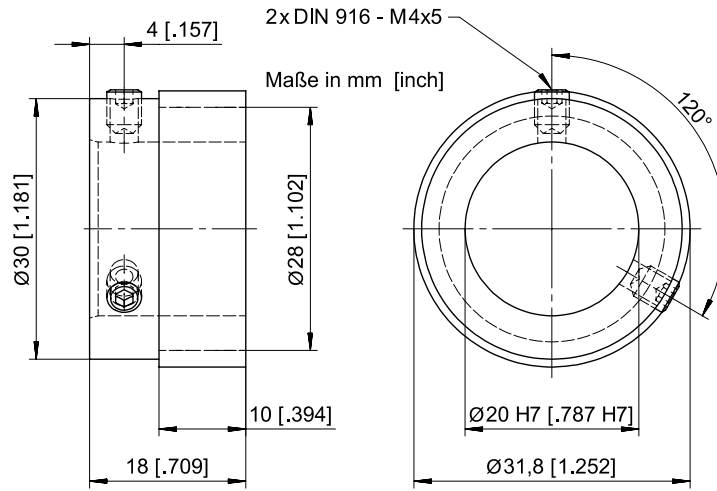
Magnetringe mit anderen Polzahlen, Durchmessern oder Polteilungen auf Anfrage.

Skalierfaktor Sensor PMIS4-20- ...	PMIR4-20-50		PMIR4-20-64		PMIR4-20-90	
	Signalperioden	Drehzahl 1/min)* (bei 480 kHz)	Signalperioden	Drehzahl 1/min)* (bei 480 kHz)	Signalperioden	Drehzahl 1/min)* (bei 480 kHz)
1	50	6000	64	6000	90	6000
2	100	6000	128	6000	180	6000
4	200	6000	256	6000	360	6000
8	400	6000	512	6000	720	6000
10	500	5760	640	4500	900	3200
16	800	6000	1024	6000	1440	6000
20	1000	5760	1280	4500	1800	3200
25	1250	6000	1600	6000	2250	5120
32	1600	6000	2048	6000	2880	6000
40	2000	5760	2560	4500	3600	3200
50	2500	6000	3200	6000	4500	5120
64	3200	6000	4096	5625	5760	4000
80	4000	5760	5120	4500	7200	3200
100	5000	4608	6400	3600	9000	2560
125	6250	3686	8000	2880	11 250	2048
128	6400	3600	8192	2813	11 520	2000
200	10 000	2304	12 800	1800	18 000	1280
250	12 500	1843	16 000	1440	22 500	1024
256	12 800	1800	16 384	1406	23 040	1000
400	20 000	1152	25 600	900	36 000	640
500	25 000	922	32 000	720	45 000	512
512	25 600	900	32 768	703	46 080	500
1024	51 200	450	65 536	352	92 160	250
2048	102 400	225	131 072	176	184 320	125

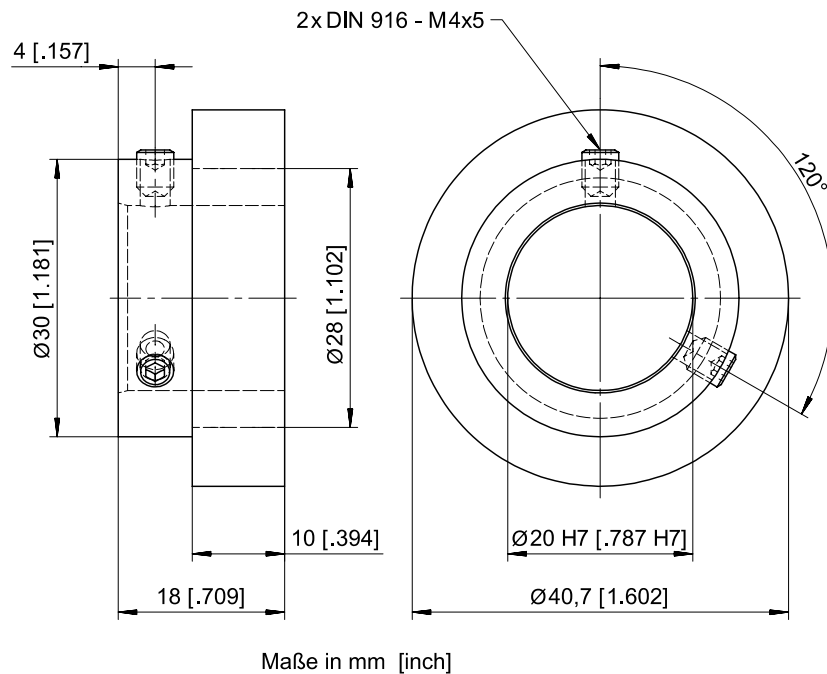
)* Maximaldrehzahl mechanisch 6.000 U/min

Maßzeichnungen

PMIR4-20-50



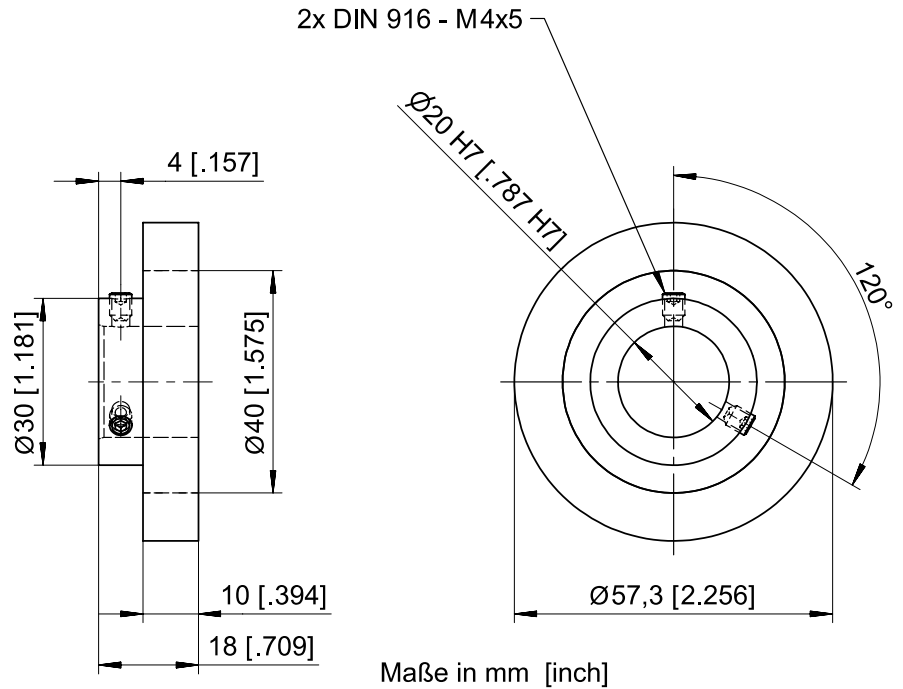
PMIR4-20-64



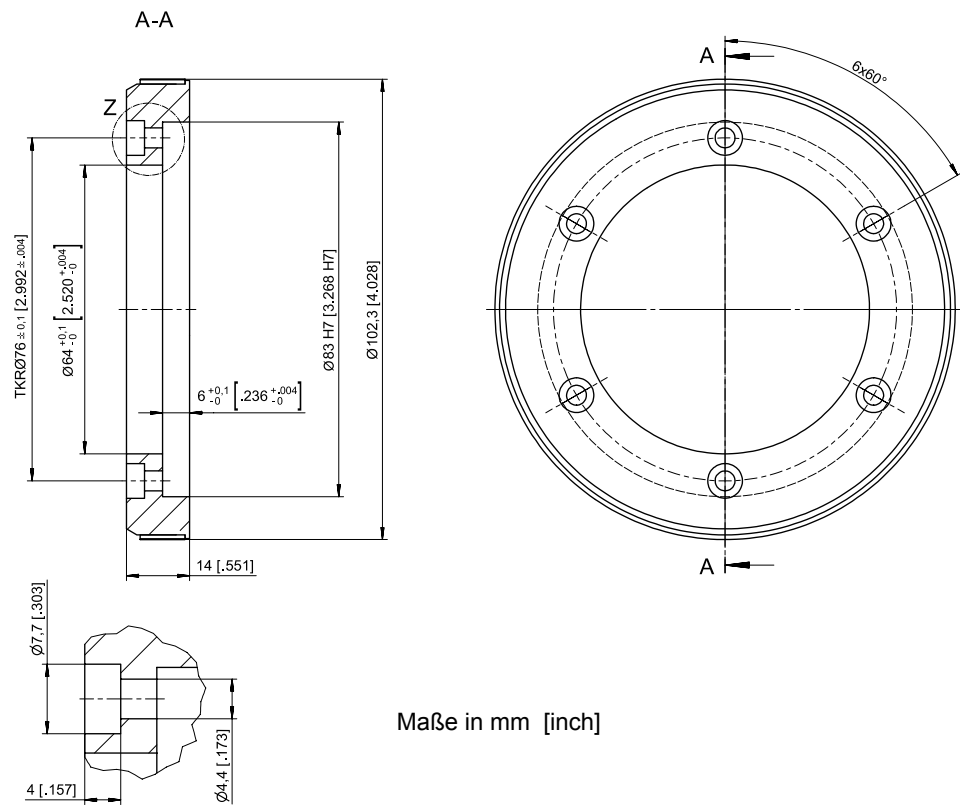
Abmessungen nur informativ.
 Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.

Maßzeichnungen

PMIR4-20-90



PMIR5-50-64



Abmessungen nur informativ.
 Verbindliche Zeichnungen bitte vom Werk anfordern.