

Rotierender Drehmomentsensor MR-12 (berührungslos) mit Nenndrehmoment von 20 ... 5000 N·m



Dieser Sensor hat eine berührungslose und digitale Signalübertragung von Rotor zu Stator ohne Signalverfälschung der Messdaten. Somit ist er hochgenau und wartungsfrei.

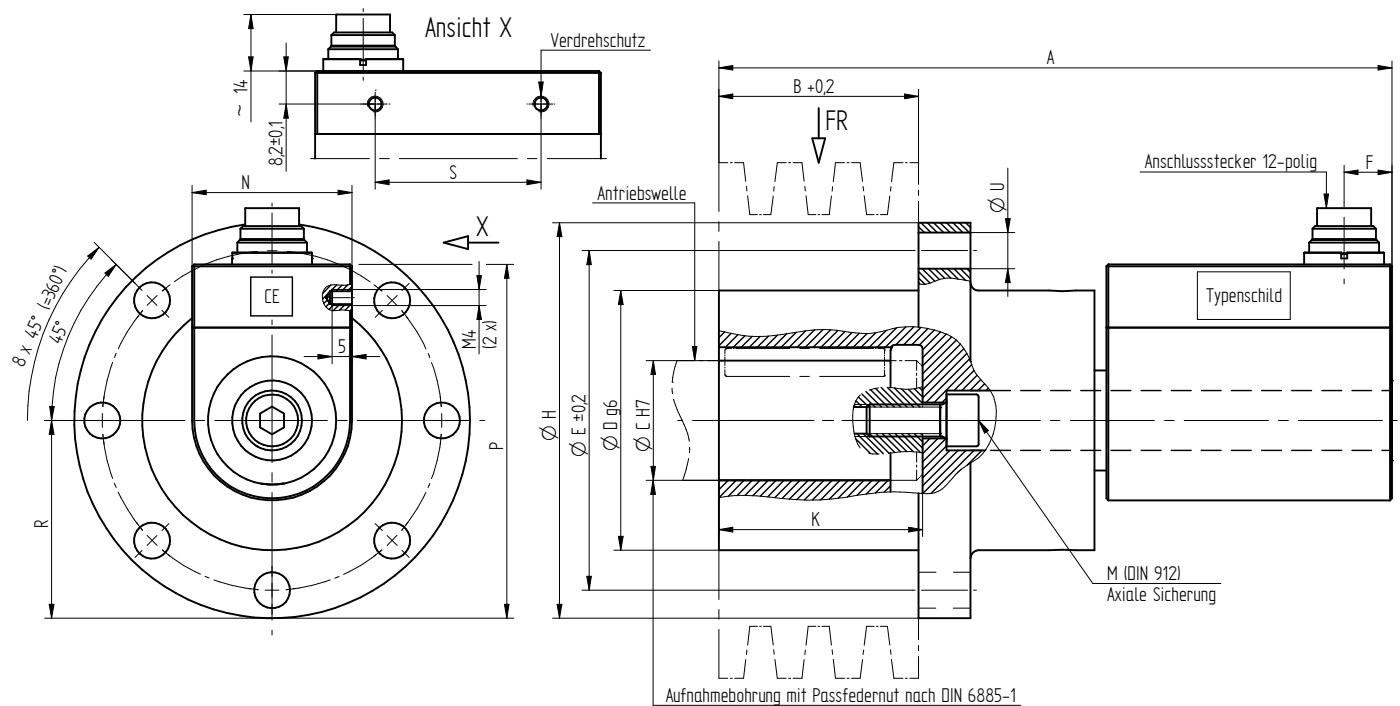
Leistungsmerkmale

- Drehmomentsensor für Riemenscheiben
- Hohe Messgenauigkeit
- Aktiver Ausgang $\pm 5V$, optional $\pm 10V$
- Integrierte Drehzahl-/Drehwinkelmessung, optional
- Drehzahl bis 12000 min^{-1}
- Sehr kurze axiale Baulänge
- Hohe Drehsteifigkeit
- Einfache Handhabung und Montage
- Sonderausführungen auf Anfrage

Anwendungen

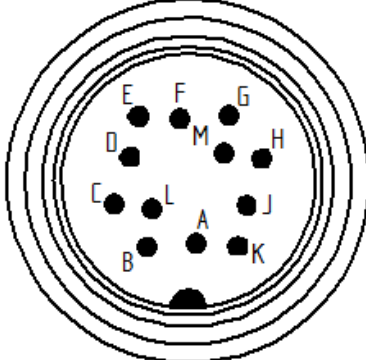
- Forschung und Entwicklung
- Mess-, Steuer- und Regelungstechnik
- Vollautomatisierte Fertigungszentren
- Mess- und Kontrolleinrichtungen
- Werkzeugbau
- Sondermaschinenbau

Mechanische Abmessungen von MR-12 in mm



Nenn Drehmoment [N·m]	Abmessungen [mm]															Gewicht [kg]
	A	B	ØC		ØD	ØE	F	ØH	K	M	N	P	R	S	ØU	
			min	max												
20/50/100/200	168,5	50	15	30	65	85	12	99	51	M8	40	88,5	49,5	41,5	9	2,5
500	227,5	60	40	55	140	158	15	176	80	M12	58	135	88	29,5	11	16,3
1000	227,5	60	50	55	140	158	15	176	80	M12	58	135	88	29,5	11	16,3
2000/5000	287,5	110	60	85	170	195	15	220	130	M16	58	157	110	29,5	13	32,5

Anschlussbelegung

12-polig	MR-12		
Pin A	NC	-	
Pin B	Signal Winkel B (Option)	5V TTL	
Pin C	Signal (+)	$\pm 5V (\pm 10V)$	
Pin D	Signal (GND)	0V	
Pin E	Versorgung (GND)	0V	
Pin F	Versorgung (+)	12 ... 28VDC	
Pin G	Signal Winkel A (Option)	5V TTL	
Pin H	NC	-	
Pin J	NC	-	
Pin K	Kontrollsignal	$L < 2,0V; H > 3,5V$	
Pin L	NC	-	
Pin M	Schirmung		

Technische Daten nach VDI/VDE/DKD 2639

Drehmomentsensor MR-12

Nenndrehmoment M_{nom}	N·m	20 ... 5000
Genauigkeitsklasse	% M_{nom}	0,1
Relative Spannweite in unveränderter Einbaustellung b'	% M_{nom}	±0,02
Nennbereich der Versorgungsspannung	VDC	12 ... 28
Stromaufnahme	mA	≤60
Ausgangssignal	V	±5
Kontrollsignalaufschaltung	V	L <2,0; H >3,5
Messrate	kSample/s	10
Elektrischer Anschluss		12-polig Serie 581 ¹
Referenztemperatur T_{ref}	°C	23
Nenntemperaturbereich	°C	5 ... 45
Gebrauchstemperaturbereich	°C	0 ... 60
Lagerungstemperaturbereich	°C	-10 ... 70
Temperatureinfluss auf das Nullsignal TK_0	% $M_{nom}/10\text{ K}$	±0,2
Temperatureinfluss auf den Kennwert TK_C	% $M_{nom}/10\text{ K}$	±0,1
Maximales Gebrauchsrehmoment M_G (statisch)	% M_{nom}	150
Grenzdrehmoment M_{max} (statisch)	% M_{nom}	200
Bruchdrehmoment M_B (statisch)	% M_{nom}	>300
Zulässige Schwingbeanspruchung bei Belastung durch Drehmoment M_{df}	% M_{nom}	70 (Spitze - Spitze)
Schutzart		IP50

Artikel-Nr.	Nenndrehmoment [N·m]	Grenzdrehzahl [min ⁻¹]	Federkonstante [N·m/rad]	Massenträgheitsmoment [kg·m ²]		Grenzlängskraft [N] ²	Grenzquerkraft [N] ²
				Antriebsseite	Messseite ³		
100716	20	12000	1,3E+04	1,6E-04	1,7E-03	950	11000
100717	50	12000	2,6E+04	1,6E-04	1,7E-03	1900	11000
100718	100	12000	5,3 E+04	1,6E-04	1,7E-03	4000	11000
100719	200	12000	1,1E+05	1,6E-04	1,7E-03	7400	11000
100720	500	10000	3,1E+05	2,4E-03	4,6E-02	12500	37000
100721	1000	10000	6,7E+05	2,4E-03	4,6E-02	21000	37000
100722	2000	5000	9,4E+05	1,8E-02	1,2E-01	24000	48000
100723	5000	5000	2,5E+06	1,8E-02	1,2E-01	39000	48000

Optionen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	
103562	Ausgangssignal	±10V
101560	Drehzahl-/Drehwinkelmessung, 2 x 360 Impulse, 90° versetzt	5V TTL, Rechtsdrehung CH A  CH B 

¹ Kabeldose bei Erstauslieferung im Lieferumfang enthalten

² Ungelagerte Welle

³ Bei ØC max und ohne Riemenscheibe

Kalibrierungen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	
400676	Linearitätsdiagramm nach Werksnorm	25 % Stufen
400664	Linearitätsdiagramm nach Werksnorm	10% Stufen
400961	Werkskalibrierung nach VDI/VDE 2646	3 Stufen
400700	Werkskalibrierung nach VDI/VDE 2646	5 Stufen
400688	Werkskalibrierung nach VDI/VDE 2646	8 Stufen
401023	Werkskalibrierung für den Drehwinkel nach VDI/VDE 2648-1	
	DAkkS-Kalibrierung nach Norm auf Anfrage	

Zubehör

Elektrischer Anschluss

Artikel-Nr.	Bezeichnung
41382	Kabeldose 12-polig Serie 581
45598	Winkeldose 12-polig Serie 682
10270	Anschlusskabel, 3 m, mit 12-pol. Kabeldose Serie 581 und freien Litzen
10345	Anschlusskabel winklig, 3 m, mit 12-pol. Winkeldose Serie 682 und freien Litzen

Messverstärker

Beispiele der geeigneten Messverstärker für den Drehmomentsensor MR-12:

LCV-USB2	SI-ETH	SI-USB3	GM 80	GM 80-PA
				

Weitere geeignete Messverstärker finden Sie auf unserer Homepage unter <https://www.lorenz-messtechnik.de/deutsch/produkte/>.