

## Rotierender Drehmomentsensor DR-2500 (berührungslos) mit Nenndrehmoment von 0,005 ... 150 N·m



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

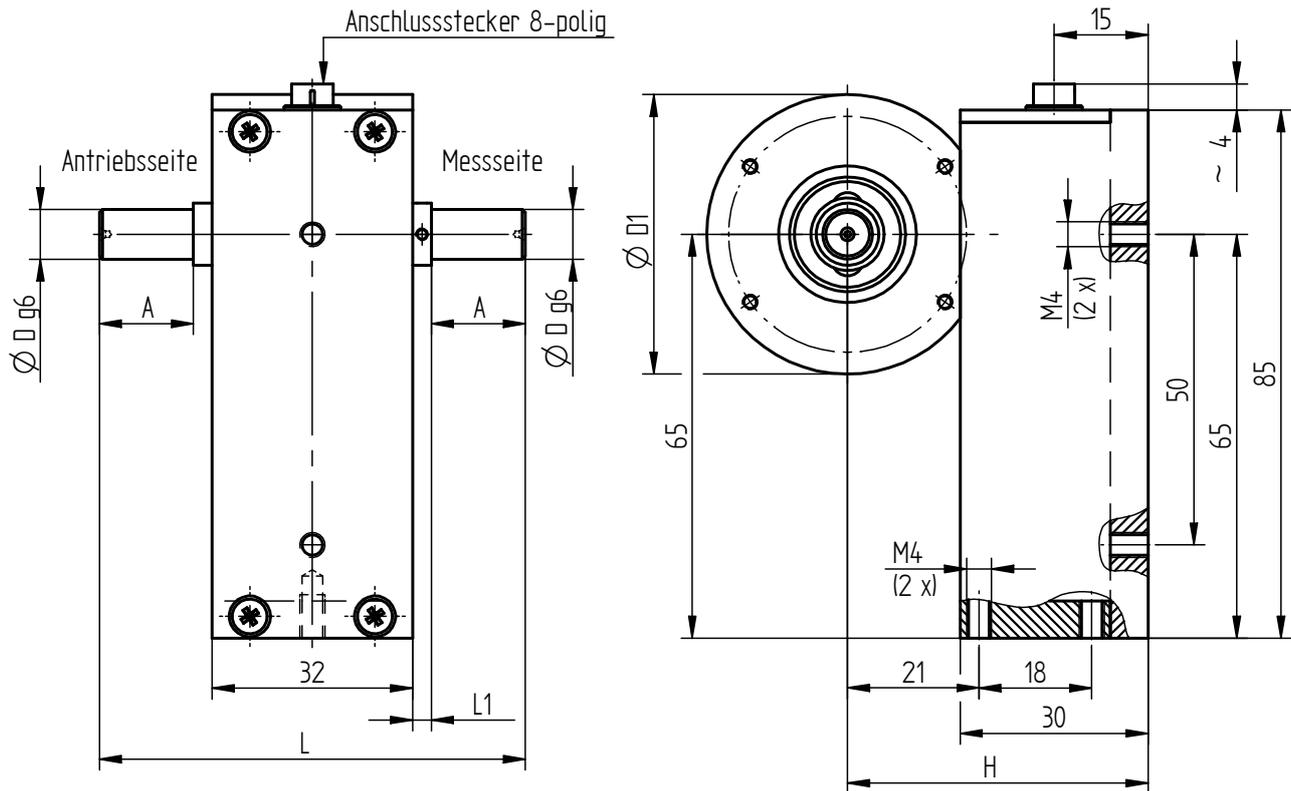
### Leistungsmerkmale

- Lagerloser Miniatorsensor für z. B. Prüfstands-  
anwendungen
- Hohe Messgenauigkeit
- Aktiver Ausgang  $\pm 5V$ , optional  $\pm 10V$
- Integrierte Drehzahlmessung, optional
- Drehzahl bis  $30000 \text{ min}^{-1}$
- 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

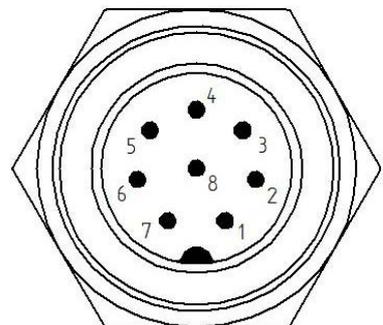
## Mechanische Abmessungen in mm



Nenn Drehmoment [N·m]	Abmessungen [mm]						Gewicht [kg]
	ØD	ØD1	A	L	L1	H	
0,005/0,01	4	45	5	48	3	48	0,3
0,02/0,05/0,1/0,2/0,5/1	6	45	7	52	3	48	0,3
2/5	8	45	15	68	3	48	0,3
10	10	45	15	68	3	48	0,3
20/50/100/150	18	59,5	36	122	9	53	0,6

## Anschlussbelegung

8-polig	DR-2500	Serie 711
Pin 1	Versorgung (+)	12 ... 28VDC
Pin 2	Versorgung (GND)	0V
Pin 3	Signal (+)	±5V (±10V)
Pin 4	Signal (GND)	0V
Pin 5	Kontrollsignal	L < 2,0V; H > 3,5V
Pin 6	Signal Drehzahl, optional	5V TTL
Pin 7	NC	-
Pin 8	NC	-
	Gehäuse	Schirmung



## Technische Daten nach VDI/VDE/DKD 2639

Drehmomentsensor DR-2500		
Nenn Drehmoment $M_{nom}$	N·m	0,005 ... 150
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		8-polig Serie 711
Referenztemperatur $T_{ref}$	°C	23
Nennbereich	°C	5 ... 45
Gebrauchstemperaturbereich	°C	0 ... 60
Lagerungstemperaturbereich	°C	-10 ... 70
Temperatureinfluss auf das Nullsignal $TK_0$	% $M_{nom}/10$ K	±0,2
Temperatureinfluss auf den Kennwert $TK_C$	% $M_{nom}/10$ K	±0,1
Maximales Gebrauchsdrehmoment $M_G$ (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.	Nenn Drehmoment [N·m]	Grenzdrehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Federkonstante [N·m/rad]	Massenträgheitsmoment [kg·m <sup>2</sup> ] <sup>1</sup>		Grenzlängskraft [N]	Grenzquerkraft [N]
				Antriebsseite	Messseite		
107606	0,005	20000	4,6E-01	7,5E-07	1,1E-08	35	1
107607	0,01	20000	4,6E-0,1	7,5E-07	1,1E-08	35	1
107428	0,02	30000	3,7E+00	7,6E-07	1,3E-08	35	1
107429	0,05	30000	3,7E+00	7,6E-07	1,3E-08	40	1,1
107430	0,1	30000	1,8E+01	8,6E-07	3,8E-08	43	1,5
107431	0,2	30000	1,8E+01	8,6E-07	3,8E-08	59	2,3
107432	0,5	30000	1,2E+02	8,6E-07	3,8E-08	185	4,2
107433	1	30000	1,2E+02	8,6E-07	3,8E-08	255	7,2
107434	2	30000	6,2E+02	9,1E-07	8,3E-08	520	14
107435	5	30000	6,2E+02	9,1E-07	8,3E-08	520	14
107436	10	30000	1,5E+03	9,8E-07	1,6E-07	900	33
107598	20	20000	7,4E+03	1,2E-05	3,6E-06	2150	62
107599	50	20000	1,1E+04	1,2E-05	3,9E-06	4000	160
107600	100	20000	1,1E+04	1,2E-05	3,9E-06	4000	160
109190	150	20000	1,2E+04	1,2E-05	4,2E-06	5000	220

<sup>1</sup> Ohne Option Drehzahlmessung

## Optionen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	
103562	Ausgangssignal	±10V
107437	Drehzahlmessung, 1x6 Impulse	5V TTL

## 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
	DAkS-Kalibrierung nach Norm auf Anfrage	

## Zubehör

### Elektrischer Anschluss

Artikel-Nr.	Bezeichnung
10307	Kabeldose 8-polig Serie 712
10366	Winkeldose 8-polig Serie 712
102669	Anschlusskabel, 3 m, mit 8-pol. Kabeldose Serie 712 und freien Litzen
106082	Anschlusskabel winklig, 3 m, mit 8-pol. Winkeldose Serie 712 und freien Litzen

### Messverstärker

Beispiele der geeigneten Messverstärker für den Drehmomentsensor DR-2500:



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