

## Rotierender Zweibereichs-Drehmomentsensor DR-2208/DR-2208-P (berührungslos) mit Nenndrehmoment von 5/0,5 ... 20000/2000 N·m



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

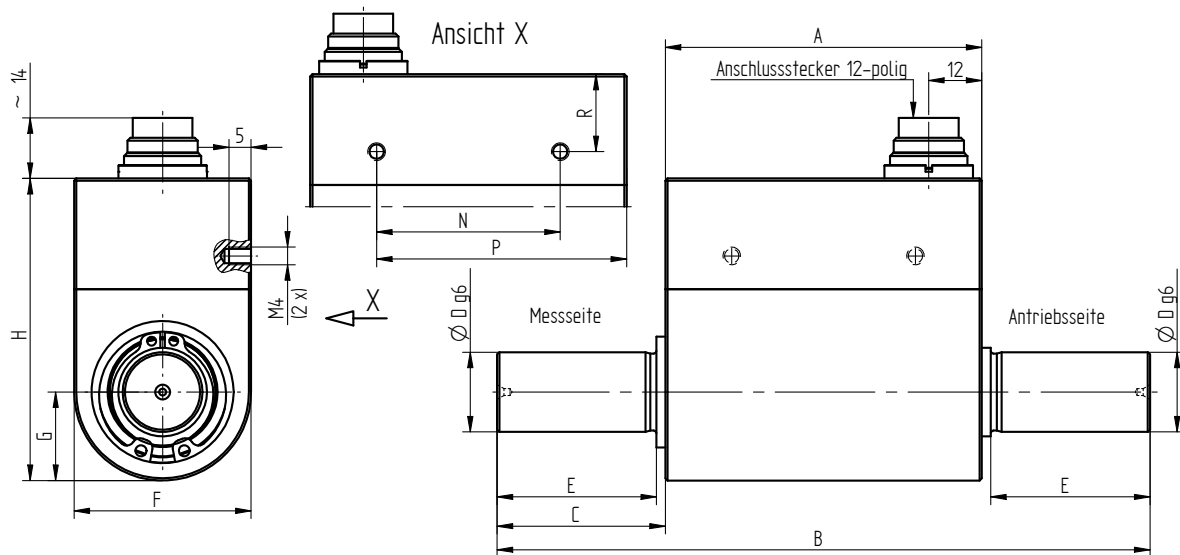
### Leistungsmerkmale

- Drehmomentsensor für z. B. Prüfstandsanwendungen
- Genauigkeitsklasse 0,1%
- Aktiver Ausgang  $\pm 5V$  (optional  $\pm 10V$ )
- Integrierte Drehzahl-/Drehwinkelmessung, optional
- Drehzahl bis  $15000 \text{ min}^{-1}$
- Sehr kurze axiale Baulänge
- Hohe Drehsteifigkeit
- Einfache Handhabung und Montage
- Sonderausführungen auf Anfrage

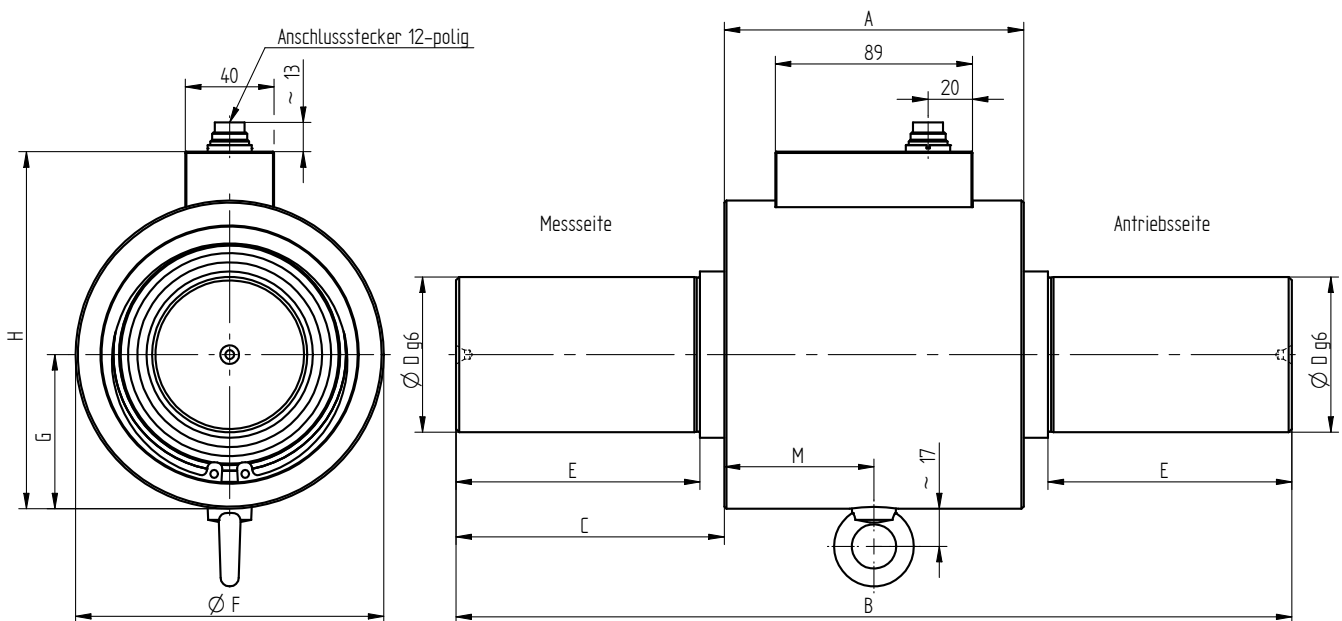
### Anwendungen

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

## Mechanische Abmessungen von DR-2208/DR-2208-P in mm

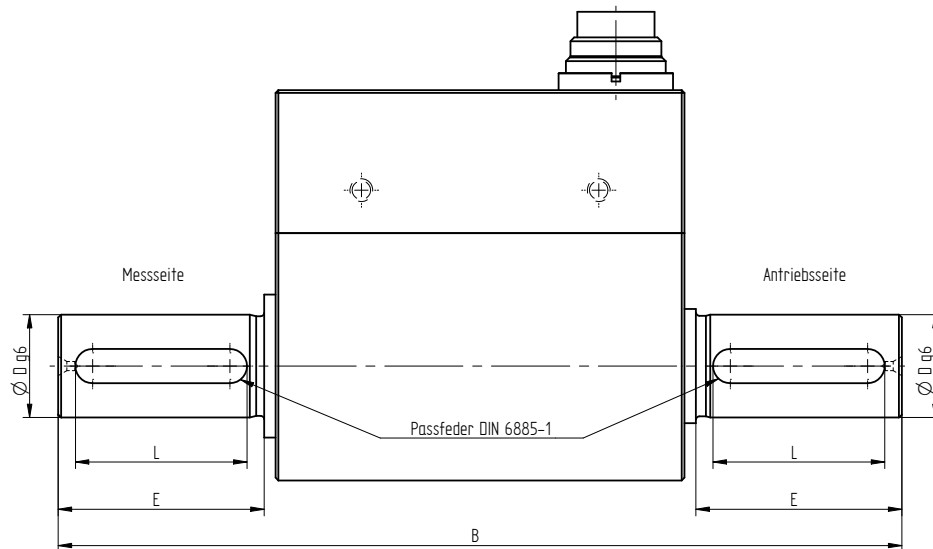


Nenn Drehmoment [N·m]	Abmessungen [mm]											Gewicht [kg]
	A	B	C	Ø D	E	F	G	H	N	P	R	
5/0,5	71,5	107,5	18	8	17	40	20	68,2	41,5	56,5	17,5	0,4
10/1	71,5	107,5	18	10	17	40	20	68,2	41,5	56,5	17,5	0,4
20/2; 30/3	71,5	111,5	20	18	18	40	20	68,2	41,5	56,5	17,5	0,5
50/5; 100/10	71,5	147,5	38	18	36	40	20	68,2	41,5	56,5	17,5	0,6
200/20; 500/50	80,5	159,5	39,5	32	38	61	30,5	86,2	29,5	55,5	17	1,5



Nenn Drehmoment [N·m]	Abmessungen [mm]									Gewicht [kg]
	A	B	C	Ø D	E	Ø F	G	H	M	
1000/100	130	262	66	50	58	115	57,5	136	64,5	7,2
2000/200; 5000/500	135	377	121	70	110	139	69,5	161	67,5	15,5
10000/1000; 20000/2000	190	470	140	110	120	210	105	233	95	47,5

## Mechanische Abmessungen der Ausführung mit Passfedern in mm



Nenndrehmoment [N·m]	Abmessungen [mm]					Gewicht [kg]
	B	Ø D	E	L	Passfeder <sup>1</sup>	
5/0,5	107,5	8	17	14	2 x 2 x 14	0,4
10/1	107,5	10	17	14	3 x 3 x 14	0,5
20/2; 30/3	111,5	18	18	14	6 x 6 x 14	0,5
50/5; 100/10	147,5	18	36	30	6 x 6 x 30	0,6
200/20; 500/50	159,5	32	38	36	10 x 8 x 36	1,5
1000/100	262	50	58	50	14 x 9 x 50	7,2
2000/200; 5000/500	377	70	110	100	20 x 12 x 100	15,5
10000/1000; 20000/2000	570	110	170	160	28 x 16 x 160	47,5

## Anschlussbelegung

12-polig	DR-2208/DR-2208-P		Serie 581
Pin A	NC	-	
Pin B	Signal Winkel B (Option)	5V TTL	
Pin C	Signal 1 (+)	±5V (±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	Signal 2 (+)	±5V (±10V)	
Pin J	NC	-	
Pin K	Kontrollsignal	L < 2,0V; H > 3,5V	
Pin L	NC	-	
Pin M	Schirmung	-	

<sup>1</sup> Passfeder berechnete Belastungsart: einseitig leichte Stöße

## Technische Daten nach VDI/VDE/DKD 2639

Drehmomentsensor		DR-2208/DR-2208-P
Nenn Drehmoment $M_{nom}$	N·m	5/0,5 ... 20000/2000
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	5
Elektrischer Anschluss		12-polig Serie 581 <sup>2</sup>
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. DR-2208	Artikel-Nr. DR-2208-P <sup>3</sup>	Nennreh- moment [N·m]	Grenzdrehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Federkonstante [N·m/rad]	Massenträgheitsmoment [kg·m <sup>2</sup> ] <sup>4</sup>		Grenzlängskraft [N] <sup>5</sup>	Grenzquerkraft [N] <sup>5</sup>
					Antriebsseite	Messseite		
109844	115721	5/0,5	15000	2,1E+02	9,0E-06	8,4E-06	450	3
100911	115055	10/1	15000	7,1E+02	9,3E-06	8,5E-06	710	12
100912	113224	20/2	15000	1,9E+03	1,1E-05	9,9E-06	1150	23
100910	115722	30/3	15000	2,9E+03	1,1E-05	9,9E-06	1500	35
100913	112646	50/5	15000	5,4E+03	1,3E-05	1,1E-05	2150	45
100914	113529	100/10	12000	8,0E+03	1,3E-05	1,2E-05	3400	90
100915	113384	200/20	12000	3,4E+04	1,1E-04	8,4E-05	5800	175
100917	111148	500/50	10000	6,3E+04	1,2E-04	8,6E-05	10000	410
100918	115714	1000/100	8000	2,0E+05	1,6E-03	1,1E-03	16200	530
100919	115723	2000/200	5500	5,1E+05	5,3E-03	4,2E-03	25000	720
100921	110223	5000/500	5500	7,2E+05	5,3E-03	4,3E-03	42000	1850
107792	113003	10000/1000	5000	3,1E+06	4,1E-02	3,6E-02	66000	2700
107793	115724	20000/2000	5000	3,7E+06	4,1E-02	3,7E-02	98000	5200



<sup>2</sup> Kabeldose bei Erstauslieferung im Lieferumfang enthalten

<sup>3</sup> Ausführung „-P“ Passfeder

<sup>4</sup> Ohne Option Drehzahl-/Drehwinkelmessung

<sup>5</sup> Ungelagerte Welle (freifliegender Einbau)

## Optionen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	
103562	Ausgangssignal	±10V
101560	Drehzahl-/Drehwinkelmessung, 2 x 360 Impulse, 90° versetzt	5V TTL, Rechtsdrehung CH A  CH B 
1040976 <sup>6</sup>	Drehzahlmessung, 1 x 60 Impulse	5V TTL
106154	Kontrollsignal	50 % M <sub>nom</sub>
100739	Kontrollsignal	80 % M <sub>nom</sub>

## 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	
	DAkS-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 DR-2208/DR-2208-P:



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

<sup>6</sup> Nenndrehmoment ≥ 10000 N·m