

2-Bereichs-Drehmomentsensor Dual-Range Torque Sensor

G 0.1% | **DR2208 / DR2508**
5/0.5 - 20'000/2000 Nm

- Nenndrehmoment von 5/0,5 N·m ... 20000/2000 N·m
- *Nominal torque from 5/0.5 N·m ... 20000/2000 N·m*
- Hohe Messgenauigkeit ab 0,1% v. Endwert - *High accuracy 0.1% f. scale*
- Aktiver Ausgang ±5V (optional ±10V) - *Active output ±5V (optional ±10V)*
- Drehzahl bis 15000 min⁻¹ - *Speed up to 15000 min⁻¹*
- Integrierte Drehzahl-/Drehwinkelmessung optional - *Integrated speed/angle measurement optional*
- Sehr kurze axiale Baulänge - *Very short axial length*
- Hohe Drehsteifigkeit - *High torsional stiffness*
- Zuverlässig und robust - *Reliable and durable*
- Einfache Handhabung und Montage - *Simple handling and assembly*
- Sonderausführungen auf Anfrage - *Special versions on request*
- Nenndrehmoment von 5/0,5 N·m ... 20000/2000 N·m
- *Nominal torque from 5/0.5 N·m ... 20000/2000 N·m*
- Hohe Messgenauigkeit ab 0,1% v. Endwert - *High accuracy 0.1% f. scale*
- Digitaler Ausgang RS485 - *Digital output RS485*
- Drehzahl bis 15000 min⁻¹ - *Speed up to 15000 min⁻¹*
- Integrierte Drehzahl-/Drehwinkelmessung optional - *Integrated speed/angle measurement optional*
- Sehr kurze axiale Baulänge - *Very short axial length*
- Hohe Drehsteifigkeit - *High torsional stiffness*
- Zuverlässig und robust - *Reliable and durable*
- Einfache Handhabung und Montage - *Simple handling and assembly*
- Sonderausführungen auf Anfrage - *Special versions on request*
- Auto-Identifikation von: Messbereich, Serien- Nr. Kalibrierdatum - *Auto identification of: measuring range, serial number, date of calibration*



Diese Sensoren haben eine berührungslose und digitale Signalübertragung von Rotor zu Stator, also ohne Signalverfälschung und wartungsfrei.
These sensors have a contactless and digital signal transmission from rotor to stator, which means no signal falsification and maintenance-free.



Technische Daten - Specifications

Artikel-Nr. Article-No. DR-2208	Artikel-Nr. Article-No. DR-2208-P ¹	Nenn Drehmoment Nominal Torque [N·m]	Grenzdrehzahl Limit Speed [min ⁻¹]	Federkonstante Springrate [N·m/rad]	Massen- trägheits- moment Mass Moment of Inertia [kg·m ²]		Grenzlängskraft Limit Thrust Load [N] ³	Grenzquerkraft Limit Shear Force [N] ⁴
					Antriebsseite Drive Side	Messeite Test Side		
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
Artikel-Nr. Article-No. DR-2508	Artikel-Nr. Article-No. DR-2508-P	Nenn Drehmoment Nominal Torque [N·m]	Grenzdrehzahl Limit Speed [min ⁻¹]	Federkonstante Springrate [N·m/rad]	Massen- trägheits- moment Mass Moment of Inertia [kg·m ²]		Grenzlängskraft Limit Thrust Load [N]	Grenzquerkraft Limit Shear Force [N]
					Antriebsseite Drive Side	Messeite Test Side		
109845	115726	5/0,5	15000	2,1E+02	9,0E-06	8,4E-06	450	3
104176	115727	10/1	15000	7,1E+02	9,3E-06	8,5E-06	710	12
104177	115731	20/2	15000	1,9E+03	1,1E-05	9,9E-06	1150	23
104178	115732	30/3	15000	2,9E+03	1,1E-05	9,9E-06	1500	35
104179	115733	50/5	15000	5,4E+03	1,3E-05	1,1E-05	2150	45
104180	115734	100/10	12000	8,0E+03	1,3E-05	1,2E-05	3400	90
109214	115735	200/20	12000	3,4E+04	1,1E-04	8,4E-05	5800	175
109216	115736	500/50	10000	6,3E+04	1,2E-04	8,6E-05	10000	410
109217	115739	1000/100	8000	2,0E+05	1,6E-03	1,1E-03	16200	530
109218	115740	2000/200	5500	5,1E+05	5,3E-03	4,2E-03	25000	720
109220	115741	5000/500	5500	7,2E+05	5,3E-03	4,3E-03	42000	1850
109221	115742	10000/1000	5000	3,1E+06	4,1E-02	3,6E-02	66000	2700
109212	115757	20000/2000	5000	3,7E+06	4,1E-02	3,7E-02	98000	5200

¹ Ausführung „-P“ Passfeder - Version „-P“ feather key

² Ohne Option Drehzahl-/Drehwinkelmessung - Without option speed/angle measurement

³ Ungelagerte Welle - Unsupported shaft

⁴ Ungelagerte Welle - Unsupported shaft

		DR-2208, DR-2208-P	DR-2508, DR-2508-P
Genauigkeitsklasse - <i>Accuracy class</i>	% v. E. - <i>f. s.</i>	0,1	
Reproduzierbarkeit - <i>Repeatability</i> (DIN 1319)	%	±0,02	
Versorgung - <i>Supply voltage</i>	VDC	12 ... 28	
Stromaufnahme - <i>Current consumption</i>	mA	≤60	
Ausgangssignal - <i>Output signal</i>		±5V	±25000 digits
Kontrollsignalaufschaltung - <i>Control signal excitation</i>	V	L <2,0; H >3,5	per Software
Messrate - <i>Sample rate</i>	kSample/s	5	5
Messrate Kanal A oder B - <i>Sample rate channel A or B</i>	kSample/s		3,5
Messrate Kanal A und B - <i>Sample rate channel A and B</i>	kSample/s		
Referenztemperatur - <i>Reference temperature</i>	°C	23	
Nenntemperaturbereich - <i>Nominal temperature range</i>	°C	5 ... 45	
Gebrauchstemperaturbereich - <i>Service temperature range</i>	°C	0 ... 60	
Lagerungstemperaturbereich - <i>Storage temperature range</i>	°C	-10 ... 70	
Temp. koef. des Kennwerts - <i>Temp. coeff. of sensitivity</i>	% v. E./K - <i>f. s./K</i>	±0,01	
Temp. koef. des Nullsignals - <i>Temp. coeff. of zero signal</i>	% v. E./K - <i>f. s./K</i>	±0,02	
Gebrauchsdrehmoment (statisch) - <i>Service torque (static)</i>	% v. E. - <i>f. s.</i>	150	
Grenzdrehmoment (statisch) - <i>Limit torque (static)</i>	% v. E. - <i>f. s.</i>	200	
Bruchdrehmoment (statisch) - <i>Ultimate torque (static)</i>	% v. E. - <i>f. s.</i>	>300	
Schwingbreite - <i>Bandwidth</i> (DIN 50100)	%	70 (Spitze - Spitze) - (<i>peak - peak</i>)	
Schutzart - <i>Level of protection</i> (DIN EN 60529)		IP50	
Elektrischer Anschluss - <i>Electrical connection</i>		12-polig Serie 581 - <i>12-pin series 581</i> ⁵	

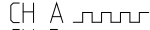
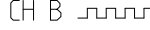

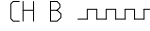
Anschlussbelegung - Pin Connection

12-polig - 12-pin	DR-2208, DR-2208-P		
Pin A	NC	-	<p style="text-align: right;">Serie - Series 581</p> <p style="text-align: center;">Draufsicht - Top view</p>
Pin B	Opt. Signal Winkel B - <i>Opt. Signal angle B</i>	5V TTL	
Pin C	Signal 1 (+) - <i>Signal 1 (+)</i>	±5V (±10V)	
Pin D	Signal (GND) - <i>Signal (GND)</i>	0V	
Pin E	Vers. (GND) - <i>Supply (GND)</i>	0V	
Pin F	Vers. (+) - <i>Supply (+)</i>	12 ... 28VDC	
Pin G	Opt. Signal Winkel A - <i>Opt. Signal angle A</i>	5V TTL	
Pin H	Signal 2 (+) - <i>Signal 2 (+)</i>	±5V (±10V)	
Pin J	NC	-	
Pin K	Kontrollsignal - <i>Control signal</i>	L <2,0V; H >3,5V	
Pin L	NC	-	
Pin M	Schirm - <i>Shield</i>		

12-polig - 12-pin	DR-2508, DR-2508-P		
Pin A	NC	-	<p style="text-align: right;">Serie - Series 581</p> <p style="text-align: center;">Draufsicht - Top view</p>
Pin B	Opt. Signal Winkel B - <i>Opt. Signal angle B</i>	5V TTL	
Pin C	NC	-	
Pin D	NC	-	
Pin E	Vers. (GND) - <i>Supply (GND)</i>	0V	
Pin F	Vers. (+) - <i>Supply (+)</i>	12 ... 28VDC	
Pin G	Opt. Signal Winkel A - <i>Opt. Signal angle A</i>	5V TTL	
Pin H	NC	-	
Pin J	RS485	RS485 (B)	
Pin K	NC	-	
Pin L	RS485	RS485 (A)	
Pin M	Schirm - <i>Shield</i>		

⁵ Kabeldose bei Erstausslieferung im Lieferumfang enthalten - *Female cable connector in scope of delivery at first delivery*

Optionen/ Zubehör - Options/ Accessories

Artikel-Nr. - Article-No.	Bezeichnung - Description		
103562	Ausgangssignal - Output signal	V	±10
101560 ⁶	Drehzahl-/Drehwinkelmessung, 2 x 360 Impulse, 90° versetzt, 5V TTL - Speed/angle measurement, 2 x 360 impulses, 90° displaced, 5V TTL		Rechtsdrehung - CW-turn CH A  CH B 
115391 ⁷	Drehzahl-/Drehwinkelmessung, 2x360 Impulse, 90° versetzt, RS485 - Speed/angle measurement, 2x360 impulses, 90° displaced, RS485		Rechtsdrehung - CW-turn CH A  CH B 
104097 ⁸	Drehzahlmessung, 1 x 60 Impulse, 5V TTL - Speed measurement, 1 x 60 impulses, 5V TTL		
41382	Kabeldose 12-polig Serie 581 - Female cable connector 12-pin series 581		
45598	Winkeldose 12-polig Serie 682 - Female angled connector 12-pin series 682		
10270	Anschlusskabel, 3 m, mit 12-pol. Kabeldose Serie 581 und freien Lötenden - Connection cable, 3 m, with 12-pin female cable connector series 581 and free soldered ends		
10345	Anschlusskabel winklig, 3 m, mit 12-pol. Kabeldose Serie 682 und freien Lötenden - Connection cable angled, 3 m, with 12-pin female cable connector series 682 and free soldered ends		

Option Kalibrierungen - Option Calibrations

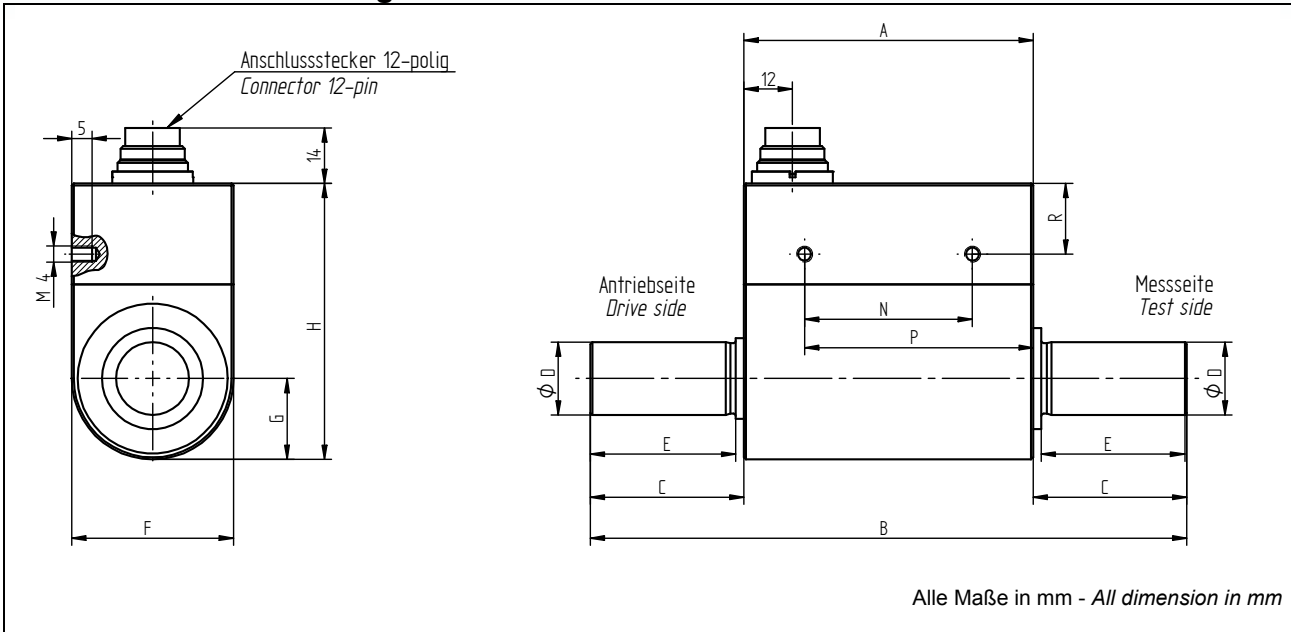
Artikel-Nr. - Article-No.	Bezeichnung - Description	Stufen - Steps	Norm - Norm
400676	Linearitätsdiagramm - Linearity diagram	25%	Werksnorm - Factory standard
400664	Linearitätsdiagramm - Linearity diagram	10%	
400961	Werkskalibrierung - Proprietary calibration	3	VDI/VDE 2646
400700	Werkskalibrierung - Proprietary calibration	5	
400688	Werkskalibrierung - Proprietary calibration	8	
	DAkKS-Kalibrierung - DAkKS-Calibration		auf Anfrage - on request

⁶ Für DR-2208, DR-2208-P - For DR-2208, DR-2208-P

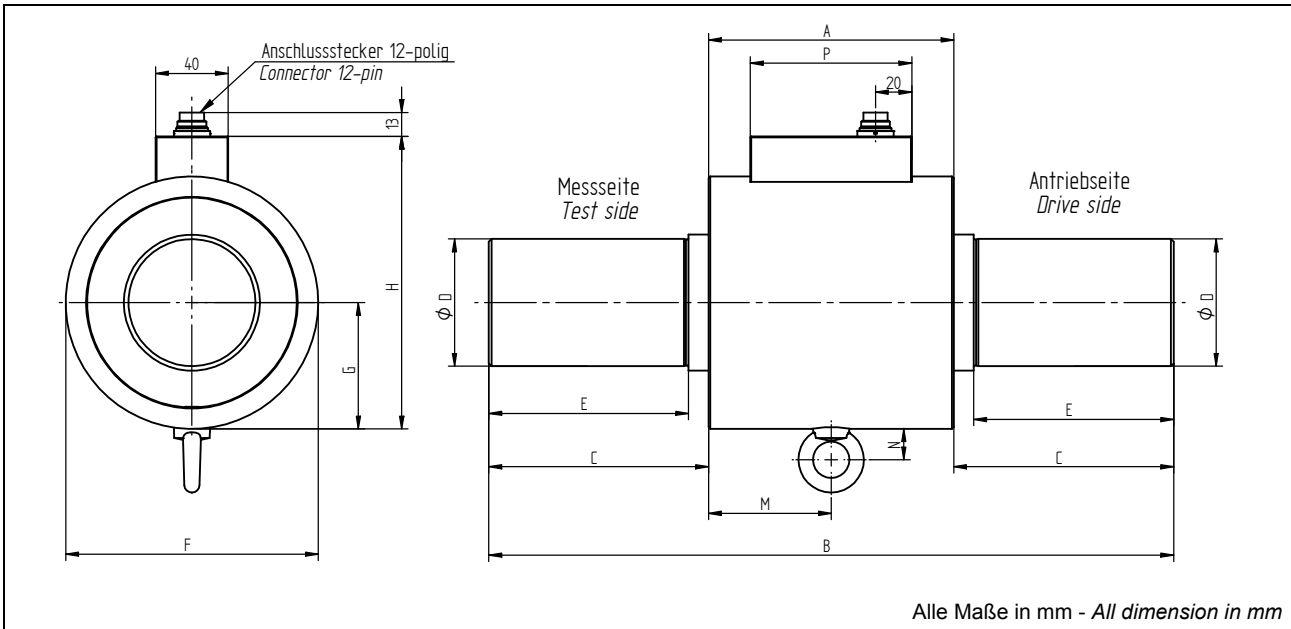
⁷ Für DR-2508, DR-2508-P - For DR-2508, DR-2508-P

⁸ Nenn Drehmoment ≥2000 N·m - Nominal torque ≥2000 N·m

Mechanische Abmessungen - Dimensions



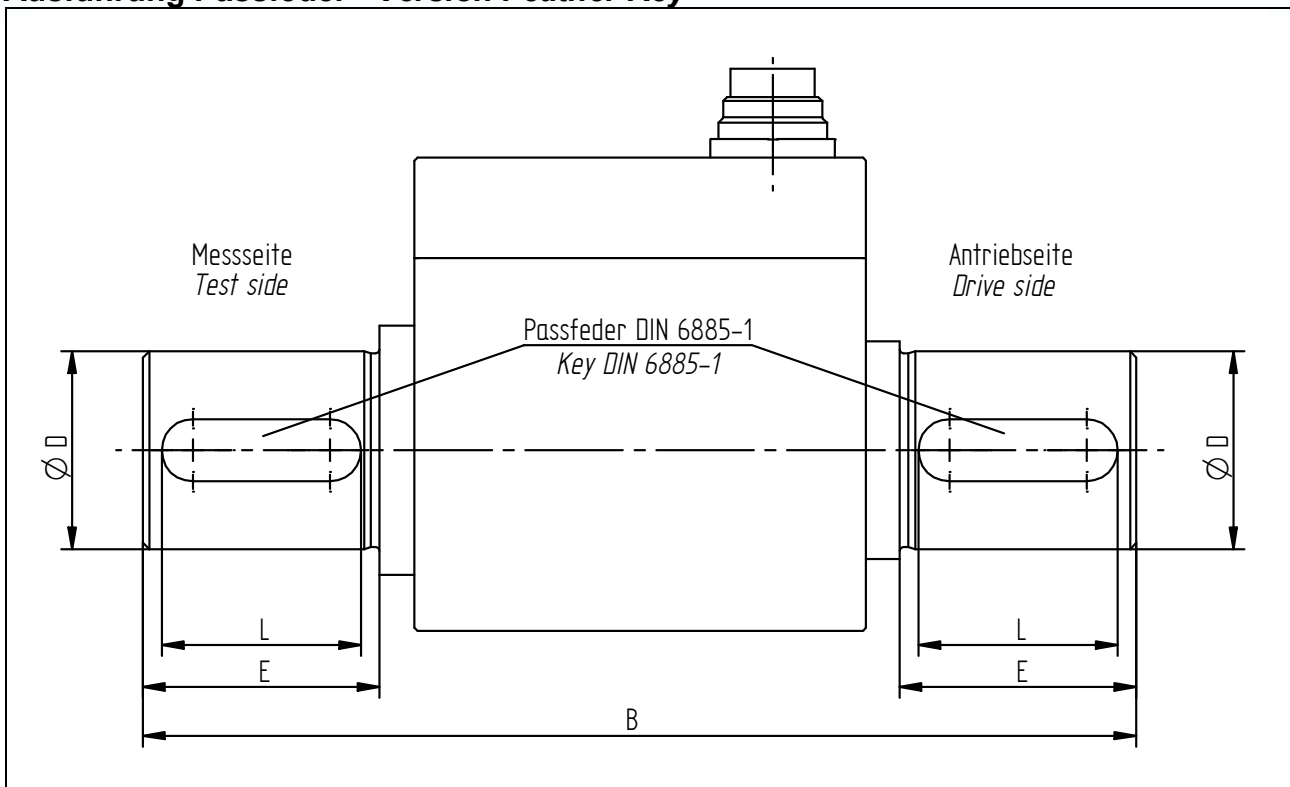
Nenn Drehmoment - Nominal Torque [N·m]	Abmessungen - Dimensions [mm]										
	A	B	C	Ø D	E	F	G	H	N	P	R
5/0,5	71,5	107,5	18	8 g6	17	40	20	68,2	41,5	56,5	17,5
10/1	71,5	107,5	18	10 g6	17	40	20	68,2	41,5	56,5	17,5
20/2; 30/3	71,5	111,5	20	18 g6	18	40	20	68,2	41,5	56,5	17,5
50/5; 100/10	71,5	147,5	38	18 g6	36	40	20	68,2	41,5	56,5	17,5
200/20; 500/50	80,5	159,5	39,5	32 g6	38	61	30,5	86,2	29,5	55,5	17



Nenn Drehmoment - Nominal Torque [N·m]	Abmessungen - Dimensions [mm]										
	A	B	C	Ø D	E	F	G	H	M	N	P
1000/100	130	262	66	50 g6	58	115	57,5	136	65,5	18	89
2000/200 5000/500	135	377	121	70 g6	110	139	69,5	161	67,5	18	89
10000/1000 20000/2000	190	470	140	110 g6	120	210	105	233	95	18	89



Ausführung Passfeder - Version Feather Key



Nenn Drehmoment - Nominal Torque [N·m]	Abmessungen - Dimensions [mm]				
	B	Ø D	E	L	Passfeder - Feather Key ⁹
5/0,5	107,5	8 g6	17	14	2 x 2 x 14
10/1	107,5	10 g6	17	14	3 x 3 x 14
20/2 30/3	111,5	18 g6	18	14	6 x 6 x 14
50/5 100/10	147,5	18 g6	36	30	6 x 6 x 30
200/20 500/50	159,5	32 g6	38	36	10 x 8 x 36
1000/100	262	50 g6	58	50	14 x 9 x 50
2000/200 5000/500	377	70 g6	110	100	20 x 12 x 100
10000/1000 20000/2000	570	110 g6	170	160	28 x 16 x 160

⁹ Passfeder berechnete Belastungsart, einseitig leichte Stöße - Calculated load type for feather key are single side light shocks

