

**DR-2212, DR-2212-R****Drehmomentsensor, rotierend**  
**Torque Sensor, rotating**

- Nenndrehmoment von 0,1 N·m ... 20000 N·m -  
*Nominal torque from 0.1 N·m ... 20000 N·m*
- Genauigkeitsklasse optional 0,05% - *Accuracy class optional 0.05%*
- Aktiver Ausgang ±5 V (Opt. ±10 V) - *Active output ±5 V (opt. ±10 V)*
- Berührungslose Messwertübertragung -  
*Contactless data transmission*
- Sehr kurze axiale Baulänge - *Very short axial length*

**DR-2512, DR-2512-R****Drehmomentsensor, rotierend**  
**Torque Sensor, rotating**

- Nenndrehmoment von 0,1 N·m ... 20000 N·m -  
*Nominal torque from 0.1 N·m ... 20000 N·m*
- Genauigkeitsklasse optional 0,05% - *Accuracy class optional 0.05%*
- Digitaler Ausgang RS485 - *Digital output RS485*
- Berührungslose Messwertübertragung -  
*Contactless data transmission*
- Sehr kurze axiale Baulänge - *Very short axial length*
- Auto-Identifikation von: Messbereich, Serien-Nr. Kalibrierdatum - *Auto identification of: measuring range, serial number, date of calibration*



**Technische Daten - Specifications**

Artikel-Nr. Article-No. DR-2212	Artikel-Nr. Article-No. DR-2512	Nennmoment Nominal Torque [N·m]	Grenzdrehzahl Limit Speed [min <sup>-1</sup> ]	Federkonstante Springrate [N·m/rad]	Massen- trägheits- moment Mass Moment of inertia [kg·m <sup>2</sup> ] <sup>1</sup>		Grenzlängskraft Limit Thrust Load [N]	Grenzquerkraft Limit Shear Force [N]
					Antriebsseite Drive Side	Messeite Test Side		
103819	104183	0,1	15000	1,8E+01	1,9E-06	2,8E-07	30	0,7
103820	104184	0,2	15000	1,8E+01	1,9E-06	2,8E-07	30	0,7
102921	104185	0,5	15000	1,2E+02	1,9E-06	2,8E-07	30	3,7
102866	104186	1	15000	1,2E+02	2,0E-06	2,8E-07	30	3,7
102437	104187	2	12000	4,4E+02	1,0E-05	8,1E-06	62	16
102922	104188	5	12000	4,4E+02	1,0E-05	8,1E-06	62	16
102794	104189	10	12000	1,7E+03	1,0E-05	8,2E-06	62	53
102776	104190	15	12000	1,7E+03	1,0E-05	8,2E-06	62	53
102909	104191	20	12000	4,5E+03	1,2E-05	9,9E-06	62	78
104212	104213	30	12000	4,5E+03	1,2E-05	9,9E-06	62	78
102457	104192	50	12000	8,5E+03	1,3E-05	1,2E-05	62	64
102836	104193	100	12000	8,4E+03	1,3E-05	1,2E-05	62	64
103337	104194	200	7000	9,2E+04	1,3E-03	8,0E-04	760	440
103602	104195	500	7000	9,2E+04	1,3E-03	8,0E-04	760	440
103822	104196	1000	7000	3,1E+05	1,6E-03	1,1E-03	760	800
103821	104197	2000	5500	7,2E+05	5,3E-03	4,3E-03	1100	860
103709	104198	5000	5500	8,0E+05	5,4E-03	4,3E-03	1100	860
105485	107499	10000	3500	3,1E+06	4,0E-02	3,7E-02	2800	2300
105486	109686	20000	3500	3,7E+06	4,0E-02	3,8E-02	2800	2300
Artikel-Nr. Article-No. DR-2212-R	Artikel-Nr. Article-No. DR-2512-R	Nennmoment Nominal Torque [N·m]	Grenzdrehzahl Limit Speed [min <sup>-1</sup> ]	Federkonstante Springrate [N·m/rad]	Massen- trägheits- moment Mass Moment of inertia [kg·m <sup>2</sup> ] <sup>1</sup>		Grenzlängskraft Limit Thrust Load [N]	Grenzquerkraft Limit Shear Force [N]
					Antriebsseite Drive side	Messeite Test side		
108693	108723	0,1	15000	1,8E+01	1,9E-06	2,8E-07	30	0,7
108694	108724	0,2	15000	1,8E+01	1,9E-06	2,8E-07	30	0,7
108695	108725	0,5	15000	1,2E+02	1,9E-06	2,8E-07	30	3,7
108696	108726	1	15000	1,2E+02	2,0E-06	2,8E-07	30	3,7
108697	108727	2	12000	4,4E+02	1,0E-05	8,1E-06	62	16
108698	108728	5	12000	4,4E+02	1,0E-05	8,1E-06	62	16
108699	108729	10	12000	1,7E+03	1,0E-05	8,2E-06	62	53
108700	108730	15	12000	1,7E+03	1,0E-05	8,2E-06	62	53
108701	108731	20	12000	4,5E+03	1,2E-05	9,9E-06	62	78
108819	108820	30	12000	4,5E+03	1,2E-05	9,9E-06	62	78
108702	108732	50	12000	8,5E+03	1,3E-05	1,2E-05	62	64
108703	108733	100	12000	8,4E+03	1,3E-05	1,2E-05	62	64
108704	108734	200	7000	9,2E+04	1,3E-03	8,0E-04	760	440
108705	108735	500	7000	9,2E+04	1,3E-03	8,0E-04	760	440
108706	108736	1000	7000	3,1E+05	1,6E-03	1,1E-03	760	800

<sup>1</sup> Ohne Option Drehzahl-/Drehwinkelmessung - Without option speed/angle measurement

		DR-2212 (DR-2212-R)	DR-2512 (DR-2512-R)
Genauigkeitsklasse - <i>Accuracy class</i>	% v. E. - <i>f. s.</i>	0,1 (0,2)	
Reproduzierbarkeit - <i>Repeatability</i> (DIN 1319)	%	±0,02 (±0,04)	
Versorgungsspannung - <i>Excitation voltage</i>	VDC	12 ... 28	
Stromaufnahme - <i>Current consumption</i>	mA	max. 60	
Ausgangssignal - <i>Output signal</i>	mA	±5 V 5 kurzschlussfest <i>Short circuit resist.</i>	±25000 digits
Belastbarkeit - <i>Output current max.</i>		L <2,0; H >3,5	
Kontrollsignalaufschaltung - <i>Control signal excitation</i>	V	10	per Software
Messrate - <i>Sample rate</i>	kSample		5
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. koeff. des Kennwerts - <i>Temp. coeff. of sensitivity</i>	% v. E./K - <i>f. s./K</i>	±0,01 (±0,015)	
Temp. koeff. des Nullsignals - <i>Temp. coeff. of zero signal</i>	% v. E./K - <i>f. s./K</i>	±0,02 (±0,03)	
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> <sup>2</sup>	

**Anschlussbelegung - Pin Connection**

12-polig - 12-pin	DR-2212, DR-2212-R		DR-2512, DR-2512-R	
Pin A	NC	-	NC	-
Pin B	Opt. Winkel B - <i>Opt. angle B</i>	5 V TTL	Opt. Winkel B - <i>Opt. angle B</i>	5 V TTL
Pin C	Signal (+) - <i>Signal (+)</i>	±5 V	NC	-
Pin D	Signal (GND) - <i>Signal (GND)</i>	0 V	NC	-
Pin E	Vers. (GND) - <i>Excitation (GND)</i>	0 V	Vers. (GND) - <i>Excitation (GND)</i>	0 V
Pin F	Vers. (+) - <i>Excitation (+)</i>	12 ... 28 VDC	Vers. (+) - <i>Excitation (+)</i>	12 ... 28 VDC
Pin G	Opt. Winkel A - <i>Opt. angle A</i>	5 V TTL	Opt. Winkel A - <i>Opt. angle A</i>	5 V TTL
Pin H	NC	-	NC	-
Pin J	NC	-	RS485	RS485 (B)
Pin K	Kontrollsignal - <i>Control signal</i>	L <2,0 V; H >3,5 V	NC	-
Pin L	NC	-	RS485	RS485 (A)
Pin M	Gehäuse - <i>Housing</i>		Gehäuse - <i>Housing</i>	

**Optionen/ Zubehör - Options/ Accessories**

Artikel-Nr. - Article-no.	Bezeichnung - <i>Description</i>		
101695	Genauigkeitsklasse - <i>Accuracy class</i>	% v. E. - <i>f. s.</i>	0,05
103562	Ausgangssignal - <i>Output signal</i>	V	±10
101560	Drehzahl-/Drehwinkelmessung, 2 x 360 Impulse, 90° versetzt, 5 V TTL - <i>Speed/angle measurement, 2 x 360 impulses, 90° displaced, 5 V TTL</i>		
104097 <sup>3</sup>	Drehzahlmessung, 1 x 60 Impulse, 5 V TTL - <i>Speed measurement, 1 x 60 impulses, 5 V TTL</i>		
41382	Kabeldose 12-polig Serie 581 - <i>Female cable connector 12-pin series 581</i>		
45598	Winkeldose 12-polig Serie 682 - <i>Female angled connector 12-pin series 682</i>		
10270	Anschlusskabel, 3 m, 12-polig Serie 581, freien Lötenden - <i>Connection cable, 3 m, 12-pin series 581, free soldered ends</i>		
10345	Anschlusskabel winklig, 3 m, 12-polig Serie 682, freien Lötenden - <i>Connection cable angled, 3 m, 12-pin series 682, free soldered ends</i>		
	Passfedernuten nach DIN 6885 - <i>Feather key groove according DIN 6885</i>		auf Anfrage - <i>on request</i>

<sup>2</sup> Kabeldose bei Erstauslieferung im Lieferumfang enthalten - *Female cable connector in scope of delivery at first delivery*<sup>3</sup> Messbereiche ≥2000 N·m - *Measuring ranges ≥2000 N·m*

**Option Kalibrierungen - Option Calibrations**

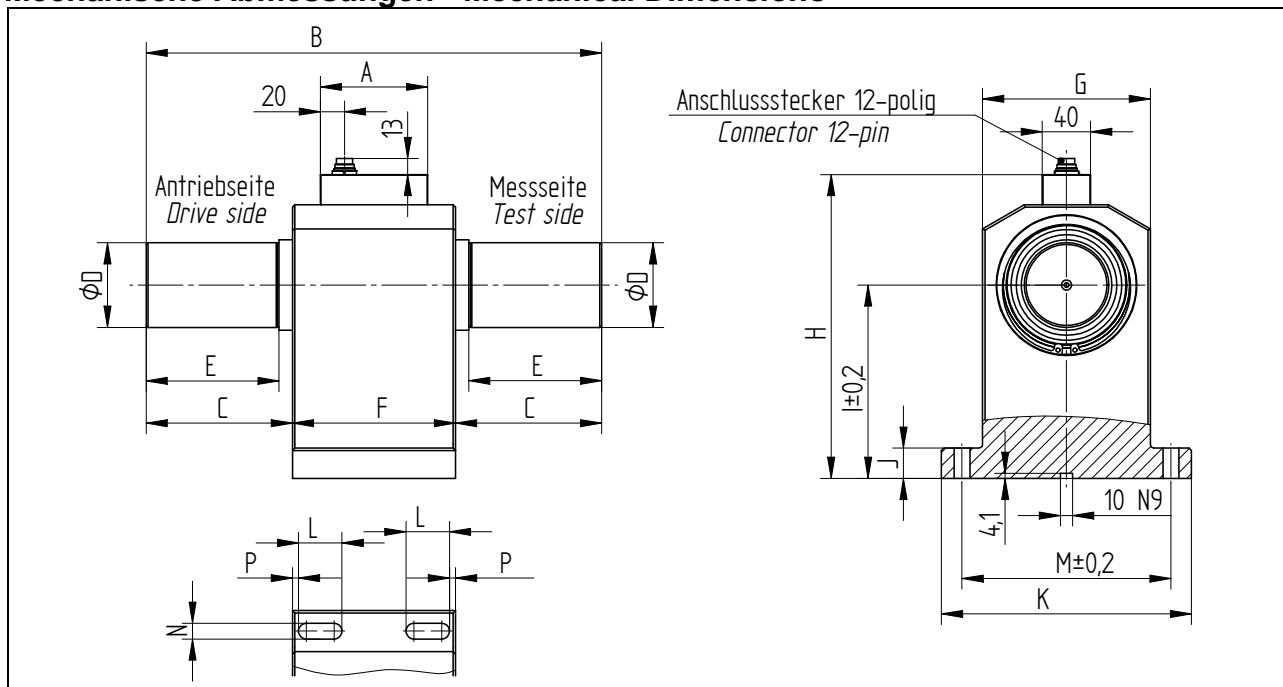
Artikel-Nr. - Article-no	Bezeichnung - Description	Stufen - Steps	Norm - Norm
400676	Linearitätsdiagramm - Linearity diagram	25%	Werksnorm - Factory standard
400664	Linearitätsdiagramm - Linearity diagram	10%	
400961	Werkskalibrierung - Proprietary calibration	3	VDI/VDE 2646
400700	Werkskalibrierung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

**Mechanische Abmessungen - Mechanical Dimensions**

Messbereich - Measuring range [N·m]	Abmessungen - Dimensions [mm]			
	B	C	D	E
0,1 / 0,2 / 0,5 / 1	85	18	8 g6	17

Messbereich - Measuring range [N·m]	Abmessungen - Dimensions [mm]			
	B	C	D	E
2 / 5	107,5	18	8 g6	17
10 / 15	107,5	18	10 g6	17
20 / 30	111,5	20	18 h6	18
50 / 100	147,5	38	18 h6	36

**Mechanische Abmessungen - Mechanical Dimensions**



Messbereich - Measuring range [N·m]	Abmessungen - Dimensions [mm]														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
200 / 500	89	217	43,5	32 h6	38	130	115	190,4	112	20	175	30	145	11	5
1000	89	262	66	50 h7	58	130	115	190,4	112	20	175	30	145	11	5
2000 / 5000	89	377	121	70 h7	110	135	139	251,5	160	25	207	36	173	13	5
10000 / 20000	89	470	140	110 h7	120	190	210	343	215	40	300	45	260	17	15