

## Rotierender Drehmomentsensor DR-2413 (berührungslos) mit Nenndrehmoment von 0,1 bis 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.*

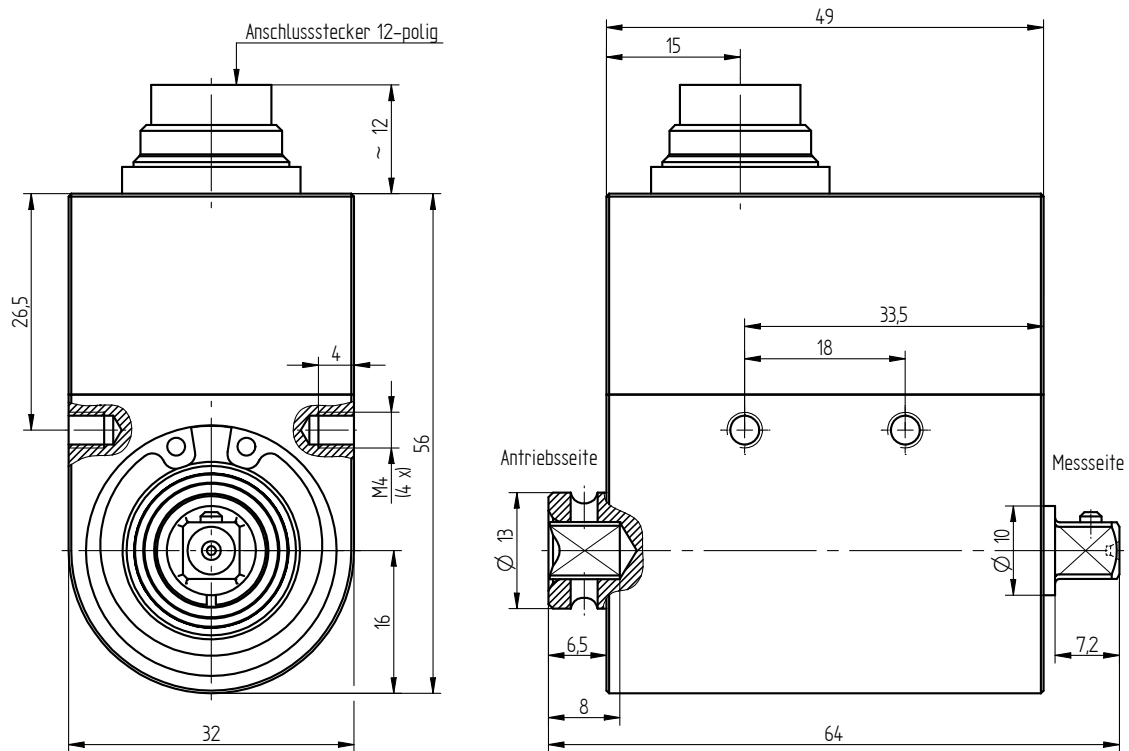
### Leistungsmerkmale

- Drehmomentsensor für Schraubsysteme
- Hohe Messgenauigkeit
- Digitaler Ausgang RS485
- Integrierte Drehzahl-/Drehwinkelmessung (optional)
- Antriebs-Innenvierkant/Abtriebs-Außenvierkant
- Drehzahl bis 4000 min<sup>-1</sup>
- Sehr kurze axiale Baulänge
- Hohe Drehsteifigkeit
- Einfache Handhabung und Montage
- Sonderausführungen auf Anfrage

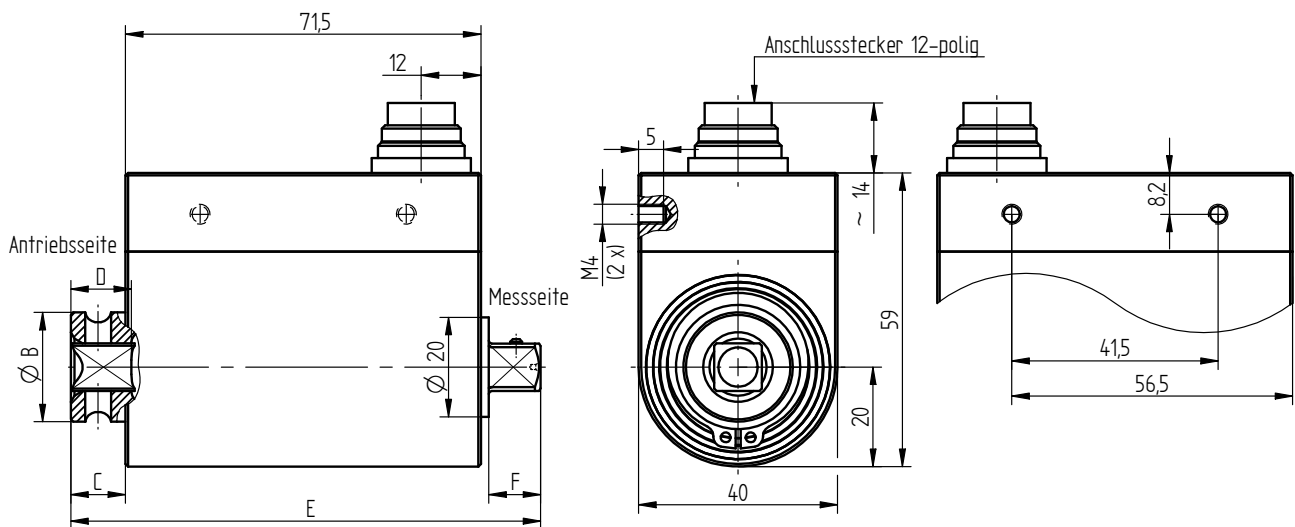
### Anwendungen

- Montagetechnik
- Mess-, Steuer- und Regelungstechnik
- Automobilindustrie
- Mess- und Kontrolleinrichtungen
- Werkzeugbau
- Sondermaschinenbau

## Mechanische Abmessungen von DR-2413 in mm

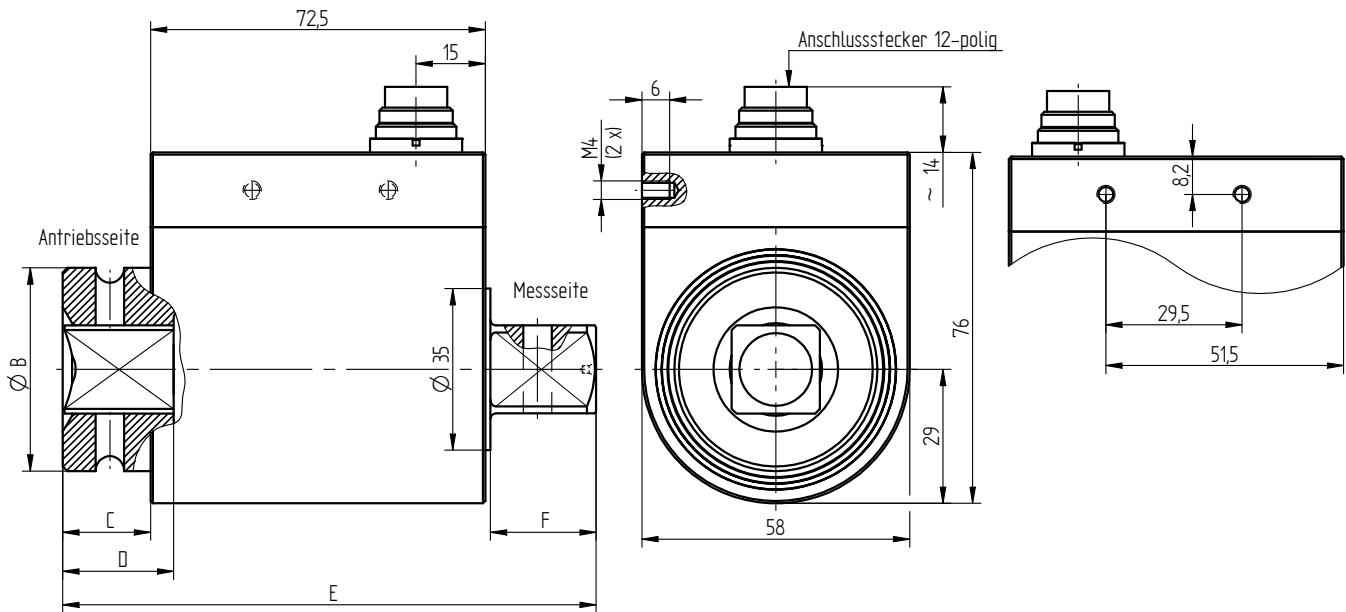


Nenndrehmoment [N·m]	Vierkant	Gewicht [kg]
0,1/0,2/0,5/1/2/5/10/15/20	1/4"	0,2

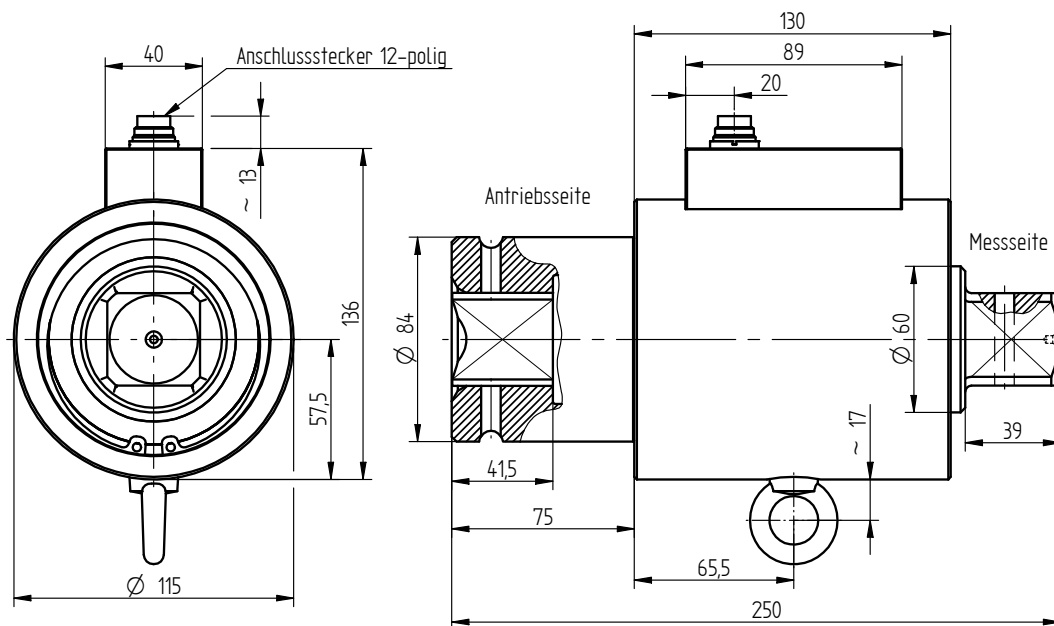


Nenndrehmoment [N·m]	Vierkant	Abmessungen [mm]					Gewicht [kg]
		Ø B	C	D	E	F	
35/50/63	3/8"	22	11	12,2	94,5	10,4	0,5
100/160/200	1/2"	29,8	13	15	100,5	15,1	0,5

## Mechanische Abmessungen von DR-2413 in mm

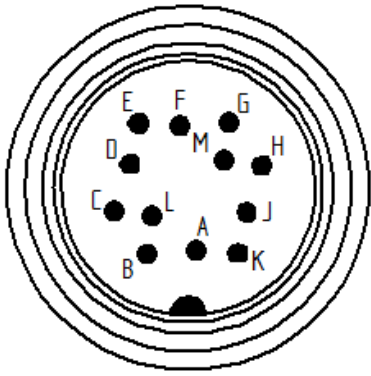


Nennmoment [N·m]	Vierkant	Abmessungen [mm]					Gewicht [kg]
		Ø B	C	D	E	F	
500	3/4"	44	19	24	115,5	22,9	1,1
1000	1"	54	29	26,5	130,5	27,4	1,5



Nennmoment [N·m]	Vierkant	Gewicht [kg]
2000	1 1/2"	8,0
5000	1 1/2"	8,2

## Anschlussbelegung

12-polig	DR-2413		Serie 581
Pin A	NC	-	
Pin B	NC	-	
Pin C	NC	-	
Pin D	NC	-	
Pin E	Versorgung (GND)	0V	
Pin F	Versorgung (+)	12 ... 28VDC	
Pin G	NC	-	
Pin H	NC	-	
Pin J	RS485	RS485 (-)	
Pin K	NC	-	
Pin L	RS485	RS485 (+)	
Pin M	Schirmung		

## Technische Daten nach VDI/VDE/DKD 2639

Drehmomentsensor DR-2413		
Nenn Drehmoment $M_{nom}$	N·m	0,1 ... 5000
Genauigkeitsklasse	% $M_{nom}$	0,1
Relative Spannweite in unveränderter Einbaustellung $b'$	% $M_{nom}$	$\pm 0,02$
Nennbereich der Versorgungsspannung	VDC	12 ... 28
Stromaufnahme	mA	$\leq 60$
Ausgangssignal	Digits	$\pm 25000$
Kontrollsignalaufschaltung	V	per Software
Messrate	kSample/s	5
Elektrischer Anschluss		12-polig Serie 581 <sup>1</sup>
Referenztemperatur $T_{ref}$	°C	23
Nennbereich	°C	5 ... 45
Gebrauchstemperaturbereich	°C	0 ... 60
Lagerungstemperaturbereich	°C	-10 ... 70
Temperatureinfluss auf das Nullsignal $TK_0$	% $M_{nom}/10 K$	$\pm 0,2$
Temperatureinfluss auf den Kennwert $TK_C$	% $M_{nom}/10 K$	$\pm 0,1$
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

<sup>1</sup> Kabeldose bei Erstauslieferung im Lieferumfang enthalten

## Technische Daten nach VDI/VDE/DKD 2639 (Fortsetzung)

Artikel-Nr.	Nennrehmoment [N·m]	Grenzdrehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Federkonstante [N·m/rad]	Massenträgheitsmoment [kg·m <sup>2</sup> ]		Grenzlängskraft [N] <sup>3</sup>	Grenzquerkraft [N] <sup>3</sup>
				Antriebsseite	Messseite		
104113	0,1	3000	1,8E+01	2,1E-06	3,3E-07	42	1,2
104114	0,2	3000	1,8E+01	2,1E-06	3,3E-07	42	1,2
104115	0,5	3000	1,2E+02	2,1E-06	3,3E-07	185	2,9
104116	1	3000	1,2E+02	2,1E-06	3,3E-07	260	4,7
104117	2	4000	3,0E+02	2,1E-06	3,3E-07	480	12,2
104118	5	4000	5,9E+02	2,1E-06	3,5E-07	870	30
104119	10	4000	7,3E+02	2,1E-06	3,6E-07	1150	45
104120	15	4000	7,3E+02	2,1E-06	3,6E-07	1150	45
104121	20	4000	7,3E+02	2,1E-06	3,6E-07	1150	45
104122	35	3000	8,6E+03	1,0E-05	1,1E-05	3300	110
104123	50	3000	1,0E+04	1,0E-05	1,1E-05	4200	155
104124	63	3000	1,1E+04	1,0E-05	1,1E-05	4900	190
104125	100	2500	1,2E+04	1,6E-05	1,1E-05	4000	135
104126	160	2500	1,5E+04	1,6E-05	1,2E-05	5500	215
104127	200	2500	1,5E+04	1,6E-05	1,2E-05	5500	215
104129	500	2500	8,8E+04	9,9E-05	7,7E-05	13500	840
104130	1000	1500	1,3E+05	2,1E-04	1,1E-04	16500	1000
104131	2000	1000	2,1E+05	3,5E-03	1,8E-03	27000	1650
104132	5000	1000	2,7E+05	3,5E-03	1,8E-03	51000	4000

## Optionen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	
115391	Drehzahl-/Drehwinkelmessung, RS485	
	Auflösung Drehzahl	1 min <sup>-1</sup>
	Genauigkeit Drehzahl	1 % vom Endwert ±1 Digit
	Auflösung Drehwinkel	0,25 Grad
	Ausgangssignal Drehzahl/Drehwinkel	±32511 Digits
118789 <sup>4</sup>	Drehzahlmessung, RS485	
	Auflösung Drehzahl	1 min <sup>-1</sup>
	Genauigkeit Drehzahl	1 % vom Endwert ±1 Digit
	Ausgangssignal Drehzahl	±32511 Digits
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	
	DAkkS-Kalibrierung nach Norm auf Anfrage	

<sup>2</sup> Ohne Option Drehzahl-/Drehwinkelmessung

<sup>3</sup> Ungelagerte Welle (freifliegender Einbau)

<sup>4</sup> Nennrehmoment ≥2000 N·m

## 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