

## Rotierender Drehmomentsensor DR-2493 (berührungslos) mit Nenndrehmoment von 0,1 ... 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.*

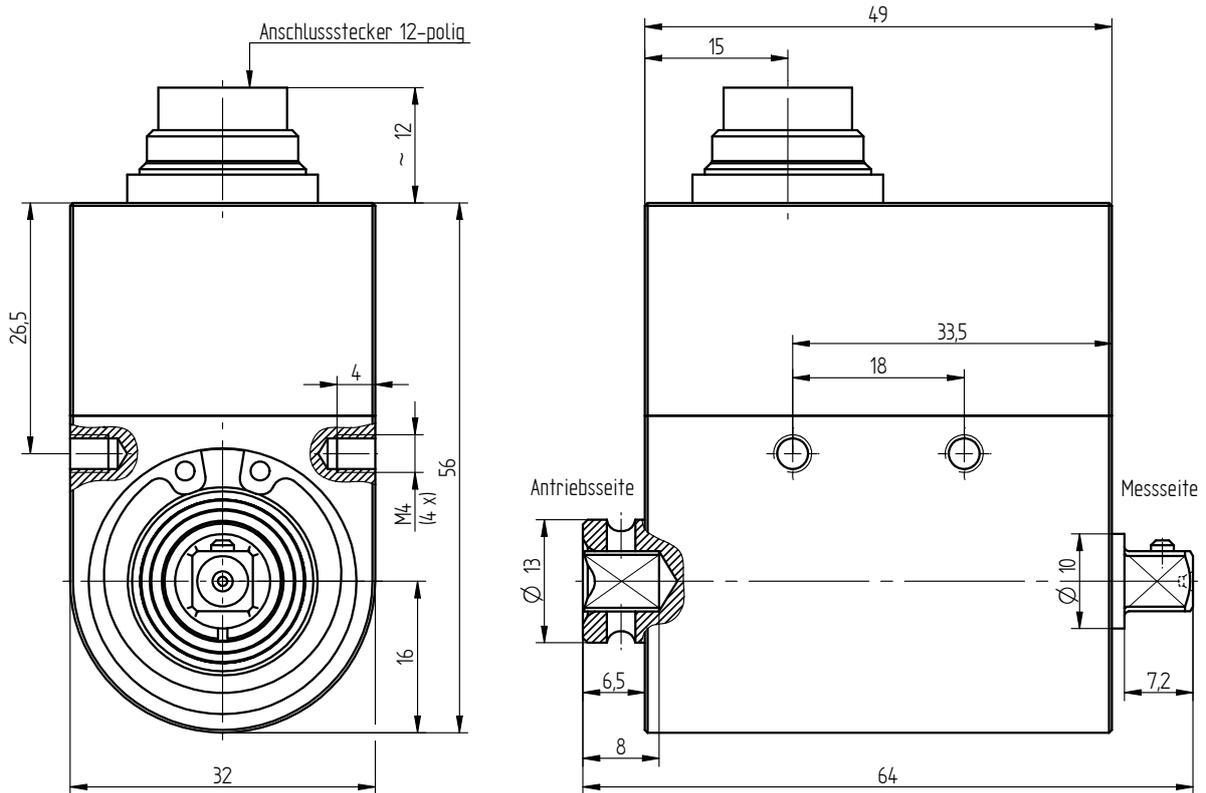
### Leistungsmerkmale

- Drehmomentsensor für Schraubsysteme
- Aktiver Ausgang  $\pm 5V$  (optional  $\pm 10V$ )
- Integrierte Drehzahl-/Drehwinkelmessung, optional
- Antriebs-Innenvierkant/Abtriebs-Außenvierkant
- Drehzahl bis  $4000 \text{ min}^{-1}$
- Sehr kurze axiale Baulänge
- Hohe Drehsteifigkeit
- Einfache Handhabung und Montage
- Sonderausführungen auf Anfrage

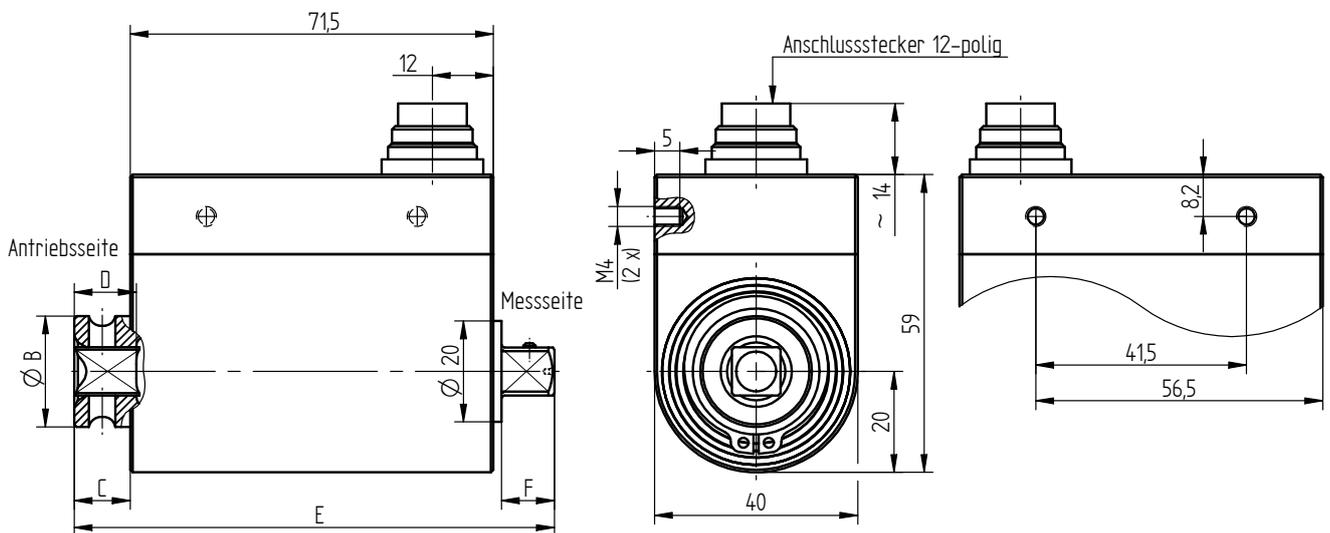
### Anwendungen

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

## Mechanische Abmessungen von DR-2493 in mm

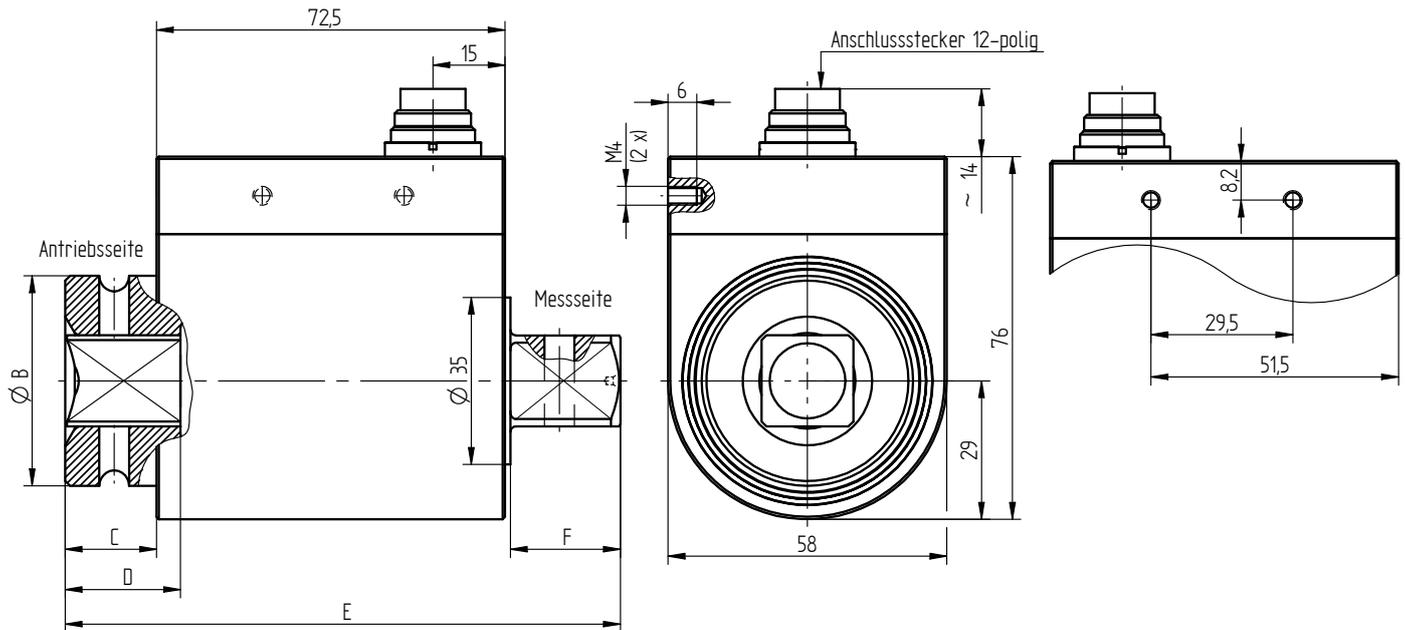


Nennmoment [N·m]	Vierkant	Gewicht [kg]
0,1/0,2/0,5/1/2/5/10/15/20	1/4"	0,2

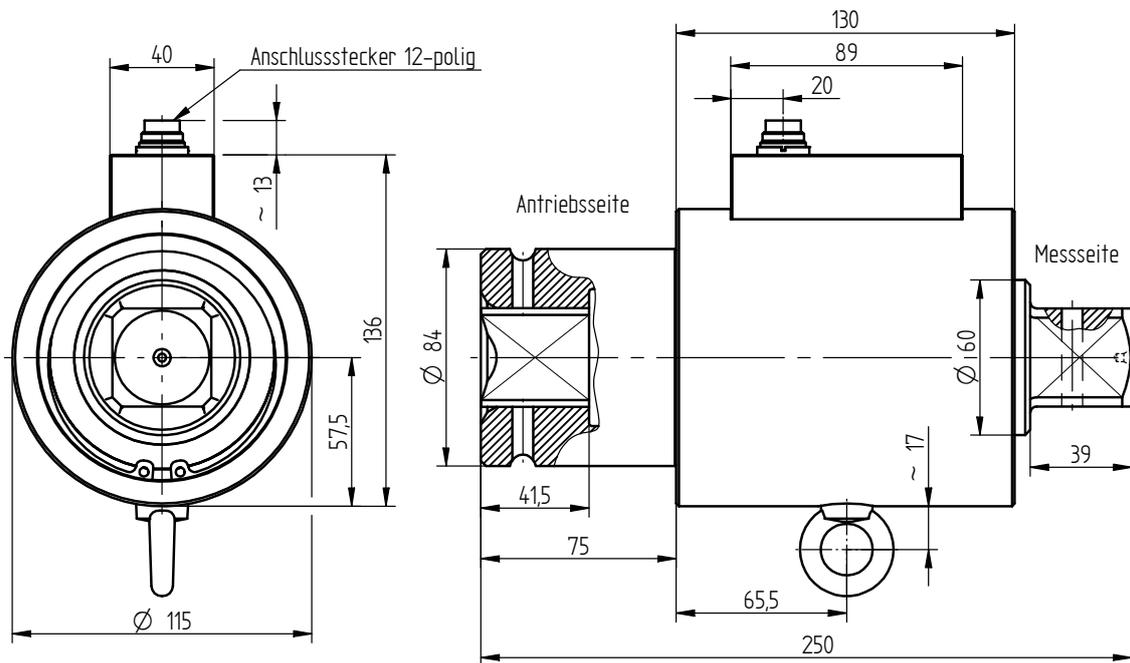


Nennmoment [N·m]	Vierkant	Abmessungen [mm]					Gewicht [kg]
		B	C	D	E	F	
35/50/63	3/8"	22	11	12,2	94,5	10,4	0,5
100/160/200	1/2"	29,8	13	15	100,5	15,1	0,5

## Mechanische Abmessungen von DR-2493 in mm



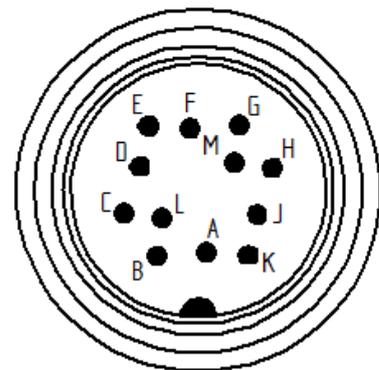
Nenn Drehmoment [N·m]	Vierkant	Abmessungen [mm]					Gewicht [kg]
		B	C	D	E	F	
500	3/4"	44	19	24	115,5	22,9	1,1
1000	1"	54	29	26,5	130,5	27,4	1,5



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

## Anschlussbelegung

12-polig	DR-2493	Serie 581
Pin A	NC	-
Pin B	Signal Winkel B (Option)	5V TTL
Pin C	Signal (+)	$\pm 5V (\pm 10V)$
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	NC	-
Pin J	NC	-
Pin K	Kontrollsignal	L <2,0V; H >3,5V
Pin L	NC	-
Pin M	Schirmung	



## Technische Daten nach VDI/VDE/DKD 2639

Drehmomentsensor DR-2493		
Nennmoment $M_{nom}$	N·m	0,1 ... 5000
Genauigkeitsklasse	% $M_{nom}$	0,25
Relative Spannweite in unveränderter Einbaustellung $b'$	% $M_{nom}$	$\pm 0,05$
Nennbereich der Versorgungsspannung	VDC	12 ... 28
Stromaufnahme	mA	$\leq 60$
Ausgangssignal	V	$\pm 5$
Kontrollsignalaufschaltung	V	L <2,0; H >3,5
Messrate	kSample/s	10
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 $TK_0$	% $M_{nom}/10 K$	$\pm 0,5$
Temperatureinfluss auf den Kennwert $TK_C$	% $M_{nom}/10 K$	$\pm 0,2$
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.	Nenn Drehmoment [N·m]	Grenzdrehzahl [min <sup>-1</sup> ]	Federkonstante [N·m/rad]	Massenträgheitsmoment [kg·m <sup>2</sup> ] <sup>2</sup>		Grenzlängskraft [N] <sup>3</sup>	Grenzquerkraft [N] <sup>3</sup>
				Antriebsseite	Messseite		
106753	0,1	3000	1,8E+01	2,1E-06	2,3E-07	42	1,2
106754	0,2	3000	1,8E+01	2,1E-06	2,3E-07	42	1,2
106755	0,5	3000	1,2E+02	2,1E-06	2,3E-07	185	2,9
106756	1	3000	1,2E+02	2,1E-06	2,3E-07	260	4,7
106757	2	4000	3,0E+02	2,1E-06	2,4E-07	480	12,2
106758	5	4000	5,9E+02	2,1E-06	2,5E-07	870	30
106759	10	4000	7,3E+02	2,1E-06	2,7E-07	1150	45
106760	15	4000	7,3E+02	2,1E-06	2,7E-07	1150	45
106761	20	4000	7,3E+02	2,1E-06	2,7E-07	1150	45
106762	35	3000	8,6E+03	9,8E-06	1,1E-05	3300	110
106763	50	3000	1,0E+04	9,9E-06	1,1E-05	4200	155
106764	63	3000	1,1E+04	1,0E-05	1,1E-05	4900	190
106765	100	2500	1,2E+04	1,6E-05	1,1E-05	4000	135
106766	160	2500	1,5E+04	1,6E-05	1,2E-05	5500	215
106767	200	2500	1,5E+04	1,6E-05	1,2E-05	5500	215
106769	500	2500	8,8E+04	9,8E-05	7,7E-05	13500	840
106770	1000	1500	1,3E+05	2,1E-04	1,1E-04	16500	1000
106771	2000	1000	2,1E+05	3,5E-03	1,8E-03	27000	1650
106772	5000	1000	2,7E+05	3,5E-03	1,8E-03	51000	4000

## Optionen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	
103562	Ausgangssignal	±10V
101560	Drehzahl-/Drehwinkelmessung, 2 x 360 Impulse, 90° versetzt	5V TTL, Rechtsdrehung CH A  CH B 

## 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

## 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-2493:



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