

## Rotierender Drehmomentsensor DR-2453 (berührungslos) mit Nenndrehmoment von 0,1 bis 20 N·m



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

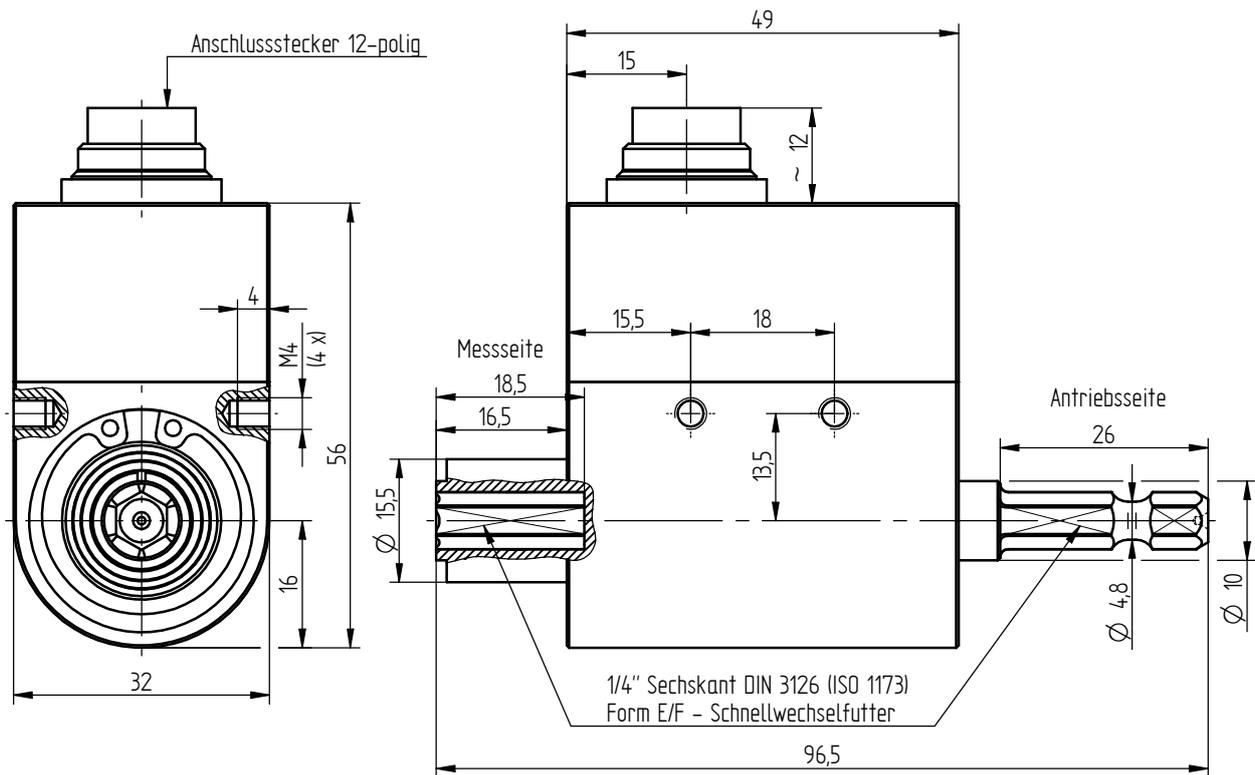
### Leistungsmerkmale

- Drehmomentsensor für Schraubsysteme
- Hohe Messgenauigkeit
- Digitaler Ausgang RS485
- Integrierte Drehzahl-/Drehwinkelmessung (optional)
- Drehzahl bis 4000 min<sup>-1</sup>
- Sehr kurze axiale Baulänge
- Hohe Drehsteifigkeit
- Einfache Handhabung und Montage
- Auto-Identifikation von Messbereich, Seriennummer und Kalibrierdatum
- Sonderausführungen auf Anfrage

### Anwendungen

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

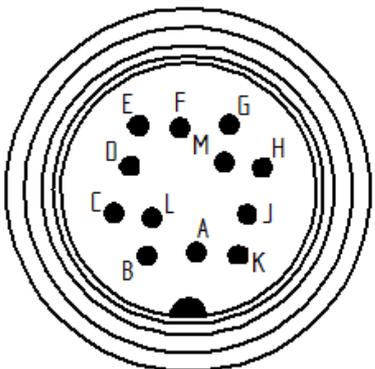
## Mechanische Abmessungen von DR-2453 in mm



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

## Anschlussbelegung

12-polig	DR-2453	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	-



The diagram shows the pin layout of the 12-pin connector. The pins are arranged in a circular pattern and labeled A through M. Pin M is the center pin, and the other pins are arranged around it. The labels A through M correspond to the pin assignments in the table above.

## Technische Daten nach VDI/VDE/DKD 2639

Drehmomentsensor DR-2453		
Nenn Drehmoment $M_{nom}$	N·m	0,1 ... 20
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	Digits	±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	±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.	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	Messeite		
104167	0,1	3000	1,8E+01	2,6E-06	2,9E-07	43	1,2
104168	0,2	3000	1,8E+01	2,6E-06	2,9E-07	58	1,6
104169	0,5	3000	1,1E+02	2,6E-06	2,9E-07	185	1,6
104170	1	4000	1,1E+02	2,6E-06	2,9E-07	260	2,6
104171	2	4000	2,9E+02	2,6E-06	3,0E-07	480	6,6
104172	5	4000	4,6E+02	2,6E-06	3,1E-07	865	17
104173	10	4000	5,2E+02	2,6E-06	3,3E-07	1150	24
104174	15	4000	5,2E+02	2,6E-06	3,3E-07	1150	24
104175	20	4000	5,2E+02	2,6E-06	3,3E-07	1150	24

## 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
106154	Kontrollsignal	50 % $M_{nom}$
100739	Kontrollsignal	80 % $M_{nom}$

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

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

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

## 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	

## 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