

**DR-2153****Drehmomentsensor, rotierend**  
**Torque Sensor, rotating**

- Nenndrehmoment von 0,1 N·m ... 20 N·m  
*Nominal torque from 0.1 N·m ... 20 N·m*
- Aktiver Ausgang  $\pm 5$  V ( $\pm 10$  V) - *Active output  $\pm 5$  V ( $\pm 10$  V)*
- Berührungslose Messwertübertragung -  
*Contactless data transmission*
- Sehr kurze axiale Baulänge - *Very short axial length*
- Antriebs-Innensechskant - *Drive-hexagon socket*
- Abtriebs-Außensechskant - *Output-hexagon drive*

**DR-2453****Drehmomentsensor, rotierend**  
**Torque Sensor, rotating**

- Nenndrehmoment von 0,1 N·m ... 20 N·m -  
*Nominal torque from 0.1 N·m ... 20 N·m*
- Digitaler Ausgang RS485 - *Digital output RS485*
- Berührungslose Messwertübertragung -  
*Contactless data transmission*
- Sehr kurze axiale Baulänge - *Very short axial length*
- Antriebs-Innensechskant - *Drive-hexagon socket*
- Abtriebs-Außensechskant - *Output-hexagon drive*
- 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-2153	Artikel-Nr. Article-no. DR-2453	Nennmoment Nominal Torque [N·m]	Sechskant Hexagon	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] <sup>2</sup>	Grenzquerkraft Limit Shear Force [N] <sup>3</sup>
						Antriebsseite Drive side	Messseite Test side		
103816	104167	0,1	1/4"	3000	1,8E+01	2,6E-06	2,9E-07	43	0,8
103815	104168	0,2		3000	1,8E+01	2,6E-06	2,9E-07	39	0,8
103157	104169	0,5		3000	1,1E+02	2,6E-06	2,9E-07	170	4,1
103817	104170	1		4000	1,1E+02	2,6E-06	2,9E-07	170	4,1
103678	104171	2		4000	2,9E+02	2,6E-06	3,0E-07	240	8,6
102386	104172	5		4000	4,6E+02	2,6E-06	3,1E-07	430	21
101845	104173	10		4000	5,2E+02	2,6E-06	3,3E-07	570	26
103814	104174	15		4000	5,2E+02	2,6E-06	3,3E-07	570	26
102067	104175	20		4000	5,2E+02	2,6E-06	3,3E-07	570	26

		DR-2153	DR-2453
Genauigkeitsklasse - Accuracy class	% v. E. - f. s.	0,1	
Reproduzierbarkeit - Repeatability (DIN 1319)	%	±0,02	
Versorgungsspannung - Excitation voltage	VDC	12 ... 28	
Stromaufnahme - Current consumption	mA	max. 60	
Ausgangssignal - Output signal		±5 V	±25000 digits
Belastbarkeit - Output current max.	mA	5 kurzschlussfest short circuit resist.	
Kontrollsignalaufschaltung - Control signal excitation	V	L <2,0; H >3,5	per Software
Messrate - Sample rate	kSample	10	5
Referenztemperatur - Reference temperature	°C	23	
Nenntemperaturbereich - Nominal temperature range	°C	5 ... 45	
Gebrauchstemperaturbereich - Service temperature range	°C	0 ... 60	
Lagerungstemperaturbereich - Storage temperature range	°C	-10 ... 70	
Temp. koeff. des Kennwerts - Temp. coeff. of sensitivity	% v. E./K - f. s./K	±0,01	
Temp. koeff. des Nullsignals - Temp. coeff. of zero signal	% v. E./K - f. s./K	±0,02	
Gebrauchsdrehmoment (statisch) - Service torque (static)	% v. E. - f. s.	150	
Grenzdrehmoment (statisch) - Limit torque (static)	% v. E. - f. s.	200	
Bruchdrehmoment (statisch) - Ultimate torque (static)	% v. E. - f. s.	>300	
Schwingbreite - Bandwidth (DIN 50100)	%	70 (Spitze-Spitze) - (peak-peak)	
Schutzart - Level of protection (DIN EN 60529)		IP50	
Elektrischer Anschluss - Electrical connection		12-polig Serie 581 - 12-pin series 581 <sup>4</sup>	

<sup>1</sup> Ohne Option Drehzahl-/Drehwinkelmessung - Without option speed/angle measurement<sup>2</sup> Ungelagerte Welle - Unsupported shaft<sup>3</sup> Ungelagerte Welle - Unsupported shaft<sup>4</sup> Kabeldose bei Erstausslieferung im Lieferumfang enthalten - Female cable connector in scope of delivery at first delivery

**Anschlussbelegung - Pin connection**

12-polig - 12-pin	DR-2153		DR-2453	
Pin A	NC	-	NC	-
Pin B	Option Winkel B - <i>Opt. angle B</i>	5 V TTL	Option Winkel B - <i>Opt. angle B</i>	5 V TTL
Pin C	Signal (+) - <i>Signal (+)</i>	±5 V (±10 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	Option Winkel A - <i>Opt. angle A</i>	5 V TTL	Option 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 - Description		
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>		
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>		

**Option Kalibrierungen - Option Calibrations**

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

**Mechanische Abmessungen - Mechanical dimensions**

