

**DR-2114**

**DR-2414**

**Berührungsloser Drehmomentsensor, rotierend**  
**Contactless Torque Sensor, rotating**

**Berührungsloser Drehmomentsensor, rotierend**  
**Contactless Torque Sensor, rotating**

- Nenndrehmoment von 0,1 N·m ... 20 N·m - *Nominal torque from 0.1 N·m ... 20 N·m*
- Hohe Messgenauigkeit ab 0,1% v. Endwert - *High accuracy 0.1% f. scale*
- Aktiver Ausgang ±5V (optional ±10V) - *Active output ±5V (optional ±10V)*
- Drehzahl bis 4000 min<sup>-1</sup> - *Speed up to 4000 min<sup>-1</sup>*
- Integrierte Drehzahl-/Drehwinkelmessung optional - *Integrated speed/angle measurement optional*
- Sehr kurze axiale Baulänge - *Very short axial length*
- Hohe Drehsteifigkeit - *High torsional stiffness*
- Zuverlässig und robust - *Reliable and durable*
- Einfache Handhabung und Montage - *Simple handling and assembly*
- Sonderausführungen auf Anfrage - *Special versions on request*

- Nenndrehmoment von 0,1 N·m ... 20 N·m - *Nominal torque from 0.1 N·m ... 20 N·m*
- Hohe Messgenauigkeit ab 0,1% v. Endwert - *High accuracy 0.1% f. scale*
- Digitaler Ausgang RS485 - *Digital output RS485*
- Drehzahl bis 4000 min<sup>-1</sup> - *Speed up to 4000 min<sup>-1</sup>*
- Integrierte Drehzahl-/Drehwinkelmessung optional - *Integrated speed/angle measurement optional*
- Sehr kurze axiale Baulänge - *Very short axial length*
- Hohe Drehsteifigkeit - *High torsional stiffness*
- Zuverlässig und robust - *Reliable and durable*
- Einfache Handhabung und Montage - *Simple handling and assembly*
- Sonderausführungen auf Anfrage - *Special versions on request*
- Auto-Identifikation von: Messbereich, Serien- Nr. Kalibrierdatum - *Auto identification of: measuring range, serial number, date of calibration*



Diese Sensoren haben eine berührungslose und digitale Signalübertragung von Rotor zu Stator, also ohne Signalverfälschung und wartungsfrei.

*These sensors have a contactless and digital signal transmission from rotor to stator, which means no signal falsification and maintenance-free.*

**Technische Daten - Specifications**

Artikel -Nr. Article-No. DR- 2114	Artikel- Nr. Article-No. DR- 2414	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] <sup>2</sup>	Grenzquerkraft Limit Shear Force [N] <sup>3</sup>
					Antriebsseite Drive Side	Messeite Test Side		
103813	104156	0,1	3000	1,8E+01	2,6E-06	2,7E-07	43	0,7
103812	104157	0,2	3000	1,8E+01	2,6E-06	2,7E-07	58	1
103811	104158	0,5	3000	1,1E+02	2,6E-06	2,7E-07	185	1,8
103810	104161	1	4000	1,1E+02	2,6E-06	2,7E-07	255	2,9
103809	104162	2	4000	3,0E+02	2,6E-06	2,7E-07	480	7,6
103808	104163	5	4000	5,1E+02	2,6E-06	2,8E-07	880	18
101559	104164	10	4000	5,8E+02	2,6E-06	3,0E-07	1150	27
103806	104165	15	4000	5,8E+02	2,6E-06	3,0E-07	1150	27
103807	104166	20	4000	5,8E+02	2,6E-06	3,0E-07	1150	27

	DR-2114	DR-2414
Genauigkeitsklasse - Accuracy class	% v. E. - f. s.	0,1
Reproduzierbarkeit - Repeatability (DIN 1319)	%	±0,02
Versorgung - Supply voltage	VDC	12 ... 28
Stromaufnahme - Current consumption	mA	≤60
Ausgangssignal - Output signal	V	±5V
Kontrollsignalaufschaltung - Control signal excitation	V	L <2,0; H >3,5
Messrate - Sample rate	kSample/s	10
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		Messkabel, 3 m mit freien Lötenden - Cable, 3 m with free soldered ends

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

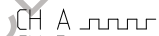
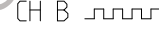
<sup>2</sup> Ungelagerte Welle - Unsupported shaft

<sup>3</sup> Ungelagerte Welle - Unsupported shaft

**Anschlussbelegung - Pin Connection**

	DR-2114	DR-2414
Braun - Brown	Vers. (+) - Supply (+) 12 ... 28VDC	Vers. (+) - Supply (+) 12 ... 28VDC
Grün - Green	Vers. (GND) - Supply (GND) 0V	Vers. (GND) - Supply (GND) 0V
Gelb - Yellow	Signal (+) - Signal (+) ±5V (±10V)	RS485 RS485 (A)
Weiß - White	Signal (GND) - Signal (GND) 0V	RS485 RS485 (B)
Grau - Grey	Kontrollsignal - Control signal L <2,0V; H >3,5V	NC -
Rosa - Pink	Opt. Signal Winkel A - Opt. Signal angle A 5V TTL	NC -
Blau - Blue	Opt. Signal Winkel B - Opt. Signal angle B 5V TTL	NC -
Rot - Red	NC -	NC -
Schirm - Shield	Schirm - Shield	Schirm - Shield

**Optionen/ Zubehör - Options/ Accessories**

Artikel-Nr. - Article-No.	Bezeichnung - Description		
103562	Ausgangssignal - Output signal	V	±10
101560 <sup>4</sup>	Drehzahl-/Drehwinkelmessung, 2x360 Impulse, 90° versetzt, 5V TTL - Speed/angle measurement, 2x360 impulses, 90° displaced, 5V TTL		Rechtsdrehung - CW-turn CH A  CH B 
115391 <sup>5</sup>	Drehzahl-/Drehwinkelmessung, RS485 - Speed/angle measurement, RS485		
	Auflösung Drehzahl - Speed resolution	min <sup>-1</sup>	1
	Genauigkeit Drehzahl - Speed accuracy	% v. E. - f. s.	1 ±1 Digit
	Auflösung Drehwinkel - Angle of rotation resolution	Grad - degree	0,25
	Ausgangssignal Drehzahl/ Drehwinkel - Output signal speed/ angle of rotation	Digits	±32.511

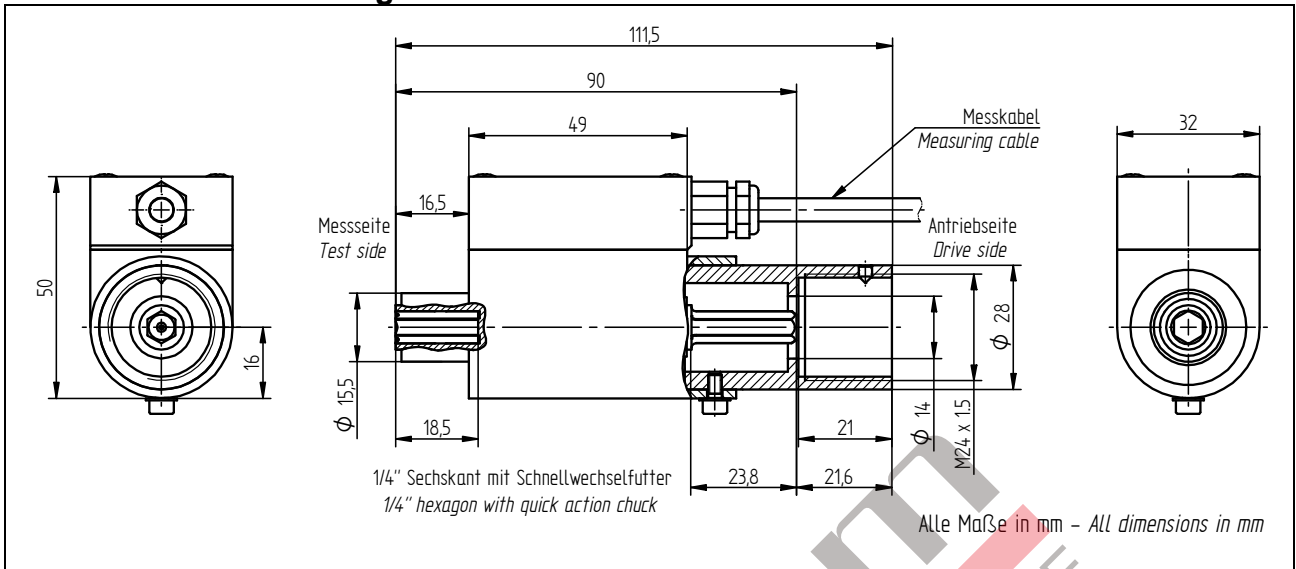
**Option Kalibrierungen - Option Calibrations**

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/DE 2646
400700	Werkskalibrierung - Proprietary calibration	5	
400688	Werkskalibrierung - Proprietary calibration	8	
	DAkKS-Kalibrierung - DAkKS-Calibration		auf Anfrage - on request

<sup>4</sup> Für DR-2114

<sup>5</sup> Für DR-2414

Mechanische Abmessungen – Dimensions



TransFORM  
ADVANCED SENSOR & SERVICE