

**Typ DR-2113**

**Typ DR-2413**

**Miniatur-Drehmomentsensor, Analogausgang - torque sensor, analog output**

- Aktiver Ausgang ±5V - active output signal ±5V
- Messrate 10 kSample - sample rate 10 kSample

**Miniatur-Drehmomentsensor, RS485-Schnittstelle - torque sensor, RS485-interface**

- RS485-Schnittstelle - RS485 interface
- Auto-Identifikation u.a. von: Messbereich, Serien-Nr, Kalibrierdatum - auto identification of: measuring range, serial number, date of calibration
- Messrate 4 kSample - sample rate 4 kSample



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

Both types have a contactless and digital signal transmission from shaft to case, that means no failure of transmission and maintenance free.



Artikel-Nr. (DR- 2113)	Artikel-Nr. (DR- 2413)	Messbereich nominal torque [Nm]	Vierkant square	max. Drehzahl max. speed [min <sup>-1</sup> ]	Federkon- stante springrate [Nm/rad]	Massen- trägheits- moment of inertia J in [kg m <sup>2</sup> ]		zul. Axiallast max. thrust load [N]
						Antriebsseite drive side	Messseite test side	
103806	104113	0,1	1/4"	3000	1,0	2,1·10 <sup>-6</sup>	2,3·10 <sup>-7</sup>	15
103804	104114	0,2		3000	1,0	2,1·10 <sup>-6</sup>	2,3·10 <sup>-7</sup>	20
103805	104115	0,5		3000	5,9	2,1·10 <sup>-6</sup>	2,3·10 <sup>-7</sup>	30
102604	104116	1		4000	5,9	2,1·10 <sup>-6</sup>	2,3·10 <sup>-7</sup>	40
103367	104117	2		4000	3,0·10 <sup>3</sup>	2,1·10 <sup>-6</sup>	2,4·10 <sup>-7</sup>	50
102605	104118	5		4000	3,5·10 <sup>3</sup>	2,1·10 <sup>-6</sup>	2,4·10 <sup>-7</sup>	50
102460	104119	10		4000	7,3·10 <sup>3</sup>	2,1·10 <sup>-6</sup>	2,7·10 <sup>-7</sup>	50
103798	104120	15		4000	7,3·10 <sup>3</sup>	2,1·10 <sup>-6</sup>	2,7·10 <sup>-7</sup>	100
102606	104121	20		4000	7,3·10 <sup>3</sup>	2,1·10 <sup>-6</sup>	2,7·10 <sup>-7</sup>	100
102459	104122	35		3/8"	3000	8,6·10 <sup>3</sup>	9,8·10 <sup>-6</sup>	1,1·10 <sup>-5</sup>
102193	104123	50	3000		1,0·10 <sup>4</sup>	9,9·10 <sup>-6</sup>	1,1·10 <sup>-5</sup>	1600
102272	104124	63	3000		1,1·10 <sup>4</sup>	1,0·10 <sup>-5</sup>	1,1·10 <sup>-5</sup>	1900
101882	104125	100	1/2"	2500	1,2·10 <sup>4</sup>	1,6·10 <sup>-5</sup>	1,1·10 <sup>-5</sup>	2600
102388	104126	160		2500	1,5·10 <sup>4</sup>	1,6·10 <sup>-5</sup>	1,2·10 <sup>-5</sup>	3200
102065	104127	200		2500	1,2·10 <sup>4</sup>	1,6·10 <sup>-5</sup>	1,2·10 <sup>-5</sup>	3200
103592	104128	300	3/4"	2500	8,8·10 <sup>4</sup>	9,8·10 <sup>-5</sup>	7,7·10 <sup>-5</sup>	5500
102969	104129	500		2500	8,8·10 <sup>4</sup>	9,8·10 <sup>-5</sup>	7,7·10 <sup>-5</sup>	7500
102273	104130	1000	1"	1500	1,3·10 <sup>5</sup>	2,1·10 <sup>-4</sup>	1,1·10 <sup>-4</sup>	10000
103799	104131	2000	1 1/2"	1000	2,1·10 <sup>5</sup>	3,5·10 <sup>-3</sup>	1,8·10 <sup>-3</sup>	18000
103801	104132	5000		1000	2,7·10 <sup>5</sup>	3,5·10 <sup>-3</sup>	1,8·10 <sup>-3</sup>	32000

**TECHNISCHE DATEN - specifications**

**Analogausgang RS485-Interface**

TYP - type		DR-2113	DR-2413
Genauigkeitsklasse - accuracy class	% v.E	0,1	
Reproduzierbarkeit n. DIN 1319 - nonrepeatability	%	±0,02	
Versorgung - supply voltage	VDC	12 ... 28	
Stromaufnahme - supply current	mA	<60	
Ausgangssignal - output signal	mA	±0 ... 5V	±11 Bit
Belastbarkeit - output current max	mA	5 kurzschlussfest short circuit resist.	
Eingang Kontr.aufschaltung - calibration control	V	L <2,0V; H >3,5V	per Software
Messrate - sample rate	kSample	10	
Messrate Mode 1 - sample rate mode 1 (115KBd)	kSample		4
Messrate Mode 2 - sample rate mode 2 (115KBd)	kSample		2
Messrate Mode 3 - sample rate mode 3 (115KBd)	kSample		1
Messrate Mode 4 - sample rate mode 4 (115KBd)	kSample		0,5
Nenntemp.bereich - nominal temp. range	°C	+5 ... +45	
Gebrauchstemp.bereich - service temp. range	°C	0 ... +60	
Temp. koef. des Kennwertes - temp. coeff. of sensitivity	% v.E./K	+0,01	
Temp. koef. des Nullsignals - temp. coeff. of zero	% v.E./K	±0,02	
Gebrauchsmoment (statisch) - service torque	% v.E.	150	
Grenzmoment (statisch) - limit torque	% v.E.	200	
Bruchmoment (statisch) - ultimate torque	% v.E.	>300	
Schwingbreite - bandwidth (DIN 50100)	%	70 (Spitze - Spitze) – (top - top)	
Schutzart - level of protection (DIN 40 050)		IP 50	

**Artikel Nr. Optionen - options**

101560	Winkelmessung, 360 Impulse 2xTTL 90° versetzt - anglecontrol 360 imp.,2 tracks, 90°-shifted		Rechtsdrehung - CW - turn  CH A  CH B 
103562	Ausgangssignal - output signal	V	± 0 ... 10

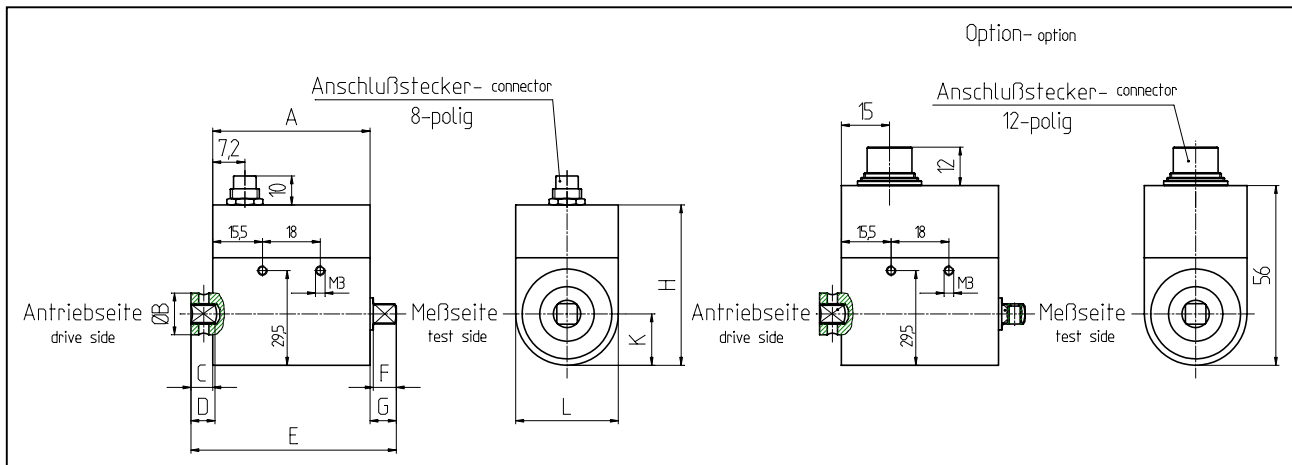
**Anschlussbelegung - connection**

8-polig- 8-pin	DR-2113		
Pin 1	Vers (+) - excitation (+)		12 ... 28 V
Pin 2	Vers.(GND) - excitation (GND)		0 V
Pin 3	Sign.(+) - signal (+)		± 5 V
Pin 4	Sign (GND) - signal (GND)		0
Pin 5	Kontrolle - cal. control		L < 2,0V; H > 3,5V
Pin 6	Option Winkel A – angle A		TTL
Pin 7	Option Winkel B – angle B		TTL
Pin 8	NC		-

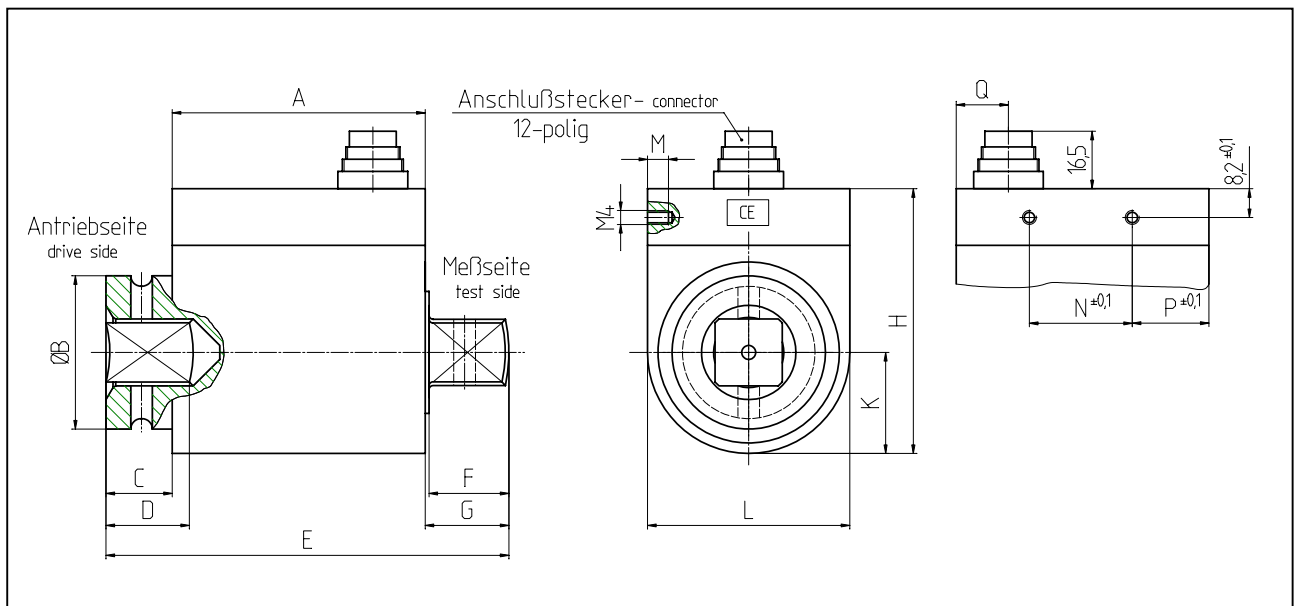
12-pol.-12-pin	DR-2113		DR-2413	
Pin A	NC	-	NC	-
Pin B	Option Winkel B – angle B	TTL	Option Winkel B – angle B	TTL
Pin C	Sign. (+) - signal (+)	±5 V	NC	-
Pin D	Sign (GND) – signal (GND)	0 V	NC	-
Pin E	Vers (GND) - excitation (GND)	0 V	Vers.(GND) - excitation (GND)	0 V
Pin F	Vers (+) - excitation (+)	12 ... 28 V	Vers (+) - excitation (+)	12 ... 28 V
Pin G	Option Winkel A – angle A	TTL	Option Winkel A – angle A	TTL
Pin H	NC	-	NC	-
Pin J	NC	-	RS 485	RS 485 (B)
Pin K	Kontrolle - cal. control	L < 2,0V; H > 3,5V	NC	-
Pin L	NC	-	RS 485	RS 485 (A)
Pin M	Gehäuse - housing		Gehäuse - housing	

**Mechanische Abmessungen – dimensions**

**DR-2113; DR-2413**



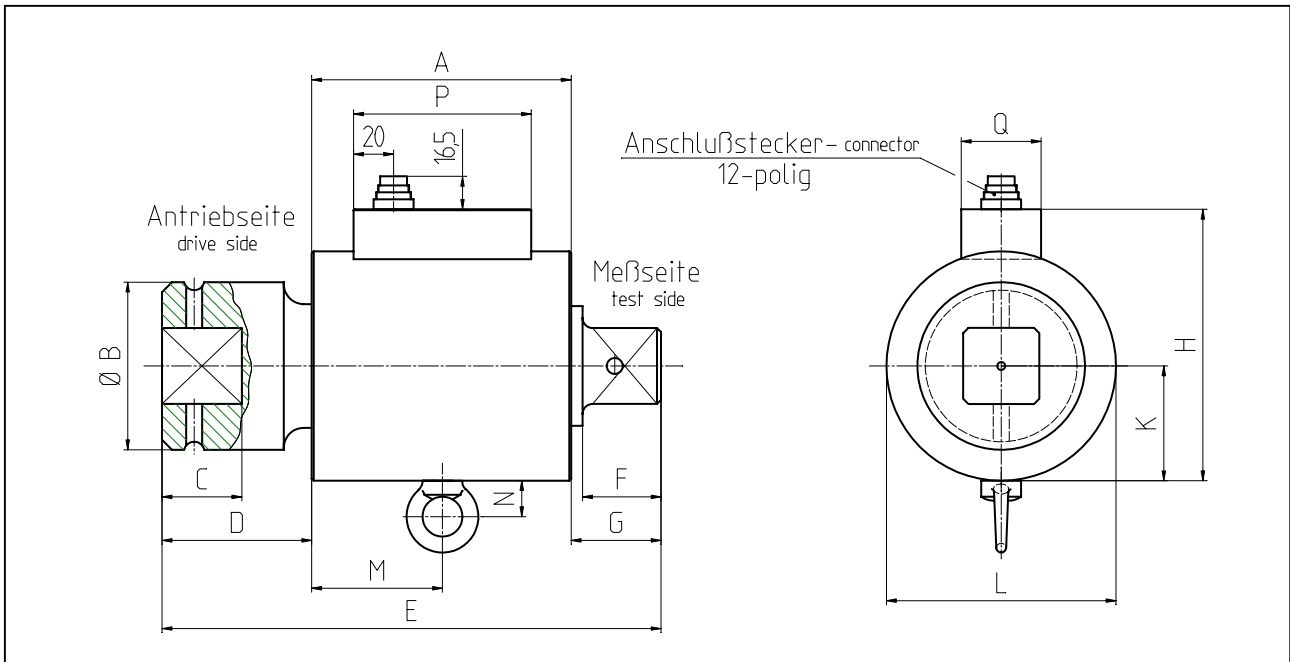
Messbereich nominal torque [Nm]	Vierkant square	Abmessungen dimensions [mm]									
		A	B	C	D	E	F	G	H	L	K
0 ... 20 Nm	1/4"	49	13	6,8	8	64	7,5	8,2	50	32	16



Messbereich nominal torque [Nm]	Vierkant square	Abmessungen dimensions [mm]													
		A	B	C	D	E	F	G	H	L	K	M	N	P	Q
0 ... 63 Nm	3/8"	71,5	22	11	11,2	94,5	10,7	12	59	40	20	5	41,5	15	12
0 ... 200 Nm	1/2"	71,5	29,8	13	15,9	100,5	15,4	16	59	40	20	5	41,5	15	12
0 ... 500 Nm	3/4"	72,5	44	19	23,9	115,5	22,9	24	76	58	29	6	29,5	22	15
0 ... 1000 Nm	1"	72,5	54	29	28,6	130,5	27,6	29	76	58	29	6	29,5	22	15

**Mechanische Abmessungen – dimensions**

**DR-2113; DR-2413**



Messbereich nominal torque [Nm]	Vierkant square	Abmessungen dimensions [mm]													
		A	B	C	D	E	F	G	H	L	K	M	N	P	Q
0 ... 5000 Nm	1 1/2"	130	84	40	75	250	39	45	136	115	57,5	65,5	18	89	40