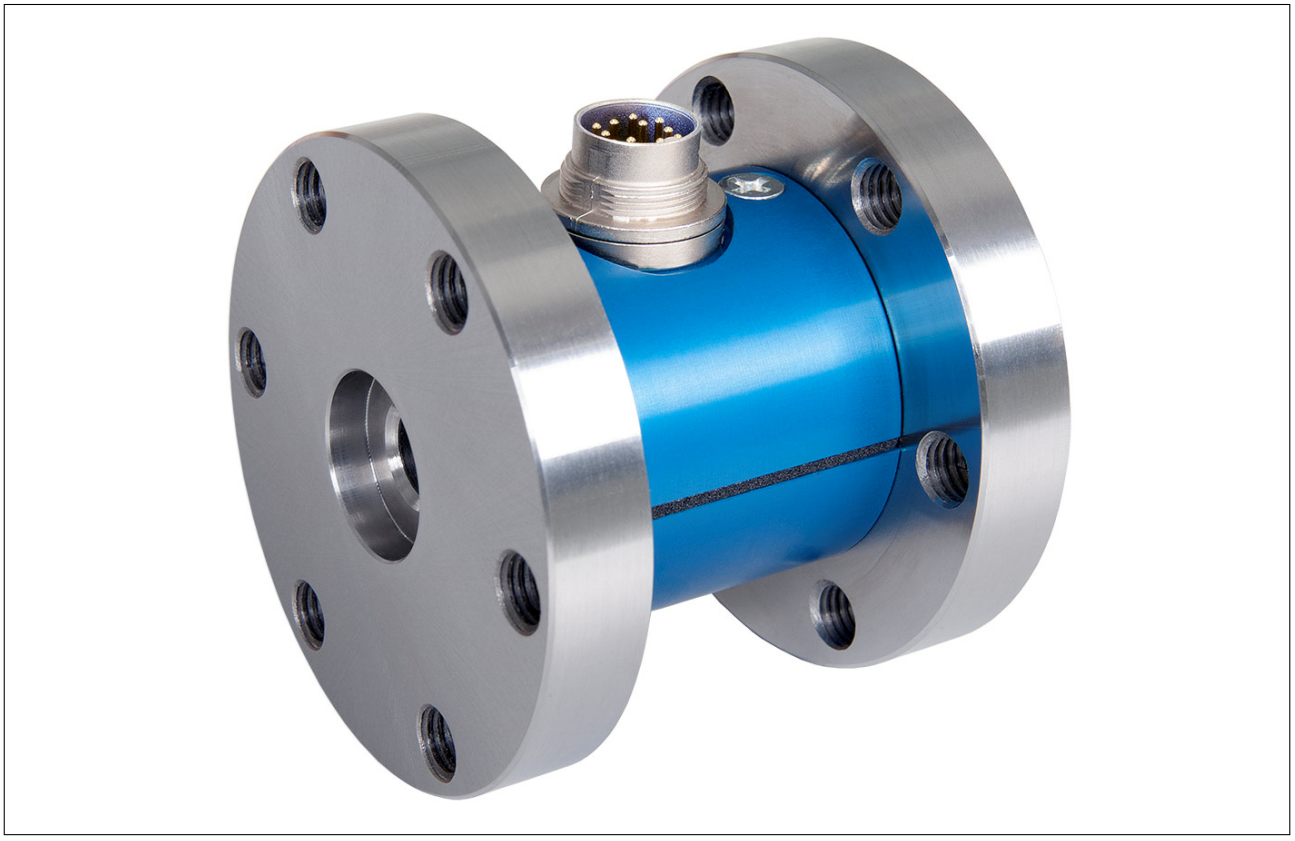
LORENZ MESSTECHNIK GmbH
Obere Schloßstr.131
73553 Alfdorf
☎ 07172 / 93730-0
Fax 07172 /93730-22

Mehrkomponentensensor - *Multi-Component Sensor*

M-2396

- ❍ Reaktiver Drehmoment- / Kraftsensor, nicht rotierend
- ❍ Nenn- Kraft / Drehmoment von 0,5 kN / 5 N·m ... 2 kN / 50 N·m
- ❍ Flansch-Flansch-Lösung
- ❍ Durchgangsbohrung
- ❍ Sehr kurze axiale Baulänge
- ❍ Hohe Drehsteifigkeit
- ❍ Zuverlässig und robust
- ❍ Einfache Handhabung und Montage
- ❍ Sonderausführungen auf Anfrage

- ❍ *Reaction torque / force sensor, non-rotating*
- ❍ *Nominal force / torque from 0.5 kN / 5 N·m ... 2 kN / 50 N·m*
- ❍ *Flange-flange-solution*
- ❍ *Through hole*
- ❍ *Very short axial length*
- ❍ *High torsional stiffness*
- ❍ *Reliable and durable*
- ❍ *Simple handling and assembly*
- ❍ *Special versions on request*



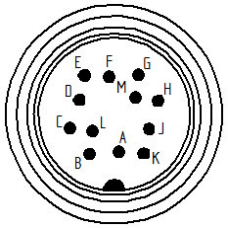
Technische Daten - *Specifications*

Artikel-Nr.- *Article-No.*	Nenn- Kraft / Drehmoment *Nominal Force / Torque* [kN/N·m]	Federkonstante *Springrate* [N·m/rad]	Massen-trägheits-moment *Mass Moment of Inertia* [kg·m²]		Grenzquerkraft *Limit Shear Force* [N]
			Antriebseite *Drive Side*	Messseite *Test Side*	
109799	0,5/5	1,2E+03	7,3E-05	6,4E-05	8
105106	1/10	2,9E+03	2,1E-04	1,8E-04	20
106279	1/30	7,8E+03	2,1E-04	1,8E-04	42
109079	20/20	3,7E+03	2,1E-04	2,0E-04	42
108420	0,5/50	1,2E+04	2,1E-04	1,8E-04	20
109051	2/50	1,2E+04	2,1E-04	1,8E-04	60

		M-2396
Nenn- Kraft / Drehmoment - *Nominal force / torque*	kN/N·m	0,5/5; 1/10; 1/30; 20/20; 0,5/50; 2/50
Genauigkeitsklasse Kraft - *Accuracy class force*	% v. E - *f. s.*	0,3
Genauigkeitsklasse Drehmoment - *Accuracy class torque*	% v. E - *f. s.*	0,2
Übersprechen – *Cross talk*	% v. E - *f. s.*	<1
Reproduzierbarkeit - *Repeatability* (DIN 1319)	%	±0,1
Speisespannung - *Excitation voltage*	VDC	2 ... 12
Brückenwiderstand Drehmoment - *Bridge resistance torque*	Ω	350
Brückenwiderstand Kraft - *Bridge resistance force*	Ω	700
Nennkennwert – *Nominal sensitivity*	mV/V	1 ±0,2%
Referenztemperatur - *Reference temperature*	°C	23
Nenntemperaturbereich - *Nominal temperature range*	°C	-5 ... 45
Gebrauchstemperaturbereich - *Service temperature range*	°C	-15 ... 55
Lagerungstemperaturbereich - *Storage temperature range*	°C	-30 ... 95
Temp. koeff. des Nullsignals - *Temp. coeff. of zero signal*	% v. E./K - *f. s./K*	±0,04
Temp. koeff. des Kennwerts - *Temp. coeff. of sensitivity*	% v. E./K - *f. s./K*	±0,02
Gebrauchslast (statisch) - *Service load (static)*	% v. E - *f. s.*	130
Grenzlast (statisch) - *Limit load (static)*	% v. E - *f. s.*	150
Bruchlast (statisch) - *Ultimate load (static)*	% v. E - *f. s.*	>300
Schwingbreite - *Bandwidth* (DIN 50100)	% v. E - *f. s.*	70 (Spitze - Spitze) - *(peak - peak)*
Werkstoff - *Material*	Rostbeständiger Edelstahl (Aluminium für 0,5 kN/5 N·m) - *Stainless steel (aluminum for 0.5 kN/5 N·m)*	
Reingewicht - *Net weight*	kg	0,8 (0,4 für 0,5 kN/5 N·m - *0.4 for 0.5 kN/5 N·m*)
Schutzart - *Level of protection* (DIN EN 60529)	IP50	
Elektrischer Anschluss - *Electrical connection*	12-polig Serie 581 -*12-pin series 581*[1]	

[1] Kabeldose bei Erstauslieferung im Lieferumfang enthalten - *Female cable connector in scope of delivery at first delivery*

Anschlussbelegung - *Pin Connection*

12-polig - *12-pin*	**M-2396**	
Pin A	Speisung (-) Drehmoment - *Excitation (-) torque*	*Serie* - Series *581*  Draufsicht - *Top view*
Pin B	Speisung (+) Drehmoment - *Excitation (+) torque*	
Pin C	Signal (+) Drehmoment - *Signal (+) torque*	
Pin D	Signal (-) Drehmoment - *Signal (-) torque*	
Pin E	Speisung (-) Kraft - *Excitation (-) force*	
Pin F	Speisung (+) Kraft - *Excitation (+) force*	
Pin G	Signal (+) Kraft - *Signal (+) force*	
Pin H	Signal (-) Kraft - *Signal (-) force*	
Pin J	Kontrollsignal Kraft (Option) - *Control signal force (option)*	
Pin K	Kontrollsignal Drehmoment (Option) - *Control signal torque (option)*	
Pin L	NC	
Pin M	Schirm - *Shield*	

Optionen/ Zubehör - *Options/ Accessories*

Artikel-Nr. - *Article-No.*	**Bezeichnung - *Description***		
100218	Kontrollsignal - *Control signal*	% v. E - *f. s.*	100
41382	Kabeldose 12-polig Serie 581 - *Female cable connector 12-pin series 581*		
45598	Winkeldose 12-polig Serie 682 - *Female angled connector 12-pin series 682*		
109188	Anschlusskabel, 3 m, mit 12-pol. Kabeldose Serie 581 und freien Lötenden - *Connection cable, 3 m, with 12-pin female cable connector series 581 and free soldered ends*		
113387	Anschlusskabel winklig, 3 m, mit 12-pol. Kabeldose Serie 682 und freien Lötenden - *Connection cable angled, 3 m, with 12-pin female cable connector series 682 and free soldered ends*		

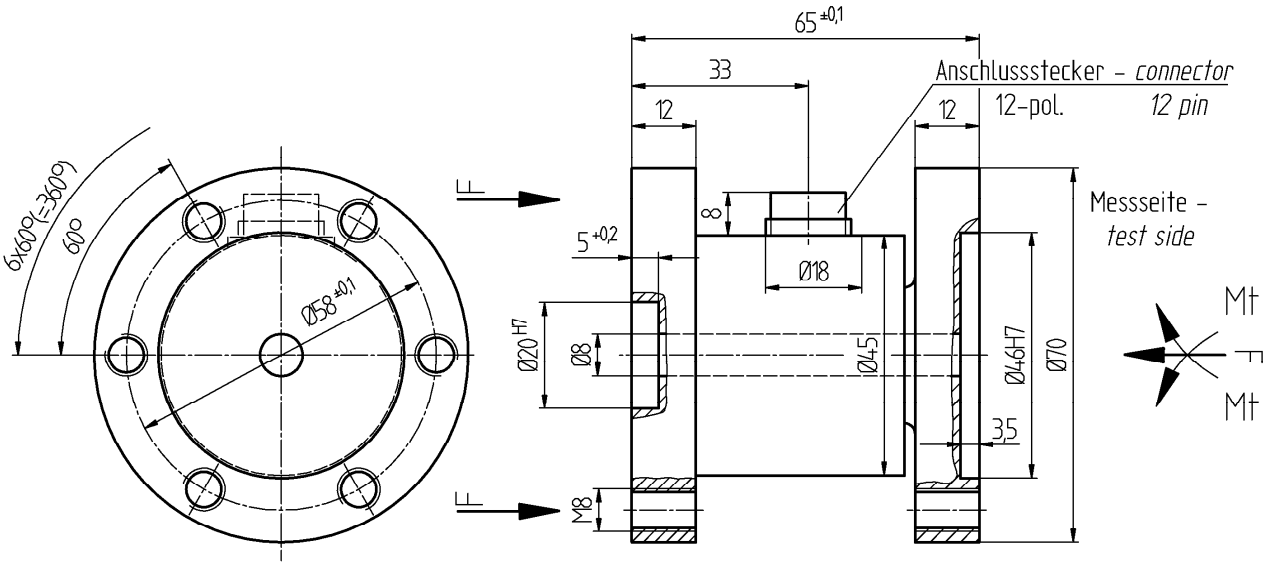
Option Kalibrierungen für Drehmoment - *Option Calibrations for Torque*

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/VDE 2646
400700	Werkskalibrierung - *Proprietary calibration*	5	
400688	Werkskalibrierung - *Proprietary calibration*	8	
	DAkkS-Kalibrierung - *DAkkS-Calibration*		auf Anfrage - *on request*

Option Kalibrierungen für Kraft - *Option Calibrations for Force*

Artikel-Nr. - *Article-No.*	**Bezeichnung - *Description***	**Stufen - *Steps***	**Norm - *Norm***
400628	Linearitätsdiagramm - *Linearity diagram*	25%	Werksnorm - *Factory standard*
400170	Linearitätsdiagramm - *Linearity diagram*	10%	
400960	Werkskalibrierung - *Proprietary calibration*	3	VDI/VDE 2646
400652	Werkskalibrierung - *Proprietary calibration*	5	
400640	Werkskalibrierung - *Proprietary calibration*	8	
	DAkkS-Kalibrierung - *DAkkS-Calibration*		auf Anfrage - *on request*

Mechanische Abmessungen - *Dimensions*



Alle Maße in mm – *All dimensions in mm*

Nenndrehmoment - *Nominal Torque* [kN/N·m]	**Schraubenanzugsmoment *Tightening Torque* [N·m]**	**Güteklasse *Quality Class***
0,5/5 / 1/10 / 1/30 / 20/20 / 0,5/50 / 2/50	35	10.9