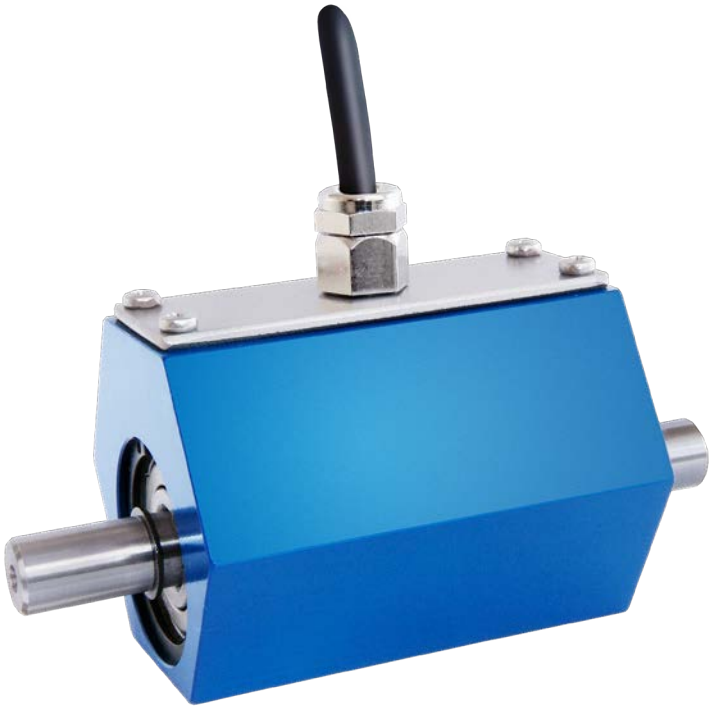
Lorenz® messtechnik gmbh

Datenblatt

Rotierender Drehmomentsensor DR-2477 / DR-2477-P (berührungslos) mit Nenndrehmoment von 0,2 ... 200 N·m



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

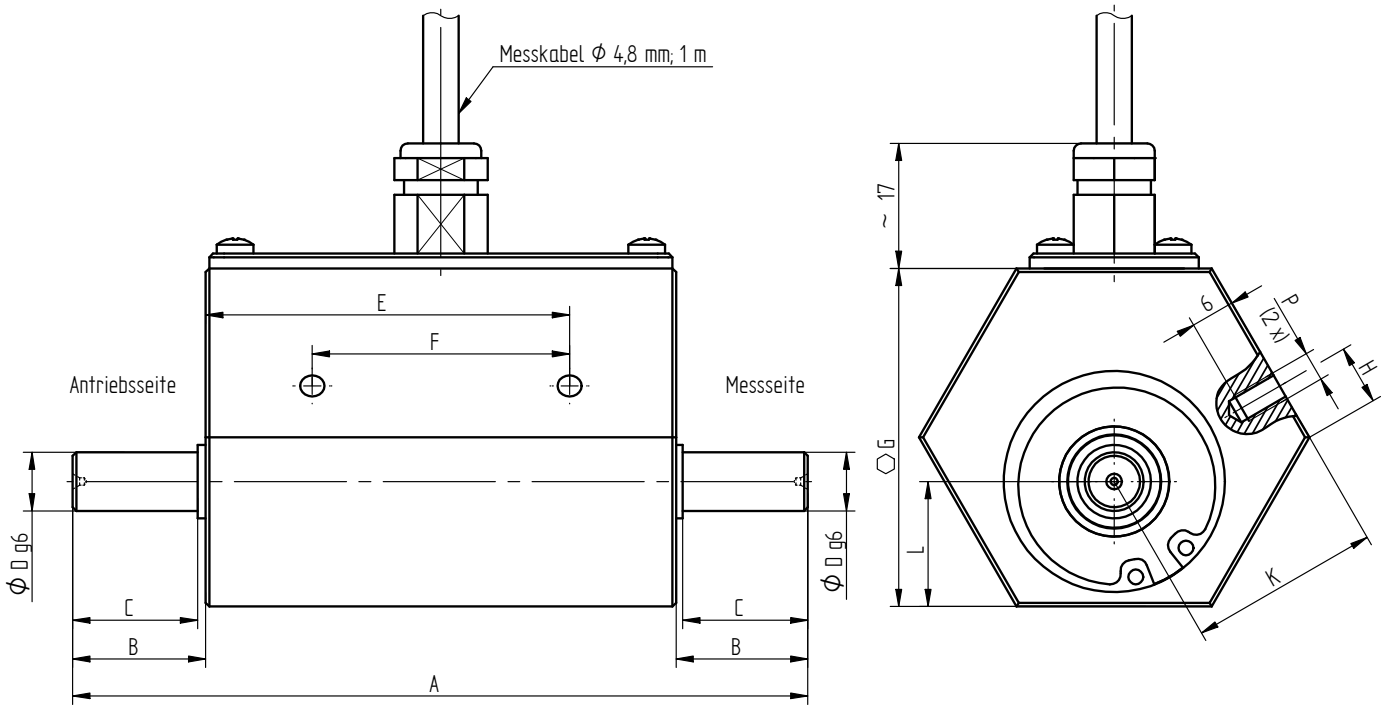
Leistungsmerkmale

- Drehmomentsensor für z. B. Prüfstandsanwendungen
- Aktiver Ausgang ±5V (optional ±10V)
- Drehzahl bis 10000 min^{-1}
- Für festen und fliegenden Sensoreinbau
- Sehr kurze axiale Baulänge
- Hohe Drehsteifigkeit
- Einfache Handhabung und Montage
- Sonderausführungen auf Anfrage

Anwendungen

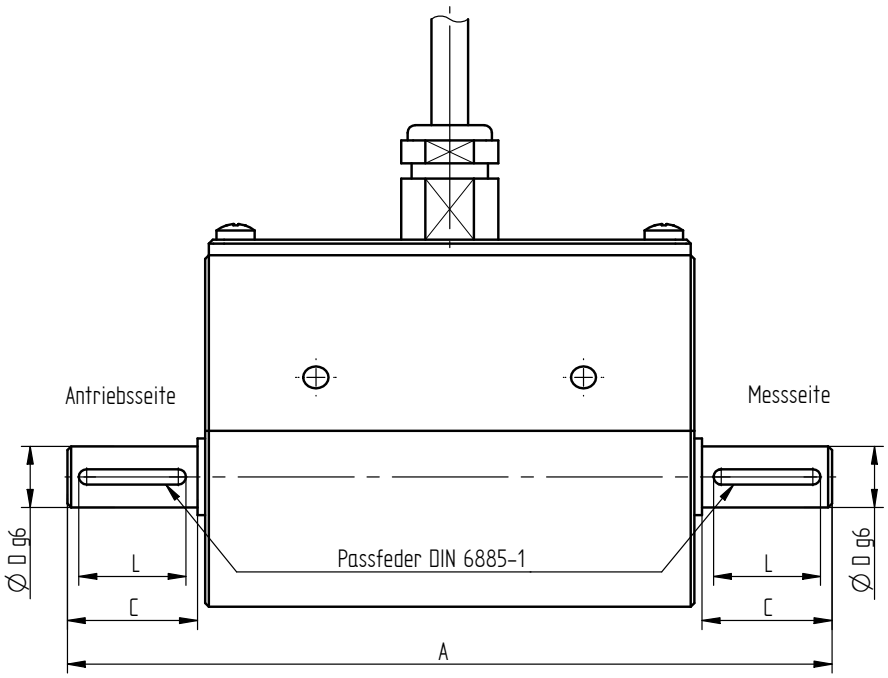
- Forschung und Entwicklung
- Mess-, Steuer- und Regelungstechnik
- Vollautomatisierte Fertigungszentren
- Mess- und Kontrolleinrichtungen
- Werkzeugbau
- Sondermaschinenbau

Mechanische Abmessungen von DR-2477 / DR-2477-P in mm



Nenndrehmoment [N·m]	Abmessungen [mm]											Gewicht [kg]
	A	B	C	ØD	E	F	⬡G	H	K	L	P	
0,2 / 0,5 / 1 / 2	100	18	17	8	49,5	35	46	8	26	17	M4	0,4
5 / 10	100	18	17	10	49,5	35	46	8	26	17	M4	0,4
20 / 50	140	30	29	18	60	40	65	15	34,8	28	M5	1,1
100 / 200	160	40	39	22	60	40	65	15	34,8	28	M5	1,3

Mechanische Abmessungen der Ausführung mit Passfedern in mm



Nenndrehmoment [N·m]	Abmessungen [mm]					Gewicht [kg]
	A	ØD	C	L	Passfeder[1]	
0,2/0,5/1/2	100	8	17	14	2 x 2 x 14	0,4
5/10	100	10	17	14	3 x 3 x 14	0,4
20/50	140	18	29	25	6 x 6 x 25	1,1
100/200	160	22	39	36	6 x 6 x 36	1,3

Anschlussbelegung

Elektrischer Anschluss			
Versorgung (+)	Braun	●	12 ... 28VDC
Versorgung (GND)	Grün	●	0V
Signal (+)	Gelb	●	±5V (±10V)
Signal (GND)	Weiß	○	0V
Schirmung	Schirm	⏚	

[1] Passfeder berechnete Belastungsart: einseitig leichte Stöße

Technische Daten nach VDI/VDE/DKD 2639

Drehmomentsensor DR-2477 / DR-2477-P		
Nenndrehmoment **M_{nom}**	N·m	0,2 ... 200
Genauigkeitsklasse	% M_{nom}	0,25
Relative Spannweite in unveränderter Einbaustellung **b'**	% M_{nom}	±0,05
Nennbereich der Versorgungsspannung	VDC	12 ... 28
Stromaufnahme	mA	≤50
Ausgangssignal	V	±5
Elektrischer Anschluss		Messkabel, 1 m mit freien Litzen
Referenztemperatur **T_{ref}**	°C	23
Nenntemperaturbereich	°C	5 ... 45
Gebrauchstemperaturbereich	°C	0 ... 60
Lagerungstemperaturbereich	°C	-10 ... 70
Temperatureinfluss auf das Nullsignal **TK_0**	% M_{nom}/10 K	±0,4
Temperatureinfluss auf den Kennwert **TK_C**	% M_{nom}/10 K	±0,2
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. DR-2477	Artikel-Nr. DR-2477-P[2]	Nenndrehmoment [N·m]	Grenzdrehzahl [min^{-1}]	Federkonstante [N·m/rad]	Massenträgheitsmoment [kg·m^2]		Grenzlängskraft [N][3]	Grenzquerkraft [N][3]
					Antriebsseite	Messseite		
108187	115386	0,2	10000	1,8E+01	1,6E-06	1,0E-06	58	1,5
108188	110178	0,5	10000	1,1E+02	1,6E-06	1,0E-06	185	2,1
106433	108911	1	10000	2,2E+02	1,6E-06	1,1E-06	340	5,1
106475	110244	2	10000	2,1E+02	1,6E-06	1,1E-06	340	5,1
106434	109467	5	10000	8,9E+02	1,7E-06	1,1E-06	1050	29
106476	110179	10	10000	8,9E+02	1,7E-06	1,1E-06	1050	29
106541	109127	20	8000	8,4E+03	4,2E-05	2,1E-05	2600	98
106542	109191	50	8000	8,4E+03	4,2E-05	2,1E-05	2600	98
106543	110233	100	8000	2,0E+04	4,7E-05	2,7E-05	6400	250
106544	106854	200	8000	2,0E+04	4,7E-05	2,7E-05	6400	250

Optionen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	
103562	Ausgangssignal	±10V
103861	Verlängerung Messkabel je 1 m	

[2] Ausführung „-P“ Passfeder
[3] Ungelagerte Welle

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
	DAkkS-Kalibrierung nach Norm auf Anfrage	

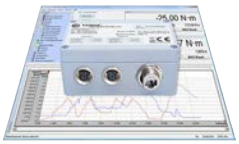
Zubehör

Elektrischer Anschluss

Artikel-Nr.	Bezeichnung
10320	Kabelstecker KSSH15 (15-polig) inkl. Sensoranbau
10337	Kabelstecker KS12 (12-polig) inkl. Sensoranbau

Messverstärker

Beispiele der geeigneten Messverstärker für den Drehmomentsensor DR-2477 / DR-2477-P:

LCV-USB2	SI-ETH	SI-USB3	GM 80	GM 80-PA
				

Weitere geeignete Messverstärker finden Sie auf unserer Homepage unter https://www.lorenz-messtechnik.de/deutsch/produkte/.