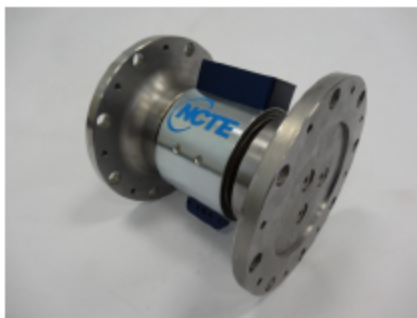


TERAMESS

Drehmomentsensor Serie 5000



- Drehmomentsensor mit berührungslosem Messprinzip
- Messbereich 2000Nm bis 50.000 Nm bidirektional
- Genauigkeitsklasse 0,5
- Wartungsfreier Betrieb
- Drehmomentmessung bis 8.000 U/min
- Integrierte Signalkonditionierung
- Variable Wellenanbindung
 - Polygonprofil
 - Flansch
 - kundenspezifisch
- Optionale Drehwinkelmessung
- Optionale Ausgangssignale PWM, Strom 4...20mA
- Temperaturbereich von -30 °C bis + 85 °C

1. Kurzbeschreibung

Mit diesem Drehmomentsensor kann das über die Messwelle übertragene Drehmoment unabhängig von der Drehzahl bidirektional gemessen werden. Der Sensor wird als komplette Einheit mit dazugehörigem Anschlusskabel geliefert. Im Sensoraufbau ist die signalgebende Welle, die berührungslose Signalaufnahme sowie die analoge Signalaufbereitung integriert, es wird kein externer Verstärker o. ä. benötigt. Aufgrund des magnetischen und damit völlig berührungslosen Messsystems arbeitet der Sensor wartungsfrei über einen weiten Temperaturbereich.

2. Modellreihe Serie 5000

Modellreihe Serie 5000		Nenn-Drehmoment	Max. Überlast	Drehzahl
Welle DM [mm]	Einheit	bidirektional (+/-)	bidirektional (+/-)	[U/min]
50	[Nm]	4.000	8.000	8.000
	[ft-lb]	1.480	5.920	
80	[Nm]	10.000	20.000	5.800
	[ft-lb]	7.400	14.800	
120	[Nm]	25.000	75.000	4.800
	[ft-lb]	18.500	55.500	
120	[Nm]	50.000	75.000	4.800
	[ft-lb]	37.000	55.500	

3. Technische Kenndaten

		Serie 5000	
Nr.	Genauigkeitsklasse ¹⁾	0,5	
		Einheit	Wert
1	Linearitätsabweichung incl. Hysterese	%ME*	<± 0,5
2	Umlaufmodulation	%ME*	<± 0,5
3	Wiederholgenauigkeit	%ME*	<± 0,5
Ausgangssignal allgemein		Einheit	Wert
4	Frequenzbereich, -3dB Punkt, Bessel Charakteristik	Hz	2000
5	Analogsignal	V	0... 10
6	Signal bei Drehmoment = Null ²⁾	V	≈ 5
7	Signal bei positivem Nenndrehmoment	V	≈ 9
8	Signal bei negativem Nenndrehmoment	V	≈ 1
9	Kalibrierkennwert	mV/Nm	≈4000mV / Messbereich
10	Ausgangswiderstand	Ω	62
Temperaturabhängigkeit		Einheit	Wert
11	Nullpunktdrift über Temperatur	%/10K	<0,2
12	Ausgangssignal über Temperatur im Gebrauchstemperaturbereich ³⁾	%/10K	<0,5
Energieversorgung		Einheit	Wert
13	Spannungsversorgung	VDC	11...28
14	Maximale Stromaufnahme	mA	150
15	Einschaltpeak	mA	<200
16	Maximal zulässige Spitzenspannung	VDC	30
Allgemeine Angaben		Einheit	Wert
17	Schutzart nach EN 60529	IP	50 (64 auf Anfrage)
18	Referenztemperatur	°C	+15...+35
19	Gebrauchstemperaturbereich	°C	-30...+85
20	Lagerungstemperaturbereich	°C	-30...+100

%ME: bezogen auf den Messbereichsendwert

- 1) Die Genauigkeitsklasse besagt, dass die Linearitätsabweichung sowie die Umlaufmodulation, einzeln jeweils kleiner oder gleich dem als Genauigkeitsklasse angegebenen Wert ist. Die Genauigkeitsklasse darf nicht mit einer Einstufung nach DIN 51309 oder EA-10/14 verwechselt werden.
- 2) Nullpunkt durch Taster auf 5V einstellbar.
- 3) Der Übertragungsfaktor nimmt, aufgrund der Abnahme des Elastizitätsmoduls, mit steigender Temperatur linear um maximal 0,5% / 10K ab.

	Funkschutz	Einheit	Wert
	Geprüfte Normen		
23	EN 61000-6-3: 2007	-	Bestanden
24	EN 55011: 2009 + A1: 2010 Klasse B	-	Bestanden
	Störfestigkeit	Einheit	Wert
	Geprüfte Normen		
25	EN 61000-6-2: 2005	-	Bestanden
26	EN 61000-4-2 (ESD) : 2009	-	Bestanden
27	EN 61000-4-3 (HF) : 2006 + A1: 2008 + A2: 2010	-	Bestanden
28	EN 61000-4-4 (BURST): 2004 + A1: 2010	-	Bestanden
29	EN 61000-4-5 (Surge): 2006	-	Bestanden
30	EN 61000-4-6 (Leitungsgeführte Störgrößen): 2009	-	Bestanden
31	EN 61000-4-8 (Magnetfelder): 2010	-	Bestanden
32	EN 61000-4-11 (Spannungseinbrüche): 2004	-	Bestanden
	Belastungsgrenzen ⁴⁾	Einheit	Wert
33	Maximal messbares Drehmoment	%	110
34	Grenzdrehmoment, bezogen auf Nenndrehmoment	%	150
35	Bruchdrehmoment, bezogen auf Nenndrehmoment	%	200

- 4) Aufgrund des berührungslosen Messprinzips ist der Drehmomentsensor weitgehend unempfindlich gegen Biege- und Querkräfte. Bei dynamischer Belastung wird empfohlen Ausgleichskupplungen zu verwenden.

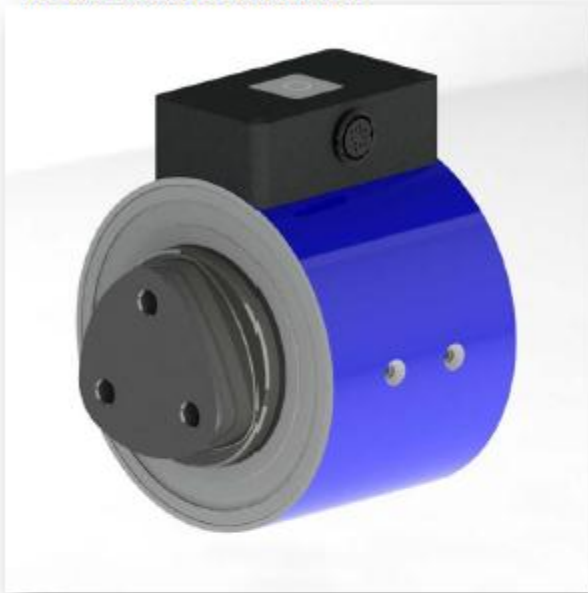
4. Variantenschlüssel bzw. Bestelloptionen

Serie 5000 Genauigkeit 0,5%			
Option 1: Messbereich			
	4	kNm	
	10	kNm	
	25	kNm	
	50	kNm	
Option 2: Winkelsensor			
	0	ohne Winkelsensor	
	1	mit Winkelsensor 360 P/U (optisch)	
Option 3: Ausgangssignal⁵⁾			
	A	nur Spannungsausgang	
	S	zusätzlich Stromausgang 4-20mA	
	P	zusätzlich PWM Ausgang	
	F	zusätzlich Frequenzausgang 20-100kHz	
Option 4: Wellenende			
	0	Polygonprofil	
	1	Flansch	
	2	Kundenspezifisch (separat angeben)	
Option 5: Schutzklasse			
	0	IP50	
	1	IP64 (ohne Winkelsensor)	

- 5) Es wird standardmäßig nur der Analogausgang kalibriert, alle weiteren Ausgänge werden nur eingestellt und müssen kundenseitig mit dem Analogsignal abgeglichen werden.

5. Flexibles Wellenbindungssystem

5.1 Polygonprofil P3G nach DIN32711



5.2 Flansch



5.3 Kundenspezifisch

