

WTT - Kompaktes Drehmoment Messrad

Datenblatt Version 1.4



WTT-Dx

Das WTT Drehmoment Messrad ist ein kompaktes Messrad zur Messung des Drehmoments in Achsrichtung (M_y) an den Rädern von Straßenfahrzeugen. Das Messrad ist nicht nur wasserdicht (IP 67), sondern auch durch die integrierte Telemetriestrecke äußerst kompakt. Bis zu vier WTT-Messräder senden simultan ihre Messwerte an eine Empfangseinheit mittels störsicherer Digitaltelemetrietechnik kabellos und ohne aufwendige Aufbauten.

Die voll differenzielle Ausführung aller Verstärkereingänge einschließlich der Brückenspeisung sorgt für ein Höchstmaß an Störunterdrückung.

Auf Grund mechanisch bedingter Nichtlinearitäten ist eine genaue Kalibrierung für jedes Messrad unabdingbar. Der bei CAEMAX hausinterne Kalibrierprüfstand ist entsprechend erweitert worden, um eine optimale Kalibrierung zu ermöglichen.

Besonderheiten

- Messung von Antriebs- und Bremsmomenten
- Wasserdicht
- Sendeelektronik im Messkörper integriert
- Stromversorgung: Akku (ca. 50 h Laufzeit)
- Arbeitstemperaturbereich: -10 °C bis +60 °C (Standard-Akku), -30 °C bis +65 °C (mit Spezial-Akku)
- Programmierbarer Verstärker mit Autozero
- Telemetriewiedergabe mit Analog- und CAN-Ausgang
- Simultane Erfassung von bis zu 4 WTT - Messrädern

Übersicht der verfügbaren Varianten

Bestellbezeichnung		Artikelnummer
• H-SEN-CMX-WTT-DX-3kNm-868	Drehmoment Messrad WTT ± 3 kNm; 868 MHz	1370018
• H-SEN-CMX-WTT-DX-6kNm-868	Drehmoment Messrad WTT ± 6 kNm; 868 MHz	1370019
Drehmoment-Messrad WTT mit einem Dx Telemetrie Mess- & Sendemodul (SCT) Messbereich: ± 3 kNm bzw. 6 kNm; 868 MHz Band Benötigt zusätzlich einen Dx Telemetrieempfänger (RCI); 868 MHz		
• H-SEN-CMX-WTT-DX-3kNm-2400	Drehmoment-Messrad WTT ± 3 kNm; 2,4 GHz	1370011
• H-SEN-CMX-WTT-DX-6kNm-2400	Drehmoment-Messrad WTT ± 6 kNm; 2,4 GHz	1370021
Drehmoment-Messrad WTT mit einem Dx Telemetrie Mess- & Sendemodul (SCT) Messbereich: ± 3 kNm bzw. ± 6 kNm; 2,4 GHz Band Benötigt zusätzlich einen Dx Telemetrieempfänger (RCI); 2,4 GHz Band		

Mitgeliefertes Zubehör

- AC Ladegerät
 - LEMO Stecker
- LEMO Anschluss technik

Notwendige Erweiterung

- H-TEL-CMX-DX-RCI Telemetrieempfänger (RCI) 1360010
868 MHz Band (863 - 870 MHz) für H-SEN-CMX-
WTT-DX-xxx (1360001, 1360003)

Optional

- H-SEN-CMX-WTT-Dx-HUB Radnabenadapter für die Montage des 1370022
Drehmoment-Messrades WTT (Spezifikation / Typ
des Rades und der Radnabe bei Bestellung angeben)
- H-SEN-CMX-WTT-CASE Transportkoffer für das Drehmoment-Messrad WTT 1370023
- H-SEN-CMX-WTT-SCR Befestigungs-Schrauben (32 Stück) für die Montage 1370024
des Drehmoment-Messrades WTT an Radnaben- und
Felgenadapter
- H-SEN-CMX-WTT-Dx-RIM Felgenadapter für die Montage des Drehmoment- 1370025
Messrades WTT (Spezifikation / Typ des Rades und
der Felge bei Bestellung angeben)
- H-SEN-CMX-WTT-DX-Taccu Batteriemodifikation für den erw. 1370026
Temperaturbereich
-30 °C ... +60 °C; Spezialakku 12,8 V, 1100 mAh
- H-SEN-CMX-WTT-DX-T Zusätzlicher Temperaturkanal für Thermoelement 1370027
Typ-K am Drehmoment-Messrad WTT

Optional Service

- D-SEN-CMX-WTT-DX-KAL Kalibrierung für Drehmoment-Messrad WTT 1370020
alle 2 Jahre empfohlen

Technische Daten - WTT

Drehmoment-Messrad für Straßenfahrzeuge

Datenblatt Version 1.4

Parameter	Wert	Bemerkungen
Messgröße	Drehmoment in Achsrichtung M_y	
Signalübertragung	digital-telemetrisch	
Messbereich	$M_y = \pm 3000 \text{ Nm}$	optional $\pm 6000 \text{ Nm}$
Bandbreite	max. 1 kHz	
Nichtlinearität	<0,5 %	des Messwertes
Hysterese	<0,5% v.E.	
Übersprechen	<0,5 %	des Messwertes
Sensordurchmesser	300 mm	
Sensorgewicht	ca. 4,75 kg	mit Telemetrieinheit
Material Sensorkörper	Aluminium	
Min. Felgen-Ø	13"	
Max. Achsen-Ø	6" mittels Adapterflansch	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C bis +60 °C -30 °C bis +65 °C	Standard-Akku Spezial-Akku
Max. Fahrgeschwindigkeit	250 km/h	
Max. Beschleunigung	50 g	
Schutzart	Schutzart IP67 (wasserdicht)	
Montage und Wuchtung	freier Zugriff auf die Radschrauben	
Stromversorgung	Akku, ca. 50 Stunden Laufzeit	
Autozero	fernsteuerbar	
Signal Ausgabe	CAN, analog	

Eingänge für Spannungs-Signale: 1 Differenzeingang und 1 single ended-Eingang		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Messbereich	$\pm 0,2 \text{ V}$ bis $\pm 22 \text{ V}$	
Genauigkeit	0,01 % FS	
Auflösung	16 Bit	
Abtastrate	max. 4,8 kHz	pro Kanal
Antialiasing-Filter	6-polige Butterworth Filter	Grenzfrequenz 1/5 der Abtastrate

Eingänge für Temperatursignale		
Parameter	Wert	Bemerkungen
Messbereich	-40 °C bis +85 °C	Typ K