

D^x-Power

integriert • flexibel • störungsfrei



Drahtlose mechanische Leistungsmessung an Wellen

Drehzahlerfassung

ohne zusätzlichen
Stator



ohne
Referenzpunkt

leicht zu
integrieren

präzise

Originalwelle
bleibt erhalten

für mobilen Einsatz
und für Prüfstand



Mechanische Leistungsmessung

messtec + sensor masters award

Auf der Veranstaltung messtec + sensor masters 2018 erzielte das Dx-Power-System den 1. Platz in der Kategorie Sensorik und gewann den begehrten messtec + sensor masters award. Der Sieger wurde ausgezeichnet als ein innovatives System zur berührungslosen Leistungsmessung an Fahrzeugen, das ohne zusätzliche mechanische Anbindung zur Drehwinkelerfassung auskommt.

Mechanische Leistungsmessung leicht gemacht

Das D^x-Power-System macht die mechanische Leistungsmessung zum Kinderspiel. Die Sendeeinheit (D^x-SCT) wird mittels eines Halbschalengehäuses direkt an die Fahrzeugachse montiert. Dort erfasst sie das Drehmoment (über DMS) sowie die Drehzahl über einen integrierten rpm-Sensor. Die gemessenen Daten werden telemetrisch an die D^x-Empfangseinheit (RCI) ins Fahrzeuginnere übertragen. Diese Empfangseinheit berechnet die synchronen Werte der beiden Signale in Echtzeit nach der Formel Leistung = Drehmoment x Drehzahl und zeigt alle Werte in physikalischen Größen an.

Vier Achsen synchron erfassen

Mit vier D^x-Power-Sendern erfasst das D^x-Telemetriesystem die Messwerte von allen vier Antriebsrädern bzw. Kardanwellen synchron! Die Daten erscheinen in Echtzeit und können über CAN, Ethernet oder analog abgegriffen und weiterverarbeitet werden.

Originalwelle bleibt erhalten

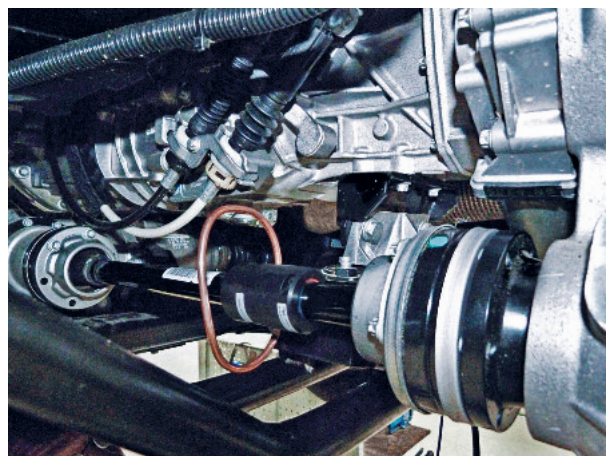
CAEMAX stattet das System mit Halbschalengehäusen aus, die individuell an den Wellen angebracht werden. Die Gehäuse gibt es auch in wasserdichter Ausführung und beinhalten alle nötigen Elemente: Sensoren, die D^x-Sendeeinheit und eine Sekundärwicklung für die induktive Stromversorgung. Durch den Aufbau bleibt die Originalwelle erhalten und muss weder gekürzt, angepasst noch ersetzt werden. Daraus resultieren belastbarere Ergebnisse.

Leicht zu integrieren

Durch den modularen Aufbau der CAEMAX-Produkte lässt sich der D^x-Power-Sensor leicht in ein bereits bestehendes D^x-System integrieren. Ist beispielsweise bereits ein System zur Drehmomentmessung mit Schutzgehäuse, induktiver Spannungsversorgung und D^x-Telemetrie-Empfangseinheit vorhanden, kann CAEMAX das Drehzahlmodul „rpm“ leicht hinzufügen. Dessen Daten werden dann synchron zum Drehmomentsensor über das bereits vorhandene System übertragen und in Echtzeit angezeigt.



D^x-Empfangseinheit (RCI)



D^x im Einsatz mit Ringstator zur induktiven Versorgung

Zusammenspiel mit anderen Sensoren

Das D^x-Power-System kann, je nach Bedarf, um zusätzliche Sensoren ergänzt werden. Das zugrundeliegende D^x-Telemetriesystem ist speziell dafür ausgelegt, Werte von unterschiedlichen Sensoren synchron zu erfassen. So können immer wieder neue Systeme kaskadierbar eingebunden werden, ganz nach Bedarf.

Kurze Rüstzeiten

CAEMAX bietet für die Sensoren unterschiedliche Gehäuse an: Halbschalengehäuse oder, bei Bedarf, ganz individuelle Lösungen. Durch die verwendete Technik ist die Rüstzeiten sehr kurz.

Spezifikation

D^x-Power

Maximale Drehzahl	±7200 1/min
Genauigkeit	< 0,5 % bei 0 °C bis 50 °C
Signalfrequenz	16 Hz (andere auf Anfrage)
Temperaturbereich	-20 °C bis +65 °C
Drehmomentmessung	DMS

D^x-Telemetrie Sendeeinheit (SCT)

Sendefrequenz	D ^x : 13 Frequenzen im 868-MHz-Band D ^x -HT: 17 Frequenzen im 2,4-GHz-Band
Abtastrate	Max. 4,6/5,0 kHz pro Kanal (868-MHz-/2,4-GHz-Band)
Auflösung	16 bit
Synchrone Messungen	Bis zu 4 D ^x -Power-Sender (4 Wellen)
Schutzart	IP 68
Spannungsversorgung	Akku
Sendeleistung	Max. 10 dBm

D^x-Telemetrie Empfangseinheit (RCI)

Antenneneingänge	Zwei unabhängige Empfangssysteme im Diversity-Modus
Display	2,83-Zoll-Farbdisplay, 320 x 240 px
Autozero	fernauslösbar
CAN-Schnittstelle	CAN 2.0b nach ISO 11898, max. 1 Mbaud
Analogausgang	6 BNC-Buchsen
Konfiguration	Bis zu 4 D ^x -Power
Spannungsversorgung	9-36 Volt DC
Temperaturbereich	-20 °C bis +65 °C
Abmessung	Ca. 170 x 130 x 53 mm (ohne Antennen)
Gewicht	Ca. 0,8 kg

CAEMAX Technologie GmbH

Bunzlauer Platz 1
D-80992 München
Tel.: +49 - (0)89 - 613 049 - 0
Fax: +49 - (0)89 - 613 049 - 57
E-Mail: info@caemax.de
www.caemax.de

imc Test & Measurement GmbH

Voltastraße5,
13355 Berlin
Tel.: +49 (0)30 467090-0
Fax: +49 (0)30 4631576
E-Mail: info@imc-tm.de
www.imc-tm.de