



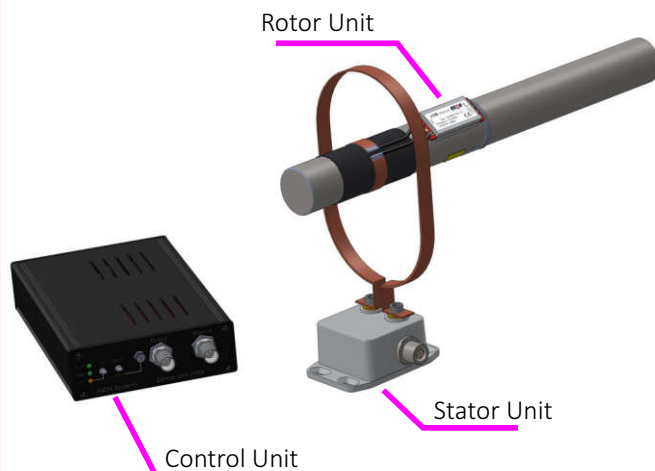
- robust
- zuverlässig
- Betriebstemperaturen bis +140°C
- induktive Spannungsversorgung
- hohe Messgenauigkeit
- einfache Installation



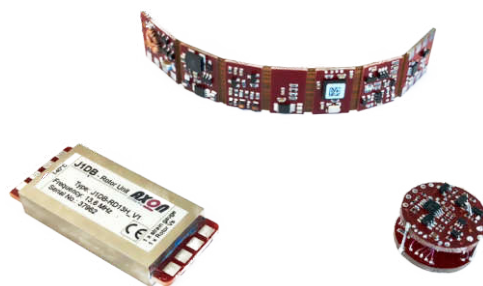
TELEMETRIESYSTEM

für DMS-Messungen an rotierenden Bauteilen

Telemetriesystem AXON J1DB



Das Telemetriesystem AXON J1DB überträgt berührungslos die Signale eines Dehnungsmessstreifens (DMS). Ein zweiter Übertragungskanal gibt während des Betriebes Auskunft über die induktiv bereitgestellte Versorgungsspannung auf der Messwelle. Auch die Qualität des empfangenen digitalen Datenstromes wird per RSSI-Ausgang angezeigt. Somit können alle für den Betrieb wichtigen Parameter laufend überwacht werden.



Rotor Unit:

Versorgt den Sensor hochgenau mit Spannung, Erfasst die Daten des DMS, digitalisiert diese und überträgt das Messsignal berührungslos zwischen der rotierenden Welle und der Stator Unit.



Control Unit:

Die Steuereinheit und Datenwiedergabe des Telemetriesystems. Erzeugt die induktive Versorgungsspannung der Rotoreinheit und gibt die auf der Welle gemessenen Daten als Spannungssignal wieder. Induktivversorgung und der HF-Datenempfang werden überwacht und während des laufenden Betriebes stets geregelt um eine optimale Datenübertragung zu gewährleisten.

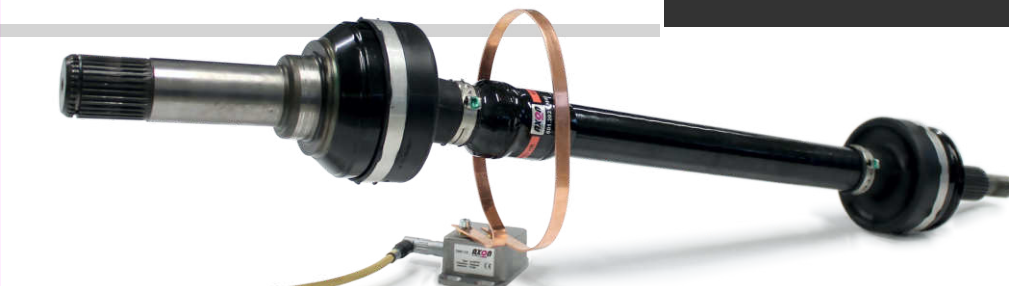
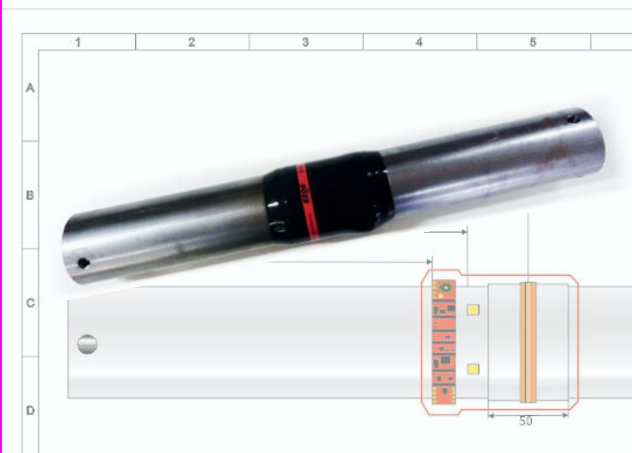


Stator Unit:

Erzeugt das dynamische Induktivfeld, das die Rotoreinheit auf der rotierenden Welle mit Spannung versorgt und empfängt gleichzeitig die Messdaten von der Welle. Abstände zwischen Rotor- und Statorantenne von bis zu 70mm können realisiert werden. Axiale und radiale Relativbewegungen zwischen Stator und Rotor werden im Bereich von mehreren Zentimetern abgedeckt⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Abhängig von Applikation

Telemetriesystem AXON J1DB



Das ideale System für Drehmomentmessungen

Das Telemetriesystem J1DB ist die perfekte Basis für hochprofessionelle Drehmomentmesswellen, die selbst unter härtesten Einsatzbedingung dauerhaft hochgenaue Messdaten liefern.

Ob in der Fahrzeugerprobung oder auf dem Prüfstand - AXON-Telemetriesysteme übertragen unter den verschiedensten Voraussetzungen zuverlässige Messergebnisse.

Die leistungsstarke induktive Versorgung der rotierenden Bauteile ermöglicht einen unterbrechungsfreien Einsatz.

Selbst in Öl kann eine stabile Leistungs- und Datenübertragung hergestellt werden.

Der Abstand zwischen der Stator- und Rotorantenne kann zwischen 1 und 70mm⁽¹⁾ variieren.

Die intelligente induktive Leistungsübertragung IPT optimiert während des laufenden Betriebs ständig die Rotor-Versorgungsspannung.

Darüber hinaus gibt der RSSI-Ausgang⁽²⁾ der Control Unit Auskunft über die Qualität des empfangenen Messsignals.

1) Abhängig von Applikation

2) Receive Signal Strength Indicator

DMS-basierte Messungen an:

- Antriebswellen
- Gelenkwellen
- Messflanschen
- rotierenden Getriebeteilen
- u.v.m.



Telemetriesystem AXON J1DB

Control Unit J1DB-CC

Alle relevanten Daten direkt auf dem CAN-Bus

Neben den Messdaten, die mit einer eigenen CAN-ID und einer Baudrate von bis zu 1MBit/s verfügbar sind, überträgt das System viele weitere für die Messung wichtige Daten in einer eigenen Status-ID:

- bestehende Datenübertragung ja/nein
- Rotor Vs (Qualität der induktiven Leistungsverorgung)
- Geräte name (frei konfigurierbar)
- Seriennummer der Control Unit
- Seriennummer der sendenden Rotor Unit
- Kalibrierfaktor bei Messdatenausgabe in Nm
- Offsetkorrektur
- Abtastrate des Messkanals

Um das System schnell zugänglich und voll flexibel zu halten, stehen die wichtigsten Werte auch als analoges Spannungssignal zur Verfügung:

- Messdaten
- Rotor Vs (Qualität der induktiven Leistungsverorgung)
- RSSI (Empfangsqualität der digitalen Daten)

Die in der Software konfigurierten Einstellungen können komfortabel als .dbc-Datei exportiert werden.

CAN Status ID Configuration State
1123 OK

AXON
systems

CANConfig V1.9

Import Configuration

Export Configuration



Induktive Leistungsverorgung 4.0:

Unsere neueste Steuereinheit verfügt über die bisher effizienteste induktive Leistungsverorgung.

Die aktiv geregelte Induktivversorgung erhöht die Leistung wo nötig und reduziert diese wo möglich. Bei einer Vielzahl von Anwendungen wird so die Leistungsaufnahme des kompletten Telemetriesystems um bis zu 60% reduziert.





Chip Rotor



Flex Rotor

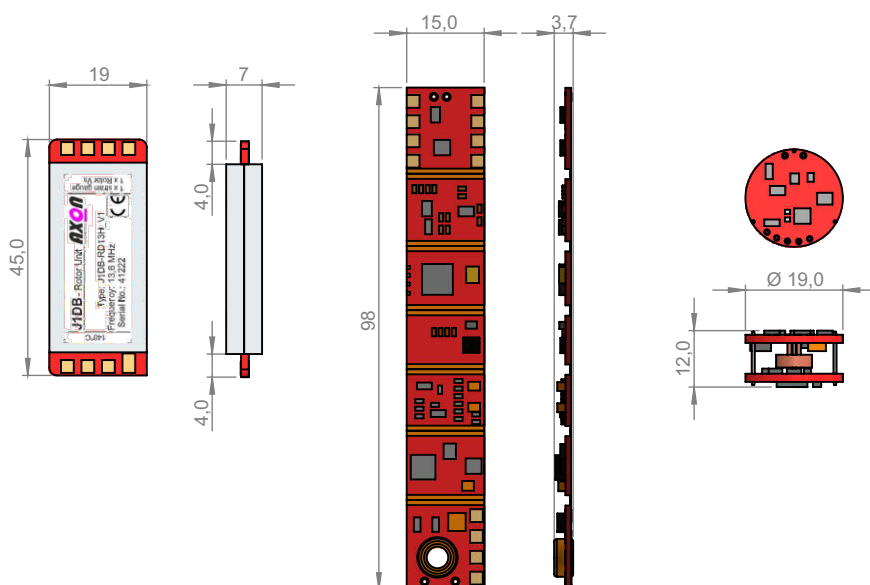


Head Rotor

Typ	J1DB-RD13T/H	J1DB-RF13T/H	J1DB-RR13T/H
Signalaufbereitung	1 x DMS Vollbrücke		
Spannungsversorgung	induktiv oder Batterie		
Modulation	PCM (digital)		
AD Wandler	16 Bit		
Messgenauigkeit	0,2% v. MBE		
Messbereich	0,1 - 500 mV/V einstellbar		
Abtastfrequenz	5,2kS/s		
Anschlüsse	Lötpads		
Betriebstemperaturbereich J1DB-RxxxT	-40°C +125°C		
Betriebstemperaturbereich J1DB-RxxxH	-40°C +140°C		
Trägerfrequenz (standard)	13,6 MHz		
Trägerfrequenzen (optional)	11,6 MHz, 12,6 MHz, 14,6 MHz, 15,6 MHz		
Gehäuse	Aluminium	ohne, Flex Platine	ohne
minimaler Biegeradius	n/a	14 mm	n/a
Abmessungen	45 x 19 x 7 mm	98 x 15 x 3,9 mm	Ø19 x 12 mm
Gewicht	10 g	4,5 g	3,5 g
Schutzgrad	IP67 ⁽¹⁾	IP10 ⁽²⁾	IP10 ⁽²⁾
Konformität	CE		

1) bei entsprechender Abdeckung der Lötkontakte

2) lackiert, Abdeckung nach Applikation mit RTV-Silikon erforderlich



Alle Angaben in mm, Toleranz ±0,5mm

Telemetriesystem AXON J1DB

Stator Units

designed for
e-Mobility
und Anwendungen mit hoher
elektromagnetischer Belastung



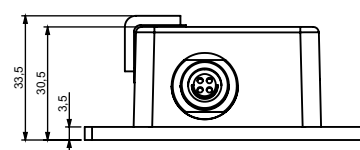
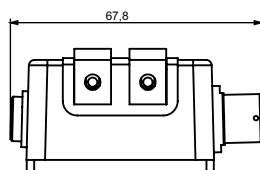
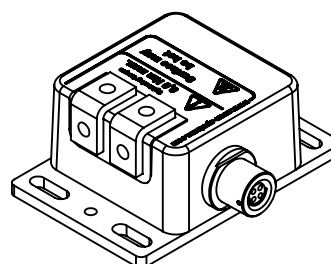
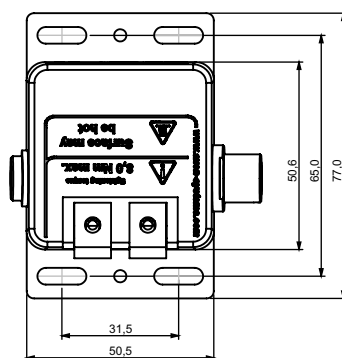
Typ	JXD-SR80TE	JXD-SR80HE
Übertragungsart	induktiv über Leiterschleife (Übertragungswindung), zusätzliches EMV-Terminal zur Signalanalyse und Störfeldunterdrückung	
Übertragungswindung	EMV-Statorantenne JX-ECE02 Ø 40 500mm (optional bis 2m)	
Übertragungsdistanz	0 80 mm ⁽¹⁾	
HF-Empfang	Breitband (10 MHz 30 MHz)	
Gehäuse	Aluminium, pulverbeschichtet	
Anschlüsse	Fischer 4-pol, IP68	
Abmessungen (inkl Steckbuchse)	68 x 53 (Bodenplatte 78) x 33mm	
Betriebstemperaturbereich	-40°C +125°C	-40°C +140°C
Leitungslänge Stator - Control Unit	5m; optional 7m, 8m, 10m, 30m, 50m beliebige Leitungslängen bis 200m auf Anfrage	
Gewicht	232 Gramm	
Schutzgrad	IP68	
Konformität	CE	

(1) Abhängig von der Applikation

empfohlenes Zubehör

JX-ECE02

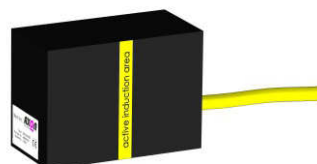
Frei formbare Übertragungswindung für Ring-Statoren JX-SR70 mit der Option "E" mit zusätzlichem Anschluss für EMV-Terminal. Länge



Alle Angaben in mm, Toleranz ±0,5mm

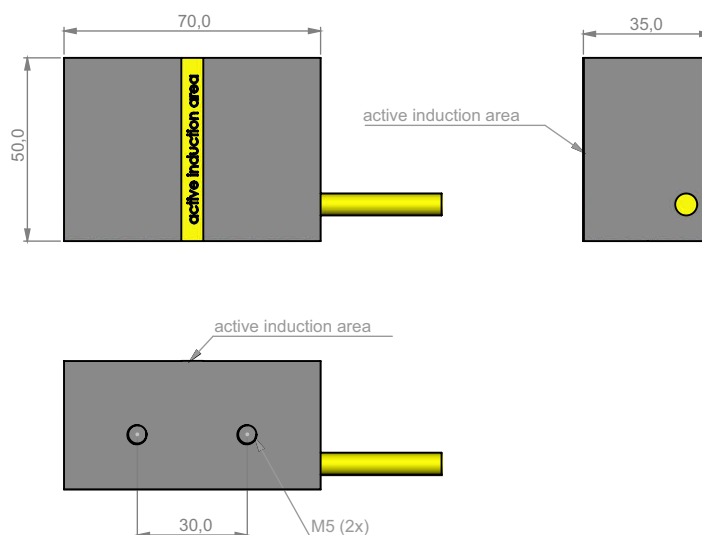
Stator Units

Induktiv-Stator ohne Übertragungsring



Typ	JXD-SE60	JXD-SE60T
Übertragungsart	induktiv als Pick-Up	
HF-Empfang	Breitband (10 MHz 30 MHz)	
Gehäuse	Kunststoff	
Übertragungsdistanz	0 60 mm ⁽¹⁾	
Abmessungen (ohne Kabel)	70 x 50 x 35 mm	
Betriebstemperaturbereich	-40°C +105°C	-40°C +125°C
Leitungslänge Stator - Control Unit	5m; optional 7m, 8m, 10m, 30m, 50m. Beliebige Leitungslängen bis 200m auf Anfrage	
Gewicht	220 Gramm	
Schutzgrad	IP68	
Konformität	CE	

(1) Abhängig von der Applikation



Alle Angaben in mm, Toleranz ±0,5mm

Telemetriesystem AXON J1DB

Control Units

Control Unit CC / CAN
mit Analog- und CAN-Ausgang



Control Unit CE
mit Analogausgang



Typ	J1DB-CC13	J1DB-CE13
Abmessungen	187 x 105 x 54mm (inkl. Anschlüsse)	205 x 105 x 35mm (inkl. Anschlüsse)
Gewicht	740 Gramm	ca. 450 Gramm
Versorgungsspannung	9 - 36 VDC	9 - 36 VDC
Leistungsaufnahme, typisch	12 VA	20 VA
Signalbandbreite	1000 Hz (-3dB)	1000 Hz (-3dB)
Signalausgang Rotor Vs ⁽¹⁾	Phoenix 4-pol, 0-10V, Faktor 3:1	BNC, 0-10V, Faktor 3:1
RSSI-Ausgang ⁽²⁾	Phoenix 4-pol, 0-4,5V	
Baudrate	125, 250, 500 und 1000 kBaud/S	
Kanal-Abtastraten	50 - 1550 Hz, einstellbar in 50Hz-Schritten	
Signalausgänge analog	DMS-Messsignal, Rotor Vs ⁽¹⁾ , RSSI ⁽²⁾	
Anschlussbuchse CAN	LEMO FGG.0B.305	
Signalausgang CAN-Bus	Messdaten DMS [wahlweise V oder Nm], Rotor-Vs ⁽¹⁾ , Ready on/off, Control Unit Seriennummer, Rotor Unit Seriennummer, Offsetkorrektur, Geräte-Name, Kanal-Abtastrate	
Offsetabgleich analog	±0,5V, per Poti	
Analogausgang Messsignal	BNC, ±10V	
Trägerfrequenz (standard)	13,6 MHz	
Trägerfrequenzen (optional)	12,6 MHz, 14,6 MHz, 15,6 MHz	
Signallaufzeit analog	1,3ms	
Drahtlose Shunt Kalibrierung	Shunt Cal Taster an der Control Unit	
Schutzgrad	IP40	
Betriebstemperatur	-20°C - +75°C	
Überspannungsschutz	integriert	
Verpolungsschutz	integriert	
Konformität	CE	

(1) Versorgungsspannung Rotoreinheit

(2) Receive Signal Strength Indicator

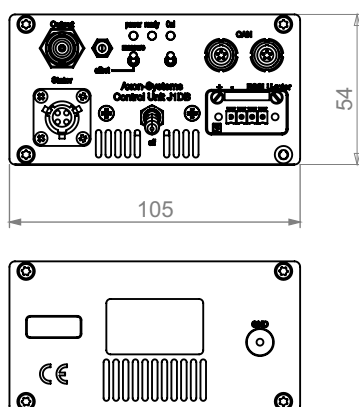


Abb. zeigt J1DB-CC13

Drehmomentmesswellen / Temperaturmesswellen
detailliert geplant - professionell aufgebaut - schnell geliefert

Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Fertigung kundenspezifischer Drehmoment- und Temperaturmesswellen. Die sorgfältige Planung schließt die Anfertigungen von Freigabezeichnungen mit ein, anhand derer der Anwender sämtliche Abmessungen und Details zur Ausführung überprüfen kann.

Die Flexibilität der AXON-Telemetriesysteme ermöglicht den Aufbau von Messwellen, die unter schwierigsten Bauraumverhältnissen arbeiten.

Sensorik und Elektronik werden mehrschichtig vergossen. Ein hochfester Glasfaserverbundstoff schützt die Applikation vor Wasser, Öl und mechanischen Beschädigungen. Damit sind die verschleißfrei arbeitenden Messwellen unter anderem hervorragend für die Langzeiterprobung im Fahrversuch geeignet.



**Modernste Technik,
robust verpackt**

Die flexiblen Aufbaumöglichkeiten der AXON-Telemetriesysteme erlauben Applikations-varianten.

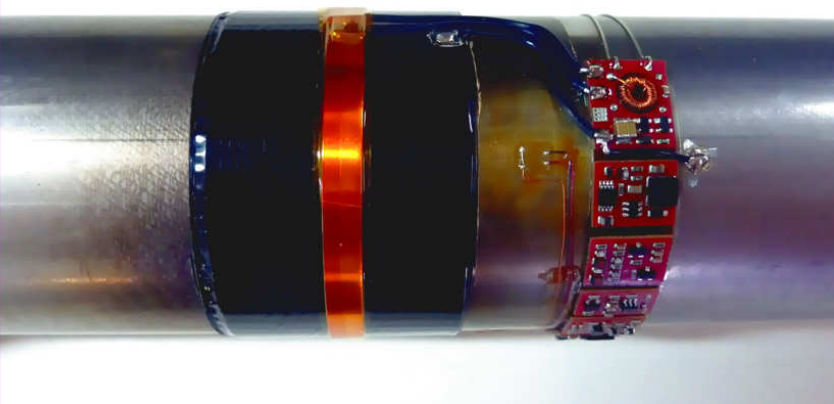
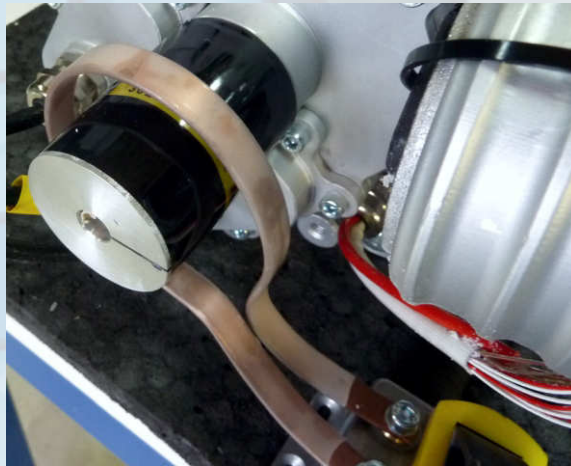
- Telemetrie
- Applikation
- Kalibrierung

**alles aus einer Hand,
schnell und zuverlässig**



**Von der Entwicklung bis hin zu
kundenspezifischen Lösungen -
alles aus einer Hand**

- Entwicklung und Produktion
- Applikation von Messwellen
- DMS Applikation und Kalibrierung



Ob per Telefon, E-Mail oder persönlich -
unser Support ist bei Fragen zu unseren
Systemen jederzeit für Sie erreichbar -
schnell und unkompliziert!

Unsere erfahrenen Ingenieure und
Techniker unterstützen Sie gerne bei der
Planung Ihrer Messaufgaben - sprechen Sie
uns an!

Inhalte und Illustrationen dieser Broschüre wurden mit größtmöglicher
Sorgfalt und nach bestem Wissen verfasst.
Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.