



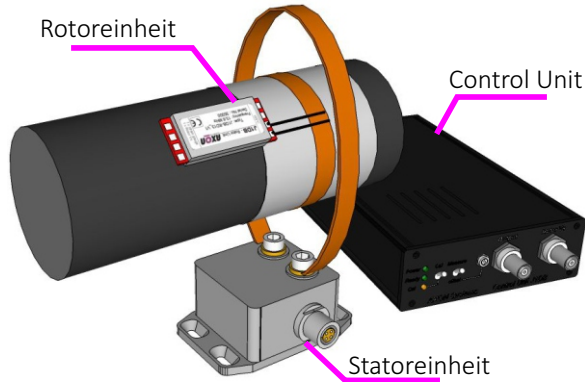
- robust
- zuverlässig
- Betriebstemperaturen bis +140°C
- induktive Spannungsversorgung
- hohe Messgenauigkeit
- einfache Installation



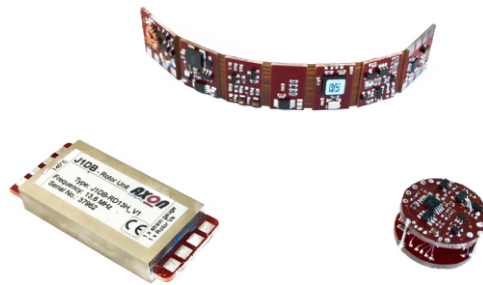
TELEMETRIESYSTEM

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.



Rotoreinheit:

Versorgt den Sensor hochgenau mit Spannung, Erfasst die Daten des DMS, bereitet diese auf und überträgt das Messsignal berührungslos zwischen der rotierenden Welle und der Statorelektronik.



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.



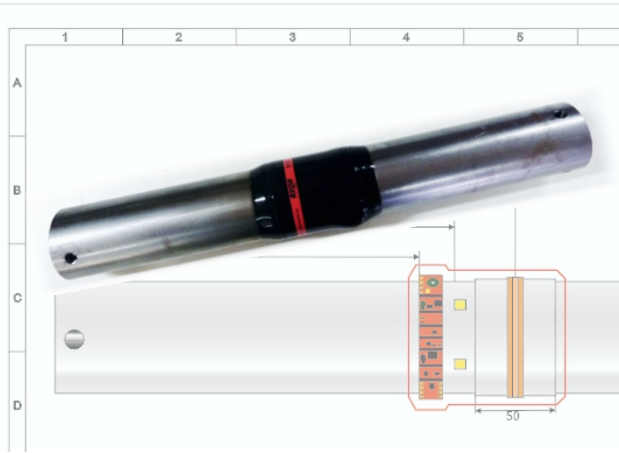
Statoreinheit:

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

Funktionsprinzip

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 problemlos 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.

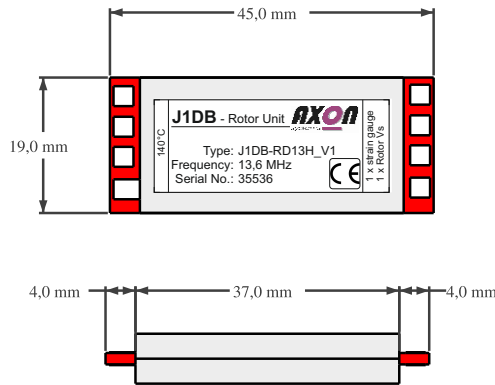
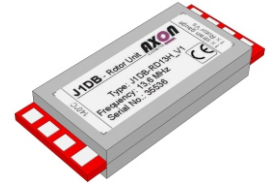


Telemetriesystem AXON J1DB

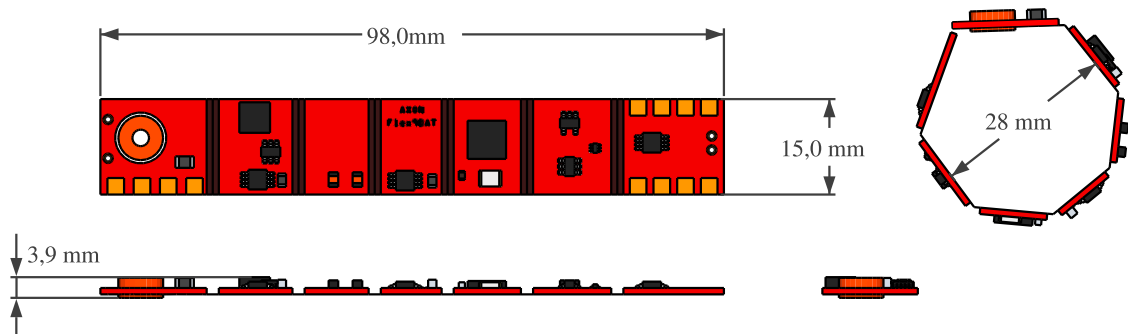
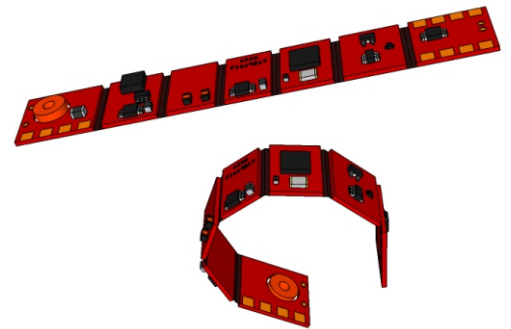
Rotoreinheiten

Technische Daten

Typ	J1DB-RD13	J1DB-RD13T	J1DB-RD13H
Signalaufbereitung Kanal 1	DMS Vollbrücke		
Signalaufbereitung Kanal 2	interne Messung der Versorgungsspannung		
Spannungsversorgung	induktiv oder Batterie		
Modulation	PCM (digital)		
Auflösung	12 Bit reine Datenauflösung		
Gehäuse	Aluminium		
Anschlüsse	Löt pads		
Abmessungen	45 x 19 x 7 mm		
Betriebstemperaturbereich	-40°C +105°C	-40°C +125°C	-40°C +140°C
Trägerfrequenz (standard)	13,6 MHz		
Trägerfrequenzen (optional)	12,6 MHz, 14,6 MHz, 15,6 MHz		
Gewicht	10 Gramm		
Messbereich	0,1 - 500 mV/V einstellbar		
Schutzgrad	IP67 bei entsprechender Abdeckung der Lötkontakte		
Konformität	CE		



Typ	J1DB-RF13	J1DB-RF13T	J1DB-RF13H
Signalaufbereitung Kanal 1	1 x DMS Vollbrücke		
Signalaufbereitung Kanal 2	interne Messung der Versorgungsspannung		
Spannungsversorgung	induktiv oder Batterie		
Modulation	PCM (digital)		
Auflösung	12 Bit reine Datenauflösung		
Gehäuse	ohne Gehäuse; flexible Platine		
Anschlüsse	Löt pads		
Abmessungen	98 x 15 x 3,9 mm		
Betriebstemperaturbereich	-40°C +105°C	-40°C +125°C	-40°C +140°C
Trägerfrequenz (standard)	13,6 MHz		
Trägerfrequenzen (optional)	12,6 MHz, 14,6 MHz, 15,6 MHz		
minimaler Biegeradius	14 mm		
Gewicht	4,5 Gramm		
Messbereich	0,1 - 500 mV/V einstellbar		
Schutzgrad	IP10, Elektronik lackiert, Abdeckung nach Applikation mit RTV-Silikon		
Konformität	CE		

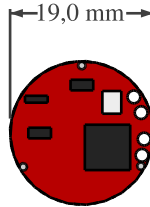


Telemetriesystem AXON J1DB

Rotoreinheiten

Technische Daten

Typ	J1DB-RR13	J1DB-RR13T	J1DB-RR13H
Signalaufbereitung Kanal 1	1 x DMS Vollbrücke		
Signalaufbereitung Kanal 2	interne Messung der Versorgungsspannung		
Spannungsversorgung	induktiv oder Batterie		
Modulation	PCM (digital)		
Auflösung	12 Bit reine Datenauflösung		
Gehäuse	ohne Gehäuse; zylindrische Bauform		
Anschlüsse	Lötpads		
Abmessungen	Ø19mm x 12mm		
Betriebstemperaturbereich	-40°C +105°C	-40°C +125°C	-40°C +140°C
Trägerfrequenz (standard)	13,6 MHz		
Trägerfrequenzen (optional)	12,6 MHz, 14,6 MHz, 15,6 MHz		
Gewicht	3,5 Gramm		
Messbereich	0,1 - 500 mV/V einstellbar		
Schutzgrad	IP10, Elektronik lackiert, Abdeckung nach Applikation mit RTV-Silikon		
Konformität	CE		



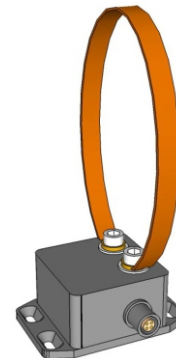
Telemetriesystem AXON J1DB

Statoreinheiten

Technische Daten

Standard-Ringstator

Typ	JXD-SR70	JXD-SR70T
Übertragungsart	induktiv über Leiterschleife (Übertragungswindung)	
Übertragungswindung	Kupfer frei formbar Ø 40 ... 1000mm	
Übertragungsdistanz	0 ... 70 mm ⁽¹⁾	
HF-Empfang	Breitband (10 MHz ... 30 MHz)	
Gehäuse	Aluminium	
Anschlüsse	Fischer 4-pol, IP68	
Abmessungen (inkl. Steckbuchse)	63 x 50 x 34,5 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	187 Gramm	
Schutzgrad	IP68	
Konformität	CE	



Ringstator für stark EMV-belastete Umgebungen

Typ	JXD-SR70E	JXD-SR70TE
Übertragungsart	induktiv über Leiterschleife (Übertragungswindung), zusätzliches EMV-Terminal zur Signalanalyse und Störfeldunterdrückung	
Übertragungswindung	EMV-Statorantenne JX-ECE02 Ø 40 ... 1000mm	
Übertragungsdistanz	0 ... 70 mm ⁽¹⁾	
HF-Empfang	Breitband (10 MHz ... 30 MHz)	
Gehäuse	Aluminium	
Anschlüsse	Fischer 4-pol, IP68	
Abmessungen (inkl. Steckbuchse)	63 x 50 x 34,5 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	189 Gramm	
Schutzgrad	IP68	
Konformität	CE	



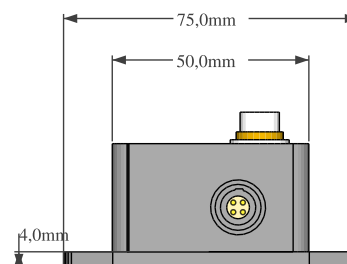
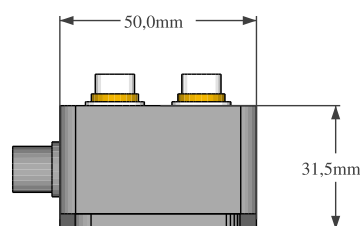
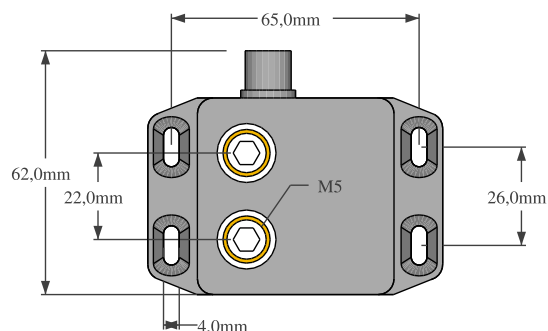
speziell für den Einsatz in Fahrzeugen mit elektrischem Antrieb und hoher EMV-Belastung

(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 1m, kürzbar



Telemetriesystem AXON J1DB

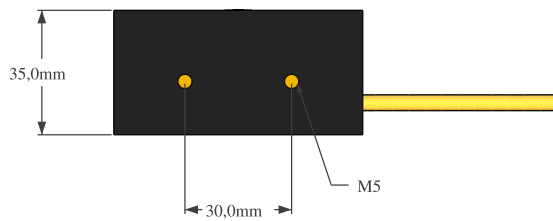
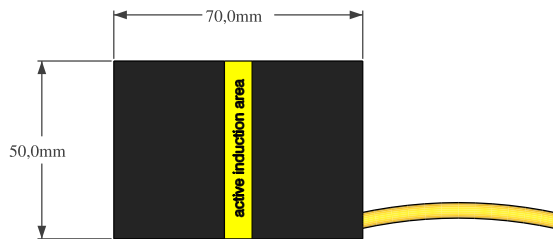
Statoreinheiten

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	63 x 50 x 34,5mm	
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



Technische Daten

Telemetriesystem AXON J1DB

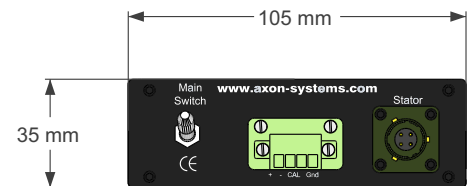
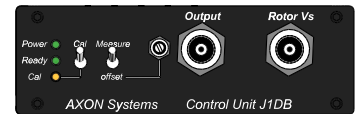
Control Unit

Technische Daten

Typ	J1DB-CE13-10	J1DB-CE13-05
Abmessungen	205 x 105 x 35mm (inkl. Stecker)	
Versorgungsspannung	9 - 36 VDC	
Signalbandbreite	1000 Hz (-3dB)	500 Hz (-3dB)
Signalausgang DMS	BNC; Spannung $\pm 10V$	
Signalausgang Rotor Vs ⁽¹⁾	BNC; Spannung $\pm 10V$, (Faktor 3:1)	
Trägerfrequenz (standard)	13,6 MHz	
Trägerfrequenzen (optional)	12,6 MHz, 14,6 MHz, 15,6 MHz	
Offsetabgleich	$\pm 0,5V$, per Poti	
Signallaufzeit	450 μs	
Drahtlose Shunt Kalibrierung	Shunt Cal Taster an der Control Unit	
Schutzgrad	IP40	
Gewicht	ca. 450 Gramm	
Betriebstemperatur	$-20^{\circ}C$ - $+75^{\circ}C$	
Überspannungsschutz	integriert	
Verpolungsschutz	integriert	
RSSI-Ausgang ⁽²⁾	0 - 4,5 VDC	
Konformität	CE	

(1) Versorgungsspannung Rotoreinheit

(2) Receive Signal Strength Indicator



The product is in compliance with the requirements of the following European directive:

199/5/EC Radio and Telecommunications Terminal Equipment (R&TTE)

2011/65/EU Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)

The compliance with the requirements of the European Directive was proved by the application of the following harmonized standards:

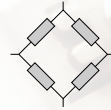
R&TTE: EN 300 330-2 V1.5.1
EN 301 489-1 V1.9.2
EN 301 489-3 V1.6.1
EN 50364:2010
EN 55011:2009+A1:2010
EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A12:2011 + A1:2010 +A2:2013
RoHS: EN 50581:2012

The object of the declaration described above is in conformity with Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

Telemetriesystem AXON J1DB

AXON Telemetriesysteme der Serie J im Überblick

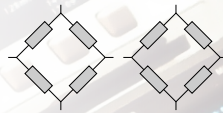
- AXON J1
robustes 1-Kanal-Telemetriesystem
für DMS-Messungen, analoge Über-
tragung



- AXON J1DB
digitales 1-Kanal-Telemetriesystem
für DMS-Messungen mit Überwachung
der Rotor-Spannungsversorgung



- AXON J2D
digitales 2-Kanal-Telemetriesystem für
die simultane Übertragung von zwei
DMS-Signalen



- AXON J2DT
digitales 2-Kanal-Telemetriesystem für
die simultane Übertragung von einem
DMS- und einem Thermoelement-Signal



- AXON J1T
digitales 1-Kanal-Telemetriesystem zur
Übertragung eines Thermoelement-
Signals



- AXON J2T
digitales 2-Kanal-Telemetriesystem zur
gleichzeitigen Übertragung von zwei
Thermoelement-Signalen



- AXON J4T
digitales 4-Kanal-Telemetriesystem zur
gleichzeitigen Übertragung von vier
Thermoelement-Signalen



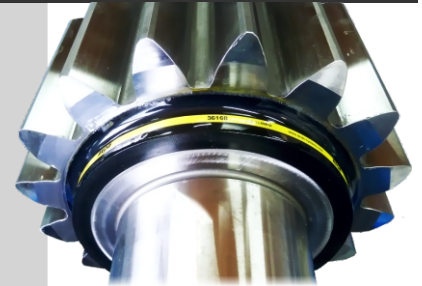
- AXON J8T
digitales 8-Kanal-Telemetriesystem zur
gleichzeitigen Übertragung von acht
Thermoelement-Signalen



Telemetriesystem AXON J1DB

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

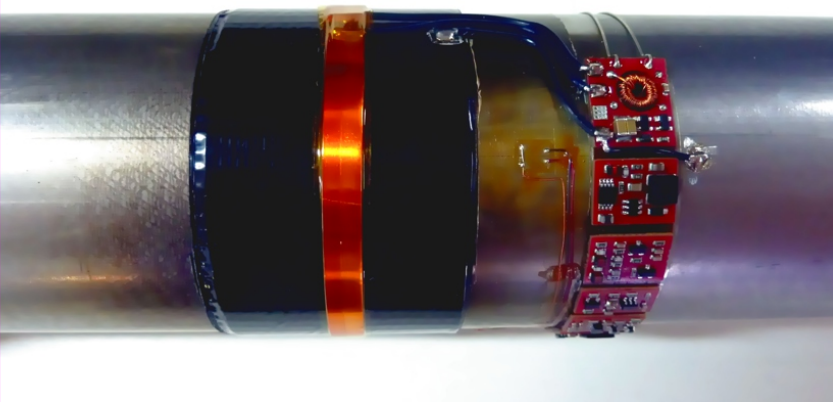
Die flexiblen Aufbaumöglichkeiten der AXON-Telemetriesysteme erlauben unzählige Applikationsvarianten.

- 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.