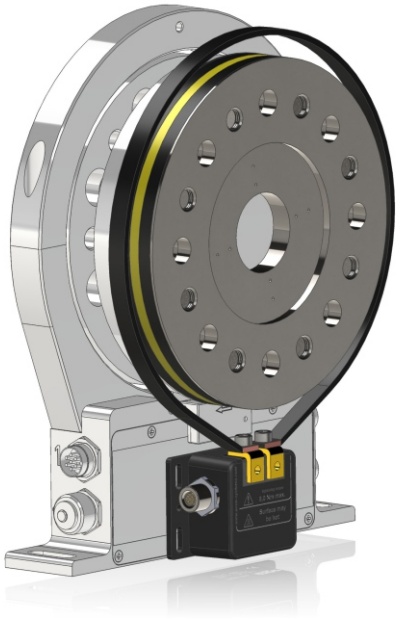
Technisches Datenblatt

Telemetrie System

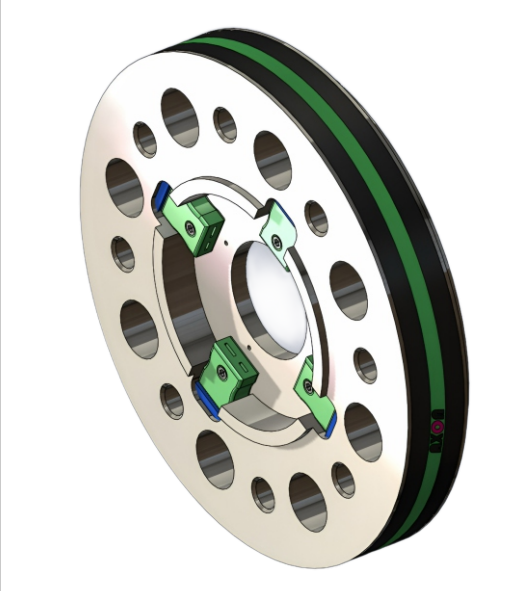
AXON JXTH-AT10



Wireless transmission

- **Plug & Play**
- **vollständig kabellose Daten- und Energieübertragung**
- **robust**
- **einfache Installation**

- kompatibel mit Drehmomentflanschen (z. B. HBK T40-Serie)
- bis zu 16 simultane Kanäle
- Messbereich −55 °C bis +1.250 °C
- Betriebstemperatur −40 °C bis +140 °C
- induktive Energieversorgung
- hohe Messgenauigkeit
- Anti-EMV-Technologie für sichere Datenübertragung an elektrischen Antrieben



TELEMETRIE- MESSFLANSCH

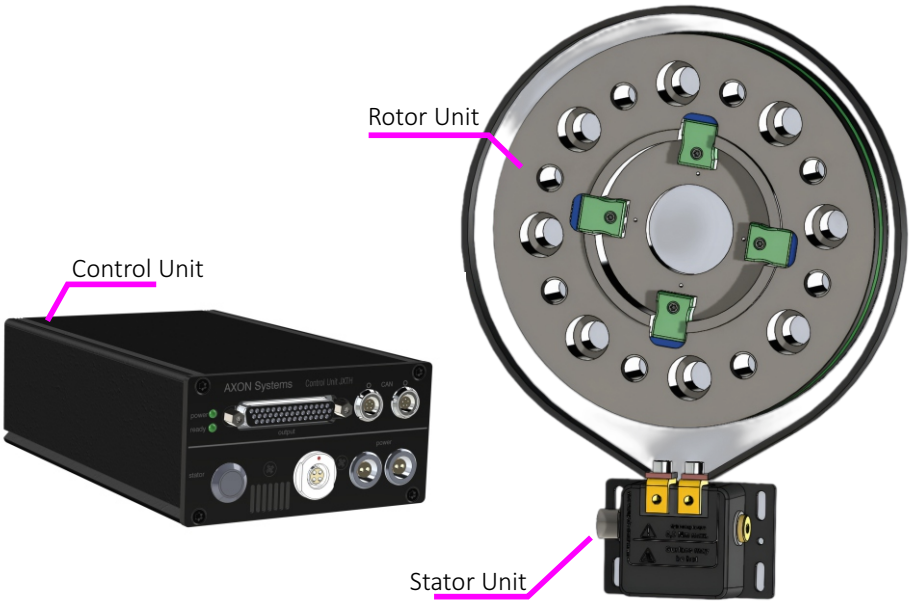
für Temperaturmessungen an rotierenden Bauteilen

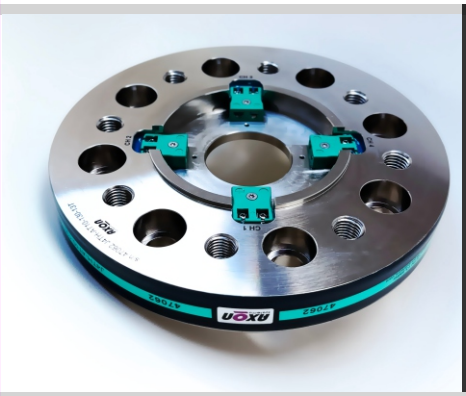
AXON Systems GmbH - Germany
www.axon-systems.com - info@axon-systems.com

Funktionsprinzip

Telemetrie System

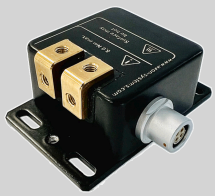
AXON JXTH-AT10





Rotor Unit:

Die Rotor Unit erfasst die Messsignale der Thermoelemente direkt am rotierenden Bauteil, digitalisiert diese und überträgt die Messdaten kabellos an die Stator Unit. Je nach Ausführung stehen Rotor Units mit bis zu 16 Messkanälen in unterschiedlichen Bauformen und Abmessungen zur Verfügung. Alle Einheiten sind werkseitig kalibriert und für einen zuverlässigen Einsatz unter extremen Umwelt- und Einsatzbedingungen ausgelegt.



Control Unit:

Die Control Unit bildet das zentrale Steuer- und Ausgabemodul des Telemetriesystems. Sie stellt die induktive Energieversorgung der Rotor Unit bereit und verarbeitet die empfangenen Messdaten. Die Ausgabe erfolgt sowohl analog als auch digital über CAN-Bus. Sowohl die induktive Energieübertragung als auch der Datenempfang werden kontinuierlich überwacht, um auch unter anspruchsvollen Testbedingungen eine stabile und sichere Datenübertragung zu gewährleisten.

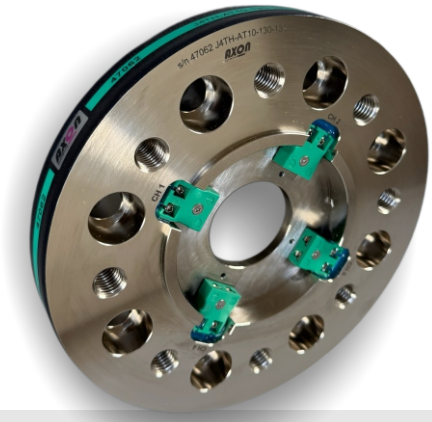
Stator Unit:

Die Stator Unit erzeugt das dynamische induktive Feld zur berührungslosen Energieversorgung der Rotor Unit und empfängt gleichzeitig die übertragenen Messdaten. Große Abstände zwischen Rotor- und Statorantenne von bis zu 80 mm sind problemlos realisierbar. Die induktive Übertragung ist wartungsfrei ausgeführt und für den zuverlässigen Dauerbetrieb in rauen Umgebungen konzipiert.

Funktionsprinzip

Telemetrie System

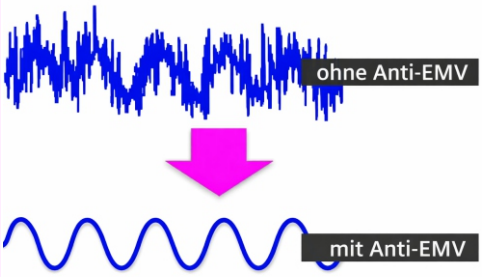
AXON JXTH-AT10



Wireless transmission

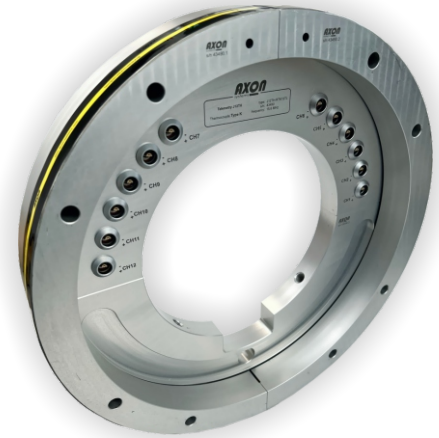
Induktive Energieversorgung 4.0

Die induktiv übertragene Energieversorgung der Rotor Unit wird während des Betriebs kontinuierlich überwacht. Die aktiv geregelte induktive Versorgung stellt genau dort zusätzliche Leistung bereit, wo sie benötigt wird, und reduziert die Leistung, wo dies möglich ist. Diese adaptive Regelung senkt den Gesamtenergiebedarf des Telemetriesystems um bis zu 60 % und erhöht gleichzeitig die Systemstabilität. Große Abstände zwischen Stator- und Rotorantenne von mehreren Zentimetern lassen sich zuverlässig realisieren.



Anti-EMV – Stabile Messungen unter EMV-Einfluss

Prüfstände mit elektrischen Antrieben und Invertern erzeugen hohe elektromagnetische Störpegel. Das AXON JXTH-AT10 ist mit einer fortschrittlichen Anti-EMV-Technologie ausgestattet, die eine stabile und zuverlässige kabellose Datenübertragung auch unter diesen Bedingungen sicherstellt. Störsignale aus der Leistungselektronik werden wirksam unterdrückt, sodass präzise Temperaturmessungen selbst in anspruchsvollen E-Mobilitäts-Umgebungen möglich sind. Die Anti-EMV-Funktion arbeitet automatisch im Hintergrund und erfordert keinerlei Eingriffe durch den Anwender.



Individuelle Telemetrieträger

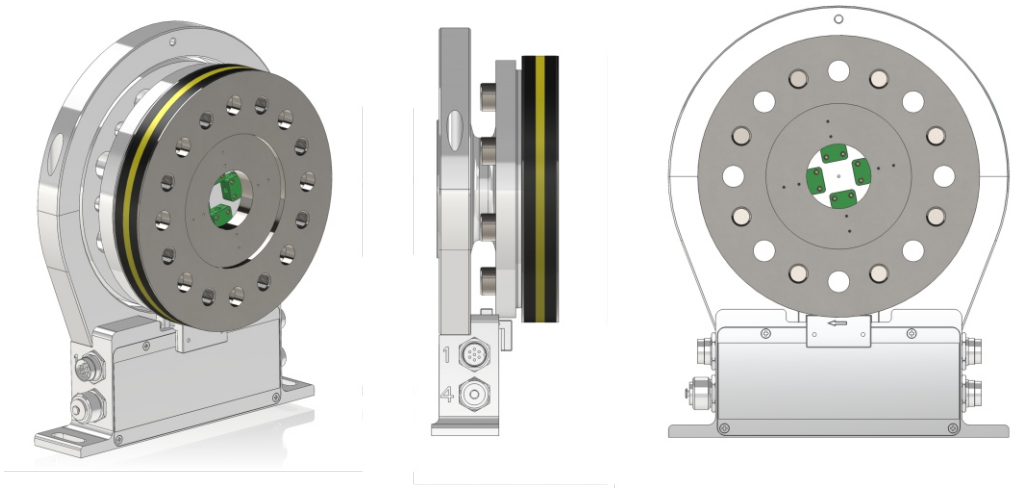
Das JXTH-Telemetriesystem ermöglicht eine Vielzahl vollständig kundenspezifischer mechanischer Telemetrieträger, abgestimmt auf die jeweilige Anwendung und die vorhandenen Einbaubedingungen. Dadurch lassen sich berührungslose Temperaturmesslösungen sowohl in Neuentwicklungen als auch nachträglich in bestehende Prüfstände und Systeme komfortabel integrieren. Ausgelegt für Messungen bis +1.250 °C bietet das wartungsfreie JXTH-System die ideale Basis für anspruchsvolle Anwendungen, wie beispielsweise Temperaturmessungen an Schwungmassen-Bremsprüfständen. Kundenspezifische Trägerkonstruktionen gewährleisten eine optimale Sensorpositionierung, hohe mechanische Robustheit und einen zuverlässigen Betrieb auch unter rauen Testbedingungen.

Individuelle Lösungen
Bremstemperaturmessungen
Plug-&-Play-Integration
Nachrüstlösungen für bestehende Prüfstände
Rotor und Stator IP68 öl- und wasserdicht

Technische Daten

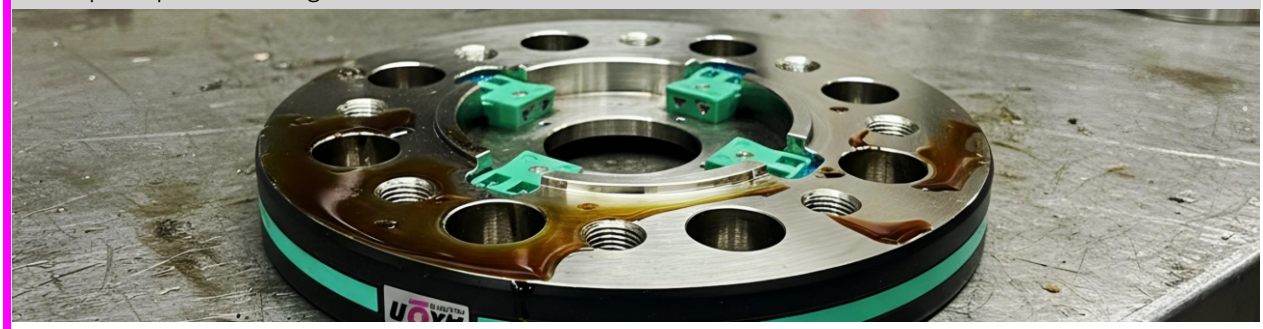
Telemetrie System

AXON JXTH-AT10



Plug & Play:

Basierend auf dem JXTH-Telemetriesystem bietet der Temperaturmessflansch eine einfache mechanische Anbindung an bestehende Drehmomentmessflansche. Dadurch wird eine unkomplizierte Temperaturmessung im Antriebsstrang ermöglicht. Die extrem schlanke Bauform erlaubt eine einfache und platzsparende Integration.



Zuverlässige Performance unter rauen Umgebungsbedingungen

Das JXTH-Telemetriesystem wurde für anspruchsvolle Prüfstands- und Fahrzeuganwendungen entwickelt und liefert auch unter extremen Umweltbedingungen zuverlässige Temperaturmessungen. Hohe Drehzahlen, starke Vibrationen, heißes Öl, Schmutz und elektromagnetische Störeinflüsse stellen typische Herausforderungen moderner Testumgebungen dar. Dank robuster Mechanik, induktiver Energieversorgung und fortschrittlicher digitaler Signalverarbeitung gewährleistet das JXTH-System einen stabilen Betrieb und eine präzise Datenübertragung dort, wo konventionelle Lösungen an ihre Grenzen stoßen. Damit eignet es sich ideal für Langzeiterprobungen und hochdynamische Messaufgaben in der Automobil- und Industrieanwendung.

Nomenklatur

J4TH- AT10-130 -13T

- 13H / 14T / ….. → Zahl: Trägerfrequenz, z. B. 13,6 MHz oder 14,6 MHz (13,6 MHz Standard)
  Betriebstemperatur: T = −40 °C … +125 °C, H = −40 °C … +140 °C
- xxx / ….. → Größe, z. B. 130 für 130 mm Lochkreis
- AT10 / AT11 / AT12 / ….. → AT = Messaufnehmer für Temperaturmessung
  Zahl = Designvariante
- J1TH / J2TH / J4TH / J8TH / J12TH → Telemetriesystem-Familie und Anzahl der Kanäle

Technische Daten

Telemetrie System

AXON JXTH

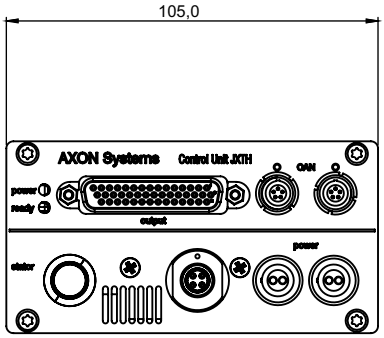
Allgemeine technische Daten

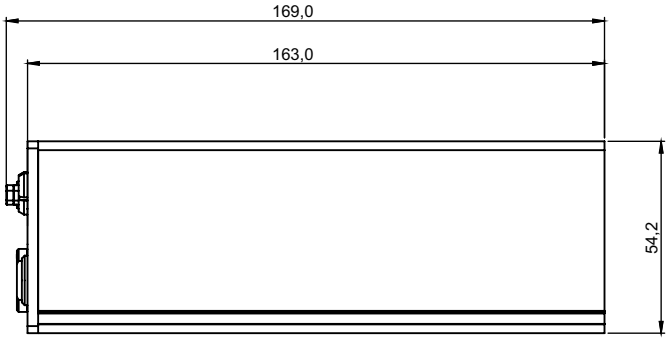
Kanäle	16
Messbereich	-55°C....+1.250°C
Betriebstemperaturbereich Rotor / Stator	-40°C....+125°C
Betriebstemperaturbereich Rotor / Stator (optional)	-40°C....+140°C
Messgenauigkeit (Betriebstemperatur < 100 °C, gesamter Messbereich)	±2°C
Messgenauigkeit (Betriebstemperatur > 100 °C, Messungen bis 400 °C)	±2°C
Messgenauigkeit (Betriebstemperatur 100 °C – 125 °C, Messungen über 400 °C)	±4°C
Messgenauigkeit (Betriebstemperatur über 125 °C, Messungen über 400 °C)	±6°C
Auflösung	16 Bit
Abtastrate	100 Samples/s pro Kanal
Unterstützte Thermoelementtypen	Typ K
Signalausgang analog (linearisiert)	5mV/°C
Signalausgang digital (linearisiert)	CAN-Bus
CRC (Cyclic Redundancy Check)	integriert
AXON IPT (intelligent power transmission)	integriert
Abstand Rotor- / Statorspule	0 - 80 mm

Betriebs-temperatur	Messwert -55°C....+500°C		Messwert +500°C....+1.000°C		Messwert +1.000°C....+1.250°C	
	Fehler (typ.)	Fehler (max.)	Fehler (typ.)	Fehler (max.)	Fehler (typ.)	Fehler (max.)
-40°C	±2°C	±4°C	±4°C	±6°C	±7°C	±8°C
-30°C	±1°C	±3°C	±2°C	±5°C	±6°C	±7°C
0°C	±1°C	±2°C	±1°C	±2°C	±2°C	±3°C
+20°C	±1°C	±2°C	±1°C	±2°C	±1°C	±2°C
+85°C	±1°C	±2°C	±2°C	±2°C	±3°C	±3°C
+125°C	±1°C	±2°C	±3°C	±4°C	±4°C	±5°C
+140°C	±1°C	±3°C	±5°C	±6°C	±7°C	±9°C

Control Unit

Typ	JXTH-CC13
Leistungsaufnahme (typisch)	15 VA
Leistungsaufnahme (maximal)	30 VA
Versorgungsspannung	9 - 36 VDC
Trägerfrequenz (Standard)	13,6 MHz
Trägerfrequenz (optional)	11,6 MHz, 12,6 MHz, 14,6 MHz, 15,6 MHz
Analogausgang Anschluss	44 pol Sub-D
Analogausgang	5 mV/°C linearisiert
Digitalausgang	CAN-Bus 2.0B konfigurierbar
Digitalausgang Anschluss	2 x Lemo 5 pol
Abmessungen (ohne Steckverbinder)	105 x 54 x 169 mm
Gewicht	720 g
Schutzart	IP40





Technische Daten

Telemetrie System

AXON JXTH

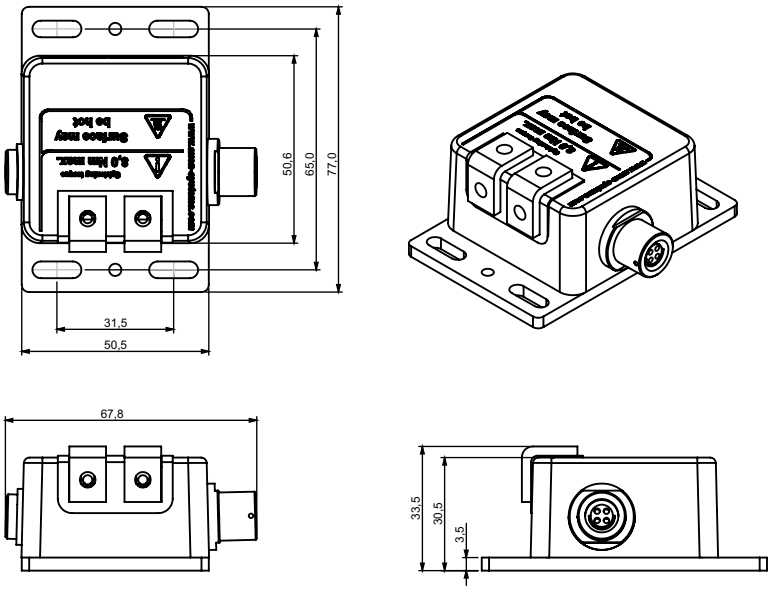
Stator Unit

Ring-Stator Unit

Typ	JXD-SR80TE	JXD-SR80HE
Übertragungsart	induktiv über Leiterschleife (Übertragungsring)	
Übertragungsring	Kupfer- oder EMV-Statorring JX-ECE02 Ø 40 mm … 500 mm	
Übertragungsring optional	Kupfer- oder EMV-Statorring JX-ECE02 Ø 300 mm … 2000 mm	
Übertragungsdistanz	0 …. 80 mm (1)	
Anti-EMV-Störunterdrückung	integriert	
HF-Empfang	Breitband (10 MHz … 30 MHz)	
Gehäuse	Aluminium, pulverbeschichtet	
Anschluss	Fischer 4-polig, IP68	
Abmessungen (exkl. Steckverbinder)	67,8 × 53 mm (Grundplatte 77 × 33,5 mm)	
Betriebstemperatur	**-40°C …. +125°C**	**-40°C …. +140°C**
Kabellänge Stator – Control Unit	5m; optional 7m, 8m, 10m, 30m, 50m kundenspezifische Kabellängen bis 200 m auf Anfrage	
Gewicht	232 g	
Schutzart	IP68	

(1) Abhängig von der Einbausituation

Empfohlenes Zubehör
JX-ECE02
Frei formbarer Übertragungsring für Ring-Statoren JX-SR70 mit „E“-Option und zusätzlichem Anschluss für das EMV-Terminal. Länge 1 m

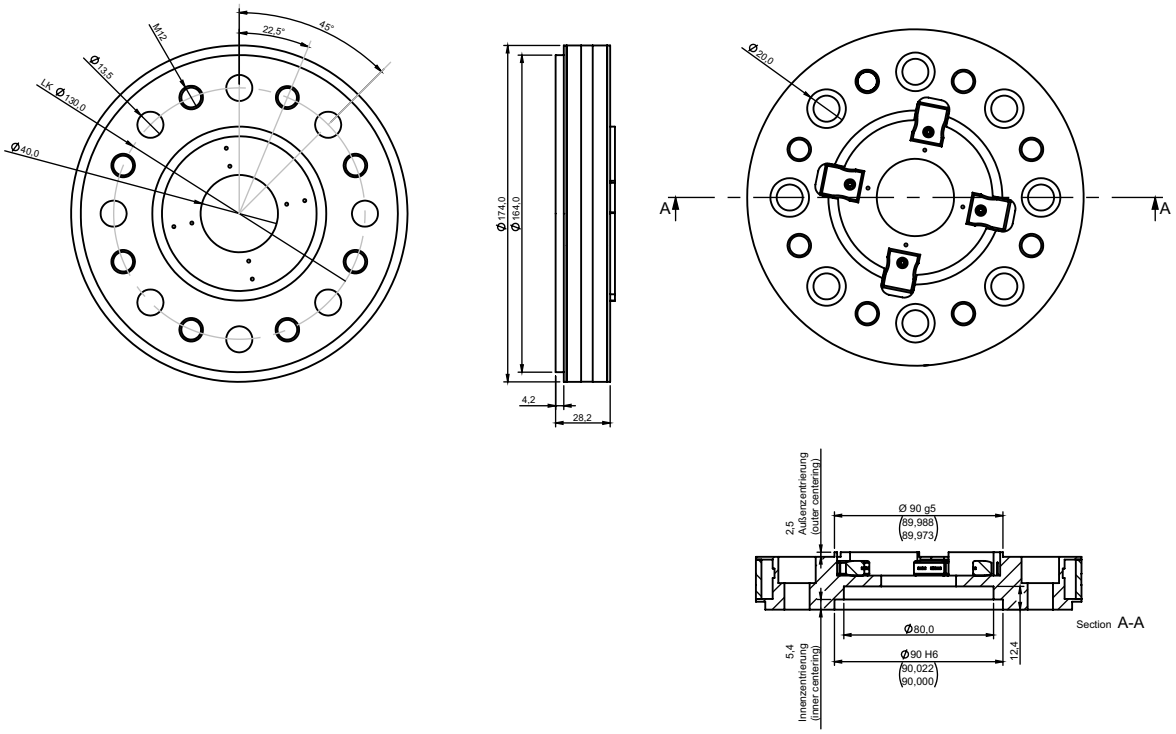


Dimensions

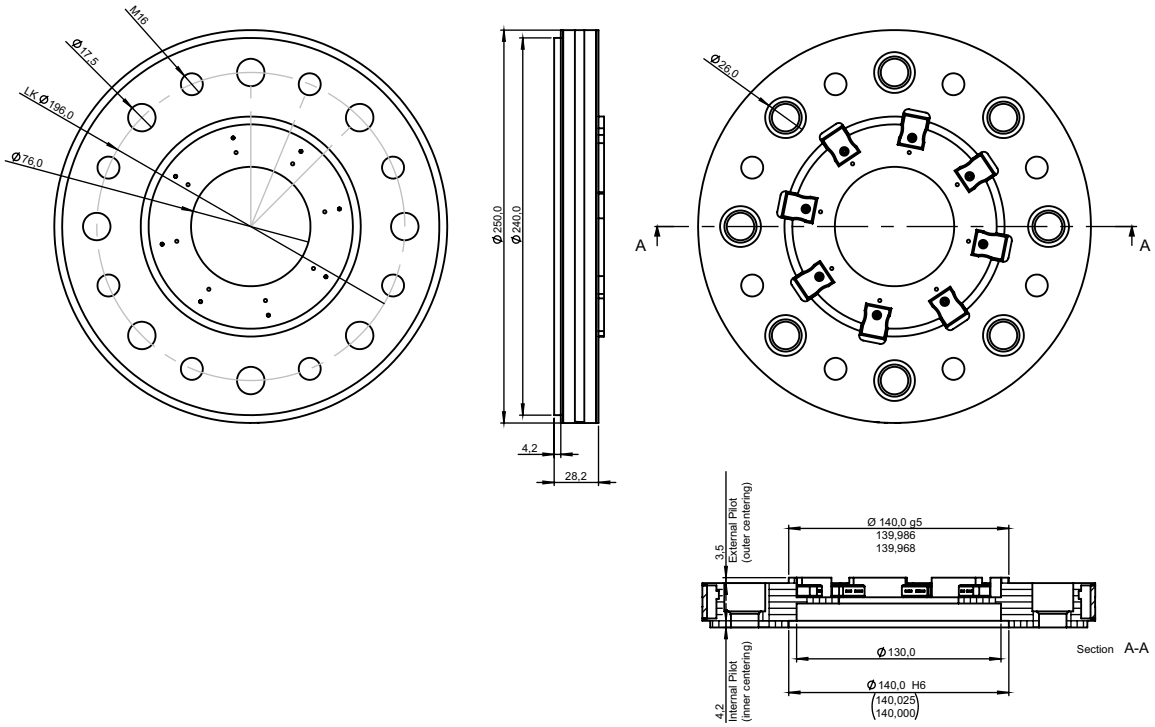
Telemetrie System

AXON JXTH-AT10

Dimensions: J4TH-AT10-130-13T 4-channel Temperature Telemetry Flange (suitable for e.g., HBM T40B 2 and 3 kNm):



Dimensions: J8TH-AT10-196-13T 8-channel Temperature Telemetry Flange (suitable for e.g., HBM T40B 10 kNm):



Telemetriesysteme

AXON

Engineering
Trust
in
Motion

AXON Systems GmbH steht für hochpräzise Telemetrielösungen, die mit technischer Leidenschaft, fundiertem Ingenieurwissen und einem tiefen Verständnis realer Messaufgaben entwickelt werden. Seit mehr als zwei Jahrzehnten entwickelt und fertigt AXON in Deutschland leistungsfähige Telemetriesysteme für DMS-, Drehmoment- und Temperaturmessungen an rotierenden Komponenten – überall dort, wo höchste Anforderungen an Genauigkeit, Robustheit und Langzeitstabilität gestellt werden.

AXON Systeme sind konsequent für den Einsatz unter extremen Umgebungsbedingungen ausgelegt. Hohe Temperaturen, begrenzter Bauraum, starke elektromagnetische Störfelder sowie anspruchsvolle Prüfstands- und Fahrzeuganwendungen gehören zum täglichen Einsatzbereich. Ob Fahrzeugerprobung, E-Mobilität, Bremsen- und Antriebsprüfstände oder industrielle Forschung und Entwicklung – AXON Telemetrielösungen liefern reproduzierbare, stabile und verlässliche Messdaten auch dort, wo konventionelle Messkonzepte an ihre Grenzen stoßen.

Ein zentrales Merkmal von AXON ist die enge Verzahnung aller Kernkompetenzen: Entwicklung, Produktion, Kalibrierung und Applikationsengineering erfolgen vollständig im eigenen Haus. Dadurch entstehen nicht nur technisch ausgereifte Standardprodukte, sondern auch maßgeschneiderte, applikationsspezifische Lösungen – bis hin zur vollständig kundenspezifischen Integration komplexer Messsysteme.

AXON Systeme werden weltweit von Automobilherstellern, Zulieferern und Forschungseinrichtungen eingesetzt. Kompromisslose Qualitätsstandards sowie die kontinuierliche Weiterentwicklung von Prozessen – einschließlich Informationssicherheit – bilden die Grundlage für langfristige Zuverlässigkeit und Vertrauen.

Für technische Unterstützung und Applikationsberatung stehen unsere Ingenieure direkt zur Verfügung unter support@axon-systems.com. Persönlich, kompetent und kostenfrei.

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認證證書 ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

TÜV SÜD Management Service

ZERTIFIKAT

Zertifikat-Registrier-Nr.: **12 100 70107 TMS** / Auftrags-Nr.: **707197576**

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass die Organisation

Axon Systems GmbH
Wildmoos 5
82266 Inning a. Ammersee
Deutschland

für den Geltungsbereich

Entwicklung, Produktion und Applikation von Telemetriesystemen zur Übertragung physikalischer Messgrößen

ein Qualitätsmanagementsystem eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

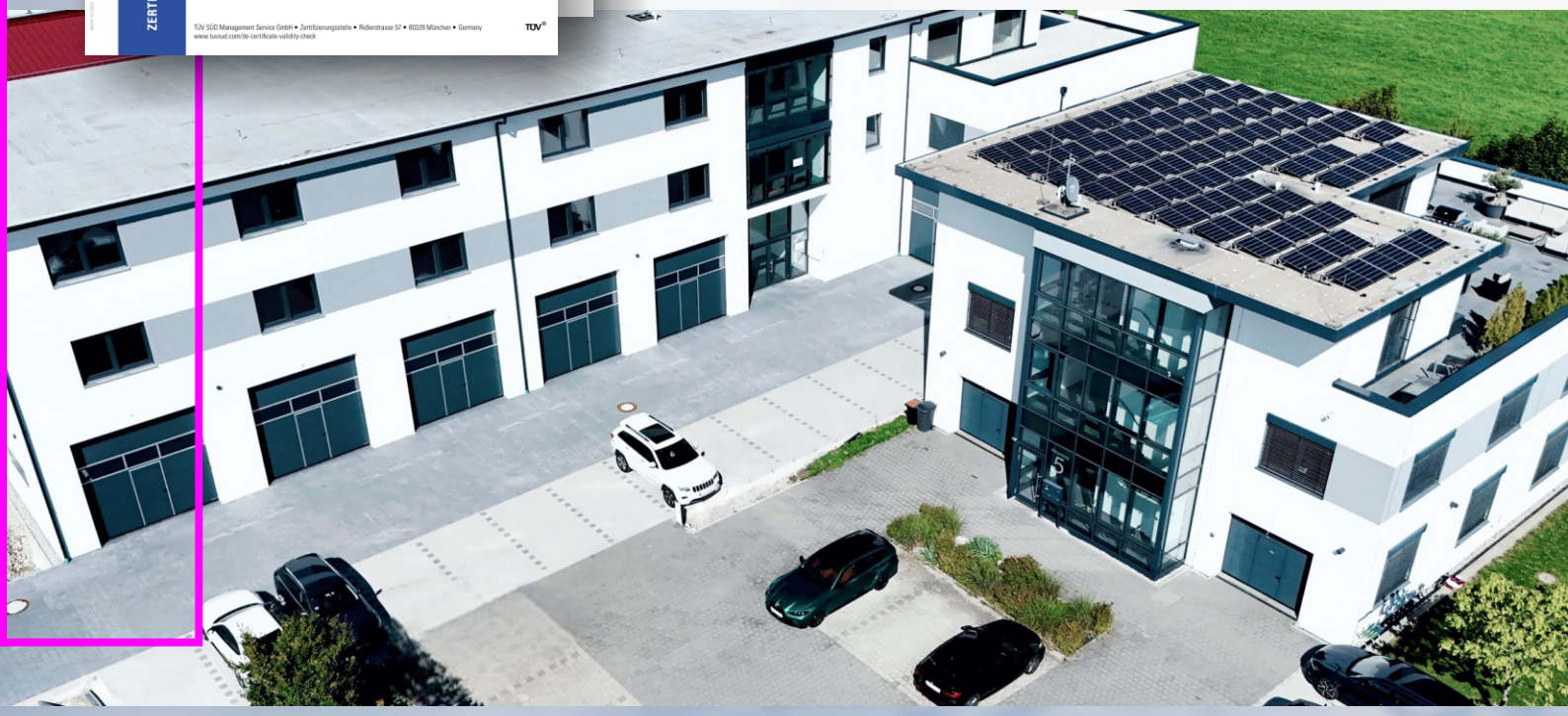
DIN EN ISO 9001:2015

erfüllt sind.

Dieses Zertifikat ist gültig vom **27.11.2025** bis **26.11.2028**.

Fred Wenke
Leiter der Zertifizierungsstelle
München, 27.11.2025

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Ridlerstrasse 57 • 80339 München • Germany
www.tuvsud.com/de-certificate-validity-check



AXON Systems GmbH - Wildmoos 5 - 82266 Inning a. Ammersee - Germany
www.axon-systems.com - info@axon-systems.com
Tel.: +49 (0) 8143- 24 198- 0 - Fax: +49 (0) 8143 24 198- 90

Inhalte und Abbildungen dieses Datenblatts wurden nach bestem Wissen und mit größter Sorgfalt erstellt. Änderungen sowie Irrtümer und technische Modifikationen bleiben vorbehalten.