



- robust
- Miniatur-Telemetriesender
- zuverlässig
- einfache Installation

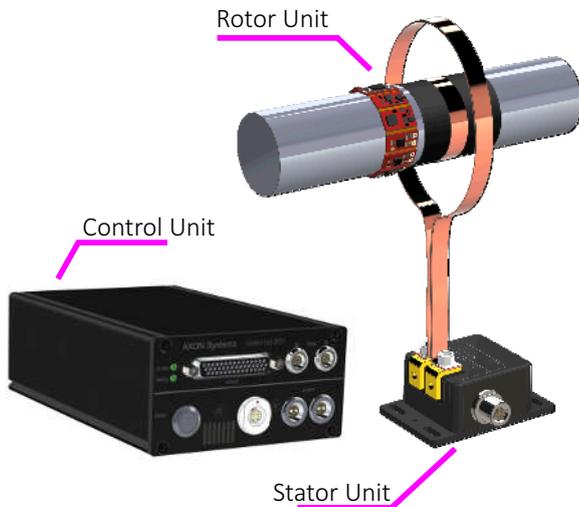
- universell
- bis zu 16 simultane Kanäle
- Messbereich -55°C bis $+1.250^{\circ}\text{C}$
- Betriebstemperatur -40°C bis $+140^{\circ}\text{C}$
- induktive Spannungsversorgung
- hohe Messgenauigkeit
- Anti-EMV für sichere Übertragung an elektrischen Antrieben



MULTIKANAL-TELEMETRIESYSTEM

für Temperaturmessungen an rotierenden Bauteilen

Telemetriesystem AXON JXTH



Das Telemetriesystem AXON JXTH überträgt berührungslos die Signale von bis zu 16 Thermoelementen. Das äußerst robuste System liefert selbst unter härtesten Bedingungen zuverlässige Messergebnisse. Die kompakte Rotor Unit wird auf dem rotierenden Bauteil installiert und überträgt die Messdaten berührungslos an die Control Unit an der die Daten als sowohl analog als auch digital zur Verfügung stehen. Die Energieversorgung erfolgt induktiv und daher ebenfalls vollkommen berührungslos und wartungsfrei.



Rotor Unit:

Erfasst die Messsignale der Thermoelemente, digitalisiert diese und überträgt den digitalen Datenstrom berührungslos zwischen der rotierenden Welle und der Statorelektronik. Die extrem kleine Flex-Platine passt sich platzsparend der Welle an. Rotor Units sind mit bis zu 16 Kanälen in unterschiedlicher Bauform verfügbar.



Control Unit:

Die Steuereinheit und Datenwiedergabe des Telemetriesystems. Generiert die induktive Versorgungsspannung der Rotoreinheit und gibt die auf der Welle gemessenen Daten analog oder digital via CAN-Bus wieder. Induktivversorgung und der HF-Datenempfang werden konstant überwacht.



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.

Telemetriesystem AXON JXTH



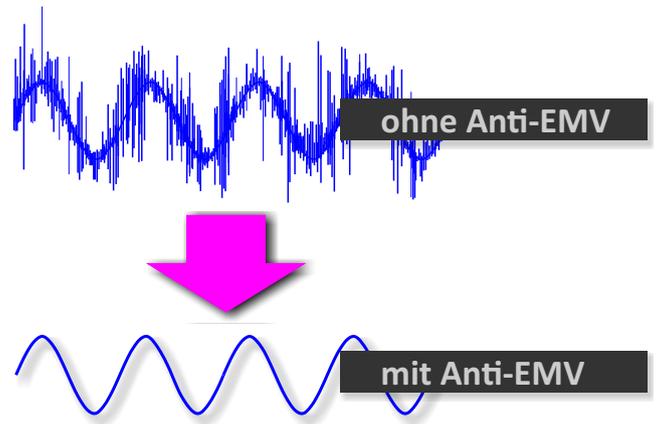
Induktive Leistungsversorgung 4.0:

Die induktiv übertragene Spannungsversorgung der Rotor Unit wird kontinuierlich im Betrieb überwacht. Die aktiv geregelte Induktivversorgung erhöht die Leistung blitzschnell wo nötig und reduziert diese wo möglich. Bei einer Vielzahl von Anwendungen wird so die Leistungsaufnahme des kompletten Telemetriesystems um bis zu 60% reduziert.

Es können Abstände zwischen Stator- und Rotorantenne von bis zu 80mm erreicht werden. Eine zuverlässige Übertragung auch bei Wellen mit sehr großen Auslenkungen wird so sichergestellt.

Anti-EMV: Noise-Cancelling für Ihre Messung

Hinter der Option „E“, welche die Statoreinheiten JX(D)-SR80 mit an Bord haben, verbirgt sich eine leistungsfähige Entstörung des empfangenen Datenstromes. Interferenzen, wie sie häufig von Elektroantrieben verursacht werden, können durch die Funktion effektiv reduziert werden. Sowohl in der Elektromobilität als auch bei Prüfstandsanwendungen wird so eine zuverlässige Datenübertragung gewährleistet. Der Aufwand dabei für den Anwender ist minimal und mit nur wenigen Handgriffen erledigt.



Individuelle Telemetrieträger

Das JXTH-Telemetriesystem ermöglicht zahlreiche individuelle mechanische Lösungen. Dies ermöglicht eine unkomplizierte Integration der Messtechnik auch nachträglich in bereits bestehende Anlagen und Prüfstände.

Ausgelegt für Messungen bis zu +1.250°C bietet das wartungsfreie Messsystem die optimale Grundlage für Bremsentemperaturmessungen wie zum Beispiel auf Schwungmassen-Bremsenprüfständen.

Kundenspezifische Lösungen

Bremsentemperaturmessungen

Plug & Play

Telemetriesystem AXON JXTH

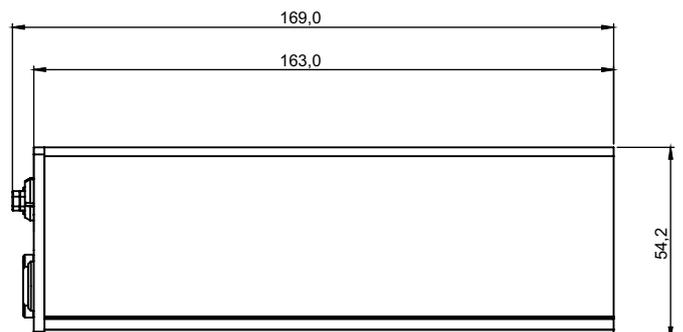
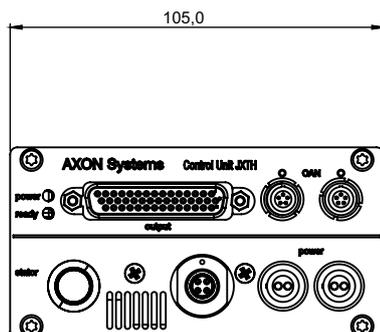
Allgemeine technische Daten

Kanäle	16 + Betriebstemperatur intern
Messbereich (Typ K)	-60°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, Messwerte bis 400°C)	±2°C
Messgenauigkeit (Betriebstemperatur 100 - 125°C, Messwerte über 400°C)	±4°C
Messgenauigkeit (Betriebstemperatur 125 - 140°C, Messwerte über 400°C)	±6°C
Auflösung	16 Bit
Abtastrate	100 Samples/s/ch
Signalausgang analog (linearisiert)	5mV/°C
Signalausgang digital (linearisiert)	CAN-Bus
CRC (Cyclic Redundancy Check)	integriert
AXON IPT (intelligent power transmission)	integriert
Kaltstellenkompensation	integriert
Abstand Rotor- / Statorwindung	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

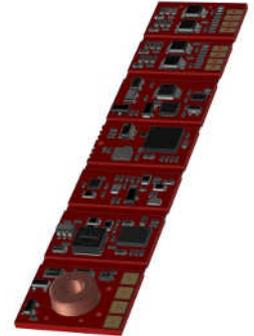
Typ	JXTH-CC13
Leistungsaufnahme typ.	15 VA
Leistungsaufnahme max.	30 VA
Spannungsversorgung	9 - 36 VDC
Trägerfrequenz (standard)	13,6 MHz
Trägerfrequenzen (optional)	11,6 MHz, 12,6 MHz, 14,6 MHz, 15,6 MHz
Analogausgang Steckverbindung	44 pol Sub-D
Analogausgang	5mV / °C linearisiert
Digitalausgang	CAN-Bus 2.0B konfigurierbar
Digitalausgang Steckverbindung	2 x Lemo 5 pol
Abmessungen (ohne Stecker)	105 x 54 x 169 mm
Gewicht	720 g
Schutzgrad	IP40



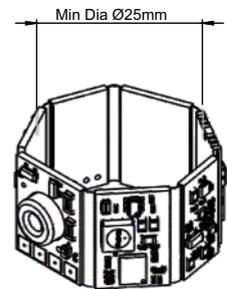
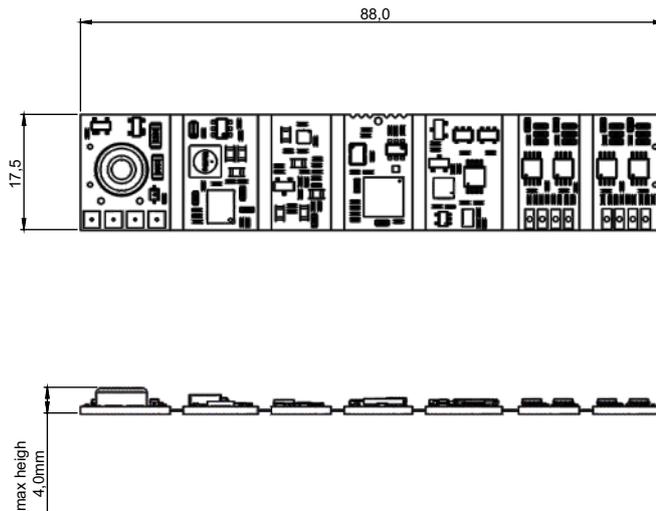
Telemetriesystem AXON JXTH

Rotor Unit

Typ	J4TH-RFK13TL	J4TH-RFK13HL
Anzahl Kanäle	4 + Betriebstemperatur intern	
Signalaufbereitung	4 x Thermoelement Typ K NiCrNi	
Spannungsversorgung	induktiv oder Batterie	
Modulation	FSK (digital)	
ADC	16 Bit	
Messbereich	-55°C bis +1.250°C	
Kaltstellenkompensation	integriert	
Geberbruchererkennung	integriert	
Anschlüsse	Löt pads	
Abmessungen	88 x 17,5 x 4 mm	
Betriebstemperaturbereich	-40°C +125°C	-40°C +140°C
Trägerfrequenz (standard)	13,6 MHz	
Trägerfrequenzen (optional)	11,6 MHz, 12,6 MHz, 14,6 MHz, 15,6 MHz	
Bauform	Starrflex Leiterplatte	
Minimaler Biegeradius	12,5 mm	
Gewicht	4,9 Gramm	
Schutzgrad	IP10, Abdeckmaterial inklusive	



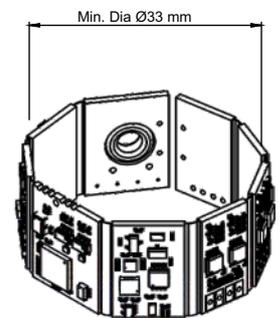
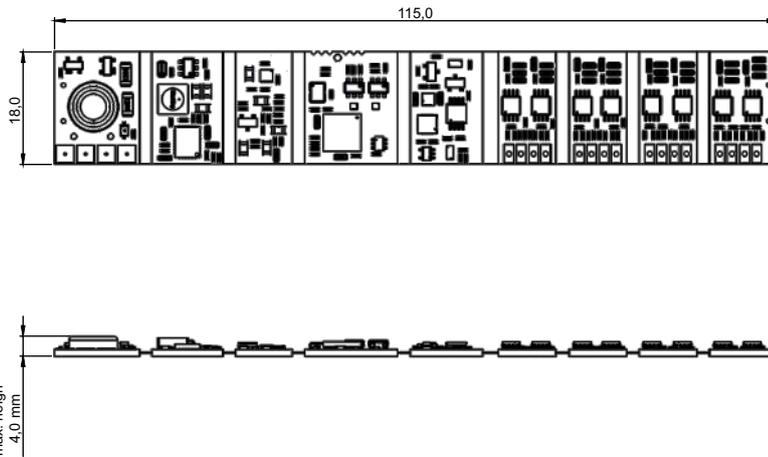
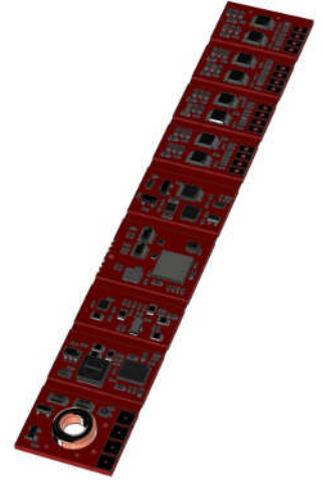
Technische Daten



Telemetriesystem AXON JXTH

Rotor Unit

Typ	J8TH-RFK13TL	J8TH-RFK13HL
Anzahl Kanäle	8 + Betriebstemperatur intern	
Signalaufbereitung	8 x Thermoelement Typ K NiCrNi	
Spannungsversorgung	induktiv oder Batterie	
Modulation	FSK (digital)	
ADC	16 Bit	
Messbereich	-55°C bis +1.250°C	
Kaltstellenkompensation	integriert	
Geberbruchererkennung	integriert	
Anschlüsse	Lötpads	
Abmessungen	115 x 18 x 4 mm	
Betriebstemperaturbereich	-40°C +125°C	-40°C +140°C
Trägerfrequenz (standard)	13,6 MHz	
Trägerfrequenzen (optional)	11,6 MHz, 12,6 MHz, 14,6 MHz, 15,6 MHz	
Bauform	Starrflex Leiterplatte	
Minimaler Biegeradius	16,5 mm	
Gewicht	6,2 Gramm	
Schutzgrad	IP10, Abdeckmaterial inklusive	

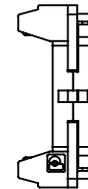
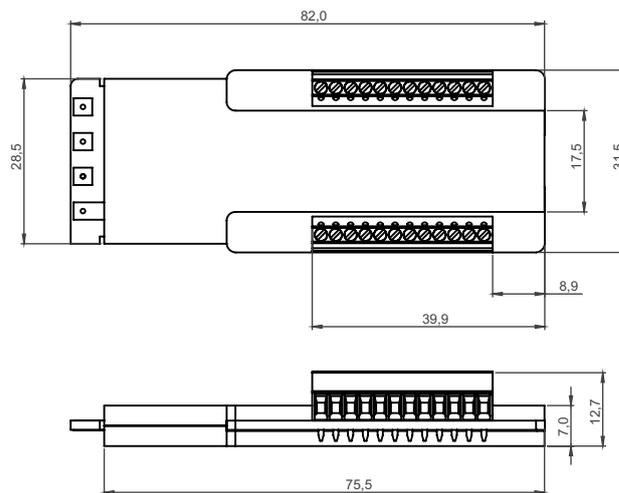


Technische Daten

Telemetriesystem AXON JXTH

Rotor Unit

Typ	J12TH-RTK13TS	J12TH-RTK13HS
Anzahl Kanäle	12	
Signalaufbereitung	12 x Thermoelemente Typ K NiCrNi	
Spannungsversorgung	induktiv oder Batterie	
Modulation	FSK (digital)	
ADC	16 Bit	
Messbereich	-55°C +1.250°C	
Kaltstellenkompensation	integriert	
Geberbruchererkennung	integriert	
Anschlüsse	Miniatur-Schraubanschlüsse	
Abmessungen	82 x 31,5 x 13 mm	
Betriebstemperaturbereich	-40°C +125°C	-40°C +140°C
Trägerfrequenz (standard)	13,6 MHz	
Trägerfrequenzen (optional)	11,6 MHz, 12,6 MHz, 14,6 MHz, 15,6 MHz	
Bauform	Aluminium	
Gewicht	33 Gramm	
Schutzgrad	IP67, außer Anschlüsse	



Technische Daten

Telemetriesystem AXON JXTH

Stator Unit



Technische Daten

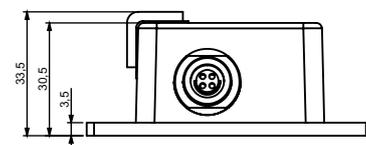
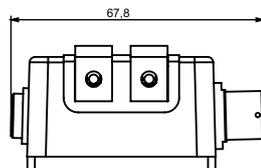
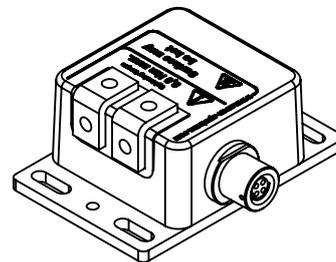
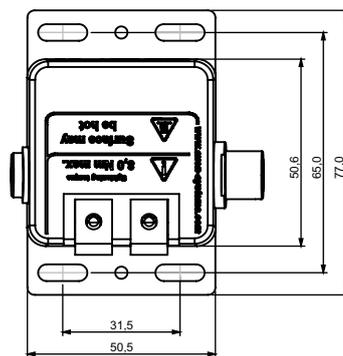
Typ	JXD-SR80TE	JXD-SR80HE
Übertragungsart	induktiv über Leiterschleife (Übertragungswindung), zusätzliches EMV-Terminal zur Signalanalyse und Störfeldunterdrückung	
Übertragungswindung	EMV-Statorantenne JX-ECE02 Ø 40 ... 500mm (optional bis 2m)	
Übertragungsdistanz	0 ... 80 mm ⁽¹⁾	
HF-Empfang	Breitband (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	

(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



Alle Angaben in mm, Toleranz ±0,5mm

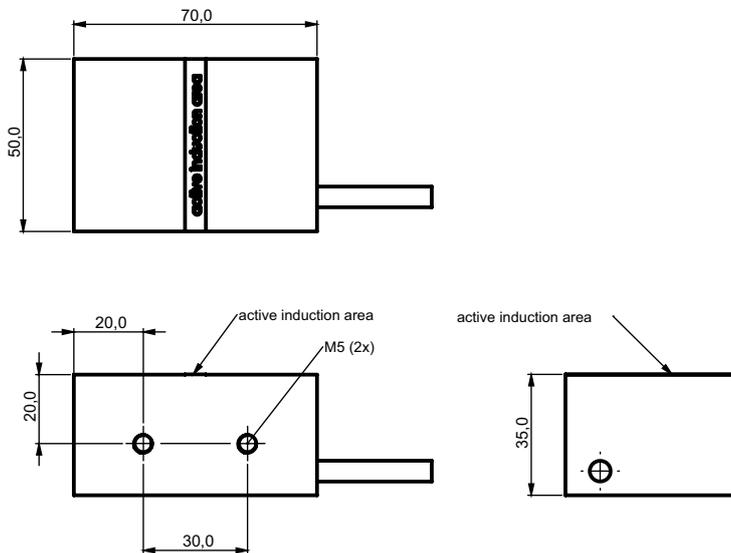
Stator Unit

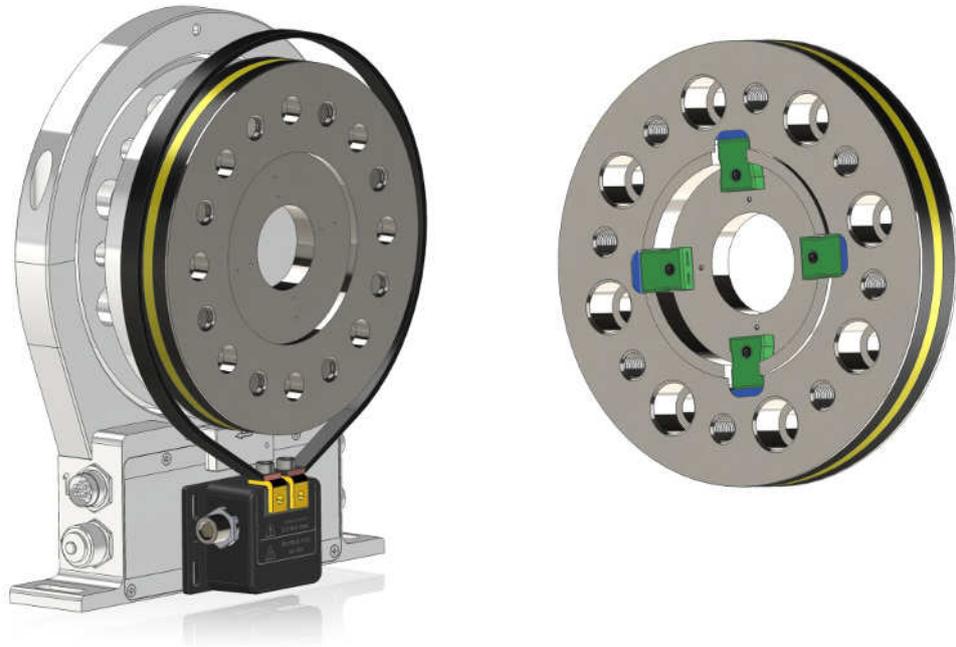
Induktiv-Stator ohne Übertragungsring

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	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	



(1) Abhängig von der Applikation



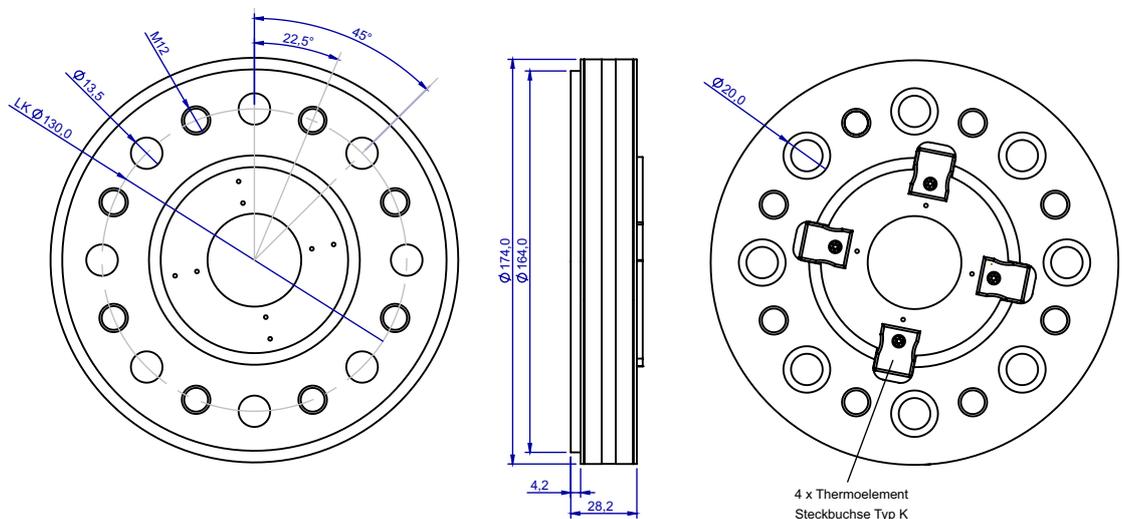


JXTH-AT10

Plug & Play für Prüfstände:

Basierend auf dem JXTH-System bieten die Temperaturmessflansche eine unkomplizierte Anbindung an bereits bestehende Drehmomentmessflansche (z.B. HBK T40B) und ermöglicht so eine unkomplizierte Temperaturmessung am Antriebsstrang. Die extrem schlanke Bauform erlaubt eine einfache Integration. Die Flansche sind passend für zahlreiche Drehmomentmessflansche auf dem Markt erhältlich und zu deren Flanschbild kompatibel. Der Sensoranschluss erfolgt z.B. über Thermoelement-Mini-Stecker.

Beispiel J4TH-AT10-130-13T (passend für z.B. HBK T40B 3kNm mit Lochkreis 130 mm):



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.