FAULHABER

Marktlösung

Antriebssystem für Gelenke in der Robotik

WE CREATE MOTION

FAULHABER treibt die Robotikbewegung voran

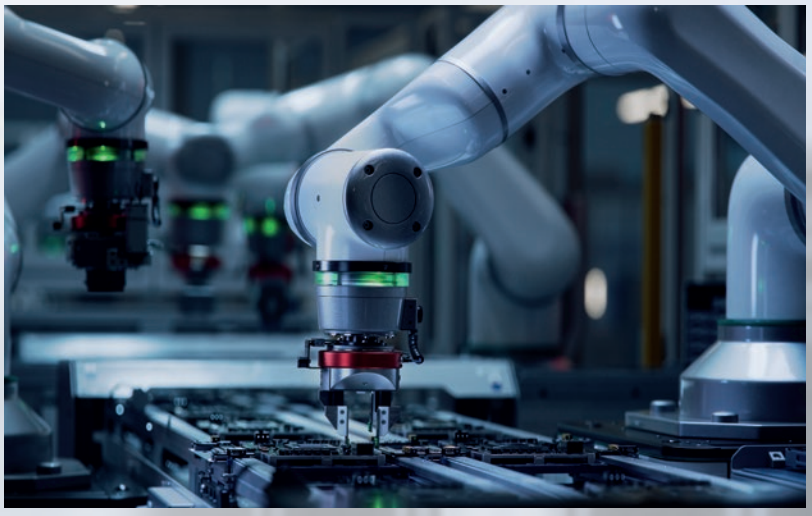
Seit Jahrzehnten gestalten wir die Entwicklung applikationsspezifischer Antriebslösungen maßgeblich mit und setzen Standards in verschiedensten Märkten. Unsere Fähigkeit, Zukunftstrends zu antizipieren und unsere Produktion an neue Anforderungen anzupassen, machen uns zum idealen Partner, wenn es darum geht, gemeinsam neue Lösungen zu entwickeln und schnell zur Marktreife zu bringen.

Wir entwickeln das perfekte Antriebssystem für Ihren Roboter

Mit einer sehr kurzen Time-to-Market, neuen Dimensionen und optimal abgestimmten Features für die Robotik ist der FAULHABER BXI das beste Beispiel für die Effizienz dieses Prozesses. Mit diesem Motor führen wir das bislang leistungsstärkste integrierte Antriebssystem in unser Portfolio ein und reagieren damit auf die Anforderungen unserer Kunden, mit denen wir gemeinsam spezifische Antriebslösungen für eine neue Generation von Robotikapplikationen entwickeln und produzieren.

Natürliche Beweglichkeit für humanoide Roboter
Menschenähnliche Bewegungen erfordern höchste Präzision, Kraft und Dynamik – von der Fingerspitze bis ins Schultergelenk, von den Zehen bis in die Hüfte.

Für anspruchsvolle koordinierte Bewegungen
Intelligente, kompakte Antriebssysteme halten die Evolution in der Robotik am Laufen.



Zuverlässiges Positionieren und Greifen für Cobots
Anwendungen in Industrie und Automatisierung verlangen nach robusten, präzisen Antriebssystemen mit intelligenter Steuerung.

FAULHABER BXI

Der neue Dreh- und Angelpunkt für Robotikanwendungen

SYSTEMKOMPONENTEN

- Motor
- Integriertes Getriebe
- Absolutencoder
- Externer Controller (MC 5010 S)
- Verkabelung
- Motion Manager Support

OPTIMALE ANSTEUERUNG

Mit der Anbindung an den FAULHABER Motion Controller MC5010 entsteht ein perfekt abgestimmtes System für drehmomentsensitive, hochpräzise Positionieraufgaben bei gleichzeitigem Schutz des Motors und einfacher Inbetriebnahme dank Motion Manager Software.

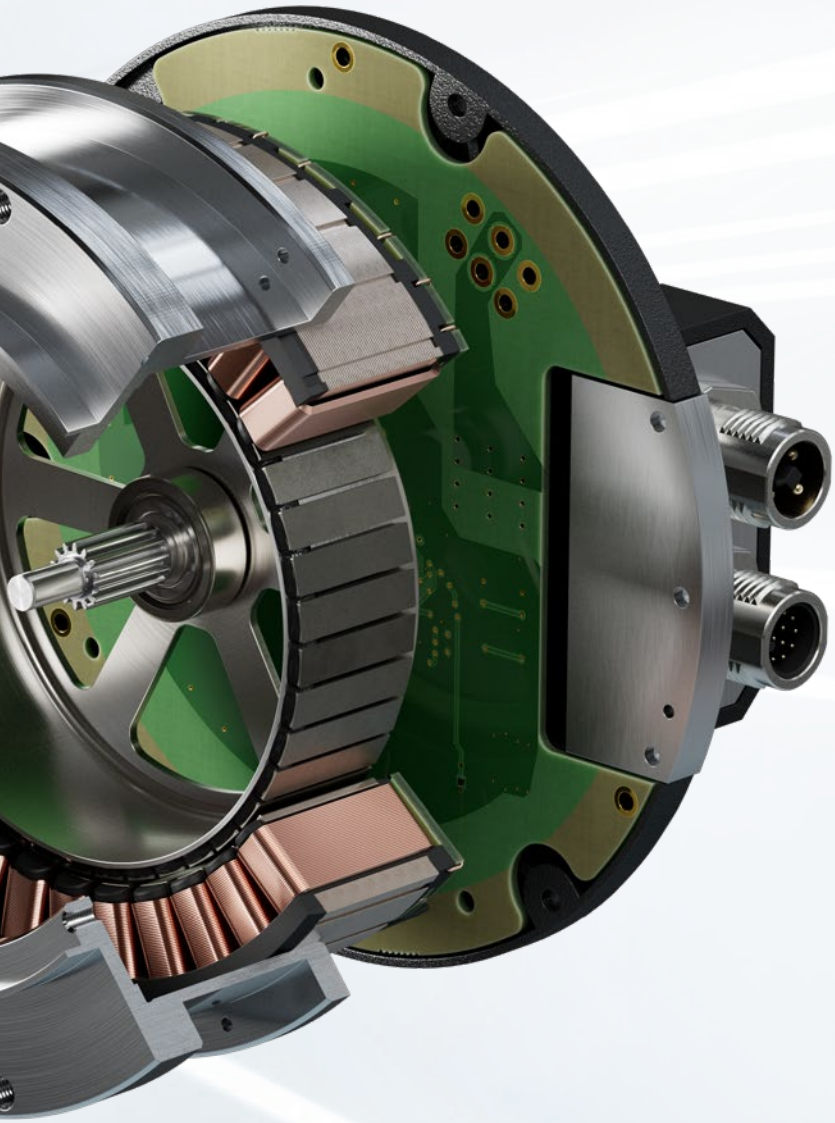
PLUG & PLAY USABILITY

Zwei robuste abgeschirmte elektronische M12-Schnittstellen für Motorversorgung und Encoder sorgen für Anschluss an die Steuerung.

HOHER WIRKUNGSGRAD UND RUHIGES LAUFVERHALTEN

Die Innenläuferkonstruktion aus 21 Polpaaren mit genutetem Stator und eisenbehafteter Wicklung sorgt für geringes Rastmoment und hohe Drehmomentdichte.

Der FAULHABER BXI wurde speziell für die hohen Anforderungen an Gelenke in aktuellen und zukünftigen Robotikanwendungen entwickelt. Das Antriebssystem besteht aus einer Einheit aus Motor, integriertem Stufenplanetengetriebe und hochauflösendem Encoder. Seine Stärke liegt in der Kompaktheit: maximale Leistung auf minimalem Raum.



LEICHT, KÜHL UND KOMPAKT

Das flache, platzsparende Aluminiumgehäuse garantiert Korrosionsbeständigkeit ohne Beschichtung und sorgt für optimierte Kühlung. Weitere Vorteile sind: geringes Gewicht und hohe Drehmomentdichte.

GENUG LEISTUNGSRESERVEN IM GRENZBEREICH

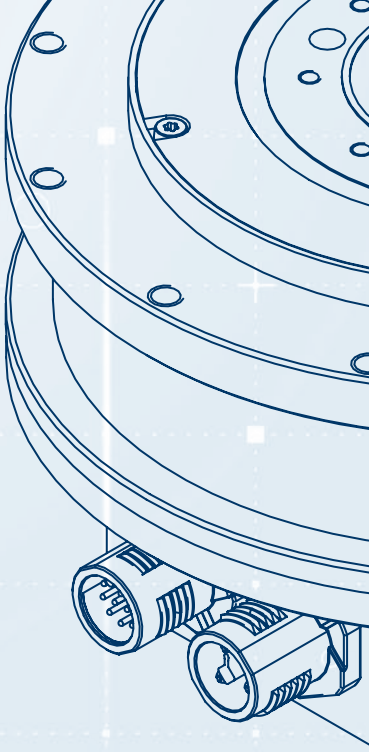
Eine geringe mechanische Zeitkonstante und geringes Trägheitsmoment sorgen im Zusammenspiel mit einer optimierten Wärmeabfuhr und der eisenbehafteten Wicklung für hohe kurzzeitige Überlastungstoleranz.

HOHE LEISTUNGSDICHTE UND LANGE LEBENSDAUER

Ein leichtes spielarmes Stufen-Planetengetriebe (2 in 1 Stufen) mit Nadellager sorgt zuverlässig für optimale Drehmomentübertragung.

UNERSCHÜTTERLICHE POSITIONIERGENAUIGKEIT

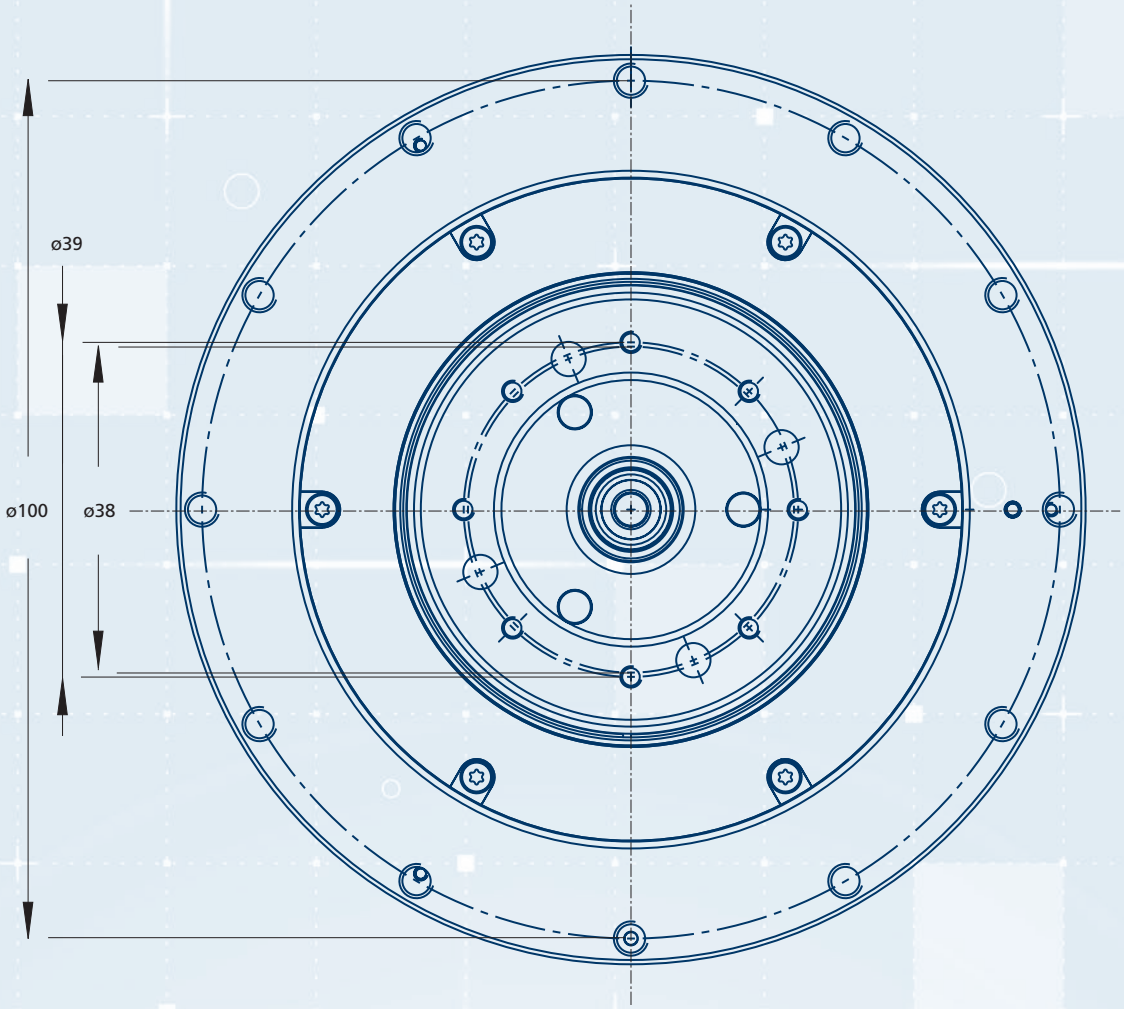
Der integrierte Absolutencoder 15 bit SSI, mit Line Driver und Kompensations-Algorithmus, übernimmt gleichzeitig Kommutierung und Positionierung – und ist unempfindlich gegenüber Störeinflüssen.

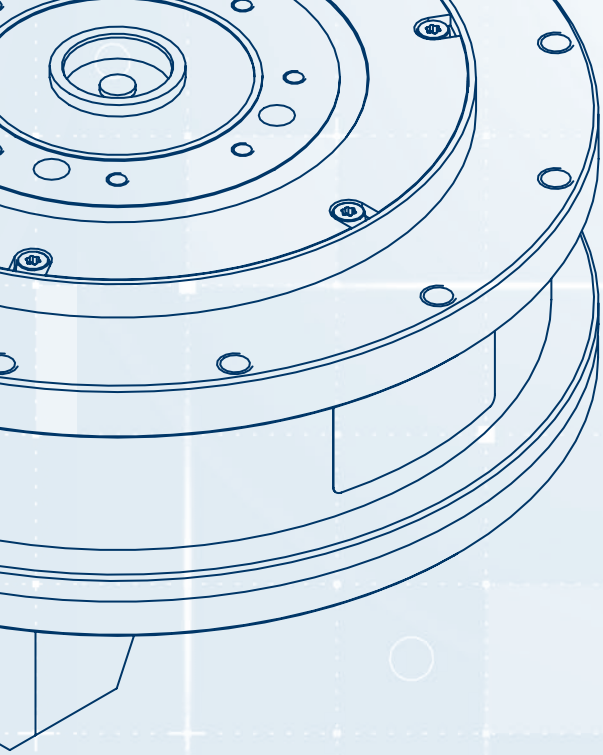


FAULHABER BXI

Daten & Fakten

Der Innenläufermotor der Serie 9317 BXI G vereint Robustheit und Kompaktheit zugleich und setzt dabei neue Maßstäbe. Dabei ermöglicht sein hohes max. Drehmoment von bis zu 20 Nm mühelos dynamische Bewegungen für schnelle Reaktionszeiten und eine präzise Bewegungssteuerung. Mit einem Spannungsbereich bis 50 V, den verfügbaren Schnittstellen sowie einer Länge von nur 34 mm, lässt sich der BXI einfach integrieren. Perfekt für Anwendungen, bei denen jeder Millimeter, jedes Gramm und vor allem Power zählt, z. B. als Gelenkantrieb für humanoide Roboter.





DATENBLATT

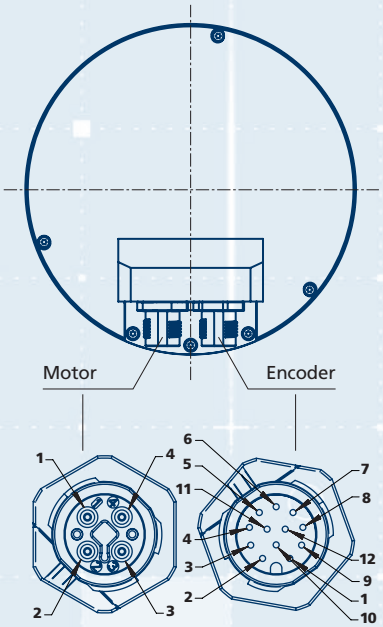
9317...BXI G

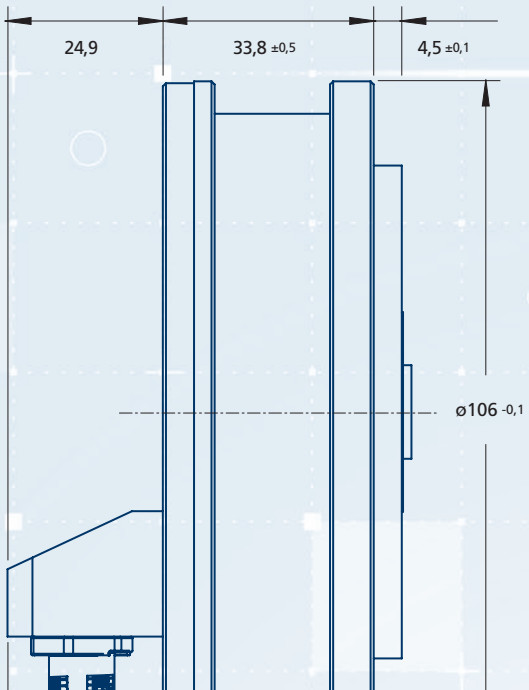
Mechanische Spezifikationen

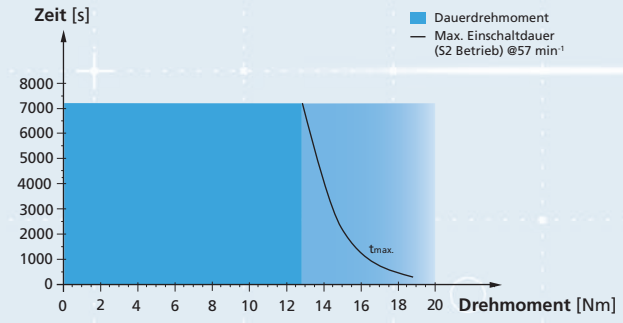
Masse	987 g
Untersetzungsverhältnis	10,5:1

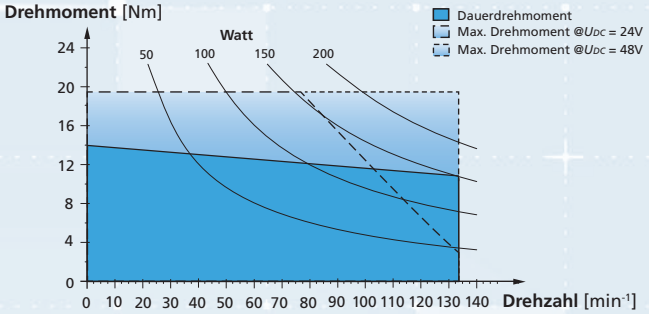
Elektrische Spezifikationen

Encoder	Absolutencoder mit Line-Driver
Betriebsspannung	5 V ±10 %
Protokoll	SSI
Auflösung	15 Bit
Spannungsbereich Motor, DC	0 ... 50 V
Drehrichtung	reversibel
Betriebstemperaturbereich	
Umgebungstemperatur	-25 ... 85°C
Max. Temperatur	
- Motor / Gehäuse	100°C
- Wicklung, *max. zulässig*	125°C
Max. Drehmoment, *bis zu*	20 Nm
Max. Abgabeleistung, *bis zu*	270 W
Max. Phasenstrom, *bis zu*	13 A
Leerlaufdrehzahl	114 min^{-1}
Leerlaufstrom Phase, *rms*	0,577 A
Leerlaufspannung, *DC*	24 V









Werte gültig bei 22°C Umgebungstemperatur und drehzahlgeregeltem Betrieb mit Sinus Kommutierung

FAULHABER

Mehr Informationen

faulhaber.com

faulhaber.com/facebook

faulhaber.com/youtube

faulhaber.com/linkedin

faulhaber.com/instagram

Ident-Nr. 000.9001.01

Ihr Ansprechpartner