

Key Features

- Luftgelagerte Spindel mit Direktantrieb
- Tragkraft axial 3000 N
- Rundlaufgenauigkeit < 0,1 µm
- Max. Drehzahl 5000 U/min
- Wassergekühlt



Luftgelagerte Spindel EZ-8212

Design und Konstruktion

Die Spindel EZ-8212 ist mit einem leistungsstarken Torque-Motor von Tecnotion ausgestattet und erreicht Drehzahlen von bis zu 5000 U/min.

Bei hohen Drehzahlen muss das Luftlager gekühlt werden. Zu diesem Zweck befinden sich im Rotor vier Kühlkanäle, die über eine externe Drehdurchführung versorgt werden können. Der Kühlmittleinlass befindet sich auf der Rückseite der Spindel, der Auslass an der Spindelnase; das austretende Kühlwasser kann somit zur Kühlung des Substrats verwendet werden.

Die Motorkühlung erfolgt über einen separaten Kühlkreislauf, beide Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite der Spindel.

Eine integrierte Drehdurchführung ermöglicht den Anschluss einer Vakuum- oder Druckluftversorgung an der Spindel Nase.

Die Spindel wurde für Anwendungen im Bereich Waferschleifen entwickelt; ein Labyrinth mit Sperrluft ermöglicht den Einsatz in unsauberer Umgebung.

Mit einer radialen und axialen Error Motion von weniger als 200 nm ist die Spindel für viele hochpräzise Bearbeitungsprozesse geeignet.

Die Spindel ist mit einem TTR ERM-Messsystem von Heidenhain mit 512 Strichen ausgestattet. Sie kann in jeder Orientierung waagrecht und senkrecht eingebaut werden.

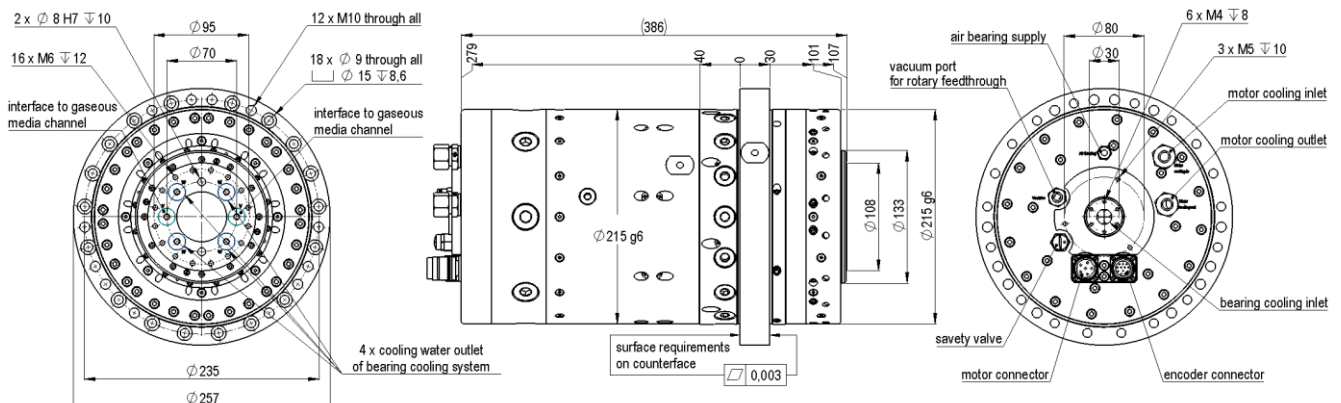
Einsatzgebiete

Waferbearbeitung, in Testsystemen, Anwendungen mit hohen Rundlaufanforderungen.

Ansteuerung

Wir bieten die Spindel EZ-8212 mit folgendem Antriebsregler an:

- Kollmorgen AKD



Spezifikationen

Typ	Einheit	Wert
Drehweg	°	unbegrenzt
Error Motion axial (im Zentrum)	µm	< 0,2
Error Motion radial (auf 20 mm Höhe)	µm	< 0,2
Planlauf an der Anschraubfläche	µm	< 1
Max. Drehzahl	rpm	5000
Mechanische Eigenschaften	Einheit	Wert
Einbaulage		frei wählbar
Durchmesser x Höhe	mm	258 x 386
Aperture	mm	50
Bewegte Masse (Rotor)	kg	24,5
Gesamtmasse	kg	60
Max. Tragkraft axial Druck/Zug	N	2700
Nominale Tragkraft axial Druck/Zug	N	2000
Max. Tragkraft radial	N	1200
Nominale Tragkraft radial	N	1000
Steifigkeit axial	N/µm	400
Steifigkeit radial	N/µm	100
Kippsteifigkeit	Nm/µrad	3
Max. Kippmoment	Nm	150
Material		Aluminium eloxiert / Edelstahl
Messsystem	Einheit	Wert
Encodertyp		inkrementell
Signalperioden pro Umdrehung		512
Output Signal		1Vss
Antrieb	Einheit	Wert
Antriebstyp		synchron, eisenbehafet
Versorgungsspannung	V _{DC}	max. 560
Nennmoment bei 4200 U/min	Nm	28
Nennstrom bei Nenndrehzahl (gekühlt)	A _{rms}	30,8
Anschlüsse und Umgebung	Einheit	Wert
Versorgungsdruck	bar	5
Luftverbrauch	NI/min	ca. 60
Vakuum / Druckluftdurchführung	Kanal	2
Kabellänge	m	1
Reinraumeignung		Ja
Empfohlene Antriebsregler		
Standard		Kollmorgen AKD

Technische Änderungen und drucktechnische Irrtümer vorbehalten.