



# Spindeln zum Zerspanen mit Robotern

WEISS Spindeltechnologie  
März 2024

# Frässpindeln für Roboteranwendungen

## Roboter

Der MAX 150 Professional ist ein Spezialist für Bearbeitungsaufgaben im Fräsbereich. Mit seiner Genauigkeit, Arbeitsgeschwindigkeit und Belastbarkeit ist der Roboter von MABI optimal für die Herausforderungen beim Fräsen geeignet.

Durch die Integration einzigartiger Sensorik und umfangreichen Kompensations-Algorithmen erreicht die MAX150-Serie die derzeit höchstmöglichen Absolut- und Bahngenaugigkeiten.

## Spindereinheit

Die Weiss Spindeltechnologie GmbH ist Spezialist für die Entwicklung und Produktion von hochpräzisen Motorspindeleinheiten. Das Unternehmen liefert ein komplettes Spektrum an standardisierten sowie individuellen Lösungen und realisiert deren Einbettung in mechatronische Gesamtsysteme.

Für den Einsatz an Robotern werden die Spindeln speziell für die hohen Anforderungen an das Gewicht

Die Robotersteuerung übernimmt die CNC SINUMERIK 840D sl von Siemens, die als Modell der Premiumklasse ein Höchstmass an Dynamik und Genauigkeit zusichert. Die technologisch hochwertige Ausstattung sorgt für Flexibilität und eröffnet alternative Anwendungsmöglichkeiten in der Fräsbearbeitung. Hierfür bietet die WEISS Spindeltechnologie hochgenaue Frässpindeln.

und an die möglichst geringe Anzahl an verschiedenen Betriebsmedien ausgelegt. Die optional erhältliche Ausstattung der Spindel mit der nach ISO 9409-1 genormten Schnittstelle zum Roboter, ist ein weiterer Vorteil der WEISS Spindeln in diesem Bereich.



Motorkühlung: Wasser

Lagerschmierung: Fettlebensdauer

Löseinheit: Luft

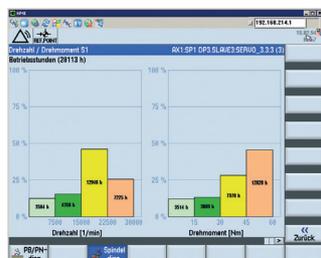
Anbindung Spindel-Roboter: ISO9409-1

	A	B	C	D	E
Leistung [kW]	4,4	4,4	6,6	14,4	16,5
Gewicht [kg]	7,2	8,9	25,7	31	62
Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	40.000	30.000	18.000	18.000	24.000
Drehmoment [Nm]	1,4	1,4	4,5	11,0	20,0
Bemessungsstrom [A]	10	10	12	24	29
Werkzeugaufnahme	HSK-C32	HSK-E25	HSK-A32	HSK-A32	HSK-A50

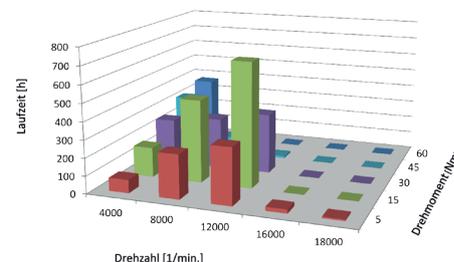
## Digitale Schnittstelle (optional)

Mit dem WEISS Spindel Sensor Modul SMI24 wird die Inbetriebnahme der Spindel vereinfacht, nötige Hardware zur Einbindung von Spindel-Signalen in die Steuerung reduziert und Informationen zum Spindelzustand an der HMI angezeigt. Mit der SINUMERIK

Option „Integrierter Spindel Monitor“ ISM können zusätzliche Informationen zum Spindelzustand und Daten über den Einsatz der Spindel über Masken am HMI abgerufen werden.



Option SINUMERIK: Integrierter Spindel Monitor ISM zum Beispiel, Anzeige von Drehzahl- und Drehmoment-Histogrammen



Individuelle Auswertung von Spindel-Daten wie z.B. laufzeitbezogene Drehzahl- und Drehmomentbereiche geben Auskunft über jeweilige Spindel-Daten und zum Spindeleinsatz. Daraus lassen sich Verschleißverhalten der Spindel und Planungen zu vorbeugenden Instandhaltungsmaßnahmen gezielter ableiten.