

MICRO MILLING SPINDELN

DIE WELT DER MIKROZERSPANUNG





TECHNOLOGIEFÜHRER IN DER PRÄZISEN, SCHNELLEN UND LEISTUNGSSTARKEN ROTATION.

Wir sind weltweit führend in der präzisen, schnellen und leistungsstarken Rotation. Unsere über 85-jährige Erfahrung spiegelt sich in all unseren technischen Innovationen wieder. Als internationaler Technologieführer zeichnen wir uns durch unsere Kompetenz in den Bereichen Entwicklung, Simulation, Fertigung und Leistungsprüfung aus – Marktführer aus der ganzen Welt vertrauen auf die Produkte von FISCHER.

Die FISCHER Deutschland GmbH, seit 2006 Teil der FISCHER Gruppe, ist Spezialist für hochpräzise Spindellösungen mit einem Aussendurchmesser von bis zu 100 mm. Wir fungieren als Kompetenzzentrum für kompakte Spindeln mit höchsten Drehzahlen. Der Fokus liegt auf der Entwicklung, Fertigung und dem Vertrieb von präzisen Spindelsystemen, die durch Qualität, Zuverlässigkeit und Präzision selbst anspruchsvollste Kundenanforderungen erfüllen.

Die Kombination aus Professionalität, traditionellen Werten, langjähriger Expertise und der hohen Motivation der Mitarbeitenden macht uns FISCHER Deutschland GmbH zu einem verlässlichen Partner für erstklassige Spindellösungen.

UNSERE STÄRKEN

HERSTELLUNG KLEINER UND FILIGRANER BAUTEILE

ANWENDUNGEN UND MÄRKTE

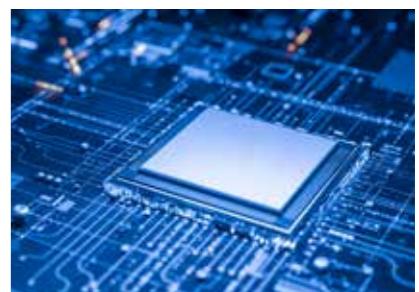
- **Medizintechnik:** Fertigung von Stents, Mikroimplantaten und chirurgischen Instrumenten
- **Elektronik:** Herstellung von Leiterplatten und Mikrobauteilen
- **Luft- und Raumfahrt:** Präzisionsbauteile für Sensoren und Steuerungssysteme
- **Uhrenindustrie:** Produktion feiner Zahnräder und Gehäusekomponenten sowie Armbandglieder oder Verschlüsse



ANFORDERUNGEN

Die Mikrozerspanung ist ein präzises Fertigungsverfahren zur Herstellung von Bauteilen mit höchsten Anforderungen an Masshaltigkeit und Oberflächenqualität. Sie wird in Branchen wie Mikroelektronik, Medizintechnik und Feinmechanik eingesetzt, die auf Miniaturisierung und Präzision angewiesen sind.

Dabei kommen winzige Werkzeuge aus extrem harten Materialien wie Diamant oder Hartmetall zum Einsatz, die in hochpräzisen Mikrozerspanungsmaschinen durch Fräsen, Drehen, Bohren oder Schleifen arbeiten. Die Verfahren erfordern eine stabile Maschinensteuerung, präzise Kühlung und spezielle Schneidstoffe, da selbst kleinste Vibrationen oder Temperaturänderungen die Genauigkeit beeinträchtigen können.



UNSERE VORTEILE

- Höchste Ansprüche an die kompakte Bauform
- Hohe Leistungsdichte
- Optimale Integration in die Maschinenachse
- Höchste Präzision bei der Bearbeitung von Gold, Titan, Platin, Edelstahl, Keramik und Kunststoff
- Thermische Stabilität sowie eine Prozess-Langzeitgenauigkeit für perfekte Oberflächenbearbeitung
- Spindel mit exaktem Rundlauf und niedrigsten Vibrationen bei hohen Drehzahlen
- Geregelte Systeme zur optimalen Drehzahlnutzung auch bei niedrigen Drehzahlen



IHR KONTAKT



CHRISTIAN JERMANN
Leiter Globaler Vertrieb
info-fch@fischerspindle.com
+41 62 956 22 22



CHRISITAN DANNER
Vertrieb Europa
info-fde@fischerspindle.com
+49 2173 20535 0



DOUG KRANZ
Vertrieb USA
info-fusa@fischerspindle.com
+1 800 333 6173



XU JANG
Vertrieb China
info-fsh@fischerspindle.com
+86 21 6434 8150

MICRO MILLING SPINDELN

HIGHEST PERFORMANCE IN A COMPACT DESIGN

TYP	MLW-360	MFW-650	MFW-650	MFW-660
Aussendurchmesser	D [mm]	35	61.91	61.91 60 / 61.91
Werkzeugschnittstelle		HSK-EZ15	HSK-E25	HSK-E25 DS / SK10
Max. Drehzahl	nmax [min ⁻¹]	60000	50'000	50'000 60'000
Schmierung		Fett	Fett	Fett
Drehrichtung		links & rechts	links & rechts	links & rechts
Leistung S1 / S6 40%	P [kW]	0.5	1.2 / 1.8	2.3 / 3.45 1.2 / 1.8
Drehmoment S1 / S6 40%	M [Nm]	0.08	0.29 / 0.43	0.55 / 0.82 0.19 / 0.29
Nenndrehzahl	nN [min ⁻¹]	60'000	40'000	40'000 60'000
Motorfrequenz	[Hz]	1000	834	834 1'000
Motortechnologie		SYN	ASYN	SYN ASYN
Spannung	[V]	46	220	270 200
Strom S1	[A]	6.8	5.5	7.0 5.0
Länge	L [mm]	255	356	356 297
Gewicht	[kg]	1.48	5.0	7.5 4.5
Wellenkühlung		-	-	-
Drehdurchführung		-	Ja	-
Drehgeber		Ja	Ja	Ja
OPTIONEN				
Dilatationssensor		-	Ja	Ja -
Vibrationssensor		-	-	-

TYP	MFW-1040	MFW-1045	MFW-1028	MFW-1030/50
Aussendurchmesser	D [mm]	100	100	100
Werkzeugschnittstelle		HSK-E32, HSK-A32	HSK-E25	HSK-A40 HSK-E32
Max. Drehzahl	nmax [min ⁻¹]	40'000	45'000	28'000 50000
Schmierung		Fett	Fett	Fett Öl-Luft (DLS)
Drehrichtung		links & rechts	links & rechts	links & rechts
Leistung S1 / S6 40%	P [kW]	6.3 / 9.45	6.3 / 9.45	14.0 / 18.5 12.0 / 16.0
Drehmoment S1 / S6 40%	M [Nm]	2.0 / 3.0	2.0 / 3.0	9.0 / 11.8 4.0 / 5.4
Nenndrehzahl	nN [min ⁻¹]	30'000	30'000	15'000 30'000
Motorfrequenz	[Hz]	1'333	1'500	1'400 1'667
Motortechnologie		ASYN	SYN	SYN SYN
Spannung	[V]	350	355	444 410
Strom S1	[A]	18.0	17.0	31.0 28.0
Länge	L [mm]	413	245	442 415
Gewicht	[kg]	13.5	7.6	13.5 14.0
Wellenkühlung		-	-	-
Drehdurchführung		-	Ja	Ja
Drehgeber		Ja	Ja	Ja
OPTIONEN				
Dilatationssensor		Ja	Ja	Ja
Vibrationssensor		-	-	-

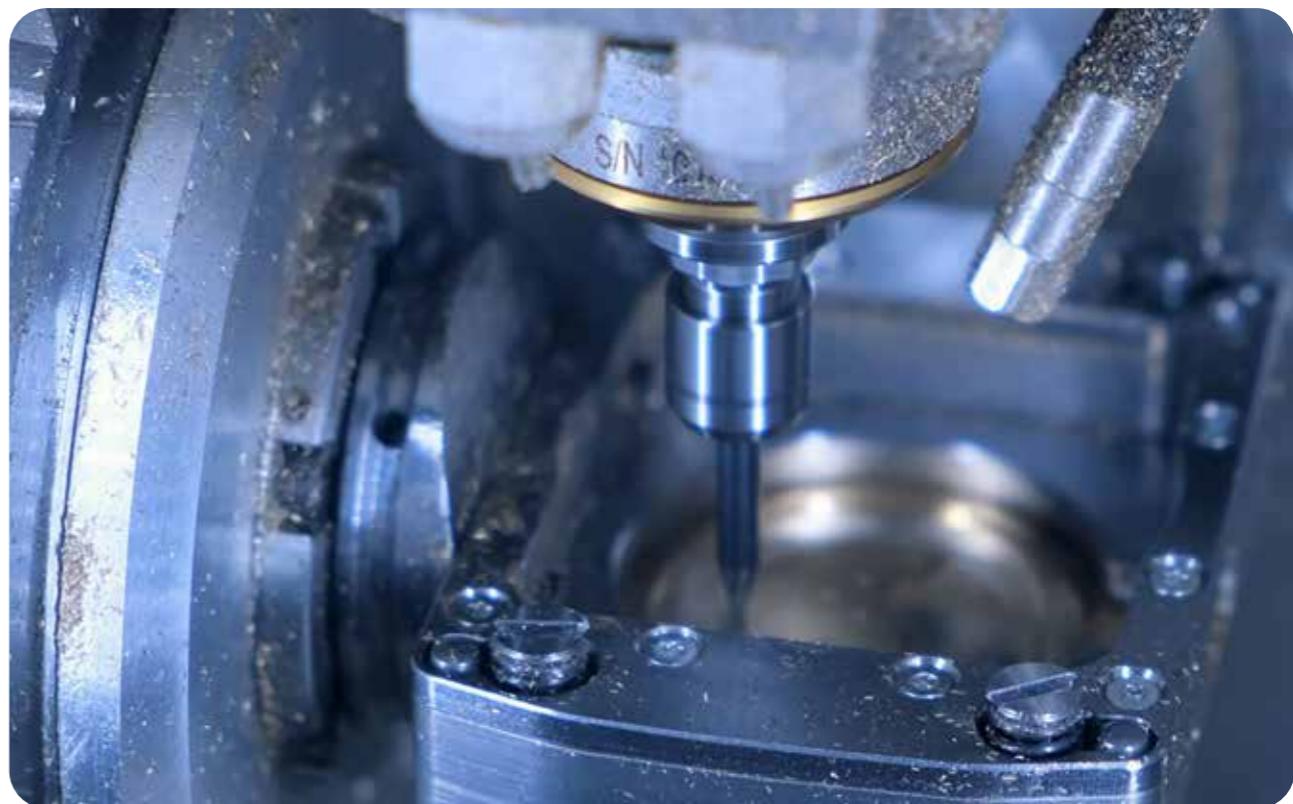
OPTIONEN
Der **Dilatationssensor** ist eine spindelintegrierte Längenmesssensorik welche die axiale Wellenausdehnung ermittelt und eine Längenkompensation auf der Maschine ermöglicht.

Der in die Spindel integrierte **Vibrationssensor** lässt sich zur Unwuchterkennung verwenden und liefert die für die Prozess- und Spindelüberwachung wesentlichen Signale.

MFW-665	MFW-680	MFW-840/60	MFW-850	MFW-825	MFW-1032
60	60 / 61.91	80	80	80	100
HSK-E20	DS	HSK-E25	HSK-E25	HSK-E32, HSK-A32	HSK-E32, HSK-E40, HSK-F40
65'000	80'000	60000	50'000	25'000	32'000
Fett	Fett	Öl-Luft (DLS)	Fett	Fett	Fett
links & rechts	links & rechts				
2.0 / 3.0	1.0 / 1.5	3,4 / 4,2	3,4 / 4,2	7.5 / 11.25	9.0 / 13.5
0.3 / 0.48	0.12 / 0.18	0,83 / 1	0,83 / 1	4.0 / 5.97	3.5 / 5.22
60'000	80'000	40000	40'000	18'000	24'700
1'083	1'333	1333	1'667	833	1'067
SYN	ASYN	ASYN	ASYN	SYN	ASYN
209	200	380	380	380	350
7.3	4.7	16.0	10.0	17.0	28.0
289	266	449	417	410	433
4.5	4.8	11.2	11.2	11.2	15.0
-	-	-	-	-	-
-	-	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	-	Ja	Ja	Ja	Ja
-	-	-	-	-	-

ASYN = Asynchronmotor
SYN = Synchronmotor
DLS = Direct Lubrication System
CSC = Compact Shaft Cooling

Produktübersicht nicht abschliessend. Weitere Produkte / Daten auf Anfrage.





PERIPHERIE

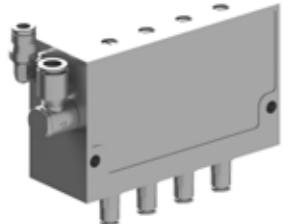
PASSEND FÜR IHRE SPINDEL



Öl-Luft Zentralschmiereinheit

Vormontierte Zentralschmiereinheit auf Alu-Grundplatte mit den folgenden Komponenten:

- Schmierpumpe mit Füllstandsüberwachung
- Hauptabsperrventil
- Feinstfilter für Öl
- Luftaufbereitung für Zentralschmieranlage und Sperrluft



Öl-Luft Dosiereinheit

- Öl-Luft-Aufbereitungseinheit für Spindeln mit Öl-Luft geschmierten Kugellagern
- 100% geprüft und zertifiziert
- Kompatibel mit den gängigen Wettbewerbsprodukten



Abluftfilter

- Zum Auffangen des Restöles, welches aus dem Ölrücklauf fliesst
- Dämpft die Luftgeräusche der Schmieranlage



Frequenzumformer

Die richtige Auslegung des Umrichters ist entscheidend für die Laufruhe, Leistungsentfaltung und Wärmeentwicklung Ihrer Spindeleinheit. FISCHER arbeitet seit Jahren eng mit den führenden Umrichter-Herstellern zusammen und pflegt den regelmäßigen Erfahrungsaustausch. Dadurch bieten wir Ihnen optimale Voraussetzungen bei der Definition des Umrichters und unterstützen Sie gerne bei der Wahl des geeigneten Anbieters.



Filterdrossel

Bei der Verwendung von pulsweiten modulierenden (PWM) Frequenzumrichtern im kostengünstigen Preissegment ist die Zwischenschaltung einer Motordrossel zwingend. Das FISCHER-Testcenter unterstützt Sie bei der Auslegung der Motordrossel.

Die ideale Frequenzumrichter/Drossel-Kombination bewirkt weniger Verlustwärme in Rotor und Stator und höhere Leistungsausbeute. Resultate wurden auf dem FISCHER-Prüfstand gemessen und dokumentiert.



Betriebsstoffe

Erprobte Hilfs- und Betriebsstoffe wie Schmieröl, Hydrauliköl, Kühlmittel und Kühlmittelzusätze für die maximale Lebensdauer der FISCHER Produkte.



Zubehör

Unser Zubehör ist auf unserer Website unter www.fischerspindle.com/accessories zu finden.

SERVICE UND REPARATUREN

FÜR JEDES BEDÜRFNIS DAS PASSENDE ANGEBOT

SERVICE UND BERATUNG

- Vor Ort Support: Unterstützung bei Inbetriebnahmen von Spindelsystemen
- Wartungsschulungen und Applikationsberatung
- Serviceeinsätze für Kleinreparaturen oder Optimierungen
- Schwingungs- und Lageranalysen vor Ort
- Schulungen

REPARATUREN VON FISCHER SPINDELN UND FRÄSKÖPFEN

- Weltweit lokale Reparaturen von Spindeln
- FISCHER Spindeln mit Originalteilen reparieren; Schlüsselkomponenten bei Bedarf aufarbeiten; Spindel in neuwertigen Zustand bringen
- Expressreparaturen
- Reparatur von FISCHER Fräsköpfen

DRITTPINDEL-REPARATUREN

- Wir reparieren alle Marken von Spindeln in unseren weltweiten Gruppengesellschaften
- Analysen, Reparaturen und Retrofits all Ihrer Spindeln
- FISCHER Qualität, Service und Beratung
- Alles aus einer Hand

DIENSTLEISTUNGEN

Spindelhotel

Ihre Spindel wird bei FISCHER eingelagert und auf die einwandfreie Funktion in regelmässigen Abständen geprüft. Die Gewährleistung beginnt mit dem Abruf und der Auslieferung der Spindel.

Spindel Pool für Maschinenhersteller

Während der Reparatur Ihrer Spindel können Sie von einer unserer Pool Spindeln profitieren. Sie können die Wertschöpfung ohne Unterbrechung fortführen und die Produktion aufrecht halten.

Tauschspindeln für Endkunden

Wir tauschen kurzfristig verfügbare Tauschspindeln mit Ihrer defekten Spindel aus. Dies ist von dem Spindeltyp und der Verfügbarkeit abhängig.

Spindel Reparaturservice

Wir bieten Ihnen einen professionellen und verbindlichen Reparaturservice. Auf Wunsch erstellen wir eine ausführliche Analyse der defekten Spindel sowie individuelle Offerten.

Spindel Taxi

Ihre Spindel wird in Europa kostenlos abgeholt.

Spindel Peripherie

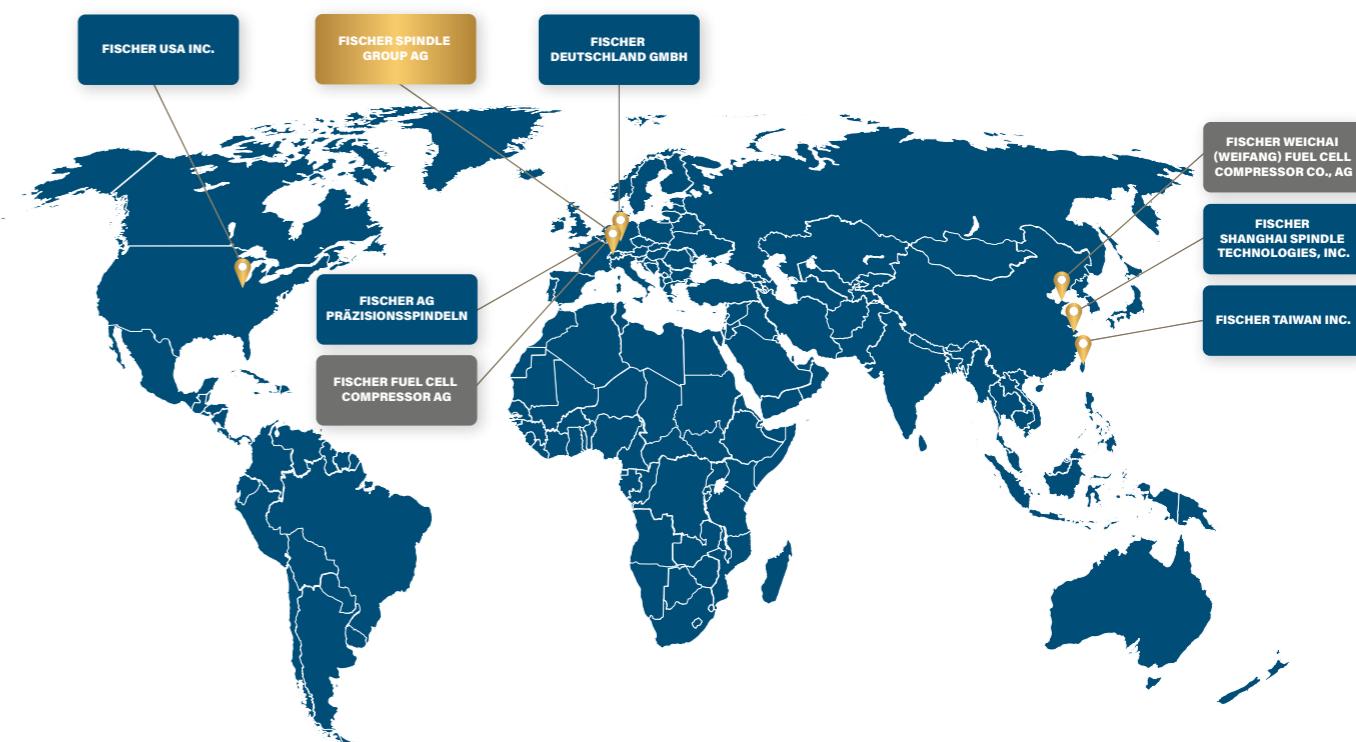
Wir unterstützen Sie bei der Auswahl und Auslegung der passenden Peripherie für einen sicheren Betrieb der Spindel.



STANDORTE WELTWEIT

DER FISCHER GRUPPE

Die FISCHER Familie ist weltweit an fünf Standorten präsent und beschäftigt über 400 Personen. Ein starkes globales Team mit grösster Begeisterung für Technik, welche die Kundenzufriedenheit durch erfolgreiche, innovative Produkte und hervorragenden Service sicherstellen.



FIRMENSITZ SCHWEIZ UND NIEDERLASSUNGEN

Schweiz

FISCHER Spindle Group AG
+41 62 956 22 22
info-fsg@fischerspindle.com

Schweiz

FISCHER AG Präzisionsspindeln
+41 62 956 22 22
info-fch@fischerspindle.com

Deutschland

FISCHER DEUTSCHLAND GmbH
+49 2173 20535 0
info-fde@fischerspindle.com

USA

FISCHER USA Inc.
+1 262 632 6173
info-fusa@fischerspindle.com

China

FISCHER SHANGHAI Spindle Technologies, Inc.
+86 21 643 481 50
info-fsh@fischerspindle.com

Taiwan

FISCHER TAIWAN Inc.
+886 4 2620 2200
info-ftw@fischerspindle.com

AUTHORIZIERTE PARTNER

Frankreich

PRECISE France SAS
+33 4 50 36 90 15
www.reparation-electrobroche.com
precise@precise.fr

Japan

CAPTAIN INDUSTRIES, Ltd.
+81 3 5674 1162
www.capind.co.jp
info@capind.co.jp

Korea

SPC Technology, Inc.
+82 2 2082 5858
spc@spctech.co.kr
www.spctech.co.kr

Indien

Precise High Speed Spindle Service Centre Pvt.Ltd
+91 9422622701
info@phsscpl.com
www.phsscpl.com



Präzise.

Schnell.

Stark.

www.fischerspindle.com