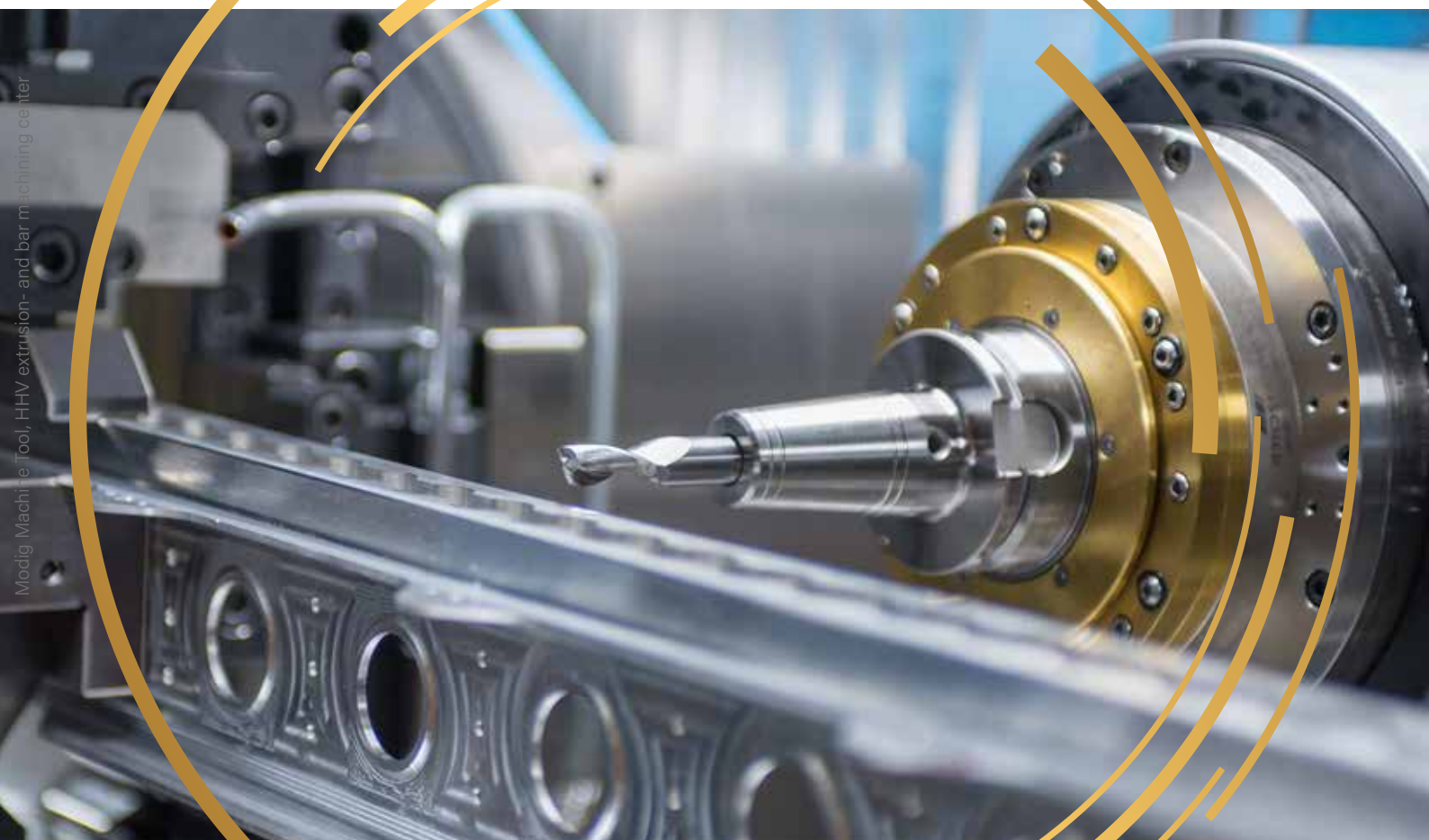


# AEROSPACE SPINDELN

**LEISTUNGSSTARK. ROBUST.**





# 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 wider. 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.

Aus diesen Kompetenzen und Erfahrungen, sowie aus der langjährige Partnerschaft mit den grossen Luft- und Raumfahrtfirmen resultiert ein spezifisches Spindelportfolio, welches die einzigartigen und gleichzeitig auch sehr vielfältigen Anforderungen der Luft- und Raumfahrtsindustrie perfekt abdeckt.

Wo Höchstleistung und Präzision gefragt sind, setzen FISCHER-Motorspindeln neue Standards. Ihr hohes Drehmoment, robuste Lager und einer aussergewöhnlich hohen Leistungsdichte vereinen sie Dynamik und Kompaktheit – die ideale Basis für leistungsstarke Fräsköpfe und rekordverdächtige Zerspanungsprozesse. Ihre hohe Steifigkeit und der kraftvolle Motor ermöglichen eine Bearbeitung auf höchstem Niveau, selbst bei schwer zu zerspanenden Werkstoffen.

## UNSERE STÄRKEN

### MASSGESCHNEIDERTE LÖSUNGEN

#### BEARBEITUNG VON VERBUNDWERKSTOFFEN

Unsere Technologien ermöglichen das Fräsen, Trimmen und Bohren von Bauteilen aus Verbundwerkstoffen. Drehmomentstark und hochdrehend: Mit fettgeschmierten Lagern sind unsere Spindeln ideal für die ölfreie CFRP-Bearbeitung.

#### HOCHLEISTUNGSFRÄSEN

WELTREKORD! FISCHER setzt neue Massstäbe in der Luft- und Raumfahrtindustrie. Mit einem Weltrekord von 16,4 l/min bieten wir höchste Produktivität – rund um die Uhr, 24/7. Unsere Hochleistungs-Spindeln, wie die HSK-A63 mit bis zu 30'000 U/min und die HSK-A100 mit bis zu 20'000 U/min, liefern beeindruckende 150 kW S1-Leistung.

#### HOCHDREHMOMENTFRÄSEN FÜR TURBINENSCHAUFELN

FISCHER bietet leistungsstarke Lösungen für die Bearbeitung von Turbinenschaufeln und -rädern in der Luftfahrt sowie der Energieerzeugung. Unsere Spindeln meistern schwer zerspanbare Materialien wie Titan, Inconel und hochlegierte Stähle mit ultradynamischer Präzision – auch bei langauskragenden Werkzeugen. Mit Drehmomenten bis zu 1'000 Nm, robusten Lagerungen und hoher Steifigkeit an der Werkzeugschnittstelle garantieren wir höchste Effizienz und Zuverlässigkeit.

#### NIETLOCHBOHREN FÜR LUFT- UND RAUMFAHRTTEILE

FISCHER bietet innovative Lösungen für das Bohren von Nietlöchern in anspruchsvollen Anwendungen. Unsere kompakten Spindeln mit HSK-E32 Schnittstelle oder grösseren Varianten überzeugen durch hohe axiale Steifigkeit und integrierte Systeme für kontrollierten Spanbruch. Maximale Präzision und Effizienz – perfekt abgestimmt auf die Anforderungen der Luft- und Raumfahrtindustrie.



### IHR KONTAKT



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



**MUSA ZUBERI**  
Vertrieb Europa  
info-fch@fischerspindle.com  
+41 62 956 22 22



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



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



**ANDEW KUNG**  
Vertrieb Taiwan  
info-ftw@fischerspindle.com  
+886 4 2620 2200

# AEROSPACE SPINDELN

## HIGHEST PERFORMANCE IN A COMPACT DESIGN

TYP		MFW-1406/24	MFW-1709/24	MFW-1709/24	MFW-1709/30	MFW-1709/30
Aussendurchmesser	D [mm]	140	170	170	170	170
Werkzeugschnittstelle		HSK-E50	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63
Max. Drehzahl	nmax [min <sup>-1</sup> ]	24'000	24'000	24'000	30'000	30'000
Schmierung		Fett	Fett	Fett	DLS	DLS
Drehrichtung		links & rechts	links & rechts	links & rechts	links & rechts	links & rechts

Leistung S1 / S6 40%	P [kW]	15.0 / 19.0	20.0 / 22.0	39.0 / 40.5	20.0 / 22.0	34.0 / 40.5
Drehmoment S1 / S6 40%	M [Nm]	23.0 / 29.0	21.5 / 23.7	39.3 / 49.0	21.5 / 23.7	39.3 / 49.0
Nenn Drehzahl	nN [min <sup>-1</sup> ]	6'200	9'000	9'000	9'000	9'000
Motorfrequenz	[Hz]	800	800	800	1'000	1'000
Motortechnologie		SYN	ASYN	SYN	ASYN	SYN
Spannung	[V]	490	350	420	350	612
Strom S1	[A]	60	56	83	56	83

Länge	L [mm]	465	417	417	465	417
Gewicht	[kg]	38.0	52.0	54.0	56.0	55.0

Wellenkühlung		-	-	-	-	-
Drehdurchführung		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Drehgeber		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

OPTIONEN						
Wellenklemmung		-	-	-	-	-
Dilatationssensor		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Vibrationssensor		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

TYP		MFW-2318/30	MFW-2303/10	MFW-2304/15	MFW-2309/20	MFW-2314/20
Aussendurchmesser	D [mm]	230	230	230	230	230
Werkzeugschnittstelle		HSK-A63/80	HSK-A100	HSK-A100	HSK-A100	HSK-A100
Max. Drehzahl	nmax [min <sup>-1</sup> ]	30'000	10'000	15'000	20'000	20'000
Schmierung		DLS	DLS	DLS	DLS	DLS
Drehrichtung		links & rechts	links & rechts	links & rechts	links & rechts	links & rechts

Leistung S1 / S6 40%	P [kW]	125.0 / 156.0	63.0 / 74.0	70.0 / 86.0	85.0 / 91.0	125.0 / 156.0
Drehmoment S1 / S6 40%	M [Nm]	66.0 / 83.0	240.0 / 250.0	167.0 / 229.0	84.0 / 106.0	85.0 / 106.0
Nenn Drehzahl	nN [min <sup>-1</sup> ]	18'000	3'000	4'000	9'000	14'000
Motorfrequenz	[Hz]	1'000	667	750	667	667
Motortechnologie		SYN	SYN	SYN	SYN	SYN
Spannung	[V]	528	588	438	438	468
Strom S1	[A]	219	187	149	200	231

Länge	L [mm]	582	607	607	607	607
Gewicht	[kg]	130.0	145.0	145.0	152.0	152.0

Wellenkühlung		-	-	-	-	-
Drehdurchführung		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Drehgeber		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

OPTIONEN						
Wellenklemmung		-	-	-	-	-
Dilatationssensor		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Vibrationssensor		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

**OPTIONEN**  
Der **Dilatationssensor** ist eine spindelintegrierte Längenmessensorik welche die axiale Wellenausdehnung ermittelt und eine Längen-kompensation 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-1718/30	MFW-1906/24	MFW-1920/30	MFW-2102/20	MFW-2106/24	MFW-2104/24	MFW-2310/30
170	190	190	210	210	210	230
HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63/80
30'000	24'000	30'000	20'000	24'000	24'000	30'000
DLS	DLS	DLS	DLS	DLS	DLS	DLS
links & rechts	links & rechts	links & rechts	links & rechts	links & rechts	links & rechts	links & rechts

42.0 / 48.0	42.0 / 50.0	63.0 / 81.0	25.0 / 31.0	54.0 / 68.0	29.0 / 38.0	74.0 / 78.0
22.5 / 25.7	66.9 / 83.8	30.7 / 39.5	119.4 / 148.0	85.8 / 108.8	69.2 / 90.7	73.0 / 92.0
18'000	6'000	19'600	2'000	6'010	4'000	9'690
1'000	1'200	1'000	1'000	1'200	800	1'000
ASYN	SYN	ASYN	SYN	ASYN	ASYN	SYN
350	724	380	814	420	350	617
103	108	128	131	118	66	180

417	489	491	558	565	542	582
56.0	73.0	70.0	103.0	103.0	95.0	122.0

-	Ja	-	-	-	Ja	-
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

-	-	-	-	-	-	-
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

MFW-2401/18	MFW-2702/08	MFW-2701/15	MFW-2715/20	MFW-3601/08
240	275	275	275	360
HSK-A63 HSK-A80	HSK-A100	HSK-A100	HSK-A100	HSK-A100 HSK-A125
18'000	8'000	15'000	20'000	8'000
DLS	DLS	DLS	DLS	DLS
links & rechts	links & rechts	links & rechts	links & rechts	links & rechts

20.0 / 22.0	93.0 / 103.0	63.0 / 82.0	150.0 / 187.0	100.0 / 113.0
166.0 / 182.0	444.0 / 553.0	300.0 / 391.0	96.0 / 119.0	1'000.0 / 1'134.0
1'000	2'000	2'000	15'000	954
600	667	1'000	667	533
ASYN	SYN	ASYN	SYN	ASYN
380	451	400	450	420
116	200	172	228	199

874	702	675	573	930
185.0	244.0	239.0	180.0	550.0

-	-	-	-	-
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
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

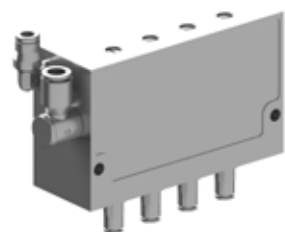
## PASSEND FÜR IHRE SPINDEL



### Öl-Luft Zentralschmiereinheit

Vormontierte Zentralschmiereinheit auf Alu-Grundplatte mit den folgenden Komponenten:

- Schmierpumpe mit Füllstandsüberwachung
- Hauptabsperrentil
- 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](http://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 Optimierung
- 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

### DRITTSPINDEL-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

### DIENTLEISTUNGEN

#### 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.

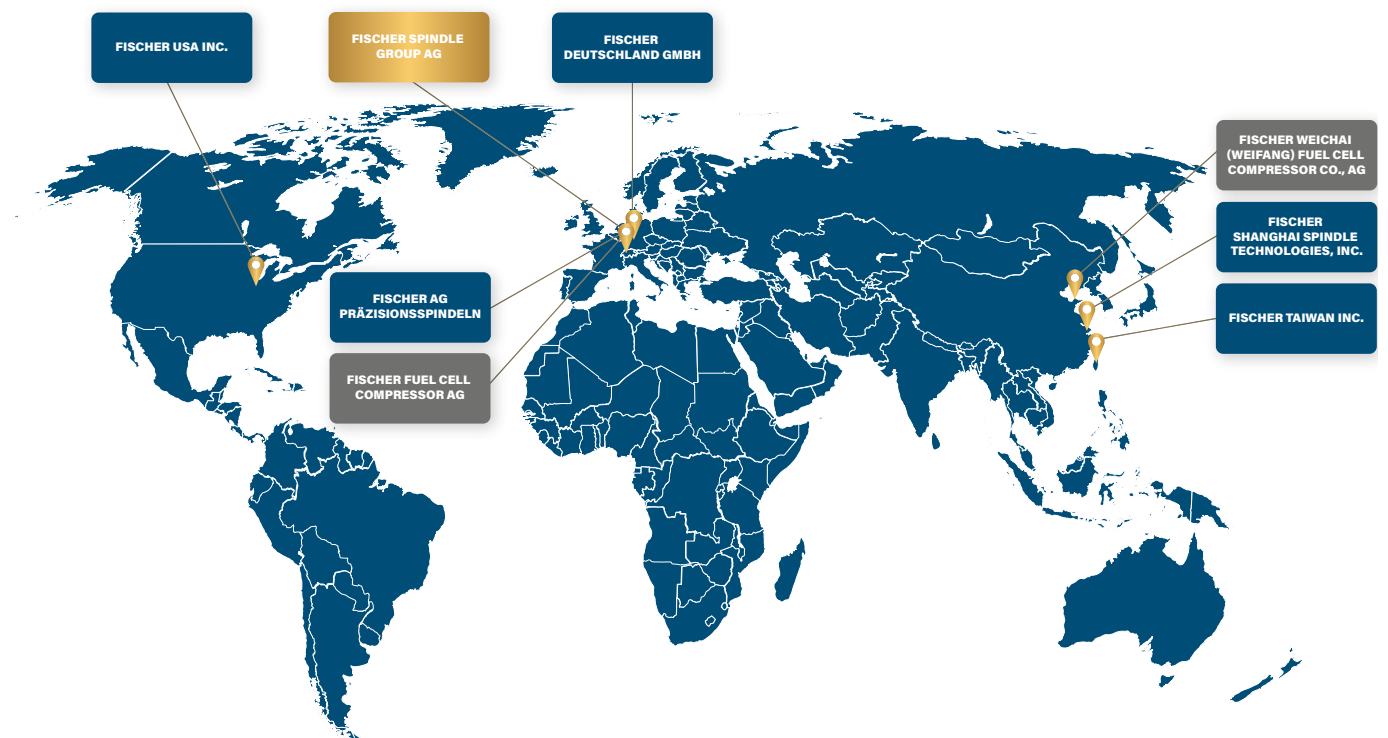
#### Spindel Peripherie

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.cn

#### Taiwan

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

### AUTHORISIERTE 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@phssscpl.com  
www.phssscpl.com



**Präzise.**



**Schnell.**



**Stark.**

[www.fischerspindle.com](http://www.fischerspindle.com)