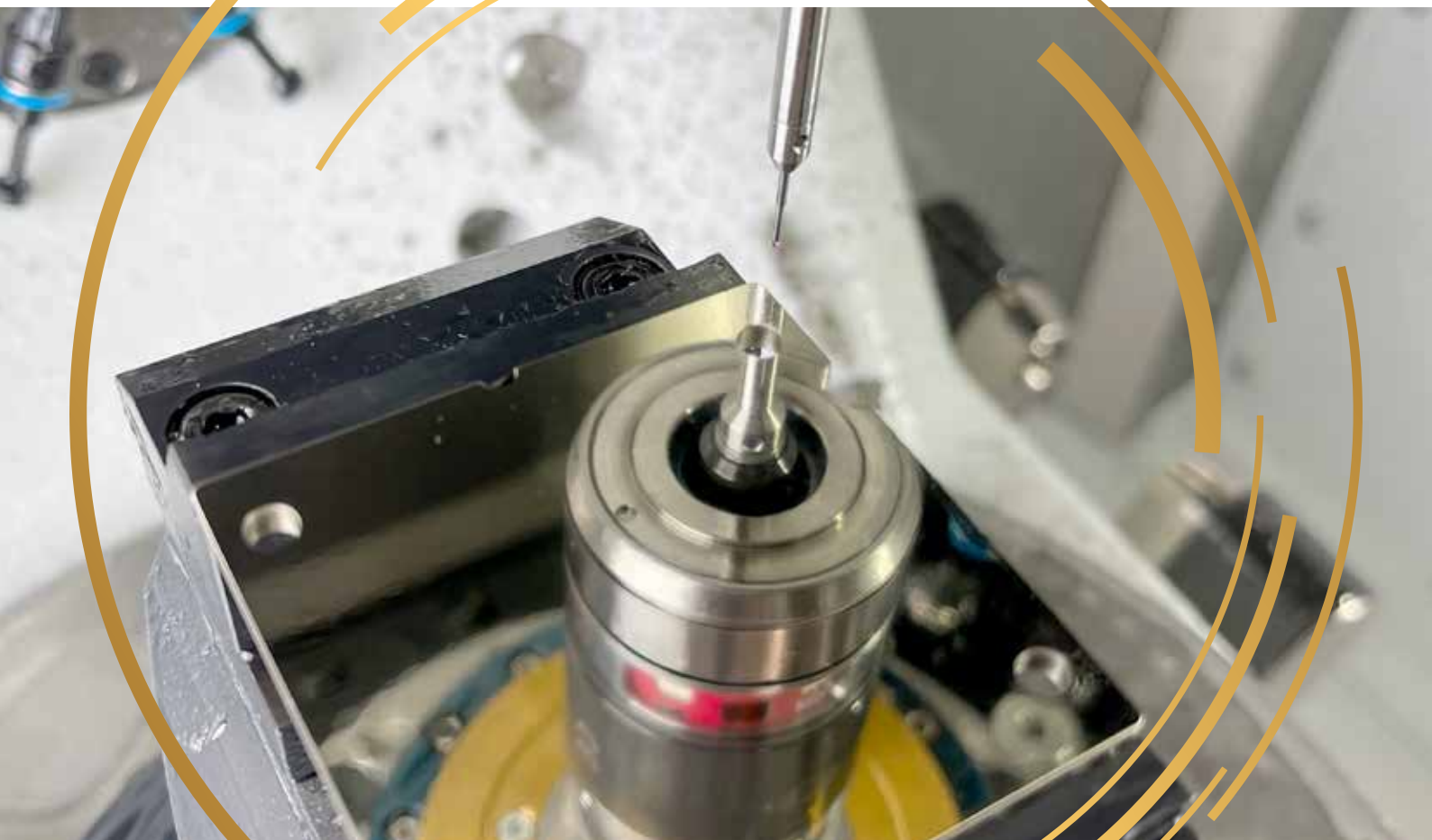


# MOLD & DIE SPINDELN

PRÄZISE. HOCHPRÄZISE.





# 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 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.

Dank drehmomentstarker Motoren arbeiten unsere Motorspindeln hochdynamisch mit äusserst kurzen Hochlauf- und Bremszeiten und überzeugen durch eine hohe Leistungsdichte. Standardisierte Werkzeugaufnahmen sowie robuste Einzugs- und Spannsysteme gewährleisten Flexibilität und Langlebigkeit. Schnelle Werkzeugwechsel und automatische Wechselsysteme ermöglichen einen zuverlässigen Einsatz ohne Einschränkungen.

Thermische Symmetrie und Dauerstabilität sowie die ausgezeichnete Laufruhe und Dauergenauigkeit machen unsere Spindeln zur bevorzugten Wahl für die extremen Anforderungen im Bereich Mold & Die.

Ausgewählte Varianten stellen wir mit dem einzigartigen Kühlsystem CSC (Compact Shaft Cooling) aus, das durch die interne Kühlung der Spindelwelle mehrere herausragende Vorteile bietet. Selbst unter höchster Belastung und bei hohen Drehzahlen erwärmt sich die Spindelwelle nur minimal und dehnt sich kaum aus. Auch bei wechselnden Lasten, Drehzahlen und Drehmomenten bleibt sie thermisch stabil und verkürzt so die Zeit bis zur thermischen Konstanz.

# UNSERE STÄRKEN

## HÖCHSTLEISTUNG IN DER PRÄZISIONSFERTIGUNG

Formen und Werkzeuge sind ein wesentlicher Bestandteil der Fertigungsindustrie. Exakte Formgebung und Materialbearbeitung sind die Grundlage für Präzision. Sie sind entscheidend für die Produktion präziser und komplexer Bauteile in den verschiedensten Industriezweigen. Dazu zählen die Automobil-, Medizin-, Luftfahrt-, Konsumgüter-, Lebensmittel- und Verpackungsindustrie sowie viele weitere Branchen.

Formen und Werkzeuge werden aus verschiedenen Werkstoffen und mit unterschiedlichsten Fertigungsverfahren hergestellt. Dies stellt hohe Anforderungen und verlangt von einer Spindel eine Kombination aus Flexibilität und absolut gleichbleibender Präzision.

### Sie benötigen exakten Rundlauf?

- Standard R1/R2:  $\leq 0.003/0.010$  mm
- On Top: Geschliffen im montierten Zustand:  $\leq 0.0015/0.0050$  mm

### Sie benötigen hohe Drehzahlen?

- HSK-32: Bis zu 60'000 1/min
- HSK-40: Bis zu 42'000 1/min (bis zu 45'000 1/min mit CSC)
- HSK-63: Bis zu 30'000 1/min

### Laufruhe ist entscheidend?

- Tiefe Vibrationen
- Standard V1/V2:  $\leq 1.0$  mm/s

### Oder noch genauer, noch schneller, aber kühler?

#### CSC-Fakten

- Geringere axiale Ausdehnung (bis zu -70%)
- Verkürzte Sättigungszeiten nach Werkzeug- und Drehzahlwechsel (bis zu -80%)
- Verminderter Temperatureintrag ins neue Werkzeug oder in den Messtaster durch die kühle Werkzeugschnittstelle
- Weiter gesteigerte Lebensdauer durch thermisch konstante Bedingungen



## IHR KONTAKT



### CHRISTIAN JERMANN

Leiter Globaler Vertrieb

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



### STEFAN MAIER

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



### ANDREW KUNG

Vertrieb Taiwan

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

# MOLD & DIE SPINDELN

## HÖCHSTE LEISTUNG IN KOMPAKTEM DESIGN

TYP		MFW-1224/60	MFW-1224/42	MFW-1224/45	MFW-1406/24	MFW-1412/36
Aussendurchmesser	D [mm]	120	120	120	140	140
Werkzeugschnittstelle		HSK-E32	HSK-E32 HSK-E40	HSK-E40	HSK-E50	HSK-E40 HSK-E50
Max. Drehzahl	n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]	60'000	42'000	45'000	24'000	36'000
Schmierung		DLS	DLS	DLS	Fett	DLS
Drehrichtung		links & rechts	links & rechts	links & rechts	links & rechts	links & rechts
Leistung S1 / S6 40%	P [kW]	8.5 / 9.7	15.0 / 20.0	15.0 / 20.0	15.0 / 18.7	15.2 / 19.5
Drehmoment S1 / S6 40%	M [Nm]	3.4 / 3.9	6.0 / 8.0	6.0 / 8.0	23.0 / 28.8	12.4 / 15.9
Nenn Drehzahl	n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ]	23'700	23'740	23'740	6'200	12'000
Motorfrequenz	[Hz]	2'000	1'500	1'500	800	1'200
Motortechnologie		ASYN	ASYN	SYN	SYN	ASYN
Spannung	[V]	350	420	420	490	350
Strom S1	[A]	22	32.2	32.2	60	59

Länge	L [mm]	365	333	333	465	455
Gewicht	[kg]	21.0	24.0	24.0	38.0	42.0

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

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

Passender Fräskopf		-	-	-	-	-
--------------------	--	---	---	---	---	---

TYP		MFW-2102/20	MFW-2104/28	MFW-2104/28	MFW-2702/20	MFW-3601/08
Aussendurchmesser	D [mm]	210	210	210	275	360
Werkzeugschnittstelle		HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A100	HSK-A100 HSK-A125
Max. Drehzahl	n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]	20'000	28'000	28'000	20'000	8'000
Schmierung		DLS	DLS	DLS	DLS	DLS
Drehrichtung		links & rechts	links & rechts	links & rechts	links & rechts	links & rechts

Leistung S1 / S6 40%	P [kW]	25.0 / 31.0	29.0 / 36.0	29.0 / 36.0	50.0 / 62.0	100.0 / 123.0
Drehmoment S1 / S6 40%	M [Nm]	119.4 / 148.0	71.2 / 89.5	71.2 / 89.5	251.0 / 313.0	1'000.0 / 1'239.0
Nenn Drehzahl	n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ]	2'000	4'050	4'050	1'900	1'000
Motorfrequenz	[Hz]	1'000	933	933	1'333	533
Motortechnologie		SYN	ASYN	ASYN	ASYN	ASYN
Spannung	[V]	814	420	420	380	420
Strom S1	[A]	131	82	82	133	199

Länge	L [mm]	558	477	477	707	930
Gewicht	[kg]	103.0	93.0	95.0	220.0	550.0

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

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

Passender Fräskopf		D21	D21	D21	D27	-
--------------------	--	-----	-----	-----	-----	---

**OPTIONEN**  
Der **Dilatationssensor** ist eine spindelintegrierte Längenmessensorik 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-1412/36	MFW-1709/30	MFW-1709/30	MFW-1906/24	MFW-1906/26
140	170	170	190	190
HSK-E50	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63
36'000	30'000	30'000	24'000	26'000
DLS	DLS	DLS	DLS	DLS
links & rechts	links & rechts	links & rechts	links & rechts	links & rechts
15.2 / 20.0	20.0 / 22.0	34.0 / 40.5	42.0 / 47.5	20.0 / 30.0
12.1 / 15.9	21.5 / 23.7	39.3 / 49.0	66.9 / 75.6	27.1 / 40.9
12'000	9'000	9'000	6'000	7'180
1'200	1'000	1'000	1'200	1'400
ASYN	ASYN	SYN	SYN	ASYN
350	350	612	420	420
59	56	83	108	60

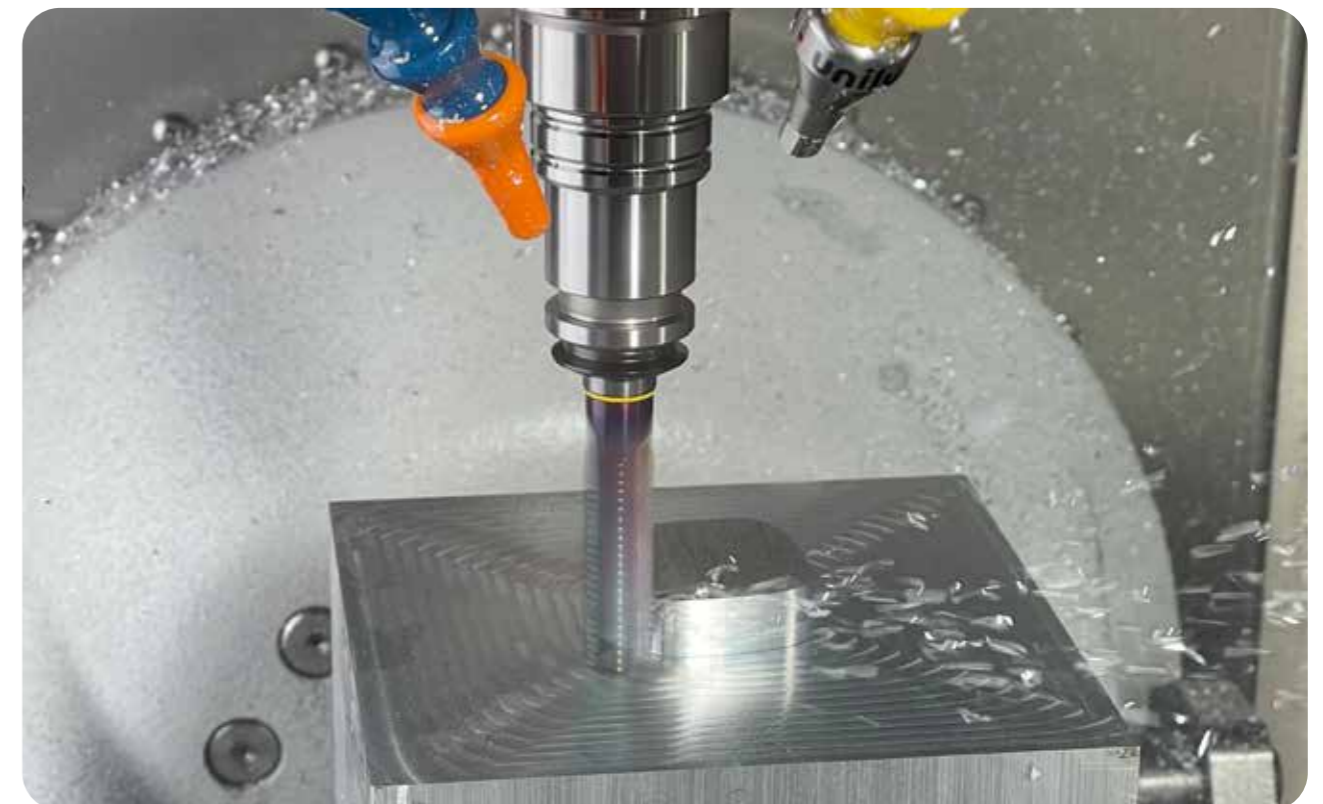
463	465	417	421	421
37.0	56.0	55.0	72.0	76.0

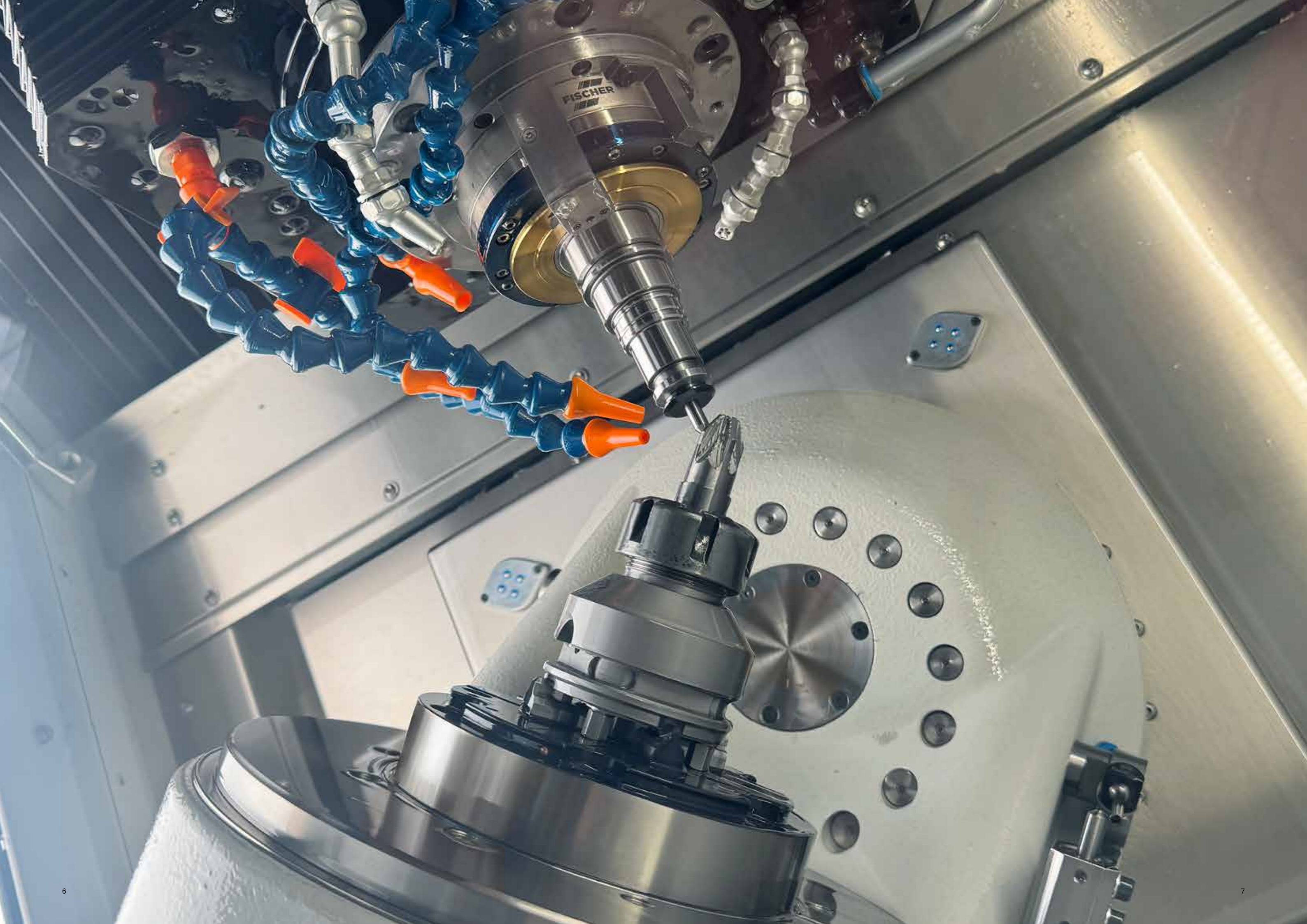
Ja	-	-	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

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

-	D17	D17	D19	-
---	-----	-----	-----	---

ASYN = Asynchronmotor  
SYN = Synchronmotor  
DLS = Direct Lubrication System  
CSC = Compact Shaft Cooling  
Produktübersicht nicht abschliessend. Weitere Produkte / Daten auf Anfrage.





# PERIPHERIE

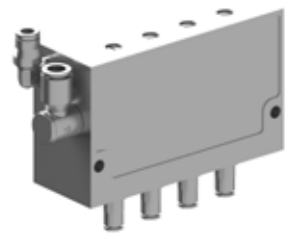
## PASSEND FÜR IHRE SPINDEL



### 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



### Abluftfilter

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



### CSC-Aggregat

- Wellenkühlaggregat für alle gängigen CSC-Spindeln
- Niederdruck für die Wellenkühlung
- Hochdruck für den Werkzeugwechsel



### 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

- Unterstützung bei Inbetriebnahmen von Spindel-systemen
- 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

### 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

### DIENSTLEISTUNGEN

#### Spindelhotel

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

#### Spindelpool für Maschinenhersteller

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

#### Tauschspindeln für Endkunden

Wir ersetzen Ihre defekte Spindel kurzfristig durch eine verfügbare Tauschspindel. Dies ist vom jeweiligen 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.

#### Spindeltaxi

Ihre Spindel wird in Europa kostenlos abgeholt.

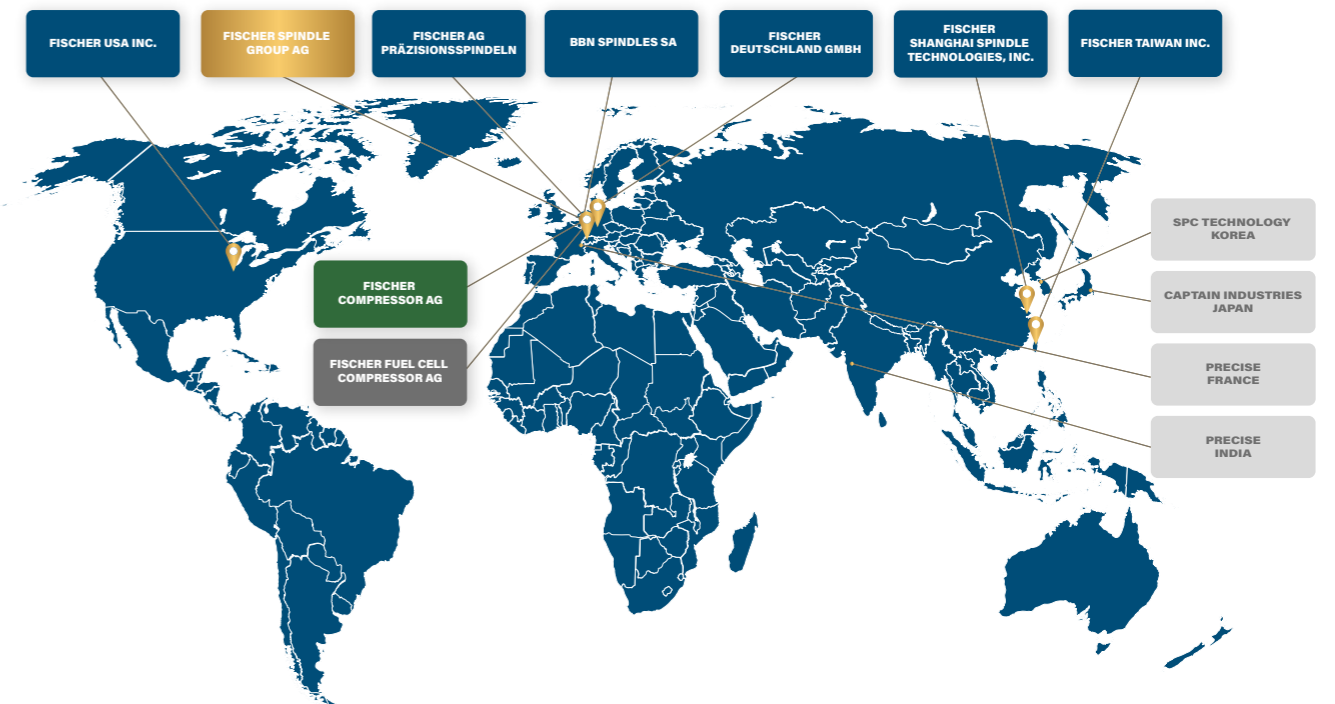
#### Spindel Peripherie

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 sechs Standorten präsent und beschäftigt über 450 Personen. Ein starkes globales Team mit grösster Begeisterung für Technik, welche die Kundenzufriedenheit durch erfolgreiche, innovative Produkte und hervorragenden Service sicherstellt.



### 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

#### Schweiz

BBN Spindles SA  
+41 32 552 44 00  
info@bbnsa.ch

#### Schweiz

FISCHER Technology AG  
+41 62 956 22 22  
info-ftec@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@precisefischer.com  
www.precisefischer.com



**Präzise.**



**Schnell.**



**Stark.**

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