

# FRÄSSPINDELN

PRÄZISE. SCHNELL. STARK.





# TECHNOLOGIEFÜHRER

## IN DER PRÄZISEN, SCHNELLEN UND LEISTUNGSSTARKEN ROTATION.

Wir sind weltweit führend in der präzisen, schnellen und leistungsstarken Rotation. Unsere über 80-jährige Erfahrung findet sich in all unseren technischen Innovationen wieder.

Als internationaler Technologieführer zeichnet sich unsere Kompetenz in den Bereichen Entwicklung, Simulation, Fertigung und Leistungsprüfung aus – Marktleader aus der ganzen Welt setzen auf die FISCHER Produkte.

### Umfassendes Programm

Dank drehmomentstarker Motoren arbeiten die Motorspindeln von FISCHER hochdynamisch bei äusserst kurzen Hochlauf- und Bremszeiten, und bestechen mit ihrer hohen Leistungsdichte. Sie verfügen über standardisierte Werkzeugaufnahmen sowie robuste Einzugs- und Spannsysteme. Damit gewährleisten sie den schnellen und zuverlässigen Werkzeugwechsel mit automatischen Wechselsystemen.

Es steht eine Vielzahl an Varianten mit 35 bis 360 mm Durchmesser; Drehzahlen bis 90'000 U/min; Antriebsleistungen bis 200 kW und 1'000 Nm Drehmoment zur Verfügung. Damit eignen sich die hochwertigen Motorspindeln von FISCHER für ein breites Spektrum an Applikationen. Das umfasst produktives Schrupp- und hochgenaues Schlichtfräsen, die Schwerzerspannung bei hohen Drehmomenten sowie das präzise Mikrofräsen und Mikrobohren bei höchsten Drehzahlen.

### Unter Höchstlast kühl bleiben

Ausgewählte Varianten unserer Motorspindeln statten wir mit dem einzigartigen Kühlsystem CSC (Compact Shaft Cooling) aus. Diese interne Kühlung der Spindelwelle hat mehrere herausragende Vorteile.

Selbst unter höchster Belastung und bei hohen Drehzahlen erwärmt sich die Spindelwelle nur wenig. Sie dehnt sich nur minimal aus. Auch bei wechselnden Lasten, Drehzahlen und Drehmomenten bleibt sie thermisch stabil. Das erhöht die Bearbeitungsgenauigkeit am Werkstück deutlich. Bei wechselnden Bedingungen kann anhaltend wiederholt genau bearbeitet werden.

Die kontrollierte Spindelkühlung verkürzt zudem die Zeit beim Anlaufen der Spindel bis zur thermischen Konstanz. Das schafft zusätzliche produktiv nutzbare Zeiten. Mit Motorspindeln, die über das ausgereifte Kühlsystem CSC verfügen, arbeiten Fertigungsbetriebe deutlich wirtschaftlicher und flexibler.

## INHALT

**Schnell drehende Spindeln  
HSK-15 bis HSK-40**

SEITE

4

**Kompakte Spindeln  
HSK-50 bis HSK-100**

8

**Leistungsstarke und robuste Spindeln  
HSK-63 bis HSK-125**

10

**Spindeln für den manuellen Werkzeugwechsel**

11

**Peripherie**

12

**Service und Reparatur**

14

**Standorte weltweit**

15

# SCHNELL DREHENDE SPINDELN HSK-15 BIS HSK-40

Alle Spindeln verfügen über hohe Drehzahlen und für die Baugröße ansprechende Drehmomente. Dabei sind effiziente Lager-, Flansch-, Motor- und Wellenkühlungen die Garantie für höchste Fertigungspräzision.

- Präzise, schnelldrehende Spindeln mit Aussendurchmesser von 35 -140 mm
- Fett geschmierte Lager mit Drehzahlen bis 65'000 U/min
- Öl-Luft geschmierte Lager mit Drehzahlen bis 90'000 U/min

TYP		MLW-360/4 S	MFW-650 A	MFW-650 S	MFW-660 A	MFW-660/80/1 S	MFW-665 A
Aussendurchmesser	D [mm]	35	61.91	61.91	60 / 61.91	60	60
Werkzeugschnittstelle		HSK-EZ15	HSK-E25	HSK-E25	DS / SK10	HSK-E20	HSK-E20
Max. Drehzahl	nmax [min <sup>-1</sup> ]	60'000	50'000	50'000	60'000	80'000	65'000
Schmierung		Fett	Fett	Fett	Fett	DLS	Fett
Drehrichtung		links & rechts					

Leistung S1 / S6 40%	P [kW]	0.7 / 1.0	1.2 / 1.8	2.3 / 3.45	1.2 / 1.8	1.5 / 2.2	1.2 / 1.8
Drehmoment S1 / S6 40%	M [Nm]	0.11 / 0.16	0.29 / 0.43	0.55 / 0.82	0.19 / 0.29	0.24 / 0.36	0.19 / 0.29
Nenn Drehzahl	nN [min <sup>-1</sup> ]	60'000	40'000	40'000	60'000	60'000	60'000
Motorfrequenz	[Hz]	1'000	834	834	1'000	1'334	1'083
Motortechnologie		SYN	ASYN	SYN	ASYN	SYN	ASYN
Spannung	[V]	194	220	270	200	350	200
Strom S1	[A]	5.8	5.5	7.0	5.0	3.5	5.2

Länge	L [mm]	225	356	356	297	330	289
Gewicht	[kg]	1.48	5.0	7.5	4.5	4.5	4.5

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

Optionen							
Dilatationssensor		-	Ja	Ja	-	-	-
Vibrationssensor		-	-	-	-	-	-

TYP		MFW-1032-A	MFW-1040-A	MFW-1045 A	MFW-1045 S	MFW-1060/90	MFW-1030/70
Aussendurchmesser	D [mm]	100	100	100	100	100	100
Werkzeugschnittstelle		HSK-E32 HSK-E40 HSK-F40	HSK-E32 HSK-A32	HSK-E25	HSK-E25	HSK-E20	HSK-E25
Max. Drehzahl	nmax [min <sup>-1</sup> ]	32'000	40'000	45'000	45'000	90'000	70'000
Schmierung		Fett	Fett	Fett	Fett	DLS	DLS
Drehrichtung		links & rechts					

Leistung S1 / S6 40%	P [kW]	9.0 / 13.5	6.3 / 9.45	3.5 / 5.25	6.3 / 9.45	3.0 / 3.8	4.0 / 5.0
Drehmoment S1 / S6 40%	M [Nm]	3.5 / 5.22	2.0 / 3.0	1.4 / 2.0	2.0 / 3.0	0.5 / 0.6	1.2 / 1.5
Nenn Drehzahl	nN [min <sup>-1</sup> ]	24'700	30'000	25'000	30'000	60'000	32'000
Motorfrequenz	[Hz]	1'067	1'333	1'500	1'500	1'500	1'170
Motortechnologie		ASYN	ASYN	ASYN	SYN	ASYN	ASYN
Spannung	[V]	350	350	350	355	370	350
Strom S1	[A]	28.0	18.0	11.0	17.0	7.0	12.5

Länge	L [mm]	433	413	245	245	330	360
Gewicht	[kg]	15.0	13.5	7.0	7.6	13.0	15.0

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

Optionen							
Dilatationssensor		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Vibrationssensor		-	-	-	-	-	-

ASYN = Asynchronmotor  
SYN = Synchronmotor  
DLS = Direct Lubrication System

## 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-665 S	MFW-680 A	MFW-840/50 A	MFW-840/50 S	MFW-825-S	MFW-860/1 A	TYP
60	60 / 61.91	80	80	80	80	D [mm]
HSK-E20	DS	HSK-E25	HSK-E25	HSK-E32	HSK-E25	Werkzeugschnittstelle
65'000	80'000	50'000	50'000	25'000	60'000	nmax [min <sup>-1</sup> ]
Fett	Fett	Fett	Fett	Fett	DLS	Schmierung
links & rechts						Drehrichtung

2.0 / 3.0	1.0 / 1.5	3.4 / 5.1	6.0 / 9.0	7.5 / 11.25	2.1 / 3.0	P [kW]	Leistung S1 / S6 40%
0.3 / 0.48	0.12 / 0.18	0.81 / 1.22	1.59 / 2.15	4.0 / 5.97	0.65	M [Nm]	Drehmoment S1 / S6 40%
60'000	80'000	40'000	40'000	18'000	32'000	nN [min <sup>-1</sup> ]	Nenn Drehzahl
1'083	1'333	1'667	1'667	833	2'000	[Hz]	Motorfrequenz
SYN	ASYN	ASYN	SYN	SYN	ASYN		Motortechnologie
209	200	380	380	380	360	[V]	Spannung
7.3	4.7	10.0	15.0	17.0	6.0	[A]	Strom S1

289	266	375	375	410	360	L [mm]	Länge
4.5	4.8	11.2	11.2	11.2	10.5	[kg]	Gewicht

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

Optionen							
Ja	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Dilatationssensor	
-	-	-	-	-	-	Vibrationssensor	

MFW-1024/50	MFW-1028-S	MFW-1206/20	MFW-1216/20	MFW-1216/24	MFW-1220/1	TYP
100	100	120	120	120	120	D [mm]
HSK-E32	HSK-A40	HSK-E40	HSK-E40	HSK-E40	HSK-E40	Werkzeugschnittstelle
50'000	28'000	20'000	20'000	24'000	20'000	nmax [min <sup>-1</sup> ]
DLS	Fett	Fett	Fett	Fett	Fett	Schmierung
links & rechts						Drehrichtung

6.0 / 7.5	14.0 / 18.5	9.5 / 12.5	17.0 / 23.0	17.0 / 20.0	10.5 / 14.0	P [kW]	Leistung S1 / S6 40%
2.4 / 3.0	9.0 / 11.8	15.0 / 20.0	10.1 / 13.7	10.1 / 13.7	5.0 / 6.7	M [Nm]	Drehmoment S1 / S6 40%
24'000	15'000	6'000	16'000	16'000	20'000	nN [min <sup>-1</sup> ]	Nenn Drehzahl
1'667	1'400	1'000	667	800	667	[Hz]	Motorfrequenz
ASYN	SYN	SYN	SYN	SYN	ASYN		Motortechnologie
350	444	465	355	414	350	[V]	Spannung
21.8	31.0	35	36	36	27	[A]	Strom S1

400	442	486	486	486	517	L [mm]	Länge
17.0	13.5	28	28	28	27	[kg]	Gewicht

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

Optionen							
Ja	Ja	-	-	-	-	Dilatationssensor	
-	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Vibrationssensor	

# SCHNELL DREHENDE SPINDELN

## HSK-15 BIS HSK-40

TYP		MFW-1230/70	MFW-1224/60	MFW-1260	MFW-1224/42	MFW-1224/45
Aussendurchmesser	D [mm]	120	120	120	120	120
Werkzeugschnittstelle		HSK-E25	HSK-E32	HSK-E32	HSK-E32 HSK-E40 HSK-T40	HSK-E40 HSK-T40
Max. Drehzahl	n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]	70'000	60'000	60'000	42'000	45'000
Schmierung		DLS	DLS	DLS	DLS	DLS
Drehrichtung		links & rechts				
Leistung S1 / S6 40%	P [kW]	4.0 / 4.7	8.5 / 7.9	11.0 / 12.5	15.0 / 18.5	15.0 / 20.0
Drehmoment S1 / S6 40%	M [Nm]	1.3 / 1.6	3.4 / 3.9	1.8 / 2.0	6.0 / 7.5	6.0 / 7.5
Nenn Drehzahl	n <sub>N</sub> [min <sup>-1</sup> ]	30'000	24'000	60'000	24'000	24'000
Motorfrequenz	[Hz]	1'170	2'000	1'000	1'400	1'500
Motortechnologie		ASYN	ASYN	ASYN	SYN	SYN
Spannung	[V]	200	350	330	446	446
Strom S1	[A]	20	22	25	28	28
Länge	L [mm]	341	365	365	333	383
Gewicht	[kg]	19.0	21.0	21.0	24.0	25.0
Wellenkühlung		-	-	-	-	Ja
Drehdurchführung		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Drehgeber		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Optionen</b>						
Dilatationssensor		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Vibrationssensor		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

ASYN = Asynchronmotor  
 SYN = Synchronmotor  
 DLS = Direct Lubrication System

**Optionen**  
 Der **Dilatationssensor** ist eine spindelintegrierte Längenmesssensoren, 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.



# KOMPAKTE SPINDELN HSK-50 BIS HSK-100

- Kompakte Spindeln mit Aussendurchmesser von 140–230 mm
- Öl-Luft geschmierte Lager mit Drehzahlen bis 40'000 U/min
- Fett geschmierte Lager mit Drehzahlen bis 24'000 U/min

ASYN = Asynchronmotor  
SYN = Synchronmotor  
DLS = Direct Lubrication System

### 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.

TYP		MFW-1309/24	MFW-1303/12	MFW-1406/24	MFW-1412/36	MFW-1708/15	MFW-1709/24
Aussendurchmesser	D [mm]	130	130	140	140	170	170
Werkzeugschnittstelle		HSK-E50	HSK-E50	HSK-E50	HSK-E40 HSK-E50	HSK-A63	HSK-A63
Max. Drehzahl	n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]	24'000	12'000	24'000	36'000	15'000	24'000
Schmierung		Fett	Fett	Fett	DLS	Fett	Fett
Drehrichtung		links & rechts					

Leistung S1 / S6 40%	P [kW]	27.0 / 37.0	8.0 / 11.0	15.0 / 19.0	15.2 / 19.5	44.0 / 49.0	20.0 / 22.0
Drehmoment S1 / S6 40%	M [Nm]	29.0 / 40.0	25.5 / 35.0	23.0 / 29.0	12.4 / 15.9	50.0 / 60.2	21.5 / 23.7
Nenn Drehzahl	nN [min <sup>-1</sup> ]	9'000	3'000	6'200	12'000	8'400	9'000
Motorfrequenz	[Hz]	1'200	600	800	1'200	500	800
Motortechnologie		SYN	SYN	SYN	ASYN	SYN	ASYN
Spannung	[V]	569	500	490	350	439	350
Strom S1	[A]	72	30	60	59	79	56

Länge	L [mm]	595	595	465	455	595	417
Gewicht	[kg]	40	40	38.0	42.0	67.0	52.0

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

Optionen							
Dilatationssensor		-	-	Ja	Ja	Ja	Ja
Vibrationssensor		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

TYP		MFW-1906/28	MFW-1920/30	MFW-2102/20	MFW-2106/24	MFW-2104/24	MFW-2310/30
Aussendurchmesser	D [mm]	190	190	210	210	210	230
Werkzeugschnittstelle		HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63/80
Max. Drehzahl	n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]	28'000	30'000	20'000	24'000	24'000	30'000
Schmierung		DLS	DLS	DLS	DLS	DLS	DLS
Drehrichtung		links & rechts					

Leistung S1 / S6 40%	P [kW]	20.0 / 30.0	63.0 / 81.0	25.0 / 31.0	54.0 / 68.0	29.0 / 38.0	74.0 / 78.0
Drehmoment S1 / S6 40%	M [Nm]	27.1 / 40.9	30.7 / 39.5	119.4 / 148.0	85.8 / 108.8	69.2 / 90.7	73.0 / 92.0
Nenn Drehzahl	nN [min <sup>-1</sup> ]	7'180	19'600	2'000	6'010	4'000	9'690
Motorfrequenz	[Hz]	1'400	1'000	1'000	1'200	800	1'000
Motortechnologie		ASYN	ASYN	SYN	ASYN	ASYN	SYN
Spannung	[V]	420	380	814	420	350	617
Strom S1	[A]	60	128	131	118	66	180

Länge	L [mm]	421	491	558	565	542	582
Gewicht	[kg]	76.0	70.0	103.0	103.0	95.0	122.0

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

Optionen							
Dilatationssensor		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Vibrationssensor		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

MFW-1709/24	MFW-1709/30	MFW-1709/30	MFW-1718/30	MFW-1912/24	MFW-1906/24		TYP
170	170	170	170	190	190	D [mm]	Aussendurchmesser
HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63		Werkzeugschnittstelle
24'000	30'000	30'000	30'000	24'000	24'000	n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Max. Drehzahl
Fett	DLS	DLS	DLS	Fett	DLS		Schmierung
						links & rechts	Drehrichtung

39.0 / 40.5	20.0 / 22.0	34.0 / 40.5	42.0 / 48.0	33.0 / 46.5	42.0 / 50.0	P [kW]	Leistung S1 / S6 40%
39.3 / 49.0	21.5 / 23.7	39.3 / 49.0	22.5 / 25.7	25.6 / 36.1	66.9 / 83.8	M [Nm]	Drehmoment S1 / S6 40%
9'000	9'000	9'000	18'000	12'300	6'000	nN [min <sup>-1</sup> ]	Nenn Drehzahl
800	1'000	1'000	1'000	800	1'200	[Hz]	Motorfrequenz
SYN	ASYN	SYN	ASYN	ASYN	SYN		Motortechnologie
420	350	612	350	360	724	[V]	Spannung
83	56	83	103	85	108	[A]	Strom S1

417	465	417	417	491	489	L [mm]	Länge
54.0	56.0	55.0	56.0	70.0	73.0	[kg]	Gewicht

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

							Optionen
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		Dilatationssensor
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		Vibrationssensor

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

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

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

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

							Optionen
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		Dilatationssensor
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		Vibrationssensor

# LEISTUNGSSTARKE UND ROBUSTE SPINDELN HSK-63 BIS HSK-125

- Leistungsstarke und robuste Spindeln mit Aussendurchmesser von 240–360 mm
- Leistungen bis zu 200 kW sowie Drehmomente bis 1'000 Nm

TYP		MFW-2401/15	MFW-2401/18	MFW-2401/20	MFW-2612/18	MFW-2702/08
Aussendurchmesser	D [mm]	240	240	240	260	275
Werkzeugschnittstelle		HSK-A63 HSK-A80	HSK-A63 HSK-A80	HSK-A80	HSK-A100	HSK-A100
Max. Drehzahl	n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]	15'000	18'000	20'000	18'000	8'000
Schmierung		Fett	DLS	DLS	DLS	DLS
Drehrichtung		links & rechts				

Leistung S1 / S6 40%	P [kW]	20.0 / 22.0	20.0 / 22.0	20.0 / 22.0	100.0 / 110.0	93.0 / 103.0
Drehmoment S1 / S6 40%	M [Nm]	166.0 / 182.0	166.0 / 182.0	166.0 / 182.0	64.0 / 88.0	444.0 / 553.0
Nenn Drehzahl	nN [min <sup>-1</sup> ]	1'000	1'000	1'000	12'000	2'000
Motorfrequenz	[Hz]	500	600	667	600	667
Motortechnologie		ASYN	ASYN	ASYN	ASYN	SYN
Spannung	[V]	380	380	380	451	451
Strom S1	[A]	116	116	116	199	200

Länge	L [mm]	874	874	874	666	702
Gewicht	[kg]	185.0	185.0	185.0	180.0	244.0

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

Optionen						
Dilatationssensor		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Vibrationssensor		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

TYP		MFW-2701/15	MFW-2715/20	MFW-2714/20	MFW-2702/20	MFW-2801/14	MFW-3601/08
Aussendurchmesser	D [mm]	275	275	275	275	285	360
Werkzeugschnittstelle		HSK-A100	HSK-A100	HSK-A100	HSK-A100 HSK-T100	HSK-A100	HSK-A100 HSK-A125
Max. Drehzahl	n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]	15'000	20'000	20'000	20'000	14'000	8'000
Schmierung		DLS	DLS	DLS	DLS	DLS	DLS
Drehrichtung		links & rechts					

Leistung S1 / S6 40%	P [kW]	63.0 / 82.0	150.0 / 187.0	200.0 / 250.0	50.0 / 62.0	32.0 / 40.0	100.0 / 113.0
Drehmoment S1 / S6 40%	M [Nm]	300.0 / 391.0	96.0 / 119.0	140.0 / 176.0	251.0 / 313.0	305.0 / 389.0	1'000.0 / 1'134.0
Nenn Drehzahl	nN [min <sup>-1</sup> ]	2'000	15'000	13'600	1'900	1'000	954
Motorfrequenz	[Hz]	1'000	667	667	1'333	700	533
Motortechnologie		ASYN	SYN	SYN	ASYN	ASYN	ASYN
Spannung	[V]	400	450	462	380	420	420
Strom S1	[A]	172	228	342	133	84	199

Länge	L [mm]	675	573	573	707	921	930
Gewicht	[kg]	239.0	180.0	180	220.0	290.0	550.0

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

Optionen						
Dilatationssensor		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Vibrationssensor		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

# SPINDELN FÜR MANUELLEN WERKZEUGWECHSEL

MFM-650	MFM-660-A	MFM-825-S	MFM-850	MFM-850-A		TYP
60	60	80	80	80	D [mm]	Aussendurchmesser
HSK-C25	Spannzange SRP6	HSK-C32	Spannzange SRP20	HSK-C25		Werkzeugschnittstelle
50'000	60'000	25'000	50'000	50'000	n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Max. Drehzahl
Fett	Fett	Fett	DLS	Fett		Schmierung
	links & rechts		rechts	links & rechts		Drehrichtung

1.2 / 1.8	1.2 / 1.8	7.0 / 10.5	3.0 / 3.4	3.4 / 5.1	P [kW]	Leistung S1 / S6 40%
0.29 / 0.43	0.19 / 0.29	4.0 / 5.57	0.7 / 0.8	0.81 / 1.22	M [Nm]	Drehmoment S1 / S6 40%
40'000	60'000	18'000	50'000	40'000	nN [min <sup>-1</sup> ]	Nenn Drehzahl
834	1'000	833	1'667	1'667	[Hz]	Motorfrequenz
ASYN	ASYN	SYN	ASYN	ASYN		Motortechnologie
220	200	380	350	380	[V]	Spannung
5.5	5.0	17.0	7.0	10.0	[A]	Strom S1

228	234	289.6	288	364	L [mm]	Länge
3.8	3.5	10.0	8.0	10.0	[kg]	Gewicht

						Wellenkühlung
		Ja		Ja		Drehdurchführung
		Ja		Ja		Drehgeber

						Optionen
						Dilatationssensor
						Vibrationssensor

MFM-850-S	MFM-1032-A		TYP
80	100	D [mm]	Aussendurchmesser
HSK-C25	HSK-C40		Werkzeugschnittstelle
50'000	32'000	n <sub>max</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Max. Drehzahl
Fett	Fett		Schmierung
	links & rechts		Drehrichtung

6.0 / 9.0	9.0 / 13.5	P [kW]	Leistung S1 / S6 40%
1.59 / 2.15	3.0 / 4.3	M [Nm]	Drehmoment S1 / S6 40%
40'000	25'000	nN [min <sup>-1</sup> ]	Nenn Drehzahl
1'667	1'067	[Hz]	Motorfrequenz
SYN	ASYN		Motortechnologie
380	350	[V]	Spannung
15.0	28.0	[A]	Strom S1

364	433	L [mm]	Länge
10.0	13.5	[kg]	Gewicht

			Wellenkühlung
			Drehdurchführung
			Drehgeber

			Optionen
			Dilatationssensor
			Vibrationssensor

ASYN = Asynchronmotor  
SYN = Synchronmotor  
DLS = Direct Lubrication System

**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.

# PERIPHERIE

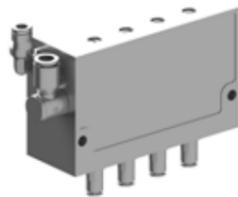


## Öl-Luft Zentralschmiereinheit

Vormontierte Zentralschmiereinheit auf Alu-Grundplatte mit den folgenden Komponenten:

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

HAUPTTYPEN*	ARTIKEL-NR.
OLA 106212110	147889



## Öl-Luft Dosiereinheit

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

TYP	SPEZIFIKATION	ARTIKEL-NR.
SFJ 4G	4 Kapillaren à 0.01 cm <sup>3</sup>	104235



## CSC Aggregat

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

TYP	ARTIKEL-NR.
CSC-Peripherie III	126317



## Abluftfilter

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

BEZEICHNUNG ABLUFTFILTER	SPINDELGRÖSSE	ARTIKEL-NR.
ALF 310 für 1 Ölrücklaufleitung	Geeignet bis Spindel-Durchmesser 210 mm	107061
ALF 310 für 2 Ölrücklaufleitungen		106807
ALF 310 für 3 Ölrücklaufleitungen		107057
ALF 510 für 1 Ölrücklaufleitung	Geeignet ab Spindel-Durchmesser 230 mm	108107
ALF 510 für 2 Ölrücklaufleitungen		108106
ALF 510 für 3 Ölrücklaufleitungen		108108



## 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

TYP	SPEZIFIKATION	INHALT	ARTIKEL-NR.
MOTOREX Spindelöl ISO VG68	Lagerschmierung	5 Liter	133563
MOTOREX Cool-Oil	Motor-, Lager-, Wellenkühlung	20 Liter	152421
MOTOREX Cool-X	Motor- und Lagerkühlung	25 Liter	107657
MOTOREX CS-Cleaner	Reinigungsmittel für Kühlkreislauf	1 Liter	120891



## 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 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

## DIENTSTLEISTUNGEN

### 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  
sales@phssscpl.com  
www.phssscpl.com

www.fischerspindle.com



Perfekte Rotation.



**Präzise.**



**Schnell.**



**Stark.**

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