



A. Fürling
Maschinen und Werkzeuge
 Luzernerstrasse 42
 5620 Bremgarten

Tel: 056 / 633'18'46
Fax: 056 / 633'18'61
web: www.fuerling.com
mail: info@fuerling.com

OPTImill® BF 16 Vario – Bohrfräsmaschine mit elektronisch, stufenlos regelbarem Antrieb für den Modellbauer

Argumente, die in Qualität, Leistung und Preis überzeugen

- Vielseitige Einsatzmöglichkeiten
- Alle Führungen geschliffen und sichtgeschabt (Öltaschen für die Schmierung)
- Hohe Rundlaufgenauigkeit durch Kegelrollenlager
 ≥ 0,015 mm in der Pinole gemessen
- Sicherheitselektrik in 24 Volt-Ausführung
- Säule seitlich versetzbar für erweiterten Einsatzbereich
- Alle Verfahrwege über Skalen ablesbar
- Sauberes Fräsbild durch einzeln festklemmbare Führungen
- EMV-Filter (zum Schutz empfindlicher Elektronik vor Beeinflussung durch leitungsgebundene Störsignale Klasse B)

Lieferumfang

- Kegeldorn MK 2/B16
- Bedienwerkzeug

Zubehör optional

Maschinenunterbau	106 334	218.- ⁸
Spänwanne	106 335	36.- ⁹

Modell	BF 16 Vario
Motorleistung	230 V / 500 W
Bohrleistung Stahl	∅16 mm
Spindelaufnahme	MK 2 / M 10
Ausladung / Pinolenhub	170 mm / 50 mm
Spindeldrehzahlen	100 – 3000 min ⁻¹
Getriebestufen	2 Stufen, elektronisch regelbar
Kreuztisch L × B / T-Nuten	400 × 120 mm / 10 mm
Verfahrweg X- / Y- / Z- Achse	220 / 160 / 210 mm
Abmessungen L × B × H	505 × 465 × 795 mm
Gewicht	62 kg
Art. Nr.	102 847
Preis	1'225.- ⁶



OPTIMUM
das Original

MK 2

Beim Kauf einer BF 16
STARTER-SET nur CHF 436.-
 statt 490.- exkl. MwSt.

Bestehend aus:

- Schraubstock FMS 100 (102 872)
- Spannwerkzeugsortiment SPW 8 (102 917)
- Spannzangensatz 5 tlg. 4 – 12 mm (102 914)
- Fräser-Satz 12 tlg. 4 – 12 mm (109 264)
- Bohrfutter 1 – 16 mm (110 373)

Art. Nr. 114 468 SET

OPTImill® MH 20V / MH 20VL / MH 20VLD – Stabile Bohrfräsmaschinen mit manuellem Pinolenvorschub und Feinvorschub

Argumente, die in Qualität, Leistung und Preis überzeugen

- Übersichtliches Bedienpanel mit bedienerfreundlicher Folientastatur
- Sicherheitselektrik in 24 Volt-Ausführung
- Gut ablesbares digitales Display für Drehzahl und Bohrtiefe
- Motor mit zweistufiger Getriebeübersetzung
- Leistungsstarker Gleichstrom-Motor mit permanenter Stromüberwachung
- Rechts-/Linkslauf
- Maschinenlampe
- Einstellbare Endanschläge an der X-Achse
- Hohe Rundlaufgenauigkeit durch Kegelrollenlager ≤ 0,015 mm in der Pinole gemessen
- Stabile Schwalbenschwanzführung mit nachstellbaren Keilleisten

MH 20VL

- mit grösserem Verfahrweg in der X-Achse

MH 20VLD

- mit digitaler Positionsanzeige DRO 5

Zubehör optional

Maschinenunterbau	106 334	218.- ⁸
Spänwanne	106 335	36.- ⁹



MH 20VLD:
 mit digitaler
 Positionsanzeige DRO 5

Lieferumfang

- Kegeldorn MK 2 / B16
- Bedienwerkzeug

Modell	MH 20V	MH 20VL	MH 20VLD
Motorleistung	230 V / 750 W		
Bohrleistung Stahl	∅16 mm		
Spindelaufnahme	MK 2 / M 10		
Ausladung / Pinolenhub	170 mm / 50 mm		
Spindeldrehzahlen	100 – 3000 min ⁻¹		
Getriebestufen	2 Stufen, elektronisch regelbar		
Kreuztisch L × B / T-Nuten	510 × 180 mm / 12 mm	700 × 180 mm / 12 mm	
Verfahrweg X- Achse	280 mm	480 mm	
Verfahrweg Y- / Z- Achse	175 / 210 mm		
Abmessungen L × B × H	750 × 650 × 820 mm	770 × 714 × 917 mm	
Gewicht	94 kg	99 kg	
Art. Nr.	110 111	110 149	110 112
Preis	1'755.- ⁶	1'870.- ⁶	2'645.- ⁶



HANDWERKER

MK 2

MH 20VL

Beim Kauf einer MH 20
STARTER-SET nur CHF 445.-
 statt 500.- exkl. MwSt.

- Bestehend aus:**
- Schraubstock FMS 100 (102 872)
 - Spannwerkzeugsortiment SPW 10 (102 829)
 - Spannzangensatz 5 tlg. 4 – 12 mm (102 914)
 - Fräser-Satz 12 tlg. 4 – 12 mm (109 264)
 - Bohrfutter 1 – 16 mm (110 373)

Art. Nr. 114 467 SET



**A. Furling
Maschinen und Werkzeuge
Luzernerstrasse 42
5620 Bremgarten**

**Tel: 056 / 633'18'46
Fax: 056 / 633'18'61
web: www.fuerling.com
mail: info@fuerling.com**

OPTi^{mill}® MH 22V / MH 22VD – Stabile Bohrfräsmaschinen mit elektronisch stufenlos regelbarem Antrieb. Spindelaufnahme BT 20

Argumente, die in Qualität, Leistung und Preis überzeugen

- Übersichtliches Bedienpanel mit bedienerfreundlicher Folientastatur
- Sicherheitselektrik in 24 Volt-Ausführung
- Digitales Display für Drehzahl und Bohrtiefe
- Leistungsstarker Gleichstrom-Motor mit permanenter Stromüberwachung
- Steuerelektronik mit integrierter Relais-Steuerung
- Vorschubspindeln spielfrei einstellbar durch nachstellbare Spindelmuttern
- Rechts-/Linkslauf
- Maschinenlampe
- Hohe Rundlaufgenauigkeit durch Kegelrollenlager $\leq 0,015$ mm in der Pinole gemessen
- Zweireihige Schrägkugellager in den Achsen, spielfrei einstellbar
- Feinvorschub

Mit mechanischem Werkzeug-Schnellwechselsystem

- Einfacher und schneller Werkzeugwechsel



**Beim Kauf einer MH 22V / MH 22VD
STARTER-SET nur CHF 668.-**
statt 735.- exkl. MwSt.

Bestehend aus:	Art. Nr.
· Bohrfutteraufnahme BT 20 / B 16	(108 944)
· Bohrfutter 0 – 16 mm	(110 373)
· Spannzangenfutter BT 20 / ER 25	(109 152)
· Spannzangen 1 – 16 mm, ER 25	(102 783)
· 2 St. Schnellspann-Anzugsbolzen	(108 941)
· Schraubstock FMS 100	(102 872)
· Spannwerkzeugsortiment SPW 10	(102 829)
· Schaftfräsersatz (12 St.) 4 – 12 mm	(109 264)

Art. Nr. 114 498 SET

MH 22VD

- Mit digitaler Positionsanzeige DRO 5

Zubehör optional

Maschinenunterbau	106 334	218.-	8
Spänewanne	106 335	36.-	9

Modell	MH 22V	MH 22VD
Motorleistung	230 V / 950 W	
Bohrleistung / Dauerbohrleistung Stahl	\varnothing 20 mm / \varnothing 16 mm	
Spindelaufnahme	BT 20	
Ausladung / Pinolenhub	170 mm / 45 mm	
Spindeldrehzahlen	90 – 3000 min ⁻¹	
Getriebestufen	2 Stufen, elektronisch regelbar	
Kreuztisch L x B / T-Nuten	700 x 180 mm / 12 mm	
Abstand Spindel - Kreuztisch	360 mm	
Verfahrweg X-, Y-, Z-Achse	480 / 175 / 270 mm	
Abmessungen L x B x H	745 x 650 x 950 mm	
Gewicht	120 kg	
Art.-Nr.	108 900	108 901
Preis	2'310.-	3'120.-



BT 20 – Werkzeugaufnahmen für Schnellwechsel-System OPTIMUM und Zubehör

① Bohrfutteraufnahme BT 20/B 16	108 944	64.-	8
② Bohrfutter 0 – 13 mm	110 141	40.-	9
③ Bohrfutter 0 – 16 mm	110 373	48.-	9



① Spannzangenfutter BT 20/ER 16	108 945	69.-	9
② Spannzangen (12-tlg.) ER 16/1 – 10 mm	102 796	120.-	8
① Spannzangenfutter BT 20/ER 25	109 152	65.-	8
② Spannzangen (15-tlg.) ER 25/1 – 16 mm	102 783	190.-	8



① Fräser-Aufnahmedorn BT 20/16 mm	108 942	66.-	8
② Planfräser-Messerkopf BT 20/52 mm	108 824	270.-	8



Weldon-Aufnahmehalter BT 20/6 mm	108 946	61.-	8
Weldon-Aufnahmehalter BT 20/8 mm	108 947	61.-	8
Weldon-Aufnahmehalter BT 20/0 mm	108 948	61.-	8
Weldon-Aufnahmehalter BT 20/12 mm	108 949	59.-	9



Schnellspann-Anzugsbolzen	108 941	12.-	10
---------------------------	---------	------	----

- Wird benötigt pro Aufnahmedorn



Montagewerkzeughilfe	110 060	51.-	9
----------------------	---------	------	---

- Zum einfachen spannen und genauen Einstellen von Werkzeugen





**A. Furling
Maschinen und Werkzeuge**
Luzernerstrasse 42
5620 Bremgarten

Tel: 056 / 633'18'46
Fax: 056 / 633'18'61
web: www.fuerling.com
mail: info@fuerling.com

OPTimill® MH 25V/MH 25SV

Stabile Fräsmaschinen mit elektronisch stufenlos regelbarem Antrieb MH 25SV mit Schrittmotoren und digitaler Positionsanzeige DRO 5



Argumente, die überzeugen ...

Argumente, die in Qualität, Leistung und Preis überzeugen:

- Inverter-Motor
- Bedienpanel mit bedienerfreundlicher Folientastatur mit Touch- und Schalterbedienung
- Gegengewicht erleichtert das Verstellen der Z-Achse
- Stufenlose Drehzahlregelung
- Einfacher Werkzeugwechsel durch Werkzeugschnellspannsystem
- Rechts-/Linkslauf
- Besonders ruhiger Lauf
- Getriebekopf ± 45° seitlich kippbar
- Schonende Leitungsführung durch Energiekette

MH 25V

- Leicht ablesbare Drehzahlanzeige im Fräskopf

MH 25SV

- Stufenlos einstellbarer Vorschub in allen Achsen
- Eilgang X-/Y-Achse für schnelle Positionierung
- Digitale 3-Achsen Positionsanzeige DRO 5
- Endabschaltung des Vorschubs
- Bedienpanel transportabel
- Bei Spindelstillstand schaltet der Vorschub ab



Bedienfeld (Abb. MH 25SV)

- Exzellente Bedienbarkeit
- Hohe Mobilität durch Herausnehmen des Bedienfeldes aus der Halterung (bei MH 25SV)



Mechanisches Schnellwechsel Spannsystem

- Der Fräskopf ist mit Spannzange für Anzugsbolzen BT30 × 45° ausgerüstet
- Leichter Wechsel durch Entriegelung der mechanischen Sicherung und Bewegen des Pinolenhebels nach oben



Stahlunterbau

Abmessungen	106 847	488.-
700×500×750 mm		



Modell	MH 25V	MH 25SV
Elektrischer Anschluss		230 V/1 Ph -50 Hz
Antriebsmotor / Drehmoment S6 - 60 %-Betrieb		1,5 kW/10 Nm
Messerkopfgrösse max.		∅ 50 mm
Schaftfräsergrösse max.		∅ 25 mm
Ausladung		185 mm
Spindelaufnahme		BT 30
Spindeldrehzahlen	200 - 4000 min ⁻¹	Drehzahl elektronisch regelbar
Arbeitsfläche Tisch Länge × Breite		620 × 180 mm
T-Nutengrösse/Anzahl/Abstand		12 mm/3/50 mm
X-Achse - Verfahrweg	manuell 400 mm	autom. 380 mm / manuell 400 mm
Y-Achse - Verfahrweg	manuell 210 mm	autom. 130 mm / manuell 210 mm
Z-Achse - Verfahrweg	manuell 270 mm	autom. 190 mm / manuell 270 mm
X-/Y-/Z-Achse - Drehmoment	-	2,2/2,2/4,2 Nm
X-Achse Verfahrsgeschwindigkeiten	-	150 - 930 mm/min.
Y-Achse Verfahrsgeschwindigkeiten	-	100 - 580 mm/min.
Z-Achse Verfahrsgeschwindigkeiten	-	80 - 450 mm/min.
Abmessungen L × B × H		970 × 975 × 1025 mm
Gewicht	192 kg	200 kg
Art. Nr.	106 845	106 846
Preis	3'860.-	5'550.-

Startersatz BT 30 107 682 Preis auf Anfrage



Bestehend aus

- Halter Messerkopf ∅ 22 mm
- Bohrfutter 1 - 13 mm
- 2 Stück Weldon ∅ 6 mm und ∅ 20 mm
- je 1 Stück Weldon ∅ 8/10/12/16 mm
- Adapter BT 30 - MK 2
- 3 Stück Spannzangenhalter ER 32
- Spannzangenschlüssel ER 32
- 18-teiliger Spannzangen-Satz ER 32
- Höheneinstellgerät
- Montage- und Werkzeugeinstellhilfe
- 14 Stück Anzugsbolzen
- Konus Wischer



A. Furling
Maschinen und Werkzeuge
 Luzernerstrasse 42
 5620 Bremgarten

Tel: 056 / 633'18'46
Fax: 056 / 633'18'61
web: www.fuerling.com
mail: info@fuerling.com

OPTImill® MH 35G/MH 35V – Universelle Präzisions-Bohrfräsmaschinen mit Schaltgetriebe. MH 35V mit elektronisch regelbarem Antrieb.

Argumente, die in Qualität, Leistung und Preis überzeugen

- Bedienpanel mit Folientastatur
- Gut ablesbares digitales Display
- Gewindeschneidmodus
- Rechts-/Linkslauf
- Drehdrucktaster im Bedienpanel zum Einstellen von Bohrtiefe wahlweise in mm oder inch und Nullpunkt
- Hohe Rundlaufgenauigkeit durch Kegelrollenlager, besser als 0,015 mm in der Pinole gemessen
- Massive Schwabenschwanzführung der Säule
- Lamellen-Schutzabdeckung aus Edelstahl der Z-Achse

- Handfeinvorschub
- Nachstellbare Keilleisten

MH 35G

- Zweistufiger Industrie Motor und zusätzlich 6 Getriebestufen

MH 35V

- Einstufiger Qualitäts-Industrie-Elektromotor
- 6 stufenlos regelbare Getriebestufen

Zubehör optional

Unterbau 108 590 620.- €

Modell	MH 35G	MH 35V
Elektrischer Anschluss	400 V/3 Ph ~50 Hz	
Motorleistung S6-60%-Betrieb	1,1/1,5 kW	1,5 kW
Bohrleistung/Dauerbohrleistung Stahl (S235JR)	Ø 32 mm/Ø28 mm	
Messerkopfgrösse max.	Ø 80 mm	
Spindelaufnahme	BT 30	
Pinolendurchmesser	68 mm	
Ausladung	215 mm	
Spindeldrehzahlen	220 – 3100 min ⁻¹	50 – 3260 min ⁻¹
Getriebestufen	2 × 6 Stufen	6 Stufen, elektronisch regelbar
Arbeitsfläche Tisch L × B	750 × 210 mm	
T-Nutengrösse/Abstand/Anzahl	12 mm/63 mm/3	
Verfahrweg X-/Y-/Z-Achse manuell	450/200/460 mm	
Abmessungen L × B × H	850 × 1030 × 1340 mm	
Gewicht	316 kg	306 kg
Art. Nr.	108 589	108 832
Preis	4'870.- €	5'430.- €



MH 35V

OPTImill® MH 50G/MH 50V – Universelle Präzisions-Bohrfräsmaschinen mit Schaltgetriebe und elektrischer Z-Achsenverstellung. MH 50V mit elektronisch regelbarem Antrieb

Argumente, die in Qualität, Leistung und Preis überzeugen

- Bedienpanel mit Folientastatur
- Gut ablesbares digitales Display
- Gewindeschneidmodus
- Rechts-/Linkslauf
- Drehdrucktaster im Bedienpanel zum Einstellen von Bohrtiefe wahlweise in mm oder inch und Nullpunkt
- Hohe Rundlaufgenauigkeit durch Kegelrollenlager, besser als 0,015 mm in der Pinole gemessen
- Massiver und gross dimensionierter Kreuztisch, präzise oberflächenbearbeitet mit T-Nuten

- Elektrische Fräskopfhöhenverstellung
- Handfeinvorschub
- Lamellen-Schutzabdeckung aus Edelstahl der Z-Achse

MH 50G

- Zweistufiger Industrie Motor und zusätzlich 6 Getriebestufen

MH 50V

- Einstufiger Qualitäts-Industrie-Elektromotor
- 6 stufenlos regelbare Getriebestufen

Zubehör optional

Unterbau 108 707 925.- €

Modell	MH 50G	MH 50V
Elektrischer Anschluss	400 V/3 Ph ~50 Hz	
Motorleistung S6-60%-Betrieb	1,5/2,2 kW	2,2 kW
Bohrleistung/Dauerbohrleistung Stahl (S235JR)	Ø 38 mm/Ø 32 mm	
Messerkopfgrösse max.	Ø 80 mm	
Spindelaufnahme	BT 40	
Pinolendurchmesser	80 mm	
Ausladung	260 mm	
Spindeldrehzahlen	225 – 3260 min ⁻¹	50 – 3260 min ⁻¹
Getriebestufen	2 × 6 Stufen	6 Stufen, elektronisch regelbar
Arbeitsfläche Tisch L × B	850 × 240 mm	
T-Nutengrösse/Abstand/Anzahl	18 mm/80 mm/3	
Verfahrweg X-/Y-Achse manuell	520/260 mm	
Verfahrweg Z-Achse	manuell 465 mm/automatisch 385 mm	
Abmessungen L × B × H	1210 × 1020 × 1645 mm	
Gewicht	525 kg	515 kg
Art. Nr.	108 706	109 140
Preis	6'710.- €	7'300.- €



MH 50V



A. Furling
Maschinen und Werkzeuge
 Luzernerstrasse 42
 5620 Bremgarten

Tel: 056 / 633'18'46
Fax: 056 / 633'18'61
web: www.fuerling.com
mail: info@fuerling.com

OPTImill® MB 4 / MB 4V – Universelle Bohrfräsmaschine. MB 4 mit zweistufigem Antriebsmotor mit Schaltgetriebe, MB 4V mit elektronisch regelbarem Antrieb

Argumente, die in Qualität, Leistung und Preis überzeugen

- Zweistufiger Qualitäts-Industrie-Elektromotor
- Hohe Laufruhe durch geschliffene, im Ölbad laufende Getriebezahnräder
- Grosser Drehzahlbereich, MB 4 95 – 3200 min⁻¹
MB 4V 60 – 30000 min⁻¹
- Rechts-/Linkslauf
- Getriebekopf ± 45° neigbar
- Manueller Pinolenvorschub mit Feinvorschub
- Höhenverstellbare Schutzscheibe mit Mikroschalter

Betriebsart «Gewindeschneidmodus»

- Motor wird durch Bewegungen des Pinolenhebels nach unten aktiviert
- Mit Erreichen der eingestellten Tiefe erfolgt eine Drehrichtungsumkehr der Spindel
- Der Gewindebohrer dreht sich wieder aus dem Werkstück heraus
- Wenn die Pinole wieder komplett bis zum Schaltpunkt eingefahren ist, wird die Drehung der Spindel angehalten



Lieferumfang

- Anzugsstange M 16
- Adapter MK3 – MK4
- Bedienwerkzeug

Modell	MB 4	MB 4V
Elektrischer Anschluss	400 V / 3 Ph ~50 Hz	230 V / 1 Ph ~50 Hz
Motor	2-stufig, 1,1 / 1,5 kW	1,5 kW
Bohrleistung Stahl (S235JR)	ø 32 mm	ø 28 mm
Messerkopfgrösse (max.)	ø 63 mm	ø 63 mm
Spindelaufnahme	MK 4	MK 4
Pinolenhub / Ausladung	120 mm / 275 mm	120 mm / 275 mm
Spindeldrehzahlen	95 – 3200 min ⁻¹	60 – 3000 min ⁻¹
Getriebestufen	2 × 6 Stufen	2 Stufen / Vario
Tischlänge × Tischbreite	800 × 240 mm	800 × 240 mm
T-Nutengrösse / Abstand	14 mm / 63 mm	14 mm / 63 mm
X- / Y- / Z- Achse – Verfahrenweg	450 / 195 / 430 mm	450 / 200 / 430 mm
Abmessungen L × B × H	1155 × 755 × 1420 mm	1155 × 755 × 1420 mm
Gewicht	320 kg	320 kg
Art. Nr.	111 030	111 616
Preis	3'160.–	3'930.–



Unterbau MSM 3 108 590 620.–

OPTImill® MB 4P / MB 4PV – Bohr-Fräsmaschinen mit digitaler Positionsanzeige und Unterbau aus Guss. MB 4PV mit elektronisch stufenlos regelbarem Antrieb

Argumente, die in Qualität, Leistung und Preis überzeugen

- Hohe Laufruhe durch geschliffene, im Ölbad laufende Getriebezahnräder
- Rechts-/Linkslauf
- Getriebekopf ± 60° schwenkbar
- Bohren / Gewindeschneidfunktion
- Motorische Positionierung der Z-Achse
- Motorischer Tischvorschub der X-Achse
- Bohrtiefenanschlag
- Maschinenlampe
- Kühlmiteleinrichtung

MB 4P

- Zweistufiger Qualitäts-Industrie-Elektromotor
- plus je 6 Stufen

MB 4PV

- Einstufiger Qualitäts-Industrie-Elektromotor
- 2 stufenlos regelbare Getriebestufen

Lieferumfang

- Anzugsstange M 16
- Adapter MK3 – MK4
- Bedienwerkzeug

MB 4PV mit Umrichter **SIEMENS SINAMICS V20**



Modell	MB 4P	MB 4PV
Elektrischer Anschluss	400 V / 3 Ph ~50 Hz	
Motor	2-stufig, 1,1/1,5 kW	1,5 kW
Bohrleistung Stahl (S235JR)	ø 32 mm	ø 32 mm
Messerkopfgrösse (max.)	ø 63 mm	
Spindelaufnahme	MK 4	
Pinolenhub	120 mm	
Spindeldrehzahl	95 – 3200 min ⁻¹	60 – 2760 min ⁻¹
Getriebestufen	2 × 6 Stufen	2 Stufen, elekt.regelbar
Tischlänge × Tischbreite	800 × 240 mm	
T-Nutengrösse / Abstand	14 mm / 80 mm	
X-, Y-, Z-Achse – Verfahrenweg	560 mm / 195 mm / 350 mm	
Abmessungen L × B × H	1600 × 930 × 2110 mm	
Gewicht	495 kg	
Art. Nr.	105 674	110 258
Preis	7'050.–	8'350.–



MB 4PV