



Die Bohr- und Fräsmaschine KF 10 ist durch ihre kleine Bauweise für die Bohr- und Fräsarbeiten des Bastlers und Hobbyheimwerkers bestens geeignet. Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten, z.B. Planfräsen, Nutfräsen, Schlitzfräsen; Großer Drehzahlbereich (2 Stufen) von 100 - 2000 U/min; Schwalbenschwanzführung in allen Achsen, über Keilleisten nachstellbar; Frässpindel mit präziser Feinzustellung über Handrad mit Skala; Serienmäßig mit Rechts- Linkslauf der Frässpindel; Hohe Rundlaufgenauigkeit der Pinole durch Präzisionslager; Elektronisch stufenloser Antrieb für präzise Arbeitsergebnisse; Skala zum Ablesen der Bohrtiefe; Stabiler und vibrationsarmer Maschinenfuß aus Grauguss.

Lieferumfang

Zahnkranzbohrfutter 1-10mm / B12; Bohrfutterdorn MK2 / B12; Anzugsspindel M10; Schutzabdeckung; 4 T-Nutsteine M6; Werkzeug.

Typ		KF10
Bohrleistung in Stahl	mm	10
Stirnfräser max.	mm	20
Schaftfräser max.	mm	10
Ausladung	mm	140
Abstand Spindel/Tisch	mm	80 / 260
Pinolenhub	mm	30
Spindeldrehzahl, stufenlos	U/min	100 -1000 / 1000-2000
Spindelaufnahme		MK 2
Tischgröße	mm	240 x 145
Verfahrwege (x/y)	mm	180 / 130
Fräskopf schwenkbar		-45° bis +45°
Höhenverstellung Fräskopf	mm	180
T-Nutengröße	mm	8
Abgabeleistung 230V	kW	0,15
Aufnahmeleistung 230V	kW	0,25
Maße ca. BxTxH	mm	420 x 343 x 720
Gewicht ca.	kg	40
Preis		855,00 €



Die Bohr- und Fräsmaschine KF 10L ist durch ihre kleine Bauweise für die Bohr- und Fräsarbeiten des Bastlers und Hobbyheimwerkers bestens geeignet. Das Modell KF 10 L zeichnet sich durch den größeren Arbeitstisch und die längeren Verfahrswege aus. Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten, z.B. Planfräsen, Nutfräsen, Schlitzfräsen; Großer Drehzahlbereich (2 Stufen) von 100 - 2000 U/min; Schwalbenschwanzführung in allen Achsen, über Keilleisten nachstellbar; Frässpindel mit präziser Feinzustellung über Handrad mit Skala; Serienmäßig mit Rechts- Linkslauf der Frässpindel; Hohe Rundlaufgenauigkeit der Pinole durch Präzisionslager; Elektronisch stufenloser Antrieb für präzise Arbeitsergebnisse; Skala zum Ablesen der Bohrtiefe; Stabiler und vibrationsarmer Maschinenfuß aus Grauguss.

Lieferumfang

Zahnkranzbohrfutter 1-10mm / B12; Bohrfutterdorn MK2 / B12; Anzugsspindel M10; Schutzabdeckung; 4 T-Nutsteine M6; Werkzeug.

Typ		KF10L
Bohrleistung in Stahl	mm	10
Stirnfräser max.	mm	20
Schaftfräser max.	mm	10
Ausladung	mm	140
Abstand Spindel/Tisch	mm	80 / 260
Pinolenhub	mm	30
Spindeldrehzahl, stufenlos	U/min	100 -1000 / 1000-2000
Spindelaufnahme		MK 2
Tischgröße	mm	400 x 145
Verfahrwege (x/y)	mm	330 / 170
Fräskopf schwenkbar		-45° bis +45°
Höhenverstellung Fräskopf	mm	180
T-Nutengröße	mm	8
Abgabeleistung 230V	kW	0,25
Aufnahmeleistung 230V	kW	0,35
Maße ca.BxTxH	mm	420 x 343 x 720
Gewicht ca.	kg	40
Preis		939,00 €



Die präzise Bohr- und Fräsmaschine KF 20 ist für Bohr-, Fräs- und Senkarbeiten bei kleinen Werkstücken bestens geeignet. Durch die kleine und vibrationsfreie Bauweise findet sie beim anspruchsvollen Modellbauer ihren Einsatzbereich. Einzeln festklemmbare Führungen gewährleisten ein sauberes Fräsbild; Schwenkbarer Fräskopf für erweiterten Einsatzbereich; Elektronisch stufenlos regelbarer Antrieb; Großer Drehzahlbereich (2 Stufen) von 0 - 2500 U/min; Schwalbenschwanzführung in x-, y- und z-Achse; Bohrtiefe leicht ablesbar über Skala; Frässpindel mit präziser Feinzustellung; Fräsen: Pinolenzustellung über Handrad; Bohren: Pinolenzustellung über Sterngriff

Lieferumfang

Zahnkranzbohrfutter 1-13mm / B16; Bohrfutterdorn MK3 / B16; Anzugsspindel M12; Schutzabdeckung; Bedienungsschlüssel.

Typ		KF20
Bohrleistung in Stahl	mm	13
Stirnfräser max.	mm	30
Schaftfräser max.	mm	16
Ausladung	mm	165
Abstand Spindel/Tisch	mm	100 / 290
Spindeldrehzahl, stufenlos	U/min	0 -1000 / 0-2500
Spindelaufnahme		MK 3
Tischgröße	mm	385 x 90
Verfahrwege (x/y)	mm	235 / 100
Fräskopf schwenkbar		-45° bis +45°
Höhenverstellung Fräskopf	mm	190
T-Nutengröße	mm	12
Abgabeleistung 230V	kW	0,35
Aufnahmeleistung 230V	kW	0,55
Maße ca.BxTxH	mm	510 x 550 x 760
Gewicht ca.	kg	50
Preis		1059,00 €



Die präzise Bohr- und Fräsmaschine KF 20 ist für Bohr-, Fräs- und Senkarbeiten bei kleinen Werkstücken bestens geeignet. Durch die kleine und vibrationsfreie Bauweise findet sie beim anspruchsvollen Modellbauer ihren Einsatzbereich. Einzeln festklemmbare Führungen gewährleisten ein sauberes Fräsbild; Schwenkbarer Fräskopf für erweiterten Einsatzbereich; Elektronisch stufenlos regelbarer Antrieb; Großer Drehzahlbereich (2 Stufen) von 0 - 2500 U/min; Schwalbenschwanzführung in x-, y- und z-Achse; Bohrtiefe leicht ablesbar über Skala; Frässpindel mit präziser Feinzustellung; Fräsen: Pinolenzustellung über Handrad; Bohren: Pinolenzustellung über Sterngriff

Lieferumfang

Zahnkranzbohrfutter 1-13mm / B16; Bohrfutterdorn MK3 / B16; Anzugsspindel M12; Schutzabdeckung; Bedienungsschlüssel.

Typ		KF20L
Bohrleistung in Stahl	mm	13
Stirnfräser max.	mm	30
Schaftfräser max.	mm	16
Ausladung	mm	165
Abstand Spindel/Tisch	mm	100 / 290
Spindeldrehzahl, stufenlos	U/min	0 -1000 / 0-2500
Spindelaufnahme		MK 3
Tischgröße	mm	460 x 120
Verfahrwege (x/y)	mm	300 / 130
Fräskopf schwenkbar		-45° bis +45°
Höhenverstellung Fräskopf	mm	190
T-Nutengröße	mm	12
Abgabeleistung 230V	kW	0,35
Aufnahmeleistung 230V	kW	0,55
Maße ca. BxTxH	mm	510 x 550 x 760
Gewicht ca.	kg	50
Preis		1119,00 €

BERNARDO**Fräsmaschine KF20-Super**

Die Bohr- und Fräsmaschine KF 20 Super - eine Weiterentwicklung der KF 20 - überzeugt durch den wartungsfreien Gleichstromantrieb und bietet dadurch eine erhöhte Laufruhe sowie ein hohes Drehmoment im unteren Drehzahlbereich. Bürstenloser Gleichstrommotor für optimales Drehmoment im unteren Drehzahlbereich; Schwalbenschwanzführung in x-, y- und z-Achse, spielfrei nachstellbar über Keilleisten; Beidseitig schwenkbarer Fräskopf zum Winkelbohren, Fräsen von Fasen usw.; Einzeln festklemmbare Führungen gewährleisten ein sauberes Fräsbild; Pinolenverstellung mittels Handgriff, Feinzustellung mittels Handrad; Präzise oberflächenbearbeiteter Kreutztisch mit T-Nuten; Wartungsfreier 500 W Antriebsmotor mit hoher Laufruhe; Stufenlos regelbare Drehzahl zum Anpassen an das Werkstück.

Lieferumfang

Zahnkranzbohrfutter 1-13mm / B16; Bohrfutterdorn MK3 / B16; Anzugsspindel M12; Schutzabdeckung; Bedienungsschlüssel.

Typ		KF20-Super
Bohrleistung in Stahl	mm	13
Stirnfräser max.	mm	30
Schaftfräser max.	mm	16
Ausladung	mm	165
Abstand Spindel/Tisch	mm	95 / 285
Spindeldrehzahl, stufenlos	U/min	100-2500
Spindelaufnahme		MK 3
Tischgröße	mm	405 x 90
Verfahrwege (x/y)	mm	235 / 100
Fräskopf schwenkbar		-45° bis +45°
Höhenverstellung Fräskopf	mm	190
T-Nutengröße	mm	12
Abgabeleistung 230V	kW	0,50
Aufnahmeleistung 230V	kW	0,75
Maße ca.BxTxH	mm	520 x 500 x 740
Gewicht ca.	kg	50
Preis		1155,00 €



Die präzise Bohr- und Fräsmaschine KF16Vario ist für Bohr-, Fräs- und Senkarbeiten bei kleinen Werkstücken bestens geeignet. Durch die kleine und vibrationsfreie Bauweise findet dieses Modell beim Bastler und Hobbyheimwerker ihren Einsatzbereich. Hohe Sicherheit durch höhenverstellbaren Futterschutz mit Mikroschalter; Schwalbenschwanzführung in allen Achsen, über Keilleisten nachstellbar; Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten, z.B. Planfräsen, Nutfräsen, Schlitzfräsen; Massiver Kreuztisch mit einfach ablesbarer Längsmesskala; Elektronisch stufenloser Antrieb für präzise Arbeitsergebnisse; Stabiler und vibrationsarmer Maschinenfuß aus Grauguss; Hohe Rundlaufgenauigkeit der Pinole durch Präzisionslager; Beidseitig schwenkbarer Fräskopf; Großer Drehzahlbereich (2 Stufen).

Lieferumfang

Anzugsspindel M10; Bohrfutterdorn MK2/B16; Schutzabdeckung; Bedienwerkzeug.

Typ		KF16-vario
Bohrleistung in Stahl	mm	16
Stirnfräser max.	mm	50
Schafffräser max.	mm	16
Ausladung	mm	170
Abstand Spindel/Tisch	mm	275
Pinolenhub	mm	50
Spindeldrehzahl, stufenlos	U/min	50 - 2250
Spindelaufnahme		MK 2
Tischgröße	mm	400 x 120
Verfahrwege (x/y)	mm	230 / 140
Fräskopf schwenkbar		-90° bis +90°
Höhenverstellung Fräskopf	mm	200
T-Nutengröße	mm	10
Abgabeleistung 230V	kW	0,50
Aufnahmeleistung 230V	kW	0,8
Maße ca.BxTxH	mm	530 x 490 x 820
Gewicht ca.	kg	60
Preis		1219,00 €

BERNARDO**Fräsmaschine KF16L-vario**

Die kleine und kompakte Bohr- und Fräsmaschine KF 16 L Vario ist serienmäßig mit einer digitalen Drehzahl- und Pinolenhubanzeige ausgestattet. Ihren Einsatzbereich findet dieses Modell beim anspruchsvollen Feinmechaniker und Modellbauer. Stabiler und vibrationsarmer Maschinenfuß aus Grauguss; Gleichstrommotor für optimales Drehmoment im unteren Drehzahlbereich Nachstellbare Schwalbenschwanzführung für x-, y- und z-Achse; Stufenlos einstellbare Drehzahl von 50-1125/100-2250U/min; Beidseitig schwenkbarer Fräskopf von -90° bis +90°; Hohe Laufruhe durch geschliffene Getriebezahnräder; Präzise Pinolenzustellung beim Fräser mittels Handrad; Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten, z.B. Gewindebohren, Nutfräser, Schlitzfräser.

Lieferumfang

Anzugsspindel M10; Digitale Pinolenhubanzeige; Digitale Drehzahlanzeige; Bohrfutterdorn MK2/B16; EMV-Filter nach CE -Norm; Schutzabdeckung; Bedienwerkzeug.

Typ		KF16L-vario
Bohrleistung in Stahl	mm	16
Stirnfräser max.	mm	50
Schaftfräser max.	mm	16
Ausladung	mm	170
Abstand Spindel/Tisch	mm	275
Pinolenhub	mm	50
Spindeldrehzahl, stufenlos	U/min	50 - 2250
Spindelaufnahme		MK 2
Tischgröße	mm	500 x 140
Verfahrwege (x/y)	mm	365 / 140
Fräskopf schwenkbar		-90° bis +90°
Höhenverstellung Fräskopf	mm	200
T-Nutengröße	mm	10
Abgabeleistung 230V	kW	0,50
Aufnahmeleistung 230V	kW	0,80
Maße ca. BxTxH	mm	610 x 500 x 820
Gewicht ca.	kg	60
Preis		1489,00 €

BERNARDO

Fräsmaschine **KF25D-vario**



Serienmäßig mit Rechts- Linkslauf zum Gewinde schneiden; Ergonomisch angebrachte Schalt- und Bedienelemente; Massiver Kreuztisch mit einfach ablesbarer Längsmeßskala; Drehzahl kann stufenlos an das Werkstück angepasst werden; 2-Stufengetriebe für optimale Kraftübertragung; Hohe Rundlaufgenauigkeit der Pinole durch Kegelrollenlager ($\leq 0,015$ mm); Beidseitig schwenkbarer Fräskopf zum Winkelbohren, Fräsen von Fasen usw.; Serienmäßig mit digitaler Pinolenhubanzeige und Drehzahlanzeige; Schwalbenschwanzführung für x-, y- und z-Achse, nachstellbar über Keilleisten; Pinolenverstellung mittels Handgriff, Feinzustellung mittels Handrad.

Lieferumfang:

Bohrfutterdorn MK2/B16, Anzugsspindel M10, Digitale Pinolenhubanzeige, Digitale Drehzahlanzeige, Bedienungswerkzeug

Typ		KF25D-vario
Bohrleistung in Stahl	mm	20
Stirnfräser max.	mm	63
Schaftfräser max.	mm	20
Ausladung	mm	170
Abstand Spindel/Tisch	mm	45 / 325
Pinolenhub	mm	52
Spindeldrehzahl, stufenlos	U/min	50 - 2250
Spindelaufnahme		MK 2
Tischgröße	mm	500 x 180
Verfahrwege (x/y)	mm	305 / 150
Fräskopf schwenkbar		-90° bis +90°
Höhenverstellung Fräskopf	mm	275
T-Nutengröße	mm	12
Abgabeleistung 230V	kW	0,60
Aufnahmeleistung 230V	kW	0,90
Maße ca. BxTxH	mm	750 x 560 x 930
Gewicht ca.	kg	110
Preis		1939,00 €

BERNARDO**Fräsmaschine KF25L-vario**

Die Bohr- und Fräsmaschine KF 25 Vario besticht durch ihre kleine und robuste Bauweise. Durch die stufenlose Drehzahlregelung kann die Geschwindigkeit optimal an das jeweilige Werkstück angepasst werden. Zusätzlich bietet diese Maschine eine digitale Drehzahlregelung sowie einen Verfahrweg in der x-Achse von 490 mm. Serienmäßig mit Rechts- Linkslauf; Digitalanzeige für den Pinolenhub im Lieferumfang enthalten; Ergonomisch angebrachte Schalt- und Bedienelemente; Erweiterter Einsatzbereich durch den schwenkbaren Bohrkopf ; Digitalanzeige für Drehzahl serienmäßig; Massiver Kreuztisch mit Längsmeßskala; Drehzahl kann stufenlos an das Werkstück angepasst werden; Fräsen: Pinolenzustellung über Handrad; Bohren: Pinolenzustellung über Sterngriff

Lieferumfang:

Bohrfutterdorn MK2/B16, Anzugsspindel M10, Digitale Pinolenhubanzeige, Digitale Drehzahlanzeige, Bedienungswerkzeug

Typ		KF25L-vario
Bohrleistung in Stahl	mm	20
Stirnfräser max.	mm	63
Schaftfräser max.	mm	20
Ausladung	mm	170
Abstand Spindel/Tisch	mm	45 / 325
Pinolenhub	mm	52
Spindeldrehzahl, stufenlos	U/min	50 - 2250
Spindelaufnahme		MK 2
Tischgröße	mm	700 x 180
Verfahrwege (x/y)	mm	490 / 150
Fräskopf schwenkbar		-90° bis +90°
Höhenverstellung Fräskopf	mm	275
T-Nutengröße	mm	12
Abgabeleistung 230V	kW	0,60
Aufnahmeleistung 230V	kW	0,90
Maße ca. BxTxH	mm	950 x 560 x 930
Gewicht ca.	kg	120
Preis		2059,00 €



Die KF 25 Pro ist bereits in der Grundausstattung mit einer digitalen Drehzahl- und Pinolenhubanzeige ausgestattet und bietet zusätzlich einen Verfahrenweg in der x-Achse von 490 mm. Dieses Modell ist serienmäßig mit einem stärkeren Antriebsmotor (0,90 kW) bzw. einer Drehzahl bis max. 3000 U/min ausgestattet. Ihren Einsatzbereich findet diese Maschine beim professionellen Anwender, im Modellbau, aber auch im Ausbildungsbereich wird sie sehr gerne eingesetzt. Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten, z.B. Gewindebohren, Nutfräsen, Schlitzfräsen, ...; Serienmäßig mit Rechts- Linkslauf zum Gewindeschneiden; Ergonomisch angebrachte Schalt- und Bedienelemente; Massiver Kreuztisch mit einfach ablesbarer Längsmessskala; Drehzahl kann stufenlos an das Werkstück angepasst werden; 2-Stufengetriebe für optimale Kraftübertragung; Hohe Rundlaufgenauigkeit der Pinole durch Kegelrollenlager ($\leq 0,015\text{mm}$); Beidseitig schwenkbarer Fräskopf zum Winkelbohren, Fräsen von Fasen usw.; Serienmäßig mit digitaler Pinolenhubanzeige und Drehzahlanzeige; Schwalben- schwanzführung für x-, y- und z-Achse, nachstellbar über Keilleisten; Pinolenverstellung mittels Handgriff, Feinzustellung mittels Handrad; Inkl. EMV-Filter; schützt elektrische Geräte vor elektromagnetischen Störungen.

Lieferumfang

Bohrfutterdorn B16; Anzugsspindel; Tischlänge 700mm; Digitale Pinolenhubanzeige; Digitale Drehzahlanzeige; EMV-Filter nach CE-Norm; Höhenverstellbare Schutzabdeckung; Bedienwerkzeug; (ohne Untergestell).

Typ		KF25Pro
Bohrleistung in Stahl	mm	20
Stirnfräser max.	mm	63
Schafffräser max.	mm	20
Ausladung	mm	170
Abstand Spindel/Tisch min./max.	mm	45 / 325
Pinolenhub	mm	52
Spindeldrehzahl, stufenlos	U/min	50-1500/100-3000
Spindelaufnahme		MK 3
Tischgröße	mm	700 x 180
Verfahrenwege (x/y)	mm	490 / 150
Fräskopf schwenkbar		-90° bis +90°
Höhenverstellung Fräskopf	mm	275
T-Nutengröße	mm	12
Abgabeleistung 230V	kW	0,90
Aufnahmeleistung 230V	kW	1,35
Maße ca.BxTxH	mm	950 x 560 x 930
Gewicht ca.	kg	135
Preis		2289,00 €

OPTIMUM

Bohr- + Fräsmaschine OPTImill MH20VL



Präzise verarbeitet; Hohe Rundlaufgenauigkeit durch Kegelrollenlager $\leq 0,015$ mm in der Pinole gemessen; Motor mit zweistufiger Getriebeübersetzung für eine kraftvolle Übertragung der Motorleistung; Manueller Pinolenvorschub mit Feinvorschub; Leistungsstarker Gleichstrom-Motor mit permanenter Stromüberwachung; Sicherheitselektrik in 24 Volt-Ausführung; Steuerelektronik mit integrierter Relais-Steuerung; Übersichtliches Bedienpanel mit bedienerfreundlicher Folientastatur; Gut ablesbares digitales Display für Drehzahl und Bohrtiefe; Massiver und groß dimensionierter Kreuztisch, präzise oberflächenbearbeitet mit T-Nuten und nachstellbaren Keilleisten; Einstellbare Endanschläge; Stabile Schwalbenschwanzführung mit nachstellbaren Keilleisten; Not-Halt-Schlagschalter; Bohr-Fräskopf um $\pm 60^\circ$ neigbar; Fräsfeinvorschub; Rechts-/Linkslauf; Maschinenlampe; Zweireihige Schrägkugellager in den Achsen, spielfrei einstellbar; Höhenverstellbare Schutzscheibe mit Mikroschalter, gegen umherfliegende Späne und Teile, für größtmöglichen Schutz des Anwenders; X-, Y- und Z-Achse mit vorbereiteter Nut für die nachträgliche Montage der Magnetbänder.



Typ		MH20VL
Bohrleistung in Stahl	mm	16
Stirnfräser max.	mm	52
Schafffräser max.	mm	20
Ausladung	mm	170
Pinolenhub	mm	50
Pinolen - Ø	mm	60
Spindeldrehzahl, (2)	U/min	100 - 3000
Spindelaufnahme		MK2
Fräskopf schwenkbar		-45° bis +45°
Tischmaße LxB	mm	700 x 180
T-Nuten	mm	3x 12
Höhenverstellung Z	mm	210
Verfahrweg X / Y	mm	480 / 175
Motor 230V	kW	0,75
Maße ca. LxTxH	mm	770x714x917
Gewicht ca.	kg	99
Preis		2439,00 €
Untergestell 3353003		349,00 €



Die KF 25 Pro ist bereits in der Grundausstattung mit einer digitalen Drehzahl- und Pinolenhubanzeige ausgestattet und bietet zusätzlich einen Verfahrensweg in der x-Achse von 490 mm. Dieses Modell ist serienmäßig mit einem stärkeren Antriebsmotor bzw. einer Drehzahl bis max. 3000 U/min ausgestattet. Ihren Einsatzbereich findet diese Maschine beim professionellen Anwender, im Modellbau, aber auch im Ausbildungsbereich wird sie sehr gerne eingesetzt. Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten, z.B. Gewindebohren, Nutfräsen, Schlitzfräsen, ...; Serienmäßig mit Rechts- Linkslauf zum Gewindeschneiden; Ergonomisch angebrachte Schalt- und Bedienelemente; Massiver Kreuztisch mit einfach ablesbarer Längsmessskala; Drehzahl kann stufenlos an das Werkstück angepasst werden; 2-Stufengetriebe für optimale Kraftübertragung; Hohe Rundlaufgenauigkeit der Pinole durch Kegelrollenlager ($\leq 0,015\text{mm}$); Beidseitig schwenkbarer Fräskopf zum Winkelbohren, Fräsen von Fasen usw.; Serienmäßig mit digitaler Pinolenhubanzeige und Drehzahlanzeige; Schwalbenschwanzführung für x-, y- und z-Achse, nachstellbar über Keilleisten; Pinolenverstellung mittels Handgriff, Feinzustellung mittels Handrad; Inkl. EMV-Filter; schützt elektrische Geräte vor elektromagnetischen Störungen.

Lieferumfang

Bohrfutterdorn B16; Anzugsspindel; Tischlänge 700mm; **X-Achsen-Vorschub**; Digitale Pinolenhubanzeige; Digitale Drehzahlanzeige; EMV-Filter nach CE-Norm; Höhenverstellbare Schutzabdeckung; Bedienwerkzeug; (ohne Untergestell).

Typ		KF25Pro-X
Bohrleistung in Stahl	mm	20
Stirnfräser max.	mm	63
Schafffräser max.	mm	20
Ausladung	mm	170
Abstand Spindel/Tisch min./max.	mm	45 / 325
Pinolenhub	mm	52
Spindeldrehzahl, stufenlos	U/min	50-1500/100-3000
Spindelaufnahme		MK 3
Tischgröße	mm	700 x 180
Verfahrwege (x/y)	mm	490 / 150
Fräskopf schwenkbar		-90° bis +90°
Höhenverstellung Fräskopf	mm	275
T-Nutengröße	mm	12
Abgabeleistung 230V	kW	0,90
Aufnahmeleistung 230V	kW	1,35
Maße ca.BxTxH	mm	950 x 560 x 930
Gewicht ca.	kg	135
Preis		2510,00 €

BERNARDO**Fräsmaschine KF25D-vario-Digi**

Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten, z.B. Gewindebohren, Nutfräsen, Schlitzfräsen,...; Serienmäßig mit Rechts- Linkslauf zum Gewindeschneiden; Ergonomisch angebrachte Schalt- und Bedienelemente; Massiver Kreuztisch mit einfach ablesbarer Längsmeßskala; Drehzahl kann stufenlos an das Werkstück angepasst werden; 2-Stufengetriebe für optimale Kraftübertragung; Hohe Rundlaufgenauigkeit der Pinole durch Kegelrollenlager ($\leq 0,015$ mm); Beidseitig schwenkbarer Fräskopf zum Winkelbohren, Fräsen von Fasen usw.; Serienmäßig mit digitaler Pinolenhubanzeige und Drehzahlanzeige; Schwalbenschwanzführung für x-, y- und z-Achse, nachstellbar über Keilleisten; Pinolenverstellung mittels Handgriff, Feinzustellung mittels Handrad.

Lieferumfang

Bohrfutterdorn MK2/B16, Anzugsspindel M10, **2-Achs-Digital-Positionsanzeige (X-+Y-Achse)**; Digitale Pinolenhubanzeige, Digitale Drehzahlanzeige, Bedienungswerkzeug

Typ		KF25D-varioD
Bohrleistung in Stahl	mm	20
Stirnfräser max.	mm	63
Schaftfräser max.	mm	20
Ausladung	mm	170
Abstand Spindel/Tisch	mm	45 / 325
Pinolenhub	mm	52
Spindeldrehzahl, stufenlos	U/min	50 - 2250
Spindelaufnahme		MK 2
Tischgröße	mm	500 x 180
Verfahrwege (x/y)	mm	305 / 150
Fräskopf schwenkbar		-90° bis +90°
Höhenverstellung Fräskopf	mm	275
T-Nutengröße	mm	12
Abgabeleistung 230V	kW	0,60
Aufnahmeleistung 230V	kW	0,90
Maße ca. BxTxH	mm	750 x 560 x 930
Gewicht ca.	kg	110
Preis		2539,00 €



Die Bohr- und Fräsmaschine KF28Top ist serienmäßig mit einem hochwertigem Gleichstrommotor ausgestattet. Wesentliche Vorteile, die sich daraus ergeben, sind das hohe Drehmoment im unteren Drehzahlbereich und die annähernd konstante Drehzahl unter Last. Ihren Einsatzbereich findet dieses Modell hauptsächlich beim professionellen Anwender, im Modellbau, aber auch im Ausbildungsbereich. Hoher Drehzahlbereich, optimale Kraftübertragung durch 2-Stufen-Getriebe; Variable Drehzahleinstellung, Drehzahl kann stufenlos an das Werkstück angepasst werden; Großdimensionierter Kreuztisch mit T-Nuten, präzise oberflächenbearbeitet; Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten, z.B. Schlitzfräsen, Planfräsen, Ausspindeln,...; Gleichstrommotor für optimales Drehmoment im unteren Drehzahlbereich; Beidseitig schwenkbarer Fräskopf zum Winkelbohren, Fräsen von Fasen, usw.; Inkl. EMV-Filter, schützt elektrische Geräte vor elektromagnetischen Störungen; Serienmäßig mit Rechts-Linkslauf zum Gewindeschneiden; Hohe Rundlaufgenauigkeit der Pinole durch Kegelrollenlager ($\leq 0,015\text{mm}$); Schwalbenschwanzführung für X-, Y- und Z-Achse, nachstellbar über Keilleisten; Pinolenverstellung über Handgriff, Feinzustellung mittels Handrad.

Lieferumfang:

Zahnkranzbohrfutter 3-16mm/B16; Bohrfutterdorn MK3/B16-M12; Anzugsspindel; LED-Maschinenleuchte; Digitale Pinolenhubanzeige; Digitale Drehzahlanzeige; EMV-Filter nach CE-Norm; Höhenverstellbare Schutzabdeckung; Energiekette; Bedienwerkzeug; Prüfprotokoll.

Typ		KF28Top
Bohrleistung in Stahl	mm	25
Stirnfräser max.	mm	63
Schaftfräser max.	mm	25
Ausladung	mm	170
Abstand Spindel/Tisch	mm	50 / 350
Pinolenhub	mm	52
Spindeldrehzahl, stufenlos	U/min	50 - 2600
Spindelaufnahme		MK 3
Tischgröße	mm	700 x 180
Verfahrwege (x/y)	mm	490 / 150
Fräskopf schwenkbar		-90° bis +90°
Höhenverstellung Fräskopf	mm	265
T-Nutengröße	mm	12
Abgabeleistung 230V	kW	0,90
Aufnahmeleistung 230V	kW	1,35
Maße ca.BxTxH	mm	940 x 650 x 930
Gewicht ca.	kg	135
Preis		2545,00 €



Die Bohr- und Fräsmaschine KF 25 Vario besticht durch ihre kleine und robuste Bauweise. Durch die stufenlose Drehzahlregelung kann die Geschwindigkeit optimal an das jeweilige Werkstück angepasst werden. Zusätzlich bietet diese Maschine eine digitale Drehzahlregelung sowie einen Verfahrweg in der x-Achse von 490 mm. Serienmäßig mit Rechts- Linkslauf; Digitalanzeige für den Pinolenhub im Lieferumfang enthalten; Ergonomisch angebrachte Schalt- und Bedienelemente; Erweiterter Einsatzbereich durch den schwenkbaren Bohrkopf; Digitalanzeige für Drehzahl serienmäßig; Massiver Kreuztisch mit Längsmeßskala; Drehzahl kann stufenlos an das Werkstück angepasst werden; Fräsen: Pinolenzustellung über Handrad; Bohren: Pinolenzustellung über Sterngriff

Lieferumfang

Bohrfutterdorn MK2/B16, Anzugsspindel M10, **2-Achs-Digital-Positionsanzeige (X-+Y-Achse)**; Digitale Pinolenhubanzeige, Digitale Drehzahlanzeige, Bedienungswerkzeug

Typ		KF25L-varioD
Bohrleistung in Stahl	mm	20
Stirnfräser max.	mm	63
Schaftfräser max.	mm	20
Ausladung	mm	170
Abstand Spindel/Tisch	mm	45 / 325
Pinolenhub	mm	52
Spindeldrehzahl, stufenlos	U/min	50 - 2250
Spindelaufnahme		MK 2
Tischgröße	mm	700 x 180
Verfahrwege (x/y)	mm	490 / 150
Fräskopf schwenkbar		-90° bis +90°
Höhenverstellung Fräskopf	mm	275
T-Nutengröße	mm	12
Abgabeleistung 230V	kW	0,60
Aufnahmeleistung 230V	kW	0,90
Maße ca.BxTxH	mm	950 x 560 x 930
Gewicht ca.	kg	120
Preis		2715,00 €

BERNARDO

Fräsmaschine **KF25PRO-XD2**



Die KF 25 Pro ist bereits in der Grundausstattung mit einer digitalen Drehzahl- und Pinolenhubanzeige ausgestattet und bietet zusätzlich einen Verfahrweg in der x-Achse von 490 mm. Dieses Modell ist serienmäßig mit einem stärkeren Antriebsmotor (0,90 kW) bzw. einer Drehzahl bis max. 3000 U/min ausgestattet. Ihren Einsatzbereich findet diese Maschine beim professionellen Anwender, im Modellbau, aber auch im Ausbildungsbereich wird sie sehr gerne eingesetzt. Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten, z.B. Gewindebohren, Nutfräsen, Schlitzfräsen, ...; Serienmäßig mit Rechts- Linkslauf zum Gewindeschneiden; Ergonomisch angebrachte Schalt- und Bedienelemente; Massiver Kreuztisch mit einfach ablesbarer Längsmesssskala; Drehzahl kann stufenlos an das Werkstück angepasst werden; 2-Stufengetriebe für optimale Kraftübertragung; Hohe Rundlaufgenauigkeit der Pinole durch Kegelrollenlager ($\leq 0,015\text{mm}$); Beidseitig schwenkbarer Fräskopf zum Winkelbohren, Fräsen von Fasen usw.; Serienmäßig mit digitaler Pinolenhubanzeige und Drehzahlanzeige; Schwalbenschwanzführung für x-, y- und z-Achse, nachstellbar über Keilleisten; Pinolenverstellung mittels Handgriff, Feinzustellung mittels Handrad; Inkl. EMV-Filter; schützt elektrische Geräte vor elektromagnetischen Störungen.

Lieferumfang

Bohrfutterdorn B16; Anzugsspindel; Tischlänge 700mm; **X-Achsen-Vorschub**; **2-Achs-Digital-Positionsanzeige (X+Y-Achse)**; Digitale Pinolenhubanzeige; Digitale Drehzahlanzeige; EMV-Filter nach CE-Norm; Höhenverstellbare Schutzabdeckung; Bedienwerkzeug; (ohne Untergestell).

Typ		KF25Pro-XD2
Bohrleistung in Stahl	mm	20
Stirnfräser max.	mm	63
Schaftfräser max.	mm	20
Ausladung	mm	170
Abstand Spindel/Tisch min./max.	mm	45 / 325
Pinolenhub	mm	52
Spindeldrehzahl, stufenlos	U/min	50-1500/100-3000
Spindelaufnahme		MK 3
Tischgröße	mm	700 x 180
Verfahrwege (x/y)	mm	490 / 150
Fräskopf schwenkbar		-90° bis +90°
Höhenverstellung Fräskopf	mm	275
T-Nutengröße	mm	12
Abgabeleistung 230V	kW	0,90
Aufnahmeleistung 230V	kW	1,35
Maße ca.BxTxH	mm	950 x 560 x 930
Gewicht ca.	kg	135
Preis		2929,00 €

BERNARDO**Fräsmaschine BF30-Super**

Digitale Drehzahl- und Bohrtiefenanzeige; 2-Stufengetriebe für optimale Kraftübertragung; Serienmäßig mit Rechts-Linkslauf, zum Gewindeschneiden; Gleichstrommotor für optimales Drehmoment im unteren Drehzahlbereich; Schwalbenschwanzführung für x-, y- und z-Achse, nachstellbar über Keilleisten; Hohe Rundlaufgenauigkeit ($\leq 0,015$) der Pinole durch Präzisionslager; Beidseitig schwenkbarer Fräskopf zum Winkelbohren, Fräsen von Fasen usw.; Großdimensionierter Kreuztisch mit T-Nuten, präzise oberflächenbearbeitet; Pinolenverstellung mittels Handgriff, Feinzustellung mittels Handrad.

Lieferumfang

Schnellspannbohrfutter 3-16mm/B16; Bohrfutterdorn MK3/B16-M12; Anzugsspindel M12; Digitale Drehzahlanzeige; Digitale Pinolenhubanzeige; Schutzabdeckung; Bedienwerkzeug.

Typ		BF30Super
Bohrleistung in Stahl	mm	32
Stirnfräser max.	mm	76
Schaftfräser max.	mm	25
Ausladung	mm	180
Spindeldrehzahl (12)	U/min	50 - 2250
Spindelaufnahme		MK3
Pinolenhub	mm	70
Tischgröße / T-Nutengröße	mm	840x210/14
Verfahrweg (x / y)	mm	565 / 215
Fräskopf schwenkbar		-/+ 90°
Abstand Spindel / Tisch	mm	134 - 495
Höhenverstellung Fräskopf	mm	360
Motor-Abgabeleistung	kW	1,1
Motor-Aufnahmeleistung	kW	1,6
Maße BxTxH	mm	1100x715x1200
Gewicht ca.	kg	220
Preis		2979,00€

HOVENCO

Ausstellungstück

Fräsmaschine **MFB30VL**



massive Gußausführung; hohe Laufruhe durch groß dimensionierte Prismen-Säule; auch bei hohen Drehzahlen sehr gute Rundlaufgenauigkeit; einstellbare Futterschutzscheibe mit Endschalter; elektronische, stufenlose Drehzahlregelung, plus Getriebschaltung 2-stufig; digitale Drehzahlanzeige; Frästiefen Feinzustellung mit Skala und Nonius; digitale Pinolenhubanzeige; automatischer stufenlos regelbarer Tischvorschub der X-Achse.

Lieferumfang

Zahnkranzbohrfutter 3-16mm; Kegeldorn ;MK3/M12; Tischvorschub X-Achse; Bedienwerkzeugsatz; Prüfprotokoll, Bedienungsanleitung.
- Ausstellungsmaschine mit Lackschäden. –

Typ		MFB30VL
Bohrleistung	mm	30
Schaftfräser	mm	25
Stirnfräser	mm	76
Tischgröße effektiv	mm	840 x 210
T-Nuten	mm	14
Verfahrweg X / Y / Z	mm	565 / 215 / 360
Spindelaufnahme		MK3
Spindelhub	mm	70
Ausladung	mm	180
Abstand Spindel - Tisch	mm	134 - 495
Spindeldrehzahl	U/min	50-750 / 150-2250
Fräskopf schwenkbar		./+ 90°
Aufnahmeleistung	kW	1,6 / 230V
Abgabeleistung	kW	1,1 / 230V
Vorschubmotor DSE240	mm/min	0-400
Maße ca. TxBxH	mm	715x1200x1200
Gewicht ca.	kg	225
Preis		2999,00€

BERNARDO**Fräsmaschine KF25PRO-XD3**

Die KF 25 Pro ist bereits in der Grundausstattung mit einer digitalen Drehzahl- und Pinolenhubanzeige ausgestattet und bietet zusätzlich einen Verfahrweg in der x-Achse von 490 mm. Dieses Modell ist serienmäßig mit einem stärkeren Antriebsmotor (0,90 kW) bzw. einer Drehzahl bis max. 3000 U/min ausgestattet. Ihren Einsatzbereich findet diese Maschine beim professionellen Anwender, im Modellbau, aber auch im Ausbildungsbereich wird sie sehr gerne eingesetzt. Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten, z.B. Gewindebohren, Nutfräsen, Schlitzfräsen, ...; Serienmäßig mit Rechts- Linkslauf zum Gewindeschneiden; Ergonomisch angebrachte Schalt- und Bedienelemente; Massiver Kreuztisch mit einfach ablesbarer Längsmessskala; Drehzahl kann stufenlos an das Werkstück angepasst werden; 2-Stufengetriebe für optimale Kraftübertragung; Hohe Rundlaufgenauigkeit der Pinole durch Kegelrollenlager ($\leq 0,015\text{mm}$); Beidseitig schwenkbarer Fräskopf zum Winkelbohren, Fräsen von Fasen usw.; Serienmäßig mit digitaler Pinolenhubanzeige und Drehzahlanzeige; Schwalbenschwanzführung für x-, y- und z-Achse, nachstellbar über Keilleisten; Pinolenverstellung mittels Handgriff, Feinzustellung mittels Handrad; Inkl. EMV-Filter; schützt elektrische Geräte vor elektromagnetischen Störungen.

Lieferumfang

Bohrfutterdorn B16; Anzugsspindel; Tischlänge 700mm; **X-Achsen-Vorschub; 3-Achs-Digital-Positionsanzeige (X-+Y-Achse)**; Digitale Pinolenhubanzeige; Digitale Drehzahlanzeige; EMV-Filter nach CE-Norm; Höhenverstellbare Schutzabdeckung; Bedienwerkzeug; (ohne Untergestell).

Typ		KF25Pro-XD3
Bohrleistung in Stahl	mm	20
Stirnfräser max.	mm	63
Schafffräser max.	mm	20
Ausladung	mm	170
Abstand Spindel/Tisch	mm	45 / 325
Pinolenhub	mm	52
Spindeldrehzahl, stufenlos	U/min	50-1500/100-3000
Spindelaufnahme		MK 3
Tischgröße	mm	700 x 180
Verfahrwege (x/y)	mm	490 / 150
Fräskopf schwenkbar		-90° bis +90°
Höhenverstellung Fräskopf	mm	275
T-Nutengröße	mm	12
Abgabeleistung 230V	kW	0,90
Aufnahmeleistung 230V	kW	1,35
Maße ca.BxTxH	mm	950 x 560 x 930
Gewicht ca.	kg	135
Preis		3179,00 €

OPTIMUM

Bohr- + Fräsmaschine OPTmill MH20VLD



Präzise verarbeitet; Hohe Rundlaufgenauigkeit durch Kegelrollenlager $\leq 0,015$ mm in der Pinole gemessen; Motor mit zweistufiger Getriebeübersetzung für eine kraftvolle Übertragung der Motorleistung; Manueller Pinolenvorschub mit Feinvorschub; Leistungsstarker Gleichstrom-Motor mit permanenter Stromüberwachung; Sicherheitselektrik in 24 Volt-Ausführung; Steuerelektronik mit integrierter Relais-Steuerung; Übersichtliches Bedienpanel mit bedienerfreundlicher Folientastatur; Gut ablesbares digitales Display für Drehzahl und Bohrtiefe; Massiver und groß dimensionierter Kreuztisch, präzise oberflächenbearbeitet mit T-Nuten und nachstellbaren Keilleisten; Einstellbare Endanschläge; Stabile Schwalbenschwanzführung mit nachstellbaren Keilleisten; Not-Halt-Schlagschalter; Bohr-Fräskopf um $\pm 60^\circ$ neigbar; Fräsfeinvorschub; Rechts-/Linkslauf; Maschinenlampe; Zweireihige Schrägkugellager in den Achsen, spielfrei einstellbar; Höhenverstellbare Schutzscheibe mit Mikroschalter, gegen umherfliegende Späne und Teile, für größtmöglichen Schutz des Anwenders; X-, Y- und Z-Achse mit vorbereiteter Nut für die nachträgliche Montage der Magnetbänder. Mit digitaler Positionsanzeige DRO 5



Typ		MH20VLD
Bohrleistung in Stahl	mm	16
Stirnfräser max.	mm	52
Schaftfräser max.	mm	20
Ausladung	mm	170
Pinolenhub	mm	50
Pinolen - Ø	mm	60
Spindeldrehzahl, (2)	U/min	100 - 3000
Spindelaufnahme		MK2
Fräskopf schwenkbar		-45° bis +45°
Tischmaße LxB	mm	700 x 180
T-Nuten	mm	3x 12
Höhenverstellung Z	mm	210
Verfahrweg X / Y	mm	480 / 175
Motor 230V	kW	0,75
Maße ca. LxTxH	mm	770x714x917
Gewicht ca.	kg	99
Preis		3320,00 €
Untergestell 3353003		349,00 €

OPTIMUM

Bohr- + Fräsmaschine OPTImill MH22VD



Präzise verarbeitet; Übersichtliches Bedienpanel mit bedienerfreundliche Folientastatur; Sicherheitselektrik in 24 Volt-Ausführung; Gut ablesbares digitales Display für Drehzahl und Bohrtiefe; Not-Halt-Schlagschalter; Motor mit zweistufige Getriebeübersetzung für eine kraftvolle Übertragung der Motorleistung; Leistungstarker Gleichstrom-Motor mit permanenter Stromüberwachung; Steuerelektronik mit integrierte Relais-Steuerung; Bohr-Fräskopf um $\pm 60^\circ$ neigbar, für Fräs- und Bohr-Arbeiten in jeder Winkellage; Vorschubspindeln spielfrei einstellbar durch nachstellbare Spindelmutter; Rechts-/Linkslauf; Maschinenlampe; Hohe Rundlauf-Genauigkeit durch Kegelrollenlager $\leq 0,015\text{mm}$ in der Pinole gemessen; Stabile Schwalbenschwanzführung mit nachstellbaren Keilleisten; Massiver präzise oberflächenbearbeiteter Kreuztisch mit T-Nuten; Nachstellbare Keilleisten; Einstellbare Endanschläge; Bohrung für leichtes Ölen der Trapezspindel; Zweireihige Schrägkugellager in den Achsen, spielfrei einstellbar; Höhenverstellbare Schutzscheibe mit Mikroschalter, gegen umherfliegende Späne und Teile, für größtmöglichen Schutz des Anwenders; Feinvorschub; X-, Y- und Z-Achse mit vorbereiteter Nut für die nachträgliche Montage der Magnetbänder; Faltenbalg als Führungsschutz; Mechanisches Schnellwechsel-Spannsystem. Mit digitaler Positionsanzeige DRO 5.



Typ		MH22VD
Bohrleistung in Stahl	mm	20
Stirnfräser max.	mm	52
Schaftfräser max.	mm	12
Ausladung	mm	170
Pinolenhub	mm	45
Pinolen - Ø	mm	60
Spindeldrehzahl, (2)	U/min	90 - 3000
Spindelaufnahme		MK2
Fräskopf schwenkbar		-60° bis $+60^\circ$
Tischmaße LxB	mm	700 x 180
T-Nuten	mm	3x 12
Höhenverstellung Z	mm	270
Verfahrweg X / Y	mm	480 / 175
Motor 230V	kW	0,75
Maße ca. LxTxH	mm	945x650x950
Gewicht ca.	kg	120
Preis		3799,00 €
Untergestell 3353003		349,00 €

BERNARDO

Fräsmaschine BF30-Super/X+D2



Digitale Drehzahl- und Bohrtiefenanzeige; 2-Stufengetriebe für optimale Kraftübertragung; Serienmäßig mit Rechts-Links-Lauf, zum Gewindeschneiden; Gleichstrommotor für optimales Drehmoment im unteren Drehzahlbereich; Schwalbenschwanzführung für x-, y- und z-Achse, nachstellbar über Keilleisten; Hohe Rundlaufgenauigkeit ($\leq 0,015$) der Pinole durch Präzisionslager; Beidseitig schwenkbarer Fräskopf zum Winkelbohren, Fräsen von Fasen usw.; Großdimensionierter Kreuztisch mit T-Nuten, präzise oberflächenbearbeitet; Pinolenverstellung mittels Handgriff, Feinjustierung mittels Handrad.

Lieferumfang

Tischvorschub X-Achse; 2-Achsen Digital-Positionsanzeige; Schnellspannbohrfutter 3-16mm/B16; Bohrfutterdorn MK3/B16-M12; Anzugsspindel M12; Digitale Drehzahlanzeige; Digitale Pinolenhubanzeige; Schutzabdeckung; Bedienwerkzeug.

Typ		BF30Super
Bohrleistung in Stahl	mm	32
Stirnfräser max.	mm	76
Schaftfräser max.	mm	25
Ausladung	mm	180
Spindeldrehzahl (12)	U/min	50 - 2250
Spindelaufnahme		MK3
Pinolenhub	mm	70
Tischgröße / T-Nutengröße	mm	840x210/14
Verfahrweg (x / y)	mm	565 / 215
Fräskopf schwenkbar		-/+ 90°
Abstand Spindel / Tisch	mm	134 - 495
Höhenverstellung Fräskopf	mm	360
Motor-Abgabeleistung	kW	1,1
Motor-Aufnahmeleistung	kW	1,6
Maße BxTxH	mm	1100x715x1200
Gewicht ca.	kg	220
Preis		3929,00€

BERNARDO**Fräsmaschine BF30-Super/X+D3**

Digitale Drehzahl- und Bohrtiefenanzeige; 2-Stufengetriebe für optimale Kraftübertragung; Serienmäßig mit Rechts-Linkslauf, zum Gewindeschneiden; Gleichstrommotor für optimales Drehmoment im unteren Drehzahlbereich; Schwalbenschwanzführung für x-, y- und z-Achse, nachstellbar über Keilleisten; Hohe Rundlaufgenauigkeit ($\leq 0,015$) der Pinole durch Präzisionslager; Beidseitig schwenkbarer Fräskopf zum Winkelbohren, Fräsen von Fasen usw.; Großdimensionierter Kreuztisch mit T-Nuten, präzise oberflächenbearbeitet; Pinolenverstellung mittels Handgriff, Feinzustellung mittels Handrad.

Lieferumfang

Tischvorschub X-Achse; 3-Achsen Digital-Positionsanzeige; Schnellspannbohrfutter 3-16mm/B16; Bohrfutterdorn MK3/B16-M12; Anzugsspindel M12; Digitale Drehzahlanzeige; Digitale Pinolenhubanzeige; Schutzabdeckung; Bedienwerkzeug.

Typ		BF30Super
Bohrleistung in Stahl	mm	32
Stirnfräser max.	mm	76
Schaftfräser max.	mm	25
Ausladung	mm	180
Spindeldrehzahl (12)	U/min	50 - 2250
Spindelaufnahme		MK3
Pinolenhub	mm	70
Tischgröße / T-Nutengröße	mm	840x210/14
Verfahrweg (x / y)	mm	565 / 215
Fräskopf schwenkbar		-/+ 90°
Abstand Spindel / Tisch	mm	134 - 495
Höhenverstellung Fräskopf	mm	360
Abgabeleistung S ₁ 100% 230V	kW	1,1
Aufnahmeleistung S ₆ 40% 230V	kW	1,6
Maße ca. BxTxH	mm	1100x715x1200
Gewicht ca.	kg	220
Preis		4129,00 €

BERNARDO

Fräsmaschine **FM45HSV-Digi**



Das Modell FM45HSV ist aufgrund des hohen Drehzahlbereichs sowie der umfangreichen Ausstattung (z.B. automatischer Pinolenvorschub, digitale Pinolenhubanzeige, LED-Arbeitsleuchte,...) die ideale Maschine für mechanische Werkstätten, Reparaturbetriebe und den Ausbildungsbereich.

Durchzugsstarker 2-Stufenmotor, Drehzahlbereich 75 - 3200 U/min; Beidseitig schwenkbarer Fräskopf zum Winkelbohren, Fräsen von Fasen usw.; Hohe Sicherheit durch höhenverstellbaren Futterschutz mit Mikroschalter; mit automatischem Pinolenvorschub und Gewindeschneideinrichtung; Schwalbenschwanzführung für x-, y- und z-Achse, nachstellbar über Keilleisten; Einfacher und schneller Drehzahlwechsel mittels Getriebewahlschalter; mit Digitalanzeige für die Pinolenzustellung; Hohe Stabilität durch Schwalbenschwanzführung des Getriebekopfes; Pinolenvorstellung mittels Handgriff, Feinzustellung mittels Handrad; Stabile und vibrationsfreie Gussausführung.

Lieferumfang

3-Achs-Digitalanzeige i200 mit LCD-Display; Schnellspannbohrfutter 3-16mm/B16; Bohrfutterdorn MK4/B16; Anzugsspindel M16; Reduzierhülse MK4/3; Kombi-Aufsteckfräsdorn MK4/27mm; Höhenverstellbare Schutzabdeckung; Automatischer Pinolenvorschub; LED-Maschinenleuchte; Digitale Pinolenhubanzeige; Gewindeschneideinrichtung; Lamellen-Schutzabdeckung; Längsmeßskala; Bedienwerkzeug.

Typ		FM45HSV-D
Bohrleistung in Stahl	mm	32
Bohrleistung in Guß	mm	40
Messerkopf	mm	80
Ausladung	mm	220
Abstand Spindel/Tisch min/max	mm	60 / 485
Pinolenhub	mm	120
Spindeldrehzahl (12)	U/min	75 - 3200
Spindelaufnahme		MK4
Pinolenvorschub (3)	mm/U	0,10 - 0,18 - 0,26
Tischgröße	mm	800 x 240
Verfahrwege (x/y)	mm	555 / 205
Fräskopf schwenkbar		-60° bis +60°
Höhenverstellung Fräskopf (z)	mm	425
T-Nutengröße	mm	14
Motor-Abgabeleistung	kW	1,1 / 1,5
Motor-Aufnahmeleistung		1,5 / 2,2
Maße ca. BxTxH	mm	1140x770x1500
Gewicht ca.	kg	308
Preis		4419,00 €

OPTIMUM**Bohr- + Fräsmaschine OPTImill MH25V**

Inverter Motor; Präzise verarbeitet; Besonders ruhiger Lauf; Gegengewicht erleichtert das Verstellen der Z-Achse; Stufenlose Drehzahlregelung; Einfacher Werkzeugwechsel durch Werkzeugschnellspannsystem; Breite Schiene der Z-Achse; Vorbereitete Nut für die nachträgliche Montage der Magnetbänder; Vorschubspindeln einstellbar durch nachstellbare Spindelmutter; Stabile Schwalbenschwanzführung, präzisionsgeschliffen und geschabt mit nachstellbaren Keilleisten; Schrägkugellager in den Achsen; Bohr-Fräskopf um $\pm 45^\circ$ schwenkbar; Rechts/Linkslauf; Höhenverstellbare Schutzscheibe mit Mikroschalter; Endschalter für alle drei Achsen; Leicht ablesbare Drehzahlanzeige im Fräskopf.

Typ		MH25V
Bohrleistung in Stahl	mm	16
Stirnfräser max.	mm	50
Schaftfräser max.	mm	25
Ausladung	mm	185
Pinolenhub	mm	-
Pinolen - Ø	mm	-
Spindeldrehzahl, (2x 6)	U/min	200 - 4000
Spindelaufnahme		BT3
Fräskopf schwenkbar		-45° bis +45°
Tischmaße LxB	mm	620 x 180
T-Nuten	mm	3x 12
Höhenverstellung Z	mm	270
Verfahrweg X / Y	mm	400 / 210
Motor 230V	kW	1,5
Maße ca. LxTxH	mm	970x955x1025
Gewicht ca.	kg	186
Preis		4960,00 €

BERNARDO

Fräsmaschine **BF35vario/X+D**



Die Bohr- und Fräsmaschine BF35Vario ist serienmäßig mit einem hochwertigem **Delta-Frequenzumrichter** ausgestattet. Wesentliche Vorteile, die sich daraus ergeben, sind das hohe Drehmoment im unteren Drehzahlbereich und die annähernd konstante Drehzahl unter Last. Ihren Einsatzbereich findet dieses Modell hauptsächlich beim professionellen Anwender, im Modellbau, aber auch im Ausbildungsbereich. Hoher Drehzahlbereich von 75-3000U/min, optimale Kraftübertragung durch 2-Stufen-Getriebe; Variable Drehzahleinstellung, Drehzahl kann stufenlos an das Werkstück angepasst werden; Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten, z.B. Gewindebohren, Nutfräsen, Schlitzfräsen; Schwalbenschwanzführung für X-, Y- und Z-Achse, nachstellbar über Keilleisten; Hohe Rundlaufgenauigkeit ($\leq 0,015$ mm) der Pinole durch Präzisionslager; EMV-Filter, schützt elektrische Geräte vor elektromagnetischen Störungen; Beidseitig schwenkbarer Fräskopf zum Winkelbohren, Fräsen von Fasen usw. Hohe Laufruhe durch geschliffene, im Ölbad laufende Getriebezahnräder; Pinolenverstellung über Handgriff, Feinzustellung mittels Handrad.

Lieferumfang

3-Achs-Digitalanzeige i200 mit LCD-Display; X-Achsenverschiebung AL350D; Bohrfutterdorn MK3/B16-M12; Schnellspannbohrfutter 3-16mm/B16; Anzugsspindel M12; Digitale Drehzahlanzeige; Digitale Pinolenhubanzeige; Gewindeschneideinrichtung; EMV-Filter nach CE; Höhenverstellbare Schutzabdeckung; Bedienwerkzeug.

Typ		BF35vario
Bohrleistung in Stahl	mm	30
Stirnfräser max.	mm	75
Schaftfräser max.	mm	25
Gewindeschneiden max.		M20
Ausladung	mm	180
Spindeldrehzahl (2)	U/min	100-1000 300- 3000
Spindelaufnahme		MK3
Pinolenhub	mm	75
Tischgröße / T-Nutengröße	mm	840x210/14
Verfahrweg (x / y)	mm	565 / 215
Fräskopf schwenkbar		-/+ 90°
Abstand Spindel /Tisch	mm	120 - 470
Höhenverstellung Fräskopf	mm	350
Abgabeleistung S ₁ 100% 230V	kW	1,5
Aufnahmeleistung S ₆ 40% 230V	kW	2,2
Maße ca. BxTxH	mm	1300x715x1200
Gewicht ca.	kg	277
Preis		4579,00 €

BERNARDO**Fräsmaschine FM50HSV-Digi**

Die Bohr- und Fräsmaschine FM50HSV bietet durch die motorische Höhenverstellung des Fräskopfes, der digitalen Pinolenhubanzeige sowie dem automatischem Pinolenvorschub eine hohen Bedienkomfort. Durch die kompakte Bauweise und dem großen Leistungsbereich ist dieses Modell optimal geeignet für Modellbauer, Handwerker und Reparaturwerkstätten. Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten wie z.B.: Schlitzfräsen, Planfräsen, Ausspindeln, usw.; mit automatischem Pinolenvorschub und Gewindeschneideinrichtung; Komfortable Höhenverstellung des Fräskopfes mittels Hubmotor; mit Digitalanzeige für die Pinolenzustellung; Schwalbenschwanzführung für x-, y- und z-Achse, nachstellbar über Keilleisten; Hohe Laufruhe durch geschliffene, im Ölbad laufende Getriebezahnräder; Beiseitig schwenkbarer Fräskopf zum Winkelbohren, Fräsen von Fasen uvm.; Hohe Stabilität durch Schwalbenschwanzführung des Getriebekopfes; Pinolenvorstellung mittels Handgriff, Feinzustellung mittels Handrad; Durchzugsstarker 2-Stufenmotor mit großem Drehzahlbereich; Hohe Sicherheit durch höhenverstellbaren Futterschutz mit Mikroschalter.

Lieferumfang

3-Achs-Digitalanzeige i200 mit LCD-Display; Schnellspannbohrfutter 3-16mm/B16; Bohrfutterdorn MK4/B16; Anzugsspindel M16; Reduzierhülse MK4/3; Kombi-Aufsteckfräsdorn MK4/27mm; Höhenverstellbare Schutzabdeckung; Automatischer Pinolenvorschub; Hubmotor für Fräskopf; LED-Maschinenleuchte; Digitale Pinolenhubanzeige; Gewindeschneideinrichtung; Lamellen-Schutzabdeckung; Längsmeßskala; Bedienwerkzeug.

Typ		FM50HSV-D
Bohrleistung in Stahl	mm	32
Bohrleistung in Guß	mm	40
Messerkopf	mm	80
Ausladung	mm	220
Abstand Spindel/Tisch min/max	mm	95 / 485
Pinolenhub	mm	120
Spindeldrehzahl (12)	U/min	75 - 3200
Spindelaufnahme		MK4
Pinolenvorschub (3)	mm/U	0,10 - 0,18 - 0,26
Tischgröße	mm	800 x 240
Verfahrwege (x/y)	mm	555 / 225
Fräskopf schwenkbar		-60° bis +60°
Höhenverstellung Fräskopf (z)	mm	390
T-Nutengröße	mm	14
Motor-Abgabeleistung	kW	1,1 / 1,5
Motor-Aufnahmeleistung		1,5 / 2,2
Maße ca. BxTxH	mm	1140x970x1460
Gewicht ca.	kg	322
Preis		4919,00 €

OPTIMUM

Bohr- + Fräsmaschine OPTImill MH25SV



Inverter Motor; Präzise verarbeitet; Besonders ruhiger Lauf; Gegengewicht erleichtert das Verstellen der Z-Achse; Stufenlose Drehzahlregelung; Einfacher Werkzeugwechsel durch Werkzeugschnellspannsystem; Breite Schiene der Z-Achse; Vorbereitete Nut für die nachträgliche Montage der Magnetbänder; Vorschubspindeln einstellbar durch nachstellbare Spindelmutter; Stabile Schwalbenschwanzführung, präzisionsgeschliffen und geschabt mit nachstellbaren Keilleisten; Schrägkugellager in den Achsen; Bohr-Fräskopf um $\pm 45^\circ$ schwenkbar; Rechts/Linkslauf; Höhenverstellbare Schutzscheibe mit Mikroschalter; Endschalter für alle drei Achsen; Leicht ablesbare Drehzahlanzeige im Fräskopf. 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.

Typ		MH25SV
Stirnfräser max.	mm	50
Schaftfräser max.	mm	25
Ausladung	mm	185
Pinolenhub	mm	-
Pinolen - Ø	mm	-
Spindeldrehzahl, (2x 6)	U/min	200 - 4000
Spindelaufnahme		BT3
Fräskopf schwenkbar		-45° bis +45°
Tischmaße LxB	mm	620 x 180
T-Nuten	mm	3x 12
Höhenverstellung Z	mm	270 / 180
Verfahrweg X	mm	400 / 380
Verfahrweg X / Y	mm	210 / 130
Motor 230V	kW	1,5
Maße ca. LxTxH	mm	970x975x1025
Gewicht ca.	kg	200
Preis		6759,00 €

OPTIMUM

Bohr- + Fräsmaschine OPTImill MH35V



Bedienpanel mit bedienerfreundlicher, schmutz- und wasserresistenter Folientastatur; Gut ablesbares digitales Display; Leicht ablesbare Pinolenanzeige im Fräskopf Bohrtiefenanschlag; Gewindeschneidmodus; Rechts-/ Linkslauf; Drehdrucktaster im Bedienpanel zum Einstellen von Bohrtiefe wahlweise in mm oder inch und Nullpunkt; Hohe Rundlaufgenauigkeit durch Kegelrollenlager, besser als 0,015mm in der Pinole gemessen; Getriebekopf $\pm 30^\circ$ neigbar; Handfeinvorschub; Nachstellbare Keilleisten; Z-Achse mit Lamellen-Schutzabdeckung aus Edelstahl; Höhenverstellbare Schutzscheibe mit Mikroschalter, gegen umherfliegende Späne und Teile, für größtmöglichen Schutz des Anwenders; Massiver und groß dimensionierter Kreuztisch, präzise oberflächenbearbeitet mit T-Nuten; Schwere, stabile und massive Säule, aus hochwertigem Grauguss, mit geschliffener und geschabter Schwalbenschwanzführung, für hohe Stabilität und Präzision; Optionaler, massiver, schwerer Stahlunterbau sorgt für Stabilität; Getriebestufen, elektronisch regelbar.

Typ		MH35V
Bohrleistung in Stahl	mm	32
Stirnfräser max.	mm	80
Schaftfräser max.	mm	28
Ausladung	mm	215
Pinolenhub	mm	90
Pinolen - Ø	mm	68
Spindeldrehzahl, (6)	U/min	50 - 3260
Spindelaufnahme		BT3
Fräskopf schwenkbar		-30° bis +30°
Tischmaße LxB	mm	750 x 210
T-Nuten	mm	3x 12
Höhenverstellung Z	mm	350
Verfahrweg X / Y	mm	450 / 200
Motor 400V	kW	1,5
Maße ca. LxTxH	mm	850x1030x1340
Gewicht ca.	kg	316
Preis		6729,00 €

BERNARDO

Fräsmaschine **FM55HSV-Digi**



Typ		FM55HSV-D
Bohrleistung in Stahl	mm	32
Bohrleistung in Guß	mm	40
Messerkopf	mm	80
Ausladung	mm	220
Abstand Spindel/Tisch min/max	mm	95 / 485
Pinolenhub	mm	120
Spindeldrehzahl (12)	U/min	75 - 3200
Spindelaufnahme		MK4
Pinolenvorschub (3)	mm/U	0,10 - 0,18 - 0,26
Tischgröße	mm	800 x 240
Verfahrwege (x/y)	mm	4250 / 200
Fräskopf schwenkbar		-60° bis +60°
Höhenverstellung Fräskopf (z)	mm	390
T-Nutengröße	mm	14
Motor-Abgabeleistung	kW	1,1 / 1,5
Motor-Aufnahmeleistung		1,5 / 2,2
Maße ca. BxTxH	mm	1270x960x2120
Gewicht ca.	kg	447
Preis		6709,00 €

Die Bohr- und Fräsmaschine FM55HSV überzeugt durch ihre stabile Konstruktion und einfache Handhabung. Schon die Grundausstattung beinhaltet alle wichtigen Zubehöre (3-Achs-Digitalanzeige, Frästisch- vorschub, Hubmotor, Zentralschmierung, Kühlmittelinrichtung, LED-Arbeitsleuchte, Grauguß-Untergestell mit Kühlmittelrinne, Sicherheitseinrichtungen nach CE-Norm, ...), wodurch diese Maschine universell einsetzbar ist. Serienmäßig mit automatischem Pinolenvorschub und Gewindeschneideinrichtung; Schnelle Tischverstellung in x-Achse durch automatischen Tischvorschub mit Eilgang; Schwerer Maschinenständer aus Grauguss für vibrationsfreies Arbeiten; Erhöhte Produktivität durch serienmäßige Digitalanzeige in allen 3 Achsen; 2-Stufenmotor mit 12 schaltbaren Geschwindigkeiten; Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten, Schlitzfräsen, Planfräsen, Ausspindeln, etc.; Beidseitig schwenkbarer Fräskopf zum Winkelbohren, Fräsen von Fasen usw.; Komfortable Höhenverstellung des Fräskopfes mittels Hubmotor; Schwalbenschwanzführung für x-, y- und z-Achse, nachstellbar über Keilleisten; Hohe Stabilität durch Schwalbenschwanzführung des Getriebekopfes; Manuelle Zentralschmierung für alle Führungsbahnen.

Lieferumfang

3-Achs-Digitalanzeige ES12V; Schnellspannbohrfutter 3-16mm/B16; Bohrfutterdorn MK4/B16; Anzugsspindel M16; Reduzierhülse MK4/3; Kombi-Aufsteckfräsdorn MK4/27mm; Höhenverstellbare Schutzabdeckung; Automatischer Pinolenvorschub; Hubmotor für Fräskopf; X-Achsenvorschub AL450D; LED-Maschinenleuchte; Digitale Pinolenhubanzeige; Gewindeschneideinrichtung; Lamellen-Schutzabdeckung; Kühlmittelinrichtung; Längsmeßskala; Gußuntergestell mit Spänewanne; Bedienwerkzeug.

OPTIMUM

Bohr- + Fräsmaschine OPTImill MH50V



Bedienpanel mit bedienerfreundlicher, schmutz- + wasserresistenter Folientastatur; Gut ablesbares digitales Display; Leicht ablesbare Pinolenanzeige im Fräskopf; Bohrtiefenanschlag; Rechts-/Linkslauf; Gewindeschneidmodus; Drehdrucktaster im Bedienpanel zum Einstellen von Bohrtiefe wahlweise in mm oder inch und Nullpunkt; Hohe Rundlaufgenauigkeit durch Kegelrollenlager, besser als 0,015mm in der Pinole gemessen; Getriebekopf $\pm 30^\circ$ neigbar; Elektrische Fräskopf-Höhenverstellung; Handfeinvorschub; Nachstellbare Keilleisten; Höhenverstellbare Schutzscheibe mit Mikroschalter, gegen umherfliegende Späne und Teile, für größtmöglichen Schutz des Anwenders; Schwere, stabile, massive Säule aus hochwertigem Grauguß mit geschliffener und geschabter Schwalbenschwanzführung für hohe Stabilität und Präzision; Z-Achse mit VA-Lamellen-Schutzabdeckung; Massiver und groß dimensionierter Kreuztisch, präzise oberflächenbearbeitet mit T-Nuten; 6 Getriebestufen, elektronisch regelbar.

Typ		MH50V
Bohrleistung in Stahl	mm	38
Stirnfräser max.	mm	80
Schaftfräser max.	mm	32
Ausladung	mm	260
Pinolenhub	mm	115
Pinolen - Ø	mm	80
Spindeldrehzahl, (6)	U/min	120-3600
Spindelaufnahme		BT 40
Fräskopf schwenkbar		-30° bis +30°
Tischmaße LxB	mm	850 x 240
T-Nuten	mm	3x 18
Höhenverstellung Z	mm	465
Verfahrweg X / Y	mm	520 / 260
Motor 400V	kW	1,5
Maße ca. LxTxH	mm	1210x1020x1645
Gewicht ca.	kg	515
Preis		9099,00 €

BERNARDO

Fräsmaschine UWF80E-Vario-Digi



Die Universal-Fräsmaschine UWF 80 E Vario ist mit einer variablen Drehzahlregelung der Vertikalspindel für ein optimales Einstellen der Schnittgeschwindigkeit ausgestattet. Durch große Bedienerfreundlichkeit eignet sich dieses Modell besonders professionelle Anwender, in Werkstätten und im Ausbildungsbereich. Variable DrehzahlEinstellung (Vertikalspindel) durch Delta-Frequenzumrichter mit optimalem Drehmomentverlauf; Schnelle Tischverstellung in x- und y-Achse durch automatischen Tischvorschub mit Eilgang; Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten wie z.B.: Schlitzfräsen, Planfräsen, Ausspindeln; Erweiterter Einsatzbereich durch den schwenkbaren Frästisch von -45° bis +45°; Erhöhte Produktivität durch Positionsanzeige in allen 3 Achsen; Hohe Rundlaufgenauigkeit ($\leq 0,015$ mm) der Pinole durch Präzisionslager; Beidseitig schwenkbarer Fräskopf zum Winkelbohren, Fräsen von Fasen, usw.; Laufruhiger und leistungsstarker Antriebsmotor mit Frequenzumrichter; Großdimensionierter (1000 x 240 mm) Kreuztisch mit T-Nuten.

Lieferumfang

3-Achs-Positionsanzeige ES-12 H mit LCD-Display; Anzugsspindel M16; LED-Maschinenleuchte; Kühlmittelinrichtung; Frequenzumrichter; Automatischer Frästischvorschub für x- und y-Achse; je 1x Adapter SK40-MK3. SK40-MK2. SK40-B18; langer Fräsdorn SK40-27mm; Verstellbare Schutzeinrichtung; Schutzabdeckung zum Horizontalfräsen; Horizontalgegenlager.

Typ		UWF80EV-D
Tischgröße	mm	1000 x 240
T-Nutengröße	mm	16
Spindelaufnahme		ISO 40
Spindeldrehzahl vertikal stufenlos	U/min	75-600/250-2000
Spindeldrehzahl horizontal (9)	U/min	60 - 1350
Pinolenhub	mm	125
Schwenkbarer Fräskopf		+/-90°
Verfahrweg Längs (x)	mm	590
Verfahrweg Quer (y)	mm	175
Verfahrweg Vertikal (z)	mm	320
Abstand Spindel / Tisch	mm	55 - 375
Ausladung	mm	225 - 650
Schwenkbarer Tisch		+/-45°
Vorschubbereich längs 8	mm/min	32 - 700
Motorleistung Vertikal 400V	kW	2,2
Motorleistung Horizontal 400V	kW	1,5
Maße ca. BxTxH	mm	1600x1500x2100
Gewicht ca.	kg	1010
Preis		13239,00 €

BERNARDO**Fräsmaschine gebraucht MFM230**

Typ		MFM230
Tischgröße	mm	1245 x 230
T-Nutengröße	mm	16
Spindelaufnahme		ISO 40
Spindeldrehzahl stufenlos	U/min	50 - 3500
Pinolenvorschub (3)	mm/U	0,04/0,08/0,15
Pinolenhub	mm	125
Schwenkbarer Fräskopf		+90°/-90°
Kippbarer Fräskopf		+45°/-45°
Verfahrweg Längs (x)	mm	850
Verfahrweg Quer (y)	mm	410
Verfahrweg Vertikal (z)	mm	410
Abstand Spindel / Tisch	mm	25 - 435
Ausladung	mm	190 - 370
Vorschubbereich längs / quer	mm/min	24 - 402
Motorleistung	kW	2,25 / 400V
Maße ca.	mm	1640x1700x2120
Gewicht ca.	kg	1000
Baujahr		2013
Neu-Preis		14199,00 €
Preis		11899,00 €

Durch die Vielzahl der Einstellmöglichkeiten des Fräskopfes der robusten und stabilen Mehrzweckfräsmaschine sind diese Modelle zur Ausführung von leichten und mittelschweren Fräsarbeiten optimal geeignet. Fräskopf dreh-, schwenk- und kippbar; Gehärtete und geschliffene Führungsbahnen; 3 automatische Pinolenvorschübe; Tischoberfläche gehärtet und geschliffen; Hartverchromte Pinole mit Mikrometer-Tiefenanschlag; Integrierter Kühlmittelbehälter im Standfuß; Stufenloser Vorschub für X- und Y- Achse; Vertikalfräskopf mit stufenlosem Antrieb und mechanischer Spindelbremse.

Lieferumfang

Kühlmittleinrichtung; Maschinenlampe; 3- Achsen Digital-Positionsanzeige; Vorschubapparat für X-, und Y- Achse; Zentralschmierung; Verstellbare Schutzeinrichtung; Kühlmittelwanne.