



Ein kleines, hochpräzises Bearbeitungszentrum zum Fräsen, Bohren und Senken.

Feinfräse FF 230

Bohrkopf um 360° schwenkbar (mit Gradeinteilung).

Pinole mit Bohrtiefenanzeige durch Skalenring am Bohrhebel (1 Teilstrich = 1 mm).

Durchzugskräftiger PM-Motor. Das Poly-V-Riemengetriebe sorgt für hohes Drehmoment vor allem im unteren Drehzahlbereich.

Werkzeugaufnahme durch Spannzangen (je 1 Stück 6, 8 und 10 mm gehören dazu). Kreuztisch aus Stahl mit 3 T-Nuten (MICROMOT-Norm 12 x 6 x 5 mm). Für Fräsarbeiten können Bohrkopf und Säule sowie Pinole mittels Knebelschraube geklemmt werden.

Sonstige technische Daten:

220 - 240 V. 140 W. 50/60 Hz.

Spindeldrehzahlen 280 - 550 - 870 - 1.200 - 1.500 und 2.200/min.

Pinolenhub 30 mm. Säule 35 x 400 mm. Tisch 270 x 80 mm. Verfahrweg X (quer) 170 mm, Y (längs) 65 mm. Aufstellfläche 180 x 130 mm.

Gesamthöhe ca. 500 mm. Gewicht ca. 17,0 kg.

NO 24 108

Wichtig:

Für saubere Fräsarbeiten empfiehlt es sich, die Führung der Pinole und auch den Fräskopf an der Säule zu klemmen. Bei der FF 230 durch handliche Knebel blitzschnell gemacht!

Feinvorschub für Feinfräse FF 230

Sekundenschnell montiert. Der Vorschub kann wahlweise über die Höhenverstellung (vertikal) oder über den Feinvorschub auch in schräger Position erfolgen. Mit Gradeinteilung (auf 0 justierbar). Eine Umdrehung bewirkt 1,5 mm Spindelvorschub (1 Teilstrich = 0,05 mm).

NO 24 140



- 1 Handrad für Höhenverstellung.
- 2 Poly-V-Riemengetriebe für 6 Spindeldrehzahlen von 280 - 2.200/min.
- 3 Feinvorschub, Werkstück, Spannpratzen und Fräser gehören nicht zum Lieferumfang.
- 4 Handräder mit einstellbarem Skalenring (1 U = 1,5 mm, 1 Teilstrich = 0,05 mm).



Industriebohrfutter

Bis 10 mm spannend. Mit Futterschlüssel und MK 1 für Reitstock. Mit zylindrischem Zapfen (10 mm).

NO 24 110

**Spannzangensatz, 5-teilig (o. Abb.)**

Je 1 Stück für Fräser Ø 2,4 - 3,0 - 3,2 - 4,0 und 5,0 mm. Im Holzkasten mit Schiebedeckel.

NO 24 144

Stufenspannpratzen aus Stahl

Zum sicheren Befestigen kleiner Werkstücke. Komplett mit 2 Stufenblöcken und -pratzen, Gewindebolzen, Muttern und T-Nutsteinen für die MICROMOT-Norm (11,5 x 11 x 4,0 mm). Für Werkstücke bis 18 mm Dicke. Im Holzkasten mit Schiebedeckel.

NO 24 256

**Stufenspannpratzen, aus Stahl gefräst**

Für Werkstücke bis ca. 35 mm Dicke. Je 2 Stufenblöcke und -pratzen. Mit passenden Nutensteinen und Befestigungsschrauben für T-Nuten nach MICROMOTNorm (12 x 6 x 5 mm). Im Holzkasten mit Schiebedeckel.

NO 24 257

**Präzisionsprismen**

Zum Aufspannen unterschiedlichster Werkstücke. Aus gehärtetem Stahl, paarweise feingeschliffen. Verschieden tiefe Prismeneinschnitte mit 90° Winkel. Größe 50 x 30 x 30 mm. Kräftiger Klemmbügel mit Rändelschraube zum Festspannen der Werkstücke. Im Holzkasten mit Schiebedeckel.

NO 24 262 2 Stück



Präzisions-Maschinenschraubstock PM 60

Backenbreite 60 mm. Spannweite 42 mm. Gesamtlänge 100 mm.

NO 24 255

**Zentrierbohrer-Satz, 3-teilig**

Aus HSS-Stahl. DIN 333 (Form A). 60°. Kompletter Satz mit je einem Zentrierbohrer 2,0 - 2,5 und 3,15 mm.

NO 24 630

**Schaftfräser-Satz (2 - 5 mm), 4-teilig**

Alle Fräser mit 6,0 mm-Zylinderschaft: je 1 Stück für 2 - 3 - 4 und 5 mm. Zweischneidig, nach DIN 327. Aus HSS. Im Holzkasten mit Schiebedeckel.

NO 24 610

**Schaftfräser-Satz (6 - 10 mm), 4-teilig**

Je 1 Stück für 6 - 7 - 8 und 10 mm. Vierschneidig, nach DIN 844. Schäfte 6,0 bzw. 10 mm. Aus HSS. Im Holzkasten mit Schiebedeckel.

NO 24 620

**Kantentaster-Set , 2-teilig**

Mit geschliffenen Einspann- und Antastdurchmessern. Zum Bestimmen von Werkstückbezugskanten und -flächen. Größe 6 x 6 x 50 mm für übliche Arbeiten. 6 x 5 x 75 mm für tiefliegende Kanten und Durchbrüche. Ordentlich verpackt im Holzkästchen.

NO 24 434



Parallelunterlagen-Set, 14-teilig

Paarweise geschliffen. Für Einrichtungsarbeiten an Bohr-, Dreh- und Fräsmaschinen. Aus hochlegiertem, gehärteten Stahl (58 - 62 HRC). Parallelgenauigkeit 0,002 mm. Je 2 Stück 8 x 10, 15, 20, 25, 30, 35 und 40 mm. Länge 100 mm. Im Holzkasten mit Schiebedeckel.

**NO 24 266****Teilapparat TA 230 für Feinfräse FF 230**

Für gleichmäßiges Bearbeiten von kreisförmigen Werkstücken (z. B. Herstellung von Zahnrädern). Komplett mit zwei Teilrädern (40 und 48 Zähne), für die Teilungen 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16, 20, 24, 40 und 48. Die Spannfutteraufnahme ist identisch mit der Drehmaschinenhauptspindel der PD 230/E. Dadurch passen 3-Backen-Futter NO 24 028 und 4-Backen-Futter NO 24 030. Liegende Befestigung (z.B. auf dem Querschlitten der PD 230/E) und stehende Befestigung (auf dem Drehmaschinenbett) möglich. Mit passenden Nutensteinen und Befestigungsschrauben für T-Nuten nach MICROMOT-Norm (12 x 6 x 5 mm). Sauber verpackt im Holzkasten mit Schiebedeckel. Das hier abgebildete 3-Backen-Futter gehört nicht zum Lieferumfang.

**NO 24 131****3-Backen-Futter, zentrisch spannend**

Spannbereich 2 - 68 mm (mit Wendebacken). Futterkörper aus Stahl. Passend für die PD 230/E und den hier angebotenen Teilapparat NO 24 131.

NO 24 028**Kreuztisch KT 230**

Aus Stahl mit 3 T-Nuten (MICROMOT-Norm 12 x 6 x 5 mm), wie am Anfang dieser Seite abgebildet (ohne Fräskopf, ohne Säule, ohne Spannpratzen). Zur Komplettierung der Bohr- und Fräseinrichtung PF 230. Mit 35 mm-Bohrung. Gewicht ca. 11 kg.

NO 24 106