

FM 21

FM SERIES BORING MACHINES BOHRMASCHINE FM-REIHE

The FM is a simple machine to use but which allows different types of machining, even complex ones, to be carried out quickly and easily. The possibility of horizontal, vertical and 45° drilling allows numerous machinings to be carried out. Optional accessories allow others to be made. Quick set up and machining changeover, flexibility, ease of adjustments, precision and reliability are the main features of this product.

Die FM 21 ist eine Maschine einfacher Benutzung, mit der jedoch verschiedene Bearbeitungen möglich sind, auch komplexe Bearbeitungen sind schnell und einfach durchzuführen. Die Möglichkeit von horizontaler, vertikaler und 45° Bohrungen, sowie die Sonderzubehöre ermöglichen eine Vielfalt von Bearbeitungen. Schnelle Einstellung und Bearbeitungswechsel, Flexibilität, einfache Regulierungen, Genauigkeit und Zuverlässigkeit sind die Stärke dieser Maschine.



FM 21

Boring machine
Bohrmaschine mit 21 Bohrköpfen



The boring head can be adjusted both in height and depth. Depth adjustment is by means of a revolving turret whilst micrometric height adjustment with decimal numerical indicator is by a handwheel.

Pneumatic adjustment of the boring head feeding and return speed.

Der Bohrkopf ist in der Höhe und Tiefe einstellbar. Die Tiefeneinstellung erfolgt durch Revolver während die MikroEinstellung der Höhe mit mechanischem Dezimalanzeiger durch einen Hebel.

Pneumatische Einstellung der Bohrkopf-Vorschubgeschwindigkeit und -Rücklauf.



The machine is equipped with 2 adjustable depth stops as standard which can be used during vertical boring as a panel support reference

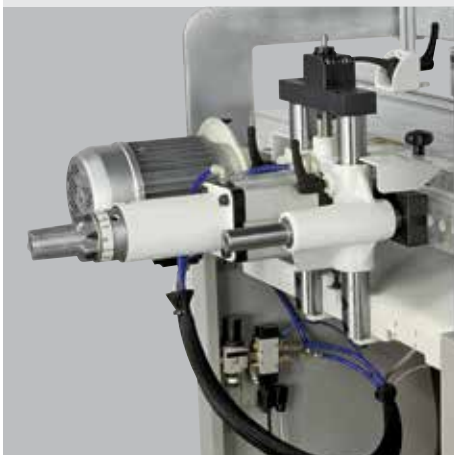
Die Maschine ist standard mit 2 einstellbaren Anschlägen ausgestattet, die bei der vertikalen Bohrung für den Werkstücksbezug verwendet werden.

Tilting boring head with 3 working positions:

1. Horizontal position
2. Vertical position
3. Position at 45°

Kipbarer Bohrkopf mit 3 Bearbeitungspositionen:

1. Horizontale Position
2. Vertikale Position
3. 45° Position

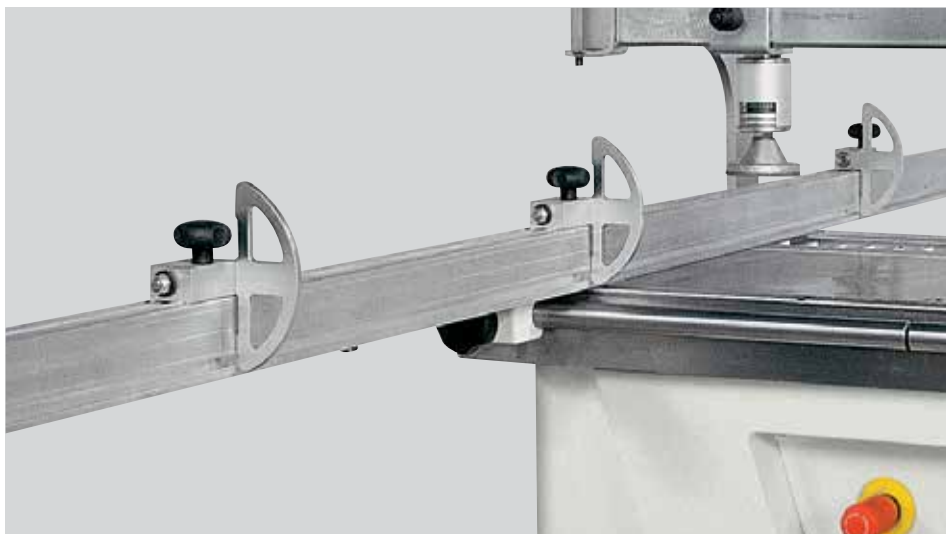


FM 21

FM SERIES BORING MACHINES BOHRMASCHINE FM-REIHE



Reference compass for positioning the guides in specular mode (standard).
Referenzzirkel für die Spiegelseitige Positionierung der Führungen (standard).



Lateral fence L=3000 mm, used for multiple linear boring.
Seitliche Führung L=3000 mm, für Mehrfach-Bohrung auf einer Linie.



Fence for horizontal boring at $\pm 45^\circ$, normally used for 90° joints.
Führung für horizontale Bohrungen um $\pm 45^\circ$, normalerweise für 90° -Verbindungen verwendet.

TECHNICAL DATA*/ TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN*	FM 21
Worktable dimensions/ Arbeitstischabmessungen	905 x 360 mm
Worktable height/ Arbeitstischhöhe	900 mm
No. of spindles/ Spindelanzahl	21
Spindle pitch/ Spindelabstand	32 mm
Spindle rotation speed RPM/ Spindelgeschwindigkeit U/Min	2800
Max. tool diameter/ Maximale Werkzeugdurchmesser	35 mm
Max. boring pitch/ Maximaler Bohrabstand	640 mm
Max. height of horizontal boring/ Maximale Bohrhöhe in horizontaler Richtung	60 mm
Min. panel thickness/ Mindeste Plattenstärke	10 mm
Max. panel thickness/ Maximale Plattenstärke	85 mm
Max. panel width under the bridge/ Maximale Plattenbreite unter der Brücke	833 mm
Max. boring head stroke/ Maximaler Bohrkopfhub	80 mm
Pneumatic system operating pressure BAR/ Betriebsdruck der pneumatischen Anlage ATM	6
Air consumption/ Druckluftverbrauch	3,5 NL/ciclo
Boring head motor power 50/60 Hz (HP) (S6-40%)/ Bohrkopfmotorleistung 50/60 Hz (PS) (S6-40%)	1,85 kW (2,5) / 2,2 kW (3)
Net weight basic machine approx./ Netto Gewicht der Standardmaschine ca.	280 Kg
EQUIPMENT*/ AUSTRÜSTUNG*	FM 21
Manual movement of the horizontal and vertical position of the boring head Manuelle horizontale/vertikale Bewegung des Bohrkopfs	•
Boring head height adjustment by means of handwheel and mechanical digital readout Bohrkopf-HöheEinstellung mittels Handrad und mechanischer Digitalanzeige	•
5-positions revolving turret for boring depth adjustment from 0 to 60 mm 5-Positionen Revolver für die BohrtiefeEinstellung von 0 bis 60 mm	•
Boring head with no. 21 spindles pre-set for quick change adaptors and 10 drilling bit holder bushes Ø 10 mm. Bohrkopf mit 21 Spindeln mit Schnellwechselsystem und 10 Trägerbuchsen Ø 10 mm	•
Lateral fence L=3000 mm with reversable stops/ Seitliche Führung L=3000 mm mit umschaltbaren Anschlägen	•
Mechanical gauge for rapid positioning of lateral fences/ Mechanisches Kaliber für die schnelle Positionierung der seitlichen Führungen	•
Automatic horizontal/vertical movement of the boring head/ Automatische horizontale/vertikale Bewegung des Bohrkopfs	○
Upper pneumatic cylinder and two additional rear stops/ Oberer pneumatischer Zylinder und zwei zusätzliche hintere Anschläge	○
11 drilling bit holder bushes Ø 10 mm/ 11 Trägerbuchsen Ø 10 mm	○
Fence for horizontal boring at 45°/ Führung für Horizontal- und Spiegelbohrungen um 45°	○
• = Standard/ Standard ○ = Optional/ Sonderzubehör - = Not available/ Nicht lieferbar	

* For technical, commercial and safety regulations reasons standard and extra accessories can change from country to country. Please refer to your nearest Casadei distributor.

* Die Ausrüstungen in den Standardausführungen sowie Sonderzubehör können von Land zu Land unterschiedlich sein. Bitte wenden Sie sich daher an unseren zuständigen Importeur/Händler."

In this catalogue, machines are shown with options and in CE configuration. We reserve the right to modify technical specifications without prior notice, provided that such modifications do not affect safety as per CE certification. In diesem Katalog sind die Maschinen mit Sonderzubehör dargestellt. Die Firma behält sich das Recht vor, alle Daten und Maße ohne Vorankündigung zu ändern, ohne dabei die durch EG-Bescheinigung notwendige Sicherheit zu beeinflussen.

NOISE LEVELS / ANGABEN ZUR GERÄUSCHEMISSION

Maximum noise levels measured according to the operating conditions established by test report RDP C.S.R. 06158:

Acoustic pressure in process 85,5 dB(A) (measured according to EN ISO 11202:1995, uncertainty K = 5 dB)

Acoustic power in process 92,2 dB(A) (measured according to EN ISO 3746:1995, uncertainty K = 4 dB)

Even if there is a correlation between above mentioned "conventional" noise emission values and average levels of personal exposure over eight hours of operators, these last also depend on the real operating conditions, duration of exposure, acoustic conditions of the working environment and presence of further noise sources, this means the number of machines and other adjacent processes.

Maximaler, ermittelter Geräuschpegel entsprechend der Betriebsbedingungen laut Testbericht RDP C.S.R. 06158:

Akustischer Druck in Arbeit bei 85,5 dB(A) [gemessen entsprechend EN ISO 11202:1995, Ungewissheit K = 5 dB]

Schalleistungspegel in Arbeit bei 92,2 dB(A) [gemessen entsprechend EN ISO 3746:1995, Ungewissheit K = 4 dB]

Obwohl es eine Verbindung gibt zwischen oben genannten "konventionellen" Geräuschpegel und den durchschnittlichen Pegel, dem das Personal in 8 Stunden ausgesetzt ist, hängen diese letzteren auch von den tatsächlichen Betriebsbedingungen ab: Dauer, die man dem Geräusch ausgesetzt, akustische Bedingungen des Arbeitsplatzes und Anwesenheit anderer Geräuschquellen, d.h. Anzahl anderer Maschinen und Arbeitsabläufe in der Umgebung.

DIMENSIONS ABMESSUNGEN

