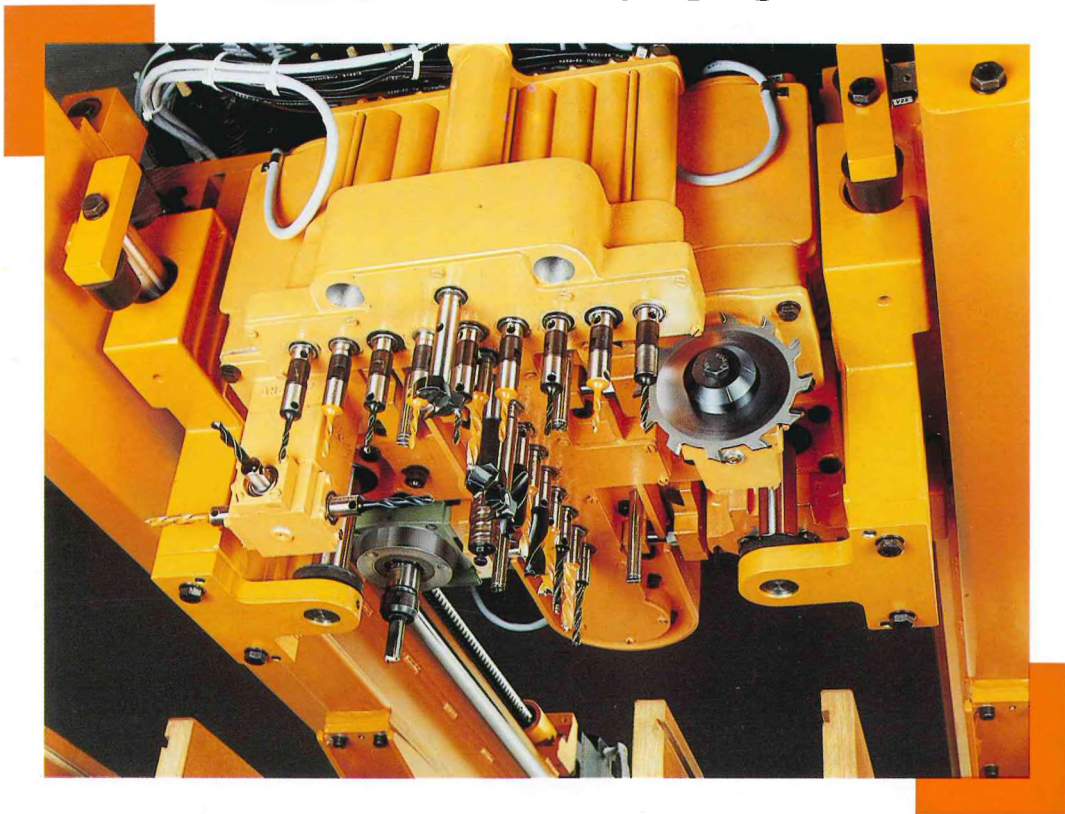


**SCHEER**

— WEIL DIE TECHNIK STIMMT

# Bohr- und Fräszentrum BFC 1000



# BFC 1000 Bohr- und Fräs-Zentrum

## mit dialogorientierter Multi-Mikroprozessorensteuerung

Dübelloch-, Konstruktions-, Reihen- und Beschlagbohrungen sind aus der modernen Möbelfertigung nicht mehr wegzudenken. Jede Bohraufgaben-Stellung erforderte bisher aber mehr oder weniger zeitraubende Umrüstzeiten; hinzu kommt noch der verstärkte Trend zu individuellen Möbeln und dadurch sinkende Stückzahlen in der Serienfertigung, so daß der Einsatz NC-gesteuerter Maschinen immer stärker in den Vordergrund tritt. Schließlich erhebt sich noch der Wunsch, nicht nur bohren, sondern auch Nut- und Oberfräsarbeiten in einer Werkstückaufspannung vornehmen zu können.

Diesen Vorstellungen der Praxis, vor allem aber auch den Anforderungen an Qualität und Wiederholgenauigkeit, entspricht das neue von SCHEER entwickelte Bohr- und Fräs-zentrum BFC 1000.

Es ermöglicht das rationelle

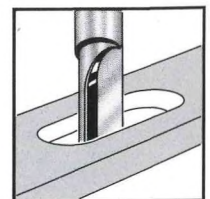
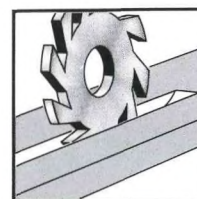
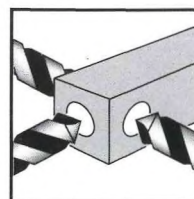
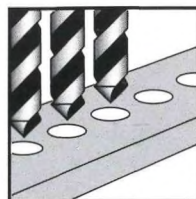
- Dübellochbohren vertikal und horizontal,
- das Bohren von Lochreihen oder -gruppen,
- das Einbohren von Möbelbeschlägen,
- das Fräsen von Nuten und
- das Fräsen von Aussparungen und Konturen

in Möbelseiten, Böden und Türen

- ohne Werkzeugwechsel und
- ohne Anschlagverstellung

in einer Aufspannung bei der Fertigung von

- Einzel- und Kleinserienkommissionen in der Möbelindustrie, im Innenausbau und bei Zulieferfirmen.



Dabei stehen zum

- vertikalen Bohren 20 einzeln ansteuerbare Bohrspindeln zur Verfügung, und
- das Bohren in horizontaler Richtung ist mit einem besonderen Aggregat an 3 Seiten möglich,
- separate Aggregate zum Nuten und Fräsen sind ebenfalls vorhanden.

Das Bohr- und Fräszentrum

- spart Zeit und damit Lohnkosten;
- ermöglicht die Minimierung der Fertigteile-Lager;
- ersetzt Spezialbohrmaschinen, die oftmals nicht ausgelastet sind;
- verhindert Beschädigungen an Werkstücken mit empfindlichen Oberflächen;
- läßt sich dank eines sinnvollen Mensch-Maschine-Dialogs wirkungsvoll und schnell programmieren, auch während die Maschine läuft.
- Auf Wunsch ist eine on-line-Verbindung zu einem entsprechenden Personal Computer (AT) möglich.

Es dient somit gleichermaßen

- der Fertigungsrationalisierung
- und der Qualitätsverbesserung.

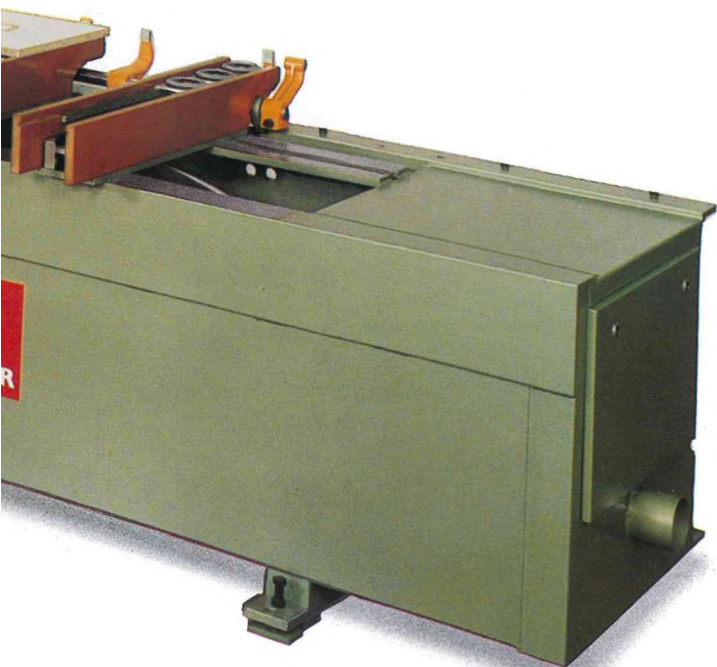
Das Bearbeitungszentrum ist mit einem besonders stabilen und in verrippter Schweißkonstruktion gehaltenen Maschinenkörper ausgestattet, der an der Maschinen-Rückseite gehärtete und geschliffene Längsführungen besitzt. Auf diesen Führungen wird der Mehrzweck-Support auf Kugelführungsbüchsen in X-Richtung verfahren. Innerhalb des Supportes bewegen sich – ebenfalls auf gehärteten und geschliffenen Rundführungen – Bohr- und Fräsaggregate in Y- und Z-Richtung.

Alle Achsen (X, Y, und Z) werden mit Kugelrollspindeln angetrieben, das bedeutet höchste Präzision. Als Antriebsmotoren dienen moderne bürstenlose Vorschubmotoren, welche in 4-Quadranten-Regelung angesteuert werden.

Serienmäßig sind 8 Auflagegruppen mit je 3 Vakuum-Saugspannern eingebaut. Um eine möglichst optimale Spannung auch für Form-Werkstücke zu erzielen, ist jede Gruppe nach links und auch nach rechts bis zu 30° schwenkbar.

Entlang der X-Anschlagkante sind Anschläge angebracht, welche zentral pneumatisch abgeschwenkt werden können. Winkelansschläge links und rechts sowie der serienmäßig mitgelieferte Mittelanschlag für Doppelnutzen bei kleineren Werkstücken sind mit diesem Abschwenksystem verbunden. Auf Wunsch sind auch geteilte Anschlaggruppen lieferbar, so daß z.B. links beladen werden kann, während rechts das Werkstück bearbeitet wird und umgekehrt.

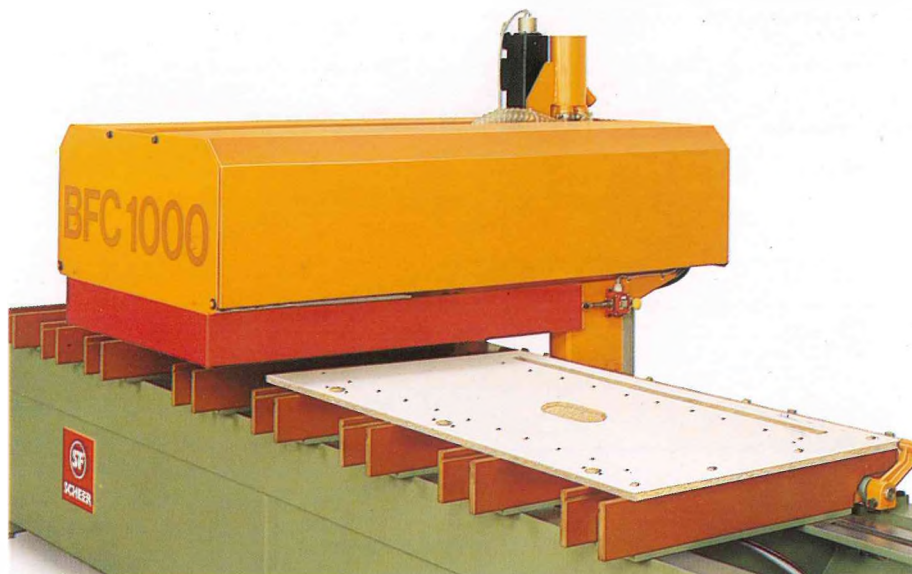
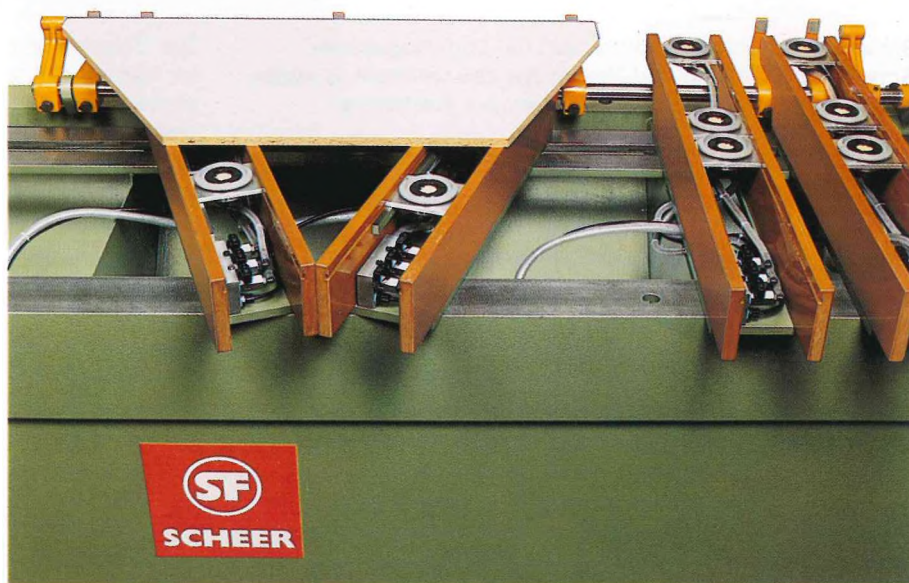
Die High-Tech CNC Bahnsteuerung Type NUM 750 F mit integrierter speicher-programmierbarer Steuerung (SPS) und mit 14"-Farbmonitor mit Dialogprogramm stellt eine Spitzenelektronik dar. Die Bedienerführung am Bildschirm und die grafische Darstellung der Bearbeitungsabläufe bilden eine wesentliche Unterstützung des Maschinenführers und erleichtern die Programmeingabe, die auch während der laufenden Produktion möglich ist.



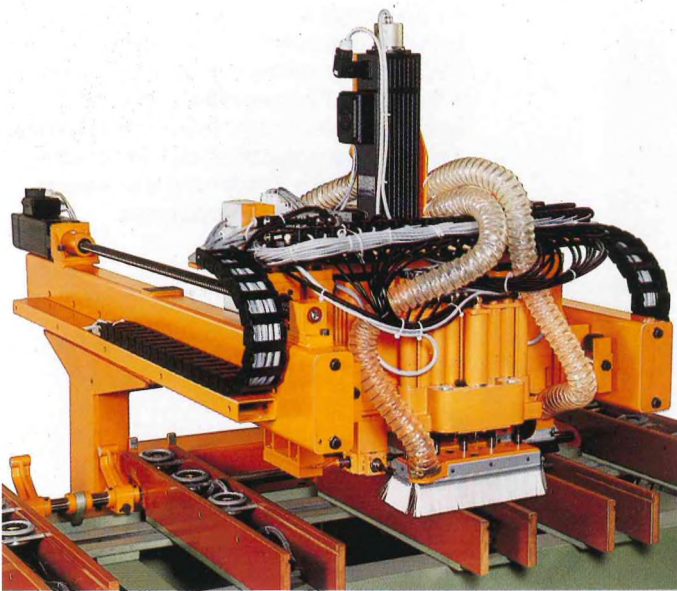


Eine speziell auf das Bohr- und Fräs-zentrum abgestimmte Bedieneroberfläche mit graphischer Unterstützung, mit großem Farbmonitor und einer übersichtlich angeordneten Eingabeta-statur – das erleichtert das Program-mieren und die Steuerung der Anlage und entlastet so den Bediener.

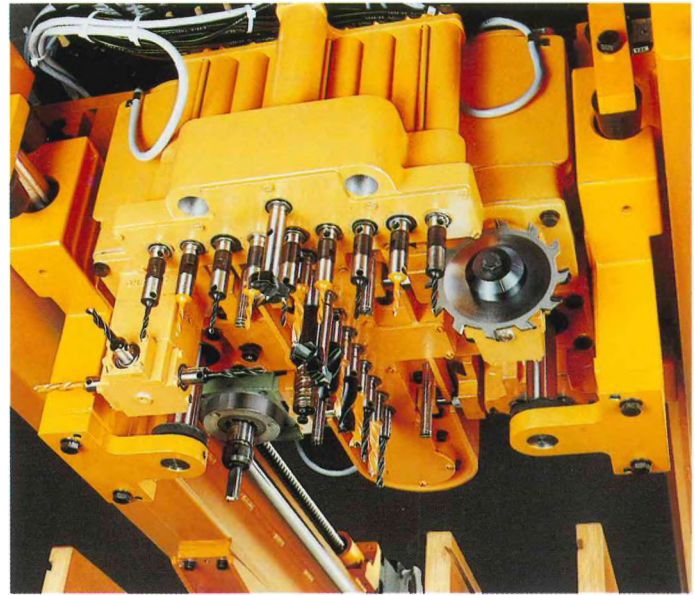
Die Auflagegruppen mit je 3 Saug-Vakuum-Spannern sind verschiebbar und lassen sich außerdem jeweils um 30 Grad nach links oder rechts schwenken. Dadurch ist eine optimale Aufspannung, auch bei Form-Werk-stücken, gewährleistet.



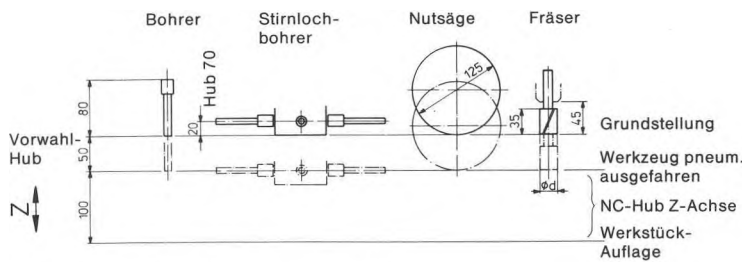
Das Werkstück zeigt die Vielseitigkeit des Bohr- und Fräs-Zentrums BFC 1000. Ob Reihenbohrungen, Beschlagbohrungen oder Konstruktionsbohrungen vorzunehmen sind, ob Nuten eingefräst werden sollen: selbst das schwierige Konturenfräsen läßt sich dank der intelligenten Steuerung problemlos bewältigen.



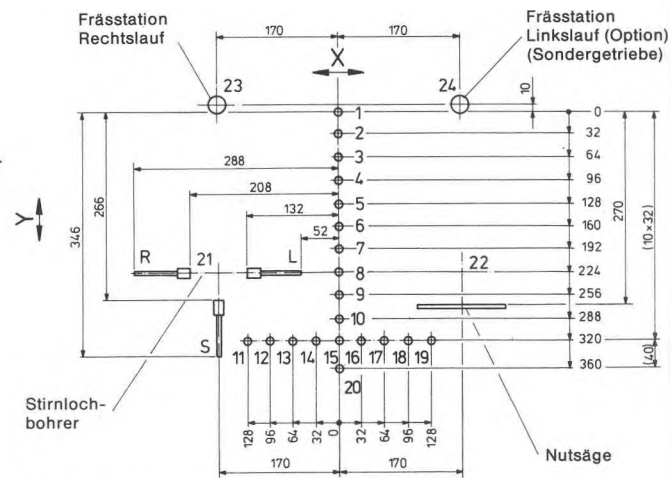
Blick auf den Mehrzwecksupport mit abgenommener Schutzhaube. Staub und Späne werden wirksam unmittelbar dort abgesaugt, wo sie anfallen: am Werkzeug!



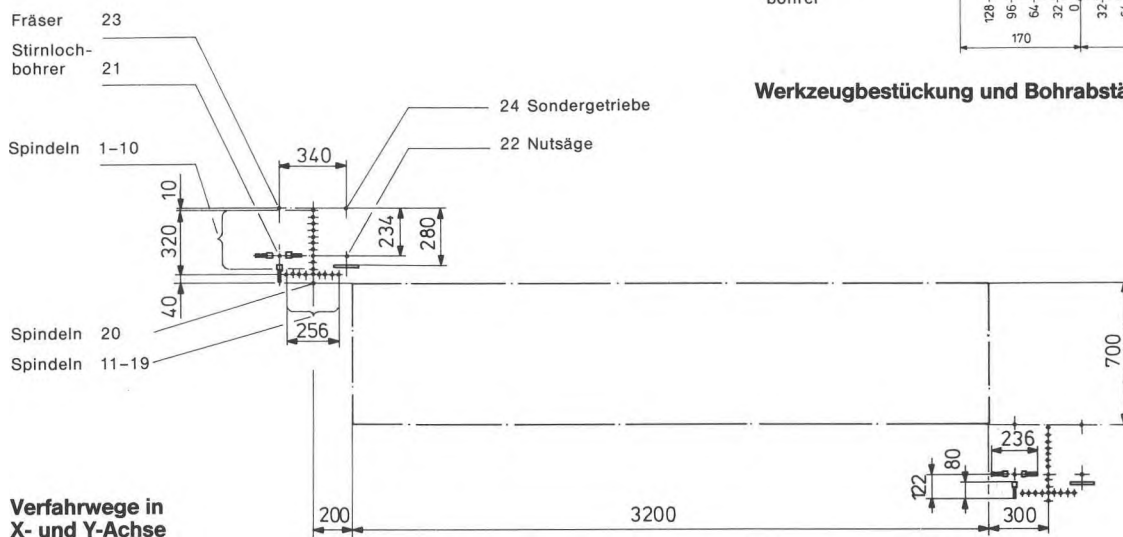
Der Support ist hier mit einem zusätzlichen Fräsaggregat für Rechtslauf, mit einem Nutaggregat und mit einem Bohr-aggregat mit 3 horizontal angeordneten Spindeln für stirnseitige Bohrungen ausgestattet. Jede Spindel ist einzeln ansteuerbar.

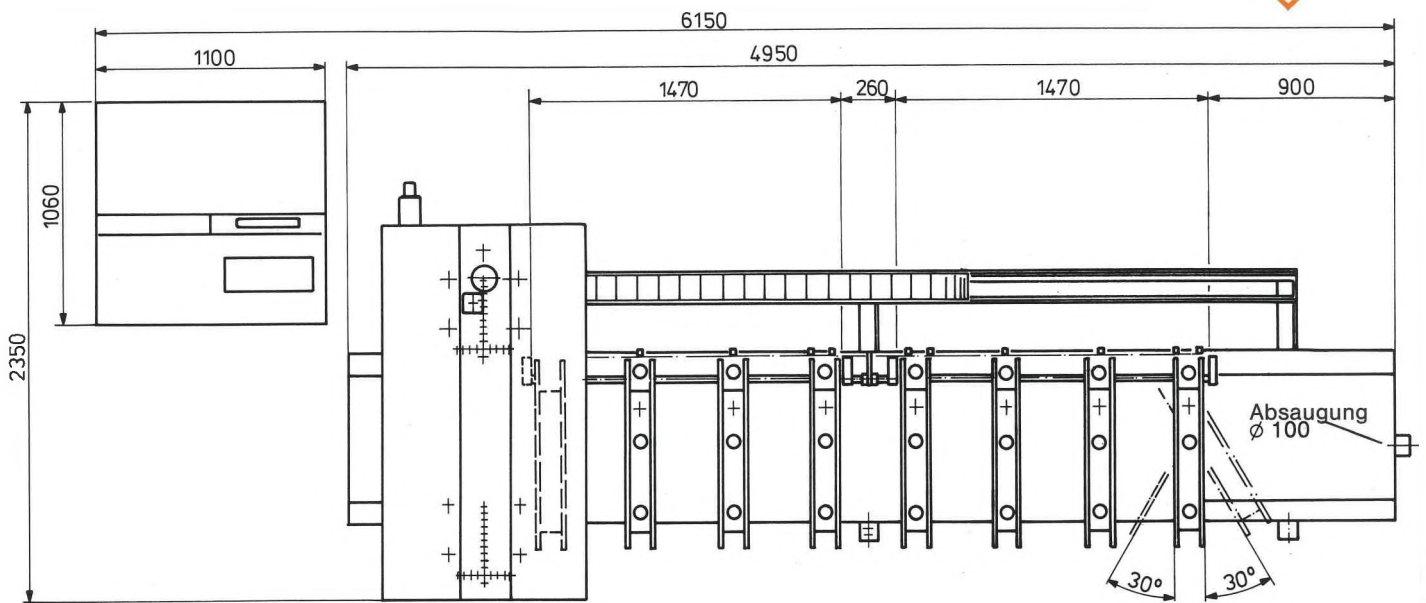


Einstellbare Bohr-, Nut- bzw. Frästiefe



Werkzeugbestückung und Bohrabstände





Änderungen in Konstruktion und Ausführung vorbehalten.

Fahrbereich X-Achse: 3700 mm  
 Arbeitslänge X-Achse: 3200 mm  
 Fahrbereich Y-Achse: 1070 mm

Arbeitsbreite  
 - Bohren vertikal: max. 1100 mm  
 Bohren horizontal: max. 925 mm  
 - Nuten: max. 970 mm  
 - Fräsen: max. 700 mm

Generell kann mit jeder auf dem Support befindlichen Spindel jeder Punkt auf einer Fläche von 3200 x 700 mm erreicht werden.

Fahrbereich Z-Achse: 100 mm  
 Bearbeitungshöhe: 80 mm

#### Antriebsmotoren:

a) für 20spindeliges Standardgetriebe vertikal: 2.2 kW, 4000 Upm  
 b) für horizontales Bohraggregat: 1.65 kW, 3800 Upm

c) für Nutaggregat: 1.65 kW, 100 Hz, 5700 Upm  
 d) für Fräsaggregat: 3.0 kW, 300 Hz, ca. 12000 Upm regelbar

#### Vorschubmotoren:

X-Achse: 1.3 kW, V = 60 m  
 Y-Achse: 0.75 kW, V = 50 m  
 Z-Achse: 0.75 kW, V = 20 m

#### Vakuum-Pumpe:

Nennsaugvermögen: 20 m<sup>3</sup>/h  
 Leistung: 0.75 kW  
 Enddruck: 20 mbar

Gesamt-Anschlußwert: 9 kW  
 Nennspannung: 3 ~ 380 V, 50 Hz  
 Gesamt-Absicherung: 36 A träge  
 Netz-Anschluß: 4 x 6 qmm

#### Lieferumfang:

Bohr- und Fräszentrum BFC 1000, bestehend aus Maschinenbett mit integrierter Absaugung, mit 8 Werkstückauflagen mit je 3 Vakuum-Saugspannern, mit zentral gesteuerten absenkbaren Anschlägen, Kugelrollspindeln an allen 3 Achsen, Maschinensupport auf Kugelführungsbüchsen, mit 20-spindeligen Vertikal-Bohrgetriebe, mit starker Vakuumpumpe, mit CNC-Steuerung NUM 750 F mit SPS und 14"-Farbmonitor

#### Auf besondere Bestellung:

- Bohraggregat 3-spindel horizontal (für 1 Längs-, 2 Querseiten)
- Nutsäge-Aggregat ohne Sägeblatt
- Fräs-Aggregat für Rechtslauf, komplett mit leistungsstarkem Frequenz-Generator
- Fräs-Aggregat für Linkslauf
- Sonder-Aggregat einspindel, für besondere Aufgaben
- Aufsteck-Getriebe 3-spindel für Häfele-Topfbänder