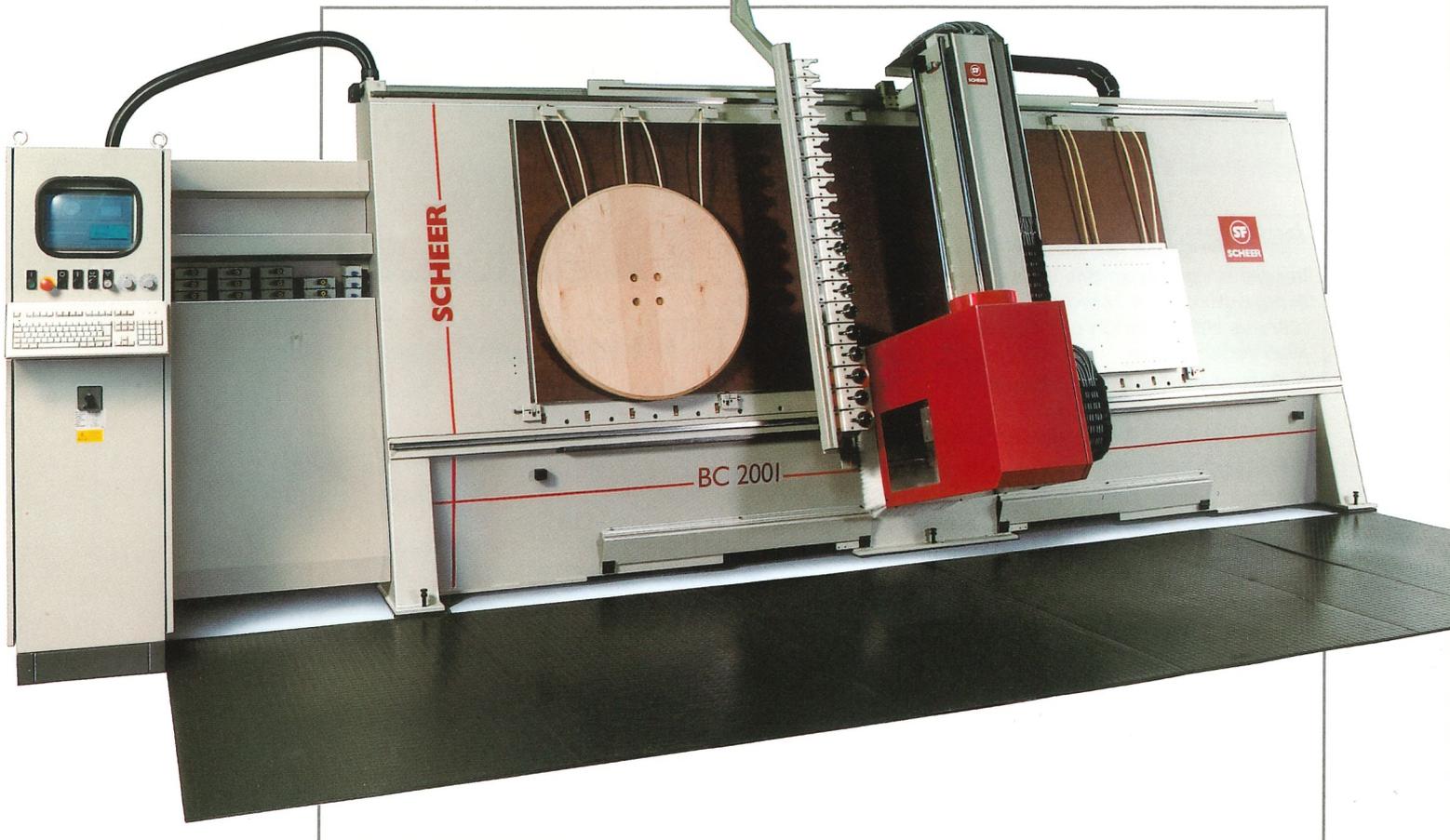


Die  
intelligenter  
Lösung!

## Bearbeitungszentrum BC 2001



### Vertikales Bearbeitungszentrum mit automatischem Werkzeugwechsel

Das neue vertikale Bearbeitungszentrum BC 2001 ist eine technologische Weiterentwicklung des bereits bewährten BC 2000. Automatischer Werkzeugwechsel und Wechselplatzbetrieb erweitern das Leistungsspektrum dieses Zentrums erheblich. Ausgestattet mit einer Vielzahl unterschiedlicher Werkzeuge, können Komplettbearbeitungen von Werkstücken durchgeführt werden innerhalb kürzester Bearbeitungszeiten dank hoher Schnitt- und Vorschubgeschwindigkeiten sowie der Nutzung des Wechselplatzbetriebes. Die Möglichkeit, bereits ab Losgröße 1 wirtschaftlich zu fertigen und Produktindividualität zu garantieren, sind heute für kleine und mittelständische Unternehmen eine unverzichtbare Forderung, die das BC 2001 einlöst.

Die Besonderheit des vertikalen Bearbeitungszentrums liegt im Aufspanntisch, der 15 Grad aus der senkrechten Lage als glatte Aufspannfläche ausgebildet ist. Daraus resultieren wesentliche Vorteile wie

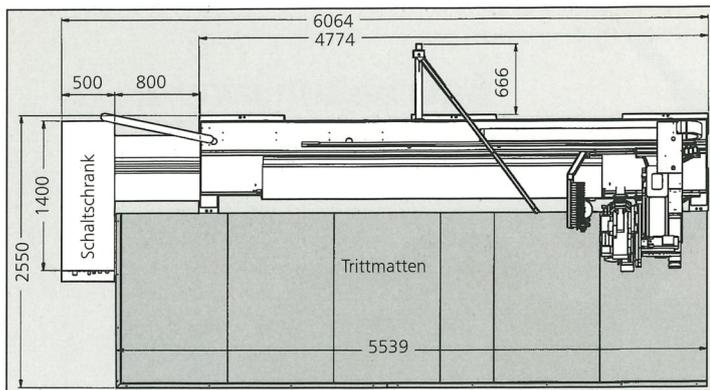
- geringer Platzbedarf
- optimale Späneentsorgung
- einfaches Werkstückhandling
- hohe Bearbeitungsgenauigkeit durch Bearbeitungsportal-Konstruktion

Der hochsteife und schwingungsarme Maschinenstander ist als Schweißkonstruktion in Wabenbauweise mit kraftflußori-

entierten Innenverstrebungen ausgeführt. Als Aufspanntechnik kommen verschieden dimensionierte doppelwirkende Vakuumsauger zum Einsatz. Der Verzicht auf Aufspannkonsolen bewirkt eine hohe Steifigkeit an den Saugern und somit am Werkstück. Durch die vertikale Bearbeitungsfläche ergibt sich eine horizontale Anordnung der Werkzeuge. Dadurch gestaltet sich das automatische Werkzeugwechselmagazin sehr einfach und übersichtlich.

Durch die Portalbauweise der X-Achse werden über den gesamten Arbeitsbereich gleich gute Fräsergebnisse erreicht. Die schwingungsoptimierte Auslegung des Maschinengrundkörpers erlaubt eine hohe Beschleunigung aller Achsen. Die Fahrsupporte laufen auf gehärteten und geschliffenen Führungsschienen. Das bedeutet ein Minimum an Reibung, ein Maximum an Steifigkeit und ein Optimum an Lebensdauer!

Das kompakte Werkzeugaggregat ist ausgerüstet mit einem 13-spindligen Bohrgetriebe mit einzeln aussteuerbaren Spindeln, einem Fräsgesät mit einer Leistung von 7,5 kW bei Drehzahlen zwischen 12000 und 18000 UpM (Rechts-/Linkslauf) und einem Werkzeugwechselmagazin für kurze Wechselzeiten auf der X-Achse mitfahrend, bis 18 Plätze für Werkzeuge und Adapteraggregate zum Fräsen, Schleifen, Sägen und Bohren.



## Ausführung:

Bearbeitungszentrum mit 15° aus der Vertikalen stehendem Aufspanntisch, im Maschinenständer integriert. Portalausführung mit Linearführungen und Zahnstangenantrieb an allen Verfahrsachsen.

**1 Bohraggregat** mit 13 einzeln aussteuerbaren Spindeln mit 70 mm Hub (7 x in X-Richtung, 6 x in Y-Richtung), Achsabstand 32 mm, Werkzeugaufnahme SCHEER M10 außen.

**1 Fräsaggregat** mit Rechts- und Linkslauf

Leistung: 7,5 kW bei 12000 - 18000 UpM, elektronisch von 1000 - 18000 UpM regelbar. Schnittstelle nach DIN 69893-HSK-F63.

**1 Werkzeugwechsellmagazin** auf X-Achse mitfahrend, mit 10 Werkzeugplätzen (bis 18 Plätze erweiterbar). Werkzeugaufnahmen für Hohlschaftkegel HSK-F63 ausgebildet.

### Aufspanntechnik:

Der glattflächige Maschinentisch hat die Abmessungen 3200 x 1200 mm. An der Unterseite (Bezugskante) befinden sich pneumatisch abschwenkbare Anschläge sowie Winkelanschlüsse links/rechts und für Pendelplatzbelegung zusätzlich innenliegend 2 Winkelanschlüsse (federnd gelagert).

Zur Werkstückaufspannung werden serienmäßig 12 Vakuumsauger doppelwirkend SA 4038 120 x 120 mm, 2 Vakuumsauger doppelwirkend SA 4049 120 x 60 mm, 2 Vakuumpumpen 40 m<sup>3</sup>/h Leistung verwendet.

Sicherheitstechnik nach CE-Maschinen-Richtlinien mit dreigeteilten Trittschutzmatten.

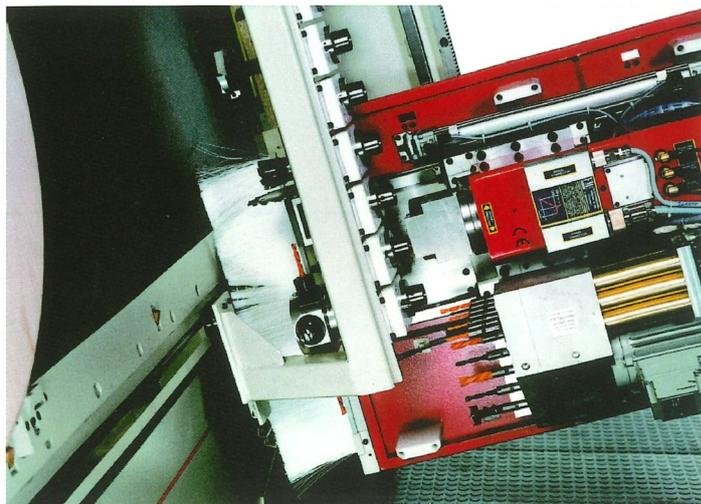
Steuerung in separatem Schaltschrank mit DNC-3-Achsen-Steuerung NUM 1020 W mit übergeordnetem PC, 14" Farb-Bildschirm und Volltastatur.

Werkstatorientierte Programmierung (WOP) und WoodPlus-Software.

## Optionen:

- C-Achse zum programmgesteuerten Drehen und Positionieren von Werkzeugaggregaten 0 - 360°
- Werkzeugmagazinerweiterung auf 18 Werkzeugplätze
- Sägggregat GK 4015, Typ HSK 63xD30/ER 25 für X-Richtung zur Aufnahme von Sägeblättern 80 - 180 mm Durchmesser. Drehzahl: max. 15000 UpM
- 4-fach Winkelkopf GK 4016, Typ HSK 63xER 25 mit Spannzangenaufnahme mit Muttern, jedoch ohne Spannzangen, vorgesehen für Spannzangen DIN 6499, Größe ER 25
- Absaugrohrausleger SA 4037
- Frässpännfutter HSK-F63 inkl. Mutter für Spannzangen nach DIN 6388

## BC 2001



Maschinensupport

## Technische Daten:

<b>Type:</b>	BC 2001
<b>Achsverfahrwege:</b>	
- X-Achse	3500 mm
- Y-Achse	1500 mm
- Z-Achse	220 mm
<b>Achsgeschwindigkeiten:</b>	
- X-Achse	max. 60 m/min
- Y-Achse	max. 60 m/min
- Z-Achse	max. 30 m/min
<b>Aufspanntechnik:</b>	
Arbeitstischgröße	3200 x 1200 mm
min. Teilegröße	120 x 60 x 10 mm
max.. Teilegröße	3200 x 1250 x 70 mm
max.. Teilegröße (im Pendelbetrieb)	800 x 1250 mm
<b>Fräsaggregat (Hauptspindel)</b>	
Leistung	7,5 kW von 12.000 bis 18.000 UPM
<b>Werkzeugmagazin</b>	
System	auf X-Achse mitfahrend
Werkzeugplätze	10 Plätze standard, bis max. 18 Plätze erweiterbar
Achsabstand im Magazin	88 mm
max. Gewicht	5,0 kp pro Werkzeug
max. Gewicht	50 kp
<b>Bohraggregat</b>	
Spindelanzahl	13 einzeln aussteuerbare Spindeln, 7 in X-Richtung, 6 in Y-Richtung
Achsabstand	32 mm
Ausstellhub	70 mm, pneumatisch
Werkzeugaufnahme	SCHEER-Außengewinde M10
Leistung	2,2 kW
Drehzahl	3.000 UPM
<b>Absaugung</b>	
Stutzen-	250 mm
Luftgeschwindigkeit	30 m/sec
geforderte Saugleistung	5.300 m <sup>3</sup> /h
<b>Steuerung</b>	
CNC-Steuerung	Num 1020 W mit integriertem PC, 14"-Farbbildschirm
Programmierung	werkstatorientiert(WOP) mit WoodPlus
<b>Sicherheitstechnik</b>	nach CE-Maschinenrichtlinie über 3-geteilte Trittmatten

Änderungen in Konstruktion und Ausführung vorbehalten.