



# DNC- flächenbohr- automat DB 40





# DNC – Flächenbohr-Automat DB 40

## mit dialogorientierter Multiprozessorsteuerung DNC 40

Der Automat ist konzipiert für das

- Dübellochbohren
- das Bohren von Lochreihen oder -gruppen
- das Einbohren von Möbelbeschlägen

in Möbelseiten,

- ohne Werkzeugwechsel und
- ohne Anschlagverstellung

in einer Aufspannung bei der Fertigung von

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

Das jeweilige Bohrbild wird verblüffend einfach programmiert und für die jederzeitige Wiederholung abgespeichert.

Die Programm-Eingabe erfolgt im Dialog mit dem Bildschirm der Multiprozessorsteuerung. Werkstück, Bohrbild und -maße werden darauf graphisch dargestellt. Jeder Programmschritt wird abgefragt und gegenbestätigt. Korrekturen sind leicht möglich. Nach Programmfreigabe ist der Bohrablauf vollautomatisch. Das Programm kann abgespeichert werden; das Bohrbild ist jederzeit reproduzierbar.

Der Bohrautomat

- spart Zeit und damit Lohnkosten;
- ersetzt Spezialbohrmaschinen, die oftmals nicht ausgelastet sind;
- verhindert Beschädigungen an Werkstücken mit empfindlichen Oberflächen;
- ist spielend leicht zu bedienen.

Er dient somit gleichermaßen

- der Fertigungsrationalisierung
- und der Qualitätsverbesserung.

Zum Programmieren sind keine Spezialkenntnisse erforderlich. Praktisch jeder kann nach kurzer Unterweisung die Programme selbst erstellen und den Automaten bedienen.

Die Maschine besteht aus einem schweren Maschinenbett mit Werkstückauflage, gehärteten Rundführungen und dem in Kugelbüchsen laufenden Bohrsupport. Der Support wird in Längsrichtung über einen Gleichstrom-Getriebemotor mit 4-Quadrantenantrieb gesteuert. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt ca. 350 mm/sec.

Die Maßfassung erfolgt über Impulsgeber und Meßzahnstange. Die Maßauflösung beträgt 0,05 mm – das bedeutet höchste Anfahrpräzision!

Der Bohrsupport ist serienmäßig mit 3 Bohrgruppen bestückt.

Die erste Bohrgruppe dient für Konstruktionsbohrungen. Sie besitzt ein 25-spindliges Getriebe mit einem Spindelabstand von 32 mm. Die Motorleistung beträgt 2,2 kW.

Eine zweite Bohrgruppe mit 2 Bohraggregaten von je 1,1 kW, 5-spindlig, Spindelabstand 32 mm, ist für Lochgruppen bzw. Lochreihen, für Schrankverbinder und Schloßbohrungen gedacht.

Die dritte Bohrgruppe ist auf einem Quersupport aufgebaut, der zusätzlich in der Y-Achse gesteuert und motorisch verfahren wird. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt 350 mm/sec., der Verfahrweg 800 mm. Das Bohraggregat mit einer Leistung von 1,1 kW besitzt einen 3-spindligen Bohrkopf, Spindelabstand 32 mm, wobei jede der 3 Spindeln einzeln ansteuerbar ist.

Die Numerische Steuerung der ersten und zweiten Bohrgruppe bewirkt die Einstellung der Bohrgruppen in der x-Achse, d. h. in der Längsrichtung. Die Bohrbreite, d. h. die y-Achse, und die Bohrtiefe werden manuell anhand von Maßskalen eingestellt.

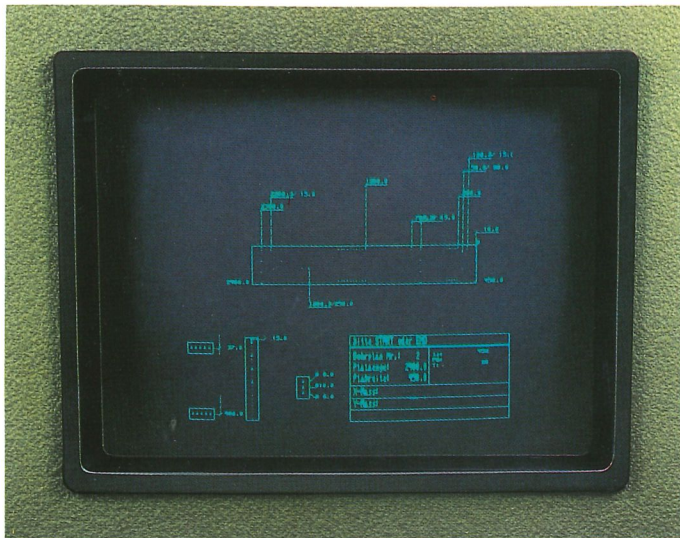
Bei der dritten Bohrgruppe dagegen wird sowohl die x-Achse wie auch die y-Achse elektronisch gesteuert; lediglich die Bohrtiefe ist von Hand einzustellen. Das bedeutet, daß unter Umständen die 3 Bohrspindeln mit verschiedenen Werkzeugen mit verschiedenen Bohrdurchmessern bestückt werden, wobei dann jede Spindel jeden beliebigen Punkt auf den Werkstücken erreichen kann! Dadurch ist die Maschine noch flexibler einsetzbar.

Die Werkstückspannung erfolgt pneumatisch. Hierfür stehen zwei Schaltkreise zur Verfügung, durch die, der Werkstücklänge entsprechend, die Spanner automatisch zugeordnet werden.

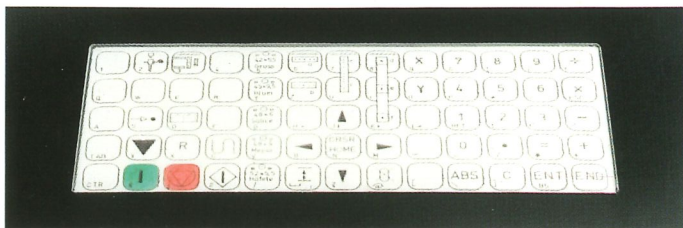
Der Maschinentisch wird über den gesamten Arbeitsbereich abgesaugt.





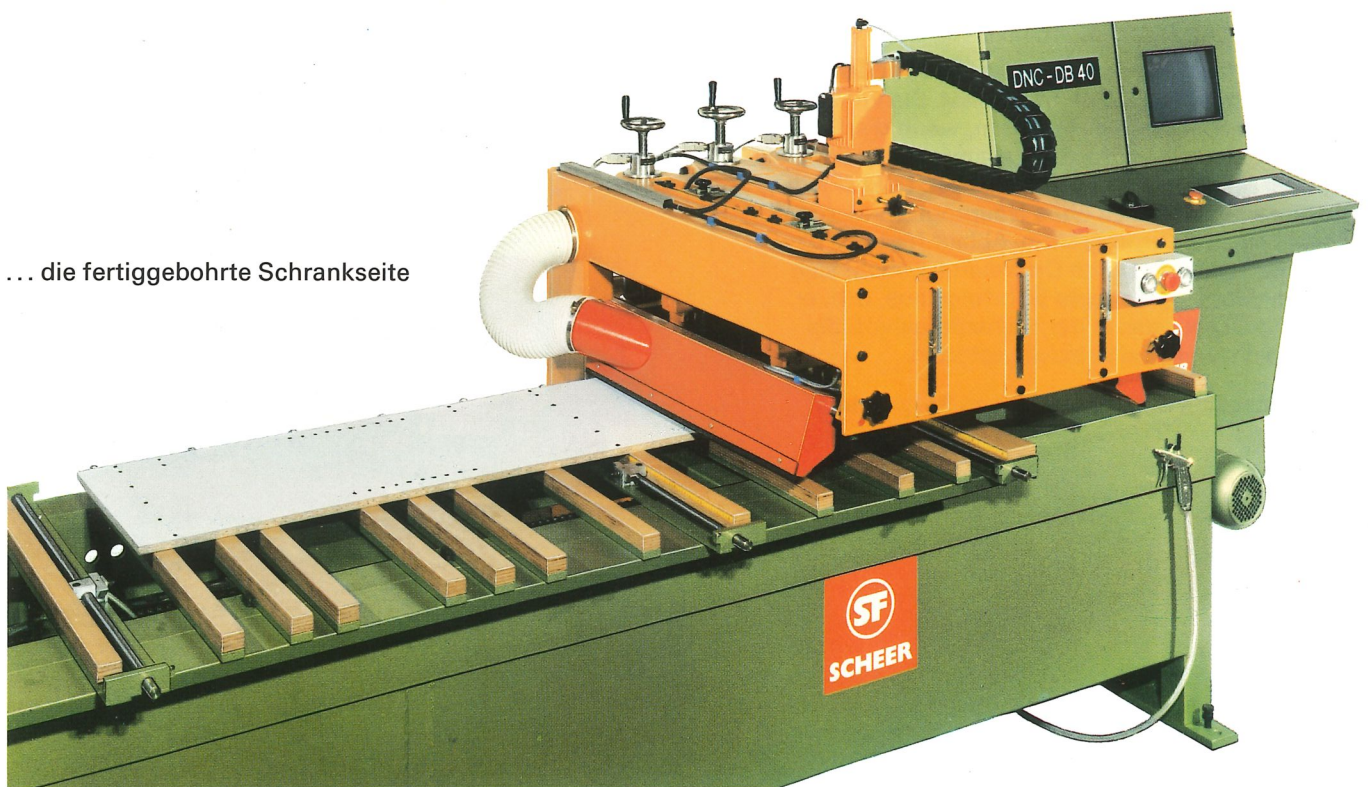


Das Bohrbild auf dem Bildschirm graphisch dargestellt . . .



Die übersichtliche Tastatur ermöglicht eine bequeme Daten-Eingabe

... die fertiggebohrte Schrankseite



Die Elektronik besteht aus einem System von Multiprozessoren mit Bildschirm und Disketten-Speicherung der Daten. Die Maßeingaben erfolgen über Tastatur im Dialogverkehr mit dem Bildschirm. Der Einsatz der verschiedenen Bohrspindeln, die Abmessungen des Werkstücks und die Maße des Bohrplans werden direkt in den Computer eingegeben und erscheinen graphisch auf dem Bildschirm. Der Bohrplan wird fortlaufend nummeriert und unter seiner Nummer abgespeichert. Die Abspeicherung erfolgt auf Disketten. Die Speicherkapazität ist dadurch nahezu unbegrenzt.



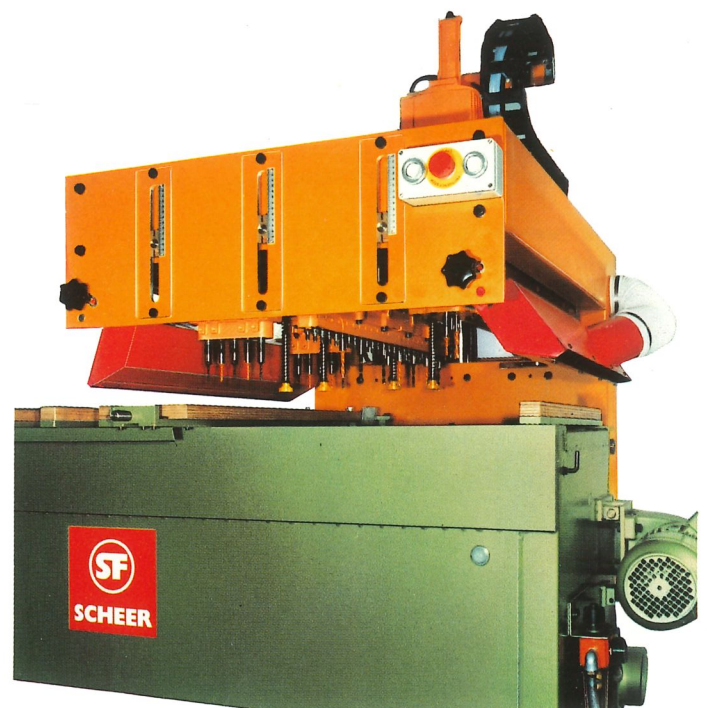


Rechte und linke Schrankseiten können in einem Arbeitsgang gebohrt werden



Rechte und linke Werkstücke werden vom Bohr-automaten gleichermaßen bearbeitet. Sie können sogar gleichzeitig gebohrt werden, wenn die Teile kleiner sind als die Hälfte der gesamten Arbeitslänge der Maschine. Die Elektronik setzt dabei jedes Bohrbild spiegelbildlich ohne Neuprogrammierung sofort in einen Bohrprogramm-Ablauf für linke bzw. für rechte Teile um. Durch Optimierung sucht sich der Automat die günstigste Bohrfolge aus, d. h. er nimmt die Bohrungen in der Reihenfolge vor, die den schnellsten Arbeitsablauf gestatten.

Bei Stromausfall bleiben Daten und Programme gespeichert!

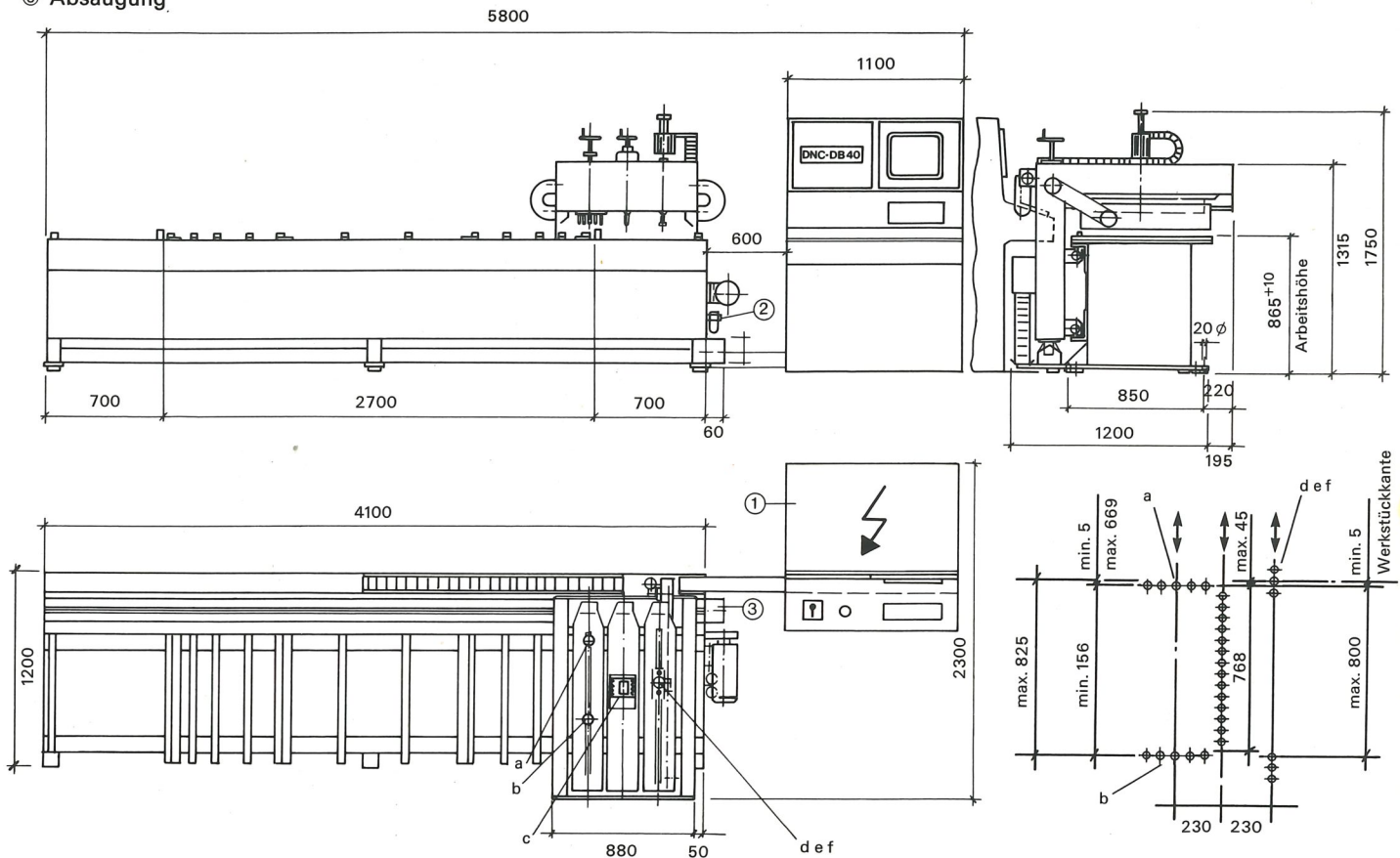


Blick auf den Bohrsupport mit seinen 3 Bohrgruppen



# Technische Daten

- ① Elektr. Anschluß
- ② Luftanschluß
- ③ Absaugung



Änderungen in Ausführung und Konstruktion vorbehalten.

## Technische Daten:

Arbeitslänge	2 700 mm durch Ausleger-Bauweise des Supportes können auch längere Werkstücke ohne weiteres gebohrt werden – keine störenden Portalträger
Arbeitsbreite	825 mm
Gewicht netto ca.	920 kg
Elektroanschluß	5 kW; (4 x 2,5 qmm), Absicherung 20 A träge
Luftanschluß	10 mm lichte Weite, 6 bar
Luftverbrauch	14 l bei 6 bar/Takt
Absaugung	1 Absaugöffnung 140 mm lichte Weite
Saugleistung	3 400 cbm/h bei 30 m/sec Luftgeschwindigkeit

## Lieferumfang:

DNC – Flächenbohr-Automat DB 40  
mit dialogorientierter Multiprozessorsteuerung,  
Bohrsupport bestückt mit 3 Bohraggregaten,

mit pneumatischer Werkstückspannung, Absaugung des  
gesamten Arbeitsbereichs, mit Bildschirm und  
Diskettengerät.