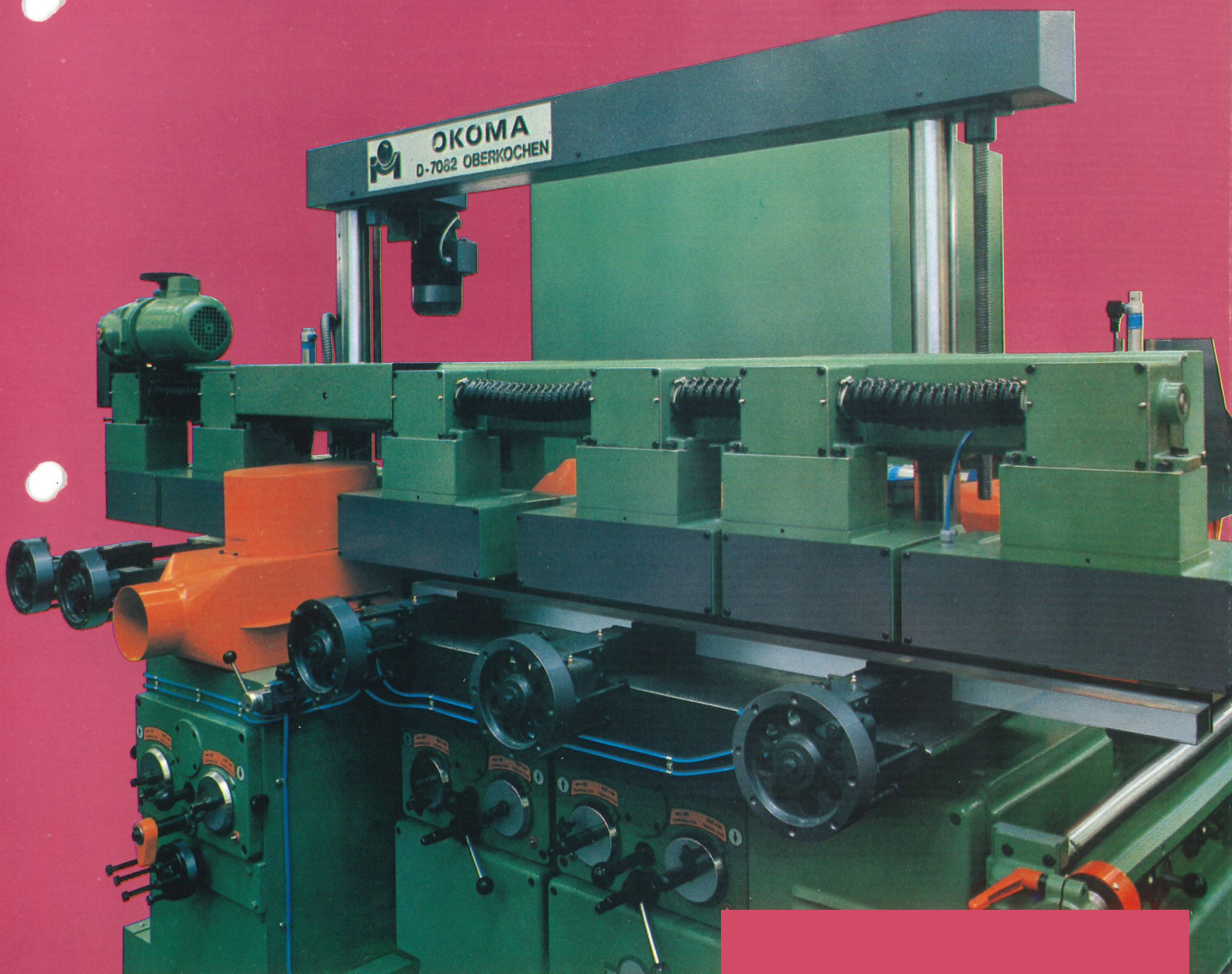


**Die UF-S von OKOMA.
Schafft 8 Fenster in der Stunde
und lässt sich perfekt auf
Ihre Fertigung abstimmen –
frei programmierbar.
Was wollen Sie mehr?**



Was diese Maschine kann.

Mit der OKOMA UF-S befindet sich erstmals eine Fertigungseinheit für Holzfenster auf dem Markt, die alle Funktionen und Vorteile eines Zapfenschneid- und Fräsautomaten mit denen eines mehrspindeligen Innenprofilier- und Umfälzautomaten in sich vereinigt. Dabei wurde auf die bewährten OKOMA-Baugruppen der Typen SF 3 SF und UF zurückgegriffen, die über eine frei programmierbare und vor Fehlschaltungen sichere Steuerung gekoppelt sind.

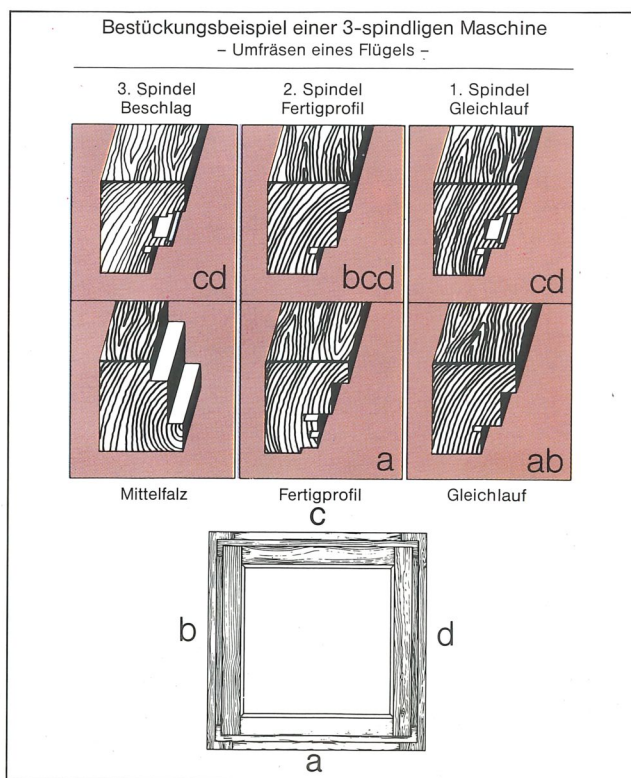
Zum einen leistet die UF-S in einem einzigen, durch Winkelübergabe verbundenen Arbeitsablauf das Ablängen und Zapfenschneiden/Schlitzzen zusammen mit dem Innenprofilieren und gleichzeitigen Herausarbeiten der bereits mit abgelängten Glasleiste. Mit einem Rücklaufgerät kann das fertige Werkstück außerdem durch reine Ausnutzung der Schwerkraft zum Mann an der Maschine zurückgeführt werden, der es ohne Wechsel seines Standortes abstapelt. Zum andern umfälzt die UF-S – sicher programmiert – alle vier Seiten eines bereits zusammengesetzten Flügels einschließlich der Beschlagnuten direkt nacheinander in einem Durchgang. Der Mann an der Maschine muß nur die Flügelseiten in der einmal festgelegten Reihenfolge anlegen – die UF-S wählt nun automatisch für jede Flügelseite die richtigen Werkzeugsätze.

Neben dem optimalen Funktionsablauf bietet die UF-S eine ganze Reihe technischer „Leckerbissen“. Angefangen von der Gleichlaufautomatik, die Konterhölzer beim Umfälzen überflüssig macht, über den sekundenschnell verstellbaren Gegenanschlag, mit dem selbst kurze Werkstücke exakt geführt und dadurch sauber und ohne Einschläge bearbeitet werden, bis hin zum Horizontalhub der Spindeln, der – automatisch gesteuert – ein regelbares Eintauchen in Durchlauf ermöglicht.

Durch das Baukastensystem kann die UF-S jedem Einsatz und jedem Fertigungsschwerpunkt durch Wahl der Spindelzahl im Profilierteil angepaßt werden. Jede einzelne dieser Spindeln kann mit 2 kompletten Werkzeugsätzen bestückt werden, die Schlitzspindel unter Umständen sogar mit 3 Werkzeugsätzen (3-fach-Hub). Bei Bedarf können die durchmesser- und höhenabgestimmten Werkzeugsätze so schnell und einfach ausgewechselt werden wie auf einer normalen Fräsmaschine.

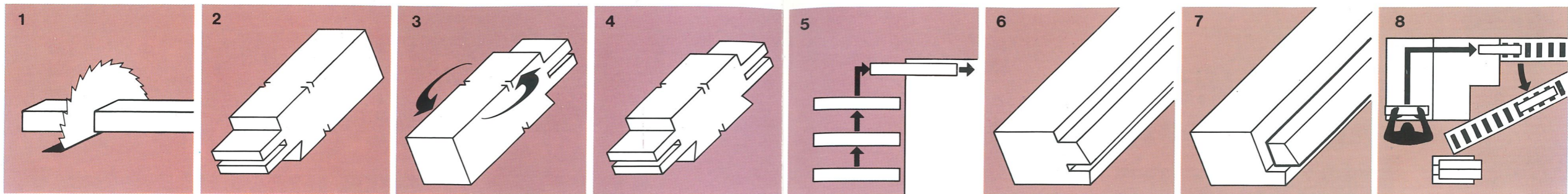
Schon bei einer 2-spindeligen Maschine kommt man bei der Herstellung der Rahmen- und Flügelteile mit nur einem Werkzeugwechsel an der Schlitzspindel aus (Wechsel vom Flügel zum Blendrahmen, bei 3-fach Hub), und schon die 3-spindelige Maschine umfälzt optimal, wie das abgebildete Schema zeigt: Die erste Spindel fräst die Ecken im Gleichlauf ausrißfrei vor, die zweite fräst die Flügelunterseite und 3 übrigen Seiten, die dritte Spindel fräst die Beschlagnuten (und evtl. einen Mittelfalz).

Das Programmieren der Steuerung geht denkbar einfach: Jede einzelne Arbeitsspindel wird durch Knopfdruck von Hand in die für den vorgesehenen Arbeitsablauf gewünschte Stellung gebracht. Die dadurch erreichte Einstellung wird dann durch einen separaten Druckknopf auf einen bestimmten Speicherplatz abgespeichert und bleibt dort für beliebig lange Zeit. Der Bedienende kann jederzeit jedes Programm neu abrufen oder ein bestehendes Programm löschen. Die Steuerung ist somit frei programmierbar. Ablaufprogramme müssen nicht vorher vom Werk aus eingestellt werden.



Zum Umfälzen eines Standard-Flügels fallen zum Beispiel bei einer UF 3 S mit der oben abgebildeten Bestückung folgende Arbeitsgänge an:

- | | |
|------------|--|
| 1. Seite a | Spindel 1 unterer Werkzeugsatz Gleichlauf
Spindel 2 unterer Werkzeugsatz |
| 2. Seite b | Spindel 1 unterer Werkzeugsatz Gleichlauf
Spindel 2 oberer Werkzeugsatz |
| 3. Seite c | Spindel 1 oberer Werkzeugsatz Gleichlauf
Spindel 2 oberer Werkzeugsatz
Spindel 3 oberer Werkzeugsatz |
| 4. Seite d | Spindel 1 oberer Werkzeugsatz Gleichlauf
Spindel 2 oberer Werkzeugsatz
Spindel 3 oberer Werkzeugsatz |



8 Über eine Rückholanlage gelangen die fertigen Werkstücke zum Mann am Rolltisch zurück, der sie dort stapeln kann.

7 Gleichzeitig kann die Glasleiste ausgesägt werden, die an dem Schlitzmaschinenteil schon die richtige Grundlänge erhalten hat.

6 Bei der vollautomatischen Innenprofilierung sind alle Spindeln, die nicht benötigt werden, durch den Horizontalhub nach hinten weggefahren.

5 Der Übergang zum Fräsmaschinenteil erfolgt als vollautomatische Winkelübergabe (je nach Programm im Anschluß an den ersten oder zweiten Vorlauf des Rolltisches). Da die weitere Bearbeitung vollautomatisch erfolgt, wird nun in den zurückgefahrenen Rolltisch bereits das nächste Werkstück eingelegt und weiterverarbeitet.

4 Ein zweiter Durchlauf längt das Werkstück auf das endgültige Maß und schlitzt es auf der anderen Seite, wobei der Rolltisch wieder während des Schlitzvorganges seine Bewegung automatisch verlangsamt.

3 Wenn nicht ein Programm zur einseitigen Bearbeitung eingestellt ist, läuft der Schlitten mit wieder erhöhter Geschwindigkeit zurück zum Mann an der Maschine, der das Werkstück wendet und auf Maß setzt.

1 Das auf den Rolltisch gelegte Kantholz durchläuft mit hoher Vorschubgeschwindigkeit (regelbar) die 3 kW starke Ablängsäge...

2 ... und wird mit automatisch verlangsamer Vorschubgeschwindigkeit (ebenfalls regelbar) auf der einen Seite geschlitzt, wobei die 7,5 kW des Schlitzspindelmotors bei 4.000 Umdrehungen pro Minute zur Verfügung stehen.



Was ein Mann mit dieser Maschine leisten kann.

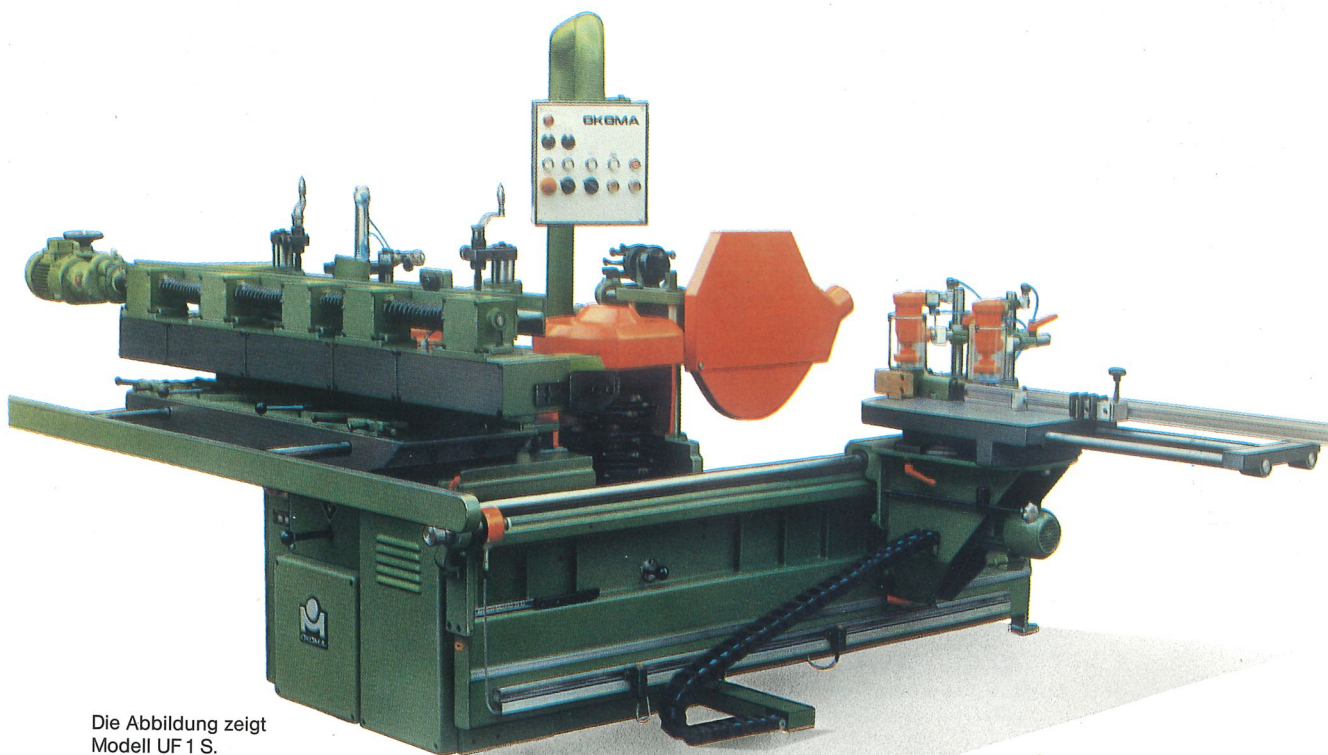
Wir wollen nicht so tun, als könnte die UF-S alles. Im Gegenteil. Eine besondere Stärke der UF-S liegt ja darin, daß sie dem Mann an der Maschine die Möglichkeit bietet, die optimale Bearbeitungsseite des Holzes auszuwählen und entsprechend in die Maschine einzugeben. Damit entfällt bei der OKOMA-UF-S Ursache Nr. 1 für Ausschuß. Darüber hinaus verbessert sich ganz allgemein die Qualität erheblich gegenüber „blind“ beschickten Fräsautomaten.

Dabei wird der Mann an der Maschine durch diese Auswahl keineswegs überfordert. Der Arbeitsrhythmus der UF-S ist so geschickt eingerichtet, daß das Aussuchen der „guten“ Seite keinen Zeitverlust bedeutet. Sowohl die Winkelübergabe zum Fräsmaschinenteil als auch das Innenprofilieren selbst erfolgen ja vollautomatisch. Währenddessen wird das nächste Holzstück geprüft und auf dem Schlitzmaschinenteil bearbeitet. Es befinden sich damit immer 2 Werkstücke in Arbeit, alle Arbeitsphasen gehen harmonisch ineinander über.

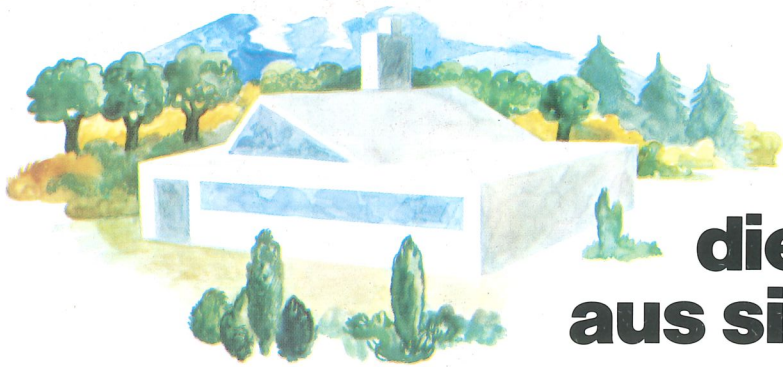
Und der Wechsel auf ein neues Programm und ein anderes Profil? Auch das bringt Sie oder Ihren Mann an der Maschine nicht in Schwierigkeiten: einfach am Dekadenschalter die Nummer des neuen Programms wählen. Jede Spindel stellt sich dadurch völlig irrtumssicher in die richtige neue Position ein.

OKOMA hat die UF-S auf den Menschen eingerichtet, der sie bedient. Nicht umgekehrt. Man kann das Programm so vorbestimmen, daß jeweils 4 Hölzer satzweise aus der Maschine kommen und ohne Zwischenlagerung gleich fortlaufend verpreßt werden können.

Auch Ungeübte können auf der UF-S in weniger als 8 Minuten ein Fenster fertigen. Denn Mensch und Maschine, Automatik und Handarbeit gehen bei der UF-S eine sinnvolle und sichere Ergänzung ein: Umfangreiche Sicherheitsvorkehrungen schalten Fehlbedienungen aus und verringern die Unfallgefahr auf ein Minimum.



Die Abbildung zeigt
Modell UF 1 S.



Was ein Betrieb mit dieser Maschine aus sich machen kann.

Mag die Technik einer Maschine noch so brillant, ihre Bedienung noch so menschengerecht und sicher sein: Die letzte Entscheidung fällt verständlicherweise der Rotstift des Kaufmanns.

Um es gleich vorweg und ohne falsche Bescheidenheit zu sagen: Im Verhältnis zu den Investitionskosten weist die UF-S von OKOMA eine hervorragende Produktivität auf. Nicht etwa nur, weil sie den Ausschub an der Wurzel stoppt. Sondern weil es zu ihrem konstruktiven Grundprinzip gehört, das wirtschaftliche Maß an Handarbeit zu erhalten. Statt Automation um jeden Preis.

Dadurch macht sich die UF-S auch dann bezahlt, wenn sie nicht völlig ausgelastet ist oder nur kleine Serien hergestellt werden. Das hält Ihr unternehmerisches Risiko so klein wie möglich. Ohne bei mittleren und großen Serien, die hin und wieder anfallen, unwirtschaftlich zu werden. Denn dazu ist die UF-S ganz einfach zu schnell.

Normalausrüstung:

Schlitzmaschinenteil mit Ablängsäge 3 kW, mit Revolverkopf zur vorprogrammierten Einstellung. Schlitzspindel für 3 Werkzeuge mit 7,5 kW Motor, Spindeldrehzahl 4000 U/min., Hub 83/166 mm. Winkelübergabe vom Schlitzmaschinenteil zum Fräsmaschinenteil, programmgesteuert, Fräsmaschinenteil bestehend aus 2, 3 oder 4 Fräseinheiten mit Vertikalhub bis 135 mm und Horizontalhub bis 70 mm. Jede Fräseinheit mit separatem Motorantrieb 7,5 kW. Durchgehender Vorschub bestehend aus gekoppelten Vorschubeinheiten. Glasleistentrennsäge mit Motor 3 kW. Schaltschützenanlage. Programmsteuerung (bei UF 2 S auf Wunsch, bei UF 3 S/UF 4 S Normalzubehör).

Sonderausstattung:

Verstärkte Motoren 7,5 oder 11 kW, Absaugverteiler und Absaugschläuche. Anschlagverlängerungen des Rolltischlängenanschlages LAS (Normallänge 2300 mm) um 1 oder 1,85 m. Rückholanlage. Zusätzliche Ausbaumöglichkeiten: Linke und untere Arbeitseinheiten, Schlitzeinheit bis 7-fach-Hub, vielfache automatische Breitenverstellung von Gegenanschlag und Ablängsäge, Sprossensteuerung, automatische Längeneinstellung (auch vorprogrammierbar!), u. a.

Technische Daten:

Ablängsäge:

Sägeblatt-Durchmesser maximal 400 mm
Sägeblattmaße (hartmetall-bestückt)
400 x 3,5 x 30, 48 Z., mit NL 7 ϕ , TK 44
Drehzahl bei 50 Hz. 2800 U/min.
größte Schnitttiefe 140 mm
vorprogrammierbare Einstellungen 12
(Revolverkopf)

Schlitzspindel normal:

Motor 7,5 kW
Motordrehzahl bei 50 Hz. 2800 U/min.
Spindeldrehzahl 4000 U/min.
Schlitzspindel 40 oder 50 mm ϕ
Einspannhöhe normal 252 mm
normale Hubanzahl für 3 Werkzeuge 2
Takthöhe 83 mm
größter Werkzeug-Durchmesser 322 mm
größte Zapfenlänge bei 320 mm
Werkzeug-Durchmesser 125

Vielfachhub-Schlitzeinheit mit

Oberlager:

Aufspannmaß 50 ϕ x 600 mm
Einzeltakthöhen (gegen Festanschläge)
individuell einstellbar, minimum 85 mm

Rolltisch:

verstellbar beidseitig 0-60°
Längenanschlag LAS 3-fach System normal 2300 mm

Verlängerung, auf Wunsch 1 od. 1,85 m
Rolltischhöhe ca. 835 mm
Auflagebreite vor Längenanschlag bis
Sägeblatt 400 ϕ
bei 68 mm Schnitttiefe 250 mm
Andruckvorrichtungen, Preßluft 2 Stück
benötigter Druck min. 7 atü
Vorschubregelung stufenlos 0-20 m/min.

Frästeil:

Anzahl der Fräseinheiten 1-6
Spindeldurchmesser normal 40 mm
Einspannhöhe 252 mm
Spindelhub normal max. 130 mm
Horizontalhub (hydraulisch/pneumatisch) 0-70 mm

Spindeldrehzahl 7000 U/min.
Motor 7,5 kW
Motor-Verstärkung 11 kW
größter Werkzeug-Durchmesser 240 mm
Tischlänge bei 2 Fräseinheiten 1685 mm
jede weitere Fräseinheit 430 mm
Tischbreite 570 mm
Spindelabstand (Mitte) 430 mm
Tischhöhe ca. 835 mm

Glasleistentrennsäge:

Motor 3 kW
Drehzahl bei 50 Hz. 2800 U/min.
Normalsägeblatt (HM-bestückt)
250 x 3,2 x 30 mm, 40 Z., NL 7 ϕ TK 44

Vorschubapparat:

Motor 0,7 kW
Vorschubgeschwindigkeiten stufenlos 4-20 m/min.
Vorschubrollen 110 x 50 mm
Rollenabstände 135/165 mm

Maschinenabmessungen:

Außenmaße (ohne LAS-Anschlag)
UF 2 S ca. 3300 x 2400 x 2000 mm
UF 3 S ca. 3700 x 2400 x 2000 mm
UF 4 S ca. 4200 x 2400 x 2000 mm

Netto-Gewicht

UF 2 S ca. 2900 kg
UF 3 S ca. 3700 kg
UF 4 S ca. 4500 kg

Absaugdaten:

Ablängsäge Absaugstutzen-Durchmesser 100 mm
Schlitzspindel-Durchmesser, normal 140 mm
Frässpindel-Durchmesser je 140 mm
Glasleistentrennsäge-Durchmesser 100 mm
Luftgeschwindigkeit 30 m/sec.

Konstruktions- u. Maßänderungen vorbehalten!

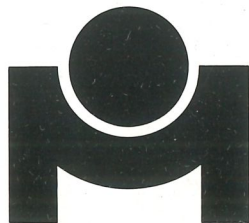
Neu:

Linke und untere Bearbeitungseinheiten für zwei- und dreiseitige Profilierung

Schlitzspindel mit Vielfachhub bis 600 mm Einspannhöhe!

Elektronische Längeneinstellung vorprogrammierbar!

OKOMA-Maschinenfabrik GmbH,
Postfach 12 60, D-7082 Oberkochen,
Telefon: (0 73 64) 2 60,
Telex: 7-13 820,
Telegramm: OKOMA Oberkochen



OKOMA, die Oberkochener Maschinenfabrik mit den neuen Ideen.