

# WINDOR 60

**CNC machining centre for windows frames**

***CNC-gesteuerte Fensterfertigungsanlage***

 **scm**

## **New market's requirements:**

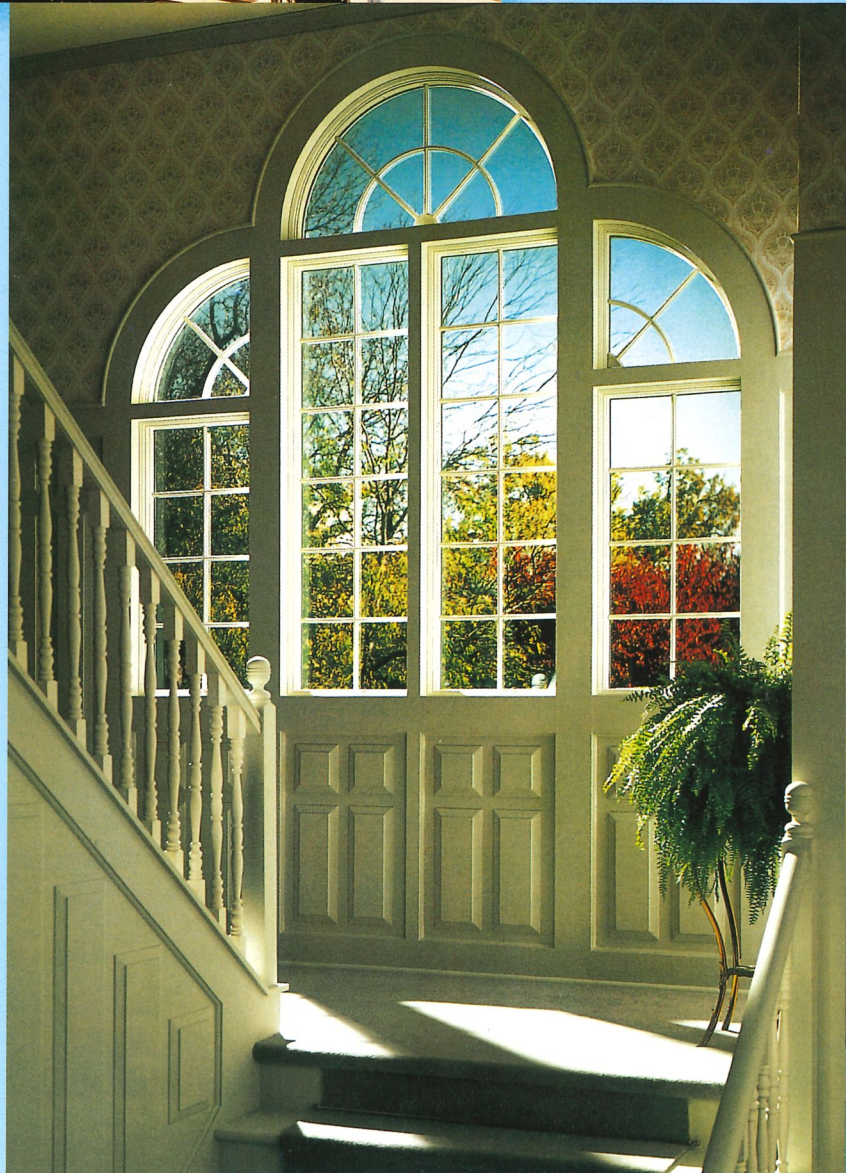
- **A large number of small orders**
- **Large variations in:**
  - **sizes**
  - **type of frame (thickness, shape, hardware fittings)**
  - **type of wood**
  - **type of finish**
- **High product quality standards**
- **Difficulty in finding skilled labour**
- **Need to reduce costs**

**WINDOR 60 is the solution**

## **Für besondere Marktansprüche:**

- **Splitterung der Fertigungsaufträge**
- **Unterschiedliche Anforderungen hinsichtlich:**
  - **Abmessungen**
  - **Fenstertyp (Dicke, Form, Beschläge, usw.)**
  - **Holztyp**
  - **Bearbeitungsart**
- **Hohe Produktqualität**
- **Mangel an qualifizierten Arbeitskräften**
- **Kostensenkung**

**WINDOR 60 ist die Lösung**



# WINDOR 60

**WINDOR 60:** At the forefront for innovation, performance and technology.  
**Incomparable. Unbeatable.**

**WINDOR 60:** Immer einen Schritt voraus bei  
Innovation, Leistung und Technik  
**Machen Sie den Vergleich: unschlagbar.**



#### **High production rates**

Up to 4 components per minute even for small batches (frame-by-frame working)

#### **Practical and easy to use**

Rotation and automatic workpiece infeed (option) into moulder with machina component return to the operator.

#### **High tool capacity**

With 2 tenoning and 3 moulding spindles each of 620 mm long.

#### **Left vertical moulding spindle**

For simultaneous moulding on two sides of a component.

#### **Tenoning on mitred components**

Completely automatic by CNC control.

#### **Next generation CNC unit**

Easy to use and program. Powerful functions for diagnosing machine faults and operator errors.

#### **Additional functions include:**

planing on four sides, drilling, component marking from CNC.

#### **Produktivität**

(max. 4 Werkstücke/Min.) auch bei kleinen Fertigungslösen (Bearbeitung einzelner Flügel)

#### **Extrem einfache und praktische Bedienung**

mit automatischer Werkstückdrehung und Einführung (Sonderzubehör) auf der Profilseite mit Rückführung der bearbeiteten Werkstücke auf der Bedienerseite.

#### **Großzügige Werkzeugbestückung**

mit 2 Zapfenspindeln und 3 Profilschneidspindeln zu je 620 mm

#### **Vertikale Profilschneidspindel links**

zum gleichzeitigen Profilieren auf beiden Werkstückseiten.

#### **Zapfenschneiden an schrägen Werkstücken**

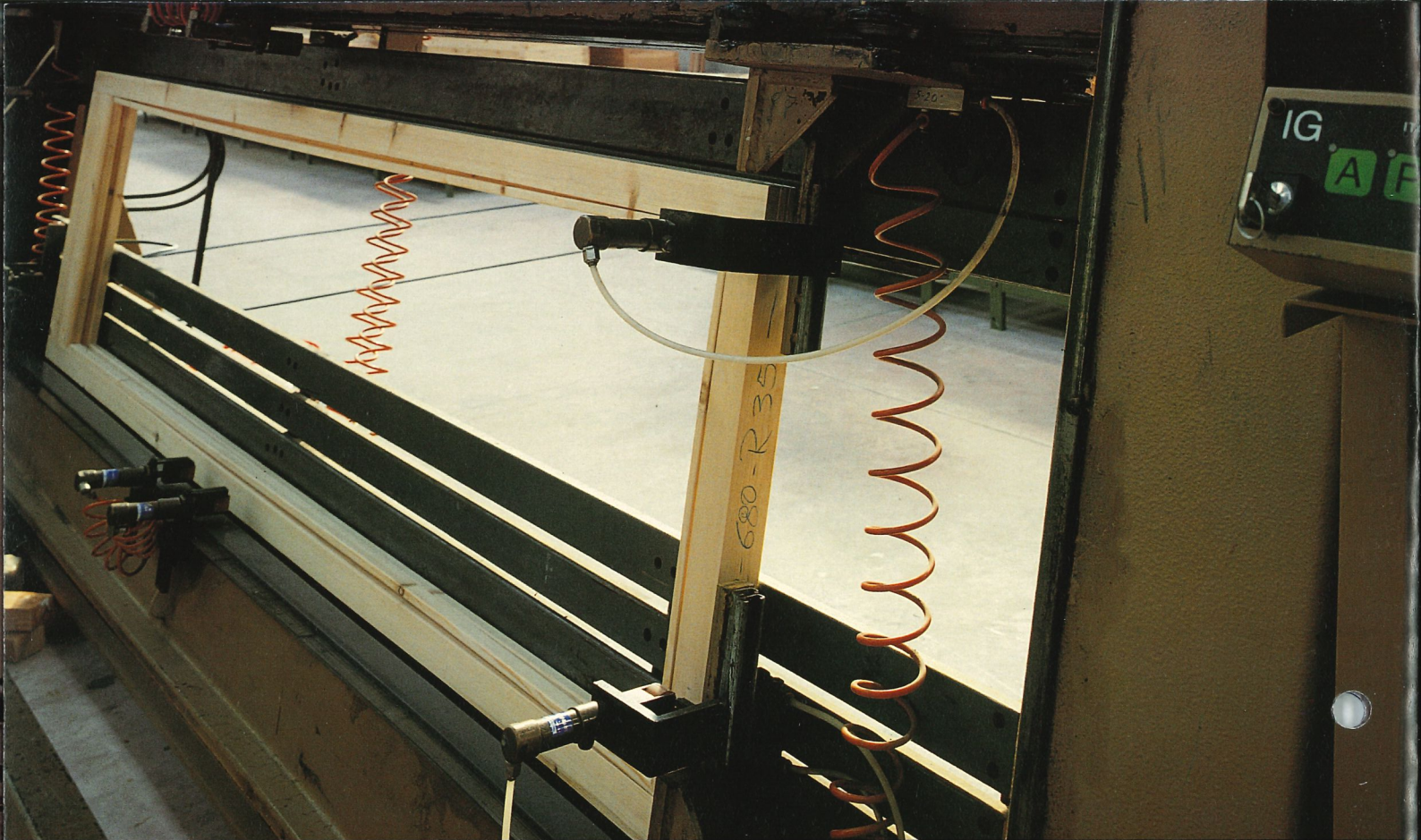
Vollautomatisches CNC gesteuertes

#### **Neue CNC-Steuerung:**

Einfache Programmierung und Bedienung. Automatische Fehler- und Störungsdiagnose

#### **Auf Anfrage verfügbare Zusatzfunktionen, wie:**

Hobeln auf 4 Seiten, Bohren, numerisch gesteuerte Teile-Markierung



**WINDOR 60 increases  
your competitive advantage**

***Mit WINDOR 60 wird Ihr Unternehmen  
wettbewerbsfähiger***



**Complete**

your customers' orders  
in a shorter time

**Erledigung**

der Aufträge Ihrer  
Kunden in kürzester Zeit

**Produce**

higher quality  
and cut costs

**Bessere Qualität**

bei niedrigeren Kosten

**Organise**

your work cycles more  
efficiently and reduce  
down time to the minimum

**Rationellere Planung**

des Arbeitsablaufs  
und wesentliche Reduzierung  
der Stillstandszeiten

**Produce**

custom windows  
at the same price  
as standard ones

**Sonderfenster**

zu den Kosten  
von Standardfenstern

**Make**

woodworking  
safer and easier

**Einfache**

**und sichere  
Fertigung**

## High tenoning performance

## Hohe Leistungen beim Zapfenschneiden

The WINDOR 60 tenoning unit has that something extra: cutting to length, component rotation and infeed (option) for moulding are all performed automatically thus enabling production rates of 4 components per minute irrespective of variations in length.

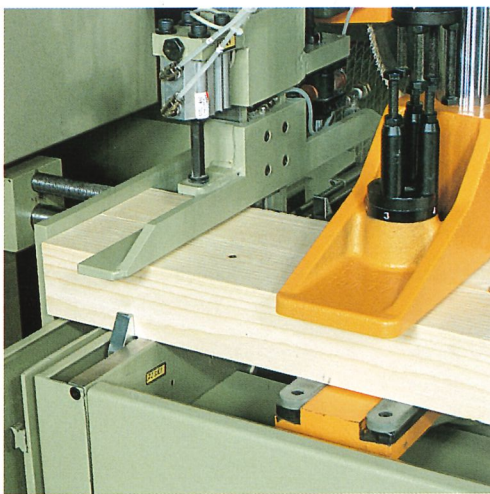
High productivity with minimum operator effort.

*Die Zapfenschneideinheit von WINDOR 60 leistet mehr: Ablängen, automatische Werkstückdrehung und Einführung (option) auf der Profelseite ermöglichen eine Produktionsleistung von 4 Werkstücken pro Minute, unabhängig von der Länge. Hohe Leistung ohne Mühe für den Bediener.*



Hold-down pressure to ensure secure component side clamping.

*Spannzange und Druckschuh zum sicheren seitlichen Spannen der Werkstücke*



A twin tenoning spindle available on request.

*Auf Wunsch ist eine Zapfenschneideinheit mit 2 Zapfenschneidspindeln lieferbar.*



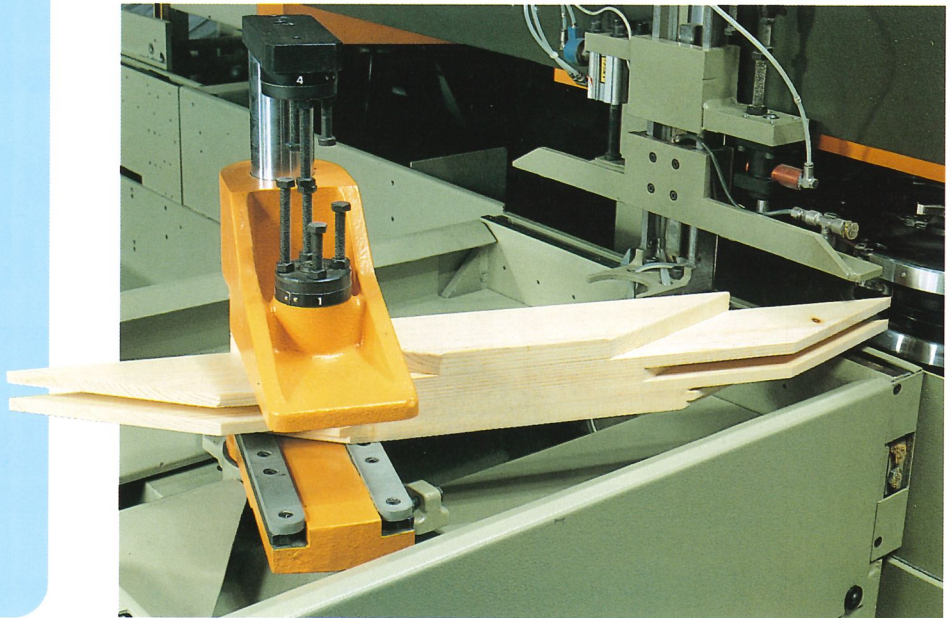
## ROTATEN

No more complex calculations, trial and error or lost time on customised windows. In less than a minute you can create tenons for the sloping frames of attic windows or the finger joints of arched door and window frames.

*Mit Rotaten fallen Berechnungen, Versuche, Fehler und Zeitaufwand zur Anfertigung von Fenstersonderteilen weg: in weniger als einer Minute können Elemente für Schrägfenster (Dachfenster, usw.) oder Bestandteile für Bogenfenster und -türen hergestellt werden (Minizinkenverbindungen).*

### Automatic mitred tenoner unit

### **Vorrichtung zur vollautomatischen Bearbeitung von schrägen Zapfen**

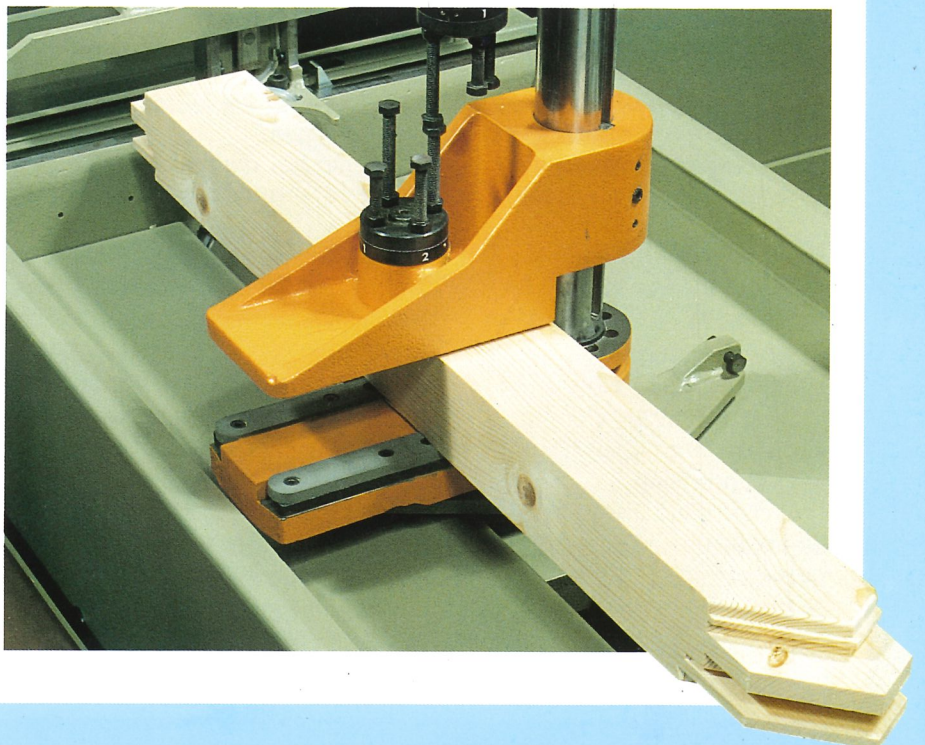


Twin angle mitre tenons are complicated but nothing could be simpler on a WINDOR 60 fitted with Rotaten.

*Die Bearbeitung von Zapfen mit Doppelschräge ist wirklich sehr kompliziert: für WINDOR 60 mit Rotaten ein Kinderspiel.*

Twin mitred tenoning unit (up to 60°) even on very short components (up to 200 mm tenon depth).

*Schräge Doppelzapfen (max. Neigung ca. 60°) auch bei sehr kurzen Werkstücken (lichtes Zapfenmaß bis 200 mm)*





## Special Operations

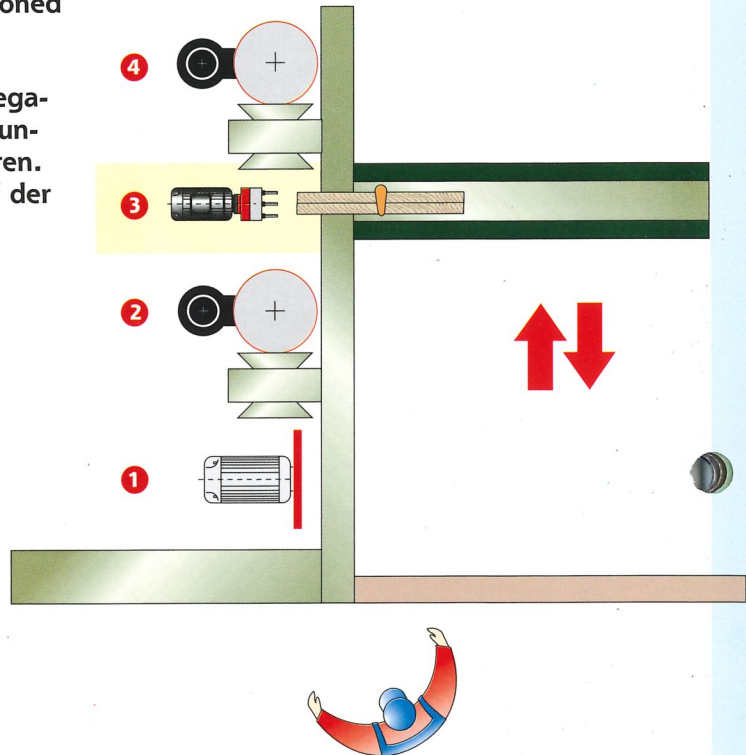
## Sonder-Bearbeitungen

On request, WINDOR 60 can be equipped with working heads for special routing and/or drilling operations (hardware fittings, joint drillings). These working heads are CNC controlled and are positioned on the tenoning unit (POS.3)

Auf Wunsch kann WINDOR 60 mit Sonder-Arbeitaggregaten ausgerüstet werden, um Fräsungen und/oder Bohrungen (Beschlagteile - Verbindungsbohrungen) auszuführen. Diese Aggregate sind über CNC-gesteuert und sind auf der Zapfenschnideinheit (POS.3) positioniert.



Some examples of possible operations  
Einige Beispiele der durchführbaren Bearbeitungen



## High moulding performance

## Grosse Leistung beim Profilieren

The design and construction of the high performance WINDOR 60 moulding unit is backed by SCM's long experience in manufacturing industrial frame making equipment. Innovative, easy-to-use, strong and reliable, the moulding unit is the ideal addition to the WINDOR 60 high performance tenoner.

Die Profileinheit von WINDOR 60 ist ebenfalls extrem leistungsfähig und das Ergebnis der langjährigen Erfahrung von SCM mit Fensterfertigungsanlagen. Durch die fortschrittlichen technischen Merkmale, die praktische Bedienung, die robuste Ausführung und die Zuverlässigkeit ist diese Einheit die ideale Ergänzung zur hochleistungsfähigen Zapfenschnideinheit von WINDOR 60.

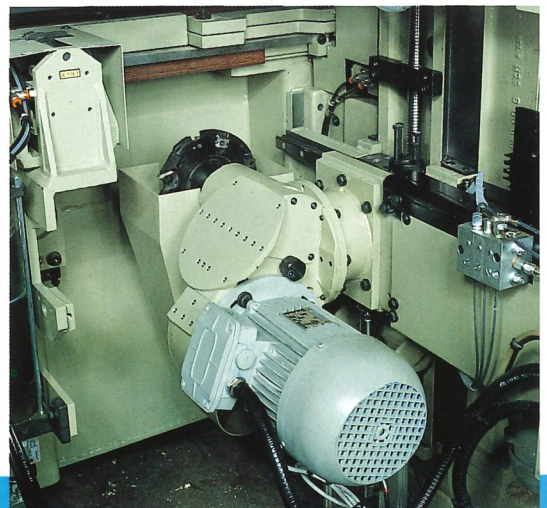
The moulding unit of WINDOR 60 can accept multi-tool spindles, which can be up to 620 mm long. Component can be moulded on 4 sides in a single operation with maximum quality and highest precision. CNC controlled positioning enables reduction of down time to a minimum.

Die Profileinheit der WINDOR 60 kann mit 620 mm langen programmierbaren Aufnahmespindeln ausgestattet werden.

Die Bearbeitung auf allen vier Seiten des Werkstücks ist in einem Durchgang mit höchster Qualität und Präzision möglich.

Die Positionierung dieser Aggregate ist über CNC Freiprogrammierbar um wesentliche Reduzierung der Stillstandzeiten erreichen zu können.

Lower horizontal spindle  
Untere Horizontalspindel

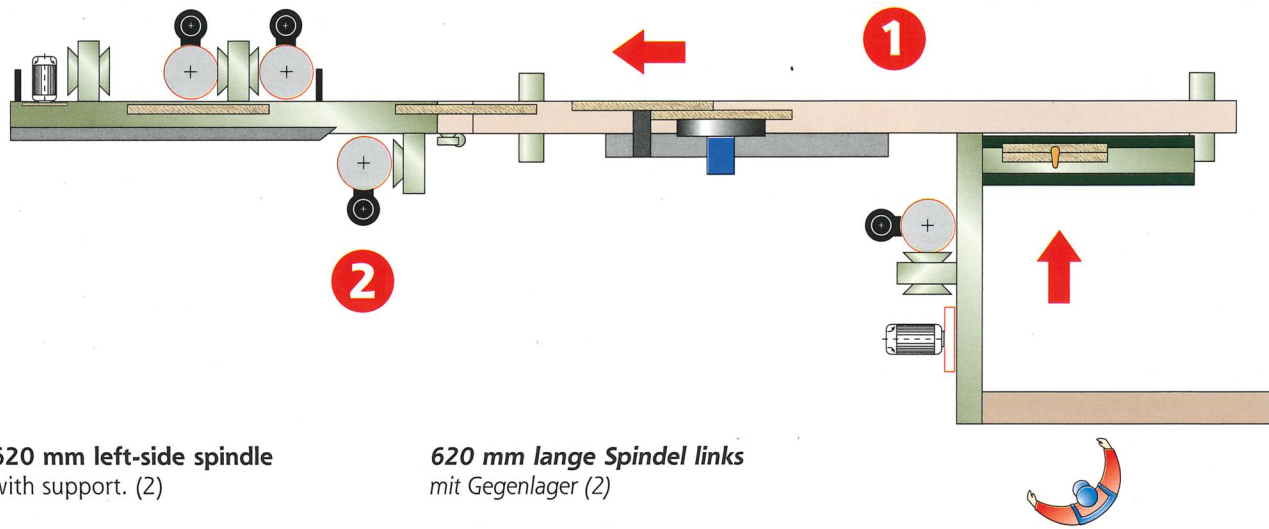


## Device for automatic infeed of components into moulding unit.

No down time in working cycle: this new system enables component automatic transfer from tenoning unit to moulding unit. (1)

## Vorrichtung für automatische Einführung der Werkstücke auf der Profilseite

Keine Stillzeit im Arbeitsablauf: mit diesem neuen System erfolgt die Übergabe der Werkstücke von Zapfenschneideinheit zur Profileinheit automatisch. (1)

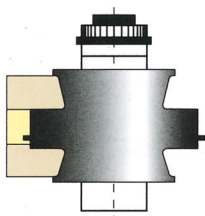


620 mm left-side spindle with support. (2)

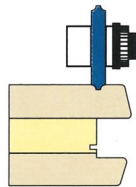
620 mm lange Spindel links mit Gegenlager (2)

## The solution for lamina wood frames

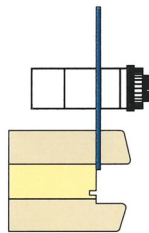
## Die Lösung für die Fertigung von Fenstern und Türen aus Schichtholz



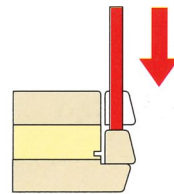
Routing the glazing rebate  
Fräsen des Glashalteprofils



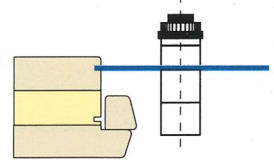
Rounding the glazing bead  
Abrunden der Glashalteleiste



Cutting the glazing bead  
Trennen der Glashalteleiste



Lowering the glazing bead  
Absenkung der Glashalteleiste



Routing the airway  
Fräsen des Belüftungsschlitzes

## Fittings for frame rebating

## Maschinenausrüstung zum Umfälen von Flügelrahmen

Another first for WINDOR 60:  
The changeover from moulding to rebating takes just a few seconds.  
All main operations are handled automatically by the CNC.  
For machining narrow frames, a frame-holder-carriage is available on request so that perfect squaring is always guaranteed.

Ein weiterer Rekord von Windor 60:  
Die Umstellung von Profilbearbeitung auf Umfälen erfolgt in wenigen Sekunden. Die wichtigsten Operationen werden automatisch über die CNC-Steuerung abgewickelt. Zur Bearbeitung von schmalen Flügeln gibt es auf Wunsch einen speziellen Zapfenschlitzwagen für perfekte Zapfenschneidarbeiten.



## Advanced mechanical technology

## Hervorragende Technologie: Mechanik

All components of the WINDOR 60 have been designed and manufactured with the greatest care and attention to detail.

The very latest manufacturing technology has been used to ensure a high degree of strength, precision and reliability.

**Alle Bestandteile von WINDOR 60 wurden mit größter Sorgfalt konstruiert und gebaut. Dabei wurden die modernsten technologischen Mittel eingesetzt, um größte Stabilität, Präzision und Zuverlässigkeit zu erzielen.**

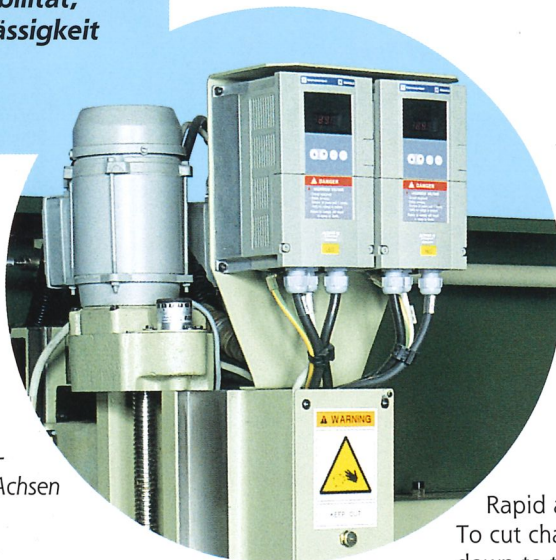
The mobile tenoning carriage is driven by a brushless motor and a recirculating ball screw and is mounted on precision prismatic guides.

This technology enables carriage travel at up to 90 metres/minute.

*Der Zapfenscheidwagen wird durch einen Servo-Motor über Kugelumlaufspindeln auf hochpräzisen Prismenführungen verfahren. Durch diese Technologie sind Verfahrbewegungen mit einer max. Geschwindigkeit von 90 Meter/Minute möglich.*



On the WINDOR 60 all machining units are mounted on continuous axes, controlled and driven by an encoder, motor and recirculating ball screw system.



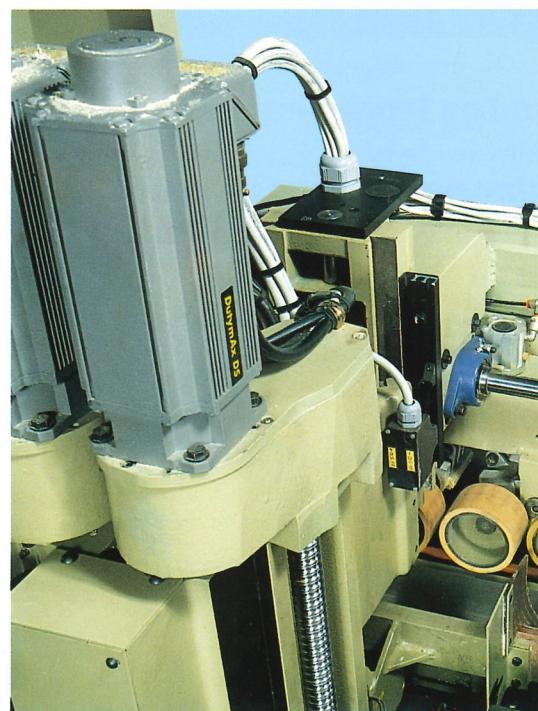
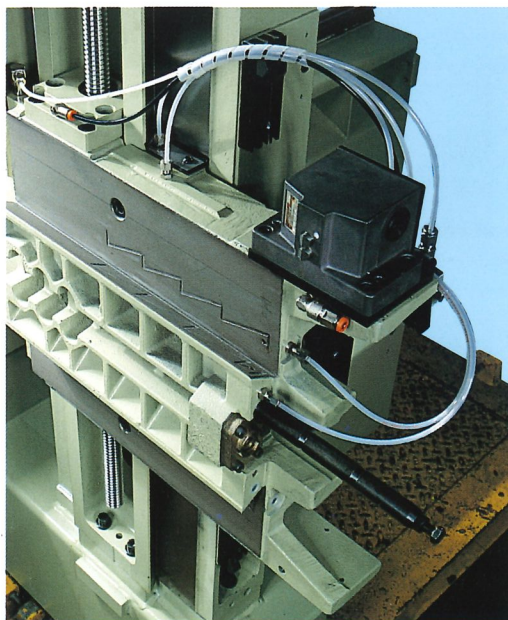
*Bei Windor 60 erfolgt die Positionierung aller Arbeitseinheiten über gesteuerte Achsen mit Motor, Geber und Kugelumlauf-Spindeln.*

Rapid axis positioning (up to 7 mt/min.)  
To cut changeover time between operations down to the minimum (optional).

Tool carriage running on low-friction sliders with forced lubrication automatically controlled from the CNC.

*Die Spindelwagen laufen auf (reibungarmen) Turcite-Führungen mit automatischer, über CNC programmierbarer Zwangs-Schmierung.*

*Schnellpositionierungsachsen (bis 7 m/min).  
Ermöglichen eine starke Reduzierung der Nebenzeiten beim Bearbeitungswechsel (Option).*



# Advanced electronic technology

## Hervorragende Technologie: Elektronik

### CONTROL 100 PC. The next generation CNC unit.

WINDOR 60 also leads with the latest control electronics. CONTROL 100 PC is the latest Computer Numeric control system running on industrial Personal Computer using WINDOWS software. Thanks to CONTROL 100 PC the operator-machine dialogue is simple and practical and ensures rapid, accurate programming and operation.

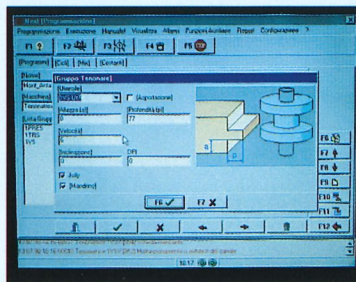
### CONTROL 100 PC. Die CNC-Steuerung der neuen Generation

WINDOR 60 ist auch bei der Steuerelektronik einen Schritt voraus. CONTROL 100 PC ist eine hochmoderne CNC-Steuerung auf Industrie-PC unter WINDOWS-Betriebssystem. Dank CONTROL 100 PC erfolgt der Dialog zwischen Bediener und Maschine einfach und problemlos, wobei sämtliche Operationen schnell und sicher ausgeführt werden.



### Management of machining operations programming

#### Verwaltung der Bearbeitungsg Programmierung



The programming of machining operations is very simple : all programming is CNC-guided and all the operator has to do is to answer the queries appearing on the display screen.

Die Programmierung der Bearbeitungen ist besonders einfach: der Bediener wird bei allen Operationen durch entsprechende Bildschirmanzeigen geführt.

### Automatic order management

#### Automatische Abwicklung des Bearbeitungsauftrags

Office - Büro



Floppy disk  
Diskette

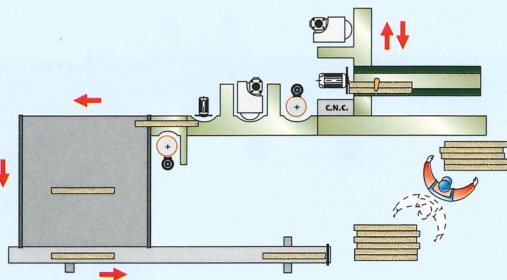


Workshop - Werkstatt



### Production cycle management

#### Verwaltung des Arbeitsablauf

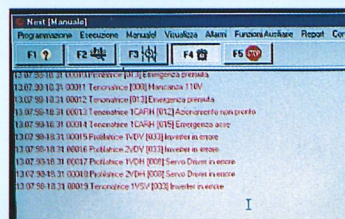


- The operator loads the planed components, the CNC does the rest.
- Machining unit and moulding fence positioning
- Trim cut, component rotation, automatic component infeed for moulding
- Right and left side moulding
- Completed component return to operator

- Der Bediener gibt die gehobelten Teile ein, für den Rest sorgt die CNC-Steuerung
- Positionierung der Arbeitsaggregate und Führungen der Profileinheit
- Ablängen, Werkstückdrehung, automatische Einführung auf der Profilleite
- Profildrehung rechts/links
- Rückführung der bearbeiteten Werkstücke auf der Bedienerseite

### Management diagnostic function, on-line help for operator and auxiliary function

#### Verwaltung der Diagnosefunktion und Hilfsfunktionen für den Bediener



- Error messages and instructions for operating faults.
- Fault-finding guide messages.
- Warning messages when unprogrammed components are loaded.
- Production data on components already completed or to be machined.
- Production statistics
- Management of motor starting and automatic lubrication
- Teleservice

- Meldung von Bedienfehlern und der Behebungsmaßnahmen
- Ortung von Störungen
- Meldung bei Eingabe von abweichenden Werkstücken
- Informationen über Soll-Istmengen
- Fertigungsstatistik
- Verwaltung des Motorstarts und der automatischen Schmierung
- Fernwartung über Telefon

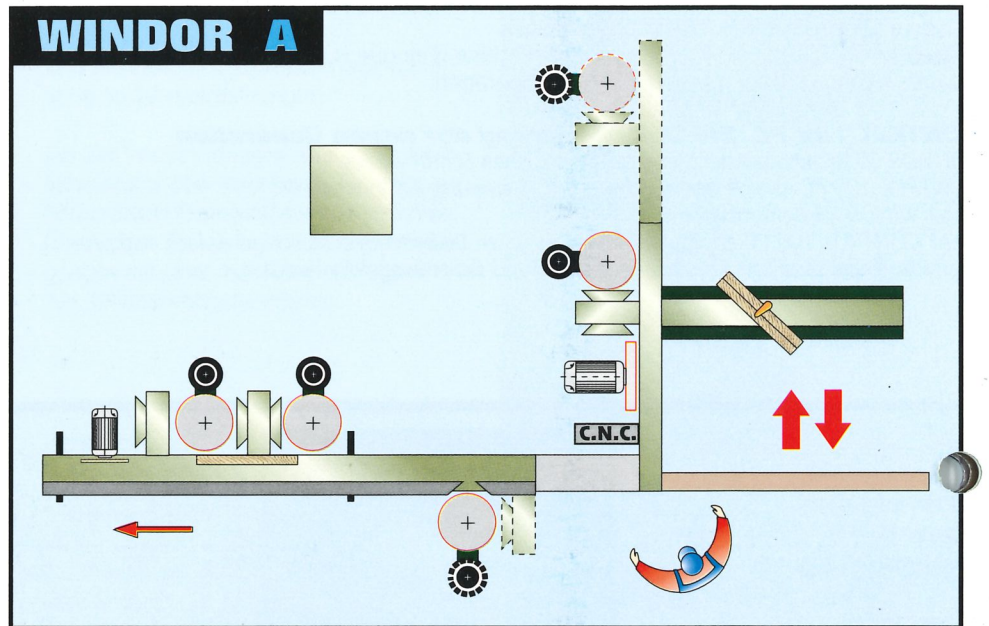
## Machine configurations

## Zusammensetzung der Maschine

WINDOR 60 is available in 2 standard configurations. These can be customised to meet users' specific requirements using the wide range of optional equipment available.

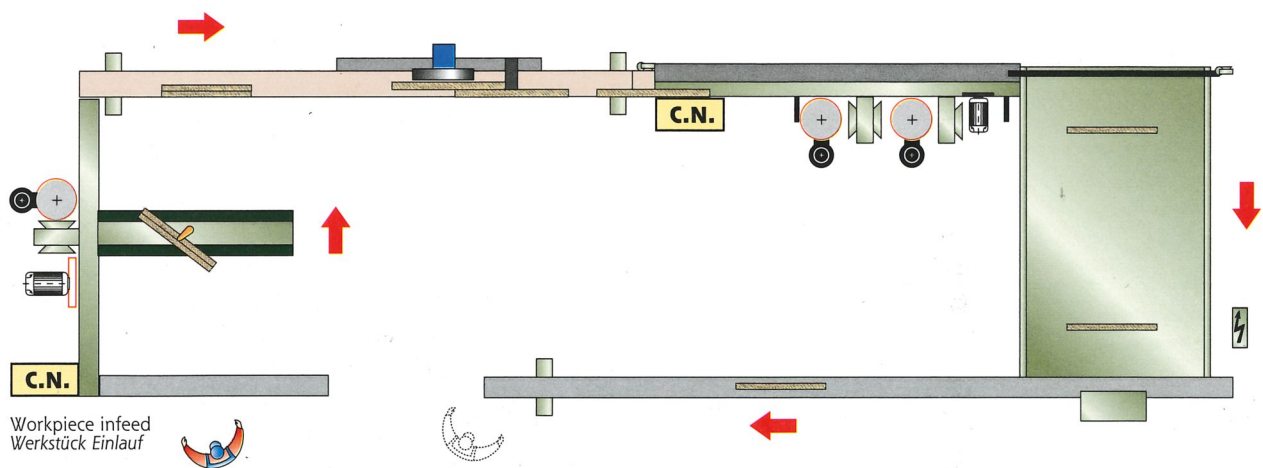
### Main optionals

- Rotaten unit for automatic mitred tenoning.
- 2nd tenoning spindle, 620 mm long
- 620 mm long moulding spindles
- Rapid positioning axes
- Horizontal spindles for upper and lower face machining
- Finished component return to operator.

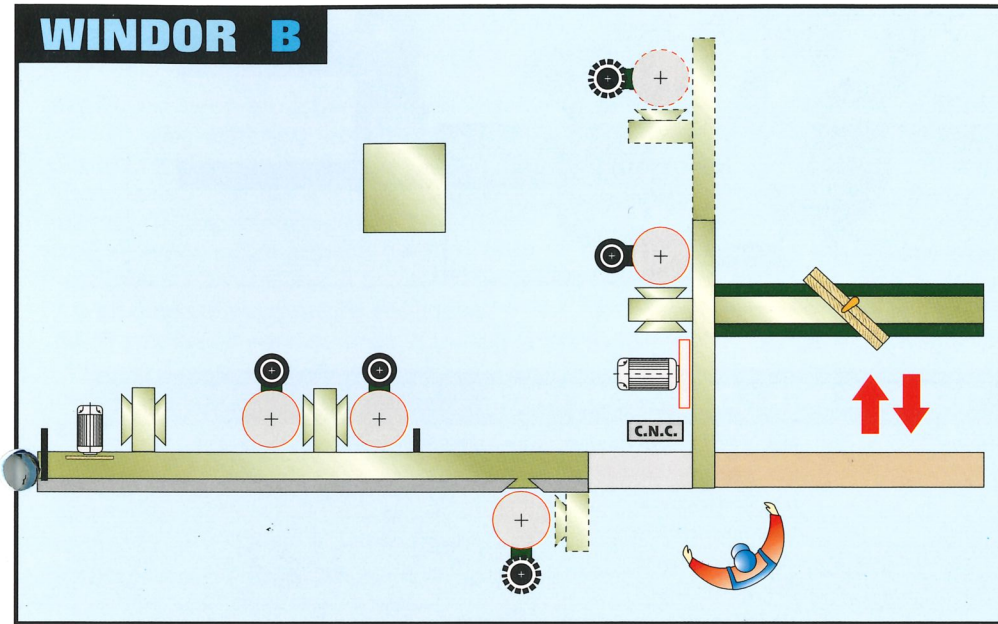


## Compact integrated production lines

## Integrierte kompakte Fertigungsanlagen



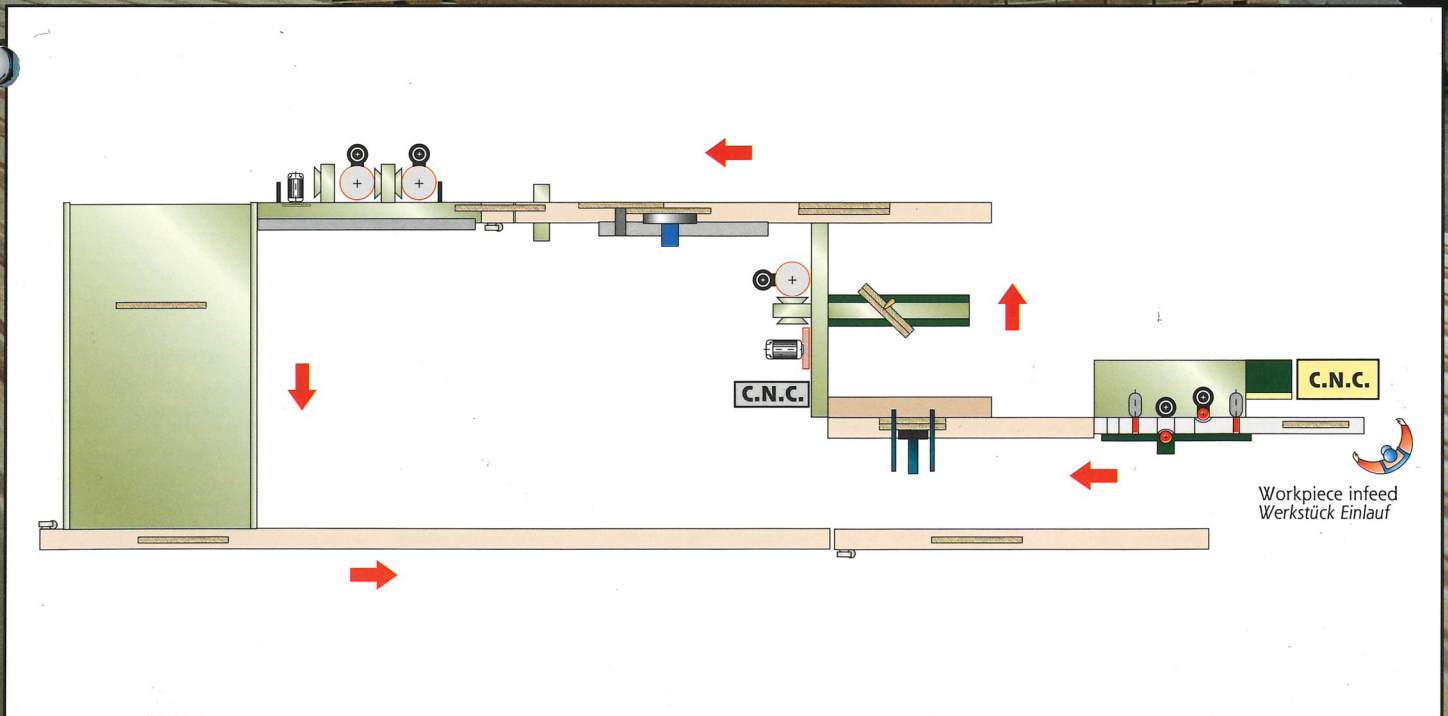
## WINDOR B



Windor 60 ist in 2 Grundausrüstungen lieferbar. Eine reichhaltige Auswahl von Optionen erfüllt sämtliche Anforderungen der Benutzer.

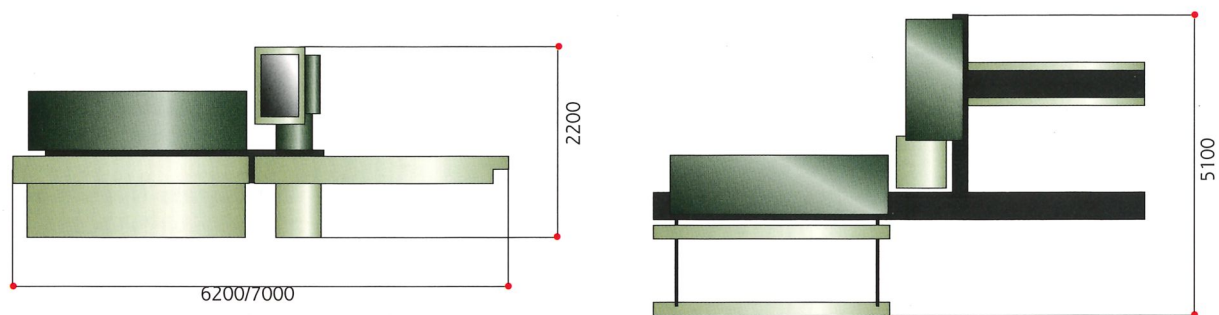
### Wichtigste Optionen

- Rotaten-Vorrichtung zur vollautomatischen Bearbeitung von schrägen Zapfen
- 2. Zapfenschneideinheit, Länge 620 mm
- 620 mm lange Profilspindeln
- Schnellpositionierungsachsen
- Horizontalspindeln (unten-oben)
- Vorrichtung zur Rückführung der bearbeiteten Werkstücke auf der Bedienerseite



## Dimensions

## Abmessungen



### TECHNICAL DATA / TECHNISCHE DATEN

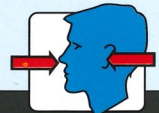
Maximum machinable length (with stop reference)	Max. Werkstücklänge (bezogen auf die Anschläge)	mm	3200
Minimum length (inside tenon)	Min. Werkstücklänge (Zapfennenseite)	mm	200
Max. component height	Max. Werkstückstärke	mm	100
Min. component height	Min. Werkstückstärke	mm	30
Max. working width	Max. Werkstückbreite	mm	200
Min. working width	Min. Werkstückbreite	mm	30
Max. tenon length (with 320 mm spindle)	Zapfenlänge (bei max. Zapfenschneiddurchmesser 320 mm)	mm	110
Moulding speed	Profiliergeschwindigkeit	m/min	4-20
Worktable height (moulding)	Arbeitsstischhöhe (bei Profilbearbeitung)	mm	850
Feed roller diam. (moulding)	Durchmesser der Vorschubrollen (bei Profilbearbeitung)	mm	100
Feed roller centre-to-centre (moulding)	Achsabstand der Vorschubrollen (bei Profilbearbeitung)	mm	130

SCM reserves the right to modify technical specifications without prior notice, provided that such modifications do not affect safety foreseen by CE certification.

Die firma SCM behält sich das Recht vor, die Daten und Maße zu ändern, ohne dabei die durch EG-Bescheinigung Sicherheit zu beeinflussen.



**Safety, what you should expect**  
**Sicherheit, das können Sie verlangen**



### NOISE - DUST / GERÄUSCH - STAUB

Model Modell	Sound emission according to ISO/DIS 7960 Schallemission nach ISO/DIS 7960				Sawdust emission according to DIN 33893 Staubemission nach DIN 33893		
	Operator position LAeq [dB (A)] Arbeitsplatz LAeq [dB (A)]				[mg/m <sup>3</sup> ]		
	workpiece infeed Werkstück Einlauf		workpiece outfeed Werkstück Auslauf		1st Station 1. Station	2nd Station 2. Station	3rd Station 3. Station
	machine idle Lehrlauf	machine working Bearbeitung	machine idle Lehrlauf	machine working Bearbeitung			
<b>WINDOR 60</b>	75,5	81,5	74	76	0,32	0,85	0,28



**SCM** has been an active force in the woodworking machinery sector for more than 40 years and represents the nucleus of SCM Group which now has a total of 2000 employees, 16 associate companies, 11 factories and an export which accounts for 70% of its production. All this makes SCM one of the world's top producers of woodworking equipment.

**SCM** produces the widest range of tooling machines for secondary wood machining, from classical machines to CNC work centres, to high production automated systems for the machining of solid wood. All SCM machines are designed with the aid of CAD (computer aided design) systems and manufactured using the most modern machining and control technology. Specialized technicians all over the world are able to supply the most comprehensive technical assistance and services for SCM customers because full use is made of a system of remote computerised diagnostics and of a network of peripheral spare parts warehouses. SCM's customers can moreover rely upon the Customer Satisfaction Service recently installed as a reference point covering all their requirements. **SCM** can also utilize the internal structures of SCM Group such as **CSR-Study and Research Consortium** and **CSR Training Centre**. CSR-Study and Research Consortium uses advanced experimental and an acoustic instrumentation laboratory fitted with a semianechoic room. This ensures that all machines satisfy the strictest international standards in terms of safety, ergonomics and environmental hygiene. **CSR-Training Centre**, a highly regarded training school prepares qualified operators for woodworking machinery from all over the world.

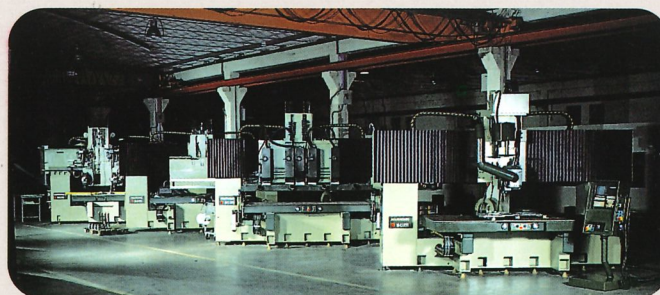
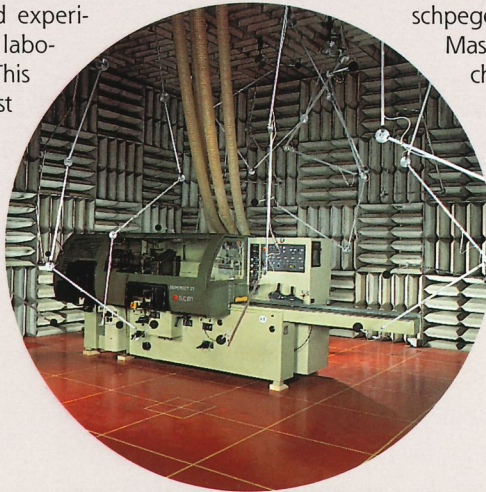
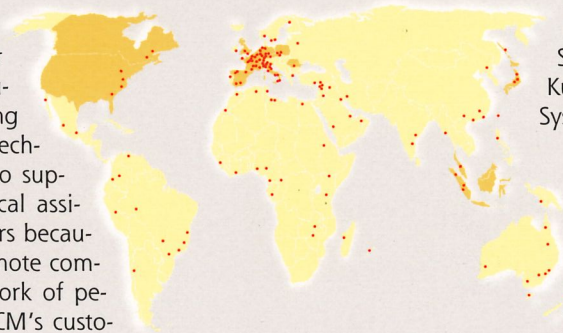
**SCM** ist seit über 40 Jahren als Hersteller von Holzbearbeitungsmaschinen tätig und bildet gleichzeitig den historischen Kern der gleichnamigen Gruppe. Diese gehört mit 2000 Beschäftigten, 16 angeschlossenen Firmen, 11 Produktionsstätten und einem Exportanteil von 70 % seiner Gesamtproduktion zu den weltgrößten Herstellern der Branche. **SCM** produziert die größte Palette von Werkzeugmaschinen für die Weiterverarbeitung von Holz.

Die Konstruktion aller Maschinen erfolgt mit Hilfe von CAD-Systemen und die Produktion mit modernster Fertigungs- und Steuerungstechnik.

In der ganzen Welt sorgen spezialisierte SCM-Techniker für einen kompletten Kundendienst, der auch ein Ferndiagnose-System über Computer und ein engmaschiges Netz von Ersatzteile Außenlagern umfaßt.

SCM-Kunden können nunmehr auch auf den kürzlich eingerichteten Service "Zufriedene Kunden" zählen; Ein fester Ansprechpartner bei allen Belangen.

**SCM** kann auch von konzernerneigenen Strukturen Gebrauch machen: **CSR - Consorzio Studi e Ricerche** und **CSR Training Centre**. Das CSR - Consorzio Studi e Ricerche verfügt über modernste Versuchseinrichtungen und ein Lärmforschungslabor mit nahezu schalltotem Raum zur Geräuschpegeluntersuchung. Dadurch erfüllen sämtliche Maschinen auch die strengsten internationalen Sicherheits-, Ergonomie- und Umwelt- sowie Gesundheitsschutzvorschriften. Das CSR Training Centre ist eine Berufsschule zur Ausbildung von Fachleuten für die Holzindustrie aus aller Welt.







**SCM GROUP spa - SCM**

Via Emilia, 71

47900 Rimini - Italia

Tel. 0541/700111 - Fax 0541/700283

E-mail: [scm@woodwork.it](mailto:scm@woodwork.it)