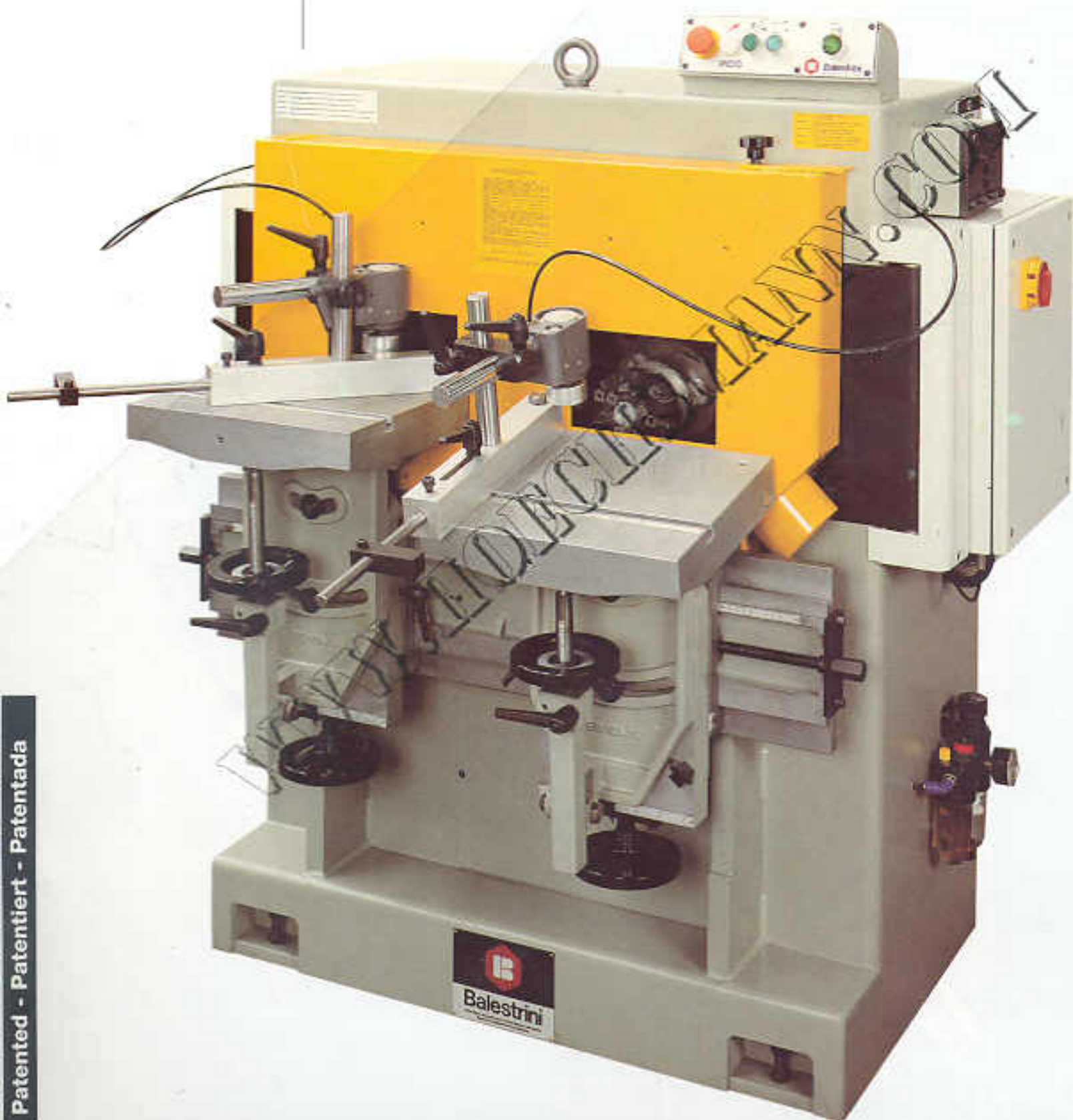


pico

The little big tenoner

Die große kleine Zapfenschneidmaschine

La pequeña grande espigadora



The CE version of the PICO has an automatic tool braking system that is actuated when the tools switch off. The all-around adjustable protection covers leave open only the space needed to feed the workpieces.

Die PICO in CE-Ausführung hat ein automatisches Werkzeug-Bremsystem, das bei Ausschalten der Werkzeuge aktiviert wird; die integrale und regulierbare Schutzvorrichtung läßt nur die für die Einführung der zu bearbeitenden Werkstücke notwendige Öffnung frei.

PICO en versión CE tiene un sistema de freno automático de las herramientas que se activa con su apagado; los cárter integrales y regulables dejan abierto solamente el espacio necesario para la introducción de las piezas a elaborar.

Balestrini

The PICO is the technological evolution of the 2TAO, a machine that, when it came out in 1959, represented a revolution in chair-making. The 2TAO produced horizontal, inclined and vertical tenons using two workpiece tables with an alternating movement in a completely automatic cycle.

Today the PICO continues the innovative trend of the 2TAO. It is the only single-end rounding tenoner to have two stationary tables, mobile tools, and a special anti-splinter cutting cycle.

Setting up the machine is a user-friendly operation: the tenon dimensions can be adjusted quickly and precisely thanks to mechanical digital readouts, and table positioning and workpiece guide are assisted by fine-precision gauges with millimetric graduation.

The tables can be tilted downwards, upwards and laterally.

Die PICO ist als eine technologische Weiterentwicklung der 2TAO entstanden, die Maschine, die 1959 eine wahre Revolution in der Stuhlherstellung darstellte. Die 2TAO produzierte horizontale geneigte und vertikale Zapfen in einem vollautomatischen Zyklus mit zwei Arbeitstischen mit Hin- und Herbewegung.

Heute setzt die PICO die innovative Tendenz der 2TAO fort: es handelt sich um die einzige Einseitige-Abrundzapfenschneidmaschine mit zwei festen Arbeitstischen, beweglichem Werkzeug und einem besonderen Antisplinterungszyklus.

Die Einstellung der Maschine ist höchst einfach: die Abmessungen der Zapfen werden durch digitale mechanische Anzeige schnell und genau eingestellt und das Positionieren der Tische und Werkstückablageschienen wird von präzisen millimetergenauen und graduierten Skalen unterstützt.

Die Tische können nach unten, nach oben oder seitlich geneigt werden.

PICO nace como evolución tecnológica de la 2TAO, máquina que en 1959 representó una verdadera revolución en la elaboración de la silla. La 2TAO producía espigas horizontales inclinadas y verticales, utilizando dos mesas porta piezas con movimiento alternado, con un ciclo completamente automático.

Hoy, PICO continúa la tendencia innovadora de la 2TAO, siendo la única espigadora para espiga individual que tiene dos mesas porta piezas fijas y herramientas móviles y un ciclo especial anti-astillas.

La puesta a punto de la máquina es de máxima simplicidad: las dimensiones de las espigas se regulan de manera rápida y precisa gracias a los visualizadores mecánicos digitales y, el posicionamiento de las mesas y de las guías de apoyo de la pieza, está asistido por precisas líneas milimetradas y graduadas.

Las mesas pueden ser inclinadas hacia abajo, hacia arriba o lateralmente.



Stationary workpiece tables and moving tools

Festsitzende Arbeitstische und Werkzeug in Bewegung Mesas porta piezas fijas y herramientas en movimiento

This original design concept, patented by Balestrini, generates some interesting characteristics:

- 1** high machining precision because the workpiece is stationary during the work.
- 2** the possibility of machining long workpieces without any need for special mobile supports (applications: parts of beds, benches, garden furniture, and many others).
- 3** the possibility of covering the tool nearly completely, leaving only the openings needed for feeding the workpieces. This enhances operator safety, keeps the work zone cleaner, and reduces noise.

Diese von Balestrini patentrechtlich geschützte, originale Baukonzeption aktiviert interessante Eigenschaften:

- 1** eine hohe Präzision der Arbeit, die durch das festsitzende Werkstück während der Bearbeitung gegeben ist;
- 2** die Möglichkeit, lange Werkstücke zu bearbeiten, ohne die Notwendigkeit der Anwendung spezieller beweglicher Auflagen (Beispiel: Teile des Betts, Bänke, Gartenmöbel u.s.w.);
- 3** die Möglichkeit, das Werkzeug fast vollständig mit der Schutzvorrichtung zu umschließen und nur die für die Einführung des zu bearbeitenden Werkstückes notwendige Öffnung frei zu lassen. Daraus ergeben sich Vorteile für die Sicherheit des Bedieners und die Reinigung der Arbeitszone, und die Geräuschentwicklung der Umgebung wird vermindert.

Esta original concepción constructiva patentada por Balestrini, activa características interesantes:

- 1** elevada precisión de trabajo, dada por la pieza detenida durante la elaboración
- 2** posibilidad de elaborar piezas largas sin necesidad de usar soportes móviles particulares (por ej.: partes para camas, bancos, muebles para jardín, etc.)
- 3** posibilidad de colocar cárter a las herramientas en modo casi completo, dejando solo las aberturas necesarias para la introducción de la pieza a trabajar. Beneficia de esta manera, la seguridad del operador, la limpieza de la zona de trabajo y reduce el ruido del ambiente.

Balestrini anti-splinter cycle

To avoid splintering a tool must cut from the outside in. In order to achieve this, the tool starting position must change depending on whether the tool is working on the right hand table or the left hand one, e.g. by starting the tenoning cycle from above on the right hand table, and from below on the left hand table.

Figure A shows the traditional anti-splinter cycle already used on the last ZTAOs; Figure B shows the cycle used on the PICO, where the tool changes position as it moves from one table to the other.

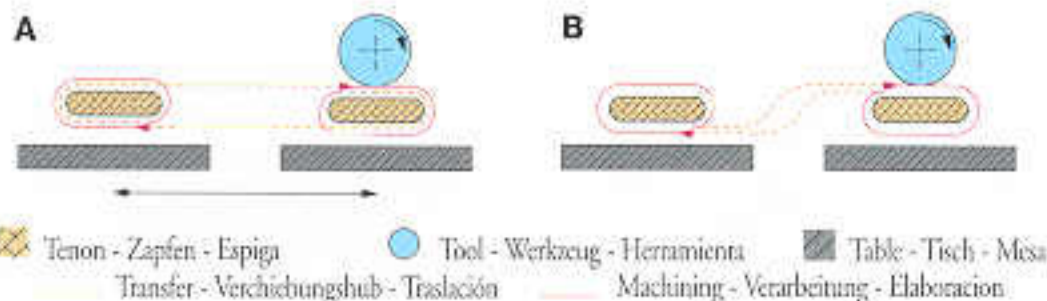
The new system prevents the tool from moving twice on the processed tenon, thus avoiding time losses to the benefit of an improved machining precision.

Antisplinterungszyklus Balestrini

Normalerweise muß das Werkzeug bei einer Zapfenschneidmaschine zur Vermeidung von Absplinterungen stets in Richtung Innenseite des Werkstücks schneiden. Dieses Resultat erreicht man durch den Wechsel der Ausgangsposition des Werkzeugs zu Arbeitsbeginn, je nachdem, ob es auf dem rechten oder auf dem linken Tisch arbeitet, zum Beispiel den Schneidzyklus von oben auf dem rechten Tisch und von unten auf dem linken Tisch beginnend. In Abbildung A wird der traditionelle Antisplinterungszyklus gezeigt, der bereits bei den letzten ZTAO-Maschinen getestet wurde; in Abbildung B wird der bei der PICO angewendete Zyklus dargestellt, bei dem der Positionswechsel des Werkzeugs während der Verschiebung von einem Tisch zum anderen vorgesehen ist. Das neue System verhindert, daß das Werkzeug erneut über den gerade bearbeiteten Zapfen fährt; dies erspart Zeit und verbessert die Genauigkeit der Arbeit.

Ciclo anti-astillas Balestrini

Normalmente en una espigadora, para evitar astillas, las herramientas deben cortar siempre hacia el interior de la pieza. A este resultado se llega cambiando la posición de inicio del trabajo de la herramienta, según que se encuentre a trabajar sobre la mesa derecha o sobre la izquierda, por ejemplo, iniciando el ciclo de espigado desde arriba de la mesa derecha y desde abajo de la izquierda. La figura A muestra el ciclo tradicional anti-astillas ya experimentado sobre las últimas ZTAO; la figura B muestra aquel en uso en la PICO, en el cual está previsto que el cambio de posición de la herramienta se produzca durante el desplazamiento de una mesa a la otra. Con el nuevo sistema no se tiene el doble pasaje de la herramienta sobre la espiga apenas efectuada; se elimina así, toda pérdida de tiempo y se mejora la precisión del trabajo.



Different possibilities
of use

Verschiedene Anwen-
dungsmöglichkeiten.

Posibilidad
de diferentes usos



Tenons for special joints

Upon request, the PICO can come with a special work cycle for machining tenons of large dimensions that is activated by means of a selector switch. Without any particular adjustment, the machine passes from its standard production of tenons 0 to 100 mm in length to making tenons up to 200 mm long (see photo).

Kit for machining cabinet door frames

Also on request, the PICO can come with a special device for machining cabinet door frames. The system is based on a set of pneumatically controlled reference stops positioned towards the tool. These stops provide consistent reference points to accommodate a range of different size and style door frame stocks. The special work cycle produces a tenon with a 45° shoulder on the left hand table, while on the right hand table the other end of the frame is mitered. The device does not require adjustments and machining is economical even for very small quantities.

Zapfen für spezielle Verbindungen

Auf Anfrage kann die PICO mit einem speziellen Arbeitszyklus für die Herstellung von Zapfen mit großen Abmessungen versehen werden, der durch einen Wählschalter aktiviert wird. Die Maschine geht ohne weitere spezielle Einstellungen von ihrer Standardproduktion von Zapfen mit einer Länge von 0 bis 100 mm in die Produktion von bis zu 200 mm langen Zapfen über (siehe Foto).

Set zur Herstellung von Rahmen für Türen

Auf Anfrage kann die PICO mit einer speziellen Vorrichtung für die Herstellung von Rahmen für Türen versehen werden. Das System stützt sich auf eine Gruppe von automatischen beweglichen Anschlägen, die in Richtung Werkzeug angeordnet sind und die den festen Bezugspunkt für die Herstellung von Rahmen unterschiedlicher Abmessungen und Stile bilden. Der spezielle Arbeitszyklus produziert einen Zapfen mit 45°-Ausstrich auf dem linken Tisch, während auf dem rechten das andere Ende des Rahmens angestossen wird. Mit dieser Vorrichtung, die keine Einstellungen erfordert, ist die Herstellung auch für sehr kleine Mengen äußerst wirtschaftlich.

Espigas para uniones particulares

A pedido, PICO puede ser provista con un ciclo especial de trabajo para la ejecución de espigas de dimensiones inusuales, que se activa a través de un selector correspondiente. La máquina sin otras regulaciones particulares, pasa desde su producción standard de espigas con una longitud de 0 a 100 mm, a la producción de espigas de hasta 200 mm de longitud (ver la foto).

Kit de elaboración de marcos para puertas

A pedido, PICO puede ser provista con un dispositivo particular para la elaboración de marcos para puertas. El sistema está basado en un conjunto de retenes móviles automáticos ubicados hacia la herramientas, que constituyen el punto de referencia fijo para la elaboración de marcos con diferentes dimensiones y estilos. El ciclo especial de trabajo produce una espiga con un desbaste a 45° sobre la mesa izquierda, mientras que sobre la derecha se corta la otra extremidad del marco. Con este dispositivo que no necesita regulaciones, la elaboración resulta económica aún para pequeñas cantidades.



Technical details:

Hourly output: 600/800 tenons
Tenon width: max 100 mm + thickness
(upon request 200 mm + thickness)
Tenon thickness: max 30 mm
Tenon depth: max 50 mm
Forward tables tilt: $+5^{\circ} \div -20^{\circ}$
Lateral tables tilt: 15°
Workpiece fence swivelling: 45°
Cutter rotation rate: 9000 rpm
Cutter motor: 3 kW (4 HP)
Cycle motor: 0,4 kW (0,5 HP)
Overall sizes: 1250x1150x1300 mm
Net weight: kg. 830

Technical data and information given by this brochure are not binding. We reserve the right to alter our design and equipment without notice.

Technische Daten:

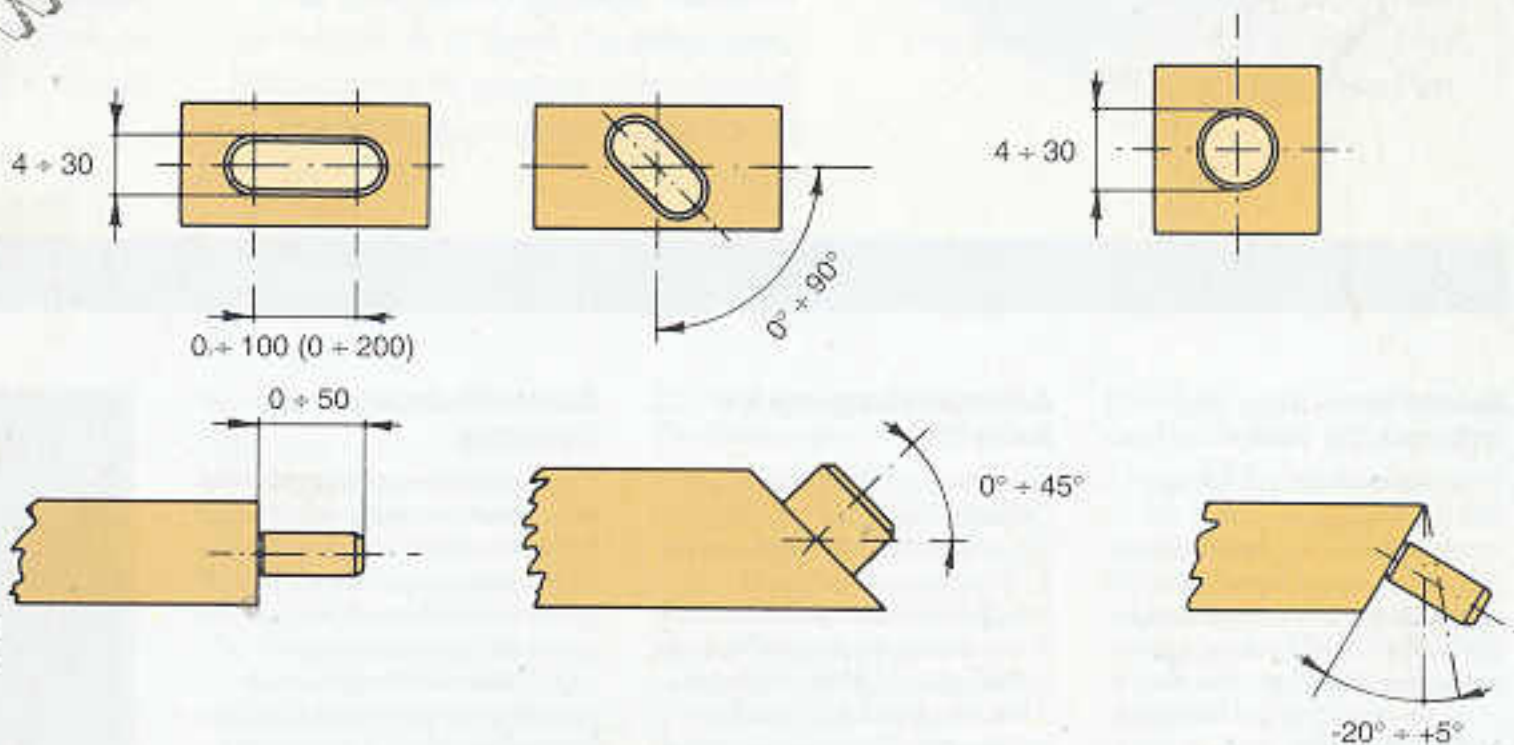
Stundenleistung: 600/800 Zapfen
Zapfenbreite: max 100 + Stärke
(auf Wunsch 200 mm + Stärke)
Zapfenstärke: max 30 mm
Zapftiefe: max 50 mm
Stirnneigung der Tische: $+5^{\circ} \div -20^{\circ}$
Seitenneigung der Tische: 15°
Neigung der Anschläge: 45°
Messerkopf-Umdrehung: 9000 UpM
Motor für Messerkopf: 3 kW (4 PS)
Motor für Zyklus: 0,4 kW (0,5 PS)
Platzbedarf: 1250x1150x1300 mm
Nettogewicht: 830 Kg.

Technische Daten und Auskünfte dieses Prospektes sind nicht verbindlich. Änderungen behalten wir uns vor, ohne Voranzeige.

Datos técnicos:

Producción horaria: 600/800 espigas
Ancho de la espiga: max 100 mm + espesor
(sobre demanda 200 mm + espesor)
Grueso de la espiga: max 30 mm
Largo de la espiga: max 50 mm
Inclinación frontal de las mesas: $+5^{\circ} \div -20^{\circ}$
Inclinación lateral de las mesas: 15°
Inclinación de las guías de apoyo de las piezas: 45°
Rotación del cabezal porta-herramientas: 9000 rpm
Motor de cabezal: 3 kW (4 CV)
Motor de ciclo: 0,4 kW (0,5 CV)
Medidas de emplazamiento: 1250x1150x1300 mm
Peso neto: 830 kg.

Los datos y las informaciones que se describen en este catálogo, se facilitan sin responsabilidad alguna por nuestra parte. Asimismo el fabricante se reserva el derecho de rectificar o modificar las características sin previo aviso.



Automatic twin-table
round-end tenoner

Automatische Abrund-
Zapfenschneidmaschine
mit zwei Tischen

Espigadora automática
de dos mesas para
espigas redondeadas