

T90



PADE

La tenonatrice stonante doppia PADE T90 esegue simultaneamente alle estremità di un pezzo di legno tenoni di qualsiasi inclinazione compresa tra l'orizzontale e il verticale.



La robustezza della macchina, la sua meccanica semplice ed affidabile e l'uso di materiali di alta qualità permettono lavorazioni precise ad elevate velocità. La compatta struttura delle unità operatrici garantisce la possibilità di lavorare pezzi di dimensioni ridotte anche con angolazioni accentuate.

Il ciclo di tenonatura è meccanico, miglior garanzia di costante e precisa lavorazione nel tempo, **con velocità di esecuzione regolabile dall'operatore** in modo che possa sempre scegliere la velocità più adatta alle dimensioni del pezzo e del tenone da eseguire, nonché del tipo di legno in lavorazione.

Di grande facilità e immediatezza sono le regolazioni della macchina. Tutte in posizione ottimale per la registrazione, si eseguono senza dover aprire nessun carter di protezione (anche per lo spessore e larghezza del tenone). L'attento studio dei fulcri permette di **inclinare le teste di lavoro mantenendo inalterata la posizione dell'utensile** in modo tale da non costringere l'operatore ad agire ulteriormente sulla regolazione dell'altezza delle stesse, comportando quindi inutili perdite di tempo.

La macchina nella versione standard è motorizzata nel movimento **longitudinale e nelle altezze** delle due teste di lavoro.

La macchina è fornita del caricatore automatico CLP che **allinea ogni pezzo lavorato di fronte all'operatore** in modo tale che egli mantenga sempre la medesima posizione sia durante la fase di carico che di scarico dei pezzi e, di conseguenza, gli permetta un minor affaticamento ed un controllo qualitativo più efficace rispetto ai tradizionali sistemi dove il pezzo viene scaricato nella parte inferiore e dove l'impossibilità di vedere cosa succede durante la lavorazione (a causa dei pezzi posti verticalmente di fronte all'operatore) può causare ritardi pericolosi nel bloccare la macchina in seguito ad una emergenza.

Il caricatore CLP è stato appositamente studiato per poter caricare **sia pezzi dritti che curvi** senza l'ausilio di speciali dime.

La macchina può essere dotata di visualizzatori elettronici di quota o di sistema di posizionamento a controllo numerico (T90 C.N. 11).

T90/CLP C.N. 11

La macchina T90 C.N. è fornita del controllo numerico COMPACT 90 che garantisce il posizionamento automatico degli 11 assi della macchina:

- Lunghezza del pezzo (1)
- Inclinazione teste (2)
- Rotazione teste (2)
- Altezza teste (2)
- Traslazione teste (2)
- Posizione tavoli di lavoro (2)

La programmazione può essere effettuata mediante **inserimento diretto** dei dati tramite tastiera o per **autoapprendimento**.

Con l'autoapprendimento si muovono in ciclo manuale gli assi della macchina fino a quando ciascun asse ha raggiunto la posizione necessaria per la lavorazione del pezzo. Questa operazione la compie l'operatore a mezzo di un tastierino mobile che gli permette di essere nella posizione ideale per muovere l'asse selezionato. Una volta che tutti gli assi sono posizionati si memorizza la loro posizione e si dà un nome al programma (o codice alfanumerico). A questo punto il programma è memorizzato e potrà essere richiamato in qualsiasi momento.

Il tempo per passare da un programma all'altro è di circa 45 secondi. La capacità di memoria è praticamente infinita, essendo il computer **dotato di disco rigido da 40 Mbyte e di floppy disk** per il back-up dei programmi.

Il computer è compatibile IBM con video 10" a colori.

La precisione del posizionamento è garantita dalle soluzioni meccaniche adottate in piena coerenza con quelle elettroniche. Tutti gli assi sono azionati da motori autofrenanti; il movimento di inclinazione e rotazione teste è bloccato in posizione da un **sistema idraulico**.

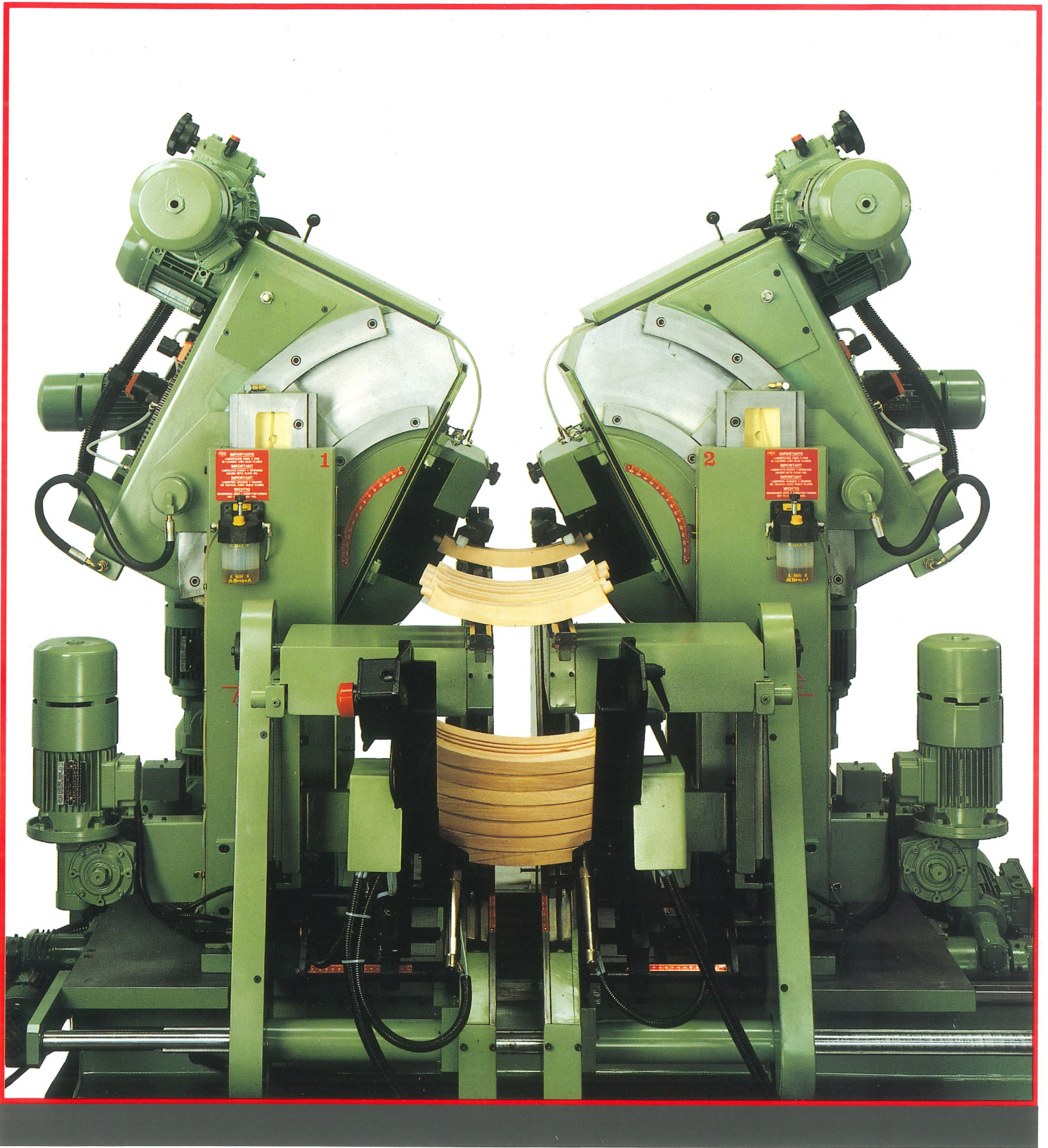
La T90 C.N. 11 è inoltre fornita, in dotazione standard, di **visualizzatori digitali meccanici** per la determinazione della larghezza e dello spessore del tenone, con tolleranza del decimo di millimetro.



DATI TECNICI

Lunghezza max. di lavoro	1500 o 2500 mm
Lunghezza min. di lavoro	160 mm
Dimensione tenoni:	
Larghezza max.	80 mm + spessore
Profondità max.	40 mm
Spessore max.	25 mm
Inclinazione	0-90°
Inclinazione asse orizzontale	-15° +45°
Rotazione asse verticale	-10° +45°
Velocità rivoluzione fresa	9500 g./1'
Motore fresa	0,75 kW
Motore ciclo	2,25 kW
Motore mov. longitudinale	0,75 kW
Motore mov. altezza teste	0,18 kW
Bocche d'aspirazione	4x80 mm
Peso e dimensioni:	
Peso netto	2800 kg ca.
Dimensioni d'ingombro T90 1500	3550x1700x1550 mm
T90 2500	4550x1700x1550 mm





PADE



PADE

PADE T90/CLP

Notre tenonreuse double PADE T90 exécute simultanément à l'extrémité d'une pièce en bois, tenons dans n'importe quelle inclinaison entre l'horizontal et le vertical.

La robuste structure de la machine, sa mécanique simple et fiable, l'emploi de matériaux de première qualité assurent une précision d'usinage à vitesses élevées. La dimension compacte des agrégats permet à la machine l'usinage de pièces en dimensions réduites et même avec angles importants. Le cycle de tenonnage est mécanique, à meilleur garantie d'une précision d'usinage constant dans le temps. **La vitesse d'exécution du tenon est réglable par l'opérateur** afin de lui permettre un choix de vitesse en tous moments, selon les dimensions de la pièce, du type du tenon et de la qualité du bois à fraiser.

L'accès immédiat et simple des réglages de la machine permet un pointage rapide sans l'ouverture de aucune protection (même pour les réglages d'épaisseur et largeur du tenon). Grâce au système des fulcres particulièrement soigné **l'outil maintient sa position pendant l'inclinaison des têtes**, évitant à l'opérateur un ultérieur réglage en hauteur des mêmes et par conséquent d'inutiles pertes de temps. **La machine en version standard est prévue de réglage motorisé du mouvement longitudinale et de l'hauteur** des deux têtes.

La machine est équipée avec chargeur automatique CLP qui aligne les pièces usinées devant l'opérateur lui permettant de maintenir la même position soit en phase de chargement soit d'évacuation avec des critères ergonomiques et par conséquent un contrôle de qualité plus efficace en respecte à d'autres systèmes traditionnels où le déchargement se produit du bas et l'empiler vertical des pièces empêche à l'opérateur un contrôle visuel pendant l'usinage à risque de retards dangereux d'intervention en arrêt d'urgence.

Le chargeur CLP a été étudié pour pouvoir charger **des pièces droites et courbes** sans applications spéciales.

La machine peut être équipée avec visualisateurs de côté électroniques ou d'un système de positionnement axes à Contrôle Numérique (T90 C.N. 11).

T90/CLP C.N. 11

La machine T90 C.N. est équipée avec Contrôle Numérique COMPACT 90 qui gère le positionnement automatique des 11 axes de la machine:

- Longueur pièce (1)
- Inclinaison têtes (2)
- Rotation têtes (2)
- Hauteur têtes (2)
- Translation têtes (2)
- Position tables porte pièces (2)

La programmation peut être effectuée par **introduction directe** des données sur clavier ou bien par **autoapprentissage**. En opérant par autoapprentissage, les axes sont déplacés en cycle manuel pour achever la position nécessaire à l'usinage de la pièce. L'opérateur exécute cette opération au moyens d'un boîtier de commande à distance qui lui permet d'être en position optimale pour régler l'axe sélectionné. Une fois que tous les axes sont positionnés on mémorise leur position, donnant un nom au programme (ou un code alphanumérique). A ce point le programme est mémorisé et il est prêt à être rappelé en tous moments. Le temps de positionnement d'un programme à l'autre est de 45 sec. environ. La capacité de mémoire est pratiquement illimitée, étant l'ordinateur équipé de disque fixe de **40 Mbyte** et de **floppy disk** pour le back-up des programmes. **L'ordinateur est compatible IBM avec vidéo couleur 10" VGA**. La précision du positionnement est garantie par des solutions mécaniques en parfaite combinaison avec l'électronique. Tous les axes sont actionnés par des moteurs auto-freinants; le mouvement d'inclinaison et rotation des têtes est bloqué en position par un **système hydraulique**. La T90 C.N. 11 prévoit aussi des **visualisateurs de côté mécaniques** pour la détermination de la largeur et épaisseur du tenon, avec une tolérance de 1/10 mm.

DONNEES TECHNIQUES

Longueur max. d'usinage	1500 ou 2500 mm
Longueur min. d'usinage	160 mm
Dimensions tenons:	
Largeur max.	80 mm + épaisseur
Profondeur max.	40 mm
Épaisseur max.	25 mm
Inclinaison	0-90°
Inclinaison axe horizontale	-15° +45°
Rotation axe verticale	-10° +45°
Vitesse revolution fraise	9500 trs/1'
Moteur fraise	0,75 kW
Moteur cycle	2,25 kW
Moteur déplacement longitudinale	0,75 kW
Moteur réglage hauteur têtes	0,18 kW
Bouches d'aspiration	4x80 mm
Poids et dimensions de la machine:	
Poids net	2800 kg env.
Dimensions d'encombrement	
T90 1500	3550x1700x1550 mm
T90 2500	4550x1700x1550 mm

PADE T90/CLP

The double side round shape tenoner PADE T90 executes simultaneously two tenons at any possible inclinations between horizontal and vertical, one at each end of a work-piece.

The solid structure of the machine, the simple but reliable mechanics and the use of high quality parts and materials allow the machine to operate at high speeds in the best conditions. Its design has been particularly studied in order to execute extremely angled tenons on short pieces, too. The tenoning cycle is entirely mechanical, best guarantee for its perfect performance during the years. **The speed of the cycle is variable**, so that the operator can set it in order to have the best speed according to the size of the wood, the tenon dimensions and the kind of wood that is processed.

All adjustments are very easy and fast for the operator. They are all in the best position for him and easily accessible, without opening or removing any protection-guard (for the tenon width and depth, too). The fulcrum system of the tilting movement, carefully studied, allows to tilt the head **leaving the tool in the same position**. This feature prevents the waste of extra time, repositioning the tools by adjusting the height of the heads.

The traverse movement and height of the heads are motorized, also in the standard version.

The machine is equipped with hopperfeeder mod. CLP aligning all finished pieces in front of the operator, in the upper side. This feature will allow him **to maintain the same position while loading and unloading**, thus with less movement for the operator and a more efficient control than traditional systems where the pieces, being loaded in front of the operator, prevent him to check what is happening while the cutters are working and, in case of any dangers, to immediately stop the machine.

The hopperfeeder CLP can feed straight and curve pieces without the use of any special application.

The machine can be equipped with electronic digital readouts or with the electronic positioning system (T90 N.C. 11).

T90/CLP N.C. 11

The numerical control COMPACT 90 guarantees the automatic positioning of the 11 axis of the machine:

- Workpiece length (1)
- Head tilting (2)
- Head swivelling (2)
- Height of heads (2)
- Traverse head movement (2)
- Worktable position (2)

Programming can be effected by **keyboard or through self-learning system**.

In case of self-learning system the operator will move each axis to the desired position by a remote control (in manual cycle) which will allow him to be in the best position to evaluate where to position the axis. Once all axis are correctly positioned it is possible to memorize their position and give a name (or an alphanumeric code) to it. From that moment on, it will be sufficient to recall the name of the program and launch it to have all axis going to the memorized position.

It takes approximately 45 seconds to go from one program to the other.

The memory capacity is practically illimited, the computer having a **40 Mbyte hard-disk and floppy disk drive** for the back-up of the programs.

The computer is an IBM compatible with a 10" VGA colour video.

The accuracy of the positioning is guaranteed by the mechanical solution adopted which are all in accordance with the electronic ones. All axis are driven by selfbraking motors. The swivelling and tilting movements of the heads are locked in **position hydraulically**.

T90 N.C. 11 is supplied with **mechanical readouts** for the adjustment of the width and depth of the tenon.

TECHNICAL DATA

Max. working length	1500 or 2500 mm
Min. working length	160 mm
Tenon dimensions:	
Max. width	80 mm + thick.
Max. thickness	25 mm
Max. depth	40 mm
Inclination	0-90°
Cutter revolution	9500 rpm
Shaper motor	0,75 kW
Cycle motor	2,25 kW
Traverse mov. motor	0,75 kW
Height mov. motor	0,18 kW
Suction hoods	4x80 mm
Machine dimensions and weight:	
Net weight	2800 kg
Overall dimensions T90 1500	3550x1700x1550 mm
T90 2500	4550x1700x1550 mm

PADE T90/CLP

Unsere doppelseitige Zapfenschneider PADE 90 führt gleichzeitig an beiden Enden eines Holzstückes Zapfen in jeder Neigung zwischen horizontaler und vertikaler Stellung aus. Der robuste Aufbau der Maschine, die zuverlässige und einfache Mechanik sowie die Verwendung von erstklassigen Materialien ermöglichen präzise Bearbeitungen mit höchster Geschwindigkeit. Die kompakte Struktur der Arbeitsköpfe erlaubt sehr Schrägzapfen auch auf besonders kurzen Werkstücken anzufräsen. Der vollmechanische Zapfenfräsablauf versichert eine dauernde und präzise Bearbeitung jeder Zeit. **Die Zapfenlaufgeschwindigkeit wird von dem Bediener direkt eingestellt** damit die beste Fertigungsqualität nach Holztyp, Zapfenmasse sowie Werkstückabmessung, erreicht wird. Alle Einstellungen sind sehr einfach und schnell da diese sich in besten Einstellpunkten befinden, ohne Öffnung von Schutzabdeckungen (auch bei Zapfenstärke und -Breitenverstellung). **Durch das Winkel- und Neigungskonzept der Aggregaten behalten die Fräsköpfe immer die gleiche Position**. Eine zusätzliche Einstellung der Arbeitshöhe vom Bediener wird vermieden und die Rüstzeit damit extrem verringert.

Die T90 ist serienmäßig mit motorisierter Einstellung der Längsbewegung und der Höhe beider Arbeitsköpfe hergestellt. Die Maschine wird mit automatischem Beschickungsmagazin Typ CLP ausgerüstet. Mit diesem Magazin, wird die **Vorderausladung der fertigen Teile** so ausgeführt dass der Bediener die selbe Stellung bei Ladung und Ausladung behält. Durch dieses bessere Prinzip kann er effektivere Qualitätskontrolle sowie Ergonomischergebnisse erreichen, im Vergleich zu anderen traditionellen Systemen bei denen die vertikale Stapelung der Rohteile vor dem Bediener und die Ausladung der fertigen Teilen nach unten, gefährliche Ausschaltverzögerungen bei Notausfällen verursachen können. Das Beschickungssystem CLP wurde besonders konzipiert um gerade und gebogene Teile ohne die Verwendung von speziellen Vorrichtungen, zu bearbeiten. Die Maschine kann auf Wunsch mit elektronischen Digitalanzeigern oder Numerischer Kontrolle für die Achsenpositionierung ausgestattet werden (T90 C.N. 11).

T90/CLP C.N. 11

Die Maschine T90 C.N. ist mit einer Numerischen Kontrolle COMPACT 90 ausgestattet welche die automatische Positionierung von 11 Achsen der Maschine gewährleistet:

- Stücklänge (1)
- Neigung der Arbeitsköpfe (2)
- Winkeldrehung der Arbeitsköpfe (2)
- Höhe der Arbeitsköpfe (2)
- Querbewegung der Arbeitsköpfe (2)
- Arbeitstischposition (2)

Die Programmierung erfolgt mittels **Tastatur, direkter Dateneingabe, oder mittels Fernspeichergerät**. In diesem zweiten Fall wird jeder Achse in manuellem Programm einzeln ausgewählt und durch das Fernspeichergerät kann der Bediener im optimaler Stellung für die Achsenverstellung, bleiben. Nachdem alle Achsen positioniert worden sind, wird ihre Position unter einen Programmnamen (oder alphanumerische Codenummer) abgespeichert. Das Programm ist damit festgespeichert und bereit für einen Abruf jeder Zeit. Die Positionierungszeit von einem Programm zum anderen dauert ca. 45 Sekunden. Die Speicherkapazität ist unbegrenzt: **das PC besteht aus einer Festplatte von 40 Mbyte sowie floppy Disk** für Programmen Back up.

Das PC ist IBM Kompatibel mit farbigem Bildschirm 10" VGA.

Die Genauigkeit der Positionierung wird von den sorgfältigen mechanischen Lösungen in Verbindung mit der elektronischen Ausführung versichert. Alle Achsen sind von Bremsmotoren angetrieben. Die Spannung und Auslösung der Drehungs- und Neigungsachsen sind **hydraulisch gesteuert**.

Die Maschine T90 C.N. 11 ist ausserdem mit mechanischen Positionieranzeigern für Zapfenstärke und -Breitenverstellung, mit 1/10 mm Toleranz, standard ausgerüstet.

TECHNISCHE DATEN

Max. Arbeitslänge	1500 oder 2500 mm
Min. Arbeitslänge	160 mm
Zapfenabmessungen:	
Max. Breite	80 mm + Stärke
Max. Tiefe	40 mm
Max. Stärke	25 mm
Neigung	0-90°
Neigung auf horizontalen Achsen	-15° +45°
Winkeldrehung auf vertikalen Achsen	-10° +45°
Umdrehungsgeschwindigkeit der Fräse	9500 U./1'
Fräsmotor	0,75 kW
Zyklusmotor	2,25 kW
Motor für Längsbewegung	0,75 kW
Motor für Höhenverstellung der Arbeitsköpfe	0,18 kW
Absaughauben	4x80 mm
Gewicht und Abmessungen der Maschine:	
Netto Gewicht	2800 kg ca.
Abmessungen T90 1500	3550x1700x1550 mm
T90 2500	4550x1700x1550 mm



INDUSTRIA MACCHINE SPECIALI PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO
22060 CABIATE (CO) ITALY - TELEX 380454 PADE - TEL. (031) 766080 (R.A.) - FAX (031) 768268

