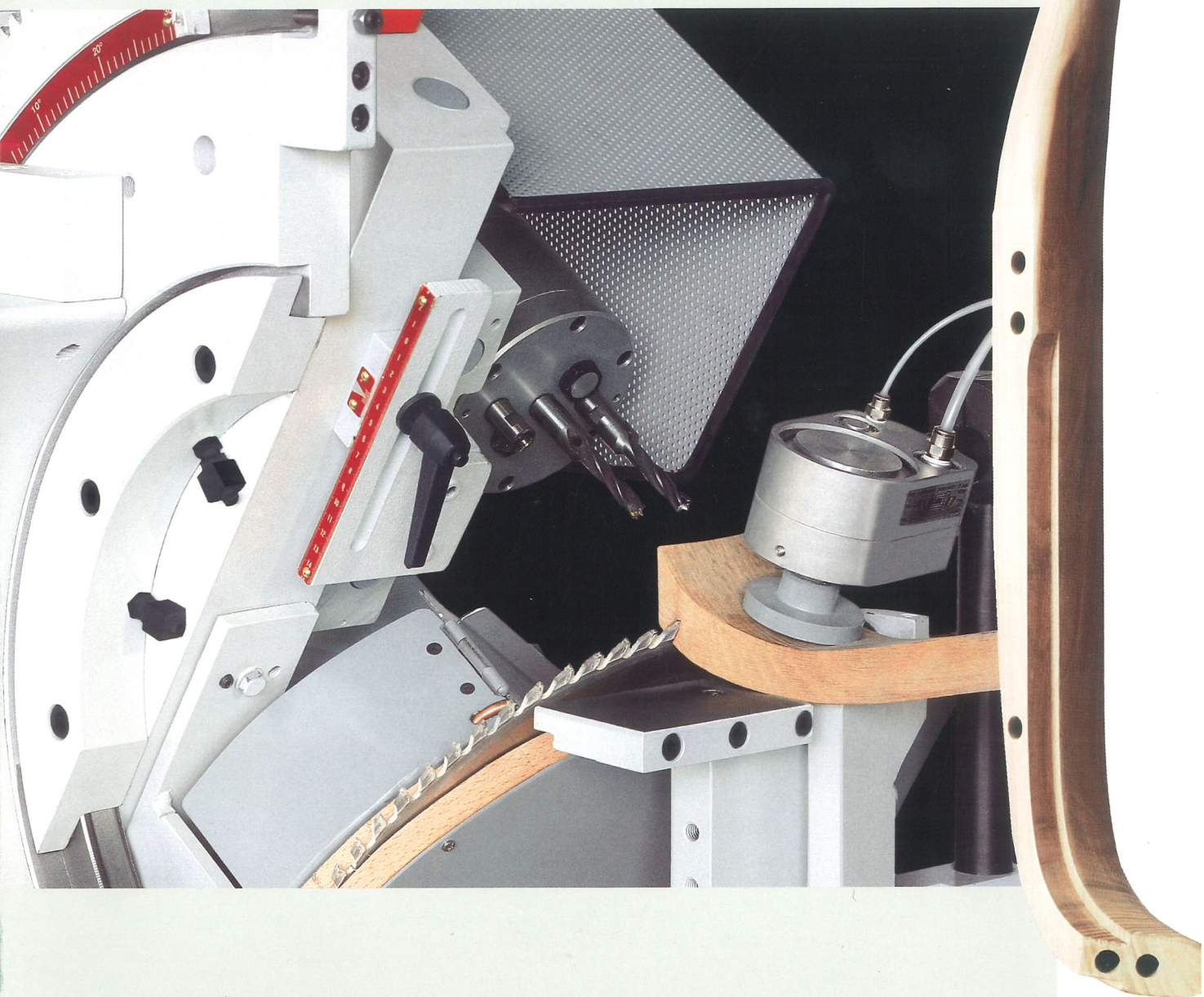


# NS21



**PADE**

*The clever way to produce*



# NS21

**Intestatrice foratrice doppia automatica**

**Double sided automatic end trimming boring machine**

## CARATTERISTICHE

La NS21 esegue le operazioni di intestatura e foratura alle due estremità di un pezzo. Trova la sua ideale applicazione in quei settori dell'industria del mobile che utilizzano il sistema di giunzione foro/spina: componenti di sedie, cornici, tavoli, salotti, antine di mobiletti ed elementi in massello in genere.

La grande flessibilità della macchina consente la lavorazione di pezzi particolarmente complessi, curvati e di dimensioni ridotte.

I pressori per la tenuta del pezzo da lavorare sono orientabili e regolabili per poter bloccare il pezzo in modo ottimale.

Le due unità operative sono indipendenti e ciò rende possibile l'esecuzione di cicli di lavoro diversamente combinati la cui sequenza è controllata da un PLC.

La velocità di avanzamento dei gruppi lama e foratrice, è regolabile e determinata dall'operatore in base al tipo di lavorazione.

Le regolazioni sono di facile accesso con tempi di messa a punto veramente minimi grazie anche ad un attento studio dei fulcri di rotazione sui centri (mantenendo fisso il punto zero). La NS21 può essere equipaggiata di visualizzatori di quota o di un Controllo Numerico di posizionamento a 9 o 11 assi.

## FEATURES

The NS21 executes the operations of end trimming and boring at both ends of a workpiece. The machine finds its ideal application in all those branches of the woodworking industry requiring hole/dowel jointing operations such as chair elements, tables, frames, cabinet components and similar parts.

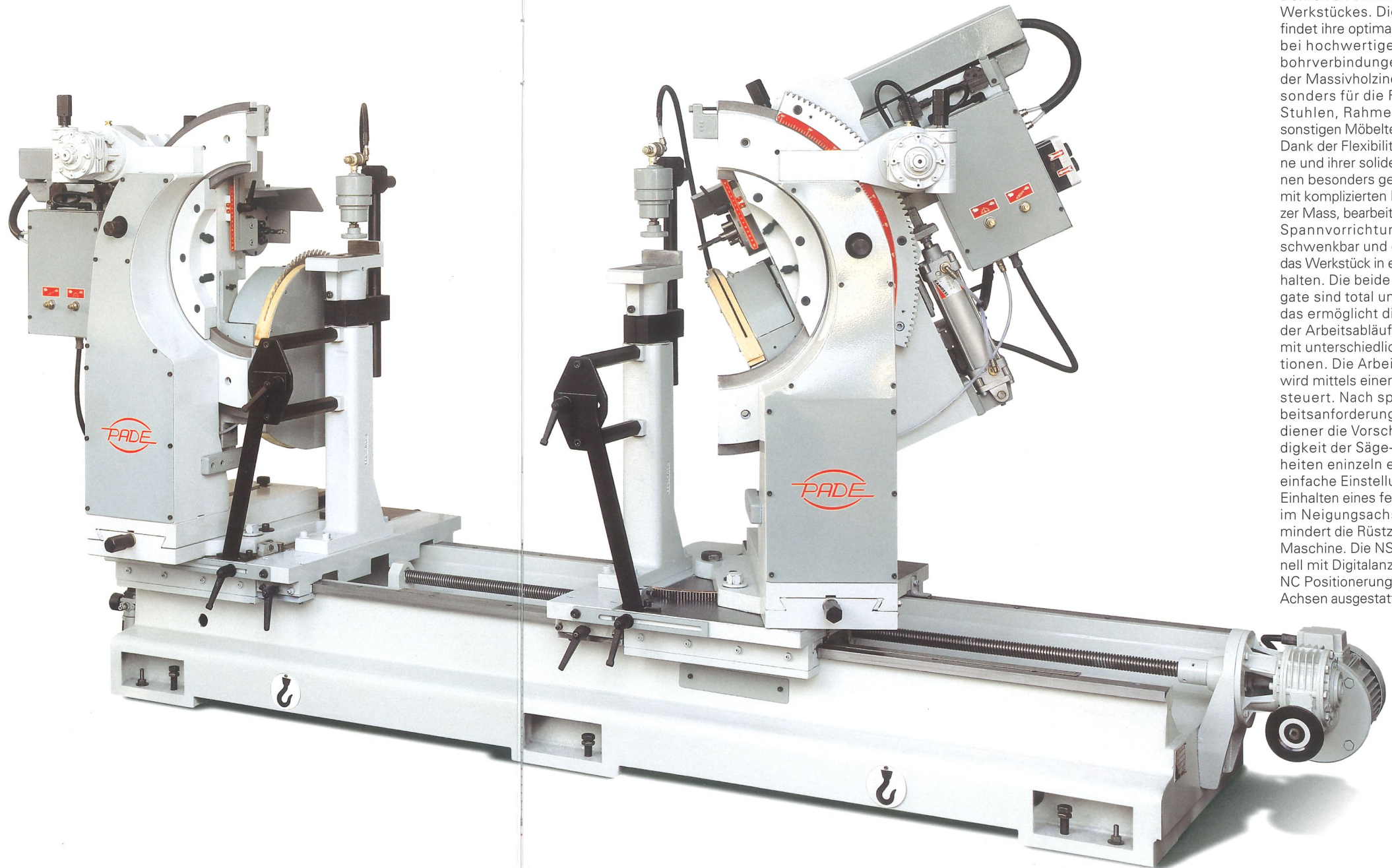
The great flexibility of the NS21 allows the machining of highly complex pieces and of reduced dimensions.

The clamping devices can be tilted and adjusted so that workpieces are properly hold in position for a better processing. Both operating units are independent and the working cycles can be executed in different combinations. The working sequence is controlled by a PLC card.

The forward speed of the saw and boring units can be adjusted by the operator according to the type of working process.

All adjustments are of easy access so that the set up time is very fast also thanks to the careful mechanic design of the machine aggregates which provide a consistent zero reference point of the angled axes.

The NS21 can be optionally equipped with digital readouts or with Numerical Control for 9 or 11 axis positioning.



**Doppelseitige vollautomatische Abläng- Bohrmaschine**

## EIGENSCHAFTEN

Die NS21 ausführt das gleichzeitige Ablängen und Bohren an beiden Enden eines Werkstückes. Diese Maschine findet ihre optimale Anwendung bei hochwertigen Dübellochbohrverbindungen im Bereich der Massivholzindustrie, insbesondere für die Fertigung von Stühlen, Rahmen, Tische und sonstigen Möbelteilen.

Dank der Flexibilität der Maschine und ihrer soliden Aufbau können besonders gebogene Teile mit komplizierten Profilen und kurzer Mass, bearbeitet werden. Die Spannvorrichtungen sind schwenkbar und einstellbar um das Werkstück in exakter Lage zu halten. Die beide Arbeitsaggregate sind total unabhängig und das ermöglicht die Ausführung der Arbeitsabläufe einzeln oder mit unterschiedlichen Kombinationen. Die Arbeitsreihenfolge wird mittels einer SPS Karte gesteuert. Nach spezifische Arbeitsanforderung kann der Bediener die Vorschubgeschwindigkeit der Säge- und Bohreinheiten einzeln einstellen. Die einfache Einstellungen und das Einhalten eines festen Nullpunkt im Neigungsachsen stark vermindert die Rüstzeit der ganze Maschine. Die NS21 kann optional mit Digitalanzeiger oder mit NC Positionierung von 9 oder 11 Achsen ausgestattet werden.

## Dati tecnici

Lunghezza max di lavoro	mm 2000
Inclinazione teste	-10° +45°
Rotazione teste	-10° +90°
Motori unità intestatrice	2xKw 2,25 (HP3)
Motori unità foratrice	2xKw 2,25 (HP3)
Motore apertura/chiusura teste	1xKw 2,25 (HP3)
Lame circolari - Diametro	mm 400
Velocità rotazione lama/punte	g/min. 3000 ca.

## Caratteristiche standard

Movimento longitudinale motorizzato  
Unità pneumatiche con ammortizzatori a fine corsa  
Aspirazione applicata al gruppo lama  
2 lame circolari al widia diam. 400 mm  
2 teste a forare a 5 fusi in croce, interasse 17 17 / 22 22  
(con interassi diversi, su richiesta)

## Opzioni

Caricatore automatico (mod. CS oppure CA a seconda dei pezzi da caricare).  
Unità foratrici verticali dall'alto, dal basso oppure orizzontali posteriori.  
Visualizzatori di misura digitali meccanici (SIKO).  
Posizionatori elettronici monoasse.  
Controllo numerico di posizionamento (posizionamento automatico di 9 oppure 11 assi).



## Technical data

Maximum working length	mm 2000 6,5 (ft)
Tilting capacity	-10° +45°
Swivelling capacity	-10° +90°
Trimming unit motor	2xKw 2,25 (HP 3)
Boring unit motor	2xKw 2,25 (HP 3)
Longitudinal movement motor	1xKw 2,25 (HP 3)
Saw blade diameter	mm 400 (15,7 in)
Motor speed for trimming/boring	rpm 3000

## Standard features

Motorized movement of piece length  
Pneumatic cylinders moving all units with shock absorber at the end of the stroke  
Dust hoods on saw-blade units  
2 TCT saw blades diameter 400 mm  
2 boring heads with 5 splines across, centre distance mm 17 17 / 22 22 (different on request)

## Options

Automatic hopperfeeder (model CA or CS according to pieces to be worked).  
Vertical boring units from top or bottom, horizontal boring units from the back.  
Mechanical digital readouts (SIKO).  
NC monoaxis positioners. Numerical control (for the automatic positioning of 9 or 11 axes).





## Araseuse perceuse double automatique

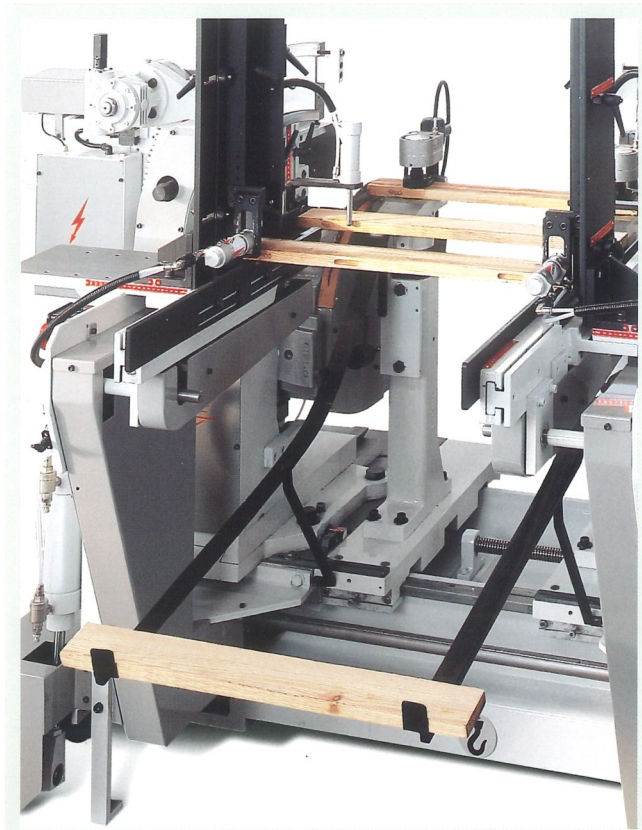
### CARACTERISTIQUES

La NS21 exécute les opérations de tronçonnage et perçage aux deux extrémités d'une pièce. Elle trouve son application idéale dans les secteurs de l'industrie du meuble qui utilisent le système d'assemblage par trous/tourillons,

notamment les composants de chaises, tables, cadres, carcasses de fauteuils et divans, éléments de meubles en général. La grande flexibilité de la machine et la rigidité de sa structure, lui permettent l'usinage de pièces particulièrement complexes et ayant aussi des dimensions réduites. Les presseurs de blocage du bois sont orientables et réglables de façon que la pièce

est parfaitement tenue en position pendant l'usinage. Les deux agrégats de travail sont indépendants et les cycles d'usinage peuvent être exécutés soit singulièrement soit en combinaisons différentes. Un automate à logique programmée gère la séquence des éléments opératifs. La vitesse d'avance des unités de tronçonnage et perçage peut être réglée par l'opérateur sui-

vant les exigences d'usinage. Tous les réglages sont simples et d'accès immédiat à l'opérateur. La mise à point est rapide et facilitée grâce à l'étude particulier du fulcrum des axes de rotation qui maintient toujours le point zéro. La NS21 peut être équipée, à la demande, de visualisateurs de côte ou bien de Contrôle Numérique de positionnement à 9 ou 11 axes.



### Données techniques

Longueur max.	mm 2000
Inclinaison	-10°+ 45°
Rotation	-10°+ 90°
Moteur de tronçonnage	2xKw 2,25 (CH 3)
Moteur de perçage	2xKw 2,25 (CH 3)
Moteur de déplacement longitudinale	1xKw 2,25 (CH 3)
Diamètre lame de scie	mm 400
Vitesse rotation lame et perceuse	rpm 3000

### Caracteristiques standard

Ouverture motorisée pour réglage longueur pièces  
Verins pneumatiques pour le mouvement des unités opératives avec frein à fin de course  
Bouches d'aspiration sur les unités de tronçonnages  
2 lames de scie carbure diam. 400 mm  
2 mandrins de perçage à 5 broches croisées 17 17 / 22 22 mm (autres à la demande)

### Options

Chargeur automatique (Modèle CA ou CS selon le genre de pièce à usiner).  
Unité de perçage vertical, supérieure ou inférieure, Unité de perçage horizontale postérieure. Visualisateurs de côte mécanique (genre SIKO).  
Positionneurs électroniques monoaxes. Commande Numérique (pour le positionnement automatique de 9 ou 11 axes).

► NS21 con caricamento/scaricamento automatico mod. CA ► NS21 with hopperfeeder model CA ► NS21 mit automatischem Beschickungs magazin Typ CA ► NS21 avec chargeur automatique mod. CA ► NS21 con cargador automatico mod. CA



### Technische Daten

Max Arbeitslänge	mm 2000
Max. Schwenkbereich in der Vertikalen (Neigung)	-10° bis + 45°
Max. Schwenkbereich in der Horizontalen (Drehung)	-10° bis + 90°
Anschlußwerte	Sägeaggregate 2xKw 2,25 (PS 3)
	Bohraggregate 2xKw 2,25 (PS 3)
	Breitenverstellung 1xKw 2,25 (PS 3)
Sägeblatt-Ø	400 mm
Drehzahl der Bohrspindeln u. Säge	3000 Up-M

### Standard Bestückung

Motorische Breitenverstellung  
Aggregatevorschub mittels Pneumatikzylindern mit Hubbremsen  
Absaughauben an den Sägeaggregaten  
2 HM-Sägeblätter Ø 400 mm  
2 Bohrköpfe 5-spindlig, Spindeln kreuzweise angeordnet  
17 17 / 22 22 mm (anders auf Wunsch)

### Optionale Bestückung

Automat. Beschickmagazin Model CA oder CS je nach Arbeitsanforderung.  
Vertikale Bohraggregate von oben oder unten,  
horizontale Bohraggregate von hinten. SIKO-Zählwerke (mechanisch).  
Digitalanzeige (NC-Monoachse).  
NC - Steuerung für die flexible, rüstzeitparende Positionierung der 9 bzw 11 Achsen.

## Retestadora taladradora doble automatica

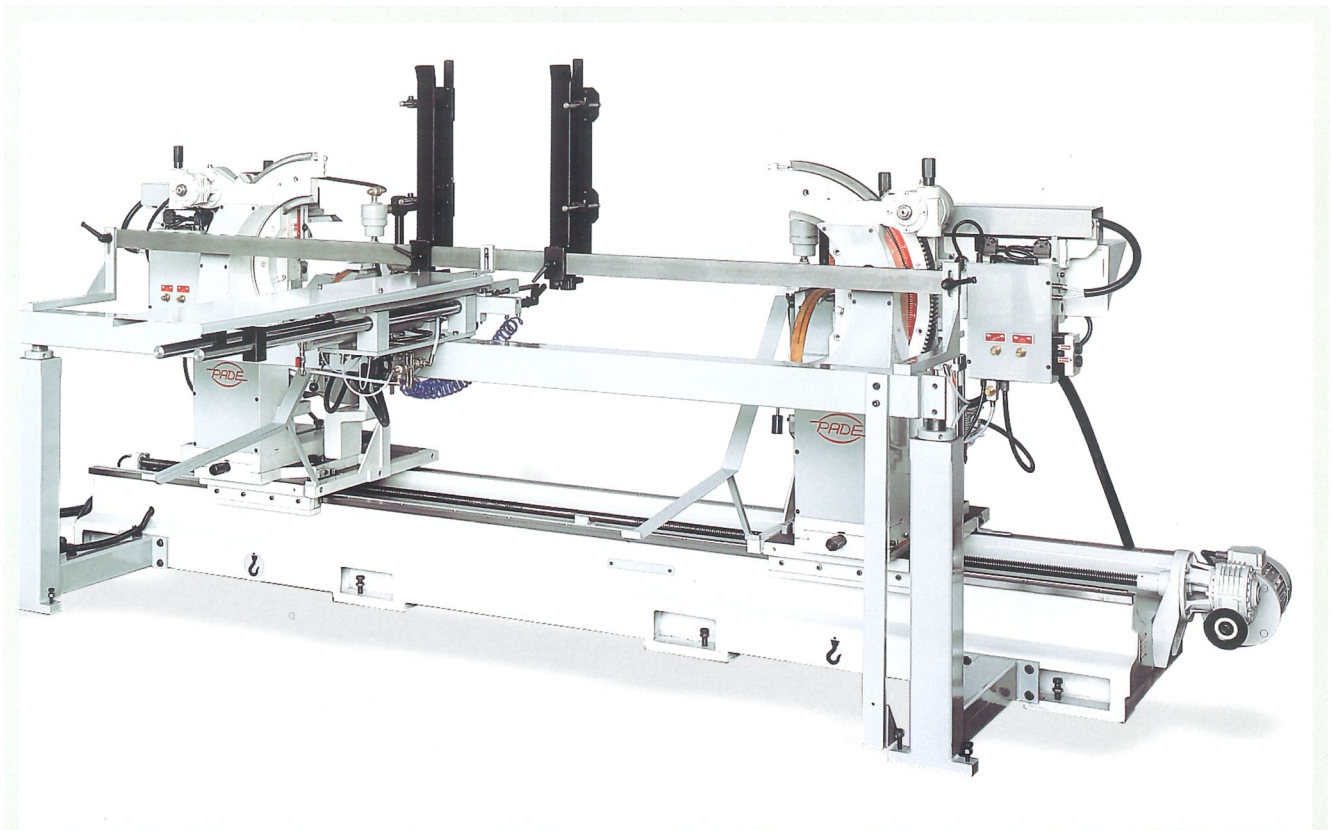
### CARACTERISTICAS

La NS21 realiza las operaciones de retestado y taladrado en las dos extremidades de una pieza. Encuentra su aplicación ideal en el sector de la industria del mueble que utiliza el tipo de unión agujero/clavija: componentes de sillas, moldu-

ras, mesas, sillones, muebles y elementos de madera maciza en general. La gran flexibilidad de la máquina permite trabajar piezas complejas, curvadas y de dimensiones reducidas. Los prensos que sujetan la pieza son orientables y regulables para permitir su óptima sujeción. Las dos unidades de trabajo son independientes haciendo posible la ejecución de ciclos de trabajo combinados, cuya secuen-

cia se controla por medio de un PLC. La velocidad de avance de los grupos de sierra y taladros es regulable, pudiendo el usuario adaptarla en cada momento al tipo de trabajo. La regulación es sencilla, de fácil acceso, con tiempos de puesta a punto mínimos gracias a un minucioso estudio del fulcro (punto de apoyo) de rotación sobre el centro manteniendo fijo el punto cero. La NS21 puede equiparse

con visualizadores de cota y con un control numérico para el posicionamiento de 9 o 11 ejes.



► NS21 con cargamento/scaricamento automatico modello CS ► NS21 with hopperfeeder model CS ► NS21 mit automatischem Beschickungsmagazin Model CS ► NS21 avec chargeur automatique mod. CS ► NS21 con cargador automatico mod. CS

### Datos técnicos

Longitud máxima de trabajo	mm 2000
Inclinación del grupo	-10° +45°
Rotación del grupo	-10° +90°
Motor de la unidad retestadora	2xKw 2,25 (HP 3)
Motor de la unidad taladradora	2xKw 2,25 (HP 3)
Motor de la apertura y cierre longitudinal	1xKw 2,25 (HP 3)
Diametro de la sierra circular	mm 400
Sierra y taladros	rpm 3000

### Características estándar

Movimiento longitudinal motorizado  
Unidad neumática con amortiguadores de final de carrera  
Aspiración aplicada al grupo de sierra  
2 sierras circulares de metal duro en diám. 400  
2 cabezales de taladrar de 5 brocas en cruz, intereje  
17 17 / 22 22 mm (otros interejes sobre pedido)

### Opciones

Cargador automatico (mod. CS o CA segun las piezas a cargar)  
Unidad taladradora vertical superior o inferior.  
Unidad taladradora horizontal posterior.  
Visualizador de medida mecánico (SIKO)  
Posicionador electrónico monoeje.  
Control Numérico de posicionamiento.





# NS21 CN

## Intestatrice foratrice doppia automatica a controllo numerico

### CARATTERISTICHE

La macchina NS21 C.N. è fornita del controllo numerico che garantisce il posizionamento automatico dei 9 assi della macchina:

- Lunghezza del pezzo (1)
- Inclinazione teste (2)
- Rotazione teste (2)
- Altezza teste (2)
- Traslazione teste (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 ne-

cessaria 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 e di floppy disk** per il back-up dei programmi. 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**.

**Opzione:** Versione NS21 CN 11 assi 2 assi di posizionamento supplementari (distanza tra piano di appoggio pezzo e unità di lavoro).

## Numerically controlled double sided automatic end trimming, boring machine

### FEATURES

The numerical control guarantees the automatic positioning of the 9 axes of the machine:

- Workpiece length (1)
- Head tilting (2)
- Head swivelling (2)
- Height of heads (2)
- Traverse head movement (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 axes are correctly positioned it is possible to memorize their position and give a name (or an alphanumerical 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 **harddisk and floppy disk drive** for the back-up of the programs. The accuracy of the positioning is guaranteed by the mechanical solution adopted which are all in accordance with the electronic ones. All axes are driven by selfbraking motors. The swivelling and tilting movements of the heads are locked in **position hydraulically**.

**Option:** Version NS21 CN 11 axes. 2 additional axes positionings (distance between worktable and operating unit).

## N.C. gesteuerte doppelseitige Abläng- und Bohrmaschine

### EIGENSCHAFTEN

Die Maschine NS21 C.N. ist mit einer Numerischen Kontrolle ausgestattet welche die automatische Positionierung von 9 Achsen der Maschine gewährleistet:

- Stücklänge (1)
- Neigung der Arbeitsköpfe (2)
- Winkeldrehung der Arbeitsköpfe (2)
- Höhe der Arbeitsköpfen (2)
- Querbewegung der Arbeitsköpfen (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 in optimaler Stellung für die Achsenverstellung, bleiben. Nachdem alle Achsen positioniert worden sind wird ihre Position unter einen Programm-Na-

men (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 sowie floppy Disk für Programmen Back up. 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**.

**Option:** Version NS21 CN 11 Achsen 2 zusätzliche Achsenpositionierung (Abstand zwischen Arbeitstisch und Aggregat).

## Araseuse, perceuse double a contrôle numerique

### CARACTERISTIQUES

La machine NS21 C.N. est équipée avec Contrôle Numérique qui gère le positionnement automatique des 9 axes de la machine:

- Longueur pièce (1)
- Inclinaison têtes (2)
- Rotation têtes (2)
- Hauteur têtes (2)
- Translation têtes (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 moyen 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 **et de floppy disk** pour le back-up des programmes. La précision du positionnement est garantie par des solutions mécaniques en parfaite combinaison avec l'électronique. Tous les axes sont actionnés par des moteurs autofrenants; le mouvement d'inclinaison et rotation des têtes est bloqué en position par un **système hydraulique**.

**Option:** Version NS21 CN 11 axes. 2 axes de positionnement supplémentaires (distance entre table porte pièces et agrégat).

## Retestadora y taladradora doble a control numerico

### CARACTERISTICAS

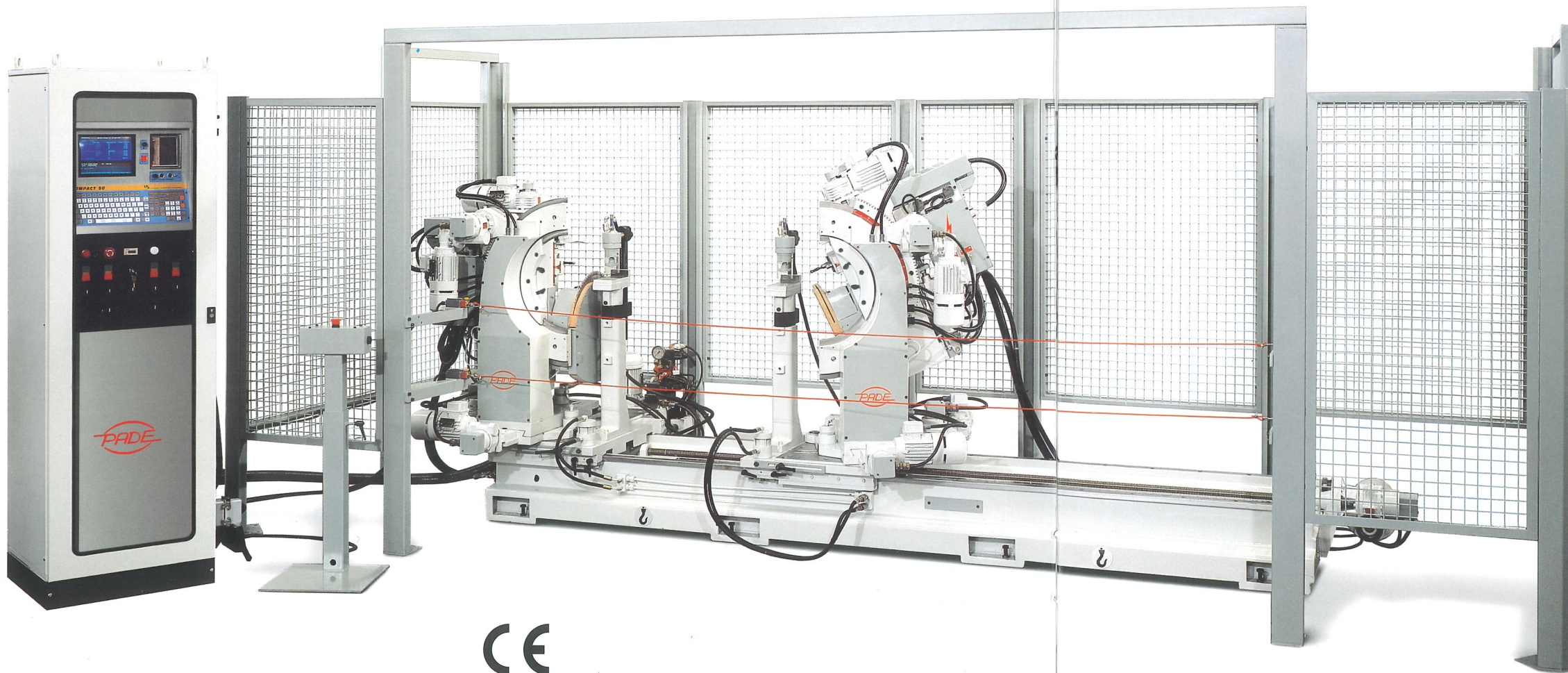
La máquina NS21 C.N. está provista de control numérico que garantiza la colocación automática de los 9 ejes de la máquina:

- Largo de la pieza (1)
- Inclinación de las cabezas (2)
- Rotación de las cabezas (2)
- Altura de las cabezas (2)
- Traslado de las cabezas (2)

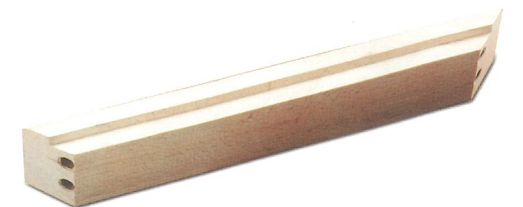
La programación puede efectuarse mediante introducción directa de datos a través de un teclado o por auto-aprendizaje. Con el auto-aprendizaje se mueven en ciclo manual los ejes de la máquina hasta que cada eje haya alcanzado la posición necesaria para trabajar la pieza. Esta maniobra la lleva a cabo el operador mediante un pequeño teclado móvil que le permite estar en la posición ideal para mover el eje seleccionado.

Tras haber colocados todos los ejes cabe memorizar su posición y se le da un nombre al programa (o código alfanumérico). Ahora el programa está memorizado y podrá volverse a llamar en cualquier momento. El tiempo para pasar de un programa a otro es de 45 segundos aproximadamente. La capacidad de memoria prácticamente es infinita, por ser de ordenador equipado de un disco duro y de floppy disk para el back-up de programas. La precisión de colocación es garantizada por las soluciones mecánicas adoptadas de manera coherente con aquellas electrónicas. Todos los ejes funcionan por medio de motores autofrenantes; el movimiento de inclinación y rotación de cabezas es bloqueado en la posición por un **grupo hidráulico**.

**Opción:** Version NS21 CN 11 ejes. 2 ejes extra de posicionamiento (distancia entre la mesa porta pieza y la unidad de trabajo).



CE







**ACIMALL**

A S S O C I A T O  
M E M B E R  
A S S O C I E  
M I T G L I E D E R  
A S O C I A D O

I dati tecnici non sono impegnativi  
Technical data are not binding and can be modified without notice  
Die technische Eigenschaft sind nicht verbindlich  
Les caractéristiques techniques sont indicatives  
Los datos técnicos pueden ser rectificadoss sin previo aviso

**NS21**



22060 CABIATE  
(COMO) ITALY  
Tel. (+39) 031 766 080  
Fax (+39) 031 768 268  
pade@pade.it  
www.pade.it