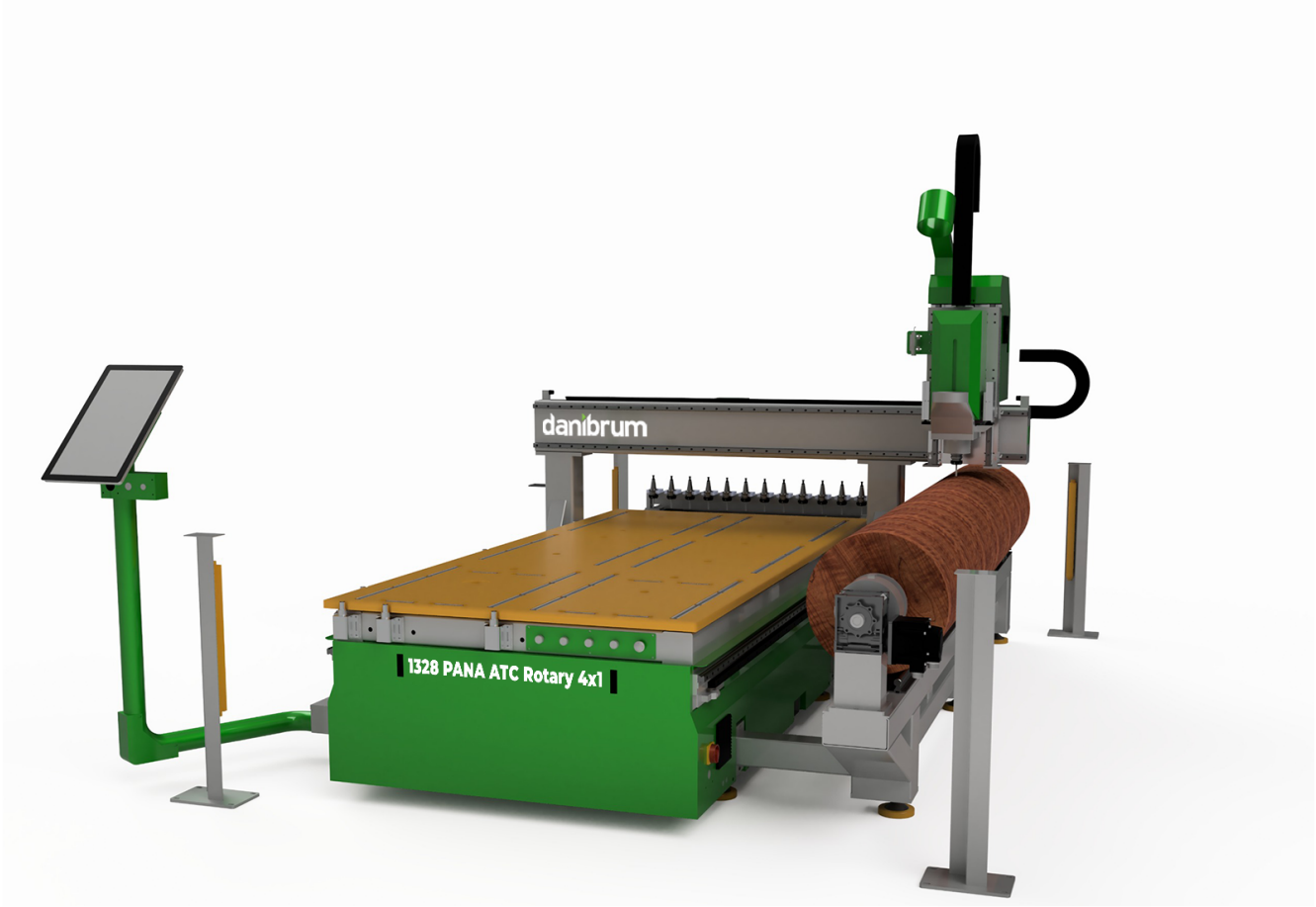


Router CNC, CNC

Router CNC DANIBRUM 1328 PANA ATC Rotary 4X1

DANIBRUM 1328 PANA ATC ROTARY 4x1 este un router CNC profesional care combină prelucrarea panourilor și a pieselor cilindrice într-un singur utilaj. Bazat pe platforma **1328 PANA ATC**, modelul integrează o **axă rotativă (A)**, o **electromandrină de 9 kW**, **magazie automată cu 12 scule**, **servomotoare industriale**, **masă cu vacuum împărțită în 6 zone** și **control DSP sau NC Studio**.

Configurația permite realizarea operațiunilor de debitare, frezare, gravare, găurire și nesting, precum și prelucrarea baluștrilor, coloanelor, picioarelor de mobilier și a altor elemente rotative din lemn. Datorită construcției robuste, schimbării automate a sculelor și integrării axei rotative direct în șasiul utilajului, **1328 PANA ATC ROTARY 4x1** reprezintă o soluție versatilă pentru ateliere și fabrici care urmăresc productivitate ridicată, precizie și flexibilitate într-un singur echipament.

Producător: DANIBRUM - România

Vezi online

Descriere

Router CNC profesional cu schimbare automată a sculelor și axă rotativă integrată

DANIBRUM 1328 PANA ATC ROTARY 4x1 este un router CNC profesional proiectat pentru companiile care doresc să combine, într-un singur echipament, prelucrarea panourilor cu realizarea pieselor cilindrice și profilate.

Utilajul păstrează configurația tehnică și avantajele constructive ale modelului **1328 PANA ATC**, la care se adaugă o unitate rotativă controlată CNC, utilizată ca **axa A**. Această configurație permite realizarea operațiunilor clasice de debitare, frezare, gravare, găurire și nesting, dar și prelucrarea baluștrilor, coloanelor decorative, picioarelor de mobilier, elementelor pentru scări și a altor componente rotative din lemn masiv.

Prin integrarea axei rotative în arhitectura utilajului, operatorul poate trece rapid de la prelucrarea panourilor la prelucrarea pieselor cilindrice, fără transferarea materialului către un alt echipament. Rezultatul este un flux de producție mai eficient, timpi reduși de manipulare și o flexibilitate ridicată pentru atelierele și fabricile care realizează produse diversificate.

Concept modular PANA Line

Seria **PANA Line** reprezintă o arhitectură modulară dezvoltată de DANIBRUM pentru a permite configurarea și extinderea routerelor CNC în funcție de necesitățile reale ale producției.

Modelele din această gamă pot fi configurate în variante diferite de dimensiune și echipare, inclusiv cu schimbare automată a sculelor, mai multe motoare sau unități suplimentare de prelucrare. Filosofia constructivă urmărește păstrarea rigidității, preciziei și accesibilității pentru mentenanță, chiar și în configurațiile complexe.

În cazul modelului **1328 PANA ATC ROTARY 4x1**, șasiul și portalul sunt adaptate pentru integrarea axei rotative. Portalul este extins astfel încât capul de prelucrare să poată lucra atât deasupra mesei principale, cât și deasupra unității Rotary, fără diminuarea suprafeței utile destinate panourilor.

PANA Line nu este doar o serie nouă de routere CNC, ci un concept de configurare modulară rezultat din experiența tehnică DANIBRUM, din feedbackul primit de la utilizatori și din nevoia industriei de a investi în echipamente care pot evolua odată cu producția.

Prelucrarea panourilor și a pieselor cilindrice pe același utilaj

Pe masa principală, routerul poate executa operațiuni de debitare, conturare, frezare 2D și 3D, gravare, găurire, canelare și nesting. Este potrivit pentru prelucrarea MDF-ului, PAL-ului, lemnului masiv, materialelor plastice, materialelor compozite și, cu sculele și parametrii corespunzători, a aluminiului soft.

Unitatea rotativă extinde considerabil domeniul de utilizare. Pe aceasta pot fi montate piese cilindrice sau prismatice care urmează să fie profilate pe circumferință. Prin sincronizarea rotației piesei cu deplasările capului de frezare se pot realiza forme elicoidale, caneluri, profile decorative, sculpturi și geometrii tridimensionale complexe.

Această combinație este potrivită în special pentru producătorii de scări, mobilier din lemn masiv, uși, elemente decorative și componente personalizate.

Unitatea rotativă – axa A

Unitatea Rotary este integrată în structura utilajului și controlată direct prin sistemul CNC. Piesa este rotită controlat în jurul axei sale, iar capul de frezare execută simultan mișcările necesare realizării geometriei programate.

Comparativ cu o unitate rotativă montată temporar pe masa utilajului, soluția integrată oferă o stabilitate superioară și nu ocupă suprafața principală de lucru. Operatorul poate utiliza masa cu vacuum pentru panouri și unitatea rotativă pentru elemente cilindrice, fără montări și demontări repetate.

Sistemul de fixare include mandrină cu trei bacuri, bacuri reversibile pentru prindere interioară sau exterioară, păpușă mobilă și posibilitatea reglării lungimii de lucru. Configurația poate include păpușă Morse MT2, senzor inductiv pentru calibrare și transmisie prin reductor, conform principiilor constructive utilizate pe modelul Rotary de referință.

Electromandrină de 9 kW

Routerul este echipat cu o electromandrină de **9 kW**, răcită cu aer, cu turație de până la **24.000 rpm**.

Puterea disponibilă permite realizarea atât a operațiunilor de finisare, cât și a prelucrărilor solicitante în lemn masiv, MDF sau alte materiale compatibile. Răcirea cu aer simplifică mentenanța, eliminând necesitatea unui circuit separat cu lichid.

Electromandrina este compatibilă cu prindere **ISO30** și permite schimbarea automată a sculelor. Turația poate fi adaptată materialului, diametrului frezei și tipului de operațiune, iar invertorul de 11 kW asigură controlul precis și protecția motorului în timpul funcționării.

Nivelul redus de vibrații contribuie la obținerea unor suprafețe curate, în special în operațiunile de finisare, gravare și prelucrare tridimensională.

Magazie automată cu 12 poziții

Magazia liniară cu **12 poziții** permite schimbarea automată a sculelor în cadrul aceluiași program de lucru.

Această configurație este importantă atât pentru prelucrarea panourilor, cât și pentru lucrările realizate pe axa rotativă. O piesă poate fi degroșată cu o sculă, profilată cu o a doua și finisată cu o a treia, fără intervenția operatorului.

Prin automatizarea schimbării sculelor se reduc timpii morți și riscul montării incorecte. În același timp, pot fi executate programe complexe care combină frezarea, găurirea, conturarea, gravarea și finisarea.

Magazia este poziționată pe portalul mobil și utilizează o construcție robustă, cu mandrine ISO30 și sistem pneumatic de acționare.

Servomotoare și control precis al mișcărilor

Axele utilajului sunt acționate prin servomotoare și drivere industriale, cu monitorizarea permanentă a poziției, vitezei și accelerației.

Față de sistemele bazate pe motoare pas cu pas, servomotoarele oferă un răspuns mai rapid, un control mai precis și un risc redus de pierdere a poziției. Cuplul este menținut pe o plajă largă de turații, iar mișcările sunt line și stabile.

Acest aspect este esențial pentru axa A, unde poziția unghiulară a piesei trebuie sincronizată cu mișcarea capului de prelucrare. Precizia sincronizării influențează direct calitatea profilelor, a sculpturilor și a modelelor realizate pe circumferința piesei.

Ghidaje liniare industriale de 25 mm

Sistemul de culisare utilizează ghidaje liniare profesionale de **25 mm**, cu patine și rulmenți cu bile recirculabile.

Acestea asigură deplasări line și precise, chiar și în sarcină, și pot prelua forțe în mai multe direcții. Dimensiunea ghidajelor și a patinelor contribuie la rigiditatea ansamblului, la stabilitatea portalului și la menținerea preciziei pe termen lung.

Frecarea redusă permite obținerea unor viteze bune de deplasare, cu solicitări mai mici asupra servomotoarelor și sistemelor de transmisie. Sistemul este conectat la instalația centralizată de ungere, reducând necesarul de intervenții manuale și riscul uzurii premature.

Transmisii precise și stabile

Axele X și Y utilizează transmisie prin pinion și cremalieră elicoidală. Dinții înclinați asigură o angrenare progresivă și reduc vibrațiile, zgomotul și jocurile mecanice.

Această soluție este potrivită pentru utilajele cu suprafețe mari de lucru, deoarece oferă mișcări rapide și stabile pe întreaga cursă. Reductoarele planetare transmit și amplifică cuplul servomotoarelor, contribuind la menținerea preciziei în timpul accelerațiilor, schimbărilor de direcție și prelucrărilor solicitante.

Axa Z este acționată prin șurub cu bile recirculabile, o soluție care oferă precizie ridicată pe verticală și susține în condiții bune ansamblul format din electromandrină, sistemul de schimbare a sculelor și hota de exhaustare.

Combinarea ghidajelor liniare, a cremalierei elicoidale și a șurubului cu bile permite obținerea unei poziționări exacte și a unei repetabilități bune de la o piesă la alta.

Masă de vacuum cu prindere mecanică

Masa principală este realizată din material tehnic rezistent la uzură și este configurată pentru fixarea panourilor cu vacuum.

Suprafața este împărțită în **șase zone**, care pot fi activate independent în funcție de dimensiunea piesei. Astfel se utilizează numai suprafața necesară, reducând pierderile de vid și îmbunătățind fixarea pieselor mici.

Canalele T-slot permit utilizarea clemelor mecanice în situațiile în care materialul este poros, are o geometrie atipică sau nu poate fi fixat eficient numai cu vacuum.

Combinația dintre prinderea pneumatică și cea mecanică oferă flexibilitate pentru panouri integrale, piese mici, lemn masiv, MDF, PAL, plastic și materiale compozite.

Sistem pneumatic de poziționare

Pentru alinierea rapidă a panourilor, utilajul este echipat cu cilindri pneumatici de referință integrați în masa de lucru.

Aceștia permit formarea unui reper constant și reduc timpul necesar poziționării materialului. Încastrarea lor în masă protejează elementele mobile împotriva loviturilor și a decalibrării accidentale.

Sistemul contribuie la repetabilitate, mai ales în producția de serie sau în aplicațiile în care panourile trebuie încărcate succesiv în aceeași poziție.

Sistem centralizat de ungere

Lubrifierea ghidajelor, a patinelor și a celorlalte componente mobile este realizată printr-un sistem centralizat.

Distribuirea controlată a uleiului reduce frecarea, uzura și riscul funcționării fără lubrifiere. Prin întreținerea corectă a componentelor de culisare se păstrează precizia utilajului și se reduc opririle neplanificate.

În funcție de configurație, sistemul poate include ungere automată temporizată sau o pompă manuală, ușor accesibilă pentru verificare și completare.

Control DSP sau NC Studio cu ecran touchscreen

În configurația standard, utilajul poate fi operat printr-un controler DSP independent de calculator. Acesta permite încărcarea programelor prin USB, controlul manual al axelor, salvarea fișierelor și reluarea programului după o întrerupere a alimentării.

Pentru un nivel superior de control, modelul poate fi echipat cu **tabletă industrială touchscreen de 21,5 inch** și software **NC Studio**.

Interfața grafică permite vizualizarea traseului de lucru, monitorizarea procesului în timp real și ajustarea vitezelor, accelerațiilor și turației electromandrinei. Operatorul poate gestiona programele CNC, poate executa comenzi G-code și poate verifica starea intrărilor și ieșirilor utilajului.

Sistemul NC Studio controlează atât cele trei axe principale, cât și axa rotativă, asigurând sincronizarea necesară realizării pieselor cilindrice și profilate.

Structură robustă și portal extins

Șasiul utilajului este realizat din oțel și proiectat pentru a susține solicitările generate în timpul prelucrării intensive.

Portalul este sprijinit pe ambele laturi ale batiului și acționat sincronizat, pentru a limita torsiunea și vibrațiile. În versiunea Rotary, acesta este extins spre zona axei A, astfel încât electromandrina să poată ajunge deasupra întregii lungimi utile a unității rotative.

Această soluție constructivă păstrează masa principală complet funcțională și integrează axa rotativă în geometria utilajului, nu ca accesoriu amplasat temporar pe suprafața de lucru.

Aplicații recomandate

Modelul **1328 PANA ATC ROTARY 4x1** este potrivit pentru fabricarea fronturilor de mobilier, ușilor din MDF sau lemn masiv, componentelor pentru bucătării și dresinguri, panourilor decorative, elementelor pentru scări, balustrilor, coloanelor, picioarelor de mese și scaune și altor piese cu geometrie cilindrică sau tridimensională.

Utilajul poate fi utilizat atât în producția de serie, cât și în realizarea pieselor personalizate, unde flexibilitatea și schimbarea rapidă între operațiuni reprezintă avantaje importante.

Avantajul configurației 1328 PANA ATC ROTARY 4x1

Principalul avantaj al acestui model este posibilitatea de a realiza, pe același utilaj, atât componente plane, cât și piese rotative complexe.

Compania nu mai trebuie să aleagă între un router CNC pentru panouri și un echipament separat pentru strunjire și frezare rotativă. Modelul PANA combină cele două aplicații într-o singură platformă, cu același sistem de control, aceeași electromandrină și aceeași magazie automată de scule, totul într-o investiție bine echilibrată.

Această integrare reduce spațiul ocupat în atelier, costurile de investiție și timpul pierdut cu transferul pieselor între utilaje. În același timp, oferă producătorului posibilitatea de a accepta lucrări mai complexe și de a diversifica gama de produse realizate.

Atribute produs

- **Producător:** DANIBRUM - România
- **Suprafață de lucru X - Y:** 1300 x 2800 mm
- **Cursă pe axa X:** 1300 mm
- **Cursă pe axa Y:** 2800 mm
- **Cursă pe axa Z:** 300 mm
- **Viteză deplasare pe axa X - Y:** 40 m/ min
- **Viteză deplasare pe axa Z:** 15 m/ min
- **Diametru prelucrare (Ø):** 20 - 450 mm, diametrele sunt influențate de lungimea pieselor și lungimea frezelor de prelucrare
- **Putere motor freză:** 9 kW
- **Turație de lucru:** maxim 24000 rpm
- **Putere servomotoare:** 4 x 0.75 kW

- **Ghidaje liniare pentru axe:** 25 mm, HIWIN, X și Y
- **Ghidaj în axa Z:** 25 mm, ghidaj cilindric + șurub cu bile TBI
- **Transmisie:** pinion și cremalieră
- **Număr suporți magazie scule:** 12 bucăți
- **Sistem de operare:** WINDOWS
- **Sistem de bază cu controler:** DSP
- **Invertor de frecvență:** 11 kW, da
- **Mod răcire motor:** Cu aer
- **Masă vacuum:** poliamidă
- **Tip produs:** Profesional
- **Dimensiuni de gabarit:** 4760 x 2500 x 2300 mm
- **Model:** 1328 PANA ATC Rotary 4x1

Vezi produsul pe site

TEHNOHOLZ GROUP SRL

RO24490988

Str. Crinului 15, Jud. BACĂU, Loc. COMĂNEȘTI