

THE FACTORY AUTOMATION COMPANY

FANUC

ROBODRILL α -DiB5

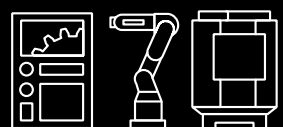
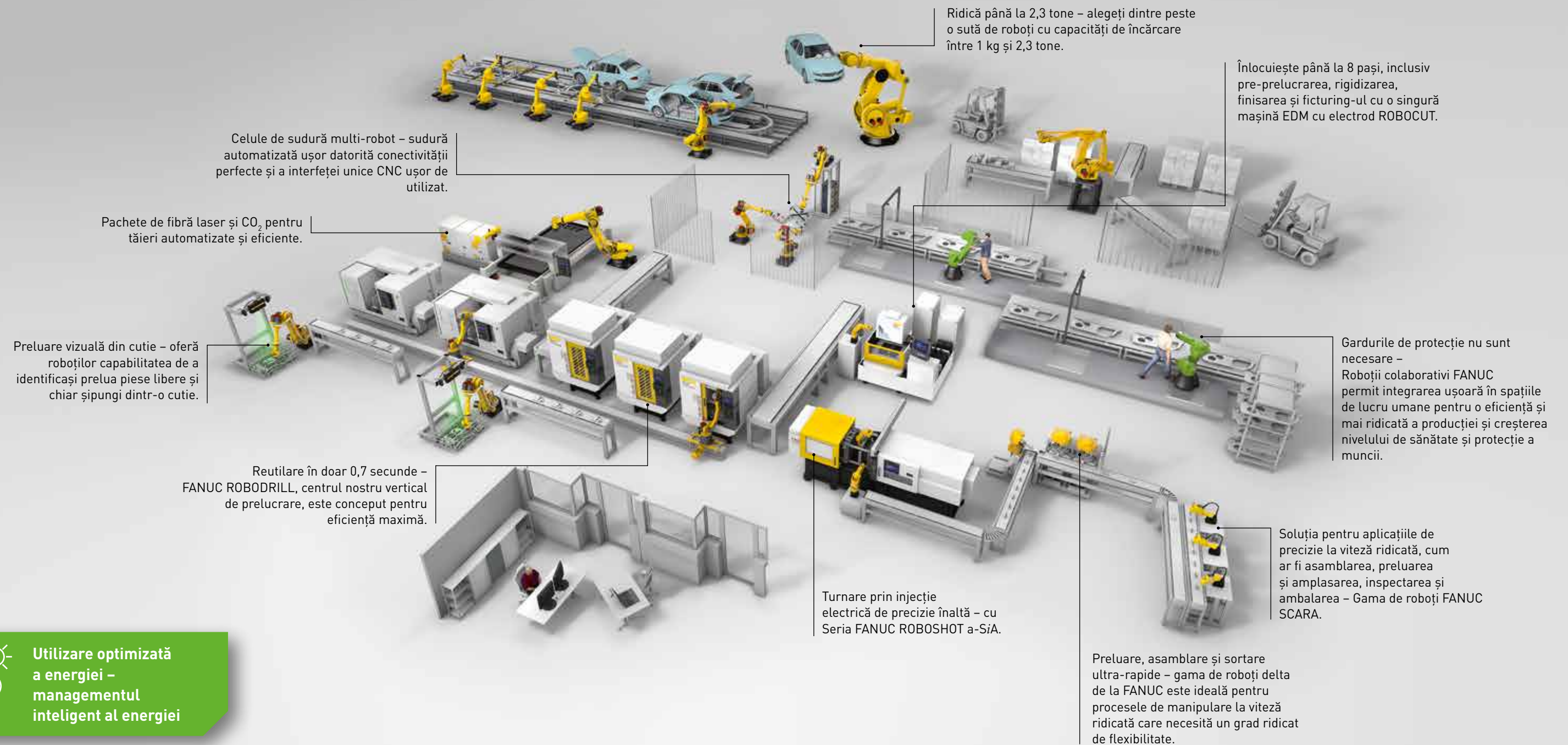
Centru de prelucrare vertical de înaltă performanță



Prelucrare automată
pentru frezări, găuriri
sau filetări mai flexibile

WWW.FANUC.RO

inteligența automatizării – 100% FANUC



Având trei grupe principale de produse, FANUC este singura companie din acest sector care dezvoltă și produce intern toate componentele principale. Fiecare detaliu, hardware și software, este supus unor controale stricte de calitate ca parte a unui lanț optimizat. Mai puține piese și optimizarea tehnologiei fac soluțiile FANUC să fie fiabile, predictibile și ușor de reparat. Acestea sunt făcute să funcționeze și să vă ofere cea mai mare durată de funcționare de pe piață.



Toate produsele FANUC – roboți industriali, sisteme CNC și mașini CNC – împart o platformă comună pentru servo și control, asigurând o conectivitate perfectă și simplificând foarte mult scenariile de automatizare completă. Deoarece toate produsele au multe piese identice, gestionarea pieselor de schimb cu FANUC este eficientă. În plus, standardele globale ușurează dezvoltarea internațională cu FANUC.

Flexibilitatea întrece dimensiunea. Inteligența întrece puterea brută.

Utilajul ROBODRILL din noua generație promite o calitate și o precizie inegalabile, cu costuri orare excelente. Cu un timp imbatabil de schimbare a sculelor de 0,7 secunde și o magazie capabila să manipuleze scule cu o greutate de 4 kg, noua versiune avansată este cel mai rapid și cel mai puternic centru de prelucrare vertical disponibil pe piață. Prezentând de departe cei mai scurți timpi de ciclu la majoritatea operațiilor de prelucrare, toate utilajele ROBODRILL sunt adevărate mașini multifuncționale de mare viteză, ce oferă o performanță incredibilă și o eficiență imbatabilă.

Inteligența este noua putere

Folosind strategii inteligente de prelucrare, ROBODRILL obține aceleași rezultate ca utilajele mai puternice într-un timp mai scurt, indiferent dacă aplicația presupune prelucrare de mare viteză, realizare de matrițe sau prelucrare cu 5 axe.

Investiție sigură și de viitor

Fiabilitatea legendară FANUC, împreună cu procedurile simple de întreținere preventivă, mențin timpul de inactivitate la un nivel minim absolut. Și, datorită duratei lor de exploatare extrem de îndelungate, utilajele ROBODRILL oferă, de asemenea, o rentabilitate imbatabilă a investițiilor.

schimbător de scule ultrarapid

magazie de scule foarte puternică

arbore principal BT30 foarte dinamic

control rigid a acționarilor cu servomecanism

control optim al accelerației și decelerației

cea mai recentă tehnologie servo și CNC

precizie și prelucrare extraordinar de stabile

40 40 de ani
de tehnologie
ROBODRILL

Proiectat și construit în Japonia

Soluție multifuncțională pentru nevoile tale de eficiență

Concepută pentru a satisface orice nevoie, seria ROBODRILL α -DiB5 include șase modele complet reproiectate în dimensiunile S, M și L, disponibile în versiuni standard sau avansate. Cu un control rigid al acționărilor cu servomecanism și un arbore principal BT30 foarte dinamic, aceste utilaje multifuncționale de mare viteză se pretează pentru toate aplicațiile de prelucrare verticală, de la serii mici de producție, ce necesită timpi de producție scurți, până la producția în masă. Cu 240.000* utilaje instalate din 1972, flexibilitatea sa atemporală și adaptabilitatea ușoară fac ca ROBODRILL să fie cel mai bine vândut utilaj din clasa sa.

ROBODRILL versiune standard: concentrare asupra eficienței

Utilajul ROBODRILL α -DiB5 în versiune standard este un utilaj multifuncțional, rapid, de înaltă calitate. Cu o serie de opțiuni diferite pentru arborele principal din care puteți alege, este perfect pentru aplicații standard. Repetabilitatea excelentă face ca acest model să fie ideal pentru aplicații precum găurirea, alezarea și filetarea de mare viteză în sectorul medical și de mașini-unelte.

- design rigid și o masă încrucișată turnată, robustă
- întreținere ușoară, datorită accesului direct la toate componentele
- exploatare ușoară, datorită opțiunilor de configurare intuitive, rapide și simple
- iHMI nou pentru ușurință maximă de utilizare și planificare completă a întreținerii
- ecran de întreținere dedicat – instrucțiunile simple asigură repunerea rapidă în funcțiune, dacă, de exemplu, se pierd punctele zero din cauza datelor incorecte introduse de operator
- detectare timpurie a problemelor, datorită unui sistem integrat de atenționare timpurie, care oferă o asigurare îmbunătățită a calității
- presiune a agentului de răcire de 70 de bari prin interior arbore principal pentru găurire neîntreruptă a orificiilor adânci și cu diametru mic
- flexibilitate permanentă, datorită unei game ample de componente care se potrivesc nevoilor dumneavoastră, inclusiv mese rotative și basculante

ROBODRILL versiune avansată: extra-puternic și ultrarapid

Modelele avansate ADV ROBODRILL α -DiB5 sunt proiectate pentru prelucrare de mare viteză și de ultimă oră și stabilesc reperul de performanță în clasa lor. Oferind un nivel maxim de precizie și repetabilitate, sunt perfecte pentru serii de producție lungi, complet automatizate, reprezentând o alternativă flexibilă la utilajele mai mari. Modelele avansate sunt prevăzute cu o serie de funcții foarte avansate, care nu sunt disponibile la modelele standard.

Funcții avansate suplimentare ale modelelor:

- schimbare a sculelor în 0,7 secunde pentru timpi de ciclu foarte rapizi
- capacitate de a manipula scule cu greutatea de 4 kg pentru sculele în trepte
- cursă de 400 mm pe aza Z pentru piese mai mari și interferență scăzută între scule și piesele de prelucrat

Modelele standard sau avansate sunt disponibile în dimensiunile S, M și L. **

Secretul constă în viteză

Schimbările de la scula la scula la modelele ROBODRILL α -DiB5 sunt extrem de rapide, variind între 0,9 secunde la versiunile standard și incredibilul timp de 0,7 secunde la versiunile avansate. Timpul între prelucrări este de 1,5 secunde la versiunile standard și de 1,3 secunde la versiunile avansate. Acesta este secretul utilajului nostru de mare viteză!

Evacuare îmbunătățită a așchiilor

Pentru a maximiza timpul de funcționare, seria ROBODRILL α -DiB5 a fost echipată cu opțiuni de evacuare a așchiilor: de la rezervorul de agent de răcire și metodele de spălare a așchiilor la un sistem de conducte pentru agentul de răcire integrat în perete. Versiunile avansate minimizează interferența așchiilor cu un capac frontal în formă de clopot pentru axa Y. Oferă, de asemenea, un capac opțional complet capsulat pentru arborele principal, care separă zona de prelucrare de mecanism.

Magazie mai puternică pentru scule mai mari

Modelele ROBODRILL în versiune avansată prezintă o magazie și mai puternică. Oferind o flexibilitate și mai mare, acest lucru permite schimbătorului de scule să manipuleze scule de prelucrat personalizate, grele de până la 4 kg, obținând concomitent timpi de schimbare a sculelor ultrarapizi, de 1,1 secunde.

Schimbătorul de scule

La baza fiecărui utilaj ROBODRILL se află un schimbător de scule de mare viteză, brevetat, care poate transporta 21 de scule și care oferă cea mai bună fiabilitate din clasa sa. Eficiența sa integrată constă în construcția metalică solidă și arborele principal BIG-PLUS BBT30. Acest lucru îl face extrem de rezistent la forțe radiale și îi permite să asigure o prelucrare incredibil de eficientă.



Control de înaltă precizie

Cele mai fiabile CNC-uri din lume - FANUC 31i-B5 sunt inima ROBODRILL-ului. Ușor de utilizat și ușor de programat, acestea conțin douăzeci de coduri M ușor de configurat pentru a controla dispozitivele suplimentare. Personalizări mai avansate sunt realizabile prin intermediul funcției personalizate PMC.

Card CF

USB

tastatură cu membrană ușor de curățat

funcții opționale integrate pentru 5 axe

generator manual de impulsuri



- afișaj color de 10,4"
- ecran iHMI intuitiv
- introducere ușoară a datelor și introducere minimă de la tastatură
- interfață îmbunătățită a ecranului de operare a robotului
- întreținere preventivă precisă
- programare automată ușoară
- ecran de comandă ușor de folosit
- acceptă mai multe limbi

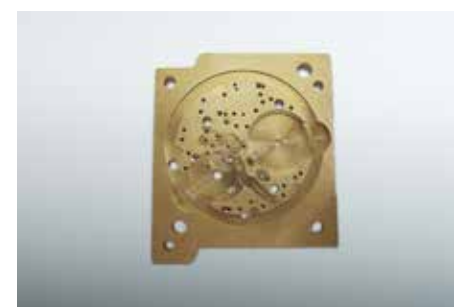
- compatibilitate optimizată a datelor
- interfață Ethernet
- interfață USB
- slot de card CF

Libertatea de adaptare

Indiferent că este vorba de o configurație nouă sau de schimbarea numărului de unități, flexibilitatea inerentă a utilajului ROBODRILL vă economisește banii pentru o gamă amplă de aplicații și industrii. Având toate echipamentele necesare integrate, de la 3, 4 și 5 axe simultane, flexibile, fiecare model a fost proiectat să crească odată cu nevoile dumneavoastră.

Alternativa inteligentă la utilajele mari

Împărțindu-vă prelucrarea între mai multe utilaje ROBODRILL, în loc să vă bazați pe o mașină de transfer dedicată, puteți să beneficiați de un proces de fabricație mai economic și de o flexibilitate superioară în contextul schimbării volumelor de producție. Inerent adaptabil, utilajul FANUC ROBODRILL reprezintă, de asemenea, un adaos excelent pentru unitățile dumneavoastră de producție, deoarece îl puteți utiliza pentru a absorbi cererea suplimentară, eliberând centrele de prelucrare verticale mai mari pentru aplicații cu volum de lucru superior.



FANUC ROBODRILL pentru industria auto

Producția în masă de piese pentru sectorul auto necesită un centru de prelucrare flexibil, care îmbină viteza cu precizia repetabilă. Trebuie să producă continuu piese perfecte cu un timp minim de inactivitate, să accelereze rapid și să ofere timpi de ciclu rapizi. Pentru a maximiza disponibilitatea și a reduce costurile, trebuie să fie ușor de întreținut și de exploatat. Monitorizarea integrată trebuie să îl facă complet previzibil și să asigure faptul că procedurile de întreținere preventivă sunt întotdeauna orientate, prompte și necesare. În contextul schimbării rapide a seriilor de producție, trebuie să fie rapid și simplu de programat și de configurat. Făcând toate aceste lucruri și mult mai mult, ROBODRILL se pretează perfect pentru aplicațiile auto.

Adăugarea de dispozitive de fixare

Pentru integrarea mai flexibilă a dispozitivelor de fixare, panoul de comandă este disponibil cu 220 de funcții PMC opționale și poate fi personalizat pentru a include butoane și lumini dedicate. O funcție PMC suplimentară le permite operatorilor să creeze propriile opțiuni I/O. Pentru a asigura un timp maxim de funcționare, prinderea dispozitivelor de fixare se realizează în mod automat, iar procesul este confirmat de senzori.

Automatizare ușoară

Datorită unei interfețe directe cu robotul – pentru 24 de ore de producție automatizată, costuri scăzute, exploatare ușoară a sistemului CNC și comunicare prin mai multe interfețe, inclusiv PROFIBUS și FL-net.

Timpi de ciclu mai scurți

Optimizați-vă programele și reduceți timpii de ciclu folosind cele mai recente tehnologii CNC și de comandă servo, cum ar fi filetarea rigidă de mare viteză FSSB, suprapunerea inteligentă și reducerea timpului de control.

Proces stabil

Ciclul de măsurare și funcționalitatea de gestionare a sculelor asigură monitorizarea eficientă a sculelor pentru procese și mai stabile – schimbător de scule complet fiabil pentru lucrul perfect în cele mai stabile procese.



ROBODRILL pentru industria electrică și de ceasornicărie

Aplicațiile din sectorul electric și din industria ceasurilor necesită adesea găurirea de orificii minuscule în componente de precizie, cum ar fi carcasele sub formă de disc și plăcuțele ceasurilor. Pentru a realiza acest lucru, ROBODRILL este prevăzut cu un arbore principal echilibrat fin, pentru a asigura un nivel foarte ridicat de precizie repetabilă. Pentru a maximiza precizia la aplicațiile de acest tip, ROBODRILL include, de asemenea, o unitate de curățare a sculelor. Curățând atât scula, cât și arborele principal, în timpul schimbărilor de scule, această funcție îmbunătățește considerabil repetabilitatea.

Arbore principal de mare viteză

Oferind un nivel maxim de precizie, viteză și stabilitate, arborele principal de mare viteză al utilajului ROBODRILL se pretează perfect pentru sculele cu diametru foarte mic utilizate în sectorul electric și în industria ceasurilor. Echipat cu agent de răcire prin arborele principal, cu o presiune de 70 de bari, pentru găurire mai rapidă și o îndepărtare îmbunătățită a așchiilor, acceptă, de asemenea, cicluri speciale de găurire și filetare pentru productivitate îmbunătățită.

Comandă servo HRV+

Comanda servo HRV+ utilizează encodere de înaltă rezoluție și controlul arborelui principal pentru a asigura calitatea suprafeței la nivel nanometric cerută în sectorul electric și în industria ceasurilor. Utilizând o accelerație și o decelerație fără întreruperi pentru a reduce la minimum erorile de suprareglare a axei, acesta reduce, de asemenea, toleranțele pentru forma pieselor, limitând întârzierile accelerației/decelerației și decalajul servomecanismului.

Găurire și filetare de precizie

În aplicații ce necesită orificii cu diametru mic, ciclurile de găurire prin scobire și funcția de control a învățării FANUC Learning Control reduc timpii de ciclu și asigură producția continuă, impecabilă.



FANUC ROBODRILL pentru industria medicală

În ciuda complexității lor, implanturile și echipamentele medicale necesită adesea finisaje la standarde extrem de ridicate. ROBODRILL este prevăzut cu o serie de funcții diferite, concepute să reducă considerabil timpii de ciclu și să simplifice realizarea unor astfel de suprafețe perfecte. Printre acestea se numără funcțiile pentru prelucrări în 5 axe, cum ar fi TCP uniform de mare viteză (o funcție care îmbunătățește considerabil calitatea suprafețelor, compensând direcția sculelor pentru a evita benzile), Control punct central scula (TCP) și Plan de lucru înclinat.

Arbore principal de mare viteză

Oferind un nivel maxim de precizie, viteză și stabilitate, arborele principal de mare viteză al utilajului ROBODRILL se pretează perfect pentru sculele cu diametru foarte mic utilizate în sectorul medical. Echipat cu agent de răcire prin arborele principal, cu o presiune de 70 de bari, pentru găurire mai rapidă și o îndepărtare îmbunătățită a așchiilor, acceptă, de asemenea, cicluri speciale de găurire și filetare pentru productivitate îmbunătățită.

Prelucrare robustă

Prelucrarea materialelor foarte dure, utilizate frecvent în sectorul medical, cum ar fi inoxul și titanul, la niveluri ridicate de precizie necesită un centru de prelucrare robust. Suprafața mesei utilajului ROBODRILL oferă rigiditatea superioară impusă de acest tip de prelucrare, ceea ce înseamnă nu numai o precizie maximă, ci și o durată de exploatare mai mare a sculelor.

Funcții cu 5 axe (TCP/TWP)

Ideală pentru operațiile de prelucrare cu 5 axe, ce presupun două axe rotative care învârt piesa de prelucrat, funcția Punct central unealtă uniform (TCP) asigură o programare mai ușoară, un timp de ciclu îmbunătățit și o calitate superioară a finisajului suprafeței. Acest lucru se realizează prin corectarea orientării sculei și uniformizarea pozițiilor de programe. Pentru prelucrarea cu „3+2” axe, funcția Plan de lucru înclinat (TWP) oferă o programare ușoară și rapidă a configurării. În momentul definirii Planului de lucru înclinat, un ecran de ghidare pentru introducere asigură vizualizarea, pentru a-l ajuta pe operator, solicitând datele necesare într-o casetă de dialog.



FANUC ROBODRILL pentru industria de fabricare a sculelor

Producerea de scule necesită o stabilitate ridicată de prelucrare pe perioade prelungite. În același timp, se rezumă la precizie și la calitatea suprafeței. FANUC ROBODRILL oferă combinația perfectă între prelucrarea de înaltă precizie, de mare viteză și poziționarea precisă, repetabilă. Acest lucru îl face să reprezinte soluția ideală pentru aplicații de mare volum din sectorul de fabricare a matrițelor și a sculelor. Precizia este îmbunătățită și mai mult prin funcții inteligente, cum ar fi Nano Smoothing, TCP uniform de mare viteză sau Compensarea servo.

Funcția de uniformizare

Funcțiile de prelucrare de pe sistemul CNC FANUC, cum ar fi Artificial Intelligence Contour Control (AICC, Control al conturului cu inteligență artificială) și Nano Smoothing, creează suprafețe uniforme perfecte și elimină necesitatea proceselor de finisare manuală la unele aplicații. În mod similar, AICC I/II permite prelucrarea de înaltă precizie la viteze optime, eliminând erorile, sporind ratele de avans și obținând suprafețe perfecte.

Server de date ATA

Spațiu de stocare de până la 4 GB pentru programe CAD/CAM. Fișierele sunt ușor transferabile de la un computer gazdă la serverul de date, cu programe de piese pentru mai multe utilaje ce pot fi gestionate dintr-o singură locație, ceea ce îl face ideal pentru stocarea programelor.

Prelucrare de mare putere

Pentru operații de prelucrare de mare rezistență, care produc multe așchii, cum ar fi prelucrarea matrițelor din blocuri de oțel dur, este disponibilă o versiune ROBODRILL de mare putere. Echipată cu un arbore principal puternic, o structură robustă a utilajului și o descărcare excelentă a așchiilor, această versiune este, de asemenea, disponibilă cu opțiuni de spălare a așchiilor din perete, ceea ce prelungește considerabil ciclul de întreținere.

Comandă servo HRV+

Comanda servo HRV+ utilizează encodoare de înaltă rezoluție și o comandă pentru arborele principal pentru a asigura calitatea suprafeței la nivel nanometric cerută în sectorul de fabricare a sculelor. Utilizând o accelerare și o decelerare fără întreruperi pentru a reduce la minimum erorile de suprareglare a axei, acesta reduce, de asemenea, toleranțele pentru forma pieselor, limitând întârzierile accelerării/decelerării și decalajul servomecanismului.





Prelucrare flexibilă cu 5 axe

Pentru a transforma ROBODRILL într-un utilaj cu 5 axe, tot ce trebuie să faceți este să adăugați echipamentul hardware. Cerințele legate de CNC și controlul simultan cu 5 axe, precum indexarea și funcționarea simultană, sunt deja integrate în sistemul CNC. Opțiunile inteligente, cum ar fi seturile de date citite în avans, funcțiile de interpolare și nivelare inteligentă vă permit să produceți rapid și cu precizie matrițe, electrozi și alte piese 3D de calitate superioară. Aceasta înseamnă eficiență integrată.

Prelucrare de mare rezistență

Utilajul ROBODRILL nu se pretează numai pentru piese mici. Datorită arborelui principal puternic și structurii rigide de pe utilajul ROBODRILL, acesta este, de asemenea, ideal pentru aplicații de prelucrare de mare rezistență, inclusiv operații de mare viteză ce produc multe așchii. Utilajul ROBODRILL este chiar compatibil cu scule cu diametru mare, găsite de regulă pe utilajele mai mari.



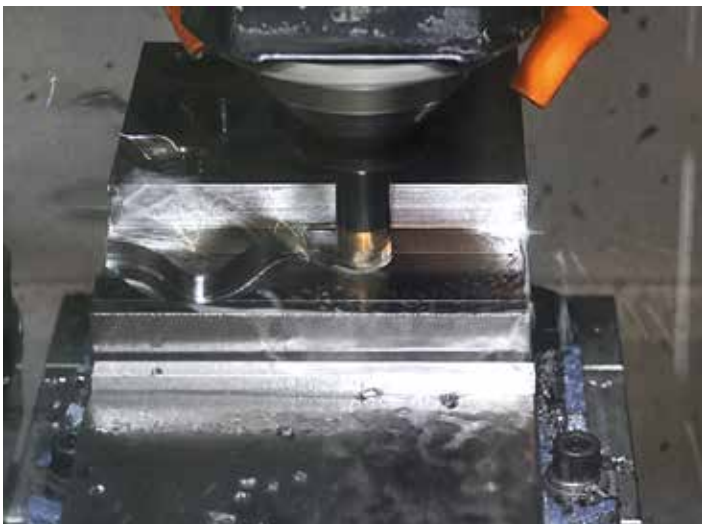
Masa rotativă FANUC ROBODRILL DDR-B – axa ideală de completare

Datorită motorului de acționare directă și a rigidității îmbunătățite pentru prelucrarea la un nivel superior de precizie, masa rotativă FANUC ROBODRILL DDR-B reprezintă axa suplimentară perfectă pentru utilajul dumneavoastră ROBODRILL. Printre avantajele se numără timpul de indexare de numai 0,55 secunde, prinderea ultrarapidă și un cuplu de prindere de 700 Nm. Extrem de precisă și fiabilă, masa DDR-B oferă un raport calitate/preț invincibil.



FANUC ROBODRILL DDR-TiB – soluția pentru piese de până la 200 kg

În funcție de aplicație, putem echipa utilajul dumneavoastră ROBODRILL cu un sistem al axei de rotație DDR-T extrem de rigid, care prezintă toate avantajele mesei rotative DDR și include un arbore principal auxiliar și console în L. Rigiditatea sa îmbunătățită asigură niveluri și mai mari de precizie la prelucrare. Tot ce trebuie să faceți este să adăugați placa pentru dispozitivele de fixare. Designul practic al sistemului DDR-T asigură faptul că deplasarea existentă a axei X rămâne la fel ca în cazul designului cu 3 axe. Cuplul de prindere pe DDR-TiB este de 1.100 Nm.



Capacitate de prelucrare					
Specificație arbore principal		Arbore principal cu cuplu mare		Arbore principal cu accelerare ridicată Arbore principal de mare viteză	
Prelucrare		Găurire Diam. scula de găurire (mm) × Avans (mm/rot.)	Filetare Diam. sculă de filetare (mm) × Avans (mm/rot.)	Găurire Diam. scula de găurire (mm) × Avans (mm/rot.)	Filetare Diam. sculă de filetare (mm) × Avans (mm/rot.)
Material	Oțel carbon C45	Dia.30 × 0.15	M20 × 2.5	Dia.20 × 0.10	M16 × 2.0
	Fontă	Dia.30 × 0.30	M27 × 3.0	Dia.20 × 0.25	M22 × 2.5
	Aliaj de aluminiu turnat sub presiune	Dia.32 × 0.40	M30 × 3.5	Dia.22 × 0.25	M24 × 3.0

Monitorizare la distanță cu ROBODRILL-LINK*i*

Echipat cu o nouă interfață grafică, LINK*i* este un instrument actualizat de gestionare a informațiilor privind calitatea și producția, care vă permite să monitorizați starea utilajului, precum și condițiile de funcționare a până la 100 de utilaje ROBODRILL în timp real, de pe PC-uri sau dispozitive inteligente la distanță. Sunt disponibile informații specifice pentru fiecare aplicație de prelucrare și se pot trimite notificări push către diferite dispozitive. Interfața intuitivă și extrem de ușor de folosit vă oferă acces la funcții de întreținere preventivă, precum și la consumabile și la servicii de reparație.

Monitor de stare

- monitorizarea amplasării
- monitorizarea dispozitivelor / monitorizarea în detaliu a dispozitivelor

Rezultatele de exploatare

- Rezultatele de exploatare ale grupului
- Rezultatele obținute din prelucrare

Diagnosticare

- istoricul alarmelor
- istoricul programelor de prelucrare



Economii importante de energie

FANUC ROBODRILL asigură economii considerabile de energie comparativ cu utilajele concurente mai mari. Pe lângă numeroasele funcții inteligente concepute să reducă consumul de energie, fiecare componentă a fost aleasă pentru a oferi cel mai înalt nivel posibil de performanță cu un consum minim de energie. Energia utilizată de servomecanisme, arborele principal și dispozitivele periferice este calculată de software și afișată pe ecranul cu economie de energie, ceea ce vă permite să monitorizați și să optimizați consumul de energie.

Timp de funcționare maxim

Întreținere simplă – detectare timpurie: interfața intuitivă de întreținere vizuală a sistemului CNC 31i-B5 de la utilajul ROBODRILL facilitează repunerea mai rapidă în funcțiune după operațiile de service. Sistemul integrat de atenționare timpurie identifică erorile înainte de a se produce, asigurând o precizie maximă și standarde de calitate consecvente.



Avantaje de eficiență pentru dumneavoastră

- acces general ușor pentru roboți
- pachete de pornire rapidă și simplă cu roboți de supraveghere
- uși frontale și laterale automate, de mare viteză, care se deschid în numai 0,8 secunde
- interfețe flexibile



Proiectat pentru automatizare simplă

Designul compact al utilajului ROBODRILL și accesibilitatea ușoară de pe toate părțile îl fac să fie ideal pentru supravegherea fără probleme a utilajelor. Roboții de supraveghere pot fi adăugați cu ușurință, datorită pachetelor de pornire rapidă și simplă. Toate produsele FANUC folosesc același limbaj și împart o platformă servo și de control comună, ceea ce simplifică extrem de mult procesul de instruire și exploatare. Pentru scenarii de automatizare mai complexe, apelați la cuprinzătoarea rețea FANUC de parteneri europeni dedicați care dețin know-how-ul și expertiza tehnică de care aveți nevoie pentru a crea soluția ideală pentru unitatea dumneavoastră de producție – indiferent de aplicație sau industrie.

Funcții standard



MANUAL GUIDE *i*

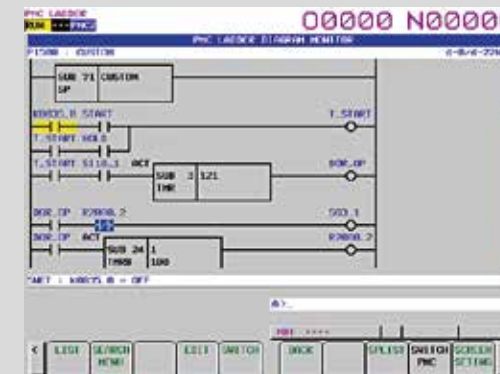
Menit să reducă timpul total necesar pentru a pune o schiță în producție, FANUC MANUAL GUIDE *i* este prevăzut cu o interfață grafică de utilizare (GUI) ergonomică și pictograme intuitive. Utilizatorii beneficiază și de programarea asistată și conversațională a ciclurilor de prelucrare, programarea și simularea ușoară a pieselor.



Ecran rapid

Pentru a vă economisi timpul, panoul de comandă al utilajului ROBODRILL include patru ecrane rapide pentru programare și întreținere rapide. Acestea includ ecrane pentru:

- editarea rapidă a programului CNC
- setări de compensare a coordonatelor și a sculelor – inclusiv posibilitatea de a proteja și restaura datele
- setări de funcționare a utilajului – inclusiv moduri de prelucrare și de energie în funcție de program
- setări de întreținere – inclusiv restaurarea magaziei de scule și stabilirea referințelor pentru motor



PMC personalizat

Unitatea PMC personalizată a utilajului ROBODRILL prezintă programe LADDER ușor de creat pentru dispozitive periferice, inclusiv posibilitatea de a seta și personaliza semnalele I/O ale programului LADDER. Panoul său de comandă personalizat include posibilitatea de a monitoriza starea dispozitivelor periferice, de a controla pornirea/oprirea la programele de prelucrare, de a crea pornirea/oprirea, comutările lămpilor și de impulsuri. Folosind panoul, dispozitivele periferice pot fi construite și întreținute ușor și fără costuri mari.



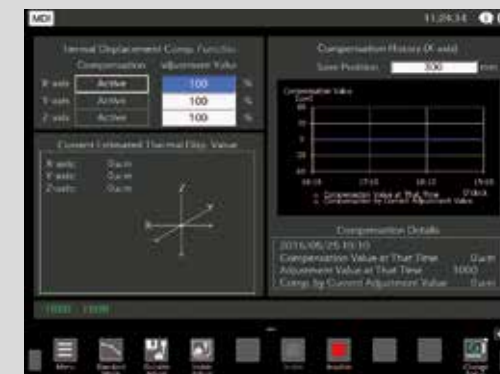
Funcție de setare a modului de prelucrare

Folosind această funcție, puteți seta și optimiza modurile de prelucrare și de energie în funcție de program. Parametrii servomecanismului pot fi modificați pentru a se potrivi cu condițiile de prelucrare și cu parametrii modului de prelucrare modificați prin M-Code în timpul prelucrării, pentru a crea cele mai bune condiții posibile pentru proces.



Ghidare de întreținere preventivă

Oferind o prezentare generală completă a funcției de detectare a scurgerilor de la utilajul ROBODRILL, ecranele de ghidare pentru întreținere semnalează din timp problemele legate de rezistența izolației și de scurgerile de curent, evitând, astfel, defecțiunile prin indicarea necesității întreținerii preventive. În mod similar, ecranele sprijină întreținerea periodică prin programe și mementouri. Aceste procese pot fi, de asemenea, personalizate cu ușurință, pentru a se potrivi nevoilor dumneavoastră specifice.



Compensarea transferului termic AI

Ușor de setat, această funcție reduce semnificativ timpii de încălzire ai utilajului și asigură prelucrarea de precizie în condiții de creștere a temperaturii care pot afecta precizia dimensională. Monitorizând starea de funcționare a arborelui principal, funcția reglează procesul de prelucrare pentru a compensa orice alungire apărută.

Lista de funcții standard

1. iHMI nou
2. arbore principal cu cuplu mare 10K
3. capac superior de bază
4. iluminat interior cu LED
5. lubrifiere automată cu ulei
6. Dual Check Safety (DCS)
7. afișaj grafic dinamic LCD color de 10,4"
8. selecție multiplă de limbi
9. panou alfanumeric pentru operator
10. generator manual de impulsuri
11. interfață I/O de date (USB, PCMCIA, Ethernet)
12. ecran rapid (ROBODRILL HMI)
13. ghidare de întreținere preventivă
14. funcție I/O externă (terminal I/O liber DI16/DO16, 20 de coduri M-Code libere)
15. funcție PMC LADDER personalizată
16. funcție de panou personalizat pentru operator
17. contor de producție
18. editor rapid
19. compensarea transferului termic AI (axe X/Y/Z)
20. funcție de setare a modului de prelucrare
21. funcție de economisire a energiei
22. MANUAL GUIDE *i*
23. simulare program
24. editare în fundal
25. cicluri gata de utilizare pentru găurire
26. filetare rigidă de mare viteză FSSB
27. orientarea arborelui principal (M19)
28. accesare program secundar (M98[M198]/M99)
29. comandă macro personalizată
30. omitere opțională bloc
31. omitere la viteză ridicată
32. AI Contour Control
33. interpolare elicoidală
34. rotire sistem de coordonate (G68)
35. spațiu de stocare programe de piese de 512 KB (opțional până la 8 MB)
36. număr de programe înregistrabile 1.000 (opțional până la 4.000)
37. adăugare de sistem de coordonate pentru piesa de prelucrat 48 de perechi (opțional până la 300)
38. memorare compensare scule C
39. comandă servo HRV+
40. funcție de suprapunere transversală rapidă
41. sistem de scule BIG-PLUS (BBT30)/DIN (SK30)

Funcții opționale



Interfață suplimentară pentru axe (4/5 axe)

Sistemul standard 31i-B5 CNC conține deja funcționalitatea necesară pentru a transforma ROBODRILL într-un utilaj cu 5 axe. Tot ce trebuie să adăugați este echipamentul hardware și opțiunea de software. Capacitatea de control simultan cu 5 axe este deja integrată în sistemul CNC. Diverse mese rotative de la terți pot fi, de asemenea, montate pe utilajul ROBODRILL, folosind un servo-amplificator suplimentar și un conector de cabluri. La aplicațiile care necesită mese rotative, indexarea planului de lucru înclinat FANUC simplifică, de asemenea, extrem de mult programarea orificiilor și a decupajelor în planuri înclinate.



Funcții de uniformizare

Funcționalitatea Nano Smoothing a utilajului FANUC ROBODRILL reduce nevoia de finisare manuală din cadrul proceselor, cum ar fi prelucrarea matrițelor, care necesită suprafețe sculptate. Extinderea citirii în avans a blocurilor face posibilă prelucrarea de mai mare precizie în cadrul proceselor, cum ar fi prelucrarea ștanțelor și matrițelor care presupune prelucrarea de piese cu forme complexe definite de numeroase blocuri mici de programe. AI Contour Control I/II permite prelucrarea de înaltă precizie la viteze optime, eliminând erorile și sporind ratele de avans.



Interfață cu robotul 2

Interfața cu robotul 2 FANUC permite construirea simplă și economică a unei celule de prelucrare ținând cont de siguranță. Puteți conecta cu ușurință patru utilaje ROBODRILL și un ROBOT fără un controler suplimentar de sistem – software-ul complet de control este inclus în unitatea PMC ROBODRILL. În plus, controlerul robotului acceptă o ușă laterală automată sau o ușă frontală automată.



Sistem cu sondă tactilă

Pentru măsurarea exactă a sculelor și a pieselor de prelucrat, precum și pentru monitorizarea ruperii sculelor fără contact, ROBODRILL poate fi echipat cu sonde tactile și dispozitive de măsurare de ultimă oră de la terți.



AI Tool Monitor

Funcția AI Tool Monitor monitorizează sarcina aplicată pe arborele principal în timpul prelucrării orificiilor și, pentru a preveni defecțiunile, emite o alarmă în cazul în care se depășesc parametrii de sarcină. Concepută să prevină defecțiunile și perioadele costisitoare de inactivitate, această funcție oprește automat utilajul în cazul în care apare o defecțiune.



Interfețe de rețea

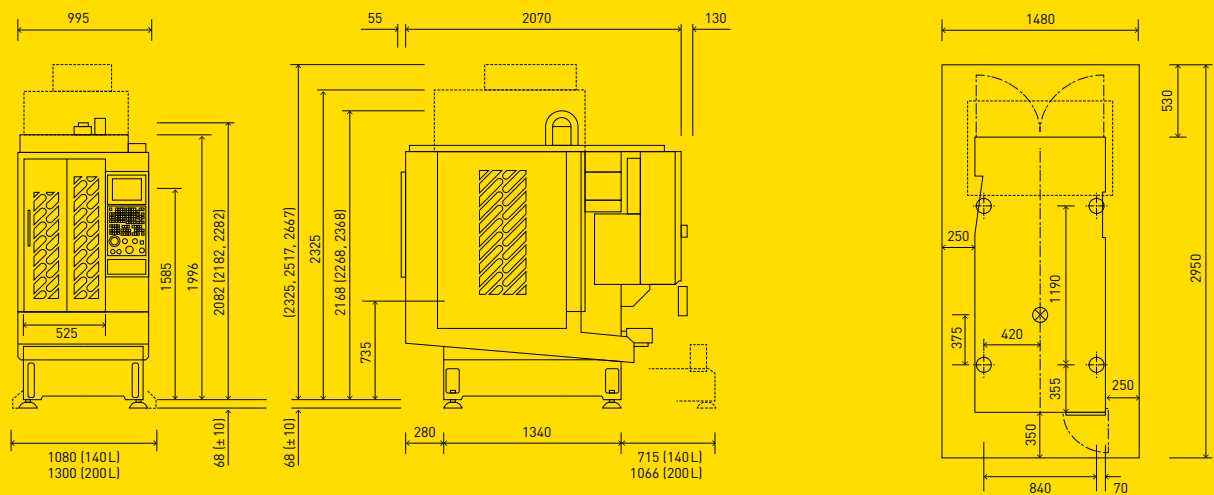
Conectarea în rețea a utilajului ROBODRILL cu computere personale și roboți se realizează ușor prin Ethernet. ROBODRILL acceptă diverse tipuri de rețele de câmp și conexiuni, cum ar fi I/O Link, PROFIBUS-DP și FL-net.

Lista de funcții opționale

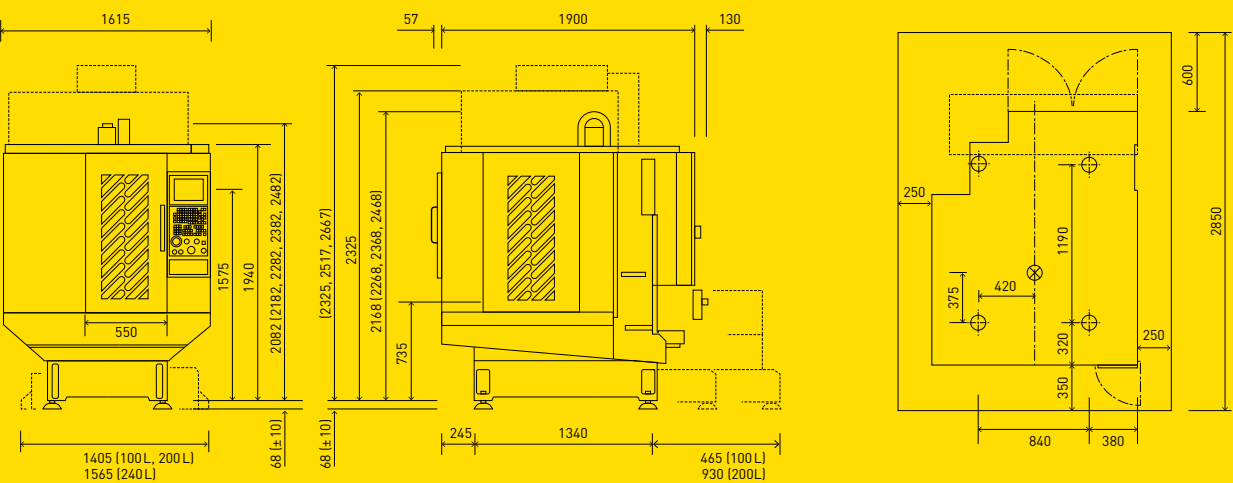
1. arbore principal cu accelerare ridicată 10K/arbore principal de mare viteză 24K
2. agent de răcire prin centru arbore principal cu presiune de 70 bari
3. coloană înaltă (de până la +300 mm)
4. interfață pentru axe suplimentare (4 axe/5 axe)
5. masă rotativă cu acționare directă DDR/DDR-T
6. diverse opțiuni pentru agentul de răcire (spălare așchii/agent de răcire CT/curățare cu scule)
7. ușă frontală și/sau ușă laterală automată
8. ușă frontală cu deschidere amplă (M: 730 mm/L: 1.100 mm)
9. fereastră laterală de protecție împotriva stropilor (fereastră cu cadru CE)
10. aparatori pentru îmbunătățirea spălării așchiilor
11. capac superior complet închis
12. lubrifiere automată
13. lampă de semnalizare
14. funcție de detectare a uzurii sculelor
15. AI Tool Monitor
16. sistem de sondă tactilă (Renishaw/BLUM)
17. funcție interfață 2 cu robotul
18. interfață de rețea (Fast Ethernet, FL-net, PROFIBUS, Devicenet, I/O Link etc.)
19. diverse module I/O suplimentare pentru funcția PMC personalizată
20. server de date rapid de 2 GB sau 4 GB
21. AI Contour Control II
22. prelucrare de mare viteză și citire în avans anticipată a blocurilor (1.000 de blocuri)
23. Nano Smoothing/Nano Smoothing 2
24. comandă punct central scula (TCP/TCP uniform de mare viteză)
25. compensare 3D scula
26. conversie sistem de coordonate 3D
27. comandă de indexare a planului de lucru înclinat
28. compensare dispozitiv de fixare dinamic masă rotativă
29. interpolare NURBS
30. interpolare conică/spiralată
31. interpolare cilindrică
32. comandă coordonate polare
33. deviație poziție scule/scalare/imagine oglindă programabilă
34. poziționare pe o singură direcție
35. ciclu de găurire orificii mici prin ciocnire
36. comandă de învățare pentru prelucrarea pieselor
37. funcție de gestionare scule pentru ROBODRILL
38. modul de alimentare de rezervă
39. mai multe funcții hardware/software CNC FANUC la cerere

Date tehnice modele standard

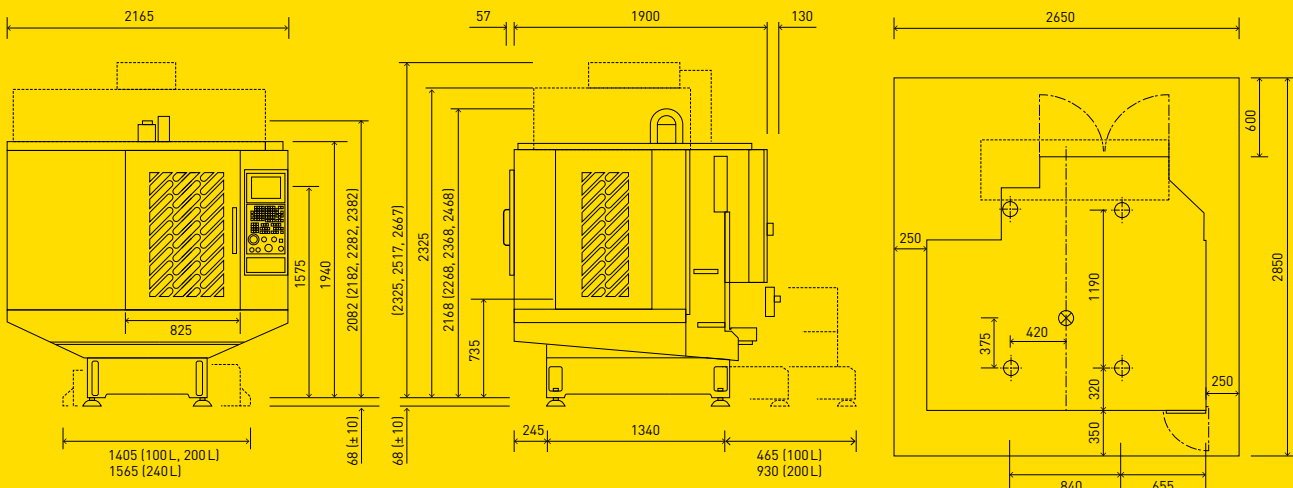
α - D21SiB5



α - D21MiB5

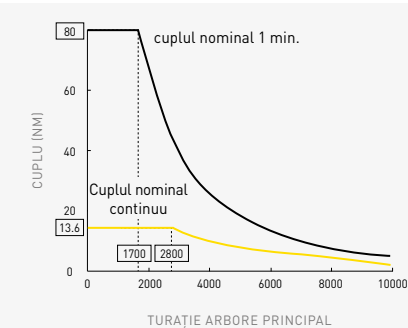
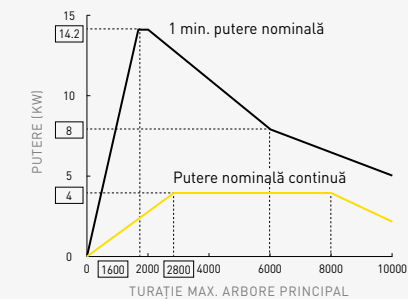


α - D21LiB5

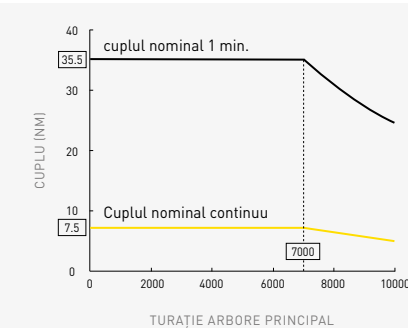
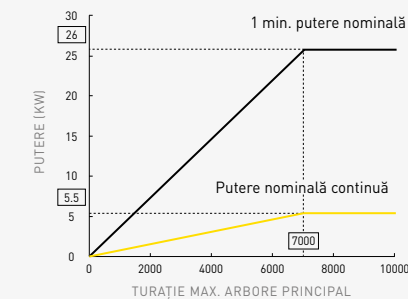


ROBODRILL Seria α - DiB			α - D21SiB5	α - D21MiB5	α - D21LiB5
Curse pe X/Y/Z	mm		300 x 300 (+100) x 330	500 x 400 x 330	700 x 400 x 330
Lungime max. sculă [0–24,000 rpm]	mm		190	250	
Diametru max. sculă	mm			80	
Dimensiune masă	mm		630 x 330	650 x 400	850 x 410
Încărcare max. masă	kg		200	300	
Greutate max. sculă [0–24,000 rpm]	kg			3	
Distanța de la vârful arborelui principal la masă (cu HC100)	mm			250-580	
Controler				31i-B5	
Turație arbore principal	rqm			10000 24000	
Încărcare arbore principal 10.000 rpm (1 min.)	Nm kW			80 14.2	
Încărcare arbore principal 10.000 rpm (funcționare continuă)	Nm kW			13.6 4	
Încărcare arbore principal 24.000 rpm (1 min.)	Nm kW			35 26	
Încărcare arbore principal 24.000 rpm (funcționare continuă)	Nm kW			7.5 5.5	
Avans rapid pe toate axele	m/min			54	
Avans de prelucrare programabil	mm/min			30000	
Accelerare X/Y/Z [G] (încărcare masă 100 kg, sculă de 2 kg)				1.6/1.2/1.6	1.4/1.0/1.6
Număr de scule				21	
Timp de schimbare scule (scula de 2 kg) (între prelucrări)	s			1.6	
Con arbore principal BT30/SK30 DIN 69871A				●	
Con arbore principal BBT30				○	
Precizie bidirecțională de poziționare pe axe (ISO230-2:1988)	mm			< 0.006	
Repetabilitate bidirecțională de poziționare pe axe (ISO230-2:1997,2006)	mm			< 0.004	
Consum presiune de aer	L/min Mpa			150 0.35–0.55	
Greutate utilaj/cu DDR-TiB			2/2.2	2/2.2	2.1/2.3

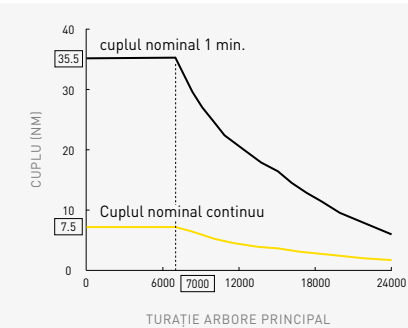
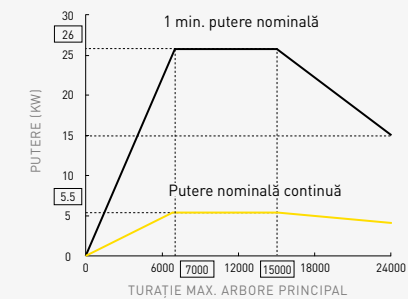
Capacitate arbore principal
10.000 min⁻¹ (cuplu ridicat)



Capacitate arbore principal
10.000 min⁻¹ (accelerare ridicată)



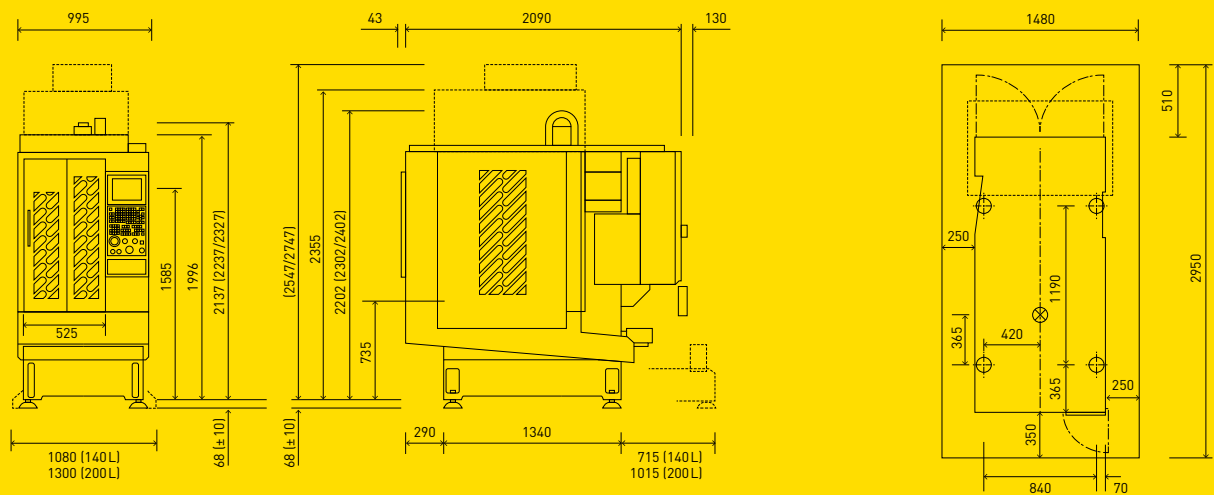
Capacitate arbore principal
24,000 min⁻¹ (viteză ridicată)



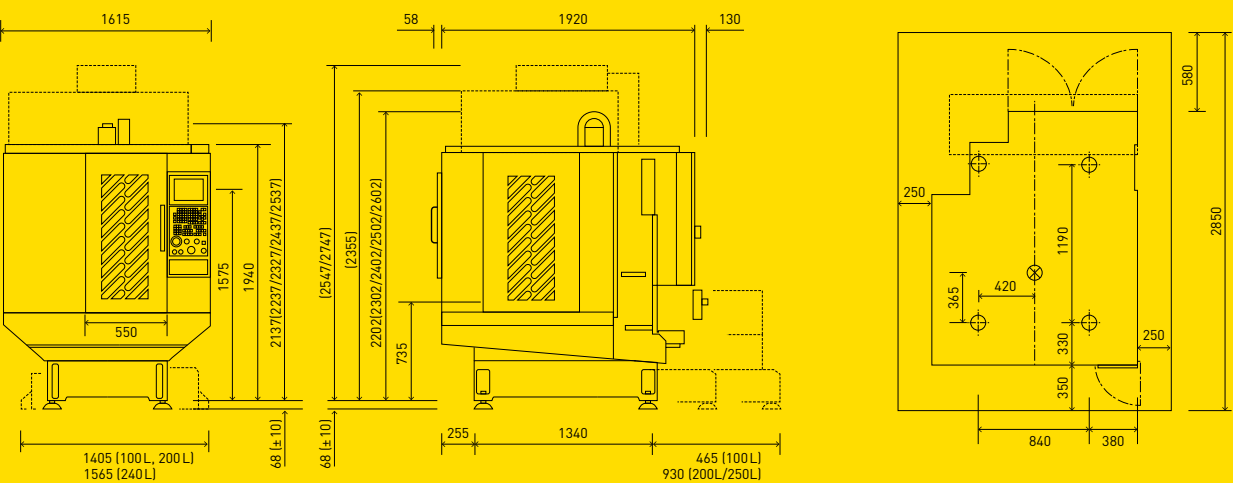
● Disponibil ○ Opțional

Date tehnice modele avansate

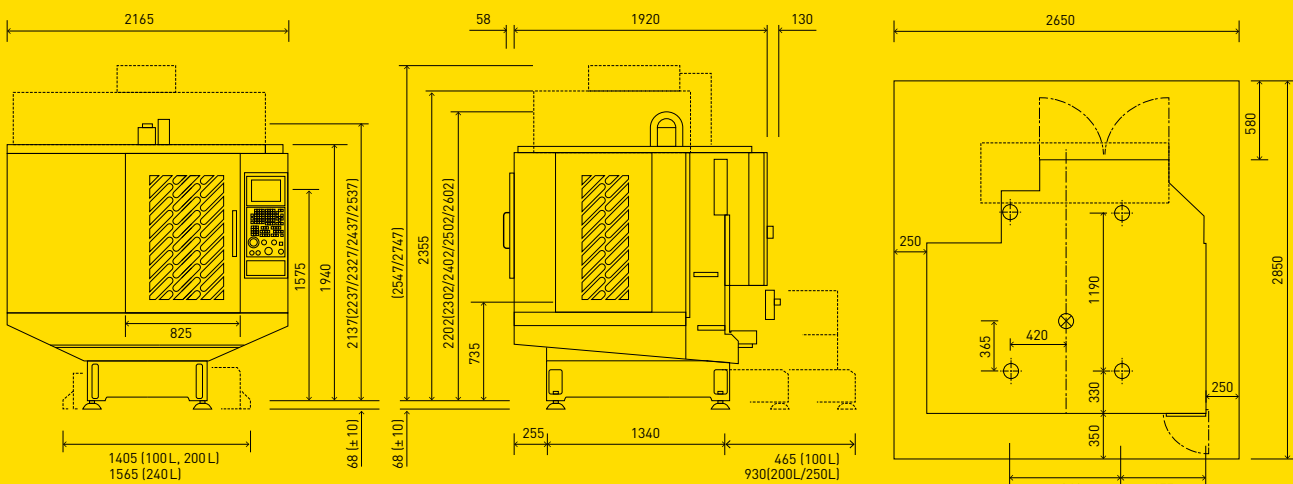
α - D21SiB5ADV



α - D21MiB5ADV

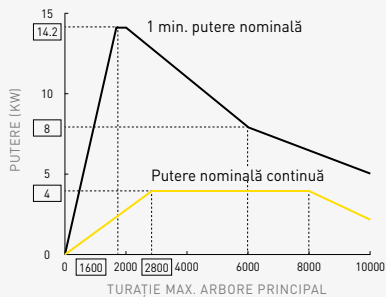


α - D21LiB5ADV

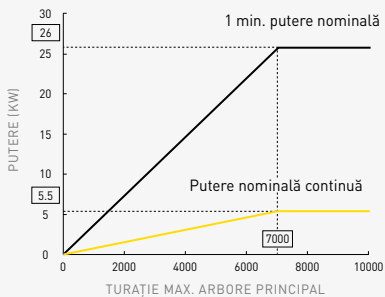


ROBODRILL Serie α - DiBADV			α - D21SiB5ADV	α - D21MiB5ADV	α - D21LiB5ADV
Curse pe X/Y/Z	mm		300 x 300 (+100) x 400	500 x 400 x 400	700 x 400 x 400
Lungime max. sculă [0–24,000 rpm]	mm		190	250	
Diametru max. sculă	mm			80	
Dimensiune masă	mm		630 x 330	650 x 400	850 x 410
Încărcare max. masă	kg		200	400	
Greutate max. sculă [0–24,000 rpm]	kg			4	
Distanța de la vârful arborelui principal la masă (cu HC100)	mm			180-580	
Controler				31i-B5	
Turație arbore principal	rpm			10000 24000	
Încărcare arbore principal 10.000 rpm (1 min.)	Nm kW			80 14.2	
Încărcare arbore principal 10.000 rpm (funcționare continuă)	Nm kW			13.6 4	
Încărcare arbore principal 24.000 rpm (1 min.)	Nm kW			35 26	
Încărcare arbore principal 24.000 rpm (funcționare continuă)	Nm kW			7.5 5.5	
Avans rapid pe toate axele	m/min			54	
Avans de prelucrare programabil	mm/min			30000	
Accelerare X/Y/Z [G] (încărcare masă 100 kg, sculă de 2 kg)				1.6/1.2/1.6	1.4/1.0/1.6
Număr de scule				21	
Timp de schimbare scule (scula de 2 kg) (între prelucrări)	s			1.3	
Con arbore principal BT30/SK30 DIN 69871A				●	
Con arbore principal BBT30				●	
Precizie bidirecțională de poziționare pe axe (ISO230-2:1988)	mm			< 0.006	
Repetabilitate bidirecțională de poziționare pe axe (ISO230-2:1997,2006)	mm			< 0.004	
Consum presiune de aer	L/min Mpa			150 0.35–0.55	
Greutate utilaj/cu DDR-TiB			2.2/2.4	2.2/2.4	2.3/2.5

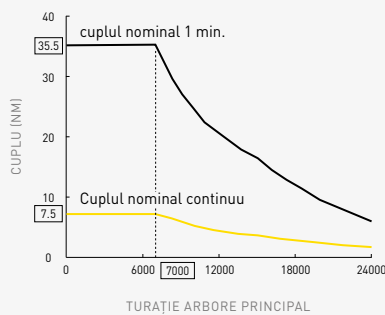
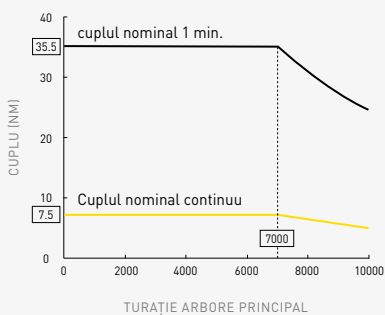
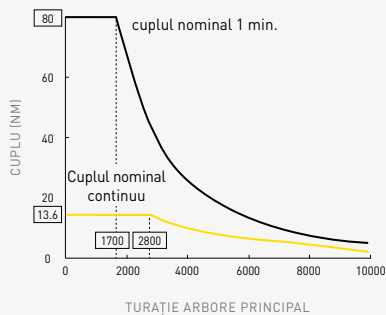
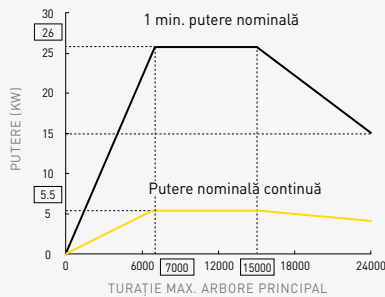
Capacitate arbore principal
10.000 min⁻¹ (cuplu ridicat)



Capacitate arbore principal
10.000 min⁻¹ (accelerare ridicată)

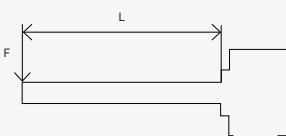


Capacitate arbore principal
24,000 min⁻¹ (viteză ridicată)



● Disponibil ○ Opțional

Mese tehnice DDRiB/DDR-TiB

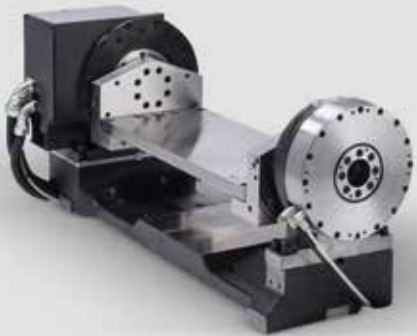
Masă rotativă FANUC ROBODRILL DDRiB	Specificații
Metodă de acționare	Acționare directă
Motor	Servomotor sincron încorporat DiS 50/300-B
Sarcină nominală în regim neîntrerupt	46 Nm
Cuplu maxim	275 Nm
Viteză de rotație masă	200 min ⁻¹ 300 min ⁻¹
Detector	Senzor Absolut AlphaiCZ 512A
Increment minim de intrare	0.0001 grade (IS-C)
Precizie de indexare	±0.0028 grade (±10 s)
Metodă de prindere	Presiune de aer + arc
Cuplu de prindere	700 Nm pentru o presiune a aerului de 0.5 MPa 500 Nm pentru o presiune a aerului de 0.35 MPa 100 Nm când presiunea aerului este oprită
Inerție piesă rotativă	J = 0.04 kgm ² [GD2 = 0.16 kgf m ²]
Inerție permisă piesă de prelucrat [kgm ²]	J = 1.0 kg m ² [GD2 = 4.0 kgf m ²] J = 0.25 kg m ² [GD2 = 1.0 kgf m ²]
Diametru exterior arbore principal	Ø 90 mm Ø 140 mm când placa de capăt (opțională) este montată
Diametru orifi ciu arbore principal	Ø 46 mm Ø 55 mm când placa de capăt (opțională) este montată
Înălțime centru	150 mm
Greutate corp principal	80 kg
Capacitate de încărcare maximă	100 kg 25 kg
Moment de sarcină permis	 F x L = 600 Nm

FANUC ROBODRILL DDR-TiB	X300	X500	X700
Cuplu de prindere	1.100 Nm (pentru o presiune a aerului de 0,5 MPa)		
Rază de strunjire	φ 310 mm	φ 410 mm	
Număr de porturi pentru console (opțional)	6 (ulei/aer)		
Viteză de rotire masă	200 min ⁻¹	200 min ⁻¹ 100 min ⁻¹ 100 min ⁻¹	
Capacitate de încărcare maximă	50 kg	100 kg 150 kg 200 kg	
Inerție permisă piesă de prelucrat [kgm2]	J = 0.5	J = 1.0 J = 1.5 J = 2.0	
Înălțime centru	200 mm	260 mm	
Greutate corp principal	155 kg	190 kg	200 kg

DDRiB



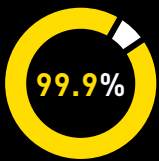
DDR-TiB



Placa de suport nu este inclusă.

Service FANUC eficient în toată lumea

Oriunde aveți nevoie de noi, rețeaua noastră extinsă FANUC oferă servicii de comercializare, asistență și service pentru clienți în toată lumea. În acest fel, puteți fi siguri că aveți întotdeauna la dispoziție un reprezentant local care vorbește limba dumneavoastră.



Piese de schimb disponibile

Asistență

24/7

WWW.FANUC.EU/SERVICE



Productivitate eficientă pe termen lung: Servicii de întreținere FANUC

Pentru a reduce la minimum impactul asupra producției și a utiliza la maximum utilajul dumneavoastră, oferim servicii de întreținere concepute pentru a reduce costul total de exploatare (TCO) al utilajului dumneavoastră. Indiferent de scenariul dumneavoastră de producție, soluțiile FANUC vă mențin utilajul în funcțiune prin intermediul procedurilor de întreținere dedicate preventive, predictive și reactive, care maximizează timpul de funcționare și mențin timpul de inactivitate la un nivel minim.

Instruire eficientă: Academia FANUC

Academia FANUC oferă tot ce vă trebuie pentru îmbunătățirea abilităților echipelor dumneavoastră și creșterea productivității - de la programele introductive pentru începători, la cursuri particularizate în funcție de nevoile utilizatorilor specializați și aplicațiile specifice. Oferta largă de instruire cuprinde programe de învățare rapidă și eficientă, instruire la locul de muncă sau instruire polivalentă cu privire la utilaje.

Aprovizionare eficientă: Piese de schimb OEM pe toată durata de exploatare

Atât timp cât utilajul dumneavoastră este în funcțiune, vă vom furniza piese de schimb originale timp de cel puțin 25 de ani. Cu peste 20 de centre de piese de schimb în toată Europa, ingineri de service dedicați și acces online direct la magazinele FANUC, verificări de stocuri și comenzi online, vă ajutăm să vă continuați activitatea indiferent ce se întâmplă.

O platformă servo și de control comună - Oportunități nelimitate **THAT's FANUC!**



SISTEME CNC

Comenzi, sisteme
de acționare,
sisteme laser

ROBOȚI

Roboți industriali,
accesorii și
software

ROBOCUT

Utilaj EDM cu fir
cu comandă CNC
integrală

ROBODRILL

Centru de frezare
CNC

ROBOSHOT

Utilaj electric CNC
pentru turnare prin
injecție

IoT

Soluții
Industry 4.0