

THE FACTORY AUTOMATION COMPANY

FANUC

Seria **ROBODRILL** *α -DiB Plus*

Pionowe centrum obróbcze o wysokiej wydajności



Zautomatyzowana obróbka

obejmująca bardziej
wszechstronne frezowanie,
wiercenie i gwintowanie

WWW.FANUC.EU

intelligent automation – 100% FANUC

Stanowiska spawalnicze obsługiwane przez wiele robotów — łatwa automatyzacja spawania dzięki bezproblemowej łączności i jednemu taktowemu w obsłudze interfejsowi CNC.

Zestawy laserów CO₂ do wydajnego, zautomatyzowanego cięcia laserowego.

Pobieranie z pojemników z wykorzystaniem systemu wizyjnego — daje robotom możliwość identyfikacji i pobierania luźnych elementów, a nawet worków z pojemnika.

Wymiana narzędzi w zaledwie 0,7 sekundy — FANUC ROBODRILL, nasze pionowe centrum obróbcze, zostało zaprojektowane z myślą o maksymalnej wydajności.

Wysoko precyzyjne elektryczne formowanie wtryskowe — za pomocą wtryskarki FANUC ROBOSHOT.

Ultraszybkie pobieranie, montaż i sortowanie — seria robotów delta firmy FANUC idealnie nadaje się do szybkiej i wszechstronnej obsługi elementów.

Udźwig do 2,3 tony — wybierz spośród ponad stu robotów o udźwigu od 1 kg do 2,3 tony.

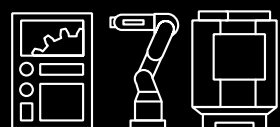
Elektrodrążarka FANUC ROBOCUT do produkcji form, narzędzi i cięcia elementów.

Nie trzeba stosować ogrodzeń ochronnych — roboty współpracujące FANUC mogą pracować ramię w ramię z ludźmi, podnosząc wydajność produkcji oraz poziom BHP.

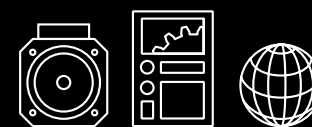
Rozwiązanie do bardzo szybkich operacji precyzyjnych, jak montaż, pobieranie i przenoszenie, inspekcja i pakowanie — seria robotów FANUC SCARA.



Zoptymalizowany pobór mocy — inteligentne zarządzanie energią



Oferując trzy podstawowe grupy produktów, FANUC to jedyna firma w swojej branży, która sama opracowuje i produkuje wszystkie najważniejsze podzespoły. Każdy element, zarówno sprzętu, jak i oprogramowania, podlega rygorystycznej kontroli jakości w ramach zoptymalizowanego łańcucha. Mniej elementów i zoptymalizowana technologia sprawiają, że rozwiązania FANUC są niezawodne, przewidywalne i łatwe w naprawie. Mają działać bezawaryjnie, zapewniając najwyższy na rynku czas pracy bez przestoju.



Wszystkie produkty firmy FANUC — roboty przemysłowe, układy CNC i maszyny CNC — mają wspólną platformę serwonapędów i sterowania, co gwarantuje bezproblemową komunikację oraz znacznie upraszcza pełną automatyzację. Ponieważ wszystkie produkty mają te same elementy, zarządzanie częściami zamiennymi FANUC jest bardzo wydajne. Dodatkowo zgodność z globalnymi normami naprawdę ułatwia współpracę międzynarodową z firmą FANUC.

ROBODRILL — wszechstronność ponad wielkością. Inteligencja przewyższa surową siłę.

Nowa generacja ROBODRILL to gwarancja niezrównanej jakości i precyzji przy doskonałych stawkach godzinowych. Nowa zaawansowana wersja jest najszybszym i najpotężniejszym pionowym centrum obróbczym na rynku. Wyróżnia się bezkonkurencyjnym czasem wymiany narzędzi wynoszącym 0,7 sekundy oraz głowicą rewolwerową mogącą obsługiwać narzędzia o masie nawet 4 kg. Wszystkie maszyny ROBODRILL są bardzo szybkie i wysoce wszechstronne oraz zapewniają najkrótsze czasy cykli podczas większości operacji obróbki, a także niewiarygodną wydajność i bezkonkurencyjną efektywność.

Przetłomowe udoskonalenia w nowej serii ROBODRILL α -DiB Plus

- Ultraszybki magazyn narzędzi
- Nadzwyczajna stabilność obróbki i dokładność
- Łatwa automatyzacja
- Optymalna kontrola nad przyspieszaniem i hamowaniem dla większej wydajności
- Poprawiona ergonomia
- Rozszerzona inteligencja
- Przyszłościowa inwestycja
- Najnowsza energooszczędna technologia CNC i serwonapędów



Ponad

50 lat
technologii
ROBODRILL

zaprojektowanej i stworzonej w Japonii

Wydajne, wszechstronne rozwiązania dla wielu różnych branż

Jeśli chodzi o nowe wdrożenia lub przezbrajanie, typowa dla maszyn ROBODRILL wszechstronność jest wielką zaletą. Zamiast polegać na dedykowanej obrabiarkie transferowej, podzielenie zadań obróbczych na wiele maszyn ROBODRILL zapewnia większą elastyczność w szerokim zakresie zastosowań i branż — a to przekłada się na oszczędność kosztów w ramach procesu.

Seria FANUC ROBODRILL jest odpowiedzią na wszystkie potrzeby. Obsługa 3, 4, a nawet 5 osi jednocześnie zapewnia elastyczność i czyni tę serię doskonałym uzupełnieniem zakładów produkcyjnych. Zwolnij większe pionowe centra obróbcze na większe zadania, wykorzystując nasze rozwiązania CNC do zaspokojenia dodatkowego zapotrzebowania.



Dla branż elektrycznej i zegarmistrzowskiej

Zastosowania w branżach elektrycznej i zegarmistrzowskiej często wiążą się z wierceniem mikro otworów w precyzyjnych komponentach, jak obudowy dysków czy tarcze zegarków. Precyzyjnie wyważone wrzeciono ROBODRILL umożliwia to, zapewniając wysoki stopień powtarzalności i dokładności. Aby zmaksymalizować precyzję aplikacji, w centrach ROBODRILL zastosowaliśmy moduł sptukiwania stożków narzędzi. Równoczesne sptukiwanie wrzeciona i narzędzi podczas ich wymiany znacznie poprawia niezawodność.



Dla branży medycznej

Pomimo swojej złożoności sprzęt medyczny i implanty często wymagają obróbki wykańczającej zgodnie z najwyższymi standardami. ROBODRILL ma szereg różnych funkcji zaprojektowanych z myślą o drastycznym skróceniu czasów cykli i łatwiejszym uzyskiwaniu idealnych powierzchni. Obejmuje to funkcjonalność 5 osi z funkcją High-Speed Smooth TCP (która znacznie poprawia jakość powierzchni, kompensując kierunek narzędzia, aby uniknąć powstawania śladów przejść), funkcją kontroli punktu środkowego narzędzia (TCP) i pochyloną płaszczyzną roboczą.



Dla branży elektromobilności

W branży elektromobilności aluminium odgrywa kluczową rolę, nie tylko ze względu na niską masę. Centrum ROBODRILL idealnie radzi sobie z obróbką elementów aluminiowych, a jego precyzyjnie wyważone wrzeciono gwarantuje powtarzalną dokładność. Ponadto ROBODRILL oferuje elastyczne koncepcje obróbki, pozwalając szybko reagować na zmieniające się wymagania klientów lub projekty.



Dla branży motoryzacyjnej

Masowa produkcja elementów dla branży motoryzacyjnej wymaga wszechstronnych centrów obróbczych. Wyróżniają się szybkością i powtarzalną dokładnością, centra ROBODRILL wytwarzają nieskazitelne elementy przy minimalnej liczbie przestojów, krótkich czasach cykli i szybkim przyspieszeniu. W obliczu szybko zmieniających się procesów produkcyjnych programowanie i konfiguracja są równie łatwe jak konserwacja i obsługa — minimalizuje to koszty i maksymalizuje dostępność. Dodatkowo wbudowany system monitorowania w centrach ROBODRILL pozwala przeprowadzać niezbędną konserwację prewencyjną w odpowiednim zakresie i czasie.



Dla branży produkcji narzędzi

Przy produkcji narzędzi wymagana jest wysoka stabilność obróbki przez długi czas. Równie ważna jest dokładność i jakość powierzchni obrabianej. Centrum FANUC ROBODRILL stanowi doskonałe połączenie szybkiej, precyzyjnej obróbki z dokładnym, powtarzalnym pozycjonowaniem. Jest idealnym rozwiązaniem do aplikacji na dużą skalę w branżach formierskiej i narzędziowej. Precyzję dodatkowo poprawiają takie funkcje inteligentne jak Nano Smoothing, High-Speed Smooth TCP, czy Servo Compensation.



Wielofunkcyjne rozwiązanie zapewniające najwyższą wydajność

Zaspokajająca różnorakie potrzeby seria ROBODRILL α -DiB Plus series obejmuje sześć zaprojektowanych całkowicie od podstaw modeli w rozmiarach S, M i L, które są dostępne w wersjach standardowych lub zaawansowanych. Te szybkie, wszechstronne centra wyposażone w solidny układ sterowania serwonapędami i wysoce dynamiczne wrzeciono BT30 są odpowiednie do wszystkich zastosowań obróbki pionowej — od krótkich procesów produkcyjnych wymagających krótkich czasów realizacji po produkcję masową. Od 1972 roku zainstalowaliśmy 300 000 maszyn ROBODRILL, które są wszechstronne, łatwe w adaptacji i stanowią optycalną inwestycję długofalową — to najlepiej sprzedające się maszyny w swojej klasie.

α -D21SiB5 Plus



α -D21MiB5 Plus



α -D21LiB5 Plus



Wysokowydajne skrawanie

Z serią ROBODRILL α -DiB Plus zmaksymalizujesz produktywność, wykorzystując jej niezmiennie wysoką prędkość, precyzję i moc. Ponadto stabilna obróbka przekłada się na optymalne wykorzystanie obrabianego materiału, a wszechstronność centrów ROBODRILL sprawia, że są odpowiednie do wielu różnych zastosowań.

Skrócenie czasu przestoju

Centrum obróbcze, na którym można polegać — seria ROBODRILL α -DiB Plus to połączenie wysokiej niezawodności z wyjątkowo łatwą konserwacją i aplikacjami na potrzeby konserwacji prewencyjnej. Aby ograniczyć problemy do minimum. Dla maksymalnego okresu eksploatacji.

Łatwa obsługa

Centra z serii ROBODRILL α -DiB Plus są wyjątkowo łatwe w obsłudze. Doskonały interfejs użytkownika umożliwia szybkie i łatwe korzystanie z wielu różnych funkcji ROBODRILL, a wyjątkowe możliwości rozszerzania tej serii zapewniają zupełnie bezproblemową obsługę urządzeń peryferyjnych. Przykład: funkcja obsługi automatyzacji sprawia, że integracja z innymi robotami FANUC jest niezwykle łatwa.

Ponad

300,000
maszyn ROBODRILL
zainstalowanych na całym świecie

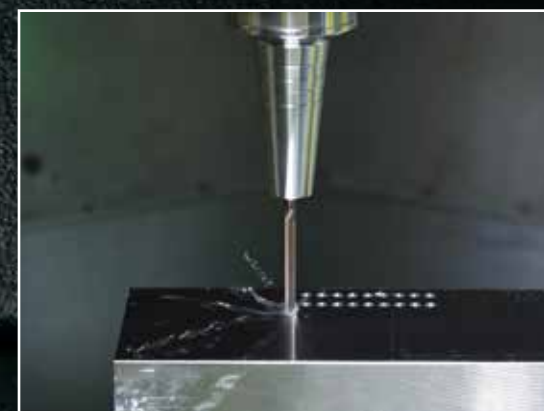
Skrócenie czasu cyklu

Wymiana narzędzi w modelach ROBODRILL α -DiB Plus jest niezwykle szybka – trwają od 0,9 s w wersjach standardowych do nawet 0,7 s w wersjach zaawansowanych. Pozwala to uzyskać czas „od wióra do wióra” wynoszący 1,5 s w wersjach standardowych i 1,3 s w zaawansowanych. To właśnie sekret szybkości naszych maszyn!



Szybkie skrócenie czasu cyklu

Najnowszy układ CNC FANUC z serii 31i-Model B Plus zapewnia dostęp do naszej funkcji gwintowania na sztywno: Skróć czas cyklu gwintowania, wykorzystując maksymalną moc wyjściową silnika wrzeciona bez utraty dokładności. Funkcja inteligentnego nakładania zapobiega spadkowi prędkości przy przechodzeniu między szybkim pozycjonowaniem a posuwem roboczym skrawania w ramach nakładających się bloków programu NC, dodatkowo skracając czas cyklu.



Zaprogramowany cykl pracy ROBODRILL

Układ CNC FANUC w centrach ROBODRILL zawiera cykle programowania opracowane przez doświadczonych inżynierów – przekłada się to na jeszcze krótsze czasy cykli. Szybkie i łatwe programowanie jest kolejną cechą ROBODRILL ułatwiającą użytkownikom obsługę.



Jednoczesny ruch ATC i stołu

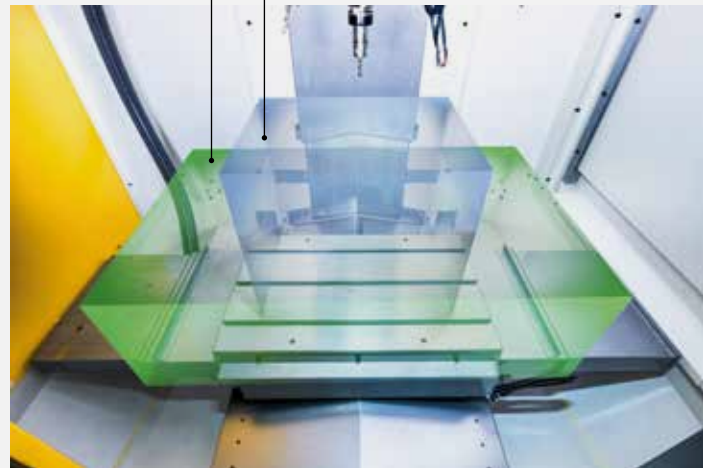
W najnowszej wersji ROBODRILL jest możliwe wykonanie ruchu wymiany narzędzia i pozycjonowania stołu jednocześnie, aby jeszcze bardziej skrócić czas cyklu.



Interfejs High-speed SKIP

Wykorzystaj zalety najnowszego interfejsu SKIP! Seria 31i-Model B Plus umożliwia teraz bardzo szybkie i dokładne pomiary za pomocą opcjonalnej sondy dotykowej lub sondy narzędzia.

Maks. rozmiar obrabianego elementu
Obrzeże posuwu osi



	α - D21SiB5ADV Plus	α - D21MiB5ADV Plus	α - D21LiB5ADV Plus
Maks. rozmiar obrabianego elementu [X]	640 mm	1050 mm	1400 mm
Maks. rozmiar obrabianego elementu [Y]	520 mm	620 mm	620 mm

Większy zakres zastosowań

Większy obszar obróbki

Wydłużony skok osi Z wynoszący do 400 mm w modelach ROBODRILL ułatwia dostęp do punktu obróbki, a jednocześnie ogranicza ryzyko kolizji w przypadku stosowania dużych uchwytów.

Nośność stołu 400 kg*1

Duża nośność stołu w zaawansowanym centrum ROBODRILL przydaje się do dużych uchwytów i przedmiotów obrabianych, zapewniając maksymalną wszechstronność.

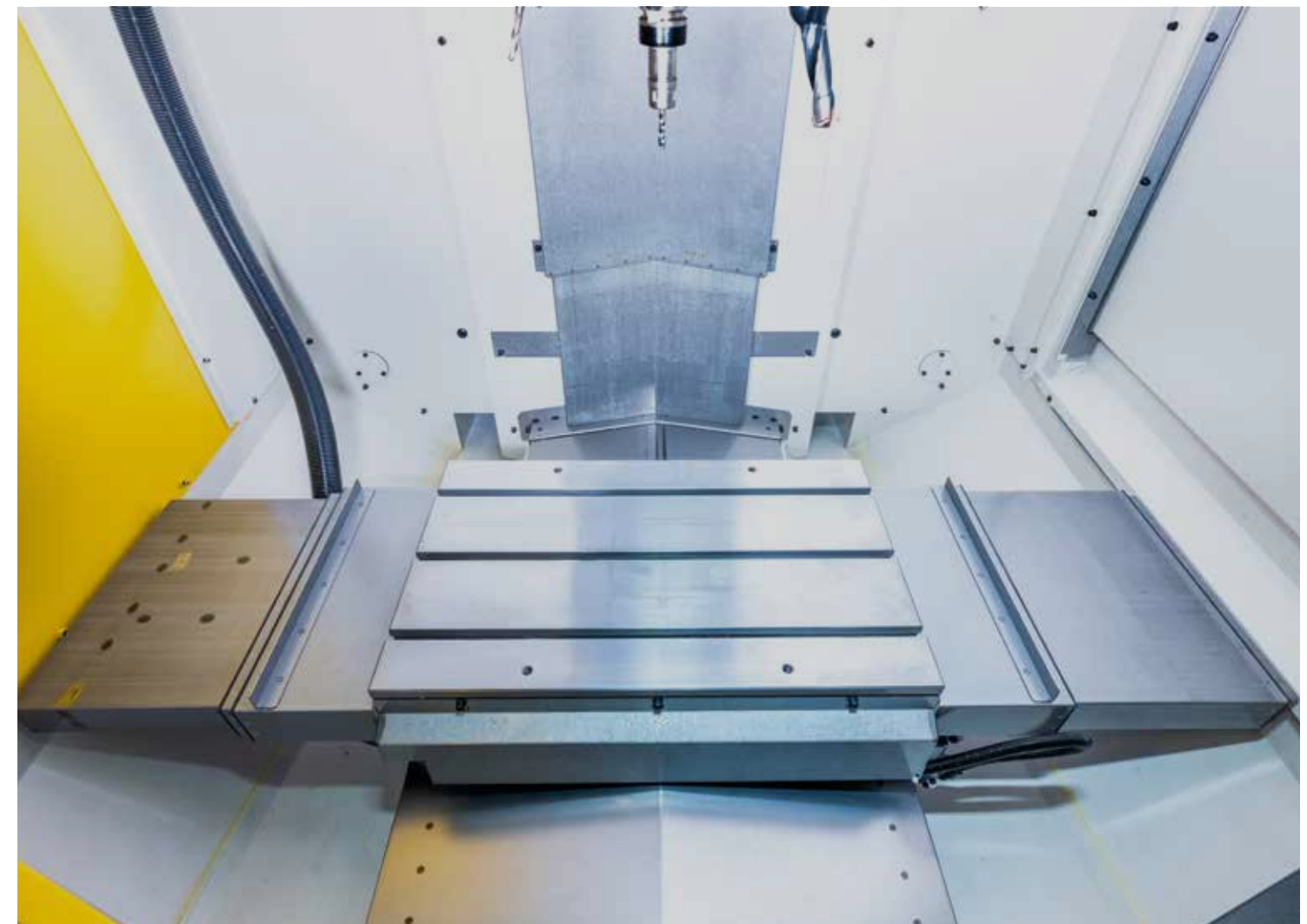
Wysoka kolumna [opcja]*2

Opcja dostępna do wielu różnych zastosowań. Kolumnę można podnieść do 400 mm w zależności od potrzeb.

Głowica rewolwerowa z serwonapędem

W głowicy rewolwerowej z serwonapędem można mocować narzędzia o maksymalnej masie 4 kg, co pozwala na używanie większych narzędzi skrawających i skraca czas wymiany narzędzi o 0,2 s w porównaniu ze standardową wersją ROBODRILL.

Tylko w modelach zaawansowanych



Funkcje sieciowe

Zintegrowany wielofunkcyjny interfejs Ethernet

Korzystaj z szybkiego wbudowanego portu Ethernet do transferu danych z wysoką prędkością. Układ CNC można również połączyć z dwoma różnymi sieciami, korzystając jednocześnie ze standardowego portu Ethernet dla większej elastyczności. Aby jeszcze bardziej ułatwić integrację układu, są także obsługiwane różne protokoły sieci przewodowej Ethernet, na przykład FL-net, EtherNET/IP, PROFINET lub Modbus/TCP.

Sieć przemysłowa [opcja]

Przez dodanie opcjonalnej płyty w układzie CNC użytkownik ma dostęp także do innych sieci przemysłowych, jak CC-Link, DeviceNet czy PROFIBUS-DP, co daje jeszcze bardziej elastyczne możliwości łączności.

Ekran menedżera sieci

Przewodnik dotyczący łączenia z ujednoliconymi ekranami ustawień sieci pomaga połączyć maszynę z oprogramowaniem komputerowym, takim jak Program Transfer Tool lub FANUC LADDER III (oprogramowanie komputerowe) — to z kolei poprawia ogólną funkcjonalność. Ponadto szczegółowy ekran ustawień obsługuje zadania łączenia z wieloma sieciami za pośrednictwem wskazówek wizualnych.

Wyjątkowa ochrona przed wiórami

Ostona teleskopowa osi Z

W zwartej konstrukcji centrum ROBODRILL z ograniczonym ryzykiem kolidowania zastosowano nową ostonę teleskopową poprawiającą ogólną trwałość.

Przednia ostona teleskopowa osi Y o stożkowym kształcie*3

Ostona osi Y centrum ROBODRILL zapewnia lepszą ochronę przed wiórami i chłodziwem, a swobodny przepływ chłodziwa jednocześnie poprawia ich odprowadzanie.

3-elementowa ostona teleskopowa osi X*4

Ostona teleskopowa osi X o 3-elementowej udoskonalonej konstrukcji w wersji standardowej gwarantuje większą niezawodność.

Udoskonalona ostona silnika wrzeciona [opcja]*5

Ochrona przed wiórami i chłodziwem jest również istotna dla silnika wrzeciona. W tym celu udoskonalona ostona oddziela mechanizm wrzeciona od obszaru obróbki, poprawiając jego niezawodność.

**Opcja w modelach standardowych
Standard w modelach
zaawansowanych**

*1 Maks. 200 kg w przypadku modelu α -D14SiBADV Plus/D21SiB ADV Plus | *2 Maks. 200 mm w przypadku modelu α -D14SiBADV Plus/D21SiBADV Plus

*3 Z wyjątkiem modelu α -D14SiBADV Plus/D21SiBADV Plus | *4 Z wyjątkiem modelu α -D14SiBADV Plus/D21SiBADV Plus |

*5 Wymagana podstawowa ostona górna [opcja]

Szeroka gama wrzecion szybkoobrotowych i o dużej mocy

Konstrukcja maszyny o wysokiej sztywności i zoptymalizowane kombinacje wrzeciona oraz silnika wrzeciona zapewniają doskonale możliwości frezowania, a także szybkiego wiercenia i gwintowania.

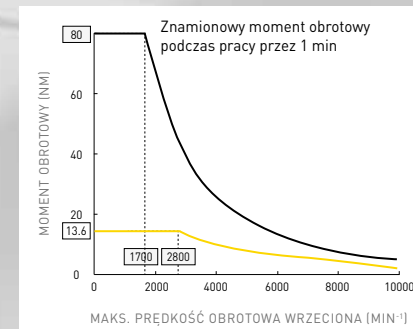
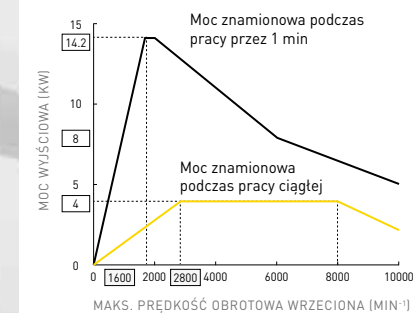


Możliwości obróbki

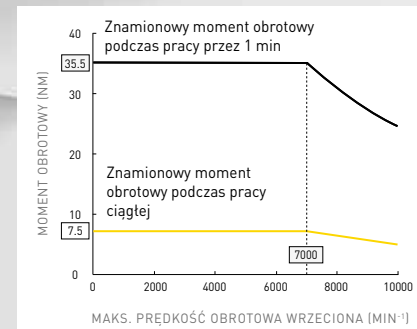
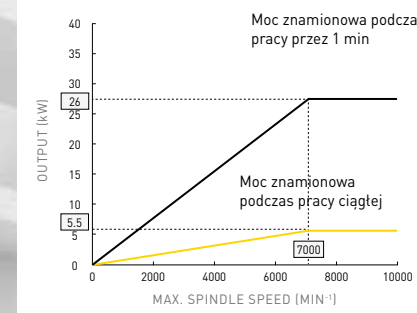
Specyfikacja wrzeciona	Obróbka	Wiercenie Śr. narzędzia (mm) x posuw (mm/obr.)			Gwintowanie Rozmiar gwintu x skok gwintu (mm)		
	Materiał	S50C	FC200	ADC12	S50C	FC200	ADC12
Standard		Dia. 30 x 0.10	Dia. 30 x 0.25	Dia. 32 x 0.35	M20 x 2.5	M27 x 3.0	M30 x 3.5
Wysoki moment obrotowy		Dia. 30 x 0.15	Dia. 30 x 0.30	Dia. 32 x 0.40	M20 x 2.5	M27 x 3.0	M30 x 3.5
Wysokie przyspieszenie		Dia. 20 x 0.10		Dia. 22 x 0.25	M16 x 2.0		M24 x 3.5
Wysoka prędkość		Dia. 20 x 0.10		Dia. 22 x 0.25	M16 x 2.0		M24 x 3.5

Specyfikacja wrzeciona	Maks. prędkość	Zastosowanie
Standard		Szeroki zakres prac obróbczych
Wysoki moment obrotowy	10000 min ⁻¹	Ciężka obróbka elementów stalowych (maks. 100 Nm)
Wysokie przyspieszenie		Obróbka elementów aluminiowych z wysoką prędkością i dokładnością
Wysoka prędkość	24000 min ⁻¹	Obróbka za pomocą narzędzi o małej średnicy

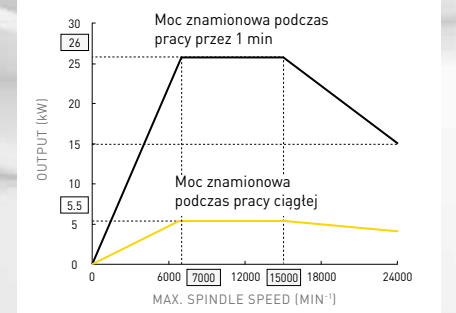
Moc wyjściowa wrzeciona 10,000 min⁻¹ (wysoki moment obrotowy)



Moc wyjściowa wrzeciona 10,000 min⁻¹ (wysokie przyspieszenie)



Moc wyjściowa wrzeciona 24,000 min⁻¹ (wysoka prędkość)



Stabilna obróbka

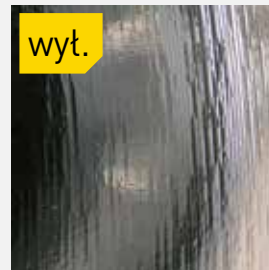
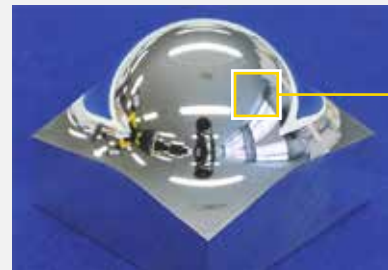
Kompensacja przesunięcia termicznego

Uwzględniając stan pracy wrzeciona i osi posuwu jako punkt wyjścia, ROBODRILL oszacowuje przesunięcie termiczne i kompensuje je w czasie rzeczywistym.

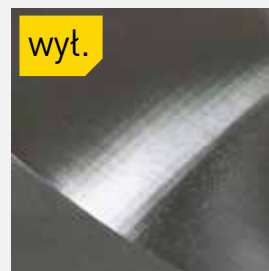
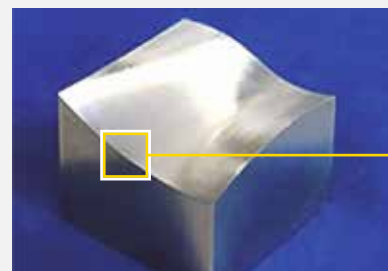
Ponadto opcjonalna sonda dotykowa umożliwi automatyczne dostosowywanie efektu kompensacji na podstawie wyników pomiarów.

Kompensacja przesunięcia termicznego II oparta na sztucznej inteligencji (opcja)

W przypadku opcjonalnej funkcji opartej na sztucznej inteligencji przesunięcie termiczne jest szacowane bardziej precyzyjnie za pomocą czujników temperatury wokół głowicy wrzeciona i kolumny.



Przykład polecenia programu o wysokiej precyzji



Przykład płynnego sterowania tolerancją

Wysoce precyzyjna obróbka zapewniająca najwyższą jakość powierzchni

Jeszcze lepsza dokładność obróbki i jakość powierzchni dzięki najnowszym funkcjom układu CNC i serwonapędów.

SERVO HRV+ control

Osiągnij maksymalną responsywność za pomocą zoptymalizowanych, elektrycznych układów sterowania.

Polecenie programu o wysokiej precyzji

Obróbka z najwyższą precyzją za pomocą układu wejściowego o dokładności 0,1 μm .

Smooth Tolerance+ Control

ROBODRILL poprawia płynność ścieżki narzędzia w ramach krótkich odcinków liniowych, jednocześnie zmniejszając skoki między sąsiednimi ścieżkami — zapewnia to najwyższą jakość powierzchni w całym spektrum.

Przyszłościowa inwestycja

Ogranicz przestoje do absolutnego minimum — z legendarną niezawodnością marki FANUC i prostą konserwacją prewencyjną to możliwe. Ponadto za sprawą wyjątkowo długiego okresu eksploatacji maszyny ROBODRILL wyróżniają się niezrównanym wskaźnikiem zwrotu z inwestycji.

Dążenie do jeszcze większej niezawodności

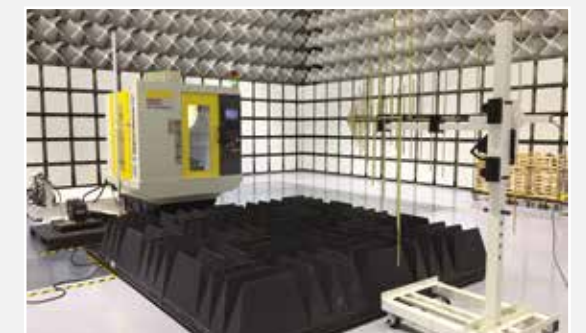
- Rozwój produktu z myślą o niezawodności w ramach sloganu „Niezawodne, przewidywalne, łatwe w naprawie”.
- Promowanie dalszego poprawiania niezawodności z wykorzystaniem oryginalnych metod firmy FANUC takich jak przyspieszony test okresu eksploatacji.

Produkcja w oparciu o ocenę niezawodności

- Wiele przyspieszonych testów okresu eksploatacji jest przeprowadzanych równocześnie na rozległym obszarze badawczym.
- Dedykowane pomieszczenia badawcze, na przykład komora bezdechowa, pomieszczenie do badań EMS, pomieszczenie do badań drgań itp. są wykorzystywane do przeprowadzania testów w różnych warunkach.

Bogate doświadczenie z własnego zakładu FANUC

- We własnym zakładzie firmy FANUC ponad 200 maszyn ROBODRILL pracuje 24 godziny na dobę, obrabiając elementy stalowe i aluminiowe.
- Analizowanie danych dotyczących pracy i konserwacji oraz optymalizowanie konstrukcji centrów ROBODRILL zapewnia wysoką niezawodność.



Zdalne monitorowanie za pomocą ROBODRILL-LINKi

ROBODRILL-LINKi to oprogramowanie komputerowe łączące maszyny FANUC ROBODRILL, roboty i urządzenia peryferyjne w zakładzie. Można zbierać dane i przeglądać je w formie graficznej, aby uzyskać więcej informacji o procesie produkcji, jak również dane historyczne. Oprócz maszyn wyposażonych w układy CNC lub roboty FANUC można także podłączać maszyny, roboty, sterowniki PLC i czujniki innych producentów. Oprogramowanie ROBODRILL-LINKi jest jednym z pierwszych kroków w kierunku korzystania z funkcji IoT maszyn i urządzeń produkcyjnych. W oparciu o dane zbierane i prezentowane w oprogramowaniu ROBODRILL-LINKi klienci mogą usprawnić swoje procesy i poprawić wydajność.

Zalety ROBODRILL-LINKi:

- Poprawa wydajności z wykorzystaniem szczegółowych danych o maszynach
- Poprawa czasu bezawaryjnej pracy w ramach informacji o konserwacji okresowej
- Wgląd w informacje o okresie eksploatacji narzędzia w celu ograniczenia przestoju
- Oszczędność czasu za sprawą automatycznych, regularnych raportów niestandardowych
- Tworzenie kopii zapasowych układu CNC i programów



Pełna konserwacja prewencyjna

Zarządzanie informacjami o konserwacji

Aby umożliwić efektywną konserwację okresową, centrum ROBODRILL pomaga monitorować stan pozycji konserwacji lub informuje o niedotrzymaniu jej terminów. Dodatkowo można dostosować do 10 pozycji konserwacji, aby skrócić do minimum czas przestoju.

Funkcja wykrywania prądu upływowego

Zapobiegaj awariom z wyprzedzeniem: Konserwacja prewencyjna umożliwia wykrywanie z wyprzedzeniem spadków rezystancji izolacji wszystkich obwodów silników i ich przewodów zasilania.

Funkcja monitorowania wentylatora

ROBODRILL monitoruje wentylatory chłodzące wzmacniaczy serwonapędów i wrzeciona, a także układu zasilania. W razie spadku prędkości obrotowej któregoś z wentylatorów chłodzących układ wysyła alarm przed wystąpieniem awarii, ułatwiając wykrycie niesprawnego wentylatora i zapobiegając niepożądanym przestojom.



Wyjątkowo łatwa konserwacja

Ekran przywracania sprawności ze wskazówkami

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych przestoju instrukcje na każdym ekranie pozwalają na łatwe przywrócenie istotnych funkcji, takich jak pozycja głowicy rewolwerowej lub pozycja silnika.

Łatwiejsza konserwacja urządzeń we/wy

W razie awarii urządzeń we/wy, na przykład odłączenia lub zwarcia doziemnego, bardzo duże znaczenie mają ich przyczyny i lokalizacja — układ CNC ROBODRILL identyfikuje je oraz informuje o nich użytkownika.

Konfiguracja maszyny usprawniająca wymianę elementów

Nasze kasetowe zespoły silników z wentylatorami ułatwiają wymianę elementów.

Zespół akumulatora (opcja)

Zespół akumulatora zapewnia stabilne zasilanie awaryjne układu CNC i generatora impulsów, a do tego jest bezobsługowy i taje się automatycznie, gdy centrum ROBODRILL jest włączone.



Wysoka funkcjonalność

Panel operatora z kolorowym wyświetlaczem LCD o przekątnej 10,4" do obsługi interfejsu iHMI

Interfejs centrum ROBODRILL ze zintegrowaną technologią iHMI jest intuicyjny i łatwy w obsłudze. Dodatkowo panel jest wyposażony w niezawodny, płaski wyświetlacz odporny na działanie cieczy chłodząco-smarującej. Ponadto jest dostępny opcjonalny wyświetlacz z panelem dotykowym.

Łatwa obsługa z poziomu ekranu głównego iHMI

Wskazówki na ekranie głównym są podzielone na cztery główne kategorie. Użytkownicy mają do wyboru:

- Planowanie — konfigurowanie ekranów dla urządzeń opcjonalnych, ustawień sieci lub zarządzania parametrami
- Obróbka — zarządzanie programami CNC i operacjami robotów
- Usprawnianie — ekrany zarządzania zawierają między innymi licznik produkcji, tryb obróbki i kompensację przesunięcia termicznego
- Narzędzia — szereg przydatnych funkcji ROBODRILL do wyboru

Obsługa cyklu PDCA za pośrednictwem ekranu sterowania CNC z interfejsem iHMI

Ekran iHMI umożliwia wykonywanie wielu różnych operacji, od programowania aż po obróbkę — wszystko na jednym wyświetlaczu. Łatwość obsługi jest najważniejszym elementem wpływającym na komfort pracy użytkownika: Tworzenie programów za pomocą cyklu obróbki iHMI jest wyjątkowo proste za sprawą wskazówek graficznych, podczas gdy symulacje obróbki z modelami bryłowymi 3D powodują, że sprawdzanie programów jeszcze nigdy nie było tak łatwe. Całości dopełnia nasz przewodnik po konfiguracji iHMI z wieloma różnymi cyklami pomiarów za pomocą sond dotykowych.

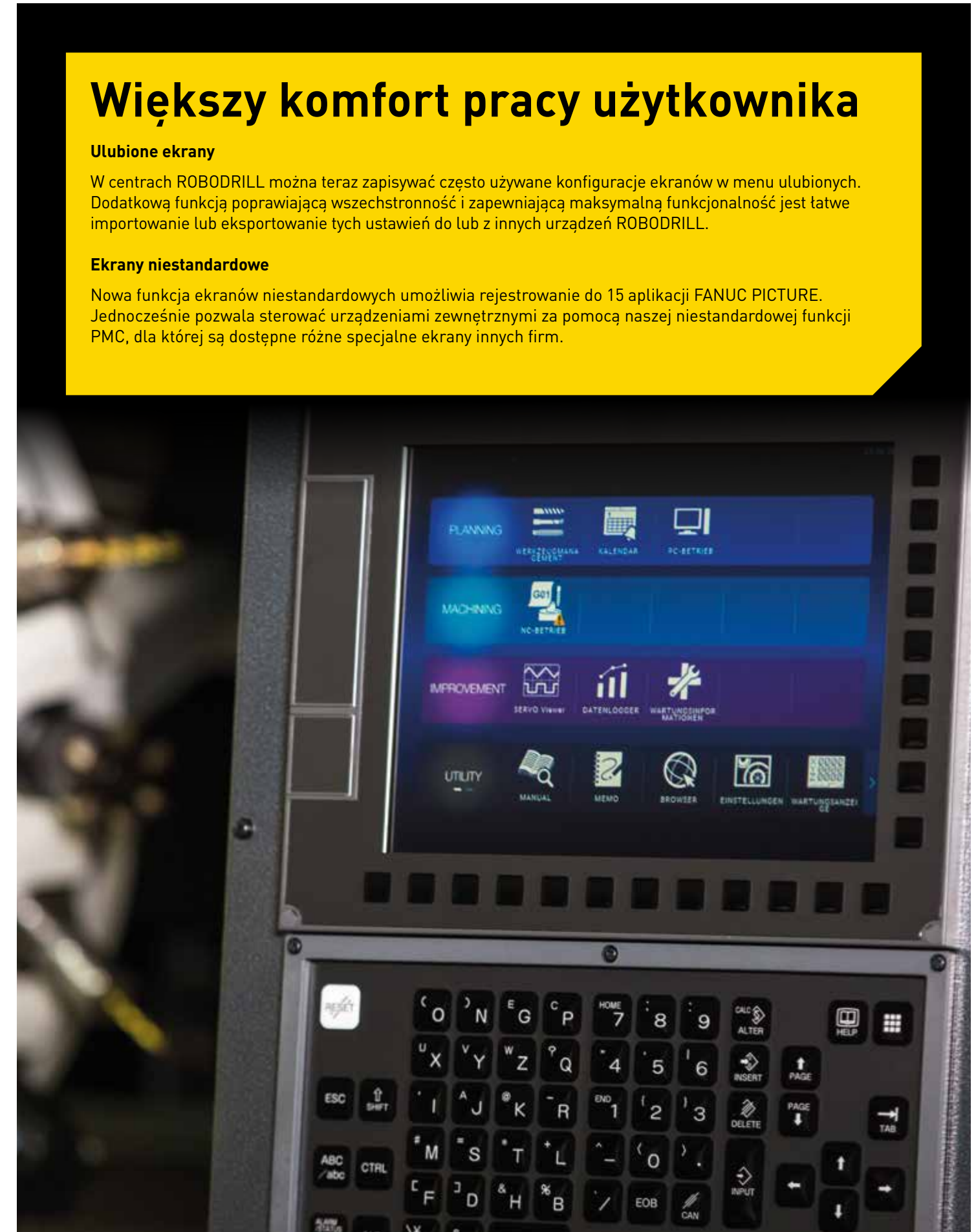
Większy komfort pracy użytkownika

Ulubione ekrany

W centrach ROBODRILL można teraz zapisywać często używane konfiguracje ekranów w menu ulubionych. Dodatkową funkcją poprawiającą wszechstronność i zapewniającą maksymalną funkcjonalność jest łatwe importowanie lub eksportowanie tych ustawień do lub z innych urządzeń ROBODRILL.

Ekranów niestandardowe

Nowa funkcja ekranów niestandardowych umożliwia rejestrowanie do 15 aplikacji FANUC PICTURE. Jednocześnie pozwala sterować urządzeniami zewnętrznymi za pomocą naszej niestandardowej funkcji PMC, dla której są dostępne różne specjalne ekrany innych firm.



Oszczędność czasu — w inteligentny sposób

Projektujemy centra ROBODRILL tak, by ułatwiały pracę i pozwalały oszczędzać czas realizacji procesów. Szereg inteligentnych funkcji umożliwia intuicyjne wykonywanie operacji, błyskawiczne zarządzanie konfiguracją i wygodniejsze niż kiedykolwiek wcześniej przeprowadzanie codziennych prac konserwacyjnych.

Zintegrowany wielofunkcyjny interfejs Ethernet

Dostępna funkcja Fast Ethernet do szybkiego przesyłania danych do serwera sieciowego itp. Zastosowanie różnych protokołów sieciowych przy użyciu przewodu Ethernet, takich jak FL-net, EtherNet/IP, PROFINET.

Funkcja interfejsu zewnętrznego

Istnieje możliwość stosowania standardowych sygnałów WE/WY, takich jak zewnętrzne uruchomienie – wystarczy przypisać je na ekranie. Sygnały można również skonfigurować na ekranie.

Niestandardowa funkcja PMC

W przypadku urządzeń peryferyjnych niestandardowa funkcja PMC ROBODRILL umożliwia tworzenie i monitorowanie programów DRABINKOWYCH na ekranie. Pozwala też zwiększyć liczbę sygnałów WE/WY, gdy jest to konieczne (standardowo: 16 sygnałów wejściowych/16 wyjściowych, maksymalnie: 1024 sygnały wejściowe/1024 wyjściowe). W połączeniu z rozwiązaniem Dual Check Safety (DCS) firmy FANUC niestandardowa funkcja PMC może również służyć do połączenia zabezpieczających sygnałów WE/WY urządzeń zewnętrznych (12 wejściowych/8 wyjściowych), umożliwiając jednocześnie stosowanie programowych obwodów zabezpieczających ze zduplikowanymi sygnałami.

Niestandardowy panel sterowania

Urządzenie ROBODRILL z niestandardowym panelem sterowania to elastyczne i oszczędne rozwiązanie ułatwiające integrację systemu. Twórz przełączniki ekranowe (WŁ./WYŁ. lub ustawienie impulsowe) oraz lampki kontrolne w celu sterowania urządzeniami peryferyjnymi – bez konieczności integrowania dodatkowych zewnętrznych paneli sterowania.

Niestandardowy ekran

Nasza nowa funkcja niestandardowych ekranów umożliwia obecnie rejestrowanie do 15 aplikacji FANUC PICTURE. Jednocześnie pozwala sterować urządzeniami zewnętrznymi za pomocą naszej niestandardowej funkcji PMC, dla której są dostępne różne specjalne ekrany innych firm.

Opracowane z myślą o łatwej automatyzacji

Zwarta konstrukcja i łatwy dostęp ze wszystkich stron sprawiają, że urządzenie ROBODRILL idealnie nadaje się do bezpiecznej obsługi maszyn. Dodanie robotów obsługujących jest łatwe dzięki zastosowaniu naszego pakietu szybkiego i prostego uruchomienia robotyzacji (QSSR). Wszystkie produkty FANUC komunikują się tym samym językiem i posiadają tę samą platformę dla serwonapędów i sterowania – nauka ich obsługi jest przez to niezmiernie łatwa. W przypadku bardziej złożonych potrzeb w zakresie automatyzacji, rozległa sieć dedykowanych europejskich partnerów FANUC oferuje wiedzę techniczną i doświadczenie, z wykorzystaniem których pomaga opracować idealne rozwiązanie do każdego zakładu produkcyjnego – niezależnie od zastosowań lub branży.

Korzyści w zakresie wydajności:

- łatwy dostęp ze wszystkich stron do robota
- pakiet szybkiego i prostego uruchomienia robotyzacji (QSSR) z robotami obsługującymi
- szybkie automatyczne drzwi przednie i boczne otwierające się w zaledwie 0,8 sekundy
- uniwersalne interfejsy

Łatwa integracja robota za pośrednictwem pakietu QSSR

Urządzenie ROBODRILL opracowano z myślą o łatwej automatyzacji. Ma ergonomicznie zaprojektowane miejsce pracy, które zapewnia łatwy dostęp do robota w celu ładowania cięższych obrabianych elementów i bezproblemowej obsługi maszyn. Opcjonalny pakiet QSSR urządzenia ROBODRILL przyspiesza oraz ułatwia automatyzację i obejmuje roboty FANUC, interfejs robota, stanowisko, ogrodzenie ochronne, przykładowy program itp.

Rozległa sieć dedykowanych europejskich partnerów FANUC oferuje wiedzę techniczną oraz doświadczenie, z wykorzystaniem których pomaga opracować rozwiązanie dostosowane do indywidualnych potrzeb w zakresie automatyzacji. Ponadto za pośrednictwem nowego interfejsu robota do maszyn FANUC można bezproblemowo podłączyć systemy automatyzacji innych firm.



Precyzyjne sterowanie

Podstawę urządzenia ROBODRILL stanowi najbardziej niezawodny na świecie układ sterowania CNC FANUC 31i-B5 Plus. Jest niezwykle łatwy w obsłudze oraz programowaniu i zawiera dwadzieścia łatwych do skonfigurowania trybów M do sterowania dodatkowymi urządzeniami. Istnieje również możliwość dalszego dostosowania za pośrednictwem niestandardowej funkcji PMC.

Karta CF

USB

Łatwa do czyszczenia klawiatura membranowa

Opcjonalne zintegrowane funkcje obróbki 5-osiowej

Ręczny generator impulsów



- Kolorowy wyświetlacz 10,4"
- Intuicyjny ekran iHMI
- Łatwe wprowadzanie danych i minimalne wykorzystanie klawiatury
- Ulepszony interfejs sterowania pracą robotooperation screen

- Precyzyjna konserwacja zapobiegawcza
- Łatwe automatyczne programowanie
- Łatwy w obsłudze ekran sterowania
- Obsługa wielu języków

Zoptymalizowana kompatybilność danych

- Interfejs Ethernet
- Interfejs USB
- Gniazdo karty CF

Zaprojektowany z myślą o oszczędzaniu energii

Urządzenie FANUC ROBODRILL jest dużo bardziej efektywne energetycznie niż jego najwięksi konkurenci. Ponadto jest wyposażone w liczne inteligentne funkcje opracowane, by zmniejszyć zużycie energii – każdy element pozwala uzyskać najwyższą wydajność, jednocześnie generując dużą oszczędność kosztów. Energia zużywana przez serwonapędy, wrzeciono oraz urządzenia peryferyjne jest obliczana przez oprogramowanie i wyświetlana na ekranie oszczędzania energii, umożliwiając monitorowanie i optymalizację jej zużycia.



Sprawdzona funkcja odzyskiwania energii

- Funkcja odzyskiwania energii służąca do odzyskiwania energii generowanej podczas zmniejszania prędkości silników jest stosowana od 1994 roku
- Odzyskana energia jest wykorzystywana do zasilania innych urządzeń i przyczynia się do ogólnego zużycia energii w całym zakładzie produkcyjnym

Monitor zużycia energii elektrycznej

- Dostępne jest ustawienie oszczędzania energii dla urządzenia ROBODRILL i urządzeń opcjonalnych
 - Funkcja automatycznego wyłączenia
 - Wygaszacz ekranu, podświetlenie, pompy płynu chłodzącego, układ smarowania i układ czyszczenia powietrzem wrzeciona
 - Tryb oszczędzania energii układu serwonapędów, gwintowanie na sztywno*
- Oszczędność energii można potwierdzić przy użyciu rejestru zużycia

* Ogranicza moc wyjściową silników podczas przyspieszania/zmniejszania prędkości w celu obniżenia zużycia energii. Czas cyklu staje się względnie dłuższy.



Zoptymalizowane zużycie energii – inteligentne zarządzanie energią

Dostosuj urządzenie ROBODRILL do własnych potrzeb

Zwiększ wydajność urządzenia ROBODRILL i zyskaj dostęp do szerokiej gamy zastosowań. Oferta dedykowanego oprogramowania i akcesoriów sprzętowych daje swobodę tworzenia procesów obróbki w pełni dostosowanych do indywidualnych potrzeb.

Podobnie jak wszystkie nasze produkty, akcesoria FANUC stanowią wyjątkowe połączenie niezawodności i łatwości obsługi pomagające wykorzystać pełnię możliwości urządzenia ROBODRILL. Niezależnie od złożoności i skomplikowania procesów obróbki akcesoria FANUC pozwalają zwiększyć wydajność, jednocześnie zachowując wszystkie standardy najwyższej jakości.



System sond dotykowych

Urządzenie ROBODRILL można wyposażyć w najnowocześniejsze sondy dotykowych oraz urządzenia pomiarowe innych firm do bezkontaktowego monitorowania ztłamania narzędzia oraz precyzyjnych pomiarów narzędzi i obrabianych elementów.



Funkcja ustawień trybu obróbki

Ta funkcja umożliwia ustawienie i optymalizację trybów obróbki oraz oszczędzania energii zgodnie z programem. Parametry serwonapędów można modyfikować, dostosowując je do warunków i parametrów trybu obróbki. Zmienia się je za pośrednictwem kodu M podczas obrabiania elementu w celu uzyskania idealnych warunków przetwarzania.



Interfejsy sieciowe

Interfejs Ethernet z szeregiem obsługiwanych sieci polowych oraz połączeń, takich jak FL-net, EtherNet I/P oraz Profinet, znacznie ułatwia połączenie urządzenia ROBODRILL z komputerami osobistymi i robotami.



Monitor narzędzi AI

Monitor narzędzi AI urządzenia ROBODRILL sprawdza obciążenie wrzeciona podczas obróbki otworów i generuje alarm w przypadku przekroczenia parametrów obciążenia, aby zapobiec zarówno uszkodzeniom części, jak i kosztownym przestojom. Jeśli mimo wszystko dojdzie do uszkodzenia, monitor narzędzi AI automatycznie zatrzymuje maszynę.



Szybki ekran

Aby oszczędzać czas, panel sterowania ROBODRILL zawiera cztery szybkie ekrany do błyskawicznego programowania i konserwacji. Te ekrany obejmują:

- szybka edycja programów CNC
- ustawienia współrzędnych i kompensacji narzędzi
- możliwość zabezpieczenia i przywracania danych
- ustawienia obsługi maszyny – w tym tryby obróbki i oszczędzania energii zgodnie z programem to programme



Wskazówki dotyczące konserwacji prewencyjnej

Nasze ekrany wskazówek dotyczących konserwacji zawierają kompletny podgląd funkcji wykrywania upływów prądu w urządzeniu ROBODRILL, sygnalizując na wczesnym etapie problemy z rezystancją izolacji lub upływem prądu, co wskazuje na potrzebę wykonania konserwacji prewencyjnej w celu uniknięcia awarii urządzenia. Ponadto ekrany ułatwiają konserwację okresową przez wysyłanie harmonogramów i przypomnień. Te procesy można również łatwo dostosować do indywidualnych potrzeb.



Dodatkowy interfejs osi (4/5 osi)

Nawet standardowy układ 31i-B5 CNC zmienia urządzenie ROBODRILL w maszynę z funkcją symultanicznej obróbki 5-osiowej – wszystko, czego potrzebujesz, to dodatkowe akcesoria sprzętowe i oprogramowanie. Do urządzenia ROBODRILL można łatwo zamontować różne stoły obrotowe innych firm, używając dodatkowego wzmacniacza serwonapędu i złącza przewodów. Ponadto w zastosowaniach ze stołami obrotowymi funkcja indeksowania nachylonych płaszczyzn roboczych firmy FANUC ułatwia programowanie otworów i zagłębień w płaszczyznach roboczych.



Interfejs robota 2

Z interfejsem robota 2 firmy FANUC, budowanie bezpiecznych stacji obróbczych jest nie tylko łatwe, ale i niedrogi. Podłącz cztery urządzenia ROBODRILL i jednego ROBOTA bez dodatkowego kontrolera systemu – całe niezbędne oprogramowanie sterujące jest dostępne w PMC urządzenia ROBODRILL. Ponadto kontroler robota obsługuje automatyczne drzwi boczne lub przednie.



Niestandardowa funkcja PMC

Niestandardowa funkcja PMC urządzenia ROBODRILL zawiera łatwe do tworzenia programy DRABINKOWE dla urządzeń peryferyjnych, w tym możliwość ustawienia wejść/wyjść tych programów oraz dostosowania sygnałów WE/WY. Niestandardowy panel sterowania umożliwia monitorowanie statusu urządzeń peryferyjnych, sterowanie włączaniem/wyłączaniem programów obróbki oraz tworzenie przetwórców WŁ./WYŁ., lamp i impulsowych. Ponadto stosowanie panelu obniża koszty i ułatwia budowanie oraz konserwację urządzeń peryferyjnych.



Oparta na SI kompensacja przesunięcia termicznego

Ta łatwa do skonfigurowania funkcja znacznie skraca czas rozgrzewania maszyny, gwarantując jednocześnie precyzyjną obróbkę w warunkach wzrostu temperatury, które mogą wpływać na dokładność wymiarową. Monitorując status roboczy wrzeciona, funkcja dostosowuje proces obróbki, aby kompensować wydłużenie powstałe w wyniku wysokiej temperatury.



Funkcje wygładzania

Funkcja nano wygładzania w urządzeniu FANUC ROBODRILL ogranicza potrzebę ręcznego wykańczania w procesach wymagających obróbki powierzchni, np. form odlewniczych. Jeśli chodzi o procesy, takie jak obróbka matryc i form, które obejmują wycinanie złożonych form części zdefiniowanych przez liczne małe bloki programu, rozszerzenie bloków look-ahead w ROBODRILL pozwala na większą precyzję obróbki. Ponadto funkcja AI Contour Control I/II umożliwia wysoce precyzyjną obróbkę przy optymalnej prędkości, eliminując w ten sposób błędy i zwiększając szybkość posuwu.

Wydajność urządzenia ROBODRILL – najważniejsze cechy

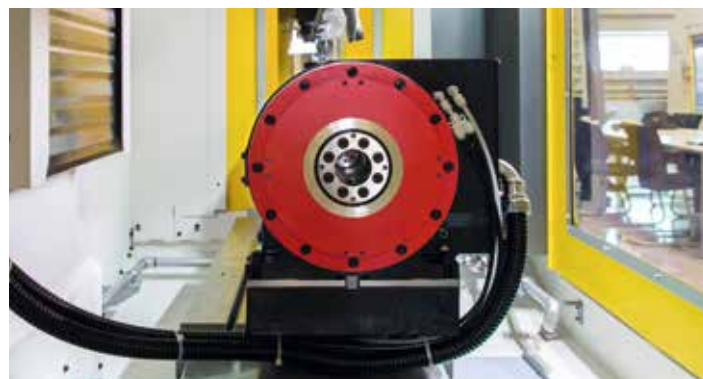
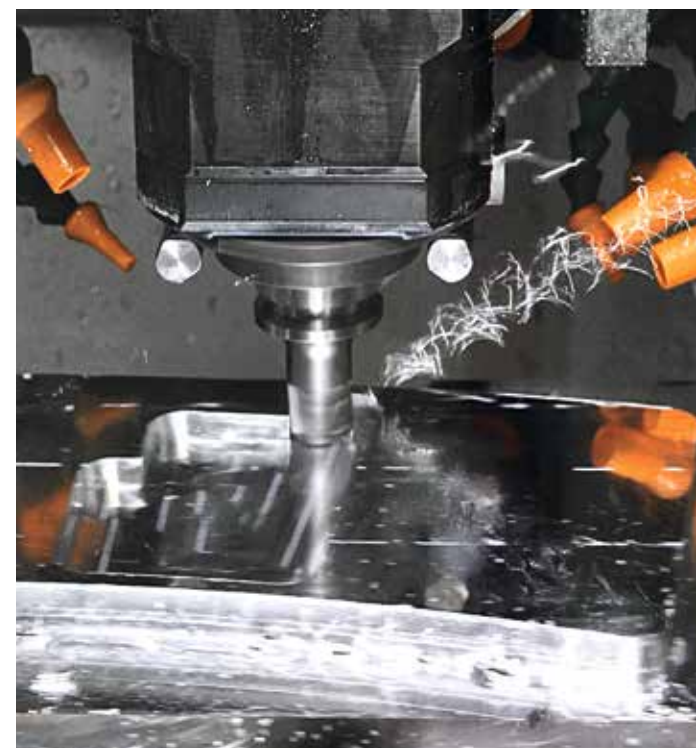


Uniwersalna obróbka 5-osiowa

Aby zmienić urządzenie ROBODRILL w maszynę do obróbki 5-osiowej, wystarczy dodać odpowiednie akcesoria sprzętowe. Układ sterowania CNC jest już wyposażony w funkcję symultanicznej obróbki 5-osiowej oraz wymagane funkcje związane z CNC, takie jak indeksowanie i praca symultaniczna. Inteligentne opcje, takie jak czytanie bloków z wyprzedzeniem, interpolacja i inteligentne funkcje wygładzania umożliwiają szybkie i precyzyjne wytwarzanie najwyższej jakości form, elektrod i innych części 3D.

Obróbka ciężkich elementów

Urządzenie ROBODRILL nie jest przeznaczone tylko do obróbki małych elementów. Jego sztywne wrzeciono i sztywna konstrukcja sprawiają, że idealnie nadaje się do obróbki ciężkich elementów, w tym do zastosowań obejmujących szybką obróbkę z dużą ilością wiórów. W urządzeniu ROBODRILL można nawet zamontować narzędzia o większej średnicy stosowane w większych maszynach.



Stół obrotowy FANUC ROBODRILL DDRiB – idealna dodatkowa oś

Stół obrotowy FANUC ROBODRILL DDRiB to doskonała dodatkowa oś dla urządzenia ROBODRILL. Ma napęd bezpośredni i zwiększoną sztywność, co pozwala na bardziej precyzyjną obróbkę. Korzyści obejmują czas indeksowania wynoszący zaledwie 0,55 sekundy, ultraszybkie mocowanie i moment obrotowy uchwytu wynoszący 700 Nm. Stół obrotowy DDRiB wyróżnia się wyjątkową precyzją i niezawodnością, a ponadto oferuje bezkonkurencyjny stosunek jakości do ceny.



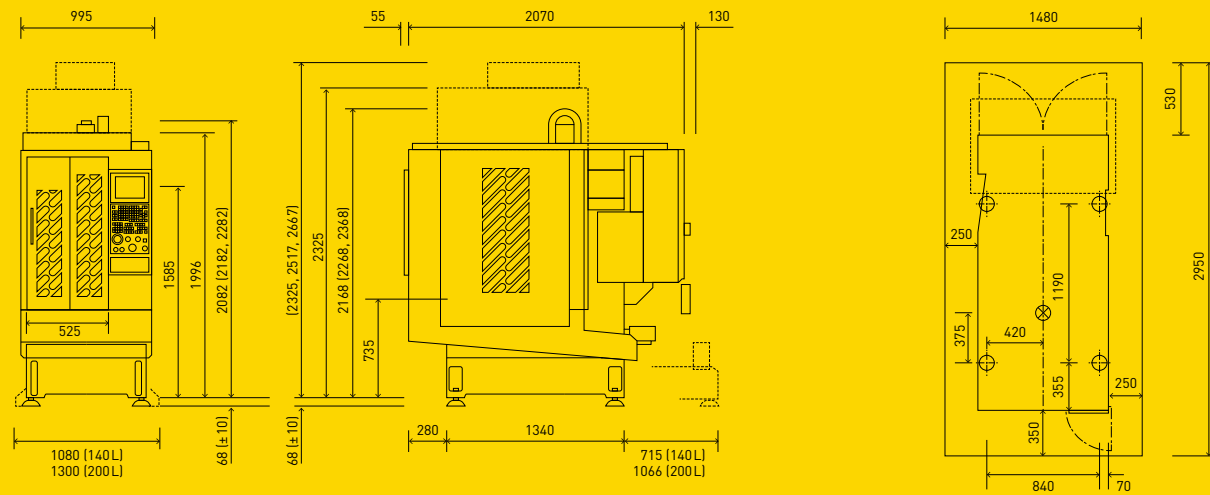
FANUC ROBODRILL DDR-TiB – rozwiązanie dla obrabianych elementów o masie do 200 kg

W zależności od zastosowania możemy wyposażyć urządzenie ROBODRILL w bardzo sztywny system obrotowy DDR-T zapewniający wszystkie korzyści stołu obrotowego DDR oraz obejmujący wrzeciono podtrzymujące oraz uchwyty w kształcie litery L. Jego większa sztywność gwarantuje jeszcze większą precyzję obróbki. Wystarczy dodać płytę mocującą i gotowe. Praktyczna konstrukcja systemu DDR-T gwarantuje taki sam ruch w osi X, jak w przypadku konstrukcji 3-osiowej. Moment obrotowy uchwytu DDR-TiB wynosi 1100 Nm.

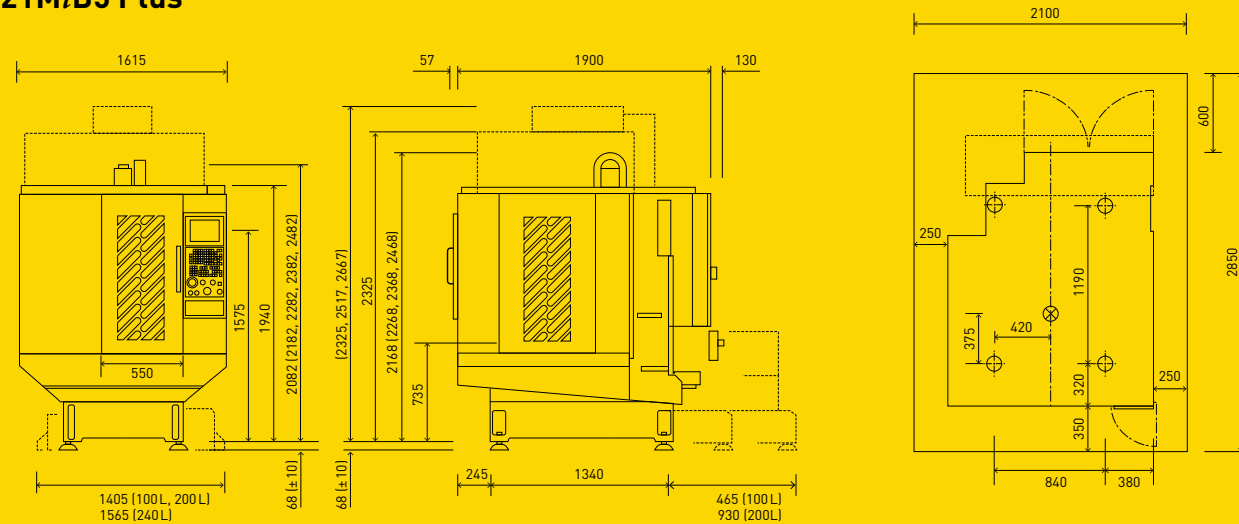


Dane techniczne: modele standardowe

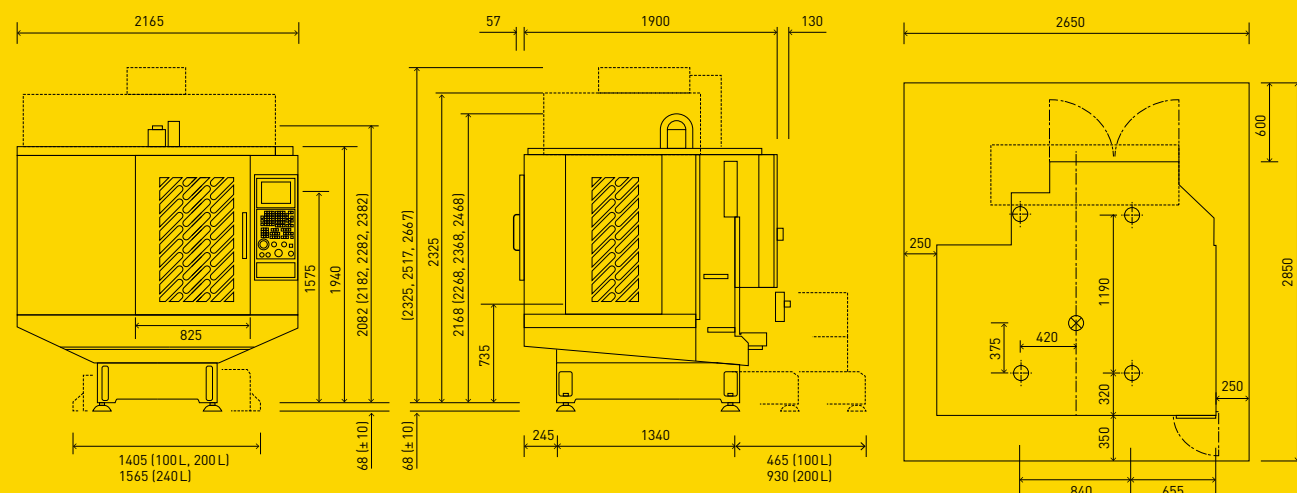
α - D21SiB5 Plus



α - D21MiB5 Plus



α - D21LiB5 Plus

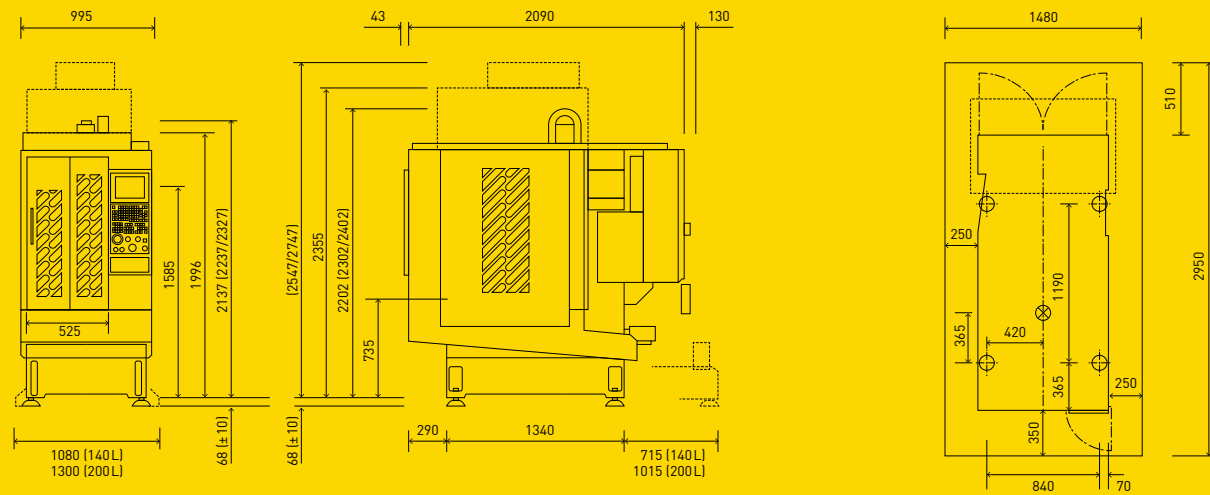


ROBODRILL serii α - DiB Plus			α - D21SiB5 Plus	α - D21MiB5 Plus	α - D21LiB5 Plus
	Ruch osi X/Y/Z	mm	300 x 300 (+100) x 330	500 x 400 x 330	700 x 400 x 330
	Maks. długość narzędzia (0-24 000 obr./min)	mm	190	250	
	Maks. średnica narzędzia	mm		80	
	Rozmiar stołu	mm	630 x 330	650 x 400	850 x 410
	Maks. obciążenie stołu	kg	200	300	
	Maks. masa narzędzia (0-24 000 obr./min)	kg		3	
	Odległość od końcówki wrzeciona do stołu (z HC100)	mm		250-580	
	Kontroler			31i-B5 Plus	
	Prędkość obrotowa wrzeciona	rpm		10000 24000	
	Obciążenie wrzeciona 10 000 obr./min (1 min)	Nm kW		80 14.2	
	Obciążenie wrzeciona 10 000 obr./min (praca ciągła)	Nm kW		13.6 4	
	Spindle load 24,000 rpm (1 min)	Nm kW		35 26	
	Obciążenie wrzeciona 24 000 obr./min (praca ciągła)	Nm kW		7.5 5.5	
	Szybki ruch wszystkich osi	m/min		54	
	Maksymalny programowalny posuw skrawania	mm/min		30000	
	Liczba narzędzi			21	
	Czas wymiany narzędzia (narzędzie 2 kg) (od wióra do wióra)	s		1.6	
	Uchwyt wrzeciona BT30/SK30 DIN 69871A			○	
	Uchwyt wrzeciona BBT30			●	
	Dwukierunkowa dokładność pozycjonowania osi (ISO230-2:1988)	mm		< 0.006	
	Dwukierunkowa powtarzalność pozycjonowania osi (ISO230-2:1997,2006)	mm		< 0.004	
	Zużycie sprężonego powietrza	L/min Mpa		160 0.35-0.55	
	Masa maszyny/z DDR-TiB	ton	2/2.2	2/2.2	2.1/2.3

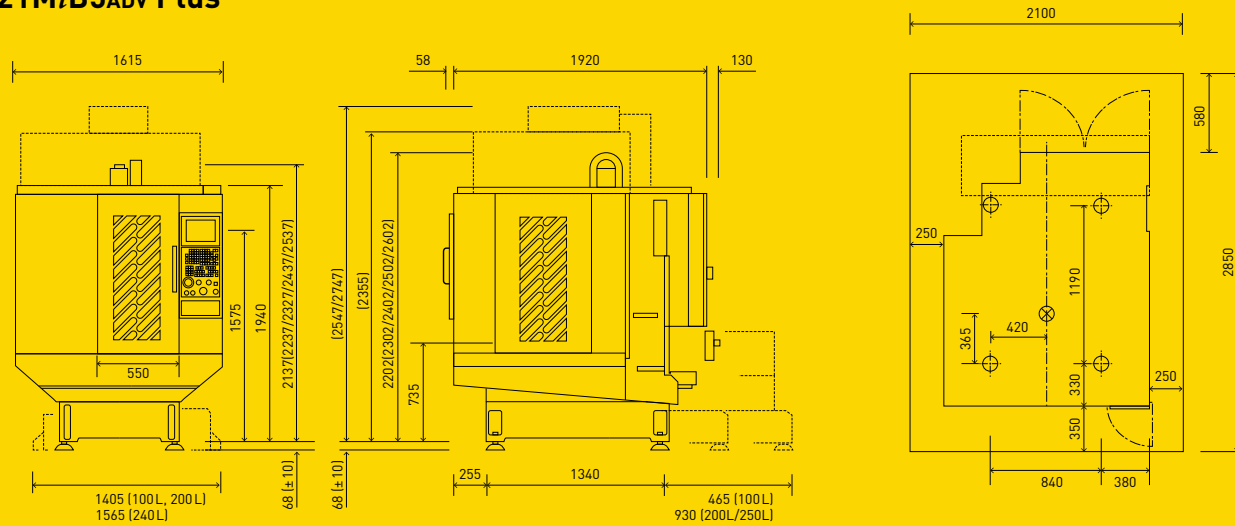


Dane techniczne: modele zaawansowane

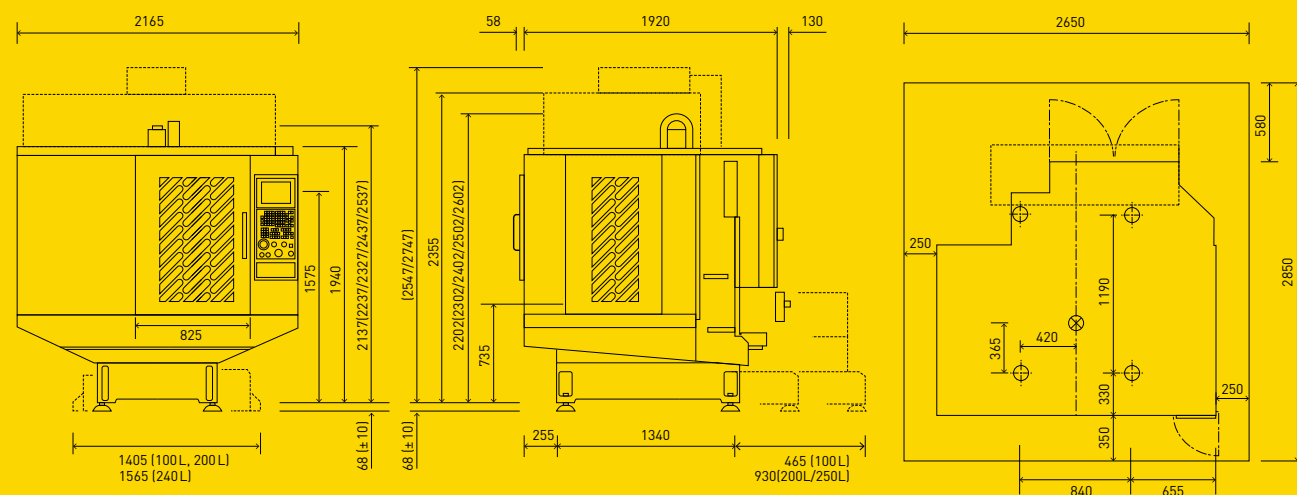
α - D21SiB5ADV Plus



α - D21MiB5ADV Plus



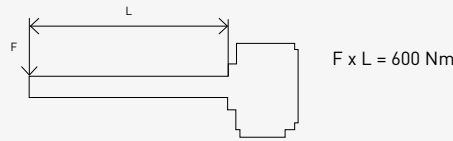
α - D21LiB5ADV Plus



ROBODRILL serii α - DiBAdv Plus			α - D21SiB5ADV Plus	α - D21MiB5ADV Plus	α - D21LiB5ADV Plus
Ruch osi X/Y/Z	mm		300 x 300 (+100) x 400	500 x 400 x 400	700 x 400 x 400
Maks. długość narzędzia (0-24 000 obr./min)	mm		190	250	
Maks. średnica narzędzia	mm			80	
Rozmiar stołu	mm		630 x 330	650 x 400	850 x 410
Maks. obciążenie stołu	kg		200	400	
Maks. masa narzędzia (0-24 000 obr./min)	kg			4	
Odległość od końcówki wrzeciona do stołu (z HC200)	mm			280-680	
Kontroler				31i-B5 Plus	
Prędkość obrotowa wrzeciona	rpm			10000 24000	
Obciążenie wrzeciona 10 000 obr./min (1 min)	Nm kW			80 14.2	
Obciążenie wrzeciona 10 000 obr./min (praca ciągła)	Nm kW			13.6 4	
Obciążenie wrzeciona 24 000 obr./min (1 min)	Nm kW			35 26	
Obciążenie wrzeciona 24 000 obr./min (praca ciągła)	Nm kW			7.5 5.5	
Szybki ruch wszystkich osi	m/min			54	
Maksymalny programowalny posuw skrawania	mm/min			30000	
Liczba narzędzi				21	
Czas wymiany narzędzia (narzędzie 2 kg) (od wióra do wióra)	s			1.3	
Uchwyt wrzeciona BT30/SK30 DIN 69871A				○	
Uchwyt wrzeciona BBT30				●	
Dwukierunkowa dokładność pozycjonowania osi (ISO230-2:1988)	mm			< 0.006	
Dwukierunkowa powtarzalność pozycjonowania osi (ISO230-2:1997,2006)	mm			< 0.004	
Zużycie sprężonego powietrza	L/min Mpa			160 0.35-0.55	
Masa maszyny/z DDR-TiB	ton		2.2/2.4	2.2/2.4	2.3/2.5



Tabele techniczne DDRiB/DDR-TiB

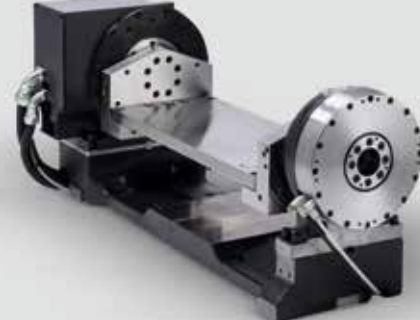
Stół obrotowy FANUC ROBODRILL DDRiB	Specyfikacje	
Napęd	Napęd bezpośredni	
Silnik	Synchroniczny wbudowany serwonapęd DiS 50/300-B	
Moc znamionowa, praca ciągła	46 Nm	
Maksymalny moment obrotowy	275 Nm	
Prędkość obrotowa stołu	200 min ⁻¹	300 min ⁻¹
Maksymalna nośność	100 kg	25 kg
Dopuszczalna bezwładność obrabianego elementu [kg m ²]	J = 1.0 kg m ² [GD2 = 4.0 kgf m ²] I	J = 0.25 kg m ² [GD2 = 1.0 kgf m ²]
Detektor	Czujnik Absolute Alpha iCZ 512A	
Najmniejszy wprowadzany przyrost	0.0001 stopni [IS-C]	
Precyzja indeksowania	±0.0028 stopni (±10 s)	
Metoda mocowania	Sprężone powietrze + sprężyna	
Moment obrotowy mocowania	700 Nm dla ciśnienia powietrza wynoszącego 0.5 MPa	
	500 Nm dla ciśnienia powietrza wynoszącego 0.35 MPa	
	100 Nm po odcięciu dopływu ciśnienia powietrza	
Bezwładność obrabianego elementu	J = 0.04 kgm ² [GD2 = 0.16 kgf m ²]	
Średnica zewnętrzna wrzeciona	Ø 90 mm	
Średnica otworu wrzeciona	Ø 140 mm po zamontowaniu płyty czotowej [opcja]	
	Ø 46 mm	
Wysokość środka	Ø 55 mm po zamontowaniu płyty czotowej [opcja]	
	150 mm	
Masa głównego korpusu	80 kg	
Dopuszczalne obciążenie momentem obrotowym		

FANUC ROBODRILL DDR-TiB	X300	X500	X700
Moment obrotowy mocowania	1100 Nm (dla ciśnienia powietrza wynoszącego 0.5 MPa)		
Maksymalna Ø toczenia nad łożem	φ 310 mm	φ 410 mm	
Liczba gniazd uchwytu [opcja]	6 (olej/powietrze)		
Prędkość obrotowa stołu	200 min ⁻¹	200 min ⁻¹ 100 min ⁻¹ 100 min ⁻¹	
Maksymalna nośność	50 kg	100 kg 150 kg 200 kg	
Dopuszczalna bezwładność obrabianego elementu [kg m ²]	J = 0.5	J = 1.0 J = 1.5 J = 2.0	
Wysokość środka	200 mm	260 mm	
Masa głównego korpusu	155 kg	190 kg	200 kg

DDRiB



DDR-TiB



Tarcza wahliwa sprzedawana osobno.

Specyfikacje techniczne urządzenia FANUC ROBODRILL

Specyfikacje standardowe

- Jednostka sterująca FANUC serii 31i-B5 Plus
- Osie sterowane symultanicznie (maks. 5 osie)
- Wielofunkcyjny interfejs Ethernet
- Jednostka sterująca z wbudowanym kolorowym wyświetlaczem LCD 10,4"
- Gniazdo karty pamięci PCMCIA
- Gniazdo USB (USB2.0)
- Rozmiar pamięci programu 4 MB
- Liczba możliwych do zarejestrowania programów 1000
- Dodatkowe układy współrzędnych obrabianego elementu, 48 par
- Przesunięcie narzędzia, pary: 200 par
- Zarządzanie cyklem życia narzędzi
- Licznik kontroli produkcji
- Porady dotyczące konfiguracji iHMI (MANUAL GUIDE i w iHMI)
- Ustawienia trybu obróbki
- Funkcja kompensacji przesunięcia termicznego
- Oprzężenie z podwójnym kontaktem (BBT30/NBT30)
- Niestandardowa funkcja PMC
- Funkcja Dual Check Safety
- Funkcja inteligentnego rozwiązywania problemów
- Funkcja wykrywania prądu upływowego
- Inteligentne gwintowanie na sztywno
- Inteligentny miernik obciążenia wrzeciona
- AI Contour Control I
- Sterowanie HRV
- Nakładanie bloków szybkiego ruchu
- Interpolacja helikalna
- Obrót układu współrzędnych
- Pomijanie wielu kroków
- High-speed skip
- Niestandardowe makra
- Niestandardowe makra przerywające

Opcja mechaniczna

- Wrzeciono o wysokim momencie obrotowym 10 000 min⁻¹, wrzeciono o dużym przyspieszeniu 10 000 min⁻¹
- Wrzeciono gwintujące 12 000 min⁻¹, wrzeciono o dużym przyspieszeniu 24 000 min⁻¹
- Wrzeciono o niskich wibracjach i wysokiej prędkości obrotowej 24 000 min⁻¹
- Wrzeciono o dużej mocy
- Wrzeciono z możliwością doprowadzenia chłodziwa przez narzędzie (7 MPa)
- Wysoka kolumna 100/200/300 mm
- Szeroko otwierane drzwi z ostoną przeciwbryzgową: 730 mm (α-D14MiB Plus/D21MiB Plus)
- Szeroko otwierane drzwi z ostoną przeciwbryzgową: 1100 mm (α-D14LiB Plus/D21LiB Plus)
- Automatyczne otwieranie/zamykanie drzwi przednich z ostoną przeciwbryzgową
- Automatyczne drzwi boczne z ostoną przeciwbryzgową (prawe/lewe)
- Szklana szyba ostony przeciwbryzgowej
- Podstawowa górna pokrywa ostony przeciwbryzgowej/w pełni zamknięta pokrywa ostony przeciwbryzgowej
- Pokrywa teleskopowa osi X z 3 elementami
- Pokrywa metalowa osi Z
- Dodatkowy 1-osiowy stół obrotowy DDRiB/DDR-TiB
- Złącze obrotowe do DDRiB/wspornika końcowego (standardowy)
- Złącze obrotowe do DDRiB/wspornika końcowego (wysokociśnieniowy)
- Regulacja wysokości środka, regulacja długości wału
- Płyta czotowa (do DDRiB)
- Zespół chłodzenia (pojemność zbiornika: 100/200/140*4 l)
- Zespół chłodzenia z chłodzeniem przez wrzeciono (pojemność: 240/200*4 l)
- Zespół chłodzenia z systemem sputkiwania wiórów (z pistoletem olejowym)
- Zespół czyszczący do uchwytu stożkowego do narzędzi
- Doskonale odprowadzanie wiórów
- Dmuchawa powietrzna do wiórów
- Pokrywa uchwytu
- Automatyczne smarowanie olejem/środkiem smarnym
- Podświetlenie (LED)
- Lampa sygnalizacyjna (3 kolorowa)
- Sonda do pomiaru długości narzędzia
- Sonda dotykowa

Opcje elektryczne

- Dodatkowa sterowana 1 oś (symultaniczne sterowanie 4-osiowe) do DDRiB
- 2 osie (symultaniczne sterowanie 5-osiowe) do DDR-TiB
- Zgodność z normami bezpieczeństwa dla UE (CE), Chin (GB), Korei (KCs), Australii (RCM), Brazylii (NR-12)
- Automatyczne wyłączenie awaryjne
- Funkcja zasilania awaryjnego w przypadku przerwy w dostawie prądu (funkcja szybkiego zatrzymania)
- Płyta montażowa dla akcesoriów opcjonalnych
- Układ sterowania CNC z panelem dotykowym LCD
- Karta sieciowa (DeviceNet, PROFIBUS-DP, CC-Link)
- Szybki serwer danych (z pamięcią Compact Flash 4 GB)
- INTERFEJS ROBOTA 2
- Przenośny generator MPG (z przetwornikiem ESP)
- Gniazdo RS232C
- Zespół akumulatora
- Różne dodatkowe jednostki WE/WY

Software Option

- Oparta na SI kompensacja przesunięcia termicznego II
- Monitor narzędzi AI
- Rozmiar pamięci programu 8 MB
- Liczba możliwych do zarejestrowania programów 4000
- Dodanie układu współrzędnych obrabianego elementu, 300 par
- Funkcja zarządzania narzędziami (1000 par)
- Sprawdzanie kolizji 3D
- Pozycjonowanie w jednym kierunku
- Interpolacja stożkowa/helikalna
- Interpolacja cylindryczna
- Polecenie w biegunowym układzie współrzędnych
- Skalowanie
- Programowalne odbicie lustrzane obrazu
- AI Contour Control II (200 bloków)
- High-speed processing (600 bloków)
- Look-ahead blocks expansion (1000 bloków)
- Smooth Tolerance+ Control
- Interpolacja NURBS
- High-speed Smooth TCP
- Trójwymiarowa kompensacja narzędzi skrawających
- Trójwymiarowa konwersja współrzędnych
- Funkcja gwintowania (Punch tapping)
- Inteligentna kontrola obciążenia wrzeciona
- Szybkie ponowne uruchomienie programu

Oprogramowanie PC

- ROBODRILL-LINKi
- ROBODRILL-CNC Guide
- ROBODRILL-SERVO Viewer
- FANUC LADDER III
- FANUC PICTURE
- Program transfer tool



Wydajny serwis FANUC na całym świecie

Gdziekolwiek nas potrzebujesz, rozległa sieć FANUC świadczy usługi w zakresie sprzedaży, pomocy technicznej i obsługi klienta na całym świecie. W ten sposób zawsze masz dostęp do osoby kontaktowej mówiącej w Twoim języku.



Długotrwała wydajność produkcji: Usługi serwisowe FANUC

Aby zminimalizować wpływ na produkcję i zmaksymalizować wydajność maszyny, oferujemy usługi serwisowe mające na celu obniżenie ogólnego kosztu posiadania maszyny. Niezależnie od scenariusza produkcyjnego, rozwiązania firmy FANUC utrzymują sprawność Twojej maszyny dzięki dedykowanym procedurom konserwacji zapobiegawczej oraz przewidywaniu i reagowaniu, celem maksymalizacji czasu pracy i minimalizacji przestojów do absolutnego minimum.

Wydajne szkolenia: Akademia FANUC

Akademia FANUC oferuje wszystko, czego potrzeba do podniesienia umiejętności Twoich zespołów i zwiększenia wydajności — od programów wprowadzających do kursów dostosowanych do potrzeb doświadczonych użytkowników i do konkretnych zastosowań. Szybka i skuteczna nauka, szkolenia na miejscu lub szkolenia na różnych maszynach składają się na naszą bogatą ofertę edukacyjną.

WWW.FANUC.EU/SERVICE

Wydajne zaopatrzenie: Dożywotny zapas części zamiennych OEM

Dopóki Twoja maszyna działa, dopóty będziemy dostarczać Tobie oryginalne części zamienne. Dzięki ponad 20 magazynom części zamiennych w całej Europie, pracującym tam inżynierom serwisowym oraz bezpośredniemu dostępowi do sklepów FANUC, kontroli dostępności i zamawianiu części online, zapewniamy ciągłość działania niezależnie od okoliczności.

24/7
pomoc

Wspólna platforma układu serwo i sterowania CNC -

Nieograniczone możliwości THAT'S FANUC!



FA

Sterowania CNC,
Serwomotory,
i Lasery

ROBOTY

Roboty przemysłowe,
Akcesoria,
Oprogramowanie

ROBOCUT

Elektrodrążarki
drotowe CNC

ROBODRILL

Kompaktowe
centra obróbcze
CNC

ROBOSHOT

Elektryczne
wtryskarki CNC

IoT

Rozwiązania dla
przemysłu 4.0