

MILL P 800 U

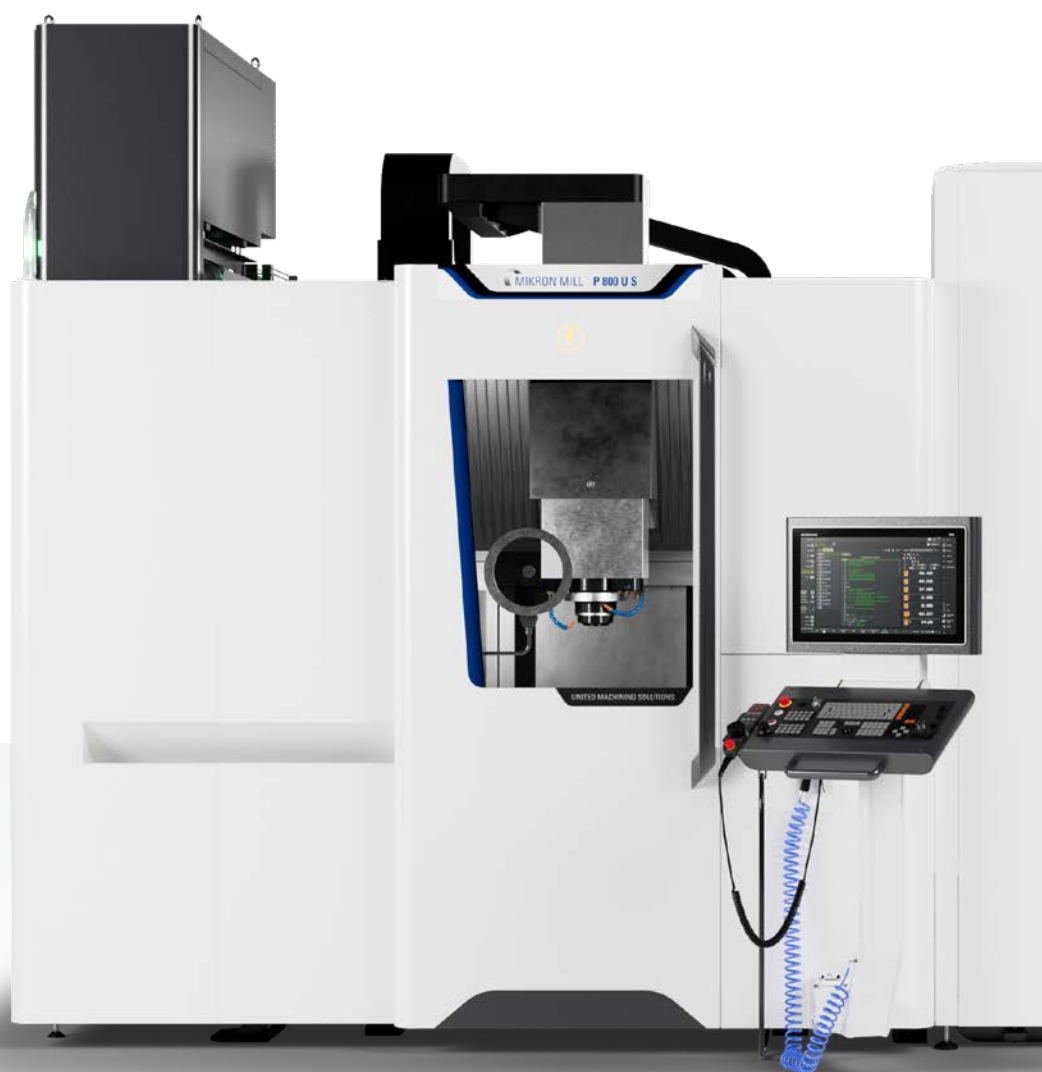


 **MIKRON MILL**

A member of UNITED MACHINING SOLUTIONS

FREZARKA, KTÓRA ROZWIJA SIĘ RAZEM Z TWOIMI POTRZEBAMI

MIKRON MILL P 800 U oferuje inteligentną wydajność, która wspiera producentów form i matryc w codziennych wyzwaniach. Dynamiczne zmiany rynkowe oraz szybkie tempo innowacji wymagają od nich coraz większej elastyczności. Ta pięcioosiowa frezarka portalowa została zaprojektowana tak, by sprostać tym oczekiwaniom — jest wyjątkowo solidna, stabilna i precyzyjna. Dodatkowo zapewnia niemal nieograniczone możliwości integracji automatyzacji. Aby osiągnąć najwyższą precyzję i jakość powierzchni podczas symultanicznej obróbki, MIKRON MILL P 800 U wyposażono w chłodzone wodą, bezpośrednie napędy osi obrotowej i uchyłnej. Jej unikalna, kompaktowa i modułowa konstrukcja umożliwia zarówno niezwykle dokładną obróbkę pojedynczych detali, jak i szybką, wydajną produkcję seryjną.



NIEZAWODNOŚĆ
PROCESU

$\pm 2\mu/24$

DYNAMICZNA
OBRÓBKA

365 dni

WYŻSZA
PRODUKTYWNOŚĆ

250%

DOŚPIĘCZNOŚĆ
MASZINY

100%



Idealnie wpisuje się
w potrzeby nowoczesnych,
nastawionych na doskonałość
firm produkcyjnych.

STABILNA, MODUŁOWA I GOTOWA DO PRACY 24/7

Przesuw bez luzów dla perfekcyjnych mikro-wykończeń

Precyzyjna obróbka przez 365 dni w roku. Maszyna zapewnia wysoką wydajność podczas obróbki zgrubnej oraz pełną stabilność przy pracy z detalami o dużych gabarytach i masie. Gwarantuje także utrzymanie najwęższych tolerancji podczas procesów wykończeniowych.

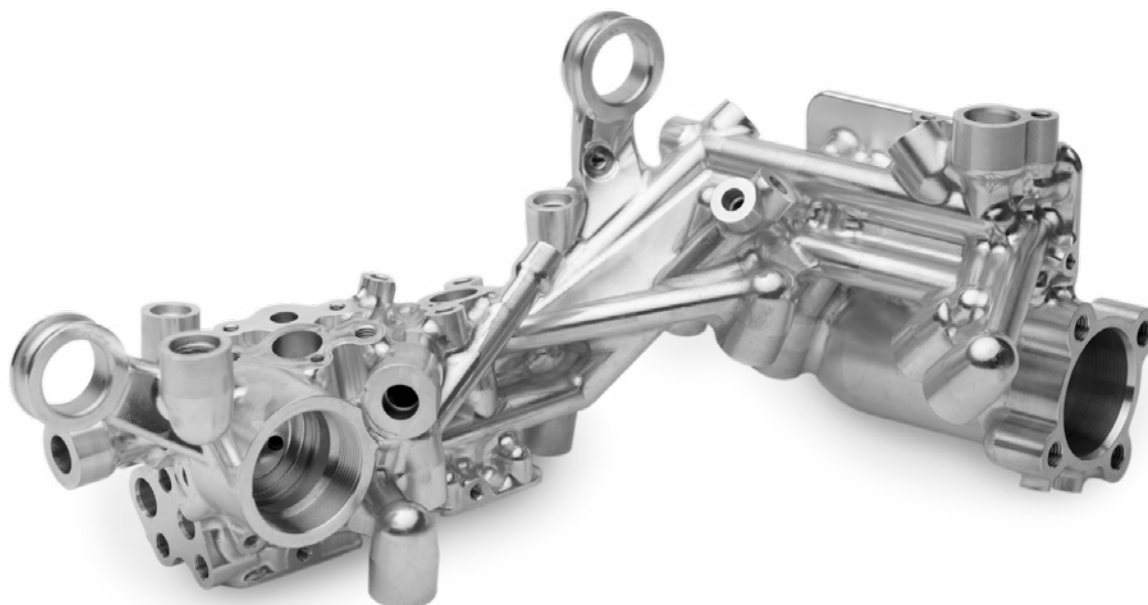
- Doskonała 24-godzinna stabilność termiczna
- Chłodzenie wodą kluczowych komponentów
- Wrzeciono STEP TEC o mocy 36 kW i momencie obrotowym 120 Nm
- Magazyn narzędzi mieszczący do 220 narzędzi
- Najlepsze w swojej klasie możliwości automatyzacji
- Udźwig detalu do 1000 kg
- Wysoka dynamika obróbki – przyspieszenie 1,7 g
- Ergonomiczna i łatwo dostępna konstrukcja
- System ochrony wrzeciona (Machine Spindle Protection – MSP)
- Opcja obróbki symultanicznej (toczenie symultaniczne)
- Zaawansowane moduły SMART machine
- Sterowanie: Siemens lub Heidenhain

Najwyższa jakość powierzchni – zarówno w przypadku lekkich, jak i ciężkich detali

Wydobądź pełnię potencjału swojej produkcji form. Dzięki temu rozwiązaniu uzyskasz lustrzane wykończenie powierzchni, które zachwyca precyzją i podkreśla najwyższą jakość Twoich detali.

Wysoka elastyczność w produkcji detali

Opanuj szerokie spektrum zróżnicowanych wyzwań produkcyjnych. Zmienna wielkość detali, ich masa, rozmiary partii czy różnorodność materiałów — dzięki elastyczności frezarki MIKRON MILL P 800 U poradzisz sobie z każdym z tych zadań.



A close-up photograph of a waterjet cutting machine nozzle. The nozzle is black and cylindrical, with the text 'Step-Tec' and 'Switzerland' printed on it. Several high-pressure jets of water are being directed downwards from the nozzle, creating a large splash of water and debris. The background is blurred, showing the industrial setting.

Step-Tec

Switzerland

Wytwarzaj precyzyjne detale
dzięki dynamicznej pracy maszyny.

NOWY STANDARD W PRECYZYJNEJ OBRÓBCE I ZWINNEJ PRODUKCJI

Obniż koszty produkcji dzięki niezawodnej i dynamicznej frezarce, która dodatkowo dzięki swojej kompaktowej konstrukcji wymaga znacznie mniejszej powierzchni posadowienia niż rozwiązania konkurencji.

±2μ/24

NIEZAWODNOŚĆ PROCESU

System chłodzenia wodą w połączeniu z opcją automatycznej kalibracji maszyny (AMC) zapewnia niezawodność procesu frezowania. Bazą rozwiązania jest solidna, sztywna i symetryczna konstrukcja portalowa gwarantująca najwyższą stabilność.

250%

WYŻSZA PRODUKTYWNOŚĆ

Zwiększ elastyczność produkcji, korzystając ze skalowalnego rozwiązania o niemal nieograniczonych możliwościach automatyzacji i doskonałej, najmniejszej w swojej klasie powierzchni zabudowy.

365 DNI

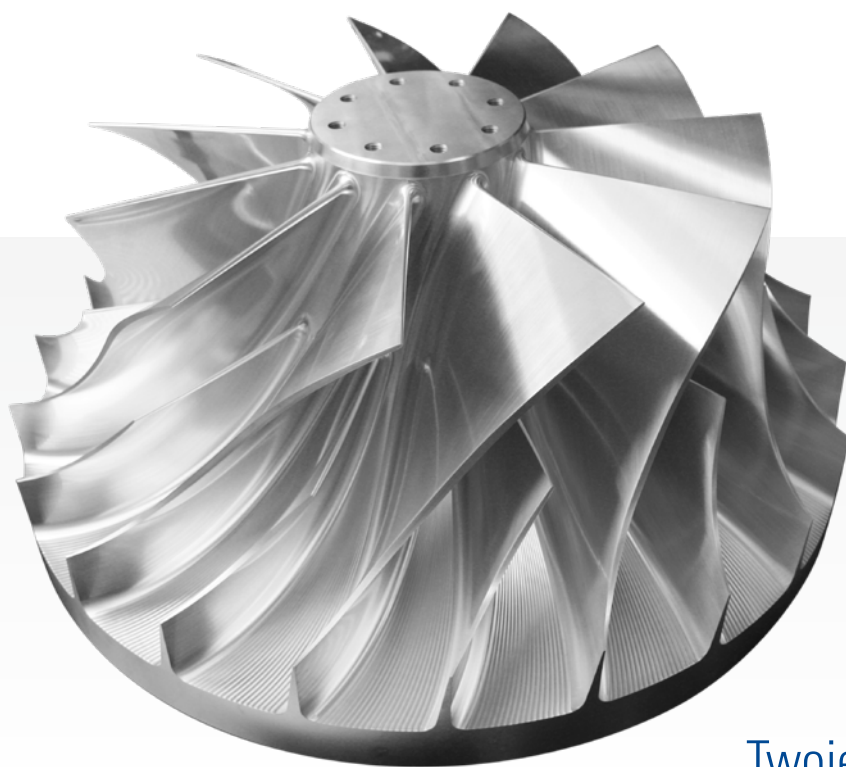
DYNAMICZNA OBRÓBKA

Zapewnij sobie najlepszą w tej klasie maszyn dynamikę dzięki przyspieszeniu osi do 1,7 g, prędkości posuwu 61 m/min oraz wrzecionu STEP TEC 36 kW/120 Nm.

100%

DOSTĘPNOŚĆ MASZYNY

Unikaj przestojów dzięki systemowi ochrony wrzeciona (Machine Spindle Protection, MSP), który zapewnia bezpieczną i przewidywalną obróbkę bez ryzyka kolizji.



Twoje najbardziej konkurencyjne
centrum obróbcze

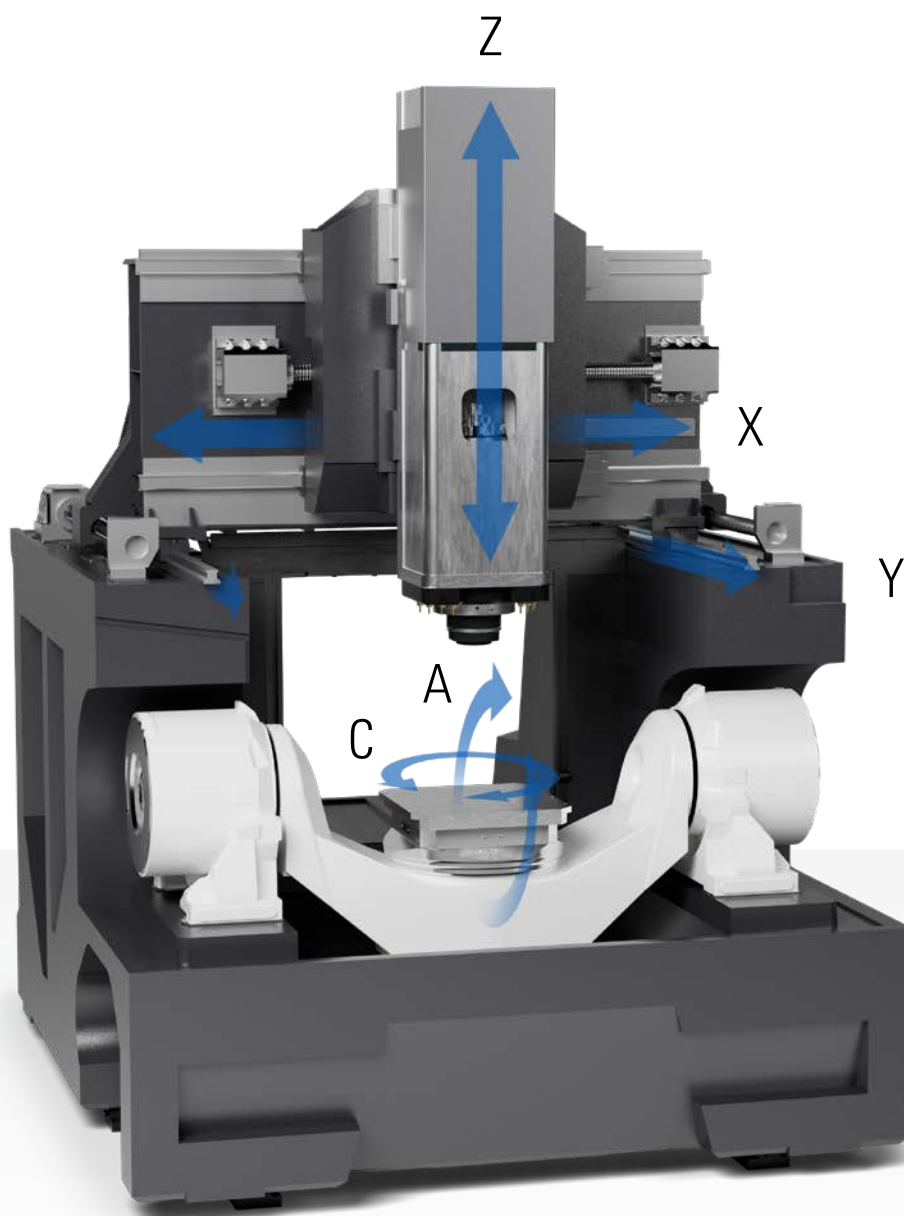
Oś X
800 mm
61 m/min

Oś Y
800 mm
61 m/min

Oś Z
550 mm
61 m/min

Oś A
+91/-121°
50 m/min

Oś C
N x 360°
60 m/min



Obrabiaj detale
o masie do 1 000 kg

JAK OSIĄGNAĆ DOSKONAŁE WYNIKI

Aby wytwarzać doskonałe detale, potrzebujesz elastycznej, wszechstronnej maszyny, zaprojektowanej w oparciu o rozległą wiedzę inżynierską. MIKRON MILL P 800 U łączy doświadczenie i precyzję serii MIKRON MILL, gwarantując niezawodne wyniki najwyższej jakości. Dzięki wsparciu naszych specjalistów ds. obsługi klienta i odpowiedniej konserwacji utrzymasz pełną wydajność produkcji przez długie lata.



Nasze frezarki, zaprojektowane z myślą o intensywnej, całodobowej pracy, wyróżnia stół roboczy i ergonomiczny dostęp do strefy obróbki. Dzięki zastosowaniu stołu podpartego z obu stron oraz chłodzonych wodą silników momentowych, zapewniających dynamiczny uchył i obrót, możliwa jest precyzyjna obróbka części o masie do 1 000 kg.

- Zapewnij najwyższą wydajność i precyzję na każdym etapie obróbki – od intensywnej obróbki zgrubnej po precyzyjne wykańczanie. Symetryczna konstrukcja portalowa oraz chłodzenie kluczowych komponentów gwarantują stabilność i powtarzalną jakość nawet w najbardziej wymagających warunkach pracy.
- Zwiększ precyzję i przyspiesz produkcję w najbardziej wymagających zastosowaniach. Korpus frezarki MIKRON MILL P 800 U wykonano z polimerobetonu, który cechuje się większą sztywnością oraz doskonałym tłumieniem drgań w porównaniu z żeliwem – dzięki czemu osiągasz wyjątkową precyzję i niezawodną produktywność.
- Zapewnij płynną, dynamiczną obróbkę przy mniejszej emisji ciepła niż w przypadku tradycyjnych stołów z przekładnią mechaniczną. Bezpośrednie napędy momentowe stołu obrotowo-uchyłnego MIKRON MILL P 800 U gwarantują najwyższą dokładność pozycjonowania.
- Tylko naprawdę sztywne i stabilne centrum obróbcze poradzi sobie z detalami o masie do 1 000 kg. MIKRON MILL P 800 U bez trudu frezuje duże, ciężkie komponenty, łącząc wysoką dynamikę z doskonałą precyzją.

AUTOMATYCZNA KALIBRACJA MASZyny (AMC)

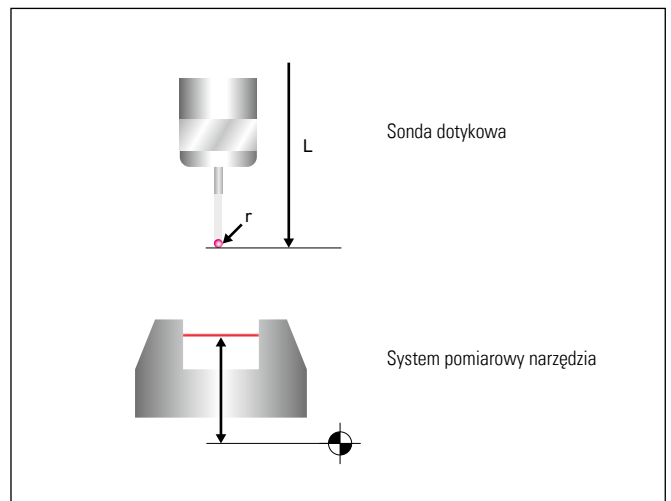
W MIKRON MILL precyzja to standard – dlatego system AMC jest dostępny w wyposażeniu podstawowym.

Gotowy do użycia pakiet

- Oprogramowanie AMC: cykl dla Heidenhain i Siemens.
- Osprzęt AMC: paleta do kalibracji (ze stalowym blokiem i kulą kalibracyjną).
- Interfejs AMC: ergonomiczny interfejs użytkownika zapewniający łatwą i szybką obsługę.

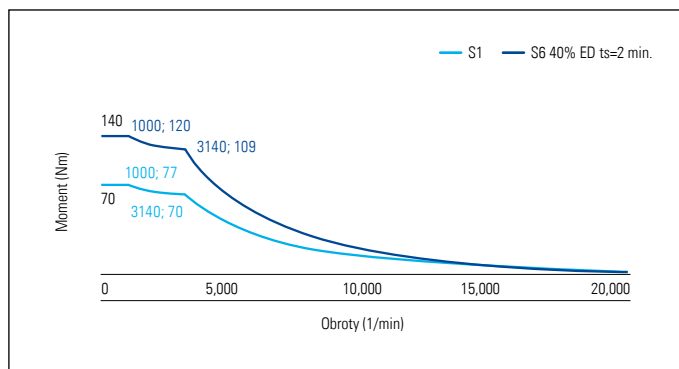
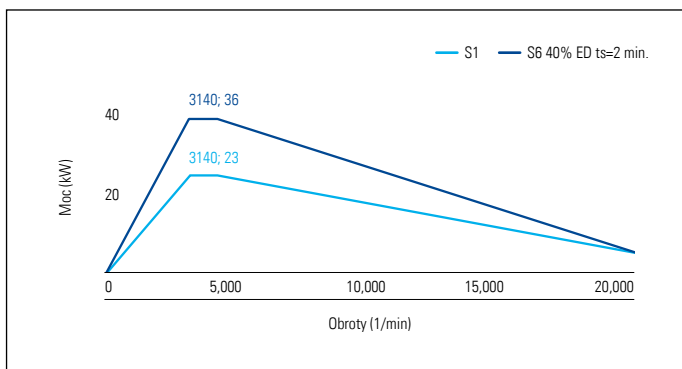
Zalety AMC

- Oprogramowanie dialogowe dla łatwej i szybkiej obsługi.
- Spójny proces kalibracji.
- Przywrócenie ogólnej precyzji frezarki — za każdym razem.
- Zwiększenie dostępności operatora.
- Ograniczenie błędów ludzkich w zarządzaniu danymi.



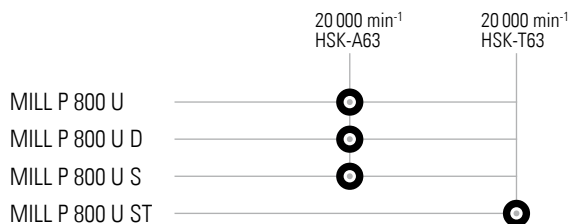
365 DNI DYNAMICZNEJ OBRÓBKI W ROKU

Firma STEP TEC od 1995 roku nieustannie rozwija, produkuje, sprzedaje i serwisuje wrzeciona dla czołowych producentów centrów obróbkowych do frezowania, wiercenia i toczenia. Wrzeciona STEP TEC, wyposażone w zintegrowany silnik, są znane z wysokiej prędkości, precyzji i wydajności, co znacząco skraca czas obróbki i podnosi jakość produkowanych detali.



20000 min⁻¹ / HSK-A63

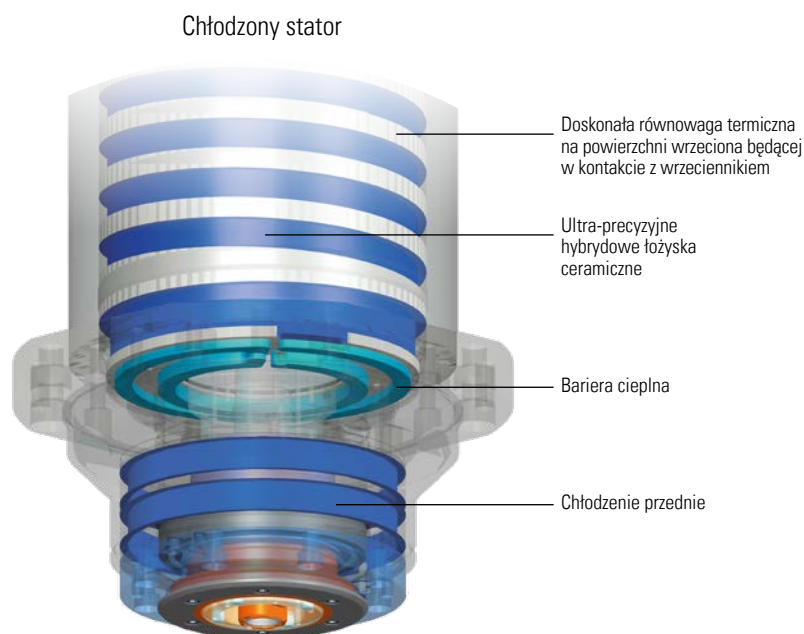
- Zapewniona precyzja i wysoka wydajność
- Dostępne z lub bez chłodzenia wewnętrznego
- Prąd sprężonym powietrzem przez wrzeciono



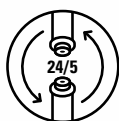
OptiCool

Seria wrzecion STEP TEC OptiCool zapewnia nie tylko stabilność termiczną samego wrzeciona, ale dodatkowo blokuje naturalne przenikanie ciepła do wrzeciennika (oś Z) w celu zachowania idealnej geometrii maszyny.

- Maksymalna precyzja dzięki zoptymalizowanej równowadze termicznej głowicy obróbkowej
- Odpowiada najwyższym standardom jakości powierzchni, powtarzalności i niezawodności



USŁUGI DEDYKOWANE WRZECIONOM



Program wymiany wrzecion

Wymień swoje wrzeciono na nowe lub fabrycznie regenerowane — w stałej, przewidywalnej cenie.

Dostępność w ciągu 24 godzin.
Obowiązują pełne warunki gwarancji.



Rozszerzona gwarancja na wrzeciono

Na podstawie sposobu użytkowania maszyny oferujemy indywidualnie dopasowane wydłużenie gwarancji wrzeciona, które pozwala uniknąć nieoczekiwanych kosztów.

(1) Opcja samodzielna, obejmująca wyłącznie wrzeciono.
(2) Zawarte w pakiecie Gold Success Pack* — do pięciu lat od uruchomienia.



Diagnostyka wrzeciona

Nasi specjaliści oceniają stan wrzeciona, wykonując przegląd prewencyjny pomiędzy 3 000 a 5 000 godzin pracy. Pozwala to zapobiec wyciekom i przedstawianiu się płynów.

Wliczone w pakiety Silver i Gold Success Packs*.

* Pakiet Gold Success Pack zapewnia kompleksową ochronę całej maszyny — pokrywając także koszty części i robocizny. Alternatywnie można wybrać "Rozszerzenie gwarancji na wrzeciono", obejmujące wyłącznie części wrzeciona. Więcej informacji uzyskasz, kontaktując się z przedstawicielem handlowym. Szczegóły na stronie 23.

WZROST PRODUKTYWNOŚCI O 250%

Frezarka MIKRON MILL P 800 U została zaprojektowana z myślą o spełnieniu najwyższych oczekiwań klientów w zakresie wydajności i elastyczności produkcji. Nasze innowacyjne podejście pozwala na integrację różnych magazynów narzędzi i systemów automatyzacji, również od tyłu maszyny. W ten sposób zachowujemy pełny dostęp do przedniej części obrabiarki, zapewniając swobodne dojście zarówno operatorom, jak i pracownikom serwisu podczas konserwacji.

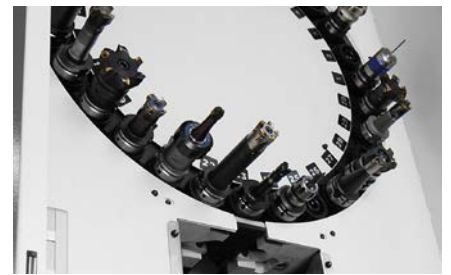
DOSTĘPNE MAGAZYNY NARZĘDZI



120/170/215 pozycji (HSK-A63)

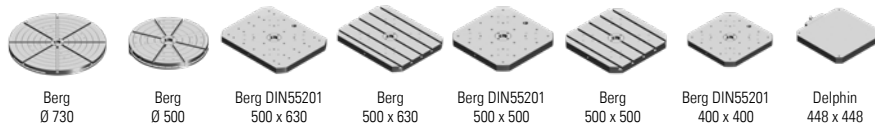


60 pozycji

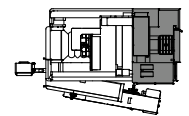


30 pozycji

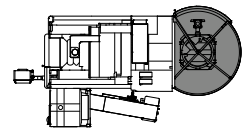
DOSTĘPNE WARIANTY PALET



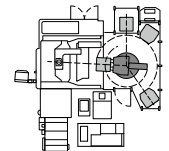
Model	Podwójny napęd stołu 800 kg	Podwójny napęd stołu, Rowki promieniowe Ø 730 / 800 kg	Rowki promieniowe lub równoległe Ø 500 / 500 kg	Podwójny napęd stołu 1000 kg	Podwójny napęd stołu Rowki równoległe Ø 630 / 1000 kg	Podwójny napęd stołu Paleta Berg 500 kg / 1000 kg	Paleta Delphin 4 przyłącza mediów (powietrze) 360 kg
MILL P 800 U ST		2/7	2/7/9				
MILL P 800 U							
MILL P 800 U S						∞	∞
							8



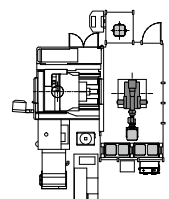
2 palety



7-12 palet

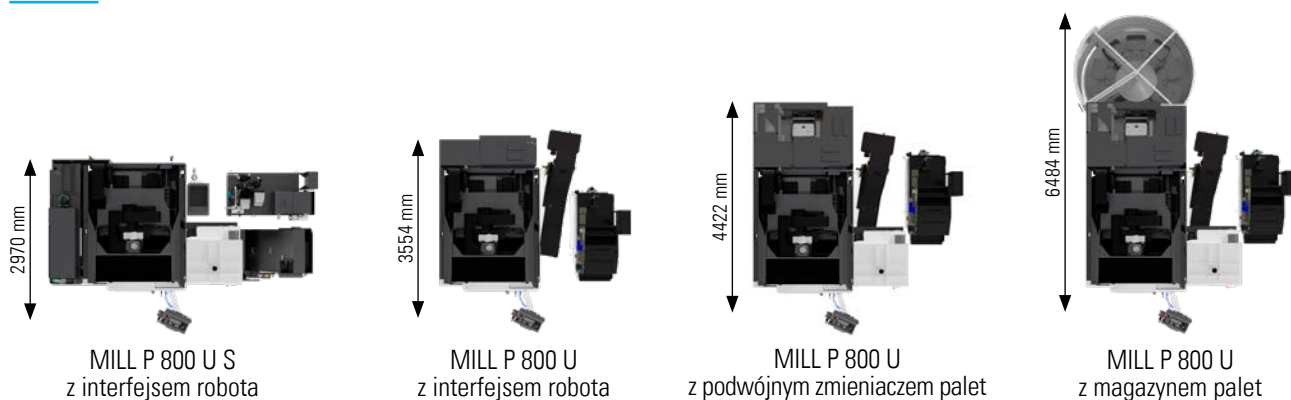


8 palet



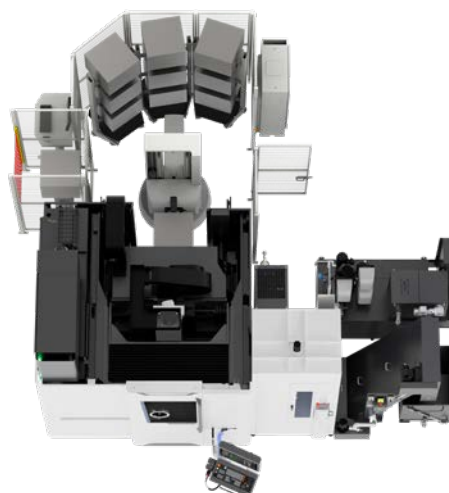
Nieograniczona liczba palet

SKALOWALNOŚĆ PRODUKCJI NA MINIMALNEJ POWIERZCHNI



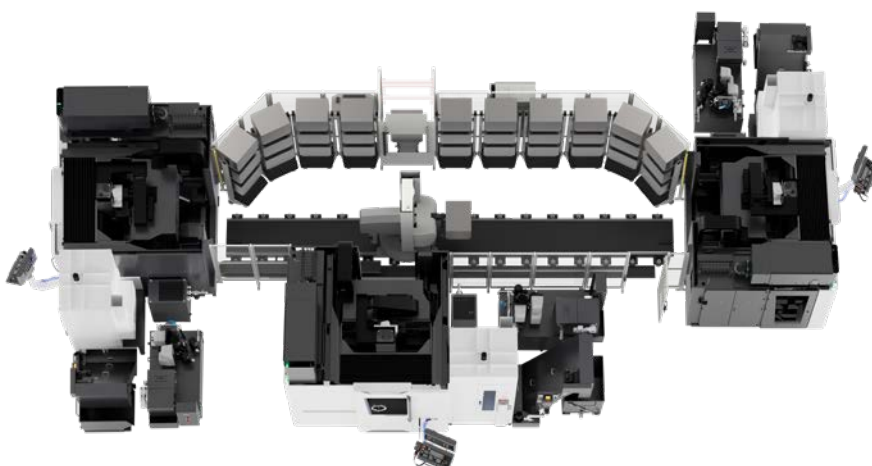
TRANSFORMER 3 LUB 6-OSIOWY O ZOPTYMALIZOWANEJ PRZEPUSTOWOŚCI

Frezarka MIKRON MILL P 800 U S oferuje najlepsze w swojej klasie kompletne rozwiązanie automatyzacji, maksymalizując efektywność produkcji na każdy metr kwadratowy przestrzeni roboczej. Dzięki modułowej konstrukcji, system ten umożliwia łatwe i szybkie podłączenie dodatkowej maszyny, co znacząco zwiększa produktywność całego zakładu.



LINIOWE GNIAZDO PRODUKCYJNE DLA WIELU OBRABIAREK

Z łatwością rozbuduj kompaktową frezarkę MIKRON MILL P 800 U S dzięki zaawansowanym rozwiązaniom automatyzacji. Możliwość połączenia dwóch lub więcej obrabiarek pozwala na osiągnięcie najlepszej wydajności na metr kwadratowy w tej klasie maszyn.



ZYSKAJ PRZEWAGĘ DZIĘKI SYSTEMOM PALET I ROBOTOM

OPRZYRZĄDOWANIE

1-minutowy czas konfiguracji

Wyposaż wszystkie swoje obrabiarki w jeden system referencyjny, aby swobodnie przenosić przedmioty obrabiane między nimi bez konieczności ponownego ustawiania i weryfikacji.

Wkroczyć do świata automatyzacji 24/7

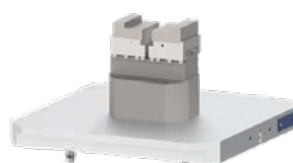
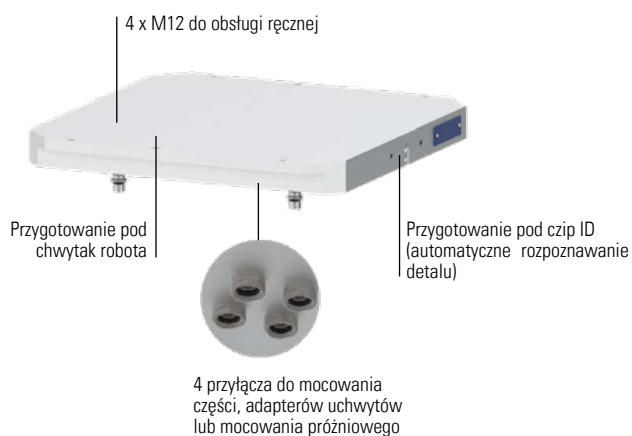
Przejdź na pracę bezobsługową dla zachowania wydajności 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu.

Powtarzalność w granicach 0.003 mm

Najwyższa powtarzalność dla najwyższej jakości.

Siła mocowania 60 000 N

Osiągnij pełną niezawodność procesu dzięki największej sile mocowania, inteligentnym systemom monitorowania, wysokiej jakości produktom i łatwym w obsłudze systemom do zarządzania.



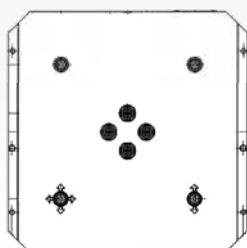
Mocowanie części



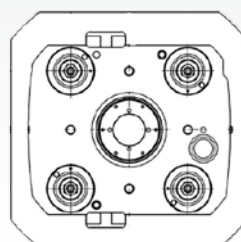
Produkcja elektrod



Mocowanie próżniowe



Palety Delphin, 2154.04/05
 ■ Media: 4
 ■ Materiał: aluminium



Palety Berg, 2154.04/03
 ■ Media: nie
 ■ Materiał: stal

AUTOMATYZACJA

600 kg

Od niewielkiej do maksymalnej ładowności

Nasze portfolio automatyzacji frezarek jest dostosowane do wszystkich wymagań dotyczących masy i rozmiaru przedmiotów obrabianych.

1 do 20 maszyn

Automatyzacja produkcji na każdą skalę

Wybierz zmieniacz palet WPC do obsługi jednej obrabiarki, lub umieść robota SYSTEM 3R na szynie, aby obsłużyć do 20 maszyn w ramach jednej linii.

Oprogramowanie

Niezależność i elastyczność dzięki WorkShopManager

Zarządzaj pełną funkcjonalnością zarówno pojedynczych obrabiarek, jak i całymi gniazdami produkcyjnymi.

Połączenie technologii

Wytwarzaj komponenty od surowca do gotowego produktu

Zarządzaj wszystkimi obrabiarkami i technologiami w jednym gnieździe produkcyjnym z jednego panelu, zapewniając pełną kontrolę nad każdym etapem produkcji.

ROZWIĄZANIE AUTOMATYZACJI Z ROBOTEM TRANSFORMER

	6-OSIOWY	3-OSIOWY
Ładowność	aż do 500 kg	aż do 600 kg
Liczba palet	9-100	6-100
Liczba maszyn	1-20	1-20

ZARZĄDZAJ SWOJĄ PRODUKCJĄ

JobToolManager

1 obrabiarka ze zmieniaczem palet WPC: dzięki ekranowi dotykowemu przypiszesz do palet odpowiednie zadania, sprawdzisz dostępne narzędzia i czas obróbki, zmienisz priorytety, możesz także monitorować obróbkę i ewentualne alerty.

EasyCellManager

1-4 frezarki z robotem SYSTEM 3R: przydzielaj zadania do palet, sprawdzaj narzędzia i czas, zmieniaj priorytety, monitoruj produkcję i alerty.

WorkShopManager

1-20 różnych obrabiarek z robotem SYSTEM 3R: identyfikacja palet, sprawdzanie narzędzi i czasu, zmiana priorytetów, monitorowanie alarmów, import/eksport danych dla systemów MPS/ERP.



T6-360



T3-600

UWAGA: nośność obejmuje masę obrabianego przedmiotu, palety i uchwytu.

Zapytaj naszych specjalistów ds. automatyzacji i wsparcia sprzedaży o pełną analizę wykonawczą każdego zadania.



OCHRONA MASZYNY I WRZECIONA (MSP)

Jedyny na świecie system ochrony wrzeciona działający we wszystkich osiach!

Kolizje wrzeciona z przedmiotem obrabianym występują zazwyczaj podczas wykonania programu CNC po raz pierwszy. System MSP (Machine and Spindle Protection) oferuje najlepszą ochronę przed kolizjami i wyklucza straty finansowe.

Jak działa MSP

Czas to pieniądź. Doskonale wiedzą o tym użytkownicy, którzy doświadczyli przestoju maszyny i ponieśli wysokie koszty wymiany wrzeciona po nieprzewidzianej kolizji. Kolizje wrzeciona z przedmiotem obrabianym są niestety częste, szczególnie na frezarkach 5-osiowych, i wiążą się z bardzo wysokimi kosztami wymiany wrzeciona.

Odpowiedzią na oczekiwania klientów w zakresie skutecznej ochrony maszyn przed skutkami kolizji jest innowacyjny system MSP, stosowany we frezarkach MIKRON MILL P. Zasada jego działania jest następująca: w momencie kolizji, gdy na wrzeciono działa siła mogąca doprowadzić do uszkodzenia jego łożysk, wrzeciono uchyla się pod naciskiem obrabianego materiału. W ten sposób napędy osi zyskują przestrzeń niezbędną do wyhamowania awaryjnego. Długość drogi hamowania jest ograniczona i zależy od wartości posuwu roboczego (do 12 m/min). Powyższe rozwiązanie pozwala na wyhamowanie ruchów obrabiarki bez jakichkolwiek uszkodzeń i niezależnie od kierunku ruchu.

Funkcja M304 pozwala utrzymać bezpieczne limity prędkości podczas pierwszego uruchomienia programu: osi X, Y i Z: do 12 m/min, osi A: do 2250°/min, osi C: do 3150°/min. Po pomyślnym przebiegu programu ograniczenie można wyłączyć funkcją M305.

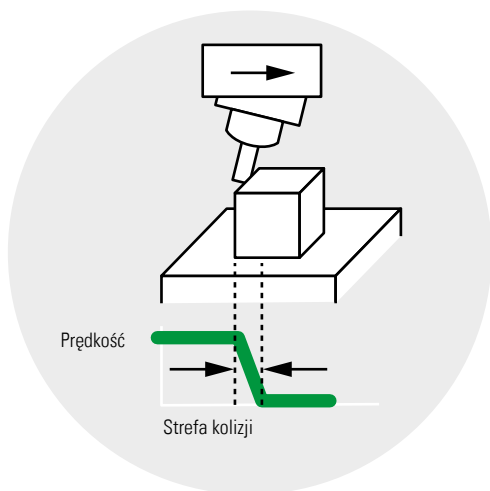
Korzyści dla Klienta

- Ochrona dokładności geometrycznej maszyny
- Eliminacja przestojów
- Eliminacja kosztów wymiany wrzeciona/większe zyski
- Mniejsza składka na ubezpieczenie maszyny
- Aby wznowić obróbkę po kolizji wystarczy tylko kilka minut

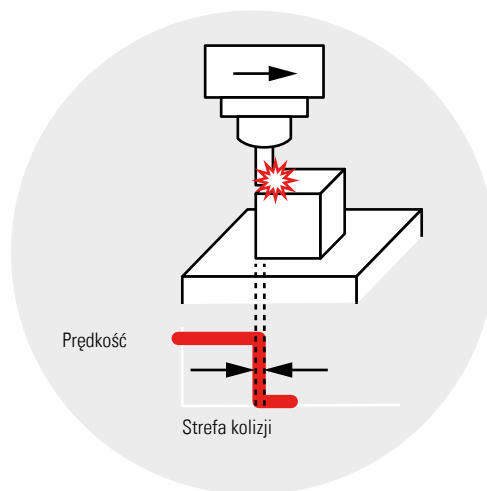
Cechy

- Ochrona MSP jest zawsze aktywna
- Funkcja dostępna dla wrzeciona Step-Tec 20 000 min⁻¹
- Wydajność obróbki zgrubnej nie jest ograniczona przez system MSP
- Ochrona wrzeciona gwarantowana w zakresie:
 - Oś X/Y/Z do 12 m/min
 - Oś C do 3150°/min
 - Oś A do 2250°/min

MASZYNA Z SYSTEMEM OCHRONY PRZED KOLIZJĄ MSP: 100% DOSTĘPNOŚCI OBRABIARKI



- Oprogramowanie automatycznie wycofuje narzędzie po kolizji
- Weryfikacja dokładności geometrycznej maszyny za pomocą KinematicsOpt lub innych narzędzi
- Wrzeciono nie ulega uszkodzeniu
- Nie ma potrzeby regulacji geometrii maszyny
- Brak przestołów spowodowanych naprawą maszyny



- Kolizja wrzeciona bez hamowania
- Wrzeciono wymaga kosztownej naprawy lub wymiany
- Maszyna traci dokładność, wymagając ponownej regulacji geometrii
- Przestoje spowodowane naprawą maszyny prowadzą do znacznych strat
- Wysokie koszty naprawy i przestołów

OPINIE

DZIAŁ FINANSOWY

“W pełnym okresie eksploatacji obrabiarki występują średnio 2 - 3 kolizje wrzeciona”

FIRMA UBEZPIECZENIOWA

“Inwestycja w MSP zwraca się już po pierwszej kolizji”

OPERATOR

“To naprawdę działa!”



Przedmiot z tak wysoką jakością powierzchni został wyrezany po 200 kolizjach wrzeciona

TOCZENIE. FREZOWANIE ZGRUBNE. WYKAŃCZANIE POWIERZCHNI. WSZYSTKIE OPERACJE W JEDNYM ZAMOCOWANIU

Szybkość i precyzja

Kompletna obróbka na maszynie MIKRON MILL P 800 U ST pozwala na szybsze i dokładniejsze wykonywanie detali. Obróbka w jednym zamocowaniu zmniejsza błędy, eliminuje niepotrzebne przemocowania pomiędzy różnymi maszynami i straty czasu z tym związane. Dodatkowo koszty wykonania oprzyrządowania mocującego są znacznie niższe.

Najbardziej kompaktowa konstrukcja

Niższe koszty inwestycyjne i eksploatacyjne, dzięki konstrukcji zajmującej wyjątkowo małą powierzchnię.

Doskonała automatyzacja

Optymalna integracja do zautomatyzowanych zadań produkcyjnych z robotyzacją od przodu lub od tyłu maszyny.

Jakość toczenia symultanicznego

Technika toczenia symultanicznego (ang. Simultan Turning) polega na ciągłym pozycjonowaniu narzędzia do pozycji optymalnej względem przedmiotu obrabianego (prostopadle do jego powierzchni). Gwarantuje to najlepszą precyzję i jakość powierzchni obrabianej.

Produktywność

Wersja zautomatyzowana nie zakłóca dostępu dla operatora z przodu maszyny. Zmieniacz palet znajduje się z tyłu maszyny.

Kompletna i zautomatyzowana obróbka symultaniczna w jednym zamocowaniu

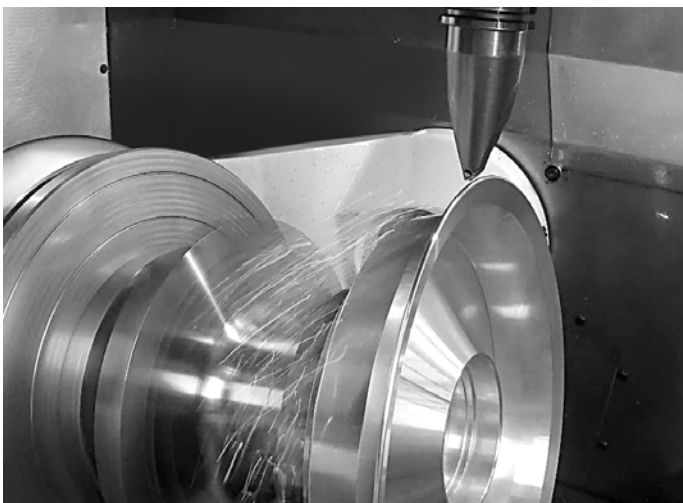
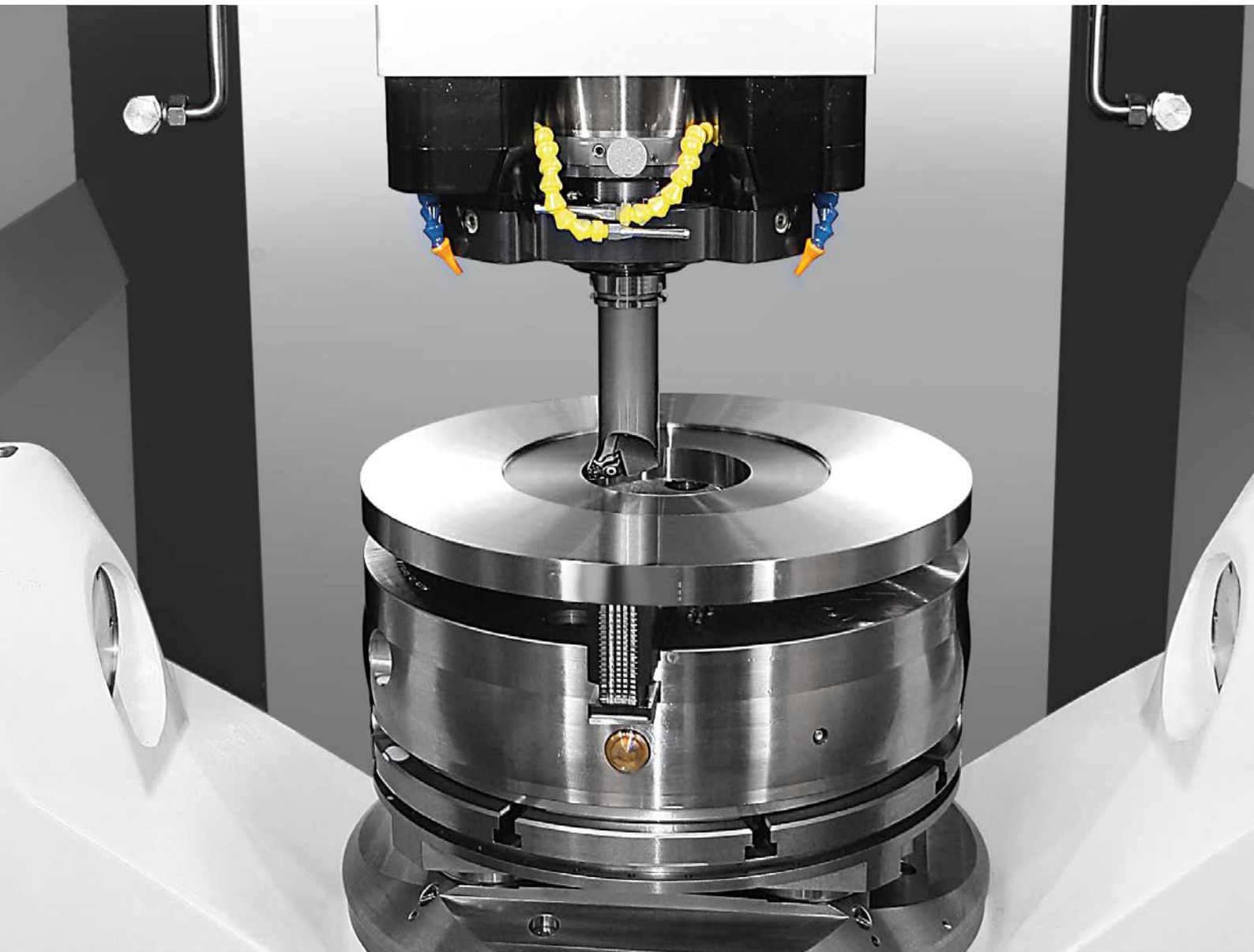
- Wykonaj trudne zadania łatwiej i szybciej: skróć czas przygotowawczy o ponad 50% i zamiast tego realizuj dodatkową, zyskową produkcję.
- Zredukuj koszty: obrabiaj szybciej dzięki toczeniu i dodatkowo obniż koszty narzędzi w proporcji 1/100.
- Bez kompromisu pomiędzy wydajnością i precyzją: bezpieczna kabina maszyny wyklucza konieczność obniżenia dynamiki ruchów: 1,7 g w całej przestrzeni!

Pakiet serwisowy dla maszyn produkcyjnych

Dla maszyn pracujących w ścisłym reżimie produkcyjnym, tam gdzie wymagana jest ciągłość pracy i bezpieczeństwo, oferowany jest specjalny pakiet usług serwisowych i konserwacyjnych.

Odwiedź naszą stronę: www.machining.com





WYNIĘŚ PROCES PRODUKCJI POWYŻEJ PODSTAWOWYCH USTAWIEŃ MASZyny I STEROWANIA

Wynieś proces produkcji powyżej podstawowych ustawień maszyny i sterowania

Smart Machine to szeroki zestaw inteligentnych modułów, które mają na celu uczynić proces frezowania bardziej dokładnym, bezpiecznym, szybkim, powtarzalnym i ekonomicznym. Realizowane funkcje to:

- ... dostarczanie precyzyjnych informacji do operatora o aktualnym stanie maszyny, niezbędnych do analizy procesu obróbki.
- ... wspieranie operatora w optymalizacji procesu, co znacznie poprawia wydajność i jakość wyrobów.
- ... samodzielne optymalizowanie parametrów pracy przez maszynę w oparciu o zaprogramowane algorytmy. Zwiększa to bezpieczeństwo procesu oraz poprawia jakość wyrobów, co jest szczególnie ważne w pracy bezobsługowej oraz dla personelu bez doświadczenia technologicznego.

Korzyści dla Klienta

- Wytwarzaj detale w sposób bezpieczny i precyzyjny
- Zwiększ niezawodność w pracy bezobsługowej
- Zapewnij bezawaryjną pracę maszyny
- Obniż koszty produkcji

Fakty

- Lepsza dokładność przy krótszym czasie obróbki
- Zwiększona jakość powierzchni detalu, jak również dokładność powierzchni i kształtu
- Rozpoznawanie krytycznych strategii obróbczych
- Większe bezpieczeństwo procesu
- Większe możliwości maszyny
- Większy komfort obsługi
- Znaczne zwiększenie niezawodności przy pracy bezobsługowej

Dostępne również dla sterowania Heidenhain

- Power Fail Protection (PFP)
- Adaptive Feed Control (AFC)
- Import plików DXF
- Zdalny dostęp do sieci DNC



SYSTEM MODUŁOWY SMART MACHINE

Każdy z modułów spełnia konkretne zadania. Podczas zakupu frezarki użytkownik może wybrać te moduły Smart Machine, które będą w stanie usprawnić jego proces produkcyjny.



Oszczędność energii

Moduły Smart Machine takie jak Econowatt, pozwalają zaoszczędzić do 50% energii. Są niezbędne dla ochrony środowiska i niosą korzyści finansowe.



Czas

Moduły Smart Machine takie jak OSS, OSS Extreme, ISM czy narzędzie cyfrowe My rConnect zwiększają twoją produktywność aż do 24%, poprawiając rezultaty obróbki i skracając jej czas.



Precyzja

Moduły Smart Machine takie jak ITC, OSS i AMC, wspomagają precyzję centrum obróbkowego, tak aby osiągnąć dokładność wymiarową w zakresie do 2 μm.



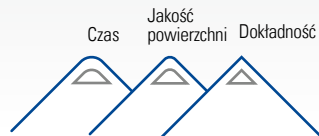
Ochrona

Moduły Smart Machine takie jak MSP, PFP czy ISM chronią maszynę i narzędzia skrawające oraz wydłużają ich czas eksploatacji.

OSS

System wsparcia operatora

Inteligentny system dostosowuje dynamikę pracy osi dokładnie tak, jak wymaga tego obrabiany detal.



PFP

Ochrona przed zanikiem zasilania

Zapobiega opadnięciu wrzeciona po zaniku zasilania. Większa dokładność obrabianego detalu.



AMC

Automatyczna kalibracja maszyny

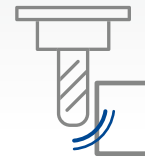
Zwiększ precyzję swojej obrabiarki – w dowolnym momencie.



MSP

System ochrony wrzeciona

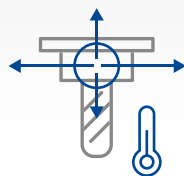
Jedyny na świecie system ochrony wrzeciona działający we wszystkich osiach.



ITC

Inteligentna kontrola termiczna

Kompensacja termiczna rozszerzalności cieplnej wrzeciona. Kompensacja dryftu narzędzia.



ISM

Inteligentne monitorowanie wrzeciona

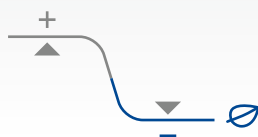
System monitorujący wibracje wrzeciona w przestrzeni 3D. Ochrona wrzeciona, narzędzia i detalu.



ECONOWATT

Econowatt

Oszczędzanie energii: ekologiczna konieczność i korzyści dla budżetu.



SERVICE + SUCCESS

Nasi eksperci ds. serwisu i obsługi klienta oferują kompleksowe wsparcie – od eksperckich porad po narzędzia cyfrowe i usługi serwisowe – aby Twoje obrabiarki pracowały z maksymalną wydajnością przez cały okres eksploatacji.

Zabezpiecz swój trwały sukces w obróbce

Rozległa sieć wysoko wykwalifikowanych ekspertów oferująca usługi konserwacji prewencyjnej i zaawansowane wsparcie techniczne.

Rozwijaj kompetencje swoich pracowników

Akademia szkoleń skoncentrowana na zwiększaniu wydajności, oferująca transfer wiedzy w sposób przystępny i praktyczny.

Wykorzystaj w pełni potencjał swojego sprzętu

Zaawansowana diagnostyka, certyfikacja, modernizacje, szkolenia i rozwiązania finansowe.



My rConnect

Usługi cyfrowe dla wszystkich obrabiarek UNITED MACHINING – dostępne zawsze i wszędzie

My rConnect to brama do zaawansowanej pomocy cyfrowej: prosta nawigacja i bezpośredni dostęp do wsparcia UNITED MACHINING – dla wszystkich maszyn połączonych i niepołączonych, niezależnie od roku produkcji.

Bezpłatne funkcje standardowe

- Przegląd zasobów
- Zarządzanie przypadkami serwisowymi
- Wideokonferencje i komunikacja
- Dokumentacja maszyny

Funkcje opcjonalne

- Zdalny dostęp
- Dane na żywo



PAKIETY USŁUG SUCCESS PACKS

Success Packs to trzy rodzaje pakietów usług, które zapewniają ciągłe wsparcie dla Twoich obrabiarek przez cały cykl ich eksploatacji. Wybierz poziom wsparcia, który najlepiej odpowiada Twoim potrzebom, niezależnie od tego, czy chcesz zminimalizować przestoje, zapobiegać awariom maszyn, czy zabezpieczyć się przed nieoczekiwanymi kosztami napraw.

BRONZE

Dla pełnej dostępności

Uzyskaj niezbędne wsparcie i szybkie interwencje serwisowe gwarantujące płynne działanie Twoich obrabiarek.

SILVER

Dla maksymalnej wydajności

Utrzymaj wysoką wydajność i efektywność obrabiarek dzięki ich systematycznej konserwacji.

GOLD

Gwarantowane poczucie bezpieczeństwa

Nasza najpełniejsza ochrona premium, która zapewnia gotowość Twoich obrabiarek na przyszłe wyzwania.



WYBIERZ SWÓJ PAKIET



Szybka reakcja

Priorytetowy dostęp do wsparcia technicznego



Rozszerzone wsparcie zdalne

Wsparcie ekspertów 24/5 za pośrednictwem platformy My rConnect



Certyfikowana konserwacja prewencyjna

Coroczny przegląd obrabiarek, realizowany zgodnie z rygorystycznymi standardami UNITED MACHINING



Diagnostyka kluczowych komponentów

Coroczny przegląd kluczowych komponentów obrabiarki



Preferencyjne warunki cenowe

Preferencyjne ceny części zamiennych i usług serwisowych



Roszerzona gwarancja

Ochrona do pięciu lat



DANE TECHNICZNE

PRZESUWY OSI		MILL P 800 U (D)	MILL P 800 U ST	MILL P 800 U S
Wzdłużny/poprzeczny/pionowy X x Y x Z	mm	800 x 800 x 550	800 x 800 x 550	800 x 800 x 550
Uchylny, oś A	°	+91/-121°	+91/-121°	+91/-121°
Obrotowy, oś C	°	n x 360°	n x 360°	n x 360°
Ilość symultanicznych osi	szt.	5/5 symultanicznych	5/5 symultanicznych	5/5 symultanicznych

NAPĘDY POSUWÓW

Posuw szybki X, Y, Z	m/min	45 (61)	61	61
A, C	min ⁻¹	25 (50), 35 (60)	50, 800	50, 60

WRZECIONO (40% ED, S6)

20 000 min ⁻¹ , HSK-A63 / HSK-T63	kW/Nm	36/120	36/120	36/120
--	-------	--------	--------	--------

DOKŁADNOŚĆ XYZ ISO 230-2(97)

Dokładność A	μ	8	8	8
Powtarzalność R	μ	5	5	5

STÓŁ ROBOCZY

Powierzchnia mocowania Ø	mm	500/631	550/730	500/631
Maks. moment obrotowy osi C	Nm	-	1 750	-
Maks. nośność stołu	kg	500/1 000	800	500/1 000

AUTOMATYZACJA

Magazyn narzędzi	pozycji	30, 60, 120, 170, 215	30, 60, 120, 170, 215	30, 60, 120, 170, 215
Laserowa sonda detalu		opcja	opcja	opcja
Sonda pomiarowa detalu		opcja	opcja	opcja
Palety (patrz strona 12/13)	szt.	2, 7, 9, 12	2, 7, 9, 12	2, 7, 9, 12

MASA

Maszyna (60 narzędzi)	kg	15 500	16 500	15 500
-----------------------	----	--------	--------	--------

STEROWANIE

Heidenhain TNC 640		√	√	-
Heidenhain TNC 7		-	-	√
Siemens SINUMERIK ONE				√

OPCJE

System ochrony wrzeciona przed kolizją MSP

Zbiornik chłodziwa, transporter wiórów

Układ obróbki w mgłę olejowej

Układ odsysu mgły olejowej, etc.

Przedmuch sprężonym powietrzem przez wrzeciono

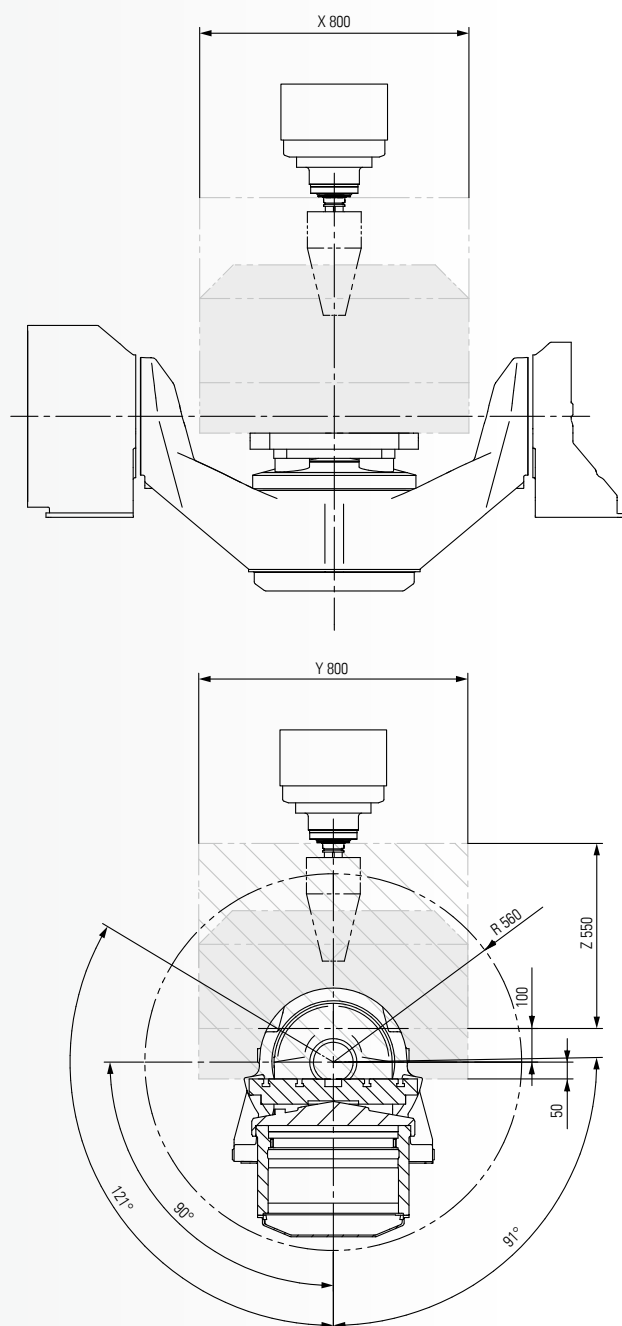
DODATKOWE USŁUGI

Szkolenia z programowania

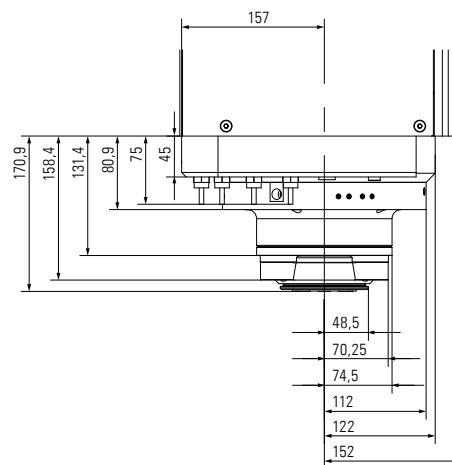
Szkolenia technologiczne

Szkolenia serwisowe

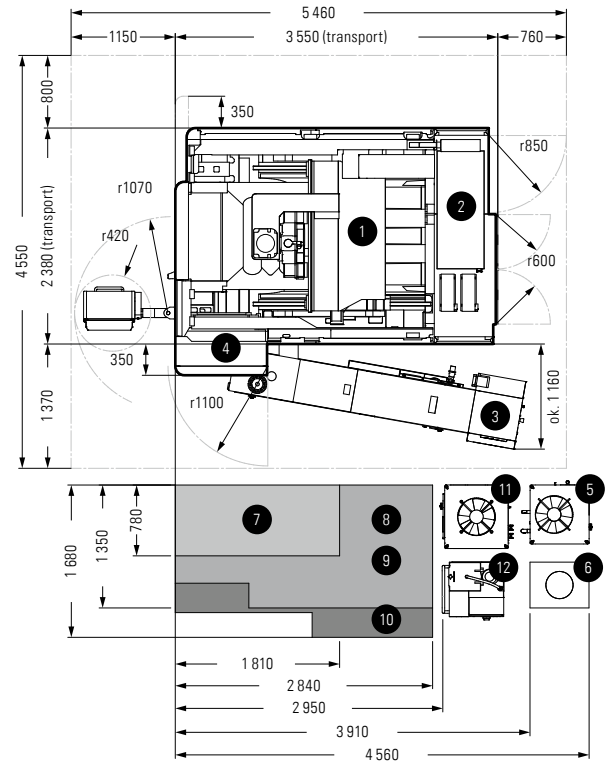
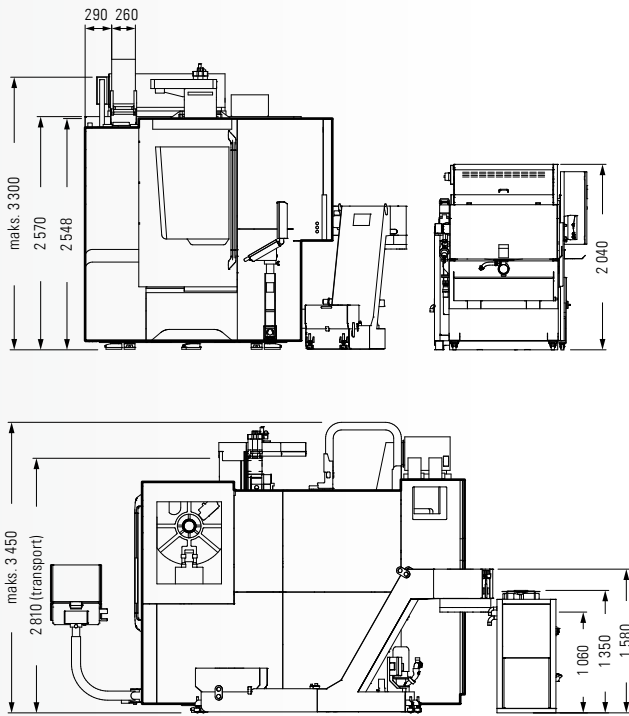
OBSZAR ROBOCZY



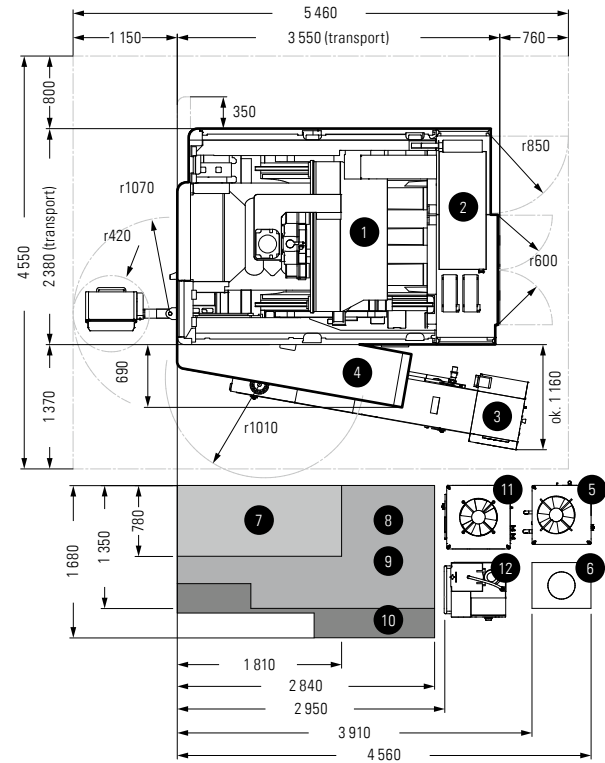
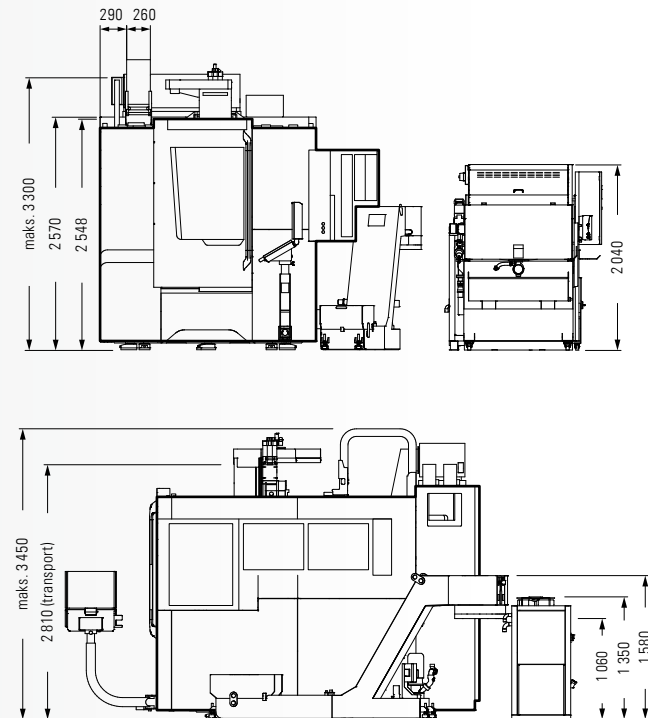
WRZECIONA



MILL P 800 U, 30 NARZĘDZI

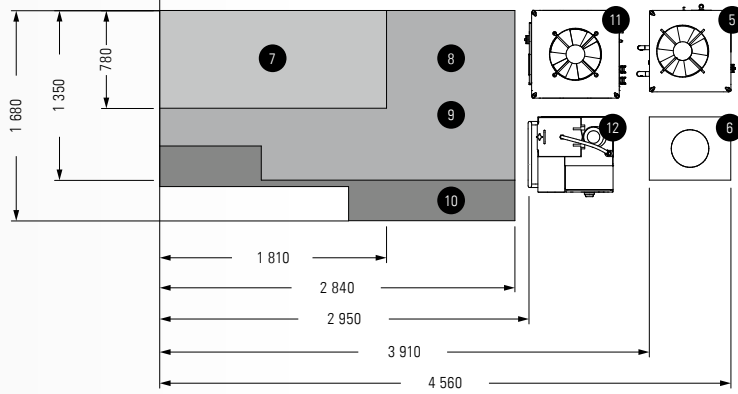
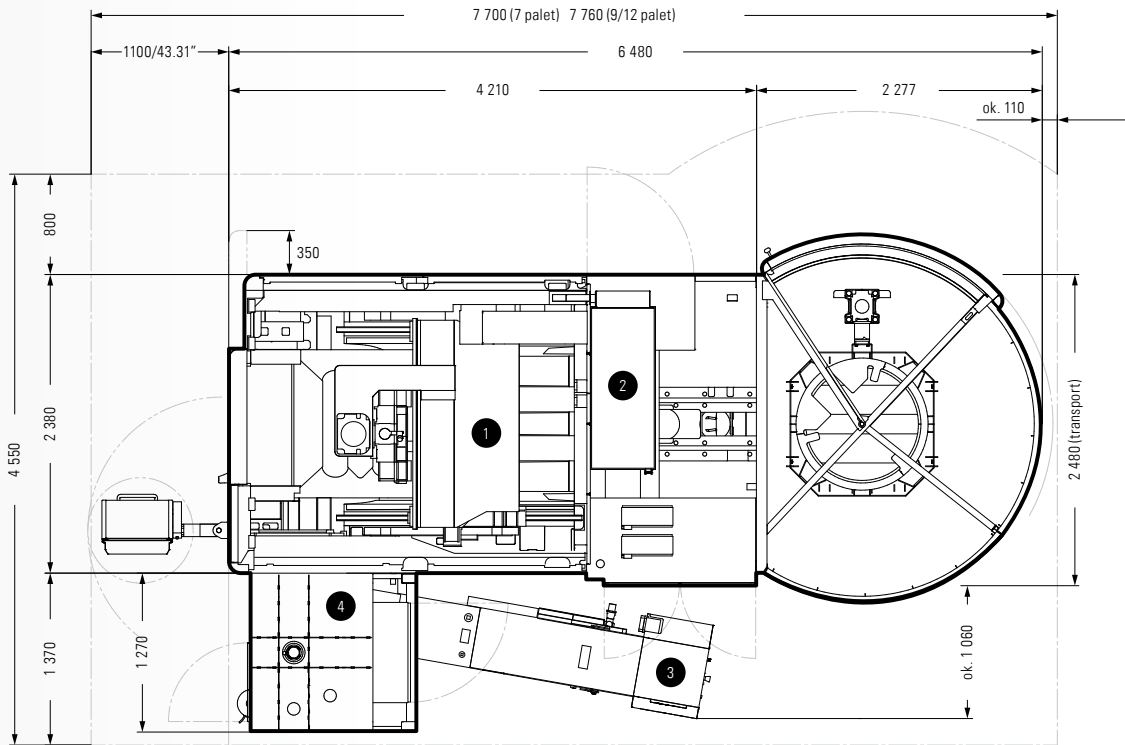
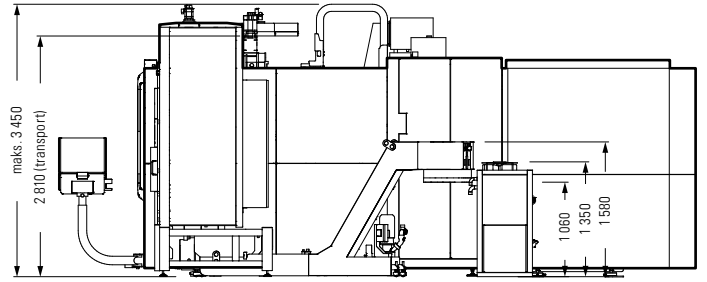
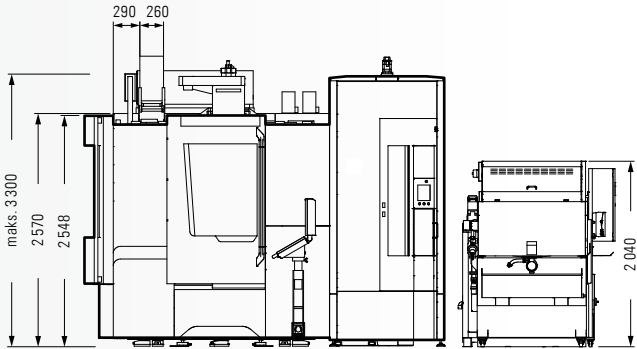


MILL P 800 U, 60 NARZĘDZI, 2 PALETY

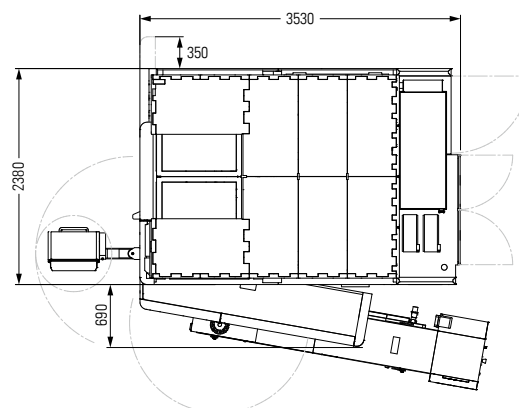
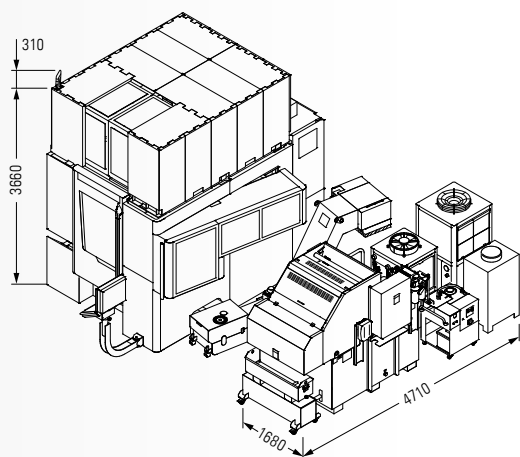


- | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|--|---|
| 1. Frezarka | 4. Magazyn narzędzi | 7. Zbiornik chłodziwa (450 l) z filtrem koszowym | 10. Zbiornik chłodziwa (1850 l) z filtrem ciągłym |
| 2. Układ odsysu mgły olejowej | 5. Jednostka chłodząca | 8. Zbiornik chłodziwa (950 l) z filtrem taśmowym | 11. Stabilizacja temperatury chłodziwa |
| 3. Wyrzutnik wiórów | 6. Jednostka chłodząca CoolCore | 9. Zbiornik chłodziwa (950 l) z filtrem ciągłym | 12. Centryfuga do obróbki grafitu na mokro |

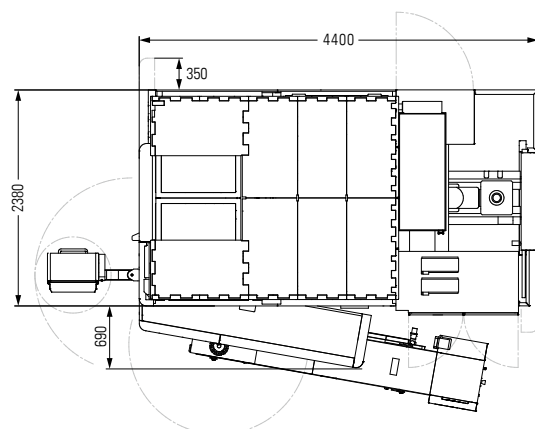
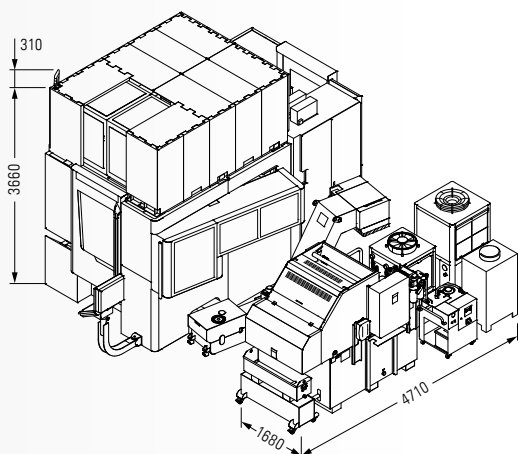
MILL P 800 U, 120-215 NARZĘDZI, 7-12 PALET



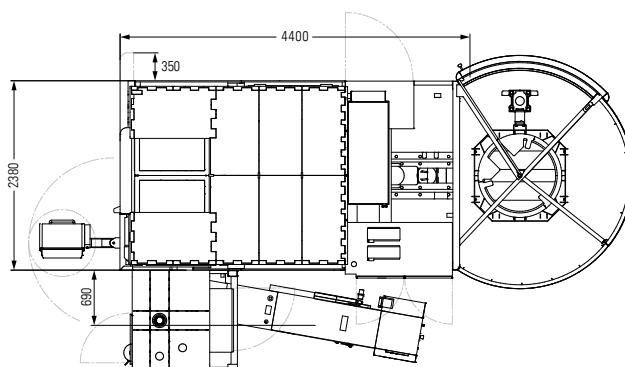
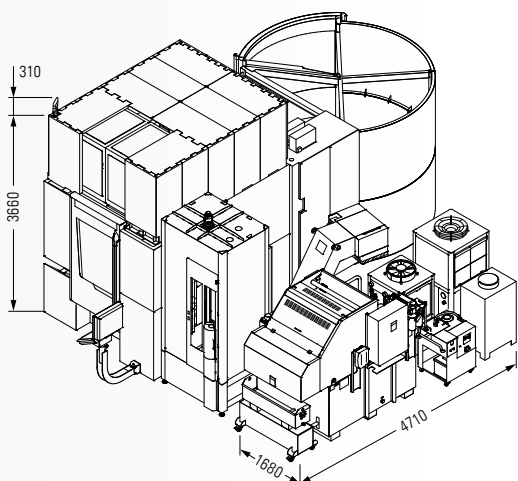
MILL P 800 U ST, 60 NARZĘDZI



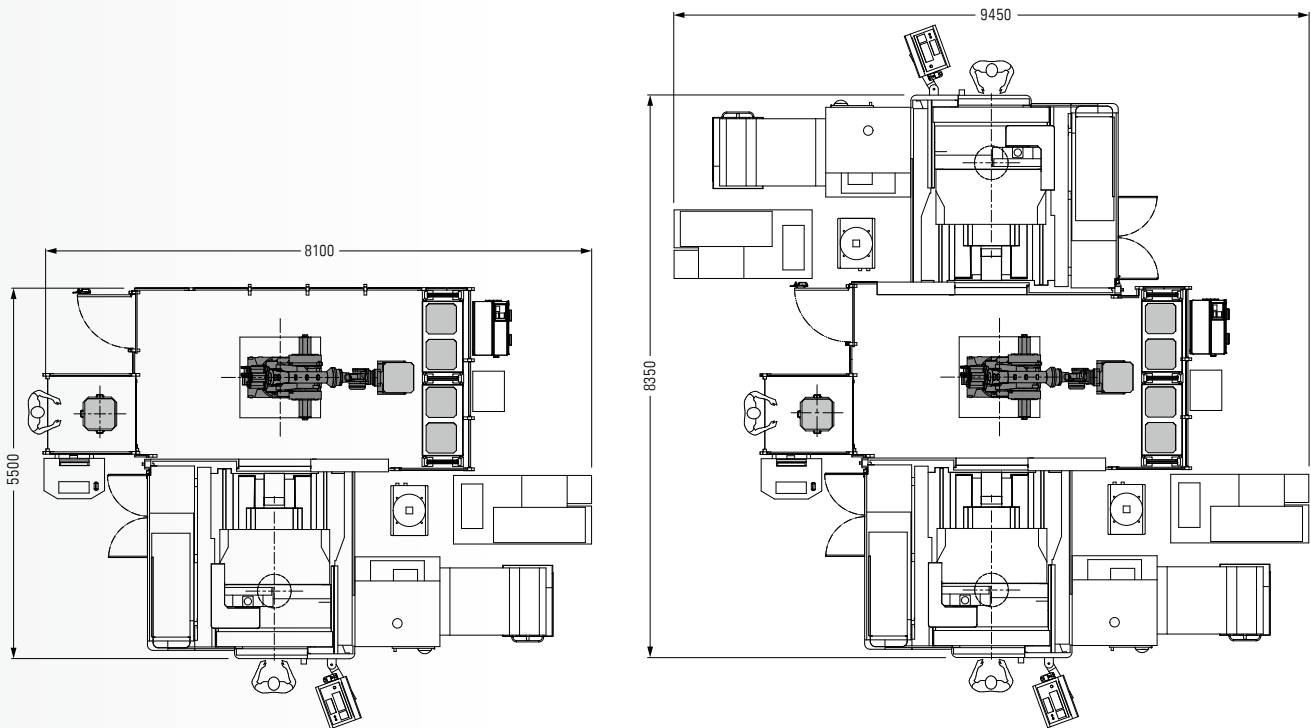
MILL P 800 U ST, 60 NARZĘDZI, 2 PALETY



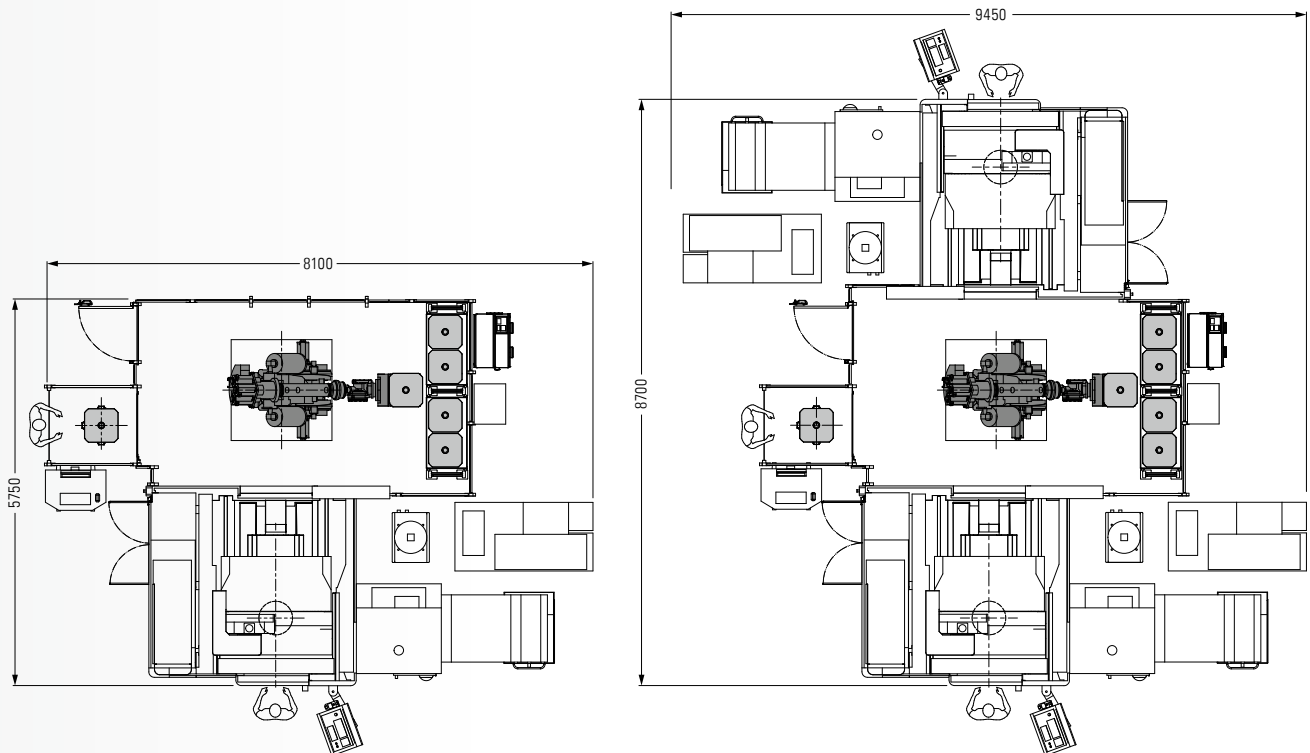
MILL P 800 U ST, 120–215 NARZĘDZI, MAGAZYN Z 7–9 PALETAMI



MILL P 800 U S, 6-OSIOWY TRANSFORMER 360 Z PALETAMI DELPHIN 448 X 448 MM



MILL P 800 U S, 6-OSIOWY TRANSFORMER 700 Z PALETAMI BERG 500 X 500 MM



MIKRON MILL

MIKRON MILL to globalny ekspert w dziedzinie frezowania oraz pionier technologii obróbki szybkościowej HSM. Słynie z dynamicznej precyzji i doskonałej precyzji kształtów. Nasze obrabiarki, przystosowane do automatyzacji, zapewniają najwyższą wydajność w zaawansowanych procesach technologicznych. Marka MIKRON MILL jest synonimem innowacyjności, elastyczności i trwałej wartości.

Rok założenia 1908

Siedziba główna: Biel, Szwajcaria

Dynamiczna precyzja oraz ergonomiczna automatyzacja stanowią istotę marki MIKRON MILL. Beztarciowe silniki momentowe umożliwiają wyjątkowo płynny, pięcioosiowy ruch, gwarantując znakomitą jakość wykończenia powierzchni.

Dla klientów oczekujących szybkiego zwrotu z inwestycji, idealnym rozwiązaniem jest ekonomiczna i wydajna seria MILL E. Obrabiarki MILL P oferują ponadprzeciętną produktywność, wysokie osiągi i szerokie możliwości automatyzacji. Frezarki MILL S/X stanowią szczyt możliwości w zakresie obróbki szybkościowej - zapewniają niezrównaną precyzję, najwyższą jakość powierzchni i bardzo krótki czas cyklu przy produkcji złożonych detali. Funkcja szlifowania dodatkowo rozszerza zakres zastosowań. Nowoczesne rozwiązania, takie jak OSS, AMC oraz Econowatt, upraszczają wytwarzanie skomplikowanych elementów i zwiększają komfort pracy nawet doświadczonych operatorów.

O NAS

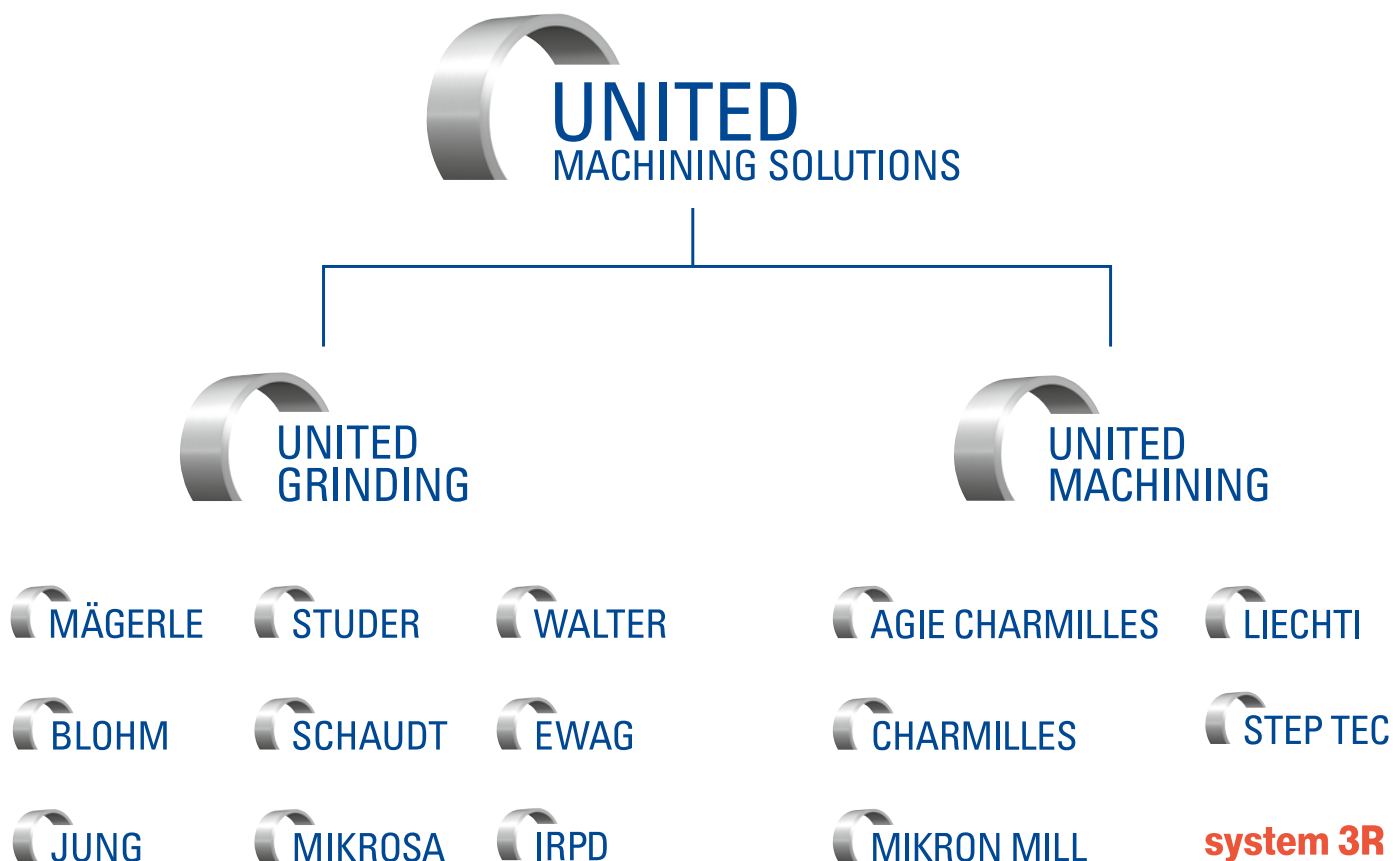
UNITED MACHINING SOLUTIONS

UNITED MACHINING SOLUTIONS to jeden z największych producentów obrabiarek na świecie. Grupa zatrudnia około 5 000 pracowników w ponad 50 lokalizacjach produkcyjnych, serwisowych i sprzedażowych na całym świecie, co pozwala być blisko klientów i działać niezwykle efektywnie. Grupa jest podzielona na dwie dywizje: UNITED GRINDING oraz UNITED MACHINING.

UNITED GRINDING skupia marki: MÄGERLE, BLOHM, JUNG, STUDER, SCHAUDT, MIKROSA, WALTER, EWAG i IRPD. W jej ofercie znajdują się technologie takie jak: szlifierki do płaszczyzn i profili, szlifierki cylindryczne, maszyny do obróbki narzędzi oraz rozwiązania do produkcji addytywnej.

Dywizja UNITED MACHINING obejmuje marki: AGIE CHARMILLES, CHARMILLES, MIKRON MILL, LIECHTI, STEP TEC i SYSTEM 3R. W jej portfolio znajdują się maszyny do obróbki elektroerozyjnej EDM, frezowania high-speed, technologii laserowych, a także wrzeciona i kompleksowe rozwiązania automatyzacji.

«Naszym priorytetem jest wspieranie sukcesu naszych klientów»





United Machining Poland sp. z o.o.
Al. Krakowska 81, Sękocin Nowy · 05-090 Raszyn · Polska
Tel. +48 32 326 50 50
info.gfms.pl@machining.com

Dane kontaktowe dostępne na stronie
machining.com

