



katalog



www



POLSKI PRODUCENT
MASZYN **CNC**

...pasja jest tylko cienką warstwą srebra, które jakoś stale
chwyta i odbija światło

James Salter



Spis treści

O nas.....	4
Specjalistyczne Centra Obróbcze CNC.....	10
Konstrukcja i sterowanie centrów obróbczych.....	12
Seria Pro+.....	16
Seria Pro.....	18
Seria Expert+.....	20
Seria Expert.....	22
Seria Nest.....	24
Porównanie serii.....	26
Centrum Obróbcze 5X ProG+.....	28
Centrum Obróbcze 5 Axis Pro+ H.....	30
Centrum Obróbcze 5 Axis Pro+.....	32
Centrum Obróbcze 5X 3D Print.....	34
Centrum Obróbcze 5 Axis Pro+ 4.0.....	36
Centrum Obróbcze ProNest+.....	38
Centrum Obróbcze ProNest.....	40
Centrum Obróbcze Nesting.....	46
Belkove Centrum Obróbcze BeamCenter Pro.....	48
Belkove Centrum Obróbcze BeamCenter Expert.....	50
Centrum Obróbcze ProFrame.....	52
Centrum Obróbcze ProROBOTic 4.0.....	54
Centrum Obróbcze AdMaker.....	56
Centrum Obróbcze HeavyLine.....	58
Centrum Obróbcze HardLine+.....	60
Centrum Obróbcze HardLine.....	62
Wycinarki światłowodowe FiberCut.....	64
Konstrukcja i sterowanie wycinarek FiberCut.....	66
Fiber LinearCut FLC.....	68
FiberCut.....	70
Fiber RotaryCut FRC.....	72
Wycinarki plazmowe PlasmaCut.....	76
Konstrukcja i sterowanie wycinarek plazmowych.....	78
Wycinarka Portalowa ProCut.....	82
Wycinarka Plazmowa PlasmaCut Exhaust.....	84
Wycinarka Plazmowa PlasmaCut Water.....	85
Wycinarka Plazmowa PlasmaCut Rotary.....	86



Pasja, innowacja, doświadczenie

POLSKI PRODUCENT MASZYN CNC

Kierowani pasją do maszyn sterowanych numerycznie, nieustannie umacniamy pozycję marki SERON w branży CNC. Urządzenia projektowane i produkowane są w sercu Centralnego Okręgu Przemysłowego - **Stalowej Woli w Polsce**.

Fundamentem naszej firmy są **ludzie**. To ich doświadczenie, otwartość, kreatywność, jak i odwaga w pomysłach sprawia, że uzyskujemy tak szybki postęp technologiczny. Posiadamy własną jednostkę badawczo-rozwojową, jak również współpracujemy z instytucjami badawczymi. Dzięki temu tworzymy **precyzyjne, wysokowydajne i innowacyjne** w skali świata urządzenia, dostosowane do coraz wyższych wymagań Klientów i międzynarodowych standardów.

Każda maszyna konfigurowana jest pod **indywidualne** potrzeby klienta. Jesteśmy przekonani, że oferowane przez nas maszyny numeryczne budowane w oparciu o koncepcję **Industry 4.0** są przyszłością wielu przedsiębiorców zarówno z Polski, jak i zza granicy, ponieważ umożliwiają automatyzację produkcji, redukcję jej kosztów poprzez skrócenie czasu obróbki, powtarzalność oraz precyzję.

Celem naszej działalności jest dbanie o długofalowe relacje z klientem, dlatego zawsze możecie liczyć na wsparcie doświadczonych programistów, techników, jak również serwisantów.

DZIAŁ PROJEKTOWY- NASZE WŁASNE KNOW HOW

Wszystkie maszyny są projektowane i programowane przez naszych specjalistów.

DZIAŁ BADAWCZO-ROZWOJOWY

Wszelkie rozwiązania przed wdrożeniem do produkcji są poddawane wymagającym testom.

DZIAŁ AUTOMATYKI

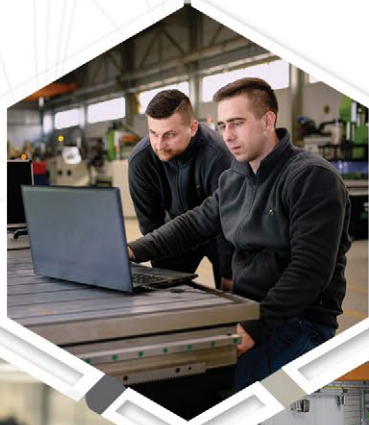
Dział automatyki tworzą inżynierowie z wieloletnim doświadczeniem. Stosujemy najwyższej jakości komponenty od sprawdzonych dostawców.

SERWIS

Posiadamy własną, niezależną kadrę wysoko wykwalifikowanych techników serwisu i rozbudowaną flotę samochodową. Dzięki temu czas reakcji serwisu jest maksymalnie skrócony.

ZROBOTYZOWANE STANOWISKO SPAVALNICZE

Zrobotyzowane stanowisko spawalnicze to najnowocześniejsza technologia robotyki, zapewniająca doskonałą jakość i efektywność procesu spawania.



HALA PRODUKCYJNA

Posiadamy rozbudowane zaplecze techniczne, pozwalające na budowanie maszyn od podstaw. Dzięki temu jesteśmy elastyczni i utrzymujemy jakość na najwyższym poziomie.

HALA MONTAŻOWA

Każdy etap produkcji zamyka szczegółowy audyt jakościowy. Zapewniamy najwyższą precyzję i niezawodność maszyn.

MAGAZYN

Posiadamy bogato zaopatrzonego magazyn. Dzięki temu maksymalnie skróciliśmy czas oczekiwania na maszyny.

NOWE ZAPLECZE PRODUKCYJNE

Nieustannie rozbudowujemy swoją produkcję, poszerzając możliwości i doskonaląc procesy produkcyjne. Dążymy do ciągłego podnoszenia naszych standardów, aby sprostać nawet najbardziej wymagającym oczekiwaniom klientów.



Odprężanie wibracyjne



Śrutowanie



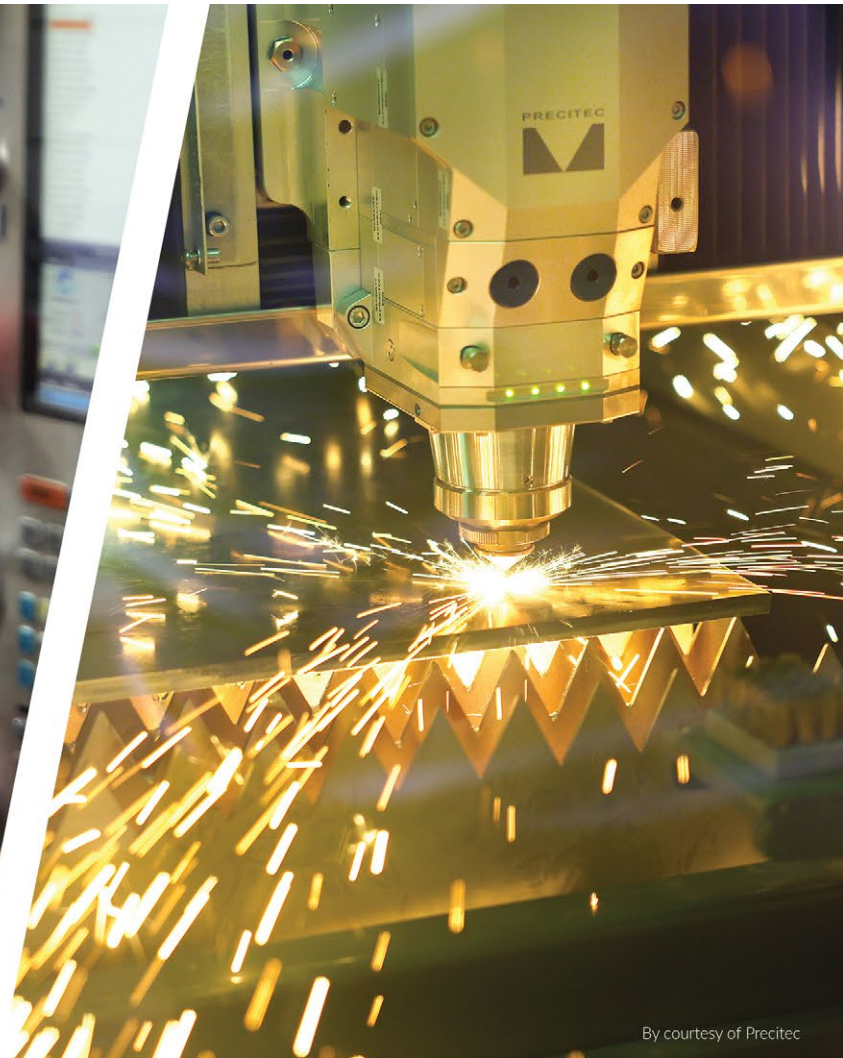
Lakierowanie



Odpężanie temperaturowe



Obróbka mechaniczna

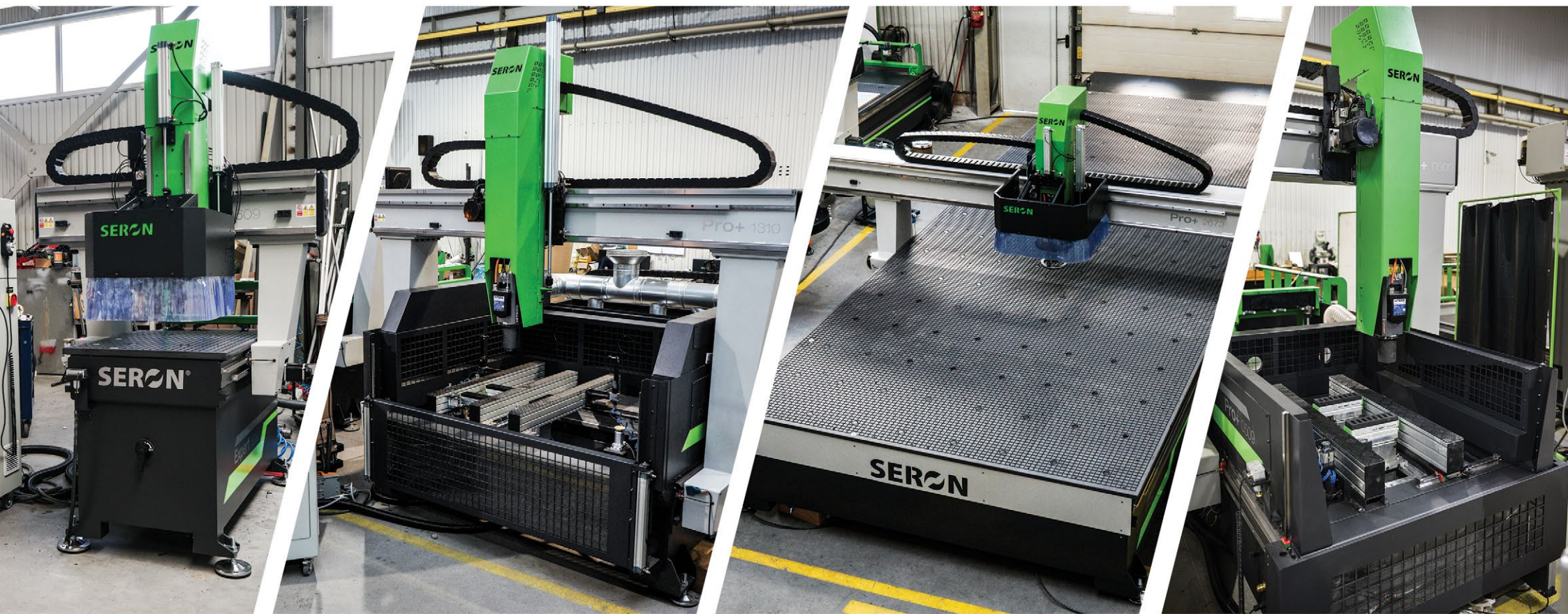


Cięcie laserem

By courtesy of Precitec

Maszyny indywidualne

Jako producent maszyn CNC oferujemy naszym klientom możliwość dostosowania maszyn do ich unikalnych potrzeb. Dzięki naszej elastyczności projektujemy i produkujemy maszyny indywidualnie, dostosowane do specyfiki produkcji każdego klienta. Niezależnie od branży, chętnie podejmujemy się wyzwań, tworząc dedykowane rozwiązania, które efektywnie wspierają unikatowe procesy produkcyjne. Skontaktuj się z nami, jeśli szukasz spersonalizowanego podejścia w technologii CNC.



Maszy ny indywidualne

W naszym zróżnicowanym portfolio posiadamy rozwiązania dostosowane do specyficznych wymagań klientów. Oferujemy maszyny charakteryzujące się niestandardowymi wymiarami, obejmując zarówno kompaktowe pola robocze, jak i imponujące długości do 12 metrów, maszyny z nietypowymi zabudowami oraz stołami roboczymi, precyzyjnie dostosowanymi do obróbki spersonalizowanych detali, np. w przypadku produkcji zlewów.

Nasze rozwiązania obejmują także wzmocnione konstrukcje, specjalnie zaprojektowane do zastosowań w przemyśle ciężkim, gwarantujące niezawodność i trwałość w każdych warunkach pracy. Dajemy także możliwość dostosowania kolorystyki maszyn do indywidualnych preferencji klienta, co pozwala na idealne wkomponowanie ich w otoczenie zakładu.





CENTRA OBRÓBCZE CNC

Specjalistyczne Centra Obróbcze to maszyny dedykowane dla wybranych branż jak np. przemysłowa, meblarska, stolarska, odlewnicza czy reklamowa. Zostały skonfigurowane w oparciu o wieloletnie doświadczenie w dostarczaniu najlepiej dopasowanych rozwiązań do różnych gałęzi przemysłu.

Centra obróbcze CNC

Specialist





Dlaczego nasze frezujące centra obróbcze są tak trwałe? Ma na to wpływ wiele czynników, jednak podstawą jest konstrukcja.

Konstrukcja obrabiarek CNC została zaprojektowana przez doświadczonych inżynierów we współpracy z akademickimi eksperckimi zespołami badawczymi Politechniki Rzeszowskiej i Akademii Górniczo-Hutniczej. Zastosowane innowacyjne rozwiązania zostały przed wdrożeniem do seryjnej produkcji poddane wymagającym badaniom potwierdzającym słuszność ich zastosowania.

Kluczowym czynnikiem wpływającym na dokładność i trwałość maszyn są ich właściwości statyczne. Nasze obrabiarki oparte są na masywnym łożu, które w połączeniu z żebrowanymi elementami ruchomymi gwarantują najwyższą wydajność pracy idącą w parze z doskonałą precyzją obróbką. Na taki efekt przekłada się wiele czynników, począwszy od rodzaju i jakości użytych materiałów poprzez cały proces obróbkowy i staranny montaż. Spawana, żebrowana konstrukcja wykonana z wysokiej jakości stali poddawana jest procesom odprężania metodą temperaturową oraz wibracyjną, następnie poddana jest precyzyjnej obróbce z jednego mocowania na wielkoformatowych centrach obróbkowych.

Połączenie tych procesów zapewnia dożywotnią stabilność wymiarową, nawet przy intensywnej pracy. Trwałość powłoki lakierniczej podnosi proces śrutowania, który pozwala przygotować elementy do pokrycia powłoką lakierniczą poprzez jej wcześniejsze oczyszczenie i rozwinięcie.

Serce naszych obrabiarek – czyli co warto wiedzieć o stosowanym przez nas systemie sterowania.

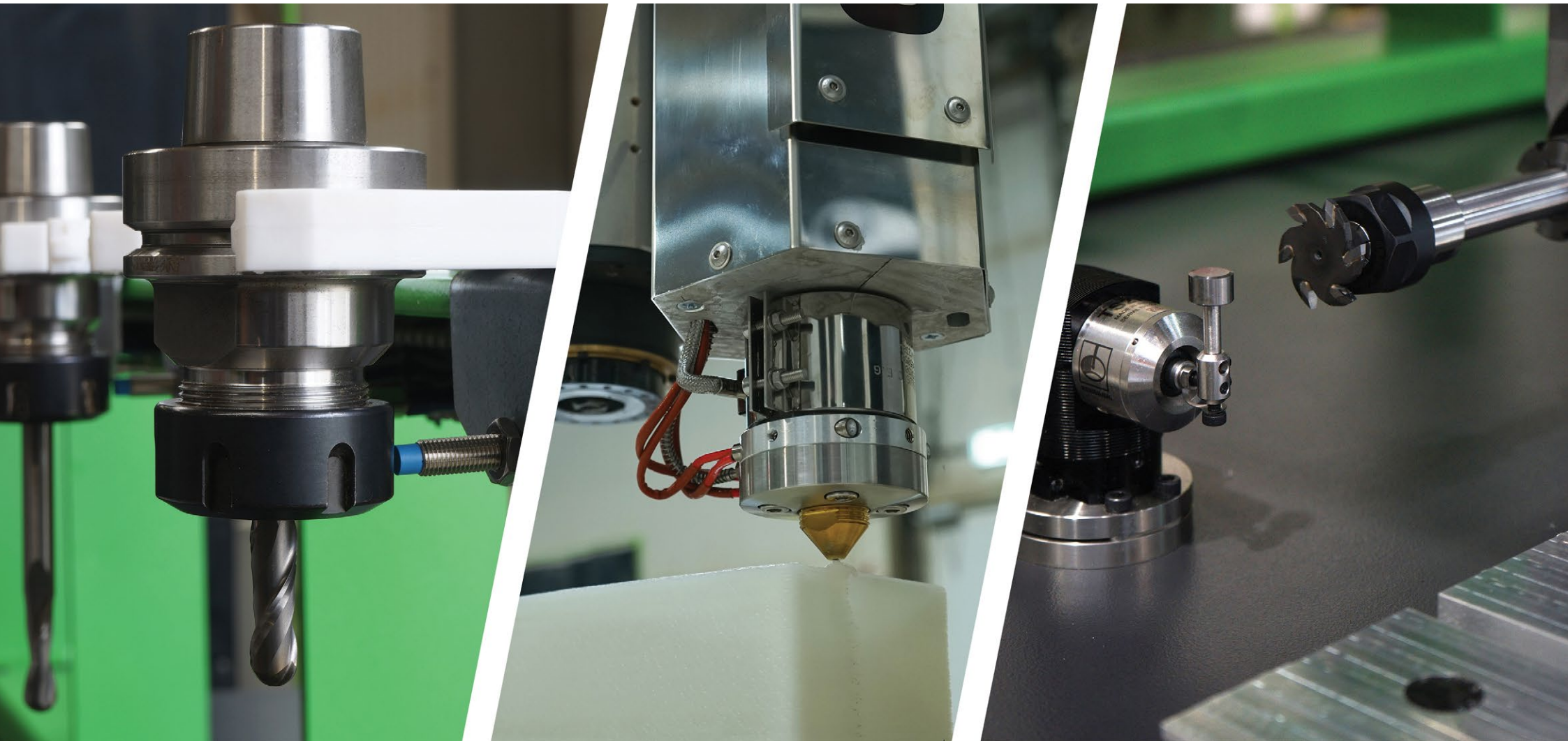
Przemysłowe, profesjonalne sterowanie CNC, które zostało zastosowane w naszych centrach obróbkowych, charakteryzuje się doskonałą mocą obliczeniową o czas cyklu interpolatora nawet poniżej 1ms.

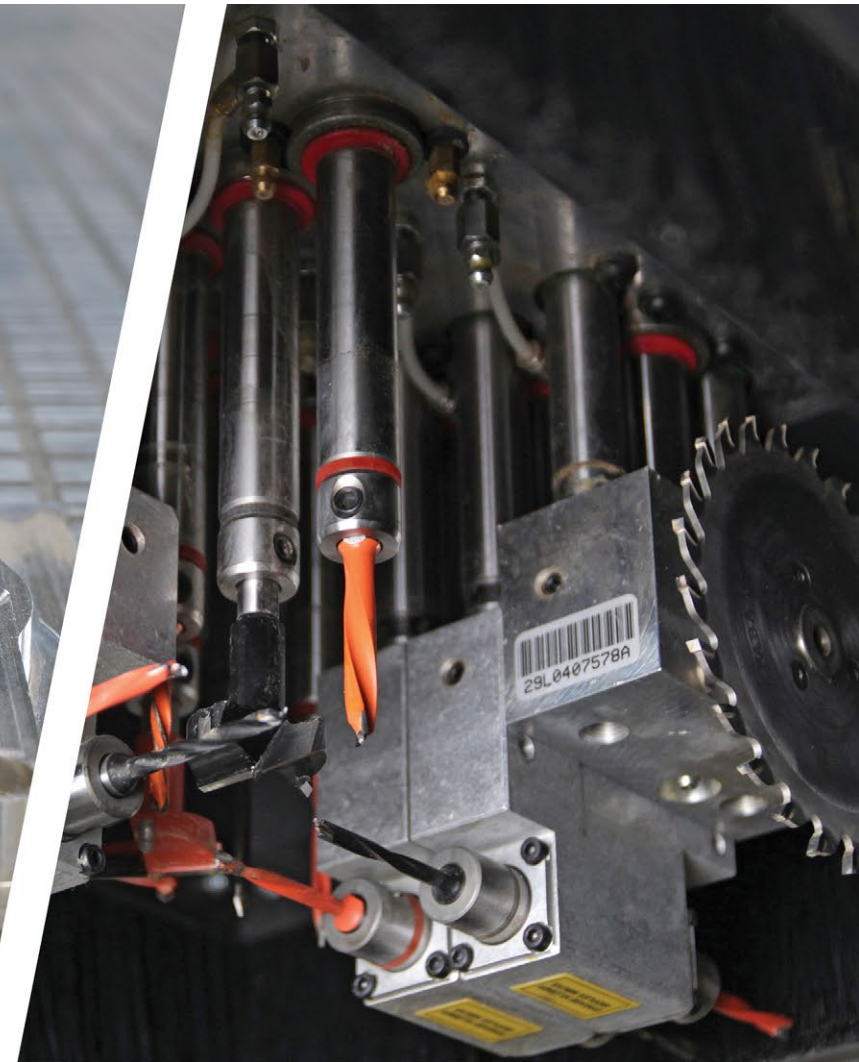
Wielozadaniowy system operacyjny oparty jest na zegarze czasu rzeczywistego stawiającego za priorytet kontrolowanie ruchów maszyny. Interpolator z funkcją zarządzania VFF – Velocity Feed Forward prognozującą trajektorię ruchów przyspiesza reakcję sterowania, podczas obróbki minimalizując błąd nadążania. Zapewnia to płynną i stabilną pracę nawet przy skomplikowanych kształtach i dynamicznych zmianach kierunku ruchu oraz gwarantuje precyzyjne odwzorowanie nawet złożonych modeli. Rozwiązanie sprawdza się zarówno w cyklach obróbkowych HPM (ang. High Performance Machining), jak i HSM (High Speed Machining).

Niezawodną komunikację z kluczowymi komponentami maszyny takimi jak serwomotory, elektrownie czy wyspy zaworowe zapewnia zastosowany dwukierunkowy i ultraszybki protokół EtherCat. Kontroler wyposażony jest w wbudowany sterownik PLC z obszerną biblioteką indywidualnie konfigurowanych funkcji, dzięki czemu wszystkie operacje maszyny mogą być uruchamiane z wygenerowanego G-kodu. Integracja z wewnętrzną siecią LAN pozwala na natychmiastowy przesył plików wykonawczych na dysk sieciowy lub bezpośrednio do jednostki sterującej. System zapewnia pełną kompatybilność z zewnętrznym, jak i wewnętrznym środowiskiem CAD/CAM, co umożliwia korektę plików, jak również wykonywanie prostych projektów bezpośrednio przy maszynie. Opcjonalne funkcje takie jak RTCP (kontrola końca narzędzia) oraz mapa korekcji potęgują precyzję obrabiarki.

Zintegrowany system sterowania pozwala na zarządzanie parkiem maszynowym w koncepcji Industry 4.0. Zdalny dostęp operatorski i serwisowy umożliwia korektę parametrów maszyny, diagnostykę komponentów czy support techniczny w dowolnym miejscu na świecie. Choć sterowanie posiada zaawansowane funkcje, jego obsługa pozostaje prosta i intuicyjna.









SERIA PRO+

Maszyny Serii Pro+ to najwyższa seria ploterów Seron charakteryzująca się wysoką sztywnością i precyzją, przez co wybierane są przez najbardziej wymagających Użytkowników. Opierają się na przyjaznym sterowaniu CNC pozwalającym na kompleksowe zarządzanie kluczowymi komponentami. Każda obrabiarka wchodząca w skład tej serii, posiada spawany, żebrowany korpus stalowy, który jest odprężany i obrabiany z jednego mocowania na wielkoformatowym centrum obróbczym. Taka konstrukcja umożliwia precyzyjną obróbkę wymagających materiałów oraz pozwala na zastosowanie wrzecion o dużej mocy i narzędzi o dużych średnicach.

Zastosowane innowacyjne napędy pozwalają na dynamiczną pracę z zachowaniem wysokiej dokładności. Wszystkie elementy serii Pro+ począwszy od mechanicznych podzespołów, po elektronikę sterującą zostały starannie wyselekcjonowane. Dzięki temu zyskujemy szybkie, wydajne, a przede wszystkim niezawodne plotery frezujące o wysokiej precyzji pozycjonowania. Maszyny te dają duże możliwości rozbudowy. Można je opcjonalnie wyposażać w agregat wiertarski, kamerę pozycjonującą, aktywną głowicę oscylacyjną z wyposażeniem, większą ilość osi, automatyczną etykiarkę, drukarkę 3D i wiele innych.

Centra obróbcze CNC

Seria Pro+



SERIA PRO



Maszyny Serii Pro to zaawansowane urządzenia CNC, które łączą doskonałą jakość wykonania z wysoką wydajnością. Dzięki solidnej konstrukcji oraz zastosowaniu nowoczesnych technologii, maszyny te zapewniają precyzyjną obróbkę nawet najbardziej wymagających materiałów.

Maszyny te oferują wyjątkową wydajność, umożliwiając efektywną obróbkę szerokiego zakresu materiałów przy zachowaniu wysokiej dokładności, co czyni je idealnym rozwiązaniem dla średniozaawansowanych użytkowników i firm, które potrzebują niezawodnych narzędzi do produkcji na dużą skalę.

Maszyny serii Pro budowane są na bazie sztywnej spawanej, żebrowanej, stalowej konstrukcji, która jest odprężona i obrobiona z jednego mocowania na wielkoformatowym centrum obróbczym.

Zastosowane innowacyjne napędy i systemy sterowania CNC pozwalają na dynamiczną pracę z precyzyjnym zachowaniem parametrów, co zwiększa wydajność i oszczędza czas. Maszyny z tej serii są także elastyczne pod względem rozbudowy – istnieje możliwość doposażenia w dodatkowe akcesoria, takie jak agregat wiertarski czy systemy wizyjne, dzięki czemu maszyna może być dostosowana do zmieniających się potrzeb produkcji.

Maszyny Serii Pro to doskonały wybór dla firm poszukujących solidnych, wszechstronnych obrabiarek, które łączą zaawansowaną technologię z przystępną ceną i dużymi możliwościami rozwoju.

C e n t r a o b r ó b c z e C N C

Seria Pro



SERIA EXPERT



Maszyny Serii Pro to zaawansowane urządzenia CNC, które łączą doskonałą jakość wykonania z wysoką wydajnością. Dzięki solidnej konstrukcji oraz zastosowaniu nowoczesnych technologii, maszyny te zapewniają precyzyjną obróbkę nawet najbardziej wymagających materiałów.

Maszyny te oferują wyjątkową wydajność, umożliwiając efektywną obróbkę szerokiego zakresu materiałów przy zachowaniu wysokiej dokładności, co czyni je idealnym rozwiązaniem dla średniozaawansowanych użytkowników i firm, które potrzebują niezawodnych narzędzi do produkcji na dużą skalę.

Maszyny serii Pro budowane są na bazie sztywnej spawanej, żebrowanej, stalowej konstrukcji, która jest odprężona i obrobiona z jednego mocowania na wielkoformatowym centrum obróbczym.

Zastosowane innowacyjne napędy i systemy sterowania CNC pozwalają na dynamiczną pracę z precyzyjnym zachowaniem parametrów, co zwiększa wydajność i oszczędza czas. Maszyny z tej serii są także elastyczne pod względem rozbudowy – istnieje możliwość doposażenia w dodatkowe akcesoria, takie jak agregat wiertarski czy systemy wizyjne, dzięki czemu maszyna może być dostosowana do zmieniających się potrzeb produkcji.

Maszyny Serii Pro to doskonały wybór dla firm poszukujących solidnych, wszechstronnych obrabiarek, które łączą zaawansowaną technologię z przystępną ceną i dużymi możliwościami rozwoju.

C e n t r a o b r ó b c z e C N C

Seria Expert+



SERIA EXPERT



Maszyny Serii Expert to zaawansowane technologicznie plotery stworzone z myślą o profesjonalistach wymagających najwyższej precyzji i wydajności. Dzięki serwonapędom AC, elektrowrzecionom z automatyczną wymianą narzędzi oraz intuicyjnemu systemowi sterowania, seria Expert pozwala na szybkie i efektywne realizowanie nawet najbardziej skomplikowanych projektów.

Solidna konstrukcja to fundament niezawodnej pracy. Spawany, uźebrowany korpus stalowy zapewnia wyjątkową stabilność i tłumienie drgań, co przekłada się na wysoką jakość obróbki. Precyzyjne prowadzenie osi gwarantuje łożyskowanie liniowe trapezowe, a zastosowanie napędów helikalnych oraz napędu śrubą kulowo-toczną szlifowaną, umożliwia płynną i powtarzalną pracę.

Seria Expert została zaprojektowana z myślą o dużej wydajności - maszyny te osiągają prędkość przejazdu do 50 m/min, co znacząco skraca cykle produkcyjne i optymalizuje proces obróbki. Intuicyjny system sterowania CNC ułatwia konfigurację i łatwe programowanie, dzięki czemu użytkownik może w pełni wykorzystać potencjał maszyny bez długotrwałego szkolenia.

Starannie wyselekcjonowane komponenty pozwalają na szybką i niezawodną pracę, minimalizując przestoje i zwiększając żywotność urządzenia.

To idealne rozwiązanie dla firm, które oczekują niezawodności, precyzji i nowoczesnych technologii.

C e n t r a o b r ó b c z e C N C

Seria Expert



SERIA NEST



Ploter frezujący CNC serii Nest to nowoczesna maszyna do precyzyjnej obróbki bardzo szerokiej gamy materiałów. Konstrukcja obrabiarki wykonana jest w technologii wysokogatunkowej stali spawanej, następnie odprężanej i poddawanej precyzyjnej obróbce na wielkoformatowym centrum obróbczym. Każdy istotny element konstrukcyjny taki jak łożo, podpory bramy, oś Z są żebrowane, co zapewnia bardzo dużą sztywność i wytrzymałość na opory obróbki skrawaniem oraz znakomite tłumienie drgań.

Napędy, jakie zostały zastosowane w każdej osi, zapewniają duże prędkości i dynamikę pracy. We frezarkach serii Nest zastosowano profesjonalne, bezszczotkowe wrzeciona frezarskie, chłodzone powietrzem lub cieczą, zasilane przez falownik. Łożyskowanie za pomocą szyn trapezowych daje gwarancję precyzji i bezawaryjności. Zastosowane przemysłowe łożyska zapewniają niski hałas nawet przy dużych prędkościach oraz ogromną trwałość.

C e n t r a o b r ó b c z e C N C

Seria Nest



	Pro+	Pro	Expert+	Expert	Nest
Pola robocze	od 600x900 mm do 3500x24000 mm	od 600x900 mm do 3000x12000 mm	od 600x900 mm do 2550x12000 mm	od 600x900 mm do 2550x12000 mm	1500x2000; 2100x3100; 2100x4100 mm
System sterowania	wieloosiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 2 ms, opcjonalnie śledzenie końca, narzędzia RTCP, mapa korekcji	wieloosiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 2 ms, opcjonalnie śledzenie końca, narzędzia RTCP, mapa korekcji	wieloosiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 2 ms, opcjonalnie śledzenie końca, narzędzia RTCP, mapa korekcji	wieloosiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 4 ms	wieloosiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 4 ms
Prześwit bramy i zakres osi Z	100–1200 mm	100–1000 mm	100–500 mm	100–500 mm	300 mm
Napędy	osie X,Y: helikalne hartowane szlifowane, klasa 6 (opcja klasa 5); os Z: śruba kulowa szlifowana	osie X,Y: helikalne hartowane szlifowane, klasa 6 (opcja klasa 5); os Z: śruba kulowa szlifowana	osie X,Y: helikalne hartowane szlifowane, klasa 6 (opcja klasa 5); os Z: śruba kulowa szlifowana	helikalne X, Y, os Z: śruba kulowa szlifowana	helikalne X, Y, os Z: śruba kulowa szlifowana
Silniki	liniowe, servo AC High Speed, Ethercat, enkodery absolutne bezbaterijne	servo AC, servo AC High Speed, Ethercat, enkodery absolutne bezbaterijne	servo AC, servo AC High Speed, Ethercat, enkodery absolutne bezbaterijne	servo AC, (Ethercat opcjonalnie)	servo AC, (Ethercat opcjonalnie)
Łożyskowanie liniowe	trapezowe precyzyjne z napięciem wstępnym, klasa H, rozmiar 25,	trapezowe precyzyjne z napięciem wstępnym, klasa H, rozmiar 25,	trapezowe precyzyjne z napięciem wstępnym, klasa H, rozmiar 25,	trapezowe precyzyjne z napięciem wstępnym, klasa H, rozmiar 25,	trapezowe precyzyjne z napięciem wstępnym, klasa H, rozmiar 25
Prędkość przejazdów	do 100 m/min	do 100 m/min	do 80 m/min	do 50 m/min	do 50 m/min
EtherCat	tak	tak	tak	opcjonalnie	opcjonalnie
Rozdzielczość programowa	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Dokładność pozycjonowania	0,01 mm	0,01 mm	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm
Obustronny napęd bramy master/slave	tak	tak	tak	tak	tak
Moc elektrowrzeciona	do 50 kW	do 36 kW	do 18 kW	do 18 kW	do 12 kW
Maksymalne obroty elektrowrzeciona	24000 obr/min (opcja 6 000, 18 000, 40 000, 50 000)	24000 obr/min (opcja 6 000, 18 000, 40 000, 50 000)	24000 obr/min (opcja 6 000, 18 000, 40 000, 50 000)	24000 obr/min (opcja 6 000, 18 000, 40 000, 50 000)	24000 obr/min
Oprawki narzędziowe	HSK63/ISO30	HSK63/ISO30	HSK63/ISO30	HSK63/ISO30	HSK63/ISO30
Konstrukcja	żebrowana, stalowa, spawana, odprężana, precyzyjnie obrabiana	żebrowana, stalowa, spawana, odprężana, precyzyjnie obrabiana	żebrowana, stalowa, spawana, odprężana, precyzyjnie obrabiana	żebrowana, stalowa, spawana, odprężana, precyzyjnie obrabiana	żebrowana, stalowa, spawana, odprężana, precyzyjnie obrabiana
Magazyn narzędziowy	do 50 pozycji liniowy, rewolwerowy do 48	do 50 pozycji liniowy, rewolwerowy do 24	do 50 pozycji liniowy, rewolwerowy do 24	do 50 pozycji liniowy, rewolwerowy do 24	do 18 pozycji liniowy
Czujnik długości narzędzia	tak	tak	tak	tak	tak
Sonda długości i średnicy narzędzia	tak	tak	tak	opcjonalnie	opcjonalnie
Przełożenie	przekładnie planetarne	przekładnie planetarne	przekładnie planetarne	przekładnie planetarne	przekładnie planetarne
Głowica noża	nóż oscylacyjny, krążkowy, wleczony, bigownik, pisak	nóż oscylacyjny, krążkowy, wleczony, bigownik, pisak	nóż oscylacyjny, krążkowy, wleczony, bigownik, pisak	nóż oscylacyjny, krążkowy, wleczony, bigownik, pisak	nóż oscylacyjny, krążkowy, wleczony, bigownik, pisak
Mocowanie materiału	mechaniczne, t-rowkowe, próżniowe, hybrydowe	mechaniczne, t-rowkowe, próżniowe, hybrydowe	mechaniczne, t-rowkowe, próżniowe, hybrydowe	mechaniczne, t-rowkowe, próżniowe, hybrydowe	mechaniczne, t-rowkowe, próżniowe, hybrydowe
Zasilanie	400 V, sprężone powietrze min. 8 bar	400 V, sprężone powietrze min. 8 bar	400 V, sprężone powietrze min. 8 bar	400 V, sprężone powietrze min. 8 bar	400 V, sprężone powietrze min. 8 bar

porównanie serii

	Pro+	Pro	Expert+	Expert	Nest
Dowolna wielkość pola roboczego	✓	✓	✓		
Stół teowy, próżniowy, hybrydowy	✓	✓	✓	✓	✓
Stół aluminiowy profilowy (AP), stalowy lity (S), aluminiowy lity (A), kompozytowy (K)	AP, S, A, K	AP, S, A, K	AP, S, A, K	AP, S, A, K	AP, K
Bazy pozycjonujące	✓	✓	✓	✓	✓
Inteligentne sekcje próżniowe	✓	✓	✓	opcjonalnie	opcjonalnie
Magazyny narzędziowe: rewolwerowy (R) lub liniowy (L)	R, L	R, L	R, L	R, L	L
Agregat wiertarski (opcja: narzędzia pionowe, poziome, piła)	✓	✓	✓	✓	
Płynna oś C dla agregatów kątowych (frezowanie w poziomie „od boku” lub operacje piłą podcinającą)	✓	✓	✓	✓	
Uchylne elektrowrzeciono	✓	✓	✓	✓	
Oś obrotowa na stole	✓	✓	✓	✓	✓
Stół podawczy	✓	✓			
Stół odbiorczy	✓	✓	✓	✓	
Belka czyszcząca	✓	✓	✓	✓	
Układ centralnego smarowania	✓	✓	✓	✓	✓
Automatyczna głowica aktywnego noża oscylacyjnego, krążkowego, bigownika, pisaka itp.	✓	✓	✓	✓	✓
System wideopozycjonowania	✓	✓	✓	✓	✓
Sonda pomiarowa	✓	✓	✓	✓	
Chłodzenie narzędzia w postaci mgły olejowej, dyszy zmrażającej	✓	✓	✓	✓	✓
Zamknięty układ chłodzenia cieczą	✓	✓			
Laser do pozycjonowania	✓	✓	✓	✓	✓
Drukarka etykiet i czytnik kodów	✓	✓	✓	✓	
Skaner laserowy 3D	✓	✓	✓	✓	✓
Monitorowanie kluczowych komponentów	✓	✓	✓	opcjonalnie	opcjonalnie
Odciąg wiórów	✓	✓	✓	✓	✓
Głowica drukarki atramentowej	✓	✓	✓	✓	

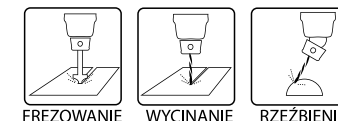
C e n t r a o b r ó b c z e C N C

5X ProG+



System sterowania	wieloośiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 1 ms, RTCP, zdalny dostęp serwisowy
Pole robocze	X: 2000-27000 mm ; Y: 3000-50000 mm
Prześwit osi Z	do 3000 mm
Układ napędowy	serwonapędy z protokołem EtherCat, X, Y, Z listwy helikalne hartowane szlifowane w klasie dokładności 6
Łożyskowanie liniowe	szyny trapezowe, oś Y poczwórna prowadnica rozmiar 35, oś X i Z potrójna prowadnica rozmiar 35
Prędkość przejazdów	X, Y do 25 m/min; C, A do 6000 stopni/min
Rozdzielczość programowa	do 0,0005 mm
Dokładność pozycjonowania	do 0,01 mm
Napęd bramy	obustronny master/slave z korekcją kąta bramy
Elektrowrzeciona	do 50 kW
Stożek narzędziowy	HSK63
Maksymalne obroty elektrowrzeciona	24000 obr/min (opcja 6 000 - 40 000)
Konstrukcja	stalowa spawana, odprężana, precyzyjnie obrabiana portalowa
Rodzaj stołu	Teowy modułowy (stalowy, aluminiowy) odseparowany od konstrukcji głównej
Opcje wyposażenia	- głowica drukująca 3D - chłodzenie narzędzia - magazynek narzędzi liniowy lub mobilny liniowy rewolwerowy tańczuchowy - piły do cięcia - skaner laserowy - sonda pomiarowa radiowa - separatory stref obróbczych - mapa korekcji - dach roletowy - stół próżniowy - stopa odciągowa przystosowana do głowic 5-osiowych - specjalistyczne oprogramowanie CAD/CAM

Wielkoformatowe Centrum Obróbcze 5X ProG+ to największa maszyna spośród serii pięcioosiowych centrów obróbczych w ofercie firmy Seron. Stworzona specjalnie do obróbki detali wielkogabarytowych m.in. do produkcji form do łodzi, łopat wiatraków, oferuje niezrównaną wydajność w przemyśle jachtowym, energetycznym, lotniczym i produkcji pojazdów.



- Ergonomiczna konstrukcja zaprojektowana według najwyższych standardów
- Zaawansowane sterowanie dla precyzyjnej obróbki detali wielkogabarytowych
- Pełna zabudowa maszyny

Konstrukcja zaprojektowana według najwyższych standardów pozwala na precyzyjną pracę nawet w najbardziej wymagających materiałach. Support maszyny porusza się po prowadnicach szynowych. Brama wraz z osią Z są napędzane dwoma servo-motorami, co gwarantuje równoległość ruchu (funkcja automatycznej korekcji kąta bramy). Konstrukcja maszyny mimo dużych gabarytów gwarantuje stabilność. Dokładność obróbki utrzymana jest na najwyższym poziomie w całej przestrzeni roboczej.

Centrum Obróbcze 5X ProG+ oferuje nie tylko imponujące możliwości obróbcze, ale również zaawansowane sterowanie. Wyposażona w wrzeciono uchylno-obrotowe, maszyna umożliwia kompleksową obróbkę detali z różnych perspektyw. Wykorzystanie magazynów narzędziowych w zabudowie panelowej maszyny, umożliwia zastosowanie praktycznie nieograniczonej ilości narzędzi. Wszystkie te aspekty sprawiają, że maszyna 5X ProG+ to niekwestionowany lider w swojej klasie.

Zastosowanie enkoderów absolutnych eliminuje konieczność wykonywania ruchu referencyjnego osi, co zwiększa precyzję i oszczędza czas. Dodatkowo, zdalny dostęp serwisowy umożliwia monitorowanie i utrzymanie maszyny na najwyższym poziomie wydajności, co sprawia, że jest to nie tylko narzędzie pracy, ale i inwestycja w długoterminowy sukces produkcji.

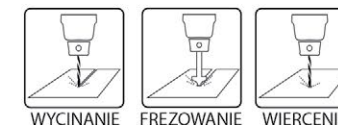
Oprócz standardowego wyposażenia, Centrum Obróbcze 5X ProG+ oferuje szereg opcji dodatkowych, takich jak: sondy pomiarowe, dodatkowe magazyny narzędzi, układ chłodzenia, czy nawet linały pomiarowe. Drzwi do załadunku na obu końcach obudowy, podzielona przestrzeń robocza na kilka stref obróbczych sprawiają, że maszyna może być dostosowana do różnorodnych potrzeb produkcji, zapewniając elastyczność w obszarze obróbki materiałów takich jak: kompozyty, tworzywa sztuczne, aluminium, drewno czy drewnopochodne.

Centrum Obróbcze 5X ProG+ nie tylko podnosi standardy efektywności w obróbce detali wielkogabarytowych, ale także redefiniuje standardy precyzji i jakości w całym procesie produkcyjnym. To innowacyjne rozwiązanie, które stawia wyższe wymagania w zakresie obróbki materiałów w przemyśle.

C e n t r a o b r ó b c z e C N C

5-Axis Pro+ H





System sterowania	wielooosiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 1ms, mapa korekcji, RTCP, zdalny dostęp serwisowy,
Pole robocze	X 1500-3000 x Y 2100-12000 mm
Prześwit osi Z	do 1500 mm
Układ napędowy	serwonapędy protokołem EtherCat, X, Y listwy helikalne hartowane szlifowane w klasie dokładności 6, oś Z śruba kulowa w klasie dokładności 5, inteligentne odzyskiwanie energii
Łożyskowanie liniowe	szyny trapezowe
Prędkość przejazdów	X, Y do 25 m/min; C, A do 6000 stopni/min
Rozdzielczość programowa	do 0,001 mm
Dokładność pozycjonowania	do 0,01 mm
Napęd bramy	obustronny master/slave z korekcją kąta bramy
Elektrowrzeciona	do 40 kW
Falownik Elektrowrzeciona	tak
Maksymalne obroty elektrowrzeciona	do 24000 obr/min
Konstrukcja	stalowa spawana
Średnice trzpienia freza	od 2 do 20 mm (opcja do 26 mm)
Stożek narzędziowy	HSK63 ER32, ER40
Elektrowrzeciono bezszczotkowe	tak
Rodzaj stołu	teowy (opcja: próżniowy, hybrydowy, otworowany)
Opcje wyposażenia	- napędy liniowe - chłodzenie narzędzia - magazynek narzędzi liniowy lub rewolwerowy - oś obrotowa na stole - skaner laserowy - bazy pozycjonujące - piły do cięcia - stół wannowy - sonda pomiarowa

- **wysoka sztywność konstrukcji**
- **system aktywnego chłodzenia narzędzia**
- **wszechstronne zastosowanie**
- **obróbka simultaniczna**

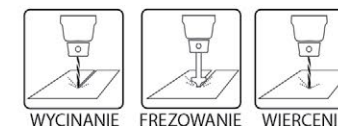
Seria maszyn 5-axis Pro+ H została zaprojektowana dla przedsiębiorstw realizujących wymagające projekty. Maszyny te przeznaczone są do precyzyjnej obróbki detali wielkogabarytowych, a dzięki możliwości pracy w pięciu osiach zapewnia niemal nieograniczone możliwości w wykonywaniu skomplikowanych kształtów 3D. Seria maszyn 5-axis Pro+ H została oparta na korpusie wykonanym z wysokiej jakości stali konstrukcyjnej o podwyższonych właściwościach mechanicznych. Specjalnie zaprojektowana brama wraz z podporami pozwala na przenoszenie dużo większych obciążeń mechanicznych. Uzębrowanie wykonane w nowoczesnej technologii zapewnia zwiększoną sztywność podczas obróbki wymagających materiałów takich jak: prolub, aluminium, metale nieżelazne itp. Oś Z została wykonana z żebrowanego profilu stalowego grubościennego oraz przystosowana konstrukcyjnie do montażu wrzecion o dużej mocy, nawet do 40 kW.

W celu zachowania sztywności i precyzji obróbki bardziej wymagających materiałów wprowadzono modyfikacje względem maszyn 5-osiowych serii Pro+. Między innymi zastosowano wzmocnioną konstrukcję oraz dodatkowe dwa siłowniki pneumatyczne stabilizujące ruch w osi Z. Brama porusza się także na prowadnicach liniowych o dużym przekroju i łożyskach liniowych z napięciem wstępnym kulek tocznych lub wałków o wysokiej twardości. Pozwoliło to wyeliminować nawet minimalne luzy mechaniczne i przyjmować większe obciążenia. Stół urządzenia może być wykonany w systemie próżniowym lub do mocowania mechanicznego. Sterowanie umożliwia całkowicie zdalne monitorowanie parametrów maszyny, w celu optymalizacji jej pracy, a także obniżenie kosztów eksploatacji.

Centra obróbcze CNC

5-Axis Pro+





System sterowania	wielooosiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 1ms, mapa korekcji, RTCP, zdalny dostęp serwisowy,
Pole robocze	1500-3000 x 2100-12000 mm
Prześwit osi Z	500 -1500 mm
Układ napędowy	serwonapędy z protokołem EtherCat, X, Y listwy helikalne hartowane szlifowane w klasie dokładności 6, osź Z śruba kulowa w klasie dokładności 5, inteligentne odzyskiwanie energii
Łożyskowanie liniowe	szyny trapezowe
Prędkość przejazdów	X, Y do 45 m/min; C, A do 6000 stopni/min
Rozdzielczość programowa	do 0,001 mm
Dokładność pozycjonowania	do 0,01 mm
Napęd bramy	obustronny master/slave z korekcją kąta bramy
Elektrowrzeciona	8 kW do 36 kW
Falownik Elektrowrzeciona	tak
Maksymalne obroty elektrowrzeciona	24000 obr/min (opcja 6 000, 40 000, 50 000)
Konstrukcja	stalowa spawana, żebrowana, odprężana, precyzyjnie obrabiana
Rodzaj stołu	próżniowy, hybrydowy, stalowy, otworowany
Opcje wyposażenia	- napędy liniowe - chłodzenie narzędzia - magazynek narzędzi liniowy lub rewolwerowy - oś obrotowa na stole - skaner laserowy - bazy pozycjonujące - agregat oscylacyjny - zamknięty system chłodzenia elektrowrzeciona cieczą - układ centralnego smarowania - pozycjonowanie materiału przy pomocy sondy pomiarowej

- **mapa korekcji**
- **kontrola punktu końca narzędzia w 5-osiach**
- **możliwość obróbki symultanicznej**

Seria maszyn 5-osiowych Pro+ to innowacyjne rozwiązania dla przedsiębiorstw wykonujących modele, formy do termoformowania, laminowania, odlewania, rzeźby, wykrojniki i wszelkiego rodzaju elementy 3D. Dzięki pracy z uchylno-obrotowym wrzecionem, dającym nam możliwości pracy w osiach A i C osiach, maszyna może wykonać skomplikowane detale kilkakrotnie szybciej niż obrabiarki 3 lub 4-osiowe, a także zrealizować projekty niemożliwe do wykonania na prostszych maszynach. Seria maszyn 5-osiowych charakteryzuje się wysoką precyzją, dynamiką i szybkością pracy. Ergonomiczna konstrukcja składająca się ze stałego stołu i ruchomej bramy doskonale sprawdzi się w obróbce złożonych przestrzennych brył, wymagających wysokiej precyzji, stosowanych np. w przemyśle motoryzacyjnym lub lotniczym.

Wysoką poprawność geometrii maszyny gwarantuje precyzyjna obróbka z jednego mocowania, wcześniej odprężonej konstrukcji o masie sięgającej nawet 30 ton. Aktywna kontrola punktu końca narzędzia w 5 osiach (RTCP) czy obróbka symultaniczna jest możliwa dzięki zastosowaniu nowoczesnego systemu sterowania czasu rzeczywistego z dynamiczną analizą trajektorii oraz łączem Ethercat, które pozwala na zdalne kontrolowanie parametrów maszyny. Mimo zastosowania wysoce zaawansowanych rozwiązań, sterowanie jest intuicyjne i przyjazne dla użytkownika.

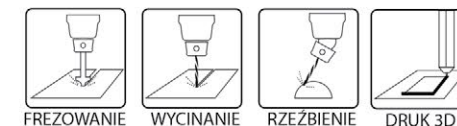
C e n t r a o b r ó b c z e C N C

5X 3D Print



System sterowania	wielosiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 1 ms, mapa korekcji, RTCP, zdalny dostęp serwisowy
Pole robocze	1500–3000 x 2100–12000 mm
Prześwit osi Z	500–1200 mm
Układ napędowy	Serwonapędy z protokołem EtherCat, X, Y listwy helikalne hartowane szlifowane w klasie dokładności 6, oś Z śruba kulowa w klasie dokładności 7
Łożyskowanie liniowe	szyny trapezowe
Prędkość przejazdów	X, Y do 45 m/min; C, A do 6000 stopni/min
Rozdzielczość programowa	do 0,0005 mm
Dokładność pozycjonowania	do 0,01 mm
Napęd bramy	obustronny master/slave z korekcją kąta bramy
Elektrowniczona	8 kW do 36 kW
Głowice drukujące	- o wydajności do 4 kg/h, - o wydajności do 8 kg/h, - o wydajności do 12 kg/h, - o wydajności do 20 kg/h, - o wydajności do 50 kg/h,
Falownik Elektrowniczona	tak
Maksymalne obroty elektrowniczona	24000 obr/min (opcja 6 000, 40 000, 50 000)
Konstrukcja	stalowa spawana, żebrowana, odprężana, precyzyjnie obrabiana
Rodzaj stołu	próżniowy, hybrydowy, teowy stalowy, teowy aluminiowy, aluminiowy próżniowy
Opcje wyposażenia	- napędy liniowe - chłodzenie narzędzia - magazynek narzędzi liniowy lub rewolwerowy - oś obrotowa na stole - skaner laserowy - bazy pozycjonujące - agregat oscylacyjny - zamknięty system chłodzenia elektrowniczona cieczą - układ centralnego smarowania - pozycjonowanie materiału przy pomocy sondy pomiarowej

Seria maszyn 5X 3D Print to rewolucyjne podejście, łączące w sobie funkcje centrum obróbczego 5-osiowego z wielkoformatową drukarką 3D. Ta hybrydowa maszyna umożliwia efektywne drukowanie modeli 3D, a następnie ich precyzyjne frezowanie, osiągając wymagane tolerancje i dokładność w ramach jednej jednostki CNC.



- **wielofunkcyjne urządzenie**
- **maksymalna automatyzacja procesu**
- **nowoczesna technologia**

Dzięki uchylno-obrotowej głowicy, operującej w osiach A i C, maszyna jest zdolna do szybkiego wykonywania skomplikowanych detali, przewyższając wydajność tradycyjnych obrabiarek 3 lub 4-osiowych.

Głowica drukująca, poruszana poprzez osie obrabiarki CNC, pozwala na wszechstronne wykorzystanie maszyny. Zastosowanie połączenia druku 3D i frezowania CNC znacząco podnosi efektywność produkcji i redukuje koszty pocosów. Takie rozwiązanie umożliwia kompleksowe wytwarzanie komponentów wewnątrz firmy, skraca czas realizacji zamówień i optymalizuje koszty produkcji.

W zależności od wielkości wydruku oraz wydajności głowicy dostępna są dysze drukujące o średnicy w zakresie od 4 do 25 mm. Wykorzystywane przez nas głowice posiadają możliwość pracy w materiałach takich jak: PE, PP, ABS, PLA, PA, PC, PET, PPS, PEEK, PEKK, włókno węglowe szklane. Wykorzystane do druku materiały idealnie nadają się do obróbki mechanicznej, a po wykorzystaniu modelu mogą zostać ponownie wykorzystane np. przez linię do regranulacji.

Zastosowana technologia zapewnia nie tylko wysoką poprawność geometrii dzięki obróbce z jednego mocowania, ale także aktywną kontrolę punktu końcowego narzędzia w 5 osiach (RTCP) oraz obróbkę symultaniczną. Nowoczesny system sterowania czasu rzeczywistego z dynamiczną analizą trajektorii oraz łączem Ethernet umożliwiają zdalne monitorowanie parametrów maszyny. Pomimo zaawansowanych rozwiązań, sterowanie pozostaje intuicyjne i przyjazne użytkownikowi. Zastosowanie enkoderów absolutnych eliminuje konieczność wykonywania ruchu referencyjnego osi, co zwiększa precyzję i oszczędza czas. Dodatkowo, zdalny dostęp serwisowy umożliwia monitorowanie i utrzymanie maszyny na najwyższym poziomie wydajności, co sprawia, że jest to nie tylko narzędzie pracy, ale i inwestycja w długoterminowy sukces produkcji.

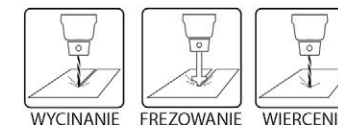
C e n t r a o b r ó b c z e C N C

5-Axis Pro+ 4.0



System sterowania	wieloosiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 1ms, mapa korekcji, RTCP, zdalny dostęp serwisowy,
Pole robocze	1300-3000 x 2100-12000 mm
Prześwit osi Z	400-700 mm
Układ napędowy	serwonapędy z protokołem EtherCat, X, Y listwy helikalne hartowane szlifowane w klasie dokładności 6, oś Z śruba kulowa w klasie dokładności 5
Łożyskowanie liniowe	szyny trapezowe
Prędkość przejazdów	do 60 m/min
Rozdzielczość programowa	do 0,001 mm
Dokładność pozycjonowania	do 0,01 mm
Napęd bramy	obustronny master/slave z korekcją kąta bramy
Elektrowrzeciona	17 kW
Stożek narzędziowy	HSK63F
Maksymalne obroty elektrowrzeciona	do 24000 obr/min
Konstrukcja	stalowa spawana, żebrowana, odprężana, precyzyjnie obrabiana
Rodzaj stołu	próżniowy, sekcje pneumatyczne
Opcje wyposażenia	- napędy liniowe - magazyn liniowy do 48 pozycji - magazyn rewolwerowy 16 pozycyjny z czujnikiem obecności narzędzia - bazy pozycjonujące oraz bloki podciśnieniowe - automatyczne centralne smarowanie smarem stałym - wzmacniacz ciśnienia - odgródzenie bezpieczeństwa - inteligentne sekcje podciśnieniowe - manipulator bezprzewodowy

Centrum obróbcze 5AXIS PRO+ 4.0 to innowacyjna maszyna stworzona dla przedsiębiorców o zróżnicowanym charakterze produkcji. Zaprojektowana została w oparciu o konstrukcję maszyn najwyższej serii, linię PRO+. Korpus maszyny wykonany ze spawanych profili stalowych jest użebrowany, poddawany procesowi odprężania i obróbki z jednego mocowania.



- **wysoka sztywność konstrukcji**
- **system aktywnego chłodzenia narzędzia**
- **wszechstronne zastosowanie**

Innowacyjna budowa suportu jezdnego maszyny oparta na stalowej, żebrowanej konstrukcji, połączona z elementami wykonanymi z metali lekkich i kompozytów pozwala na uzyskanie wysokiej dynamiki oraz prędkości roboczych i przejazdowych, skutkujących maksymalizacją wydajności maszyny.

Centrum obróbcze 5 AXIS PRO+ 4.0 zostało uzbrojone w wydajne uchylno-obrotowe elektrowrzeciono. Duża moc elektrowrzeciona oraz wydajne chłodzenie cieczą zapewniają efektywną pracę w najbardziej wymagających materiałach i typach obróbki. To innowacyjne rozwiązanie najczęściej wybierane przez przedsiębiorstwa wykonujące: modele, schody, stolarkę drzwiową, okienną, formy, wszelkiego rodzaju elementy 3D, jak również produkujące meble (korpusy i fronty meblowe czy fronty gięte). Dzięki pracy z uchylno-obrotowym wrzecionem dającym nam możliwości pracy w osiach A i C, maszyna może wykonać skomplikowane detale kilkakrotnie szybciej niż obrabiarki 3 lub 4-osiowe, a także zrealizować projekty niemożliwe do wykonania na prostszych maszynach. Wbudowany akcelerometr wieloosiowy pozwala na wychwycenie przeciążeń czy niebezpiecznych prędkości rezonansowych i przekazanie sygnału do sterowania, które automatycznie koryguje parametry obróbki lub sygnalizuje taką potrzebę operatorowi.

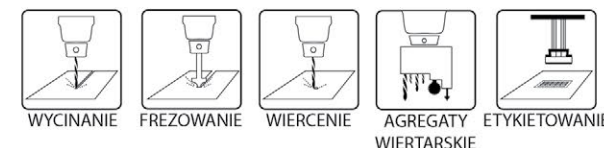
Zautomatyzowane centrum obróbcze 5AXIS PRO+ 4.0 to nowość w ofercie firmy SERON. Zostało opracowane w odpowiedzi na potrzeby branży stolarskiej. Konfiguracja maszyny umożliwia zaimplementowanie jej do rozbudowanego, zautomatyzowanego parku maszynowego zarządzanego w koncepcji Industry 4.0, lecz będzie też doskonałym wyposażeniem rozwijającego się zakładu stolarskiego.

C e n t r u m o b r ó b c z e C N C

ProNest+



System sterowania	wielooosiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 2 ms, RTCP, zdalny dostęp serwisowy
Pole robocze	2100x3100 mm (opcjonalnie indywidualnie dobrany rozmiar)
Prześwit osi Z	100-300 mm
Układ napędowy	serwonapędy z protokołem EtherCat, X, Y listwy helikalne hartowane szlifowane w klasie dokładności 6, oś Z śruba kulowa w klasie dokładności 5, inteligentne odzyskiwanie energii
Łożyskowanie liniowe	szyny trapezowe z listwą zabezpieczającą
Prędkość przejazdów	do 80 m/min
Rozdzielczość programowa	do 0,001 mm
Dokładność pozycjonowania	do 0,01 mm
Konstrukcja	obustronny master/slave z korekcją kąta bramy
Stożek narzędziowy	HSK63F
Maksymalne obroty elektrowrzeciona	do 24000 obr/min
Elektrowrzeciona	8 kW do 36 kW zasilane falownikiem
Rodzaj stołu	próżniowy
Wypozażenie	- pozycjonowanie i korekta materiału za pomocą kamery, lasera, sondy pomiarowej - magazyn narzędzi rewolwerowy 24 pozycyjny - chłodzenie narzędzia powietrzem - skaner 3D laserowy lub dotykowy - bazy pozycjonujące - rolki dociskowe materiału - agregat wiertarski 12 wiertel pionowych, 8 wiertel poziomych, 2 piłki do nutowania - agregat kątowny - sekcje pneumatyczne - magazyn płyt - drukarka etykiet, czytnik kodów - system identyfikacji formatki - oprogramowanie CAD/CAM do projektowania mebli, korpusów i frontów - automatyczne etykietowanie - instalacja odciągu wiórów



- automatyzacja procesu
- możliwość podawania i pozycjonowania innych formatów
- obsługa maszyny przez jednego operatora
- możliwość obróbki do 3 surowych płyt wiórowych

Zautomatyzowane centrum nestingowe ProNest+ jest dedykowane dla przemysłu meblarskiego, w szczególności dla producentów mebli skrzyniowych i tapicerowanych, ale znajdzie zastosowanie również w innych gałęziach przemysłu. Zaawansowane urządzenie wyposażone w system podawczo-odbiorczy płyt, to idealne rozwiązanie do rozkroju oraz nawiertów pionowych i poziomych w płytach drewnopochodnych oraz innych materiałach.

Standardowa konfiguracja maszyny obejmuje pole robocze o wymiarach 2100 mm na 3100 mm, obsługujące popularne rozmiary płyt meblowych.

Jednym z kluczowych innowacyjnych rozwiązań w ProNest+ jest stół podawczy z zastosowaniem systemu spychającego, który umożliwia automatyczne zsunięcie od jednej do trzech płyt jednocześnie. Dzięki wdrożeniu elementów mocowania próżniowego oraz rolek dociskowych, możliwe jest wykonanie operacji frezowania i wiercenia na trzech płytach jednocześnie.

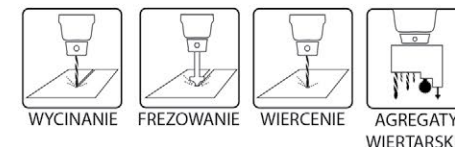
W maszynie został zastosowany automatyczny system etykietowania. Służy do znakowania detali przy użyciu kodów kreskowych, oznakowań czy informacji w postaci grafiki lub tekstu oraz automatycznego pobierania gotowej etykiety przez maszynę i umieszczanie jej na danym detalu. Etykiety można odczytać przy pomocy skanera.

Automatyczny system etykietowania został umieszczony na osobnym supportcie jezdnym nad stołem podawczym. Taka konstrukcja umożliwia etykietowanie elementów bezpośrednio na płycie przed jej podaniem na stół obróbczy. Etykietowanie jest wykonywane niezależnie w momencie obróbki przez maszynę, co znacznie skraca proces produkcyjny. Dzięki takiemu rozwiązaniu nie tylko przyspieszamy pracę, ale również minimalizujemy błędy operatorskie oraz zwiększamy automatyzację produkcji poprzez jednoczesne frezowanie i etykietowanie detali.

C e n t r u m o b r ó b c z e C N C

ProNest





System sterowania	wieloośiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 2 ms, mapa korekcyjna, RTCP, zdalny dostęp serwisowy,
Pole robocze	2100x3100 mm (opcjonalnie indywidualnie dobrany rozmiar)
Prześwit osi Z	100-300 mm
Układ napędowy	serwonapędy z protokołem EtherCat, X, Y listwy helikalne hartowane szlifowane w klasie dokładności 6, oś Z śruba kulowa w klasie dokładności 5, inteligentne odzyskiwanie energii
Łożyskowanie liniowe	szyny trapezowe
Prędkość przejazdów	do 80 m/min
Rozdzielczość programowa	do 0,001mm
Dokładność pozycjonowania	do 0,01 mm
Napęd bramy	obustronny master/slave z korekcją kąta bramy
Elektrowrzeciona	8 kW do 36 kW zasilane falownikiem
Stożek narzędziowy	HSK63F lub ISO30
Maksymalne obroty elektrowrzeciona	24000 obr/min
Konstrukcja	stalowa spawana, żebrowana, odprężana, precyzyjnie obrabiana
Rodzaj stołu	próżniowy
Opcje wyposażenia	- napędy liniowe - pozycjonowanie i korekta materiału za pomocą kamery, lasera, sondy pomiarowej - magazyn narzędziowy rewolwerowy - chłodzenie narzędzia mgłą olejową, zmrożonym powietrzem - skaner 3D laserowy lub dotykowy - bazy pozycjonujące - agregaty wiertarskie, katowe - sekcje pneumatyczne - drukarka, czytnik kodów - oprogramowanie CAD/CAM do projektowania mebli, korpusów i frontów - instalacja odciągu wiórów

- maksymalna automatyzacja procesu
- możliwość podawania i pozycjonowania innych formatów
- obsługa maszyny przez jednego operatora
- możliwość obróbki do 3 surowych płyt wiórowych

Zautomatyzowane centrum nestingowe ProNest jest dedykowane dla przemysłu meblarskiego produkującego meble skrzyniowe, jak również tapicerowane. Maszyna z systemem podawczo-odbiorczym przeznaczona jest do rozkroju i nawiertów pionowych płyt drewnopochodnych. Wydajny system mocowania próżniowego pozwala na nesting do 3 surowych płyt jednocześnie. W standardowej konfiguracji centrum posiada pole robocze o wielkości 2100 mm na 3100 mm, które zostało dostosowane do najbardziej popularnego wymiaru płyt meblowych, co umożliwia obrabianie materiału bez dodatkowego docinania. Możliwa jest również obróbka innych, określonych wcześniej rozmiarów materiału.

ProNest rozpoczyna pracę gdy paleta płyt meblowych trafia na podajnik, następnie pojedynczo pobierane płyty przenoszone są na stół roboczy, gdzie są automatycznie pozycjonowanie. Po wykonanej operacji, gotowe formatki transportowane są na stół odbiorczy. W trakcie tego procesu automatyczny system odciągowy zbiera pozostałości pyłu po procesie obróbki. Taśmowy system odbiorczy wyposażony jest w sensor materiałowy, który powoduje zatrzymanie taśmociągu w odpowiedniej pozycji, co umożliwia operatorowi swobodne oznaczenie formatki etykietami i ich przeniesienie do pola odkładczego. Centrum obróbcze w tym czasie dokonuje operacji na kolejnej płycie. Tego typu system automatyzacji pozwala na bezpieczną obsługę maszyny przez jednego operatora.



System poboru płyt



Automatyczny system pozycjonujący



Automatyczny system etykietowania detali



Proces nestingu oraz nawiertów



Transportowanie na stół odbiorczy



Sensor materiałowy zatrzymujący taśmociąg

AGREGAT WIERTARSKI



Agregat wiertarski to doskonałe narzędzie do szybkiego wykonywania otworów w materiale, ponieważ każde wiertło sterowane jest niezależnie. Piły pionowe umożliwiają nutowanie obrabianego materiału. Opcje te świetnie sprawdzają się w branży stolarskiej i meblowej, gdzie szybkość wykonywania wierceń ma olbrzymie znaczenie. Zastosowanie agregatów wiertarskich znacząco

usprawnia proces wykonywania otworów - ponieważ nie wymaga przejazdu maszyny do magazynu narzędzi.

MAGAZYN REWOLWEROWY



Standardowo umieszczany jest na branie plotera (istnieje możliwość zamontowania razem z osią X). Zaletą jest automatyzacja procesu obróbki, eliminowanie błędów operatora oraz przyspieszenie pracy. Wymiana narzędzi odbywa się szybciej niż przy magazynie liniowym, ze względu na mniejszą odległość od miejsca obróbki.

AGREGAT KĄTOWY



Wykorzystujemy agregaty kątowe renomowanych producentów. Najbardziej popularnym narzędziem w tej kategorii jest agregat jednostronny, z regulowanym kątem, przystosowany do operacji wiertarskich oraz frezowania w materiale od boku. Istnieje możliwość wykorzystania agregatu do montażu pił. W ofercie posiadamy szereg różnych agregatów: dwustronnych oraz czterostronnych.

Agregat może działać na maszynach wyposażonych w stół próżniowy wraz z wyspami mocującymi i czwartą osią płynną lub indeksowaną.

WYSPI PODCIŚNIENIOWE



Wyspy próżniowe służą do mocowania materiału na podwyższeniu, w celu dalszej obróbki agregatem kątowym lub wiertarskim od boku.

W zależności od obrabianych detali możemy dobrać ich odpowiednią wysokość i wielkość.

AUTONESTING



Znaczący wpływ na automatyzację procesów produkcyjnych ma dobór odpowiedniego oprogramowania CAD/CAM. Polecamy dedykowane oprogramowanie, które usprawnia proces rozkroju płyt. Funkcje zawarte w oprogramowaniu zapewniają wysoki poziom kontroli dla poszczególnych rodzajów operacji. Umożliwia natychmiastową optymalizację przejazdów.

Program zawiera m.in.:

- nesting, co pozwala zminimalizować odpad materiału i zapewnia szybki rozkrój detali;
- pełny zestaw narzędzi 2D, 2,5D;
- kontrola warstw linii kierunkowych oraz siatki projektu;
- edycja tekstu oraz pojedyncze czcionki do grawerowania;
- import plików: DWG, DXF, EPS, AI oraz PDF;
- import obrazów: BMP, JPG, TIF, GIF;
- możliwość dodania wektorów do obrazów;
- wycinanie/grawerowanie V-bit;
- profilowanie 2D z interaktywnymi zakładkami, mostkami oraz opcją rampingu;
- wycinanie kieszeni z optymalizacją dla 2 narzędzi;
- wiercenie z opcją głębokich otworów;
- podgląd ścieżki narzędzia w wielu kolorach.

SYSTEM STEROWANIA



Wysokiej klasy system sterowania CNC jest przemysłowym kontrolerem czasu rzeczywistego. Sterowanie posiada zaawansowane algorytmy interpolacji (tj. dynamiczna analiza współrzędnych), zapewniające najlepszą jakość obróbki nawet w trudnych warunkach - gwarantujących stabilną oraz płynną pracę maszyny nawet podczas obrabiania nietypowych i skomplikowanych trajektorii.

Sterowanie daje możliwość użytkowania sześciu baz roboczych (G54-G59) oraz funkcję zakończenia rozpoczętej pracy po zaniku napięcia zasilającego. Dodatkowym atutem urządzenia jest opcja, dzięki której ploter jest w stanie po każdym wykonanym projekcie powrócić do punktu parkowego. System sterowania dedykowany do maszyny ProNest jest intuicyjny i prosty w obsłudze.

SYSTEM ODBIORCZY



System taśmowego stołu odbiorczego wraz z zestawem belek zgarniająco-odpylających działa w następujący sposób:

- po wykonaniu operacji nestingu i wykonania otworów/nawierceń belka zsuwa elementy na stół odbiorczy jednocześnie je odpylając;
- odbiornik taśmowy pobiera gotowe elementy ze stołu roboczego, po czym

transportuje je na koniec stołu odbiorczego, ułatwiając operatorowi odebranie elementów do składowania. Fotokomórka umieszczona na końcu stołu odbiorczego zabezpiecza elementy przed niekontrolowanym zsunięciem;

- stół odbiorczy mieści na swojej powierzchni pełny wymiar obrabianego materiału, dzięki czemu system zwalnia powierzchnię na stole roboczym, by umieścić na niej kolejną płytę do obróbki.

SYSTEM ODPYLANIA



System odpylania to rozwiązanie, które:

- w każdym etapie pracy maszyny będzie zapewniało wydajne i efektywne zbieranie wiórów, trocin oraz pyłu. Proponujemy kompletny system odciągowy wraz z inteligentnym sterowaniem przy następujących modułach maszyny:

- elektrowrzeciono (stopa odciągowa pneumatyczna), zapewnia skuteczne odciąganie wiórów przy nestingu;
- agregat wiertarski (stopa odciągowa), zapewnia odciąganie wiórów przy nawiercaniu i otworach;
- belka czyszcząco-zgarniająca zapewnia skuteczne usuwanie materiału z pola roboczego oraz czyści miejsce pod kolejną płytę drewnopochodną;
- belka odpylająca przed stołem odbiorczym, zapewnia odciąg wiórów i pyłu przed podaniem detali na taśmę odbiorczą;
- zsył na końcu taśmy odbiorczej, zapewniający końcowe odpylanie.



INTELIGENTNY PODSYS (JAKO OPCJA)

System inteligentnych sekcji podsypu odczytuje położenie wrzeczona co powoduje automatyczne otwieranie odpowiednich sekcji podsypu. Funkcja ta jest zsynchronizowana z oprogramowaniem i jest szczególnie polecana przy obróbce małych elementów. Materiał jest utrzymywany z maksymalną skutecznością, dzięki rozkładowi ciśnienia na mniejszej powierzchni stanowiącej daną sekcję.



SYSTEM PODAWCZY

Stół podawczy z automatycznym systemem poboru płyt wyposażony w system pozycjonujący na stole roboczym:

- umożliwia łatwy załadunek całej palety płyt (np. mdf, płyta wiórowa) w standardowym formacie (2070x2800 mm) za pomocą wózka widłowego;
- nośność stołu podawczego do 300 kg;
- maksymalna wysokość materiału w podajniku 550 mm;
- po załadunku płyty są automatycznie pozycjonowane do odpowiedniej wysokości, po czym są przenoszone na stół roboczy za pomocą systemu poboru płyt.



OPROGRAMOWANIE SERON WOP

Oprogramowanie Seron WOP daje możliwość tworzenia programów za pomocą predefiniowanych funkcji, makr, konturów, frezowania i wiercenia. Jest dedykowane do 3-osiowej obróbki. Posiada możliwość importowania plików dxf oraz generowania danych do postprocesora. System umożliwia obróbkę taką jak: frezowanie, wiercenie, frezowanie kieszeni, frezowanie tekstu, frezowanie konturów, administracja narzędziami. Oprogramowanie to pozwala na graficzne przedstawienie materiału i symulację kroków obróbkowych z przypisanymi do operacji narzędziami. Ponadto posiada postprocesor do transformacji neutralnych plików FMC do wymaganego formatu sterowania.



Seron WOP zawiera Nesting z następującymi funkcjami:

- bardzo szybkie, automatyczne generowanie rezultatów nestingu,
 - możliwość drag&drop z okna Windows
 - optymalizacja elementów prostokątnych i w dowolnym kształcie na panelach surowych,
 - zarządzanie odpadami,
 - grupowanie elementów z zamówienia ze względu na ich grubość lub rodzaj materiału,
 - możliwość manualnego edytowania wyników nestingu,
 - wyliczanie ilości potrzebnych płyt surowych,
 - automatyczne generowanie kodów CNC bez ręcznego dopisywania ścieżek,
 - automatyczne dopisywanie technologii,
 - możliwość parametrycznego edytowania wymiarów elementów do nestingu,
 - indywidualne ustawienia dla każdego elementu do nestingu np. krok możliwego kąta obrotu czy kąt ustojenia,
 - możliwość ustawienia indywidualnych typów dojazdów i odjazdów narzędzi,
 - program dopasowuje kroki dojazdów i odjazdów narzędzia,
 - możliwość ustawienia zgodnie z wymaganiami: odległości pomiędzy ścieżkami (szerokość freza), min./max. ilość, priorytet, kierunek stojów, wyrównywanie krawędzi, kontur surowego elementu, kąt obrotu i długość kroku, min./max. rozmiar elementu.
- Seron WOP zawiera funkcję Nesting import xls/etykiety:
- import plików dxf z automatycznym dopisaniem obróbek - wierceń, frezowań,
 - import zamówień z systemów ERP/PPS (import plików Excel i CSV),
 - drukowanie kodów kreskowych (etykiety),
 - drukowanie zestawień nestingu (zapotrzebowanie, podsumowanie)

SYSTEM POZYCJONUJĄCY MATERIAŁ

Pełną automatyzację procesu pozycjonowania zapewnia elektro-pneumatyczny system sterowania bazami. Bazy pozycjonujące to pneumatycznie wysuwane ze stołu roboczego odbojniki, umożliwiają szybkie i powtarzalne ułożenie materiału na stole względem osi X i Y, w tym samym punkcie startowym. Stosuje się minimum 3 bazy pozycjonujące, jednak ostateczna ich ilość oraz rozmieszczenie uzależnione są od technologii obróbki oraz indywidualnych potrzeb użytkownika.



SYSTEM AUTOMATYCZNEGO ETYKIETOWANIA

System automatycznego etykietowania to element automatycznej identyfikacji. Służy do drukowania kodów kreskowych, oznakowań czy informacji w postaci grafiki lub tekstu oraz automatycznego pobierania gotowej etykiety przez maszynę i umieszczenie jej na danym detalu. System ten znacznie ułatwia ograniczanie produkcji. Etykiety można odczytać przy pomocy skanera. Etykiety można wykorzystać do odczytu kodu, który uruchomi konkretny program.



C e n t r u m o b r ó b c z e C N C

Nesting





System sterowania	wielooosiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 2ms, mapa korekcji, RTCP, zdalny dostęp serwisowy,
Pole robocze	2100x3100 mm (opcjonalnie indywidualnie dobrany rozmiar)
Prześwit osi Z	100-300 mm
Układ napędowy	serwonapędy z protokołem EtherCat, X, Y listwy helikalne hartowane szlifowane w klasie dokładności 6, oś Z śruba kulowa w klasie dokładności 5, inteligentne odzyskiwanie energii
Łożyskowanie liniowe	szyny trapezowe
Prędkość przejazdów	do 80 m/min
Rozdzielczość programowa	do 0,001 mm
Dokładność pozycjonowania	do 0,01 mm
Napęd bramy	obustronny master/slave z korekcją kąta bramy
Elektrowrzeciona	8 kW do 36 kW zasilane falownikiem
Stożek narzędziowy	HSK63F lub ISO30
Maksymalne obroty elektrowrzeciona	24000 obr/min
Konstrukcja	stalowa spawana, żebrowana, odprężana, precyzyjnie obrabiana
Rodzaj stołu	próżniowy
Opcje wyposażenia	- napędy liniowe - pozycjonowanie i korekta materiału za pomocą kamery, lasera, sondy pomiarowej - magazyn narzędziowy rewolwerowy - chłodzenie narzędzia mgłą olejową, zmrożonym powietrzem - skaner 3D laserowy lub dotykowy - bazy pozycjonujące - agregaty wiertarskie, kątowe - aktywny nóż oscylacyjny, krążkowy, wleczony, bigownik, pisak, nóż elektryczny pneumatyczny - sekcje pneumatyczne - drukarka, czytnik kodów - oprogramowanie CAD/CAM do projektowania mebli, korpusów i frontów - instalacja odciągu wiórów

- **inteligentne sekcje podsysu**
- **taśmowy system odbioru formatek**
- **możliwość kompleksowej obróbki**

Centrum obróbcze do nestingu ma zastosowanie w przedsiębiorstwach wkraczających w automatyzację produkcji mebli. Obrabiarka dedykowana jest do rozkroju, a także nawiertów poziomych, pionowych i produkcji frontów meblowych. Maszyna wyposażona jest w rastrowy stół próżniowy z sekcjami pneumatycznymi, dzięki czemu czas mocowania materiału jest ograniczony do minimum. Zastosowanie baz pozycjonujących ułatwia ułożenie materiału zawsze w tym samym miejscu pola roboczego. Belka zgarniająca przemieszczająca obrobione detale na odbiornik taśmowy wyposażona jest w moduł odpylający, który przygotowuje powierzchnię stołu roboczego na umieszczenie materiału do kolejnego rozkroju.

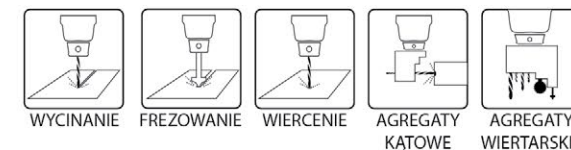
Taśmowy stół odbiorczy pozwala na skrócenie czasu rozładunku wykonanych detali. Kiedy gotowe formatki znajdują się na taśmie transportowej w łatwy sposób można rozmieścić na nich etykiety z odpowiednimi kodami. Centrum obróbcze można wyposażyć w dodatkowe opcje takie jak agregaty wiertarskie lub kątowe, co podnosi poziom jej automatyzacji. Dedykowane dla maszyny oprogramowanie do projektowania graficznego mebli z własną biblioteką, umożliwia automatyczne przekształcanie gotowych brył meblowych na pliki do rozkroju i nestingu z uwzględnieniem nawiertów i podcięć.

C e n t r u m o b r ó b c z e C N C

BeamCenter Pro



System sterowania	wielooosiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 2ms, mapa korekcji, śledzenie końca narzędzia RTCP, zdalny dostęp serwisowy
Pole robocze	X: 2500-12000 mm, Y: 1300 mm, 1600 mm, 1900 mm
Prześwit osi Z	300-500 mm
Układ napędowy	serwonapędy z protokołem EtherCat, X, Y listwy helikalne hartowane szlifowane w klasie dokładności 6, oś Z śruba kulowa w klasie dokładności 5, inteligentne odzyskiwanie energii
Łożyskowanie liniowe	szyny trapezowe
Prędkość przejazdów	do 80 m/min
Rozdzielczość programowa	do 0,001 mm
Dokładność pozycjonowania	do 0,01 mm
Napęd bramy	obustronny master/slave z korekcją kąta bramy
Elektrowrzeciona	8 kW do 36 kW zasilane falownikiem (opcjonalnie: 5-osiowe)
Stożek narzędziowy	ISO30 lub HSK63 ER32
Maksymalne obroty elektrowrzeciona	24000 obr/min
Konstrukcja	stalowa spawana, żebrowana, odpężana, precyzyjnie obrabiana
Rodzaj stołu	belkowy, próżniowy
Opcje wyposażenia	- pozycjonowanie i korekta materiału za pomocą lasera, sondy pomiarowej - magazyn narzędziowy rewolwerowy - chłodzenie narzędzia mgłą olejową, zmrożonym powietrzem - skaner 3D laserowy lub dotykowy - bazy pozycjonujące - agregaty wiertarskie, kątowe - pneumatyczne zaciski mocujące - instalacja odciągu wiórów - transporter wiórów - integracja z robotem przemysłowym - drukarka etykiet oraz czytnik kodów - oprogramowanie CAD/CAM do programowania mebli, frontów, schodów, okien, drzwi - automatyczne centralne smarowanie



- wszechstronna obróbka elektrowrzecionem i agregatami
- stół belkowy
- ergonomiczna zabudowa zapewniająca bezpieczeństwo

Centrum Obróbcze ze stołem belkowym to rozwiązanie zaprojektowane wyprodukowane w odpowiedzi na wymagania stawiane w przemyśle meblarskim, jak i wszelkiej stolarce otworowej lub schodowej. Brama maszyny wykonana ze stali z dodatkiem materiałów kompozytowych z obustronnymi napędem pozwala na uzyskanie wysokiej dynamiki i prędkości, przy jednoczesnym zachowaniu stabilności, co pozwala na uzyskanie najwyższej jakości elementów końcowych i znakomitą wydajność produkcji.

Specjalna zabudowa i nowoczesne systemy bezpieczeństwa pozwalają na dostęp do maszyny w trakcie obróbki bez ryzyka dla operatora. Stół maszyny wyposażony jest w uniwersalne ruchome belki z blokami podciśnieniowymi, laser do pozycjonowania położenia belek oraz wysuwane bazy (opcjonalnie projektor laserowy), które ułatwiają prawidłowe umiejscowienie i montaż obrabianego materiału. Centrum uzbrojone jest w przenośnik taśmowy do usuwania wiórów i ścień. Posiada również stopy odciągowe do odpylania: pierwsza umieszczona wokół elektrowrzeciona z obsługą m.in. agregatów kątowych oraz stopa odciągowa do agregatu wiertarskiego. Magazyn narzędzi umieszczony w zabudowie bramy pozwala na natychmiastową zmianę narzędzia podczas przejazdów kabiny.

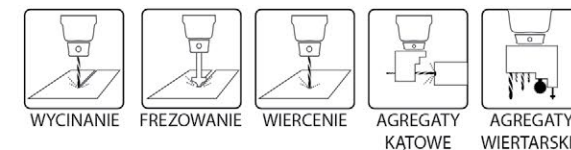
Centrum obróbcze belkowe zostało zaprojektowane i wykonane w koncepcji Industry 4.0, co pozwala na całkowicie zdalne monitorowanie stanu pracy maszyny, w celu optymalizacji jej pracy, a także obniżenie kosztów eksploatacji.

C e n t r u m o b r ó b c z e C N C

BeamCenter Expert



System sterowania	wieloosiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 2ms, mapa korekcji, śledzenie końca narzędzia RTCP, zdalny dostęp serwisowy
Pole robocze	X: 2500-12000 mm, Y: 1300 mm, 1600 mm, 1900 mm
Prześwit osi Z	300-500 mm
Układ napędowy	serwonapędy z protokołem EtherCat, X, Y listwy helikalne hartowane szlifowane w klasie dokładności 6, oś Z śruba kulowa w klasie dokładności 5, inteligentne odzyskiwanie energii
Łożyskowanie liniowe	szyny trapezowe
Prędkość przejazdów	do 80 m/min
Rozdzielczość programowa	do 0,001 mm
Dokładność pozycjonowania	do 0,01 mm
Napęd bramy	obustronny master/slave z korekcją kąta bramy
Elektrowrzeciona	8 kW do 36 kW zasilane falownikiem (opcjonalnie: 5-osiowe)
Stożek narzędziowy	ISO30 lub HSK63 ER32
Maksymalne obroty elektrowrzeciona	24000 obr/min
Konstrukcja	stalowa spawana, żebrowana, odprężana, precyzyjnie obrabiana
Rodzaj stołu	belkowy, próżniowy
Opcje wyposażenia	- pozycjonowanie i korekta materiału za pomocą lasera, sondy pomiarowej - magazyn narzędziowy rewolwerowy - chłodzenie narzędzia mgłą olejową, zmrożonym powietrzem - skaner 3D laserowy lub dotykowy - bazy pozycjonujące - agregaty wiertarskie, kątowe - pneumatyczne zaciski mocujące - instalacja odciągu wiórów - transporter wiórów - integracja z robotem przemysłowym - drukarka etykiet oraz czytnik kodów - oprogramowanie CAD/CAM do programowania mebli, frontów, schodów, okien, drzwi - automatyczne centralne smarowanie



- **wszechstronna obróbka elektrowrzecionem i agregatami**
- **stół belkowy**
- **ergonomiczna zabudowa zapewniająca bezpieczeństwo**

Centrum Obróbcze BeamCenter Expert ze stołem belkowym to rozwiązanie zaprojektowane i stworzone w odpowiedzi na wymagania stawiane w przemyśle meblarskim jak i wszelkiej stolarce otworowej lub schodowej. Konstrukcja została oparta na solidnym stalowym, spawanym i odprężonym korpusie, który może być wykonany w dowolnej długości pola roboczego.

Brama maszyny wykonana z wysokogatunkowej żebrowanej belki stalowej, pozwala na uzyskanie wysokiej dynamiki przy jednoczesnym zachowaniu stabilności, co pozwala na uzyskanie najwyższej jakości elementów końcowych i znakomitą wydajność produkcji.

Specjalna zabudowa i nowoczesne systemy bezpieczeństwa pozwalają na dostęp do maszyny w trakcie obróbki bez ryzyka dla operatora. Magazyn narzędzi (16 pozycyjny) umieszczony w zabudowie bramy pozwala na natychmiastową zmianę narzędzia podczas przejazdów głowicy. Dodatkowo centrum jest uzbrojone w 2 magazynki liniowe, co pozwoli na efektywną pracę nawet w różnych strategiach obróbki.

Protokół EtherCat umożliwia szybką dwukierunkową komunikację z kluczowymi komponentami, a wieloosiowy interpolator czasu rzeczywistego minimalizuje błąd nadążania. Zintegrowane środowisko CAD/CAM ułatwia pracę operatora, umożliwiając edycję plików bezpośrednio na jednostce sterującej.

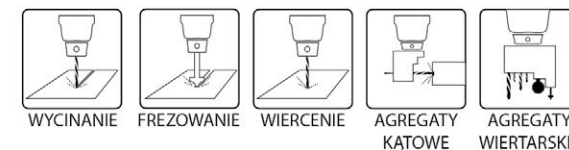
C e n t r u m o b r ó b c z e C N C

ProFrame



System sterowania	wieloosiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 2 ms, RTCP, zdalny dostęp serwisowy
Pole robocze	X: do 6300 mm Y: do 1100 mm
Prześwit osi Z	200–400 mm
Układ napędowy	serwonapędy z protokołem EtherCat, X, Y listwy helikalne hartowane szlifowane w klasie dokładności 6, oś Z śruba kulowa w klasie dokładności 5
Łożyskowanie liniowe	szyny trapezowe, oś Y podwójna prowadnica rozmiar 35, oś X i Z podwójna prowadnica rozmiar 25
Prędkość przejazdów	do 60 m/min
Rozdzielczość programowa	do 0,0001mm
Dokładność pozycjonowania	0,01 mm
Napęd bramy	jednostronny
Elektrowrzeciona	12 kW do 25 kW zasilane falownikiem
Stożek narzędziowy	HSK63
Maksymalne obroty elektrowrzeciona	24000 obr/min (opcja 6 000, 40 000, 50 000)
Konstrukcja	stalowa spawana, żebrowana, odprężana, precyzyjnie obrabiana
Rodzaj stołu	Konsolowy, imadła pneumatyczne
Opcje wyposażenia	- głowica uchylno-obrotowa - dodatkowe osie kątowe/obrotowe - agregaty kątowe - pozycjonowanie i korekta materiału za pomocą kamery, lasera, sondy pomiarowej - magazyn rewolwerowy - belki przesuwane automatycznie lub ręcznie - imadła przesuwne automatycznie lub ręcznie - pneumatyczne zaciski mocujące - chłodzenie narzędzia mgłą olejową, dyszą zmrażającą - stopa odciągowa poruszana automatycznie - integracja z robotem przemysłowym - mapa korekcyj - taśmociąg do odprowadzenia wiór - oprogramowanie CAD/CAM 3D

Centrum Obróbcze ProFrame to rozwiązanie, zaprojektowane do precyzyjnej obróbki profili. Doskonale sprawdzi się zarówno w produkcji seryjnej jak i jednostkowej, automatyzując kluczowe procesy produkcyjne. Urządzenie to umożliwia efektywną obróbkę zarówno profili aluminiowych, stalowych jak i z tworzyw sztucznych, kompozytów czy drewna.



- specjalistyczne centrum obróbcze przeznaczone do obróbki profili
- maszyna automatyzująca procesy produkcyjne
- dla produkcji seryjnej i jednostkowej

Maszyna ProFrame została stworzona z myślą o elastyczności i wydajności w produkcji. Budowa urządzenia opiera się na spawanej, odprężonej z jednego mocowania, uźebrowanej konstrukcji stalowej. Wyposażona w stół konsolowy, zaprojektowany tak by umożliwić automatyczne i manualne manipulowanie belkami, dostosowując odpowiedni rozstaw pod dany cykl produkcyjny. Belki posiadają możliwość montażu imadeł, także w opcji automatycznej, jak i manualnej, co zapewnia stabilne mocowanie detali. Takie rozwiązanie ułatwia umieszczenie materiału do obróbki i zapewnia precyzję na najwyższym poziomie.

Brama maszyny została oparta na jednym ramieniu, co znacząco ułatwia dostęp do obrabianych elementów na stole obróbczym. Zastosowanie takiej konstrukcji wpływa korzystnie na ergonomię pracy i przekłada się na zwiększoną wydajność. Możliwość obróbki z wielu stron, w tym również od dołu, pozwala na realizację różnorodnych projektów.

Centrum Obróbcze ProFrame to nie tylko precyzja w produkcji, ale także intuicyjne sterowanie. Dynamiczne serwonapędy umożliwiają szybkie pozycjonowanie zespołu obróbczego, osiągając prędkości do 60 m/min. Dzięki użyciu w konstrukcji magazynu rewolwerowego, maszyna gwarantuje krótkie czasy wymiany narzędzi, co przekłada się na optymalne cykle obróbki.

Obrabiarki z serii ProFrame wyposażone są w przemysłowy system sterowania. Protokół EtherCat umożliwia szybką dwukierunkową komunikację z kluczowymi komponentami, a wieloosiowy, ultraszybki interpolator czasu rzeczywistego minimalizuje błąd nadążania. Zintegrowane środowisko CAD/CAM ułatwia pracę operatora, umożliwiając edycję plików bezpośrednio na jednostce sterującej.

Zastosowanie enkoderów absolutnych eliminuje konieczność wykonywania ruchu referencyjnego osi, co zwiększa precyzję i oszczędza czas. Dodatkowo, zdalny dostęp serwisowy umożliwia monitorowanie i utrzymanie maszyny na najwyższym poziomie wydajności, co sprawia, że jest to nie tylko narzędzie pracy, ale i inwestycja w długoterminowy sukces produkcji.

Centrum obróbcze CNC

ProROBOTic 4.0



System sterowania	wieloośiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 2ms, mapa korekcji, RTCP, zdalny dostęp serwisowy,
Pole robocze	X 600-3000mm, Y 900-12000 mm
Prześwit osi Z	200-1000 mm
Układ napędowy	serwonapędy z protokołem EtherCat, X, Y listwy helikalne hartowane szlifowane w klasie dokładności 6, oś Z śruba kulowa w klasie dokładności 5, inteligentne odzyskiwanie energii
Łożyskowanie liniowe	szyny trapezowe
Prędkość przejazdów	do 90 m/min
Rozdzielczość programowa	do 0,001 mm
Dokładność pozycjonowania	do 0,01 mm
Napęd bramy	obustronny master/slave z korekcją kąta bramy
Elektrowrzeciona	8 kW do 36 kW zasilane falownikiem
Stożek narzędziowy	ISO30 lub HSK63F ER32, ASK63F
Maksymalne obroty elektrowrzeciona	24000 obr/min (opcja 6 000, 40 000, 50 000)
Konstrukcja	stalowa spawana, żebrowana, odprężana, precyzyjnie obrabiana
Rodzaj stołu	próżniowy, hybrydowy, sekcje pneumatyczne
Opcje wyposażenia	- napędy liniowe - pozycjonowanie i korekta materiału za pomocą kamery, lasera, sondy pomiarowej - magazyn narzędziowy liniowy, rewolwerowy - chłodzenie narzędzia mgłą olejową, zmrożonym powietrzem - skaner 3D laserowy lub dotykowy - bazy pozycjonujące - dodatkowe osie kątowe/obrotowe - agregaty wiertarskie, kątowe - aktywny nóż oscylacyjny, krążkowy, wleczony, bigownik, pisak - pneumatyczne zaciski mocujące - instalacja odciagu wiórów - integracja z robotem przemysłowym



- zautomatyzowany załadunek i rozładunek
- najwyższa ergonomia pracy
- kompleksowe monitorowanie kluczowych komponentów

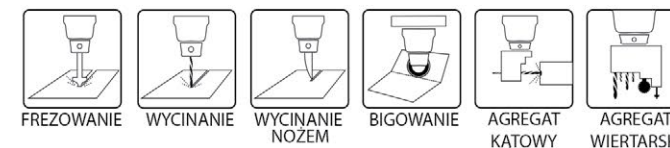
Zrobotyzowane Centrum Obróbcze ProROBOTic 4.0 jest to centrum zbudowane zgodnie z koncepcją Przemysłu 4.0. Konfiguracja maszyny umożliwia zaimplementowanie jej do rozbudowanego, zautomatyzowanego parku maszynowego. Gwarantuje wydajną pracę nadzorowaną przez maksymalnie jednego operatora, którego rola ogranicza się do dostarczenia palety detali przeznaczonych do obróbki w miejsce poboru materiałów przez robota oraz odebranie gotowych, spakowanych fabrykatów. Centrum pozwala na zmniejszenie zaangażowania zasobów ludzkich, zoptymalizowanie kosztów produkcji oraz ma znaczący wpływ na podniesienie jakości wykonywanych produktów.

Sterowanie maszyny wyposażone jest w intuicyjne rozwiązania, co sprawia, że obsługa jest prosta, natomiast interfejs jest przyjazny i czytelny. Operator może śledzić postęp realizacji procesu w czasie rzeczywistym oraz korygować parametry obróbcze. Zastosowane protokoły komunikacji umożliwiają zdalną aktualizację oprogramowania oraz dostęp serwisowy i korektę parametrów nie tylko sterowania głównego, ale również wszystkich kluczowych komponentów maszyny takich jak: elektrowrzeciono, falowniki czy wyspy zaworowe. Poza tym technicy mają możliwość monitorowania stanu głównych podzespołów w czasie rzeczywistym oraz mają dostęp do historii raportowych. Umożliwia to ograniczenie wizyt serwisu aż o 70%, co wpływa także na zminimalizowanie czasu przestoju maszyny.

Centrum obróbcze CNC

AdMaker





System sterowania	wieloośiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 2ms, mapa korekcji, RTCP, zdalny dostęp serwisowy,
Pole robocze	1500x2000 mm
Prześwit osi Z	200-700 mm
Układ napędowy	serwonapędy z protokołem EtherCat, X, Y listwy helikalne hartowane szlifowane w klasie dokładności 6, oś Z śruba kulowa w klasie dokładności 5, inteligentne odzyskiwanie energii
Łożyskowanie liniowe	szyny trapezowe
Prędkość przejazdów	do 80 m/min
Elektrowrzeciono bezszczotkowe	tak
Rozdzielczość programowa	0,001 mm
Dokładność pozycjonowania	do 0,01 mm
Obustronny napęd bramy	tak
Elektrowrzeciona	8-15 kW
Kamera pozycjonująca	tak
Maksymalne obroty elektrowrzeciona	24000 obr/min
Konstrukcja	stalowa spawana, żebrowana, odbębniata, precyzyjnie obrabiana
Rodzaj stołu	próżniowy, hybrydowy
Opcje wyposażenia	- nóż oscylacyjny pneumatyczny, krążkowy, wleczony, bigownik, pisak - napędy liniowe - chłodzenie narzędzia - skaner - bazy pozycjonujące - agregat kątowy - układ centralnego smarowania - pozycjonowanie materiału przy pomocy lasera, sondy pomiarowej - instalacja odciągu wiórów

- złoty medal w konkursie The Price for Innovation
- wszechstronne zastosowanie
- wysoka dynamika pracy

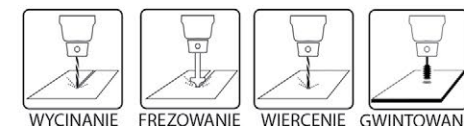
AdMaker to wielofunkcyjne centrum obróbcze dedykowane dla przedsiębiorstw z branży reklamowej, stawiających na automatyzację i minimalizację kosztów produkcji. Maszyna przeznaczona jest do obróbki materiałów wykorzystywanych m.in. przy produkcji liter 3D, pylonów reklamowych, elementów dekoracyjnych, opakowań, uszczelki, form odlewniczych oraz do rozkroju tekstyliów.

Obrabiarka została zbudowana na podstawie serii Expert, dzięki czemu można wyposażyć ją na tyle uniwersalnie, by sprostała realizacji najbardziej złożonych projektów w szerokiej gamie materiałów. Najwyższej klasy narzędzia, takie jak moduł noża oscylacyjnego czy przemysłowe elektrowrzeciono, w które wyposażony jest AdMaker, pozwalają na wysokowydajną obróbkę tworzyw, pozostawiając czyste i gładkie krawędzie. Kamera pozycjonująca posiada możliwość korekcji położenia na podstawie oznakowanego wcześniej wydruku, a dzięki opcji prostego i szybkiego mocowania materiału na stole próżniowym, ułatwia precyzyjną obróbkę małych formatów. Dzięki wszystkim narzędziom, w jakie został wyposażony AdMaker, uzyskujemy wielofunkcyjne urządzenie dające ogromne możliwości obróbcze.

C e n t r u m o b r ó b c z e C N C

HeavyLine





System sterowania	wieloosiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 1ms, mapa korekcji, RTCP, zdalny dostęp serwisowy,
Pole robocze	1300x1000 lub 1300x1500 mm
Prześwit osi Z	do 500 mm
Układ napędowy	magnetyczne napędy liniowe, linały pomiarowe
Łożyskowanie liniowe	szyny trapezowe
Prędkość przejazdów	do 30 m/min
Rozdzielczość programowa	do 0,0005 mm
Dokładność pozycjonowania	do 0,001 mm
Napęd bramy	obustronny master/slave z korekcją kąta bramy
Elektrowrzeciona	8 kW do 67 kW
Ilość narzędzi w magazynie	do 27
Falownik elektrowrzeciona	tak
Konstrukcja	stalowa spawana
Stożek narzędziowy	HSK100, HSK63
Elektrowrzeciono bezszczotkowe	tak
Opcje wyposażenia	- stół stalowy T-rowkowy - zamknięty obieg chłodzenia narzędzia - chłodzenie narzędzia - łańcuchowy magazynek narzędzi - transporter wiórów - laserowy pomiar narzędzia - sonda dotykowa - większa ilość narzędzi w magazynie jako opcja

- precyzyjna dynamiczna obróbka
- linały pomiarowe zintegrowane z prowadnicami
- możliwość gwintowania
- ergonomiczna obudowa

Seria maszyn HeavyLine została zaprojektowana dla najbardziej wymagających użytkowników. Są to przemysłowe obrabiarki przeznaczone do precyzyjnej produkcji seryjnej w materiałach twardych: stali, metalach kolorowych i kompozytach. Centra obróbcze tej serii doskonale sprawdzą się w sektorach przemysłu takich jak: automotive i aerospace, produkcji komponentów do maszyn, form wtryskowych czy matryc.

Ruchoma obustronnie napędzana brama, poruszająca się po stalowym, masywnym, spawanym i odprężanym korpusie, została wykonana ze stali i materiałów kompozytowych. Dzięki takiej budowie maszyny te cechują się wysoką dynamiką pracy przy jednoczesnym zachowaniu precyzji. Centra obróbcze CNC HeavyLine zostały wyposażone w pełną, ergonomiczną zabudowę, która zapewnia pracę w bezpiecznych warunkach. Jednocześnie umożliwia obserwację procesu obróbki poprzez zastosowanie okien ze szkła hartowanego. Seria HeavyLine wyposażona jest w magazyn łańcuchowy z maksymalną ilością narzędzi do 27 pozycji, co pozwala na jeszcze bardziej efektywną realizację rozbudowanych projektów. Stół maszyny został wykonany z litej stali w systemie T-rowkowym do mechanicznego mocowania detali. Manualny system usuwania wiórów pozwala na opróżnianie zbiornika urobku przy użyciu suwnicy. Istnieje również możliwość rozbudowania obrabiarki o automatyczny śrubowy lub taśmowy transporter wiórów.

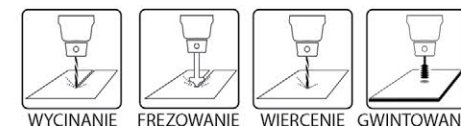
Sterowanie pozwala na zintegrowanie obrabiarki z parkiem maszynowym zarządzanym w koncepcji Industry 4.0. Dzięki temu możliwe jest całkowicie zdalne monitorowanie parametrów pracy maszyny, w celu optymalizacji jej pracy, a także obniżenie kosztów eksploatacji.

C e n t r u m o b r ó b c z e C N C

HardLine+



System sterowania	wieloosiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 1 ms, RTCP, zdalny dostęp serwisowy
Pole robocze	X: 600-2000 mm; Y: 900-3000 mm (inne pola na zapytanie)
Prześwit osi Z	do 700 mm (powyżej na zapytanie)
Układ napędowy	liniały pomiarowe, Listwy helikalne hartowane szlifowane w klasie dokładności 6, oś Z śruba kulowa w klasie dokładności 5
Łożyskowanie liniowe	szyny trapezowe, oś Y poczwórna prowadnica rozmiar 25, oś X potrójna prowadnica 25 i Z potrójna prowadnica rozmiar 25
Prędkość przejazdów	do 25 m/min
Rozdzielczość programowa	do 0,0001 mm
Dokładność pozycjonowania	0,01 mm
Napęd bramy	obustronny master/slave z korekcją kąta bramy
Elektrowrzeciona	do 25 kW
Stożek narzędziowy	HSK63, ISO40
Maksymalne obroty elektrowrzeciona	24000, 13000, 6000 obr/min
Konstrukcja	stalowa spawana
Rodzaj stołu	teowy stalowy, aluminiowy
Opcje wyposażenia	- funkcja HSM - liniały pomiarowe - pozycjonowanie i korekta materiału za pomocą lasera, sondy pomiarowej (optycznej, radiowej) - stół do odbioru chłodziwa - chłodzenie narzędzia poprzez elektrowrzeciono - zautomatyzowany system chłodzenia cieczą - chłodzenie narzędzia natryskowe, - zbiornik na chłodziwo 200 L - magazyn narzędziowy liniowy do 30 pozycji - skaner 3D laserowy lub dotykowy - dodatkowe osie kątowe/obrotowe /podzielnica - pneumatyczne zaciski mocujące - integracja z robotem przemysłowym - mapa korekcji - automatyczne centralne smarowanie - pełna zabudowa maszyny - oświetlenie wewnętrzne - specjalistyczne oprogramowanie CAD/CAM



- **Masywna i stabilna konstrukcja zapewniająca stabilność wymiarową**
- **Pełna zabudowa maszyny**
- **Przemysłowy system sterowania z obróbką HSM; czas próbkowania poniżej 1ms**

Centrum obróbcze HardLine+ to innowacyjna linia maszyn, zaprojektowana z myślą o branży przemysłowej z przeznaczeniem do obróbki wymagających materiałów, takich jak: stal, metale nieżelazne, kompozyty, tworzywa sztuczne. Te wysokowydajne obrabiarki doskonale wpisują się w koncepcję Industry 4.0, zapewniając precyzję, powtarzalność i wydajność.

Maszyny z serii HardLine+ posiadają masywną konstrukcję, co gwarantuje trwałą precyzję wymiarową i stabilność maszyny. Stalowa, spawana i uźebrowana konstrukcja jest dostosowana do wysokowydajnej i precyzyjnej obróbki wymagających materiałów. Właściwości kinematyczne zapewniają wysoką jakość obrabianych powierzchni. Procesy odpężania i obróbki z jednego mocowania na wielkoformatowych centrach frezarskich zapewniają trwałą precyzję prezentowanej maszyny. Stół wykonany z wysokogatunkowej stali, umożliwia mocowanie mechaniczne, co zapewnia stabilizację elementów, szczególnie ważną przy obróbce detali. Maszyna standardowo wyposażona w liniały pomiarowe, zapewniając jej dokładność pozycjonowania na poziomie 0,0005 mm. Dodatkowo w serii HardLine+ zastosowano pełną zabudowę maszyny. Zabudowa w połączeniu z solidną konstrukcją, sprawia, że Centrum Obróbcze HardLine+ jest gotowe sprostać najbardziej wymagającym warunkom pracy, zapewniając jednocześnie bezpieczeństwo i utrzymanie najwyższej jakości obróbki. To rozwiązanie stanowi kolejny krok w kierunku kompleksowego podejścia do efektywności, trwałości i precyzji w przemyśle obróbczym.

Obrabiarki z serii HardLine+ wyposażone są w przemysłowy system sterowania. Protokół EtherCat umożliwia szybką dwukierunkową komunikację z kluczowymi komponentami, a wieloosiowy, ultraszybki interpolator czasu rzeczywistego minimalizuje błąd nadążania. Zintegrowane środowisko CAD/CAM ułatwia pracę operatora, umożliwiając edycję plików bezpośrednio na jednostce sterującej.

Zastosowanie linałów absolutnych eliminuje konieczność wykonywania ruchu referencyjnego osi, co zwiększa precyzję i oszczędza czas. Dodatkowo, zdalny dostęp serwisowy umożliwia monitorowanie i utrzymanie maszyny na najwyższym poziomie wydajności, co sprawia, że jest to nie tylko narzędzie pracy, ale i inwestycja w długoterminowy sukces produkcji.

C e n t r u m o b r ó b c z e C N C

HardLine





System sterowania	wieloośiowy interpolator czasu rzeczywistego, z aktywnym prognozowaniem trajektorii, komunikacja LAN, EtherCat, czas próbkowania poniżej 2ms, mapa korekcji, RTCP, zdalny dostęp serwisowy,
Pole robocze	X 600-2100 mm; Y 900-6000 mm
Prześwit osi Z	200-500 mm
Układ napędowy	serwonapędy z protokołem EtherCat, X, Y listwy helikalne hartowane szlifowane w klasie dokładności 6, oś Z śruba kulowa w klasie dokładności 5, inteligentne odzyskiwanie energii
Łożyskowanie liniowe	szyny trapezowe
Prędkość przejazdów	do 80 m/min
Rozdzielczość programowa	do 0,001 mm
Dokładność pozycjonowania	do 0,01 mm
Napęd bramy	obustronny master/slave z korekcją kąta bramy
Elektrowrzeciona	8 kW do 36 kW zasilane falownikiem
Stożek narzędziowy	ISO30 lub HSK63 ER32
Maksymalne obroty elektrowrzeciona	24000 obr/min (opcja 6 000, 40 000, 50 000)
Konstrukcja	stalowa spawana, żebrowana, odprężana, precyzyjnie obrabiana
Rodzaj stołu	teowy rastrowy aluminiowy, lite aluminium, lita stal
Opcje wyposażenia	- napędy liniowe - pozycjonowanie i korekta materiału za pomocą kamery, lasera, sondy pomiarowe - magazyn narzędziowy liniowy, rewolwerowy - chłodzenie narzędzia mgłą olejową, zmrożonym powietrzem - skaner 3D laserowy lub dotykowy - bazy pozycjonujące - dodatkowe osie kątowe/obrotowe - agregaty wiertarskie, kątowe - pneumatyczne zaciski mocujące - integracja z robotem przemysłowym - oprogramowanie CAD/CAM 3D - automatyczne centralne smarowanie - zautomatyzowany system chłodzenia cieczą

- stalowa żebrowana konstrukcja o wysokim współczynniku tłumienia drgań
- lity stalowy lub aluminiowy stół
- opcja gwintowania

Obrabiarki z serii HardLine to profesjonalne urządzenia przeznaczone dla firm produkujących m.in.: formy odlewnicze, formy wtryskowe, formy ciśnieniowe, płyty modelowe, prototypy, detale z tworzyw sztucznych, matryce, stemple, tłoczniaki, wykrojniki itp. Sztywna konstrukcja o wysokim współczynniku tłumienia drgań i najwyższej klasy podzespoły dają pewność wysokiej wydajności oraz długoletniej, bezawaryjnej pracy. Stół teowy wykonany z litej stali lub aluminium zapewnia stabilne mocowanie elementu, co jest szczególnie istotne przy precyzyjnej obróbce wymagających materiałów.

Maszyny HardLine mogą zostać wyposażone w moduł do gwintowania stali i aluminium. W zależności od charakteru produkcji, maszyny te można także rozbudować o funkcjonalności takie jak: stół wannowy, zamknięty system chłodzenia cieczą, chłodzenie mgłą olejową lub dyszą zmrężającą, co będzie mieć znaczący wpływ na jej wydajność.



WYCINARKI ŚWIATŁOWODOWE CNC

Seria maszyn **FiberCut** marki Seron to maszyny stworzone do szybkiego, precyzyjnego wycinania elementów z różnego rodzaju blach, rur i profili. Wycinarki światłowodowe działają z wysoką dokładnością i powtarzalnością, gwarantując najwyższą jakość ciętej krawędzi.

Wycinarki Światłowodowe

FiberCut





Innowacyjność rozwiązań konstrukcyjnych, zastosowanych w wycinarkach światłowodowych FiberCut

Konstrukcja wycinarek światłowodowych FiberCut została zaprojektowana przez doświadczonych inżynierów we współpracy z akademickimi eksperckimi zespołami badawczymi Politechniki Rzeszowskiej i Akademii Górniczo-Hutniczej.

Wycinarki światłowodowe FiberCut to innowacyjne maszyny, stworzone do szybkiego, precyzyjnego cięcia blach, rur i profili. Budowa maszyny opiera się na klasycznym monolitycznym korpusie stalowym, który poddany jest procesowi odprężania i obróbki z jednego mocowania. Połączenie tych procesów zapewnia dożywotnią stabilność wymiarową, nawet przy intensywnej pracy. Trwałość powłoki lakierniczej podnosi proces śrutowania, który pozwala przygotować elementy do pokrycia powłoką lakierniczą poprzez jej wcześniejsze oczyszczenie i rozwinięcie.

Zastosowana przez nas tego typu konstrukcja gwarantuje wieloletnią, najwyższą precyzję pracy wycinarki. Support jezdny maszyny wykonany jest z połączenia metali lekkich i materiałów kompozytowych, co z kolei pozwala na uzyskanie wysokiej dynamiki i prędkości roboczych i przejazdowych, skutkujących większą wydajnością maszyny. Modułowa konstrukcja wycinarki światłowodowej FiberCut umożliwiła wdrożenie obrotnika do cięcia profili zamkniętych oraz rur.

Obudowa bezpieczeństwa zintegrowana z konstrukcją maszyny, jest ergonomiczna, posiada najwyższej klasy certyfikat bezpieczeństwa dzięki czemu urządzenie pracuje w klasie 1, czyli całkowicie bezpiecznej dla operatora. Umożliwia bezpieczną obserwację obszaru pracy przez wbudowane okna ze specjalnym filtrem lub opcjonalnie za pomocą monitora.

Niezawodne rozwiązania zastosowane w systemie sterowania wycinarek FiberCut.

Oczekiwania względem rozwiązań w przemyśle są obecnie większe niż kiedykolwiek. Wysoka wydajność, dynamika, niskie zużycie energii, precyzyjność pracy – to tylko niektóre przykłady na które stawiają polscy przedsiębiorcy.

Wycinarki FiberCut idealnie wpisują się w koncepcję Industry 4.0 za sprawą intuicyjnego, nowoczesnego systemu sterowania czasu rzeczywistego z dynamiczną analizą trajektorii oraz niezawodnym łączem Ethernet i protokołem Sercos, który umożliwia kompleksowe zarządzanie parkiem maszynowym. Pozwala na zdalną analizę stanu maszyny oraz kontrolę parametrów pracy w celu uzyskania jak najlepszego efektu obróbki. Sterowanie wyposażone jest w szereg zaawansowanych funkcji takich jak autodetekcja arkusza, korekta kąta położenia, autonesting, baza materiałowa czy biblioteka parametrów dostępne z poziomu operatorskiego. Funkcjonalności te wpływają na wysoką wydajność maszyny, oszczędności czasowe a także materiałowe. Takie innowacyjne rozwiązanie sprawdzi się u przedsiębiorców kładących nacisk na innowacyjne koncepcje zarządzania i podnoszenie wydajności produkcyjnej.

Wycinarki FiberCut marki Seron zostały wyposażone w profesjonalny system sterowania Bosch Rexroth. Sterowanie Bosch Rexroth posiada wiele rozwiązań technologicznych usprawniających produkcję m.in. zmianę trybu pracy wycinarki laserowej, wizualne przedstawienie trajektorii cięcia, regulację prędkości cięcia oraz możliwość odzyskiwania energii. System do odzyskiwania energii zainstalowany w wycinarce światłowodowej FiberCut pozwala w momencie hamowania odzyskać część energii. Dzięki temu rozwiązaniu nadwyżka energii jest przekazywana do pozostałych odbiorników a nie pobierana z zewnątrz.

Zdalny dostęp diagnostyczny zarówno operatorski jak i serwisowy umożliwia korektę parametrów maszyny, dostęp do komponentów, zdalny podgląd obrazu z monitoringu stołu roboczego oraz suport techniczny z dowolnego miejsca na świecie. System sterowania Bosch Rexroth mimo swego zaawansowania jest jednocześnie intuicyjny i bardzo przyjazny dla użytkownika.





System sterowania	Bosch Rexroth, interpolator czasu rzeczywistego z aktywnym prognozowaniem trajektorii, protokół komunikacji Sercos, zdalny dostęp serwisowy, dotykowy ekran, wizualna trajektoria cięcia, wbudowana biblioteka makr (kształtów), regulacja prędkości, trybu pracy systemu cięcia laserowego, możliwość przesyłania plików przez sieć LAN.
Pole robocze	X: 1550, 2050 mm; Y: 3050, 4050, 6050 mm
Maks. prędkość	do 340 m/min
Moce	1–20 kW
Przyspieszenie	do 4,2 G
Powtarzalność pozycjonowania	do 0,001 mm
Automatyczna regulacja wysokości	tak
Zmienna ogniskowa głowicy (zoom)	autofocus
Nośność stołu	265 kg/m ²
Opcje wyposażenia	- obrotnik do rur i profili - magazyn blach - zarządzanie resztkami blach

Wycinarki laserowe Fiber Linear Cut FLC to wysoko wydajne maszyny dedykowane do cięcia stali oraz metali nieżelaznych za pomocą lasera światłowodowego. Cechą charakterystyczną tych urządzeń jest wysoka dynamika ruchów, dzięki czemu możliwe jest skrócenie czasu obróbki materiału oraz uzyskanie znakomitej jakości ciętej krawędzi nawet przy skomplikowanych kształtach.

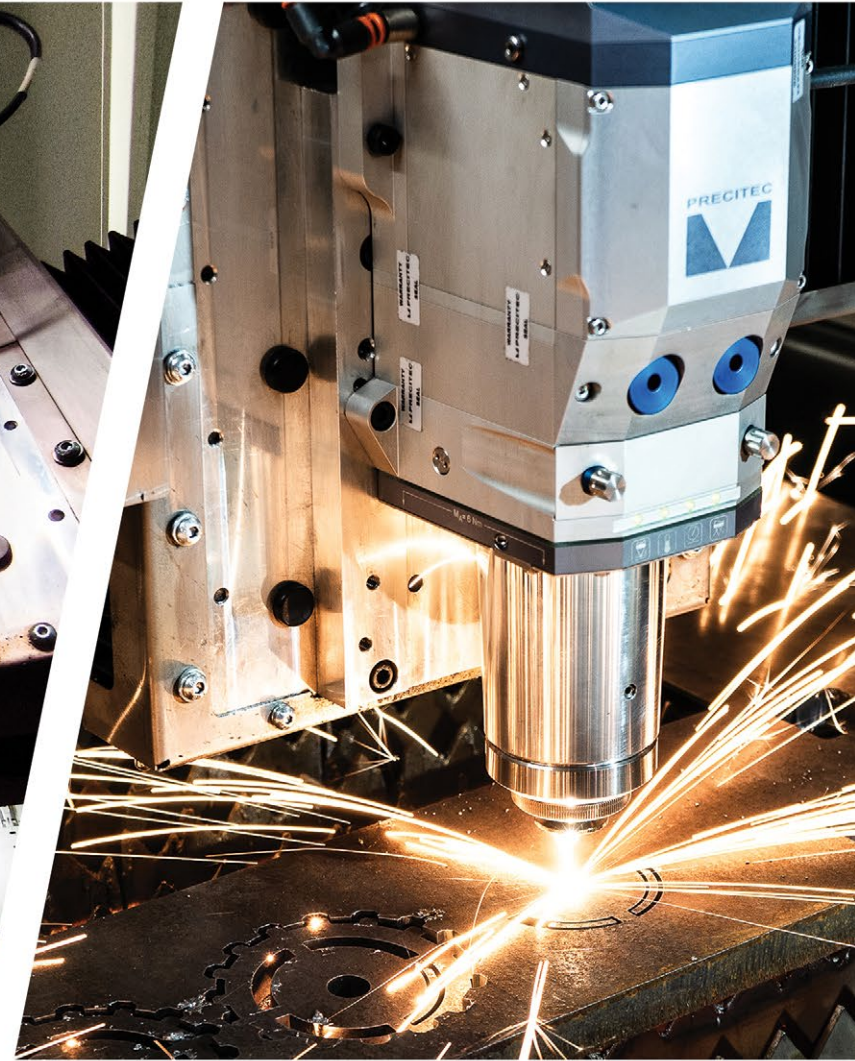
Dla zachowania dużej sztywności konstrukcji maszyny, zaprojektowano monolityczne spawane stalowe łóże, które poddane jest procesom odprężania oraz precyzyjnej obróbki jednego mocowania. Belka jezdnia osi X wykonana jest z materiałów kompozytowych oraz aluminium.

- **dynamiczne i ultraszybkie cięcie**
- **bezwaryjne precyzyjne urządzenie**
- **najwyższej klasy napędy liniowe**

Dynamika wycinarek FLC przekłada się na wysoką jakość ciętych materiałów oraz ogromną oszczędność czasu pracy, jak również kosztów. Dla osiągnięcia wysokich prędkości, przyspieszeń ale także dla pełnego wykorzystania technologii cięcia laserowego, zastosowano najwyższej klasy magnetyczne napędy liniowe wraz z liniami pomiarowymi marki Bosch Rexroth. Dzięki temu maszyny z tej serii posiadają możliwość uzyskania prędkości do 340 m/min oraz przyspieszenia do 4,2 G.

Zaletą zastosowania napędów liniowych jest uzyskanie znacznie większych przyspieszeń w stosunku do napędów obrotowych, w rezultacie maszyna znacznie szybciej osiąga zadaną prędkość posuwu, jednocześnie ma ona znacznie wyższą wartość. Ma to miejsce dzięki wyeliminowaniu momentu bezwładności elementów obrotowych. Przy zastosowaniu magnetycznych napędów liniowych niwelujemy zjawisko luzu zwrotnego, gdyż ruch odbywa się bezdotykowo poprzez pole magnetyczne. Przy wykorzystaniu tej technologii maszyna uzyskuje dokładności na poziomie 0,001 mm.

Maszyny z serii FLC charakteryzują się wysoką żywotnością, ponieważ elementy magnetyczne napędu nie stykają się ze sobą, a co za tym idzie nie występuje tu zjawisko zużycia.





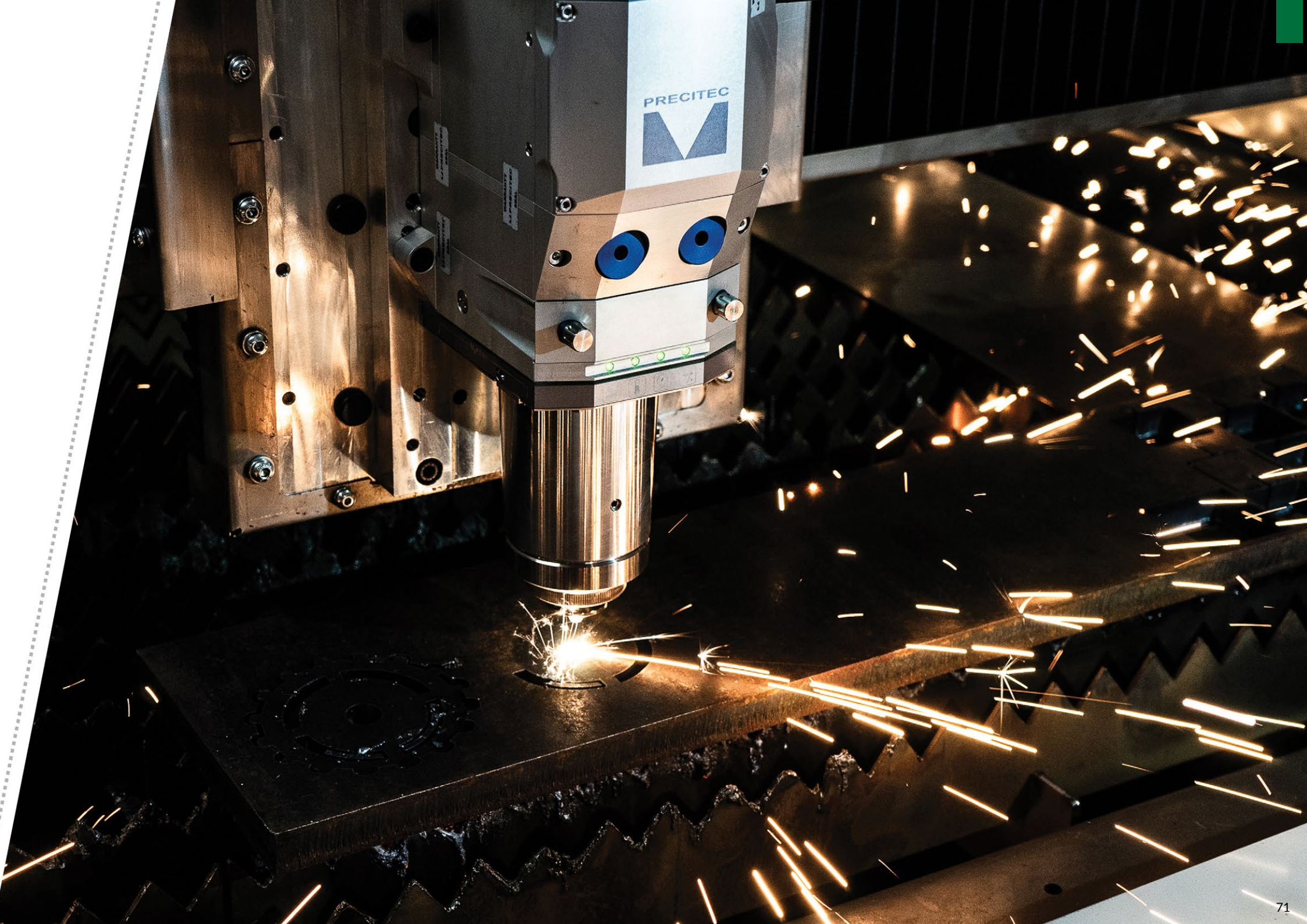
System sterowania	interpolator czasu rzeczywistego z aktywnym prognozowaniem trajektorii, protokół komunikacji Sercos, zdalny dostęp serwisowy, dotykowy ekran, wizualna trajektoria cięcia, wbudowana biblioteka makr (kształtów), regulacja prędkości, trybu pracy systemu cięcia laserowego, możliwość przesyłania plików przez sieć LAN.
Pole robocze	X: 1550, 2050 mm; Y: 3050, 4050, 6050 mm
Napędy	serwonapędy
Maks. prędkość	do 210 m/min
Moce	1-20 kW
Przyśpieszenie	do 2G
Powtarzalność pozycjonowania	do 0,01 mm
Automatyczna regulacja wysokości	tak
Zmienna ogniskowa głowicy (zoom)	autofocus
Nośność stołu	265 kg/m ²
Opcje wyposażenia	- obrotnik do rur i profili - magazyn blach - zarządzanie resztkami blach

Wycinarki laserowe typu Fiber cechują się znacznym uproszczeniem optyki względem wycinarek CO₂ czy YAG. Brak zwierciadeł przekazujących promień lasera (przekazywany wewnątrz światłowodu aż do głowicy lasera) umożliwia ograniczenie do minimum strat przesyłowych. Kolejną istotną zaletą źródła laserowego typu Fiber jest większa sprawność w stosunku do źródeł laserowych CO₂ skutkująca niższym zużyciem energii elektrycznej o około 70%. Dzięki przesłaniu praktycznie bez strat wiązki lasera do głowicy, skupieniu energii do dużej gęstości na bardzo małej średnicy, prędkość cięcia szczególnie cienkich blach jest kilkukrotnie wyższa niż przy użyciu lasera CO₂, zużycie gazów procesowych jest również zdecydowanie niższe.

- **energooszczędna nowoczesna technologia**
- **zdalne monitorowanie kluczowych komponentów**
- **niezawodne podzespoły najwyższej klasy**

Seria maszyn FiberCut marki Seron to maszyny stworzone do szybkiego, precyzyjnego wycinania elementów z różnego rodzaju blach oraz rur i profili. Wycinarki światłowodowe działają z dużą dokładnością i powtarzalnością wymiarową, gwarantując najwyższą jakość ciętej krawędzi. Łoże maszyny to monolityczny korpus poddany procesowi odprężania i obróbki z jednego mocowania. Support jezdny maszyny pozwala na uzyskanie wysokich prędkości roboczych i przejazdowych. Intuicyjny, nowoczesny system sterowania czasu rzeczywistego z dynamiczną analizą trajektorii oraz niezawodnym łączem Sercos. Zastosowanie zaawansowanych funkcji takich jak: autodetekcja arkusza, korekta kąta położenia, autonesting, baza materiałowa czy biblioteka parametrów, wpływa na wysoką precyzję, dynamikę i wydajność maszyny.

Lasery FiberCut wyposażone są w autofocus - płynną zmianę ogniskowej oraz dynamiczne sterowanie wysokością położenia głowicy laserowej nad materiałem oraz system gazów osłonowych. Połączenie solidnej konstrukcji z najwyższej klasy podzespołami gwarantuje wieloletnią, niezawodną pracę. System sterowania CNC jest jednocześnie intuicyjny i bardzo przyjazny dla użytkownika. Maszyna FiberCut gwarantuje stabilny proces cięcia bez konieczności częstej konserwacji, wymiany elementów eksploatacyjnych.



Wycinarki światłowodowe Fiber Rotary Cut

System sterowania	Bosch Rexroth, interpolator czasu rzeczywistego z aktywnym prognozowaniem trajektorii, protokół komunikacji Sercos, zdalny dostęp serwisowy, dotykowy ekran, wizualna trajektoria cięcia, wbudowana biblioteka makr (kształtów), regulacja prędkości, trybu pracy systemu cięcia laserowego, możliwość przesyłania plików przez sieć LAN.
Pole robocze	X: 1550, 2050 mm; Y: 3050, 4050, 6050 mm
Długość profilu	do 6 000 mm / 12 000 opcjonalnie
Średnica rur	do 170 mm opcja do 240 mm
Profil (prostokąt)	do 170 mm opcja do 240 mm
Maks. prędkość	do 210 m/min
Moce	1–20 kW
Przyśpieszenie	do 2G
Powtarzalność pozycjonowania	do 0,01 mm
Automatyczna regulacja wysokości	tak
Zmienna ogniskowa głowicy (zoom)	autofocus
Nośność stołu	265 kg/m ²
Opcje wyposażenia	- magazyn blach - magazyn rur i profili - podajnik, odbiornik rur i profili - zarządzanie resztkami blach

Wycinarki laserowe Fiber Rotary Cut FRC to specjalistyczne urządzenia do cięcia arkuszy płaskich, które umożliwiają rozszerzenie funkcjonalności procesów produkcyjnych o cięcie rur oraz profili.

Zaprojektowana na podstawie sprawdzonej konstrukcji i rozwiązań technicznych, seria FRC została stworzona z myślą o przedsiębiorcach wymagających kompaktowych rozwiązań. Wycinarki te pozwalają na uzyskanie wielofunkcyjności produkcji za pomocą jednego urządzenia przy jednoczesnej oszczędności miejsca w halach produkcyjnych.



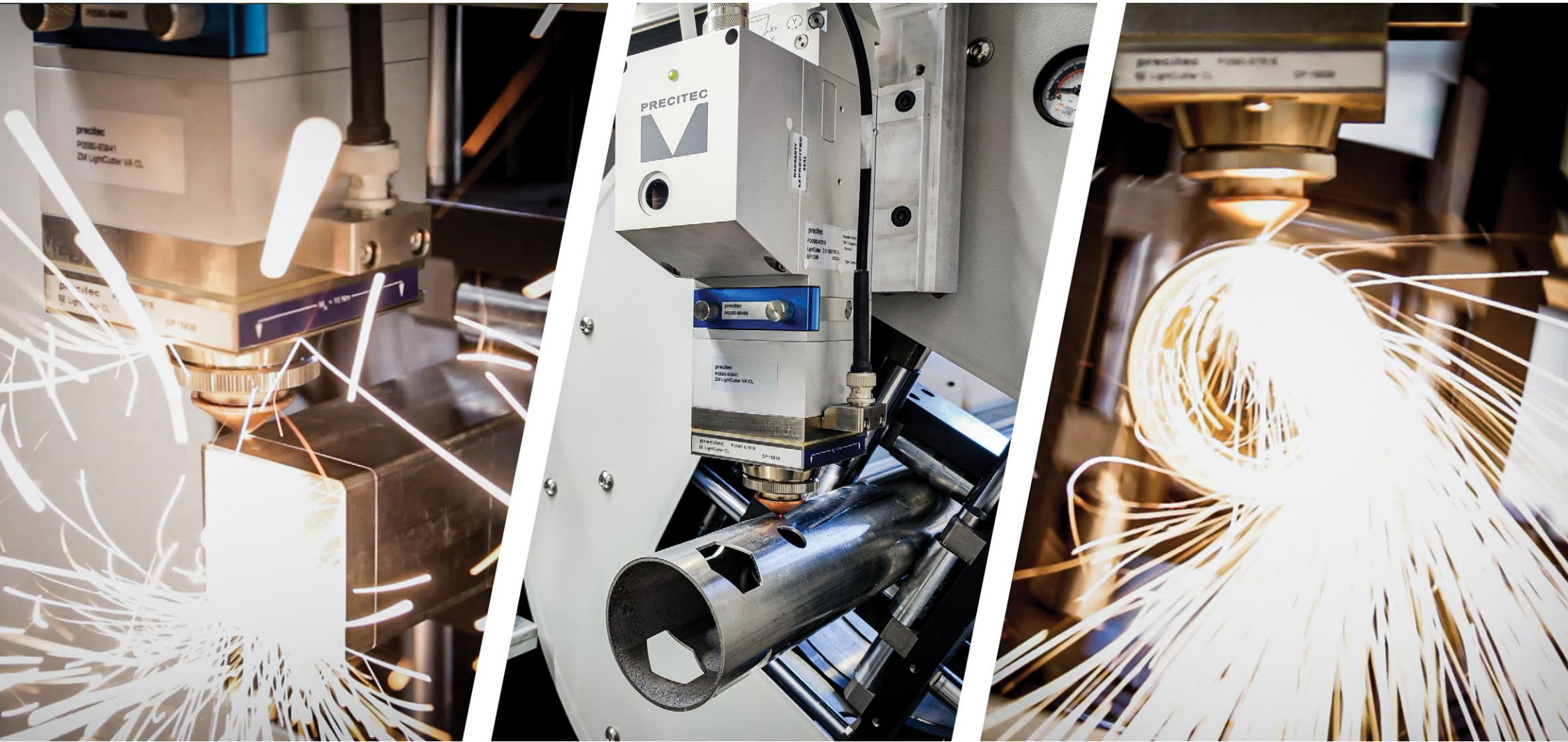
- wielofunkcyjne urządzenie do cięcia metalu
- innowacyjne rozwiązania technologiczne
- solidna ergonomiczna konstrukcja – zapewniająca bezpieczeństwo

Konstrukcja maszyny została zaprojektowana do pracy z rurami o średnicy od 20 mm do 170 mm oraz profilami kwadratowymi do 170 mm, długości 6000 mm i masie do 250 kg.

Obrotnik umożliwia cięcie, otworowanie rur i profili z zastosowaniem innowacyjnej technologii laserowej. Urządzenia z serii FRC odznaczają się wysoką dokładnością, powtarzalnością oraz dają możliwość pozycjonowania detali względem siebie. Dzięki temu wycinarki te doskonale sprawdzą się przy bazowaniu detali w stosunku do siebie przy procesach spawalniczych oraz zakładach dysponujących zrobotyzowanymi stanowiskami spawalniczymi.

Maszyny z serii FRC odznaczają się wysoką precyzją i dokładnością nawet przy zastosowaniu wysokich prędkości oraz wycinaniu skomplikowanych kształtów. Wycinarki te z powodzeniem wypierają inne urządzenia do cięcia profili w procesach produkcyjnych. Wycinarki laserowe FiberCut dedykowane do cięcia rur i profili są wyposażone m.in. w najnowszej generacji źródła światłowodowe oraz nowoczesne głowice laserowe z funkcją Auto-Focus.

Zaawansowany system sterowania z wbudowaną opcją nestingu pozwala optymalizować i kontrolować koszty produkcji. W standardowym wyposażeniu, urządzenie posiada również sterowanie dotykowe. Interfejs użytkownika jest prosty, intuicyjny oraz umożliwia wyświetlenie procesów obróbki w czasie rzeczywistym.



Wycinarki światłowodowe

ŹRÓDŁO LASERA FIBER IPG



W porównaniu z laserami CO₂ źródło IPG pobiera około 70% mniej energii elektrycznej. Brak ruchomej optyki, nie ma potrzeby regulacji luster a także ich wymiany. Brak gazów rezonatorowych.

Seria YLS oraz YLR to nowa generacja źródeł laserowych pompowanych diodowo o zakresie długości fali 1070 nm. Charakteryzują się unikalnym połączeniem wysokiej mocy, doskonałej jakości promienia lasera oraz wysoką efektywnością przenoszenia promienia poprzez światłowód. Źródła z tej serii oferują niski poziom zakłóceń amplitudy, wysoką stabilność oraz bardzo długą żywotność pompy diodowej.

GŁOWICA LASEROWA PRECITEC



powietrzem zapewnia idealną ochronę elementów optycznych głowicy. Głowice te zapewniają stałą, wysoką prędkość cięcia przy każdej temperaturze, bardzo szybką zmianę ogniskowej. Wiązka jest całkowicie zabezpieczona przed mikro-kurzem a sensor błyskawicznie wykrywa uszkodzenia i zbyt duże odpryski na soczewce ochronnej. Głowica posiada funkcję stałego monitorowania temperatury, która chroni przed uszkodzeniem światłowodu poprzez pomiar promieniowania i automatyczny pomiar ogniskowej.

Głowice Precitec znakomicie współpracują z wycinarkami FiberCut Seron. Dzięki zastosowaniu głowicy możemy wycinać stal nierdzewną, aluminium, stal węglową z bardzo dobrą jakością krawędzi bocznych. Całkowicie zamknięta wiązka laserowa jest chroniona przed jakimkolwiek zewnętrznym zabrudzeniem. Głowice te wyposażone są w system antykolizyjny, który niweluje możliwość uszkodzenia. System oczyszczania

PRZEMYSŁOWY SYSTEM STEROWANIA CZASU RZECZYWISTEGO BOSCH REXROTH



Sterowanie Bosch Rexroth wyposażone jest w pulpit sterowniczy z monitorem 21 cali, który posiada wizualizację graficzną trajektorii cięcia oraz protokołów przemysłowy Sercos. Wbudowany ekran dotykowy wraz z biblioteką makr (kształtów) umożliwia w łatwy sposób z poziomu sterowania uruchomić cięcie na maszynie. Przydatną funkcją jest określanie parametrów co daje nam możliwość stworzenia bazy materiałowej z przypisanymi parametrami cięcia. Sterowanie umożliwia dodatkowo regulację prędkości, trybu pracy systemu cięcia laserowego. Możliwość przesyłania plików przez sieć LAN.

Sterowanie Bosch Rexroth wyposażone jest w pulpit sterowniczy z monitorem 21 cali, który posiada wizualizację graficzną trajektorii cięcia oraz protokołów przemysłowy Sercos. Wbudowany ekran dotykowy wraz z biblioteką makr (kształtów) umożliwia w łatwy sposób z poziomu sterowania uruchomić cięcie na maszynie. Przydatną funkcją jest określanie parametrów co daje nam możliwość stworzenia bazy materiałowej z przypisanymi parametrami cięcia. Sterowanie umożliwia dodatkowo regulację prędkości, trybu pracy systemu cięcia laserowego. Możliwość przesyłania plików przez sieć LAN.

CHILLER



Profesjonalna, przemysłowa chłodziwa cieczy przeznaczona do aktywnego chłodzenia między innymi źródeł oraz głowic Fiber. Dzięki zastosowaniu aktywnego agregatu chłodzącego z funkcją kontroli dwóch obiegów, chiller utrzymuje temperaturę cieczy na zadanym poziomie. Zapewnia optymalne warunki pracy źródła lasera jak i samej głowicy laserowej, skutecznie zabezpieczając urządzenie jak również stabilizując moc wiązki.

SYSTEM CZYSZCZENIA DYSC



Rozwiązanie, które znacząco podnosi efektywność pracy maszyny, minimalizując przestoje związane z zanieczyszczonymi dyskami. System działa w pełni automatycznie, eliminując konieczność ręcznego interweniowania operatora. Poprzez skuteczne czyszczenie, system zmniejsza ilość odpadów materiałów w procesie wycinania. To korzyść zarówno dla środowiska, jak i dla kosztów produkcji.

PEŁNA ZABUDOWA MASZyny



Ergonomiczna obudowa ochronna zapewnia pełne zabezpieczenie obszaru pracy wycinarek Fiber oraz skutecznie blokuje wszelkie promieniowanie laserowe, poprzez odgródzenie strefy niebezpiecznej, co gwarantuje bezpieczeństwo operatorowi jak i osobom przebywającym w pobliżu pracy maszyny. W skład jej wyposażenia wchodzi mechaniczna zabudowa wraz z certyfikowanymi czujnikami, elektrorygłem oraz systemem nadzorczym. Oferowana zabudowa spełnia surowe wymogi i dyrektywy UE dotyczących zasad bezpieczeństwa pracy, dzięki czemu możemy obserwować proces obróbki przez przeszklenia bez zagrożenia.



FiberCut

1530

SYSTEM WIZYJNY DO LASERA FIBER

System wizyjny umożliwia rzeczywisty podgląd pracy lasera. System składa się z kamer monitorujących pole pracy maszyny oraz pole pracy systemu wymiany palet wraz z rejestracją na dysku o pojemności 120 GB. System zawiera również 24 calowy monitor ekranowy. System oprócz rejestracji oraz podglądu na żywo umożliwia dostęp zdalny do kamer w chmurze z każdego miejsca i urządzenia na świecie.



OBROTNIK DO RUR I PROFILI

Obrotnik umożliwia cięcie oraz otworowanie rur i profili z zastosowaniem innowacyjnej technologii laserowej. Dzięki temu FiberCut doskonale sprawdzi się przy produkcji rurociągów, wznoszeniu budynków i hal z zastosowaniem profili o różnym przekroju, produkcji kominów, przepustów itp. Średnica obrabianych rur od 20 mm do 240 mm, długość obrabianych rur do 6000 mm i masie do 250 kg.



LASEROWE KURTyny BEZPIECZEŃSTWA

Wielowiązkowe bariery bezpieczeństwa SICK deTem4 Core, wykorzystujące 2, 3 lub 4 wiązki działające w oparciu o zasadę nadajnik-odbiornik, łatwo i niezawodnie zabezpieczają dostęp do niebezpiecznych obszarów maszyny. System bezpieczeństwa w formie laserowych kurtyn, zapewnia bezpieczeństwo pracy na najwyższym poziomie.



MAGAZYN BLACH

Rozwiązanie to umożliwia automatyczny załadunek oraz rozładunek blach, ale także ich efektywne i zorganizowane przechowywanie, zapewniając precyzyjne i szybkie pobieranie materiału do wycinarek. Wyposażony w nowoczesne technologie, magazyn wspiera płynny proces produkcji, zwiększając efektywność i minimalizując czas przestoju. Istnieje możliwość połączenia kilku wycinarek Fiber do magazynu blach, co maksymalnie zautomatyzuje procesy produkcyjne.



SYSTEM WYMIANY PALET

Wyposażenie maszyny w system wymiany palet automatyzuje i przyspiesza proces produkcji. Podczas rozkroju blachy, zamienny stół roboczy znajduje się poza obudową urządzenia, dzięki czemu operator ma do niego bezpieczny dostęp. W tym czasie może przygotować obszar roboczy do obróbki kolejnego arkusza blachy lub rozładować rozkrojony wcześniej materiał. Po skończonej obróbce następuje automatyczna zamiana stołów.



WYCINARKI PLAZMOWE CNC

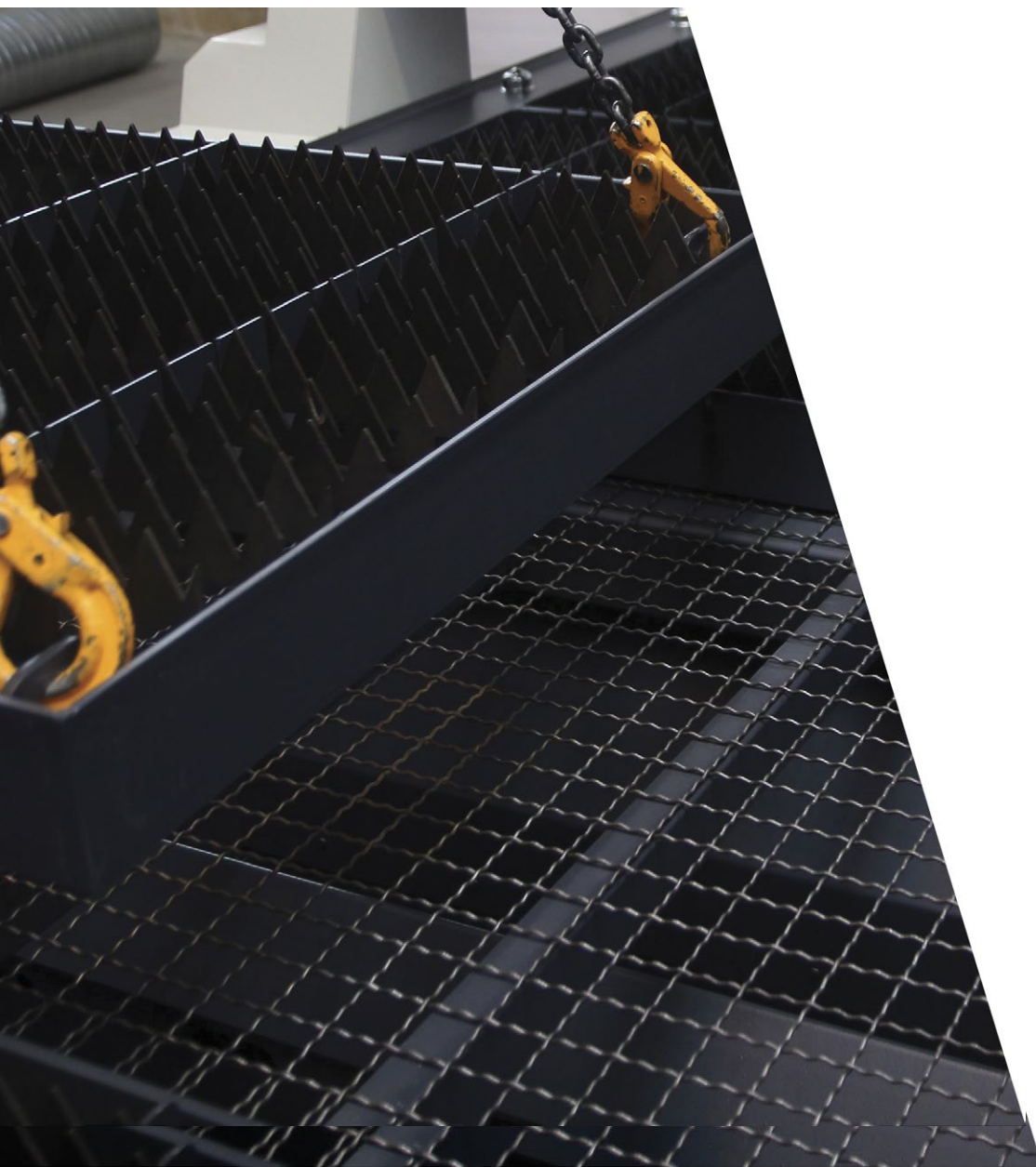


Wycinarki plazmowe CNC Seron charakteryzują się solidną konstrukcją oraz przyjaznym w obsłudze sterowaniem. Innowacyjne wycinarki plazmowe CNC stosowane są w branży konstrukcyjnej, maszynowej czy nawet dekoracyjnej.

Wycinarki plazmowa

PlasmaCut





Solidna konstrukcja wycinarek plazmowych daje gwarancję wieloletniej stabilności wymiarowej.

Wycinarki plazmowe PlasmaCut to profesjonalne obrabiarki CNC dla branży przemysłowej do cięcia blach, a w opcji także rur i profili. Solidna konstrukcja w połączeniu z funkcjonalnym sterowaniem są gwarancją wieloletniej niezawodności.

Konstrukcje ploterów plazmowych wykonane są w technologii stali spawanej z użebrowaniem poszczególnych elementów, co pozwala uzyskać wysokie parametry kinematyczne. Dokładność wymiarową maszyny gwarantuje proces obróbki z jednego mocowania i późniejsze procesy odprężania.

W zależności od wybranej konfiguracji konstrukcja stołu może się różnić. W swojej ofercie posiadamy zarówno stół wodny, jak i odciągowy. W każdej z nich zastosowano prowadnice kulowe ułatwiające załadunek materiału. Dodatkowo bez względu na wybrany rodzaj stołu do cięcia blach płaskich wycinarkę można wyposażyć w obrotnik do cięcia rur i profili oraz narzędzie do grawerowania.

Rodzaje źródeł

Dostępne agregaty plazmowe:	Moc źródła	Użycie gazów technicznych	Technologia HD	Znakowanie plazmowe
Hypertherm Powermax SYNC	65A, 85A, 105A	nie	nie	nie
Hypertherm Powermax	125A	nie	nie	nie
Hypertherm MaxPro	200A	tak	nie	nie
Thermal Dynamics A-Series	60A, 80A, 120A	nie	nie	nie
Thermal Dynamics AutoCut	200A, 300A	tak	nie	nie
Thermal Dynamics UltraCut	130A, 200A, 300A, 400A	tak	tak	tak
Formica For Cut	133A, 163A, 203A, 263A	tak	nie	nie
Kjellberg Smart Focus	130A, 200A, 300A, 400A	tak	tak	tak

Profesjonalny system sterowania zapewniający wysoką ergonomię i wydajność pracy.

Profesjonalne sterowanie przemysłowe, na którym oparliśmy wycinarki plazmowe, pozwala na wydajną i stabilną pracę. Szereg wbudowanych funkcji automatyzuje proces przygotawczy, jak i samą obróbkę. Jedną z nich jest opcja identyfikacji pozycji arkusza blachy. Dzięki niej można łatwo dokonać korekty kąta położenia materiału przed rozpoczęciem procesu cięcia, minimalizując ewentualne ryzyko przesunięcia projektu względem formatki i powstania tym samym kosztownych odpadów. Wykonanie tej operacji ułatwia laserowy wskaźnik położenia palnika.

System detekcji materiału pozwala na ustawienie parametrów szybkości i wysokości sondowania materiału. Pomiar odbywa się na zasadzie oporowej, co umożliwia efektywną pracę nawet z cienkimi arkuszami blach. Ten hybrydowy system sondowania działa dynamicznie i jest zabezpieczony, aby w przypadku skorodowanych materiałów i braku dobrego przewodzenia zadziałał system detekcji stykowej.

Kolejna ważna funkcja to wznowienie pracy od ostatniego położenia palnika, co przydaje się w przypadku zaniku zasilania. Dzięki temu w łatwy sposób można ukończyć projekt, który został niespodziewanie przerwany. Rozbudowany napięciowy system kontroli wysokości palnika aktywnie koryguje pozycję pracy, dzięki czemu wycinany materiał nie musi mieć idealnie płaskiej powierzchni. Przydatna jest też możliwość wykonania cięcia ręcznego z aktywną, automatyczną kontrolą parametrów. Pozwala to na ekspresowe przygotowanie prostych elementów, niewymagających zachowania precyzyjnego wymiaru, bez konieczności generowania programu. Istnieje też możliwość implementacji makr najczęściej powtarzanych operacji, które może wywołać operator z poziomu sterowania.

Maszyna została wyposażona w magnetyczny system antykolizyjny, który wstrzyma pracę maszyny, gdy dojdzie do naruszenia palnika z jakiegokolwiek strony. Eliminuje to ryzyko jego uszkodzenia i potencjalnego przestoju maszyny.



Wycinarki plazmowe





Wycinarka portalowa

ProCut



Długość robocza	do 40000 mm
Szerokość robocza	1500-4500 mm
Prześwit osi Z	do 500 mm
Prędkość przejazdów	do 40 m/min
Napędy	servo AC; X,Y listwy zębate, Z śruba kulowa
Rodzaj stołu	Modułowy odciągowy
Nośność stołu	do 2500 kg/m ²
Jakość cięcia	PN-EN ISO 9013
Opcje wyposażenia	- krzyżowy laserowy wskaźnik położenia palnika - obrotnik do obróbki rur i profili - moduł znakujący - trasowanie plazmowe - głowica plazmowa 3D - filtrowentylacja

Przemysłowa wycinarka portalowa ProCut marki SERON to rozwiązanie przeznaczone do cięcia metali. Urządzenie charakteryzuje się wielopalnikową budową z zastosowaniem palników plazmowych oraz tlenowych. Taka konstrukcja umożliwia wykorzystanie kilku palników do jednoczesnego cięcia jednakowych detali. Wycinarka ProCut cechuje się solidną konstrukcją o długości toru w jednym odcinku do 12 m oraz przyjaznym w obsłudze sterowaniem. Innowacyjne wycinarki plazmowo-tlenowe stosowane są w przemyśle stoczniowym, kolejowym, w branży budowlanej, usługowej.

Dzięki zastosowaniu konstrukcji portalowej z systemem jezdny odizolowanym od stołu roboczego minimalizowany jest wpływ wysokiej temperatury na tor jezdny. Taka budowa sprawia, że urządzenia te nie posiadają ograniczeń względem długości pola roboczego. Podstawę konstrukcji stanowi stalowa szyna, która charakteryzuje się dużą sztywnością i wysoką precyzją. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne gwarantują stabilność oraz doskonałą geometrię maszyny, która nie ulega zmianie nawet po latach intensywnej eksploatacji.



- precyzyjne i powtarzalne cięcie stali o zróżnicowanej grubości
- cięcie plazmowe i tlenowe
- budowa portalowa, odseparowany tor jezdny

Odciągowy stół sekcyjny został zaprojektowany tak aby skutecznie niwelować zapylenie, które powstaje w wyniku procesu cięcia. Konstrukcja stołu składa się z ramy na której umieszczony jest wymienny ruszt, pod którym znajduje się wanna na odpady. Odprowadzanie pyłów z obszaru cięcia odbywa się przy pomocy inteligentnego, automatycznego systemu sekcyjnego oraz wbudowanych kanałów wyciągowych.

W budowie maszyny został wdrożony wymienny system cięcia plazmowego oraz tlenowego przy zastosowaniu wymienianych głowic. Pozwala to na cięcie materiałów o grubości do 90 mm przy użyciu systemu cięcia plazmowego oraz nawet do 300 mm przy zastosowaniu palnika tlenowego.

Profesjonalny system sterowania jest intuicyjny i prosty w obsłudze, posiada szeroki zakres wbudowanych funkcji, które automatyzują proces przygotowawczy jak i samą obróbkę. Opcja identyfikacji pozycji arkusza blachy pozwala łatwo dokonać korekty kąta położenia materiału przed rozpoczęciem procesu cięcia. Minimalizuje to ryzyko przesunięcia projektu względem formatki. System detekcji materiału pozwala na ustawienie parametrów szybkości i wysokości sondowania materiału. Niezwykle istotną funkcją jest wznowienie pracy od ostatniego położenia palnika, co przydaje się w przypadku zaniku zasilania.

Wycinarki plazmowo-tlenowe z serii ProCut zostały wyposażone w system antykolizyjny, który zabezpiecza każdy z palników przed ryzykiem uszkodzenia i wynikającego z niego postoju maszyny. Zastosowane rozwiązania pozwalają zwiększyć automatyzację i stabilność produkcji.

Wycinarka plazmowa ze stołem odciągowym sekcyjnym PlasmaCut Exhaust

Dostępne akcesoria

- obrotnik do obróbki rur i profili o długości pola roboczego
- przedłużony suport dający możliwość pracy poza stołem roboczym
- system filtrowentylacji



Stół odciągowy sekcyjny:

- nośność stołu do 500 kg/m²
- umożliwia skuteczne odciąganie pyłów z miejsca cięcia
- mniejsze ryzyko wystąpienia korozji na krawędziach cięcia
- czyste i przyjazne środowisko pracy dla operatora
- sekcyjna budowa stołu ułatwiająca czyszczenie
- odciąg tylko z miejsca palenia



Model	Wielkość pola roboczego [mm]		Prześwit bramy [mm] Z	Max prędkość przejazdów do [m/min]	Napędy Servo AC	Waga min. [kg]*	Rozmiar szer/dł/wys [mm] * / **
	X	Y					
1530	1550	3050	200 (opcja 300)	60	tak	2400	2500 x 4050 x 2100
2040	2050	4050	200 (opcja 300)	60	tak	3200	3000 x 5050 x 2100
2060	2050	6050	200 (opcja 300)	60	tak	4200	3000 x 7050 x 2100

* może się różnić w zależności od opcji wyposażenia; ** wymiar nie obejmuje szafy sterowniczej

Wycinarka plazmowa ze stołem wodnym PlasmaCut Water

Dostępne akcesoria:

- obrotnik do obróbki rur i profili o długości pola roboczego
- przedłużony suport dający możliwość pracy poza stołem roboczym



Stół wodny:

- nośność stołu do 500 kg/m²
- wanna ze stali nierdzewnej
- zapewnia czyste cięcie, chłodzenie materiału i ogranicza emisję szkodliwych gazów w trakcie obróbki
- umożliwia tzw. cięcie na lustrze wody, dzięki czemu otrzymujemy też dodatkowe korzyści: cichsze cięcie i lepszą powierzchnię ciętego materiału
- płyn, którym są wypełniane pełni funkcję efektywnej filtrowentylacji
- tańsza w eksploatacji od tradycyjnych systemów filtrowentylacyjnych
- zastosowanie stołu wodnego pozwala na znaczące ograniczenie odkształceń wypalanych detali, szczególnie tych o niewielkich grubościach
- modułowa budowa stołu ułatwiająca czyszczenie



Model	Wielkość pola roboczego [mm]		Prześwit bramy [mm] Z	Max prędkość przejazdów do [m/min]	Napędy Servo AC	Waga min. [kg]*	Rozmiar szer/dł/wys [mm] * / **
	X	Y					
1530	1550	3050	200 (opcja 300)	60	tak	1800	2500 x 4050 x 2100
2040	2050	4050	200 (opcja 300)	60	tak	2400	3000 x 5050 x 2100
2060	2050	6050	200 (opcja 300)	60	tak	2900	3000 x 7050 x 2100

* może się różnić w zależności od opcji wyposażenia; ** wymiar nie obejmuje szafy sterowniczej

Wycinarka plazmowa z przedłużonym portalem i obrotnikiem PlasmaCut Rotary

Dostępne akcesoria

- stół wodny lub odciągowy sekcyjny o nośności do 500 kg/m²
- przystawka do profili kwadratowych
- system filtrowentylacji

Obrotnik do rur:

- umożliwia nie tylko cięcie rur, ale także wycinanie nieregularnych otworów z zastosowaniem technologii plazmowej.
- średnica obrabianych rur od 50 mm do 350 mm, długość obrabianych rur do 3000 mm, o masie do 500 kg.

Wysięgnik portalu:

- poszerza możliwości obróbcze maszyny o cięcie wielkogabarytowych detali ustawionych w przedłużonym polu (obok maszyny).
- obróbka poza polem roboczym wycinarki może być realizowana przy pomocy obrotnika lub innego systemu mocowania materiału.
- długość obrabianych elementów jest ograniczona jedynie przez możliwość wzdłużnego przejazdu suportu maszyny



Model	Wielkość pola roboczego [mm]		Prześwit bramy [mm]	Max prędkość przejazdów do [m/min]	Napędy Servo AC	Waga min. [kg]*	Rozmiar szer/dł/wys [mm] * / **
	X	Y					
1530	1550 (+1000)	3050	200 (opcja 300)	60	tak	3100	3500 x 4050 x 2100
2040	2050 (+1000)	4050	200 (opcja 300)	60	tak	3900	4000 x 5050 x 2100
2060	2050 (+1000)	6050	200 (opcja 300)	60	tak	4900	4000 x 7050 x 2100

* może się różnić w zależności od opcji wyposażenia; ** wymiar nie obejmuje szafy sterowniczej

DLACZEGO MY?



POLSKI PRODUCENT MASZYN CNC

Bazując na polskiej kreatywności, projekty opracowujemy i realizujemy w Polsce w Stalowej Woli.



DOŚWIADCZENIE

Ponad 25-letnie doświadczenie przekładamy na jakość naszych produktów.



INNOWACYJNOŚĆ

Opracowujemy nowe technologie i rozwijamy obecne osiągnięcia.



STAWIAMY NA NAJWYŻSZĄ JAKOŚĆ

Dbamy o każdy detal naszych obrabiarek gwarantując wieloletnią bezawaryjność.



GWARANCJA

To klienci decydują o długości gwarancji pod okiem naszych specjalistów.



SZYBKI SERWIS

Natychmiastową pomoc zapewniamy dzięki rozbudowanej siatce serwisowej.



SERON spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.
ul. Centralnego Okręgu Przemysłowego 18
37-450 Stalowa Wola, woj. podkarpackie
POLSKA

tel: +48 15 814 24 02, +48 15 838 10 60
e-mail: handlowy@seron.pl

www.seron.pl