

Przemysł 4.0. Twoja cyfrowa fabryka.



Załącznik 1

Centrum obróbcze CNC
Reichenbacher Opus

!!! MASZYNA UŻYWANA !!!



Wszystkie zdjęcia mają charakter poglądowy.



InterMASZ Maszyny CNC Sp. z o.o.
ul. Świętokrzyska 30/63
00-116 Warszawa

Magazyn:
ul. Włocławska 169
87-100 Toruń

www.intermasz.eu

tel. (56) 654 70 88
biuro@intermasz.eu

W pełni zautomatyzowane centrum obróbcze CNC do produkcji stolarskiej oraz tworzyw sztucznych. Maszyna dedykowana dla produkcji: elementów meblowych, okien drewnianych, drzwi, schodów, itp. Na maszynie możliwa jest obróbka elementów wysokich do 200 mm.

Urządzenie zapewnia automatyczną pracę przez: 5 osiowe wrzeciono główne współpracujące z pojemnymi magazynkami narzędzi, wielowrzecionową głowicę wiertarską (z: pionowymi, poziomymi wierceniami, piłą nutującą) oraz pracę na stole w trybie wielu pól obróbczych.

Głowica główna maszyny posiada znaczący zapas mocy dla obróbki materiałów twardych oraz profili o dużej wysokości. 5 osiowy zakres pracy zapewnia wysoką elastyczność bez używania agregatów kątowych. Możliwa jest obróbka frezowaniem, wierceniem lub cięciem piłą pod dowolnym kątem. Dla bezpieczeństwa pracy dodatkowo silnik wyposażony zostały w system chłodzenia cieczą.

Stół maszyny dostępny jest w dwóch wariantach: rastrowy (dla obróbki powierzchni płaskich w trybie nestingu) oraz belkowym. Stoły belkowe wyposażone w szereg ssaw mocujących z możliwością doboru różnych wielkości. Zaprojektowane pod kątem obróbki okien i drzwi chwytaki stołu roboczego umożliwiają stabilne zamocowanie zarówno wysokich elementów jak bardzo wąskich profili. Pomoc przy pozycjonowaniu przez oświetlenie belek diodami LED ułatwia pracę operatorowi przez precyzyjne wskazanie miejsca załadunku i mocowania.

Masywna konstrukcja bramy nośnej umożliwi wysoką dokładność wszelkich obróbek i jednocześnie montaż silników frezujących i wierzących. Podwójne podparcie zapewnia wysokość sztywność i redukuje ugięcie osi Z.

Instalacja kilku wymienników narzędzi typu talerzowego i liniowego daje użytkownikowi bezpieczny bufor na dobór odpowiedniej technologii narzędziowej. Specjalna konstrukcja wymiennika głównego pozwala na pełne obłożenie głowicami o dużej średnicy, co istotne jest zwłaszcza dla produkcji stolarki otworowej.

Jednostki obróbcze zabezpieczone są szczelną kabiną zapewniającą komfort pracy (niski hałas, bezpieczeństwo, ograniczenie emisji pyłów produkcyjnych).

Mobilny panel dający wygodę pracę szczególnie istotną dla długich stołów roboczych. Zintegrowane oprogramowanie CAD / CAM zapewnia wygodne projektowanie z natychmiastowym podglądem wizualnym oraz przez postprocesor zdalną pracę poza pulpitem maszyny w trybie on-line.

Całe urządzenie zbudowane jest zgodnie w wieloletnim doświadczeniu Reichenbachera i jak zawsze w oparciu tylko o markowe komponenty: Schmalz, Siemens, HSD, Reckerth, Beckhoff.

Maszyna zgodna z normą Przemysłu 4.0: możliwość zarządzania zdalnego przez inteligentne oprogramowania CAD / CAM (np. Cobus, Pytha, iBEST, Staircon), podłączenia z automatyką załadunku (robotyzacja), wspomaganie pozycjonowania laserem konturowy, identyfikacja element-program przez kody kreskowe lub RFID.

Powyższy opis dotyczy zarówno maszyny w konfiguracji podstawowej jak i szeregu opcji dodatkowych, które nie muszą być uwzględnione w wycenie dla klienta.



Stan maszyny:

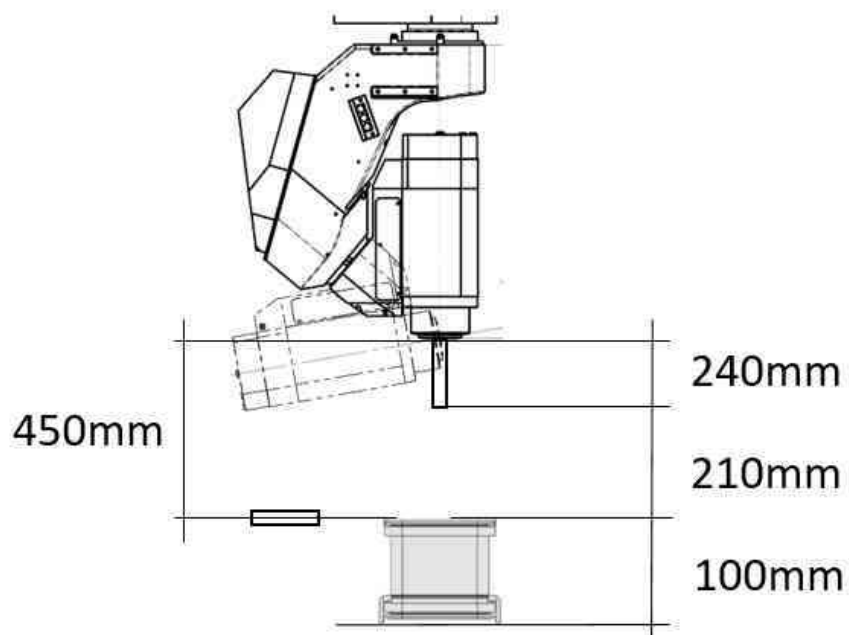
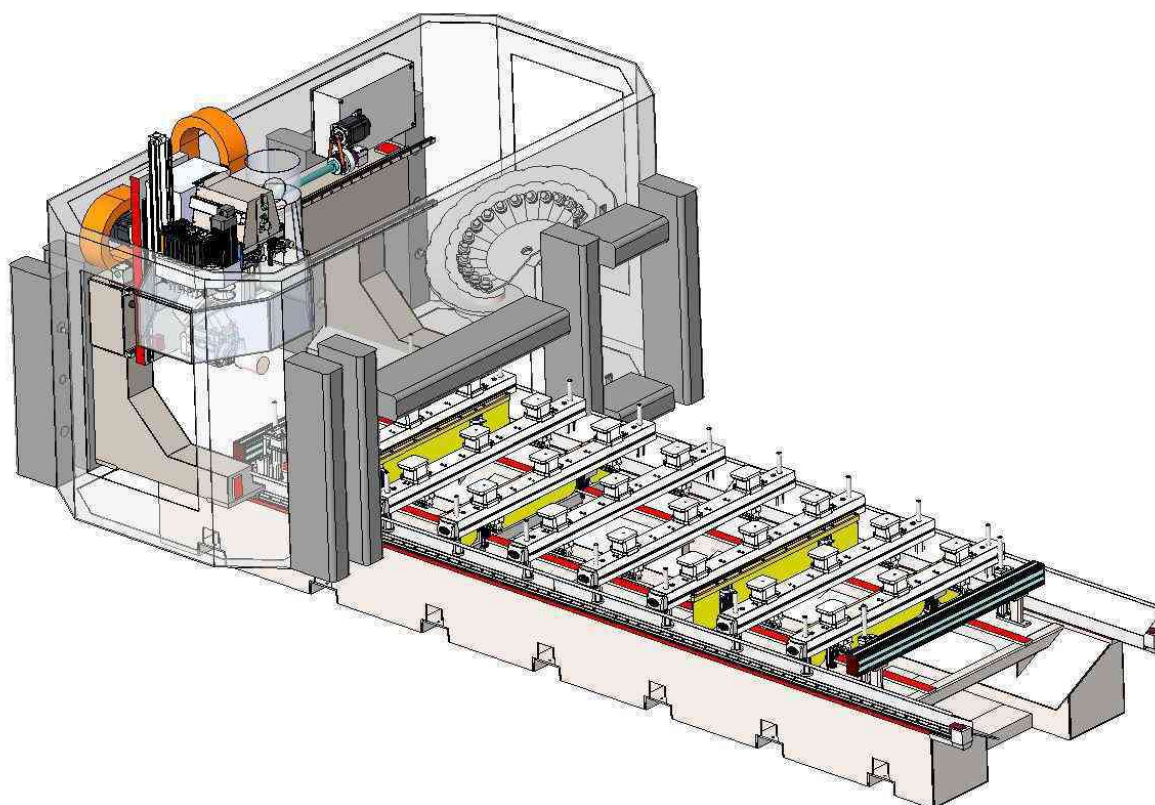
używana

Konstrukcja maszyny:

bramowa

Zakres pracy:

5 osi



| | | | |
|---------------|-----------------------------|---------------|---|
| Nazwa: | Reichenbacher Opus 5 | Ilość: | 1 |
|---------------|-----------------------------|---------------|---|

Zakres pracy osi:

| | |
|---|----------|
| Po osi X (bez zastosowania dodatkowego wymiennika): | 5 200 mm |
| Po osi Y: | 1 450 mm |
| Po osi Z: | 200 mm |

Zakres posuwu osi:

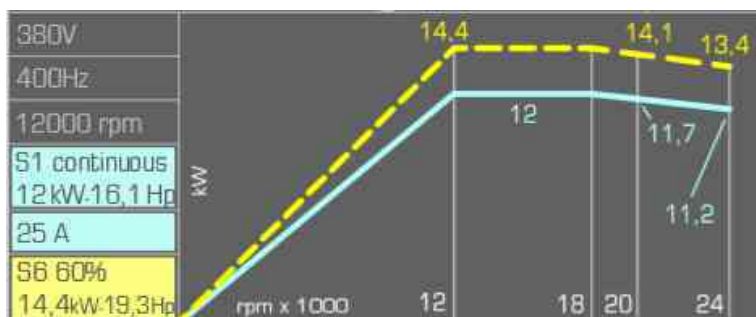
| | | |
|------------|---|----------|
| Po osi X: | ~ | 5 400 mm |
| Po osi Y: | ~ | 1 600 mm |
| Po osi Z: | | 450 mm |
| Po osi B1: | | ±90° |
| Po osi C1: | | ±360° |

Prędkość posuwu osi:

| | |
|------------|----------|
| Po osi X: | 60 m/min |
| Po osi Y: | 60 m/min |
| Po osi Z: | 20 m/min |
| Po osi B1: | 90°/s |
| Po osi C1: | 90°/s |

| | | | |
|---------------|---------------------------------|---------------|---|
| Nazwa: | Wrzeciono główne 14,4 kW | Ilość: | 1 |
|---------------|---------------------------------|---------------|---|

| | |
|--------------------------------------|----------------|
| Producent | HSD |
| Moc silnika S1: | 12 kW |
| Moc silnika S6: | 14,4 kW |
| Obroty maksymalne: | 24 000 obr/min |
| Uchwyt narzędziowy: | HSK F 63 |
| Maksymalna długość narzędzia: | 240 mm |
| Chłodzenie cieczą w trybie aktywnym. | |



| | | | |
|---------------|-------------------------|---------------|---|
| Nazwa: | Osłona wrzeciona | Ilość: | 1 |
|---------------|-------------------------|---------------|---|

Osłona wrzeciona głównego:

Dla zwiększenia skuteczności odciążu osłona opuszczana wg programu maszyny.

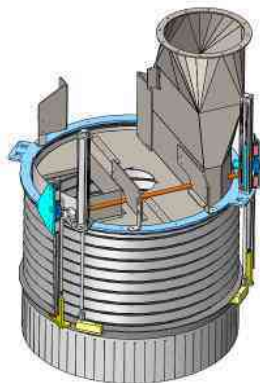
Wykonana jako kołnierz z tworzywa sztucznego wokół wrzeciona.

Parametry odciążowe:

1 500 Pa

Wydajność odciążu (niezawartego w ofercie):

6 000 m³/h



| | | | |
|---------------|---------------------------|---------------|---|
| Nazwa: | Wymiennik narzędzi | Ilość: | 1 |
|---------------|---------------------------|---------------|---|

Automatyczny wymiennik narzędzi zamontowany z tyłu kabiny dla szybkiego procesu przebrojenia wrzeciona głównego w różne frezy, wiertła i piłę.

Całkowity proces wymiany jest sterowany przez komputer procesie samoczynnym.

Jednostka podąża za silnikiem wzdłuż osi X.

Osłona zabezpiecza narzędzia w magazynku przed zapyleniem i jest automatycznie otwierana przez sterownik.

Rodzaj:

mobilny

Zamontowany wewnątrz kabiny maszyny.

Pojemność wymiennika:

15 narzędzi

Ciężar narzędzia maksymalny:

6 kg

Ciężar wszystkich narzędzi maksymalny:

90 kg

Długość maksymalna narzędzi:

240 mm

Średnica maksymalna narzędzia:

200 mm

Średnica maksymalna piły:

400 mm

Szacowany czas wymiany narzędzia:

8 – 10 s

| | | | |
|---------------|---|---------------|---|
| Nazwa: | Dodatkowy wymiennik narzędzi -10 | Ilość: | 1 |
|---------------|---|---------------|---|

Automatyczny wymiennik narzędzi zamontowany z boku stołu roboczego dla szybkiego procesu przebrojenia wrzeciona głównego w różne frezy, wiertła i piłę.

Całkowity proces wymiany jest sterowany przez komputer procesie samoczynnym.

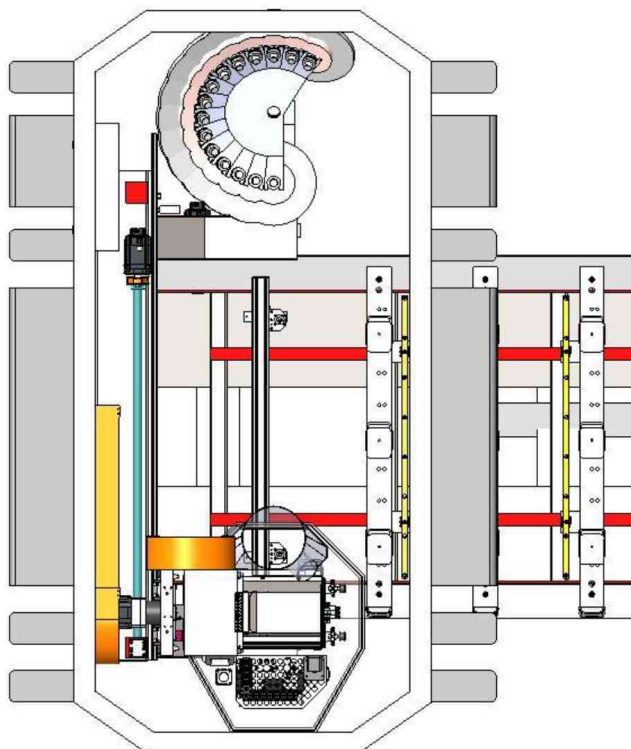
Rodzaj:

liniowy

Pojemność wymiennika:

10 narzędzi

Uwaga: zastosowanie dodatkowego wymiennika narzędzi skraca długość roboczą maszyny o 400 mm / sztukę wymiennika.



| | | | |
|---------------|---------------------|---------------|----------|
| Nazwa: | Stół belkowy | Ilość: | 1 |
|---------------|---------------------|---------------|----------|

Stół belkowy maszyny do mocowania elementów obrabianych przez CNC.

Mobilne wzdłuż osi X belki oraz bloki ciśnieniowe wyprodukowane przez firmę Schmalz umożliwiają stabilne zamocowanie powierzchni płaskich, np: płyciny, płyty mdf, szerokich ramiaków, płyt z klejunki drewnianej.

Stół może zostać wyposażony w pneumatyczne imadła pionowe i poziome dla zablokowania wąskich ramiaków drewnianych i słupów.

Belki wyposażone są w pneumatyczne siłowniki bazowe dla precyzyjnego zablokowania elementu w miejscu zerowym.

Stabilne belki z wewnętrzną instalacją pneumatyczną dla ssaw.

Manualnie przesuwane wzdłuż osi X z hamulcami.

Ilość belek:

6 sztuk

Stopy bazujące zintegrowane z belkami.

Mocowanie elementy:

ssawki Schmalz

Ssawki w komplecie:

8 sztuk: 140 x 115 mm

4 sztuki: 125 x 75 mm

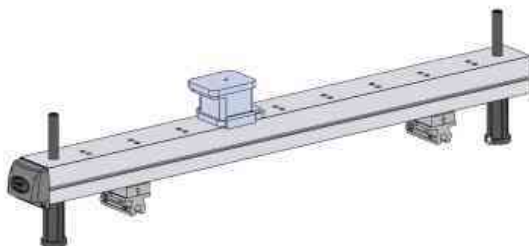
Wysokość ssaw:

100 mm

Stałą belka z zerowym miejscem po osi X.

| | | | |
|---------------|--------------------------------|---------------|---|
| Nazwa: | Dodatkowa belka mobilna | Ilość: | 1 |
|---------------|--------------------------------|---------------|---|

Dodatkowa belka mobilna po osi X z systemem hamulca pneumatycznego.
Zalecana dla maszyny o stole dłuższym niż w modelu Opus 3.
Zalecane jest jednoczesne doposażenie maszyny w dodatkowe ssawki wg listy opcji dodatkowych.



| | | | |
|---------------|------------------------------|---------------|---|
| Nazwa: | Dodatkowa belka stała | Ilość: | 1 |
|---------------|------------------------------|---------------|---|

Dodatkowa belka stała dla z mocowania punktów zerowych / referencyjnych po osi X.
Zapewnia możliwość pracy w systemie 2 polowym.
Konieczne jest jednoczesne doposażenie belki w siłownik bazy.



| | | | |
|---------------|-----------------------------------|---------------|---|
| Nazwa: | Siłownik bazowy pojedynczy | Ilość: | 4 |
|---------------|-----------------------------------|---------------|---|

Dodatkowy pneumatyczny siłownik bazy dla belki stałej lub mobilnej.
Zapewnia możliwość pracy w systemie 2 polowym.

| | | | |
|---------------|-------------------------------|---------------|---|
| Nazwa: | Siłowniki bazowe grupa | Ilość: | 1 |
|---------------|-------------------------------|---------------|---|

Zarządzanie grupowe siłownikami.
Zapewnia możliwość pracy w systemie 2 polowym.

| | | | |
|---------------|-------------------------------|---------------|---|
| Nazwa: | Dodatkowe pole robocze | Ilość: | 1 |
|---------------|-------------------------------|---------------|---|

Zestaw rozdzielaczy pneumatycznych umożliwiających podział pola roboczego na 2.
Dla zwiększenia wydajności maszyny. Umożliwia prace w trybie równoległym dla obróbki i jednoczesnego załadunku i rozładunku.
Praca 2 polowa zautomatyzowana i uruchomiana przez pedał sterowania.

| | | | |
|---------------|--|---------------|----------|
| Nazwa: | Blok ciśnieniowy Schmalza 140x115x100 | Ilość: | 2 |
|---------------|--|---------------|----------|

Dodatkowa ssawka mocująca.

Zalecana dla każdej dodatkowej belki mobilnej w ilości 2 sztuk.

VCBL-K2 140x115x100

| | | | |
|---------------|---|---------------|----------|
| Nazwa: | Blok ciśnieniowy Schmalza 125x75x100 Q | Ilość: | 2 |
|---------------|---|---------------|----------|

Dodatkowa ssawka mocująca.

Zalecana dla każdej dodatkowej belki mobilnej w ilości 2 sztuk.

VCBL-K2 125x75x100 Q

Kierunek mocowania:

w poprzek belki



| | | | |
|---------------|------------------------------------|---------------|----------|
| Nazwa: | Zacisk pneumatyczne poziomy | Ilość: | 2 |
|---------------|------------------------------------|---------------|----------|

Dla stabilnego i stałego zamocowania elementów wąskich i głęboko frezowanych.

Konieczny dla mocowania np. słupów schodowych.

Mocowany na belce stołu.

Zalecane stosowanie zawsze min. 2 jednostek.

| | | | |
|---------------|---|---------------|----------|
| Nazwa: | Zacisk pneumatyczne pionowy okno / drzwi | Ilość: | 4 |
|---------------|---|---------------|----------|

Dla stabilnego i stałego zamocowania elementów wąskich i głęboko frezowanych.

Konieczny dla mocowania np. ramiaków okiennych i drzwiowych.

Mocowany na belce stołu.

Umożliwia mocowanie ramiaków prostych i łukowych.

Producent:

Reichenbacher

Zalecane stosowanie zawsze min. 3 jednostek.

| | | | |
|---------------|-----------------------------|---------------|----------|
| Nazwa: | Ślizgacz załadunkowy | Ilość: | 4 |
|---------------|-----------------------------|---------------|----------|

Dla wygodnego załadunku elementów ciężkich.
Chroni bloki ciśnieniowe przed uszkodzeniem górnej osłony gumowej.
Mocowany z boku belki mobilnej
Zawiera komplet siłowników pneumatycznych.
Podnoszony powyżej wysokości ssawki dla załadunku i obniżony poniżej w czasie obróbki.
Podnoszenie i opuszczenie ślizgacza w cyklu zautomatyzowanym.
Zalecane stosowanie zawsze 2 jednostek na każde pole robocze.

| | | | |
|---------------|------------------------|---------------|----------|
| Nazwa: | Laser graficzny | Ilość: | 1 |
|---------------|------------------------|---------------|----------|

Producent: Lap Laser
Wsparcie pozycjonowania elementów na stole roboczym.
Rzutnik laserowy powieszony nad stołem roboczym wskazuje dokładny kształt elementu obrabianego.
Zapobiega kolizją w czasie pracy i przyspiesza załadunek przez operatora.
Wskazania są zgodne z programem obrabianym przez maszynę.
Wysokość zawieszenia musi być dostosowana do długości stołu roboczego i uwzględniona przy określeniu wysokości budynku Nabywcy.
Podłączenie do zewnętrznego programu CAD/CAM musi być osobno określona.
Instalacja lasera i szkolenie z obsługi musi być osobno określona.
Nie jest konieczny w przypadku użycia pozycjonowania LED.



| | | | |
|---------------|---------------------------|---------------|----------|
| Nazwa: | Sterowanie maszyny | Ilość: | 1 |
|---------------|---------------------------|---------------|----------|

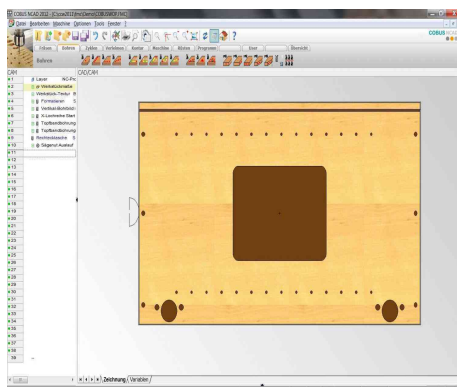
Typ: Beckhoff Industrial C6015
 Procesor: Intel Core
 Pamięć: 4 GB DDR
 Dysk: 40 GB SSD

Pulpit zewnętrzny mobilny:

Procesor: Intel Core
 Pamięć: 8 GB DDR
 Dysk: 256 GB SSD
 System operacyjny: Microsoft Windows 10
 Połączenie online.
 Diagnostyka zdalna: TeamViewer
 Ekran: TFT 22 ``
 Dodatkowy pilot zdalnej kontroli z wbudowanym wyświetlaczem.

| | | | |
|---------------|-------------------------------------|---------------|----------|
| Nazwa: | Oprogramowanie CAD/CAM Cobus | Ilość: | 1 |
|---------------|-------------------------------------|---------------|----------|

Producent: Cobus ConCept
 Język: polski
 Programowanie dowolnych elementów.
 Import plików ze środowisk zewnętrznych w formacie DXF.
 Zarządzanie maszyną w zakresie obróbki czteroosiowej.
 Symulacja pracy i zliczanie czasów produkcji.
 Wizualizacja każdego produktu.
 Interfejs programu oparty na inteligentnych ikonach dla ułatwienia pracy.
 Łatwe zarządzanie magazynem narzędzi.
 Sterowanie funkcjami maszyny: frezowanie, wiercenie, cięcie piłą.
 Współpraca z zewnętrznymi programami konstrukcyjnymi (np. schody – Staircon, meble – Pytha, okna i drzwi – Cobus Professional).
 Mobilny klucz licencji do pracy na komputerze zewnętrznym.
 Zarządzanie laserem graficznym (opcja).
 Support programu: online



| | | | |
|---------------|---------------------------|---------------|---|
| Nazwa: | Symultaniczna 5 oś | Ilość: | 1 |
|---------------|---------------------------|---------------|---|

Obróbka symultaniczna w 5 osiach umożliwia frezowanie przestrzenne 3D elementu.
Dowolność uzyskanej formy zapewnia najwyższą elastyczność maszyny z dostępnych na rynku.
Konieczność uwzględnienia zewnętrznego środowiska CAD/CAM do obróbki 5 osiowej.

| | | | |
|---------------|---------------------------|---------------|---|
| Nazwa: | Smarowanie maszyny | Ilość: | 1 |
|---------------|---------------------------|---------------|---|

Centralne automatyczne smarowanie zapewnia stałą kontrolę maszyny nad najważniejszymi prowadnicami (osi X, Y, Z).

Pojemnik na smar:

3 L

Typ smaru:

NLGI KI.2

| | | | |
|---------------|-----------------------------|---------------|---|
| Nazwa: | Bezpieczeństwo pracy | Ilość: | 1 |
|---------------|-----------------------------|---------------|---|

Zestaw zabezpieczeń pracy maszyny zgodny z obowiązującą normą.

Norma:

CE

Zabezpieczenie pracy maszyny:

poduszki wokół kabiny

Kabina wokół wrzeciona dla zatrzymania i redukcji pyłów.

Kabina wokół wrzeciona dla redukcji hałasów.

Kabina wokół wrzeciona dla zatrzymania luźnych odpadów powstałych w czasie frezowania.

Dokumentacja maszyny DTR.

| | | | |
|---------------|----------------------|---------------|---|
| Nazwa: | Serwis online | Ilość: | 1 |
|---------------|----------------------|---------------|---|

Podłączenie zdalne maszyny przez sieć ethernet.

Zdalna diagnostyka maszyny dla szybkiego wsparcia serwisowego.

Szybkie rozwiązywanie błędów.

Redukcja czasu postoju technicznego do minimum.

Serwis online bezpłatny w czasie gwarancji.

Nabywca zapewnia podłączenie sieci wg wytycznych producenta.

| | | | |
|---------------|----------------------------|---------------|---|
| Nazwa: | Pompa próżniowa 160 | Ilość: | 1 |
|---------------|----------------------------|---------------|---|

Do osiągnięcia stabilnej formy mocowania na stole za pomocą ssaw i zacisków.

Sterowana automatycznie z poziomu maszyny.

Ze zbiornikiem powietrza dla redukcji skoków ciśnienia przy pracy dwupolowej oraz dla zwiększenia dokładności mocowania elementów.

Wydajność:

160m³/h

Zbiornik powietrza:

250 L