

## Parametry maszyny

| Stół  |                |       |
|---|----------------|-------|
| Powierzchnia robocza stołu                      | 1000x520       | mm    |
| Ilość rowków teowych w stole                    | 4              |       |
| Szerokość rowków teowych w stole                | 18             | mm    |
| Maksymalne obciążenie stołu                     | 550            | kg    |
| Maksymalne przesuw                              |                |       |
| Wzdłużne oś X                                   | 720            | mm    |
| Poprzeczne oś Y                                 | 520            | mm    |
| Pionowe oś Z                                    | 520            | mm    |
| Wielkość posuwów szybkich                       |                |       |
| Wzdłużnych oś X                                 | 48             | m/min |
| Poprzecznych oś Y                               | 48             | m/min |
| Pionowych oś Z                                  | 48             | m/min |
| Dokładność pozycjonowania osi X,Y,Z             | 0,008          | mm    |
| Powtarzalność pozycjonowania osi X,Y,Z          | 0,005          | mm    |
| Wrzeciono                                       |                |       |
| Stożek wrzeciona                                | HSK A63        |       |
| Odległość końcówki wrzeciona od stołu roboczego | 160-680        | mm    |
| Silniki osiowe serwo                            |                |       |
| W osi wzdłużnej X                               | 11             | Nm    |
| W osi poprzecznej Y                             | 11             | Nm    |
| W osi pionowej Z                                | 20             | Nm    |
| Silnik napędu głównego                          |                |       |
| Moc S1/S6                                       | 20/30;15/30*   | kW    |
| Maksymalny moment na wrzecionie S1/S6           | 30/46          | Nm    |
| Maksymalna prędkość obrotowa wrzeciona          | 18 000/24 000* | rpm   |
| Magazyn narzędzi                                |                |       |
| Liczba narzędzi/opcja*                          | 24/30*         | szt.  |
| Maksymalna średnica narzędzia                   | 80             | mm    |
| Maksymalna długość narzędzia                    | 300            | mm    |
| Maksymalna masa narzędzia                       | 8              | kg    |
| Czas wymiany narzędzia                          | 1,8            | sek.  |
| Wymiary gabarytowe                              |                |       |
| Długość   | ~2530          | mm    |
| Szerokość                                       | ~2900          | mm    |
| Wysokość  | ~2700          | mm    |



DEFUN

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| Pojemność zbiornika chłodziwa | 400 l      |
| Masa                          | ~5500** kg |

\* Opcja

\*\* Masa maszyny w zależności od wybranej opcji

Ze względu na ciągły proces modernizacji produktów, przedstawione dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

## Wyposażenie standardowe

Układ sterowania CNC FANUC z nakładką Manual Guide

Interpolacja w 3-osiach

Monitor kolorowy 15-cali

Transporter wiórów + pojemnik na wióry

Instalacja elektryczna przystosowana do zasilania z sieci 3x400V, 50Hz

Śruby i prowadnice smarowane automatycznie

Instalacja wodnego chłodzenia narzędzi + system chłodzenia wrzeciona

24-narzędziowy magazyn HSK A63

Elektroniczne kółko ręczne

Teleskopowe osłony prowadnic

Kabina osłaniająca przestrzeń roboczą + instalacja oświetleniowa z lampą

Graficzne wsparcie programowania-predefiniowane cykle obróbcze

Gwintowanie otworów bez oprawki kompensacyjnej /na sztywno/

Elektrowrzeciono wraz z sterownikiem 18 000 obr./min lub 24 000 obr./min\*

Przedmuch końcówki wrzeciona + system spłukiwania osłon

Pistolet pneumatyczny + pistolet na wodę wraz z instalacją

Koncentrat chłodziwa TRIM MicroSol 515

System zabezpieczenia przed otwarciem: przednie drzwi strefy obróbczej / drzwi szafy elektrycznej

Klimatyzator szafy elektrycznej

Czujnik detekcji niskiego ciśnienia sprężonego powietrza

Port USB na przednim panelu obrabiarki

Sygnalizator stanu maszyny

Instrukcja obsługi i programowania

Certyfikat CE



DEFUN

## Opcje wyposażenia dodatkowego

### Opcje dodatkowe maszyny

Sterownik Fanuc 0iMF typ 1 z HSK A63 -24 000 obr./min

Sonda do pomiaru narzędzia Renishaw

Sonda do pomiaru przedmiotu obrabianego Renishaw OMP40

Sonda do pomiaru przedmiotu obrabianego Renishaw OMP60

Magazyn narzędziowy 30-pozycyjny

4 oś - Stół obrotowy CNC 170R (o wzniosie osi 135mm), uchwyt  
3-szczękowy, konik

Automatyczne drzwi

Chłodzenie przez wrzeciono 20Bar

Chłodzenie przez wrzeciono 30Bar

Chłodzenie przez wrzeciono 50Bar

Odciąg mgły olejowej

Liniały Heidenhain w osi X,Y,Z

Automatyczne smarowanie smarem stałym

Oprogramowanie FANUC - NC Guide

## Zastosowanie i budowa maszyny

**VENUS F720** to średniej wielkości pionowe centrum frezarskie sterowane numerycznie o stałej kolumnie. Posiada zwartą konstrukcję, estetyczny wygląd i może być używane zarówno do prac w warunkach produkcji jednostkowej jak i seryjnej.

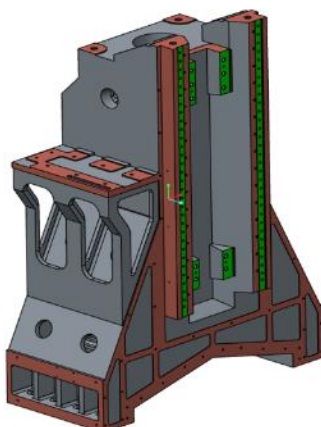
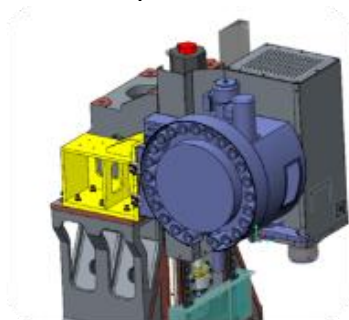
Po jednorazowym zamocowaniu przedmiotu obrabianego, obrabiarka może automatycznie i w sposób ciągły wykonywać różne procesy takie jak: frezowanie, wiercenie, wytaczanie, pogłębianie i gwintowanie itp.

Venus F720 posiada wbudowane elektowrzeciono o prędkości maksymalnej 18 000 obr./min lub 24 000 obr./min co gwarantuje wysoką jakość obróbki przy małych średnicach narzędzi.

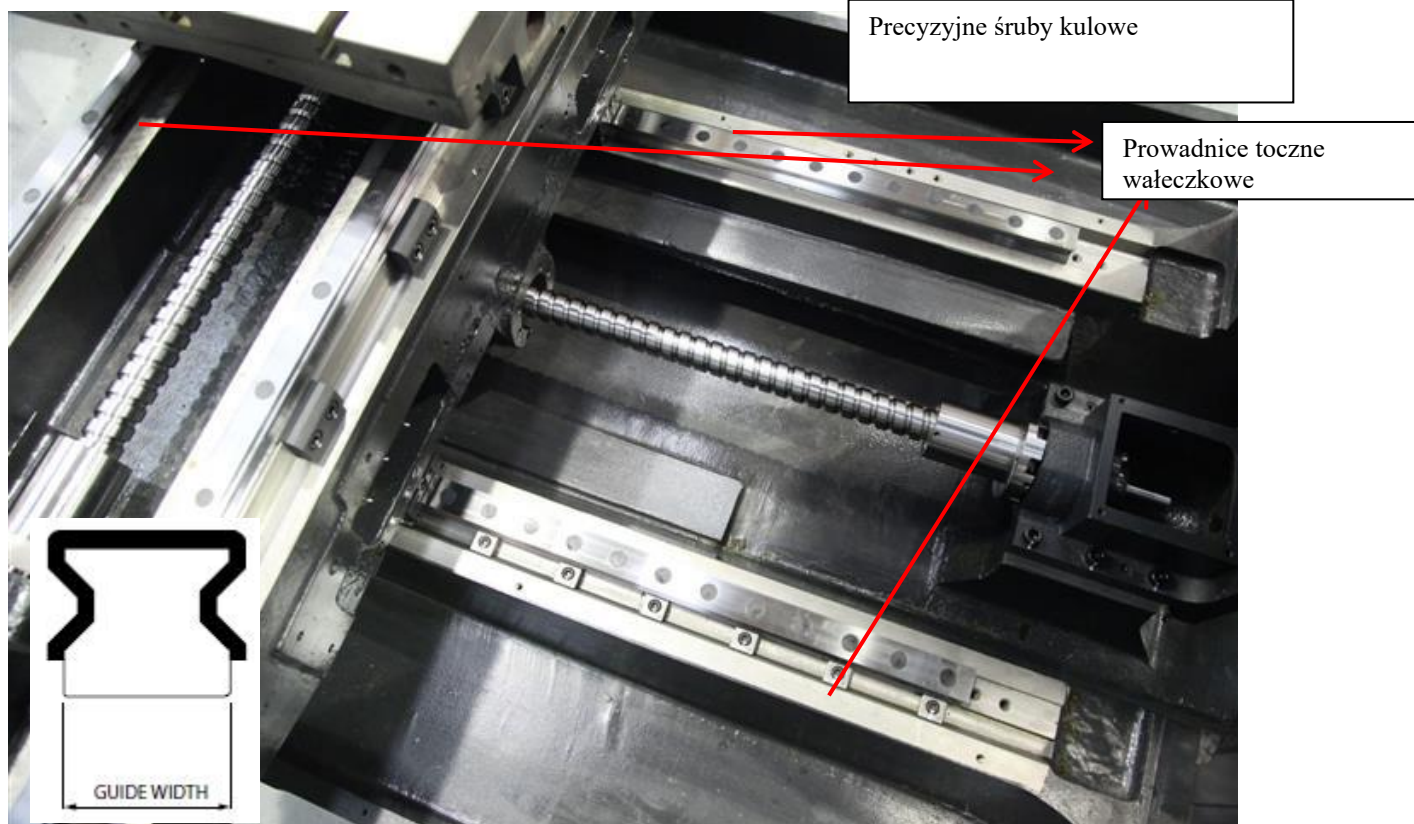
Maszyna ta nadaje się do różnorodnej obróbki skomplikowanych części. Jest szeroko stosowana w produkcji części samochodowych, zaworów, maszyn budowlanych, sprzętu IT, sprzętu optycznego, sprzętu medycznego oraz w lotnictwie, przemyśle kosmicznym i innych gałęziach przemysłu.

### Łoże, kolumna, sanie, stół

Łoże to sztywny, jednoczęściowy odlew z drobnoziarnistego żeliwa z silnym uźebrowaniem, które zapobiega drganiom i odkształceniom podczas intensywnego skrawania. Bardzo szeroki rozstaw prowadnic rolkowych zapewnia doskonałe podparcie sań, niezależnie od rozkładu obciążenia na stole. Stół jest w pełni podparty przez sanie w każdej pozycji, bez wystającego elementu. Sztywna uźebrowana kolumna w kształcie odwróconej litery Y zapobiega skręcaniu i odkształcaniu, a także tłumi drgania podczas obróbki przy dużych obciążeniach i prędkościach skrawania. Rozstaw prowadnic w osi Z wynosi 724mm. Stół wykonany jest jako monolit żeliwny.



## Śruba kulowa i prowadnice



W maszynach VENUS F720 zastosowane są prowadnice toczne (rolkowe) we wszystkich osiach liniowych X, Y, Z.

Prowadnice te, w porównaniu ze standardowymi systemami prowadnic kulkowych, zapewniają wyższą sztywność, dokładność oraz lepszą jakość obrabianych powierzchni.

Każda prowadnica jest automatycznie smarowana, co gwarantuje długą żywotność i niezawodną pracę maszyny.

Śruba kulowa szybkoobrotowa C4 ze stabilizacją temperatury.



C4 klasa



Śruby kulowe osi X,Y,Z wykorzystują proces wstępnego napięcia, który skutecznie zmniejsza luz na nakrętce i pomaga zmniejszyć tarcie oraz temperaturę. Poprawia to również dokładność, wzmacnia sztywność i odporność na odkształcenia.



## **Wrzeciono**

W maszynie VENUS F720 zastosowano elektrowrzeciono, wsparte na precyzyjnych ceramicznych łożyskach kulkowych, które minimalizują hałas, wibracje i wzrost temperatury. Konstrukcja nadmuchu powietrza i kurtyny powietrznej wrzeciona zapewnia nadciśnienie w komorze łożysk, chroniąc je i wrzeciono przed nadmierną korozją pochodzącą od zasysania oparów chłodziwa.

Maszyny produkowane są w dwóch wersjach prędkości maksymalnej wrzeciona: w wersji 18 000 obr./min i mocy 20/30kW oraz w wersji 24 000 obr./min i mocy 15/30kW.

## **Ośłona maszyny**

Całkowicie zamknięta osłona wykonana jest z grubej blachy, zaprojektowanej tak, aby zatrzymywać zarówno wióry, jak i chłodziwo. Podwójne, duże drzwi przesuwne otwierają się na szerokość 1000 mm i zapewniają nieograniczony dostęp do stołu, ułatwiając wymianę ciężkich oprzyrządowań lub obrabianych detali.

## **Transporter wiórów i zbiornik wody**

Maszyna posiada automatyczny łańcuchowy przenośnik wiórów wraz z koszem. Transporter może być załączany ręcznie lub za pomocą funkcji M w programie

technologicznym. Stosunkowo duży zbiornik chłodziwa ogranicza wzrost temperatury całej maszyny, a dodatkowy pistolet na chłodziwo służy do czyszczenia wiórów z przestrzeni roboczej.

## Smarowanie

Automatyczne smarowanie prowadnic i śrub kulowych odbywa się za pomocą odpowiedniego agregatu, który precyzyjnie kontroluje zarówno czas jak i dawki oleju. Alarm niskiego poziomu oleju zapobiega ponownemu uruchomieniu maszyny, jeśli w zbiorniku jest niewystarczająca jego ilość, co zapobiega ewentualnym uszkodzeniom maszyny. Aby zapobiec zatkaniu dozowników/dławików smarujących, należy stosować wyłącznie zalecany olej określony w instrukcji konserwacji maszyny.



## Magazyn narzędziowy



Maszyna wyposażona jest w tarczowy magazyn na 24 lub 30 narzędzi, zaprojektowany z wysoką sztywnością, co umożliwia stabilne mocowanie ciężkich narzędzi.

System krzywkowy zapewnia szybką i niezawodną wymianę narzędzi.

Każda maszyna przechodzi tysiące testów wymiany narzędzi przed opuszczeniem fabryki, aby zagwarantować płynną i bezawaryjną pracę. Przeprowadzany jest

również 48-godzinny test ciągłej pracy bez usterek, który zapewnia wskaźnik przestojów poniżej 0,5%.

## Dostępne opcje

### Chłodzenie przez wrzeciono 20,30,50 Bar



## Sondy do pomiaru narzędzia i detalu Renishaw



## Dodatkowe linały w osi X,Y,Z



## Stół obrotowy CNC 170R (wznios do osi 135mm) + uchwyt trójszczękowy ręczny +konik



### Dodatkowe głowice kątowe



### Dodatkowe specjalne oprzyrządowanie wg. wytycznych klienta

Doświadczony zespół inżynierów zapewnia profesjonalne projektowanie osprzętu i kompleksowe rozwiązania

