

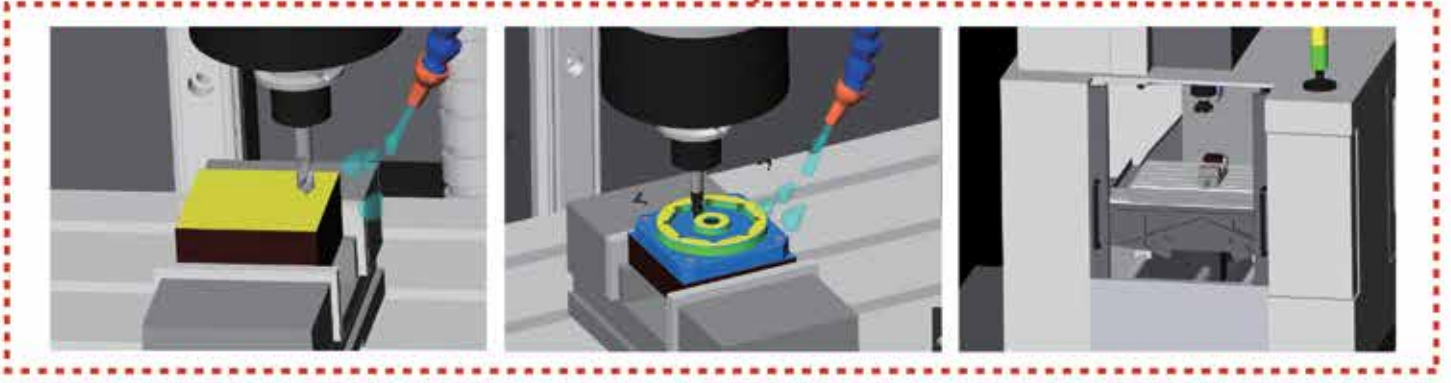
# CNC Eğitim Simulatorü

## Freze - Fanuc-Oi-MF

Problem çözmeye ve farklı durumların üstesinden gelmeye odaklanın.  
Gerçek makineye geçmeden önce, uygulamalı işlem yapabilme yeteneği kazanın.



Dokunmatik Ekran ve Gerçek Tezgaç Operasyon Paneli,  
Takım Talaflarını ve Talaş Kaldırma Testlerinizi Kolaylaştırır.



Emniyetli çalışma ortamı, talaş kaldırma esnasında talaş sıçramaları ve takım kırılması gibi olumsuzlukları önler

Patent No

Taiwan Patent No.: I289279

China Patent No.: ZL2006-1-0139895.2

Taipei uluslararası buluş sergisi altın ödülü





## Boyutlar & Ağırlık

CNC tezgah gövdesi 2mm kalınlığında panelden imal edilmiştir.

### Makine Boyutları

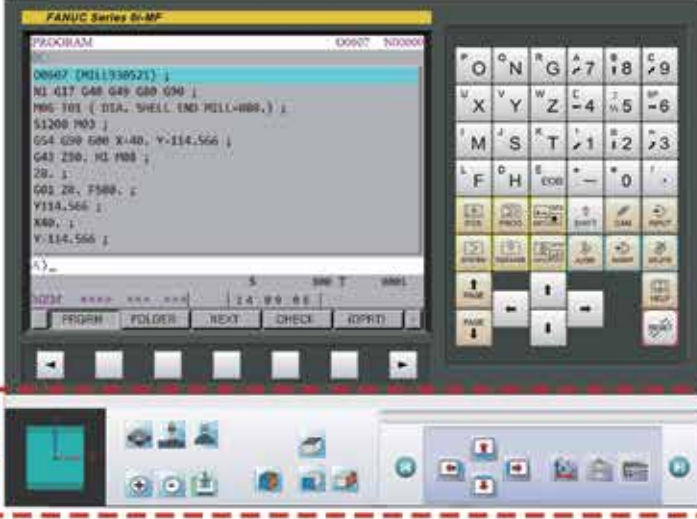
En 1200 mm \* Boy 630 mm \* Yükseklik 1770 mm

### Net Ağırlık

210kg

Tezgahlar kolay kurulama sahip ve atelye içerisinde rahat hareket edebilecek şekilde (+80 mm) tekerleklere sahiptir.

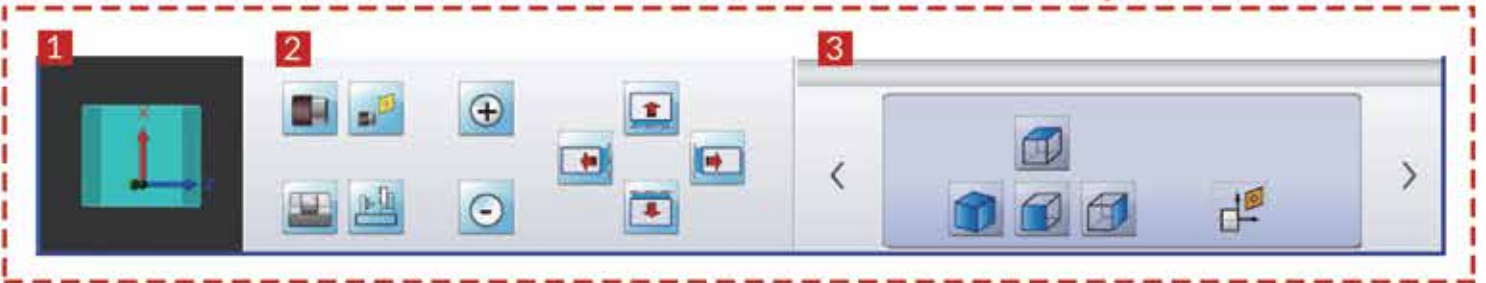
## CNC Kontrol Ünitesi



## Gerçek CNC Tezgaah Operatör Paneli



## Takım Fonksiyon Butonları



### 1 3D Görünüş Kontrolü

Dokun ve sürükleyerek görüntü gönderme  
Aktif 3D görünüşün açısı ve yönlerinin gösterilmesi

### 2 Görünüş Fonksiyon Butonları

Sık kullanılan görünüş biçimlerinin hızlı çağırılması.

### 3 Uygulama Fonksiyon Butonları

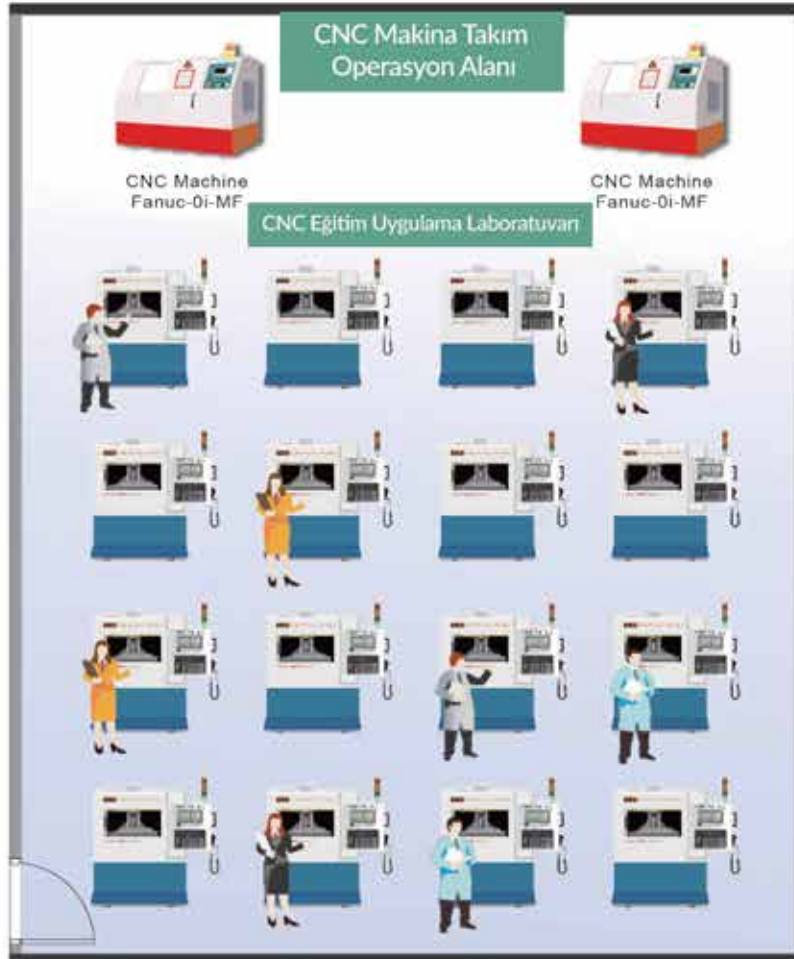
Kayan dokunmatik arayüz, kaydırma yoluyla farklı fonksiyon butonlarının ekranda görüntülenmesi



## Ergonomik, Temel CNC Eğitim Simülatörü

CNC eğitim simülatörü, gerçek CNC tezgahı ile aynı genel görünüm, gerçek makine operasyon paneli ve gerçek el çarkı ile donatılmıştır. Temel olarak CNC tezgah işlem becerilerini (program aktarımı, programlama, takım seçimi, takım telefisi ve alarm temizleme) geliştirmek için öğrencilerin eğitilmesi hedeflenmiştir.

Tezgaş sistematığı ve genel tasarımı, ergonomik ve kullanışlıdır. Öğrenci hatalarını en aza indirerek öğrenme maliyetlerini (takım, iş parçası ve arıza maliyeti gibi) düşürmede etkili bir eğitim aracıdır. Aynı zamanda öğrencilerin güvenli iş ortamında çalışmalarını ve iş güvenlik risklerini azaltmalarını sağlar.



### CNC Eğitim Simülatörü İle

**Teknik Becerilerinizi Yükselterek,  
Geleceğinizi Garanti Altına Alın.**

Tanımlama	Özellikleri
<b>Donanım Özellikleri</b>	<p>2.01 PC Ana kartı (1) CPU: Intel Core i5 (2) OS: Windows 10 (3) Memory: 4GB</p> <p>2.02 CNC Operatör Paneli (Fanuc Kontrol Ünitesi taşıyıcı). Daha esnek hareket alanı sağlamak için kendi etrafında 180 derece dönebilen kompact bir tasarıma sahiptir.</p> <p>2.03 İşleme Durum Gösterge Işığı (üç renk)</p> <p>2.04 Dokunmatik ekran 17" (1) En iyi Çözünürlük: 1280*1024 (2) Görüntü: 4:3</p> <p>2.05 LED Ekran 32" (1) En iyi Çözünürlük: 1920*1080</p>
<b>CNC Kontrol Ünitesi Fonksiyonları</b>	<p>3.01 Fanuc Oi-MD CNC Frezeleme Eş Zamanlı Üç Eksen Simülasyonu</p> <p>3.02 Operasyon Panelindeki Fonksiyonların tamamı Gerçek CNC Tezgah Operasyon Panelinden taklid edilmiştir. (1) Pozisyon [POS]: makine koordinatları, mutlak koordinatlar,relative koordinatlar, fener mili yükleme. (2) Program [PROG] (a) Auto [AUTO] : program içerği görüntüleme, kontrol,[S.B.K.] (b) Program Edit [EDIT] : [ALTER], [INSERT], [DELETE], program lock. (c) Program Aktarımı, [F Input], [F Output] (3) Tool Ofset [OFFSET], coordinate system, tool offset, MACRO fonksiyonları, unit settings. (4) Parameters [SYSTEM], trasnmission, machine, EDIT. (5) Alfabetik ve Sayısal Tuşlar, [INPUT], [RESET], [CAN]</p> <p>3.03 Bütün Alarm Mesajlarındaki alarm göstergeleri ve alarm kodları gerçek makine ile aynıdır; (1) Örn, "500 OVER TRAVEL +X" alarm mesajı, X eksenini aşımı (over travel) olduğunda görüntülenir. Alarmı temizlemek için X eksenini fonksiyonel olduğu noktaya hareket ettirmek ve [RESET] tuşuna basmak gerekir. (2) Örn, "1221 EMG STOP", alarmını kaldırmak için Acil Stop Butonunu açmayı gerektirir. (3) Her alarında, sistem kayıt zamanı ve hata kodu alarm mesajında görüntülenir.</p> <p>3.04 Seriport haberleşme fonksiyonu. Program transferinde RS232 portu kullanılır.</p> <p>3.05 RJ45 network haberleşme fonksiyonu</p>
<b>CNC Tezgah Operasyon Paneli</b>	<p>4.01 CNC Makine Operasyon Paneli. 6 anahtarı içeren Endüstriyel klavye. (1) Mode Select (Mod Seçimi). (2) Feedrate Override (İlerleme aşım ayarı). (3) Rapid Override (Hızlı hareket aşım ayarı). (4) Spindle Override (Fener mili aşım ayarı). (5) El Tekerı - Eksen Seçimi. (6) El Tekerı - İlerleme Ayarı.</p> <p>4.02 Mod Anahtar Fonksiyonları; (1) [EDIT], Program ve NC kod düzenleme modu. (2) [AUTO], otomatik çalıştırma modu. [CYCLE START],[HOLD]. (3) [MDI], Manual Veri Girişı, parametre ayarları ve NC kodgiriş anahtarı. (4) [HANDLE], Manual Puls Generator, Eksen seçimi vbe ilerleme ayarlama. *1 *10 *100 (5) [JOG], Jog Mode. İlerleme aşım ayarı. (6) [RAPID], Hızlı Modu, Traverse ayarlama (7) [ZRN], Sıfır noktasına dönüş, X Eksen dönüşü, Y Eksen dönüşü, Z Eksen dönüşü.</p> <p>4.03 Anahtar ayarlamaları; Rapid Override, Feed Override, Fener Mili Hızı (Spindle speed), el tekerı, el tekerı hızı, el tekerı yön seçimi. 4.04 Eksen dönüş ışıkları, Dur seçim ışığı (select stop liight). 4.05 Acil Stop Butonu, FEED HOLD (ilerleme tut) butonu, CYCLE START (çevrim başlat) butonu. 4.06 Fener mili kontrol butonları; fener mili ileri, fener mili durdur, fener mili geri, soğutma sıvısı, çalışma ışıkları. 4.07 Eksen hareket butonları; +X, -X, +Y, -Y, +Z, -Z O.T.REL (Çarpışma tanıma özelliğini kapatma) 4.08 NC Fonksiyon butonları; [S.B.K], M01, [D.R.N], [B.D.T] 4.09 Makine Kontrol; Takım Magazini ileri, Takım Magazini , geri, kapı açık/kapalı. 4.10 Program koruma kilidi.</p>



Tanımlama	Özellikleri									
Freze için CNC Tezgah Simülasyonu	<p>5.01 3D Tabanlı Simulasyon. Dik İşleme Merkezi. İçerik; Fener Mili Başlığı, mengene. Z takım ayarlayıcı, Takımlar, Otomatik Takım Değiştirici (ATC). Hareket; X Eksen 840, Y Eksen 510, Z Eksen 540, Hızlı; X Eksen 24000, Y Eksen 24000, Z Eksen 18000 mm/dk. İlerleme; X Eksen 6000, Y Eksen 6000, Z Eksen 6000 mm/dk.</p> <p>5.02 CNC Tezgahın tamamını katı operasyon paneli ve dinamik simulasyon ile simüle etme,</p> <p>5.03 Çarpışma Tanıma (Collision Detection); Takım ve İş Parçası.</p> <p>5.04 İş Parçası Ayarları (1) İş Parçası Boyutları; Uzunluk (max): 500mm Genişlik (max): 310mm Yükseklik (max): 300mm (2) İş parçası pozisyonlama</p> <p>5.05 Frezeleme Takımları ve Takım Magazin Ayarları Yüzey Tarama Kafası, Matkap, Parmak Freze, Köşe Radyus Takımı, Klavuz, Yuvarlak Uçlu Takımlar, Köşe Kırma, Delik Büyütme.</p> <p>5.06 Takım magazin ayarları; takım ayarları, düzenleme ve silme.</p> <p>5.07 Standart Görünüş Ayarları; üstten bakış (XY), önden bakış (ZX), yandan bakış (YZ).</p> <p>5.08 Universal Görünüş Ayarları; malzeme görünüşü, yatakların görünüşü, tezgah görünüşü.</p> <p>5.09 Operatör Görünüş Ayarları; shift, rotate, zoom in and out.</p> <p>5.10 Takım Telafisi Operasyonları Fonksiyonu; Z eksen ayarları, elektronik boy probu, X ve Y eksen ayarları, elektronik boy probu</p>									
Opsiyonlar	<p>5.21 3D Katı Simulasyona Dayalı olarak; Dik İşleme Merkezi Tezgah yatakları, Fener Mili Başlığı, Mengene, Z takım ayarlayıcı, Takımlar, Otomatik Takım Değiştirici (ATC)</p> <p>5.22 Gerçeğinin Taklidi Tasarım; soğutma sıvısı, kesme esnasında talaş sıçraması, sesler (takım hareketleri, kesme, fener mili dönüşü, alarm sesleri).</p> <p>5.23 Çarpışma Tanıma; takım ve malzem, mengene, tezgah yatakları.</p> <p>5.24 Ses açma / kapama (ses ayarı)</p> <p>5.25 Ölçme Fonksiyonları; uzunluk, genişlik, yükseklik, doğrusal çizgi ölçümleri.</p> <p>5.26 Undo (Geri Alma) ve ilk ayarlara geri dönme (Default Settings)</p> <p>5.27 CNC Program alma ve verme (Import / Export)</p>									
Freze için CNC Program Simülasyonu	<p>6.01 Program 3 eksenin eş zamanlı kesme simulasyonunu yapar</p> <p>6.02 G Kod Fonksiyonları (1) Hareket Komutları: G00, G01, G02, G03 (2) Bekle/Durdur Komutu: G04. (3) Düzlem Seçim Komutları: G17, G18, G19. (4) Takım Yarıçap ve Boy Telafı Komutları: G40, G41, G42, G43, G49 (5) İş Parçası Boyutları, Inch/Metrik: G20, G21 (6) İş Parçası Boyutları, Mutlak / Artışlı: G90, G91 (7) Sıfır Noktası Dönüş: G28, G30 (8) İlerleme Komutları: G94, G95, G96, G97 (9) İş Parçası Koordinatları: G52, G53, G54, G55, G56, G57, G58, G59 (10) Delik Delme Çevrimleri: G73, G81, G82, G83 (11) Klavuz çekme Çevrimleri: G74, G84 (12) Delik Büyütme Çevrimleri: G76, G85, G86, G87, G88, G89 (13) Delik dış çekme çevrimi başlangıç noktası G98, R nokta dönüş G99</p> <p>6.03 Yardımcı Fonksiyon Kodları</p> <table border="0"> <tr> <td>M00 Program Durdur</td> <td>M01 Opsiyonel Durdur</td> <td>M02 Program Sonu</td> </tr> <tr> <td>M03 Fener Mili İleri</td> <td>M04 Fener Mili Geri</td> <td>M05 Fener Mili Durdur</td> </tr> <tr> <td>M30 Program Sonu</td> <td>M98 Alt Program Çağırma</td> <td>M99 Alt Program Sonu</td> </tr> </table>	M00 Program Durdur	M01 Opsiyonel Durdur	M02 Program Sonu	M03 Fener Mili İleri	M04 Fener Mili Geri	M05 Fener Mili Durdur	M30 Program Sonu	M98 Alt Program Çağırma	M99 Alt Program Sonu
M00 Program Durdur	M01 Opsiyonel Durdur	M02 Program Sonu								
M03 Fener Mili İleri	M04 Fener Mili Geri	M05 Fener Mili Durdur								
M30 Program Sonu	M98 Alt Program Çağırma	M99 Alt Program Sonu								
Opsiyonlar	<p>6.21 G Kod Fonksiyonları (1) Otomatik Pah ve Otomatik Radyüs Desteği (2) Pah komutunda nokta kullanımı (parametre) (3) Adres anahtarlarında ondalık nokta kabul etme (parametre)</p> <p>6.22 M Yardımcı Fonksiyon Kodları M08 Soğutma Sıvısı Aç                      M09 Soğutma Sıvısı kapat</p>									



# CAC

## Balıkesir



CAC BALIKESİR  
İç ve Dış Tic.İth.İhr.Ltd.Şti.

Bahçelievler Mh. Coşan Sk. No: 24/2  
Altıeylül / Balıkesir / Türkiye

[www.cncreal.com](http://www.cncreal.com)