



# Phantomatic M3

CNC işleme merkezleri

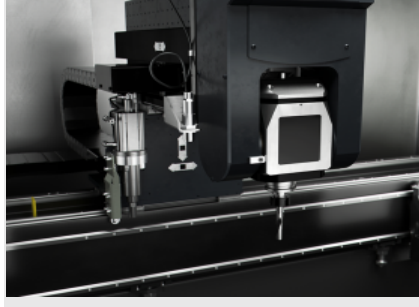


Parçanın 3 yüzü üzerinde işlem yapılmasına imkan veren, takımın üç sabit konum üzerinde otomatik döndüğü, 3 kontrollü eksenli CNC çalışma merkezi. 2 mm'lik kalınlığa kadar çita, alüminyum parça, PVC, hafif alaşımlar ve çelik parçaları çalışmak için uygundur. 9 yuvalı manüel takım deposuna, kabinin iki tarafına monte edilebilen, her biri 4 yuvalı bir ya da iki otomatik depo eklenebilir. Profil, solda bulunan pnömatik bir durdurucu aracılığı ile konumlandırılır, sabitleme ise X eksenli aracılığı ile otomatik olarak konumlandırılan 4 sağlam mengene tarafından sağlanır. Sağ tarafa ikinci bir pnömatik durdurucunun isteğe bağlı olarak kurulması, çalışma alanına göre boyu iki kat olan çubukların ebat dışı işlenmelerine imkan vermektedir. CNC eksenlerinin tamamı mutlak olup, makine tekrar başlatıldığında sıfırlanmaya ihtiyaç duymamaktadır. Bunun yanı sıra, parça yükleme/boşaltma işlemini kolaylaştıran ve işlenebilir kesiti önemli ölçüde artıran hareketli bir çalışma düzlemine sahiptir.



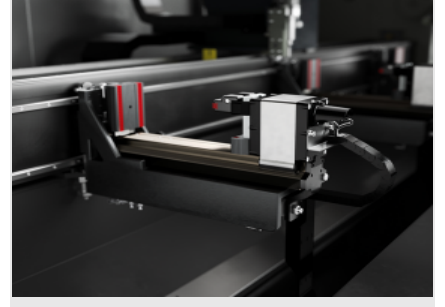
### Operatör ara yüzü

Asılı ara yüzü yeni kontrol versiyonu, dikey eksen etrafında dönebilen monitör sayesinde operatöre ekranı herhangi bir noktadan görebilme imkanı vermektedir. Operatör ara yüzü 15"lik dokunmatik bir ekrana sahiptir. PC ve CN ile haberleşme sağlamak için tüm gerekli USB girişleri mevcuttur. Ayrıca tuş paneli, fare ve klavye mevcut olup bunlardan başka barkod okuyucu ve uzak tuş takımı bağlantı donanımı da bulunmaktadır. Veri değişimi için ön USB bağlantısı bulunur.



### Elektro mandrel - M -

S1'de 4 kW'lık elektro mandren, 20.000 devir/dak hızına ulaşabilen 4kW S1 elektro mandrenden ibarettir. Elektro mandren 3 sabit konumda (-90°, 0° ve +90°) elektronik olarak kilitlemek sureti ile otomatik dönüş yapabilir, bu sayede tekrar konumlandırmaya ihtiyaç olmadan profilin 3 yüzünü işleyebilir. Alüminyum, PVC ve hafif alaşım profillerinde kullanılabilir, kalınlığı 2 mm'ye kadar olan çelik darçıklı parçaları işleyebilir.



### Mengenerler

Makinenin yazılımı, çalışılacak parçanın uzunluğu ve yapılacak işlemler doğrultusunda tam bir güvenlik içinde her menteşe grubunun konumlandırma kotasını belirleyecek düzeydedir. Otomatik pozisyonlama, her mengene grubuna kenetlenen ve taşıyıcının hareketi aracılığı ile her mengene grubunu hareket ettirecek yeterliliktedir. Bu operasyon maksimum hız ve hassasiyet ile gerçekleştirilirken zaman kayıpları çarpma riski önlenir, diğer yandan makinenin az tecrübeli operatörler tarafından kullanımı da kolaylaşır.



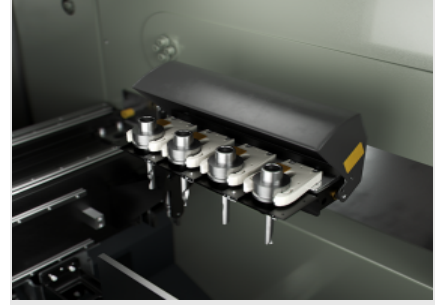
### Manüel takım deposu

Geri çekilen türden olan standart takım taşıma deposu, elle kavranabilen ve mandrene monte edilebilen 9 takım taşıma konisini barındırabilmektedir. Konuların numaralandırılması beher işleme için HMI tarafından talep edilen takımın tanımlanmasına imkan verir. Depo makine kenarında yer almakta olup konumu operatör tarafından pratik şekilde kullanılmasına imkan verir.



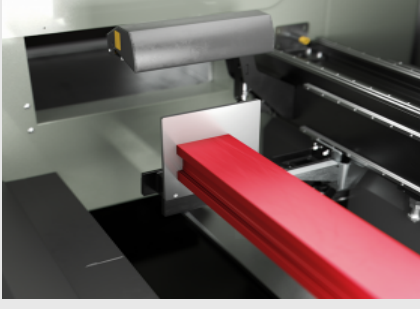
### Sol otomatik takım deposu (Opsiyonel)

İsteğe bağlı olarak makine, kabinin sol tarafında bulunan ilave otomatik depo ile donatılabilir. Operatörün kararına göre düzenlenebilen, ilgili takımları ile birlikte 4 takım taşıyıcı barındırabilir. Takım değişimi, programlanan işlemlere bağlı olarak CNC tarafından idare edilir.



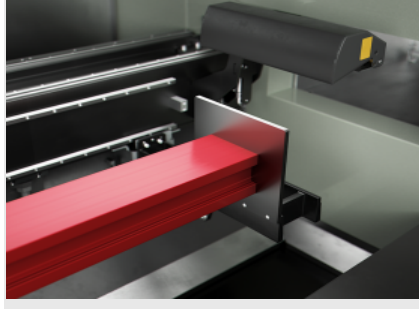
### Sağ otomatik takım deposu (Opsiyonel)

İsteğe bağlı olarak makine, kabinin sağ tarafında bulunan ilave otomatik depo ile donatılabilir. Operatörün kararına göre düzenlenebilen, ilgili takımları ile birlikte 4 takım taşıyıcı barındırabilir. Takım değişimi, programlanan işlemlere bağlı olarak CNC tarafından idare edilir.



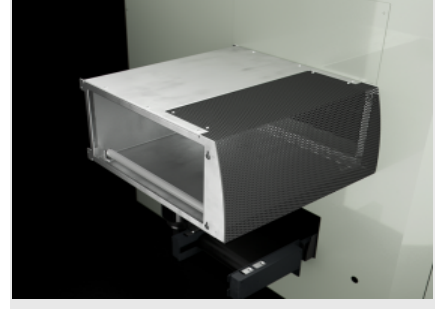
### Sol pnömatik durdurucu

Makinede bulunan ve sol tarafta bir tane olan sağlam durdurucu, çubuk referansına imkan vermektedir. Durdurucu geri çekilen tipte ve makinenin yazılımındaki çalışmalara bağlı otomatik olarak seçilebilen pnömatik bir silindir aracılığı ile gerçekleşir.



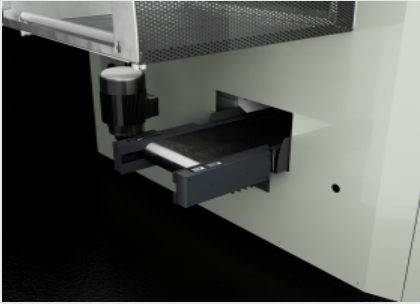
### Sağ pnömatik durdurucu (Opsiyonel)

İsteğe bağlı olarak makinenin sağ tarafına da bir durdurucu monte etmek mümkündür. Durdurucu geri çekilen tipte ve makinenin yazılımındaki çalışmalara bağlı otomatik olarak seçilebilen pnömatik bir silindir aracılığı ile gerçekleşir. Çift durdurucunun avantajı, bilhassa uzun olan profillerin üzerine işleme yapabilmek amacı ile çubuğun ya da parçaların tekrar konumlandırılabilmesi imkanından ibarettir.



### Tünel (Opsiyonel)

Makine, anma çalışma alanına göre uzunluğu iki kata kadar olan çubukları işleyebilir. Bu tür işlemler için makinenin, kabinin yan açıklıklarının yakınlarında dahi operatörün güvenliğini garanti eden yan koruyucu tünel ile donatılması şarttır.



### Talaş taşıma bandı (Opsiyonel)

İsteğe bağlı olarak makine, talaşların ve işlenen profilin parçalarının tahliyesi için bir konveyör bant ile entegre edilebilir. Bu donanım sayesinde işleme iskartaları doğrudan bir kaba sevk edilerek işlemleri durdurma ihtiyacı azaltılır ve makinenin iç kısmının temizliği basit hale getirilir.



### Elektrik panosu kliması (Opsiyonel)

Elektrik panosu kliması, makinenin etkinliğinin, elektrik ve elektronik bileşenlerinin ömrünün korunması amacı ile üst düzey soğutmayı gerektiren çevresel koşullardaki uygulamaların tamamına yönelik çözümdür. Uygun ebada sahip özel bir cihaz, olumsuz iklim şartlarında ve ekstrem çalışma koşullarında dahi elektrik panosunun içindeki sıcaklığı ve nemi doğru değerlerde muhafaza edebilmektedir.



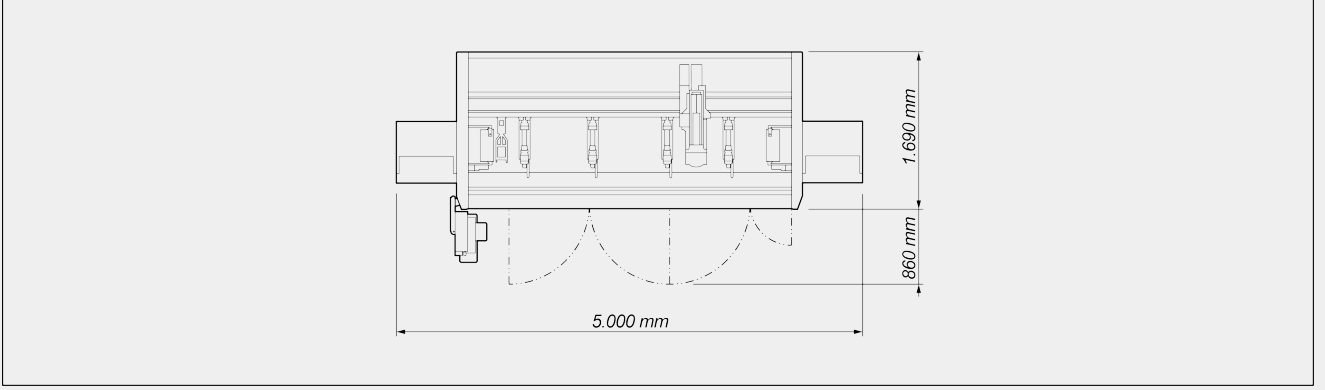
### Sanayi tipi, yüksek performanslı, insan-makine ara yüz PC'si (Opsiyonel)

Sanayi tipi, yüksek performanslı PC, işletim sisteminin hesaplama gücünü ve kurulu olan uygulama yazılımının hızını önemli ölçüde iyileştirmektedir. Bu tertibat ile makinenin hazırlık sürelerinin kısaltılması ve yavaşlama olmadan döngülerin daha hızlı hale getirilmesi mümkündür.



PHANTOMATIC M3 / CNC İŞLEME MERKEZLERİ

YERLEŞİM DÜZENİ



Genel boyutlar ürünün yapılandırmasına göre değişebilir.

EKSEN DEPLASMANI

X EKSENİ (yatay) (mm)	3.000
Y EKSENİ (yanal) (mm)	274

KONUMLANDIRMA HIZI

X EKSENİ (yatay) (m/dak)	56
--------------------------	----

ELEKTRO MANDREL

S1 azami gücü (kW)	4
--------------------	---



## TAKIM DEPOSU

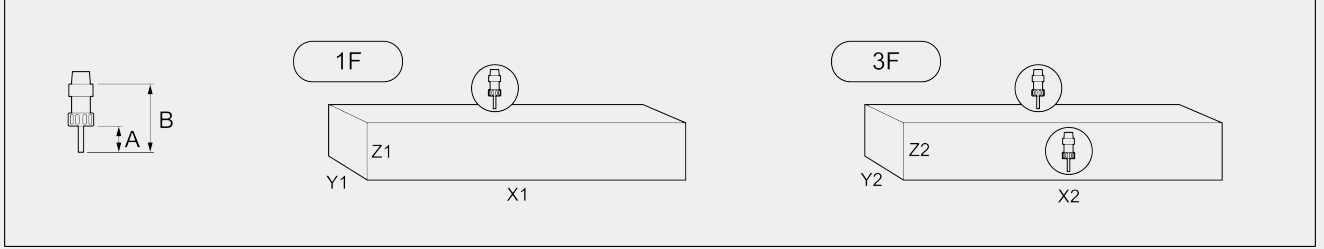
Azami manüel takım deposu sayısı

9

## ÇALIŞMA ALANI

1F = 1 yüz işleme

3F = 3 yüz işleme



Otomatik  
takım  
depoları

	A	B	X1	Y1	Z1	X2	Y2	Z2	
<b>Takım çapı Azami: 80 mm</b>									
Çalışma alanı dahilindeki işlemler	-	45	102	3.000	250	210	3.000	100	210
Çalışma alanı dahilindeki işlemler	sol	45	102	2.815	250	210	2.815	100	210
Çalışma alanı dahilindeki işlemler	sol + sağ	45	102	2.630	250	210	2.630	100	210
Ölçü dışı işlemler	-	45	102	6.000	250	210	6.000	100	210
Ölçü dışı işlemler	sol	45	102	5.630	250	165(*)	5.630	100	165(*)
Ölçü dışı işlemler	sol + sağ	45	102	5.260	250	165(*)	5.260	100	165(*)

Boyutlar mm cinsinden

(\*) otomatik depoya yüklenen azami uzunluğa (B = 150 mm) sahip takımlar söz konusu olduğunda Z değeri 130 mm'a geriler

## ÇEKME KAPASİTESİ (alüminyum Ve Geçiş Deliği Üzerinde Erkekli)

Helikoidal enterpolasyon ile

Dengeleyici ile

M5



### PROFİL KONUMLANDIRMA

Ebat dışı işlemler için pnömatik hareketli sağ parça referans durdurucusu

Pnömatik hareketli sol parça referans durdurucusu

### PARÇA SABİTLEME

Mengene sayısı

4

### EMNİYET DONANIMI VE KORUMALAR

Makine ile bağlantılı koruyucu kabin

Dahil  Mevcut