



# Phantomatic M4 L

CNC işleme merkezleri

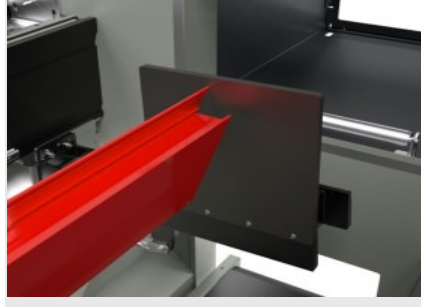


Parçanın 3 yüzü üzerinde işlem yapılmasına imkan veren, takımın üzerinde otomatik döndüğü, 4 kontrollü eksenli CNC çalışma merkezi. Alüminyum, PVC, genel olarak hafif alaşım ve 2 mm kalınlığa kadar çelik çubuk ya da parçaların işlenmesine yöneliktir. 9 yuvalı manüel takım deposuna ve kabinin sol tarafında bulunan 4 yuvalı bir otomatik takım deposuna sahiptir. İsteğe bağlı olarak kabin sağ tarafından 4 yuvalı ikinci bir otomatik takım deposu 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.



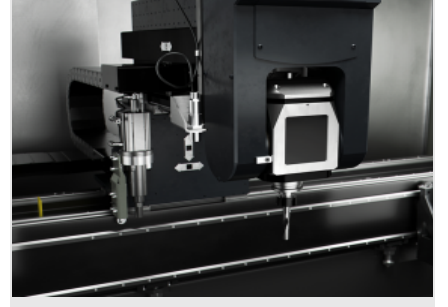
### Operatör ara yüzü

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.



### Pnömatik durdurucular

Makinede biri sol yanda (standart) diğeri sağ yanda monte edilen (isteğe bağlı) dayanıklı darbeli durdurucular mevcut olup çubuğa referans sağlarlar. Her durdurma geri çekilen tipte ve makinenin yazılımındaki çalışmalara bağlı otomatik olarak seçilebilen pnömatik bir silindir aracılığı ile gerçekleşir.



### Elektro mandrel - M -

S1'de 4 kW'lık elektro mandren, 20.000 devir/dak hızına ulaşabilen 4kW S1 elektro mandrenden ibarettir. Elektro mandrenin hareketi, parçayı yeniden konumlandırmaya gerek kalmaksızın 3 yüz üzerinde ve A eksenı boyunca -90°den +90°ye kadar dönüş ile çalışma imkanı sağlar. Alüminyum, PVC ve hafif alaşım profillerinde kullanılabilir, kalınlığı 2 mm'ye kadar olan çelik darçıklımlı parçaları işleyebilir.



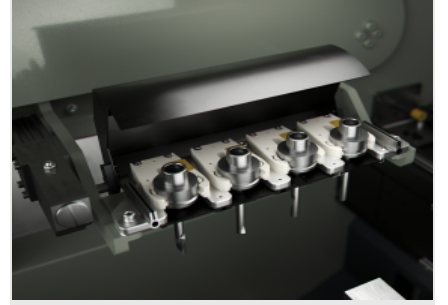
### Mengenerler

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 kenetlenecek 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. Konumların 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.



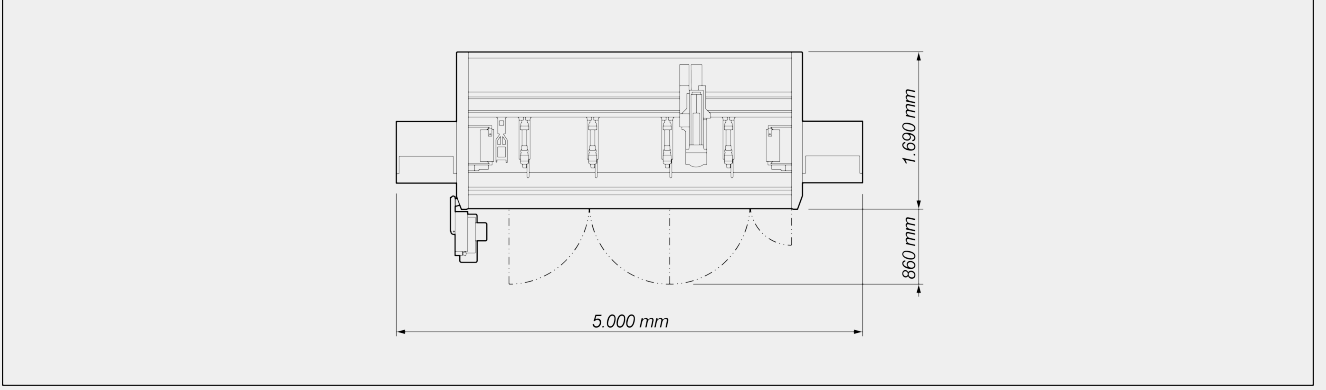
### Sol otomatik takım deposu

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



PHANTOMATIC M4 L / CNC İŞLEME MERKEZLERİ

YERLEŞİM DÜZENİ



Genel boyutlar ürünün yapılandırmasına göre değişebilir.

EKSEN DEPLASMANI

X EKSENİ (yatay) (mm)	3.000
Y EKSENİ (yanal) (mm)	274
Z EKSENİ (dikey) (mm)	390
A EKSENİ (elektro mandren dönüşü)	- 90° ÷ + 90°

KONUMLANDIRMA HIZI

X EKSENİ (yatay) (m/dak)	56
Y EKSENİ (yanal) (m/dak)	22
Z EKSENİ (dikey) (m/dak)	22
A EKSENİ (elektro mandren dönüşü) (°/dak)	6.600

ELEKTRO MANDREL

S1 azami gücü (kW)	4
Azami hız (devir/dak.)	20.000
Takım bağlantı konisi	HSK - 50F
Otomatik takım taşıyıcı bağlantısı	●
Sıvı ile soğutma	●
Otomatik takım dönüşü	- 90° ÷ + 90°



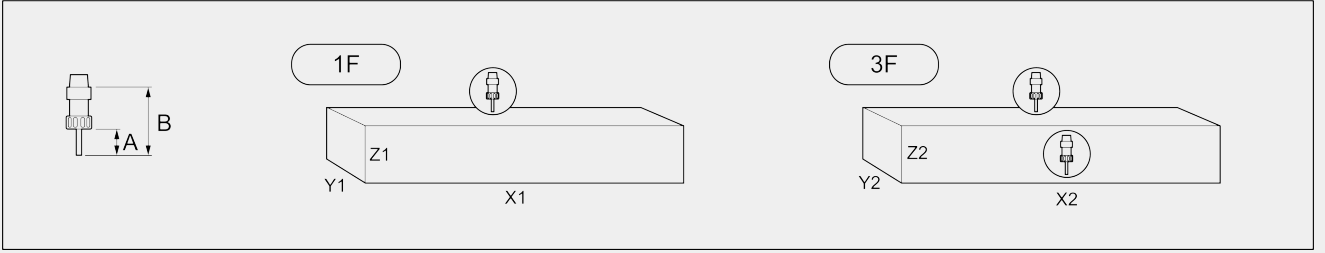
## TAKIM DEPOSU

Azami manüel takım deposu sayısı	9
4 yuvalı otomatik takım deposu (sol)	●
4 yuvalık tali otomatik takım deposu (sağ)	○
Depoya yüklenebilen takımların azami boyutu (mm)	Ø = 80 ; L = 150

## ÇALIŞMA ALANI

1F = 1 yüz işleme

3F = 3 yüz işleme



	A	B	X1	Y1	Z1	X2	Y2	Z2
<b>PHANTOMATIC M4 L</b>	45	102	2.815	230	210	2.815	170	210
Sol otomatik deponun varlığında çalışma alanında işleme	45	102	2.815	230	210	2.815	170	210
Sol ve sağ otomatik depo varlığında çalışma alanında işleme	45	102	2.630	230	210	2.630	170	210
Sol otomatik depo varlığında ölçüharici işleme	45	102	5.630	230	165(*)	5.630	170	165(*)
Sol ve sağ otomatik depo varlığında ölçü dışı işleme	45	102	5.260	230	165(*)	5.260	170	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)**

Dengeleyici ile	M5
Helikoidal enterpolasyon ile	<input checked="" type="radio"/>

**PROFİL KONUMLANDIRMA**

Pnömatik hareketli sol parça referans durdurucusu	<input checked="" type="radio"/>
Ebat dışı işlemler için pnömatik hareketli sağ parça referans durdurucusu	<input type="radio"/>

**PARÇA SABİTLEME**

Mengene sayısı	4
X ekseni vasıtası ile otomatik mengene konumlandırma	<input checked="" type="radio"/>

**EMNİYET DONANIMI VE KORUMALAR**

Makine ile bağlantılı koruyucu kabin	<input checked="" type="radio"/>
Yan tüneller	<input type="radio"/>

Dahil  Mevcut