



**STARVISION**



Starvision ekibince yaratılmış ve geliştirilmiş



**STARVISION MACHINERY CO., LTD.**  
No. 59, Ln. 607, Wuguang Rd., Wuri Dist.,  
Taichung City 414, Taiwan  
TEL : +886-4-2338 3342  
FAX : +886-4-2338 3390  
E-mail : products-info@starvision-tech.com

Türkiye yetkili temsilcisi:

**ÇELİK MAKİNA TİCARET A.Ş.**

İMES Sanayi Sitesi, A-Blok, 101 Sokak, No:11,  
Yukarı Dudullu, Ümraniye, İSTANBUL

Tel: 0216-540 97 01 Faks: 0216-540 97 08  
www.celikmakina.com E-Posta: satis@celikmakina.com



**STARVISION MACHINERY CO., LTD.**  
[www.starvision-tech.com](http://www.starvision-tech.com)

**CNC Çift Kolonlu İşleme Merkezleri**

[Lineer Rulman Kızaklı Seriler]

**DX/LG/FG/LS**

## Starvision Hakkında

« Mükemmel işçiliğin gerçekleşmesi için arayışa devam »

Starvision çift kolonlu işleme merkezlerinin araştırma-geliştirilmesinde (AR-GE), montajında, kalite kontrolünde ve pazarlamasında 20 yıllık profesyonel tecrübeye sahiptir.

2008 yılında Starvision Almanya'nın tanınmış torna tezgahları üreticisi A-Monforts Werkzeugmaschinen Co., KG. firması ile teknik işbirliği anlaşması imzalamış ve Monforts-Almanya'da eğitim organize edilmiştir.

Starvision ekibi ürünlerimize gelişmiş teknoloji ve disiplinli montaj felsefesi uygulamaktadır. Yüksek kalite ve yüksek hassasiyet talepleri know-how elde etme, kendimizi geliştirme ile teknolojimizi daha da yukarılara taşıtmaktadır ve takım tezgahları sanayiinde tutkumuzu güçlendirmektedir. Misyonumuz kaliteye odaklanmak ve müşterilerimizin ihtiyaçlarına en iyi şekilde cevap vermektir.

Seçkin ekipman sağlayıcılarımız ile birlikte en iyi çift kolonlu işleme merkezlerini üretmek için çalışıyoruz.



## LİNEER RULMAN KIZAKLI SERİLER



Ürün satmaktan daha önce Starvision güçlü olma ısrarındadır

Güçlülük

Bütünlük

Ürün satmaktan daha önce Starvision sözünde durmayı önemser

Ana Değer

Ürün satmaktan daha önce Starvision profesyonel tecrübeyi paylaşır

Paylaşma

Servis

Ürün satmaktan daha önce Starvision satış sonrası servis sorumluluklarını düşünür



DX serisi



2~4m

LG serisi



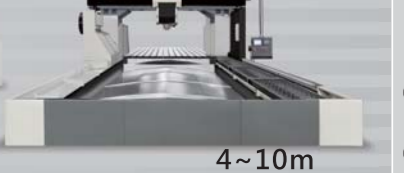
3~6m

FG serisi



3~10m

LS serisi



4~10m

Yaratıcılık

Titiz denetleme

Gerçekleştirme

İletişim



Meehanite dökme demir

Döküm



Profesyonel lineer rulman kızaklı çift kolonlu işleme merkezleri

# DX-serisi

Kalıp işlemede verimlilik patlaması  
Yüksek ilerleme hızları  
Hızlı işleme

X ve Y eksenlerinde çift sıra R55 masuralı tip lineer rulmanlı kızaklar  
Z ekseninde standart olarak kutu kızak sistemi olup opsiyonel olarak  
lineer rulman kızak alınabilir

## Sanayide Uygulama Sahaları

- Elektronik sanayii
- Hassas kalıp işleme
- Otomotiv sanayii
- Küçük-orta ölçekli iş parçaları



(24 takımlık magazin opsiyoneldir,  
32 takımlık magazin standarttır)

İş masası ölçüsü : 2 x 1.4m ~ 4 x 1.7m  
Kolonlar arası mesafe : 1.7m / 2.1m

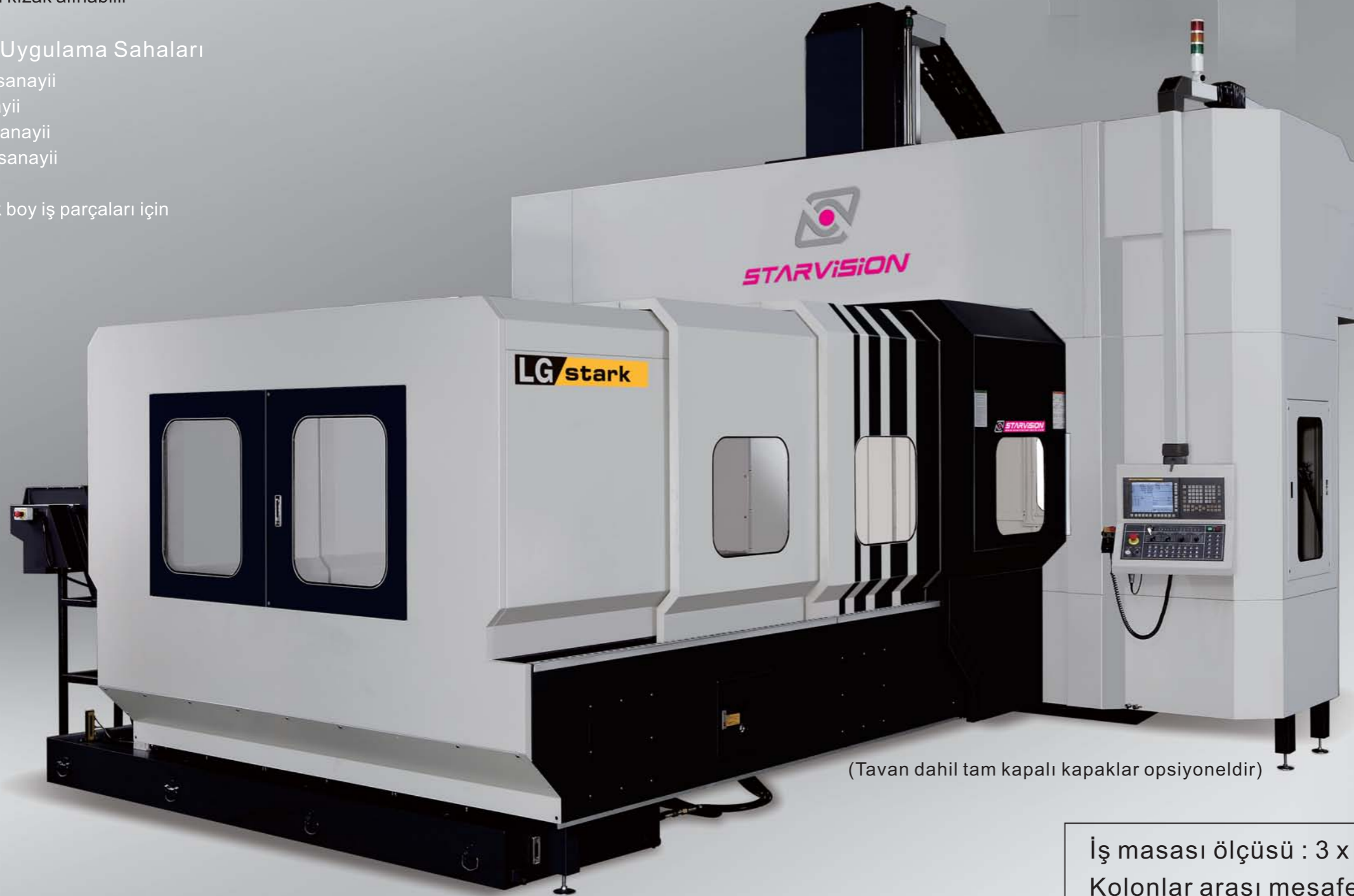
# LG-serisi

Güçlü ve ağır talaş kaldırma işlerinizde rekabetçi iş ortağınız

X ve Y eksenlerinde çift sıra R65 masuralı tip lineer rulmanlı kızaklar  
Z ekseninde standart olarak kutu kızak sistemi olup opsiyonel olarak lineer rulman kızak alınabilir

## Sanayide Uygulama Sahaları

- Elektronik sanayii
- Enerji sanayii
- Havacılık sanayii
- Demiryolu sanayii
- Kalıpcılık
- Orta-büyük boy iş parçaları için



(Tavan dahil tam kapalı kapaklar opsiyoneldir)

İş masası ölçüsü : 3 x 2m ~ 6 x 2m  
Kolonlar arası mesafe : 2.5m / 2.8m



Lineer rulmanlı  
kızaklar

# FG-serisi

Gelişmiş CNC Çift Kolonlu İşleme Merkezleri

## Stabilite ve verimliliğin gelişmiş hali

X ekseninde 3 sıralı R55 masuralı tip lineer rulmanlı kızaklar  
Y ekseninde çift sıralı R65 masuralı tip lineer rulmanlı kızaklar

### Sanayide Uygulama Sahaları

- Elektronik sanayii
- Enerji sanayii
- Havacılık sanayii
- Demiryolu sanayii
- Kalıpcılık
- Orta-büyük boy iş parçaları için



(HEIDENHAIN kontrol ünitesi opsiyoneldir)

İş masası ölçüsü : 3 x 2.4m ~ 10 x 2.4m  
Kolonlar arası mesafe : 2.8m

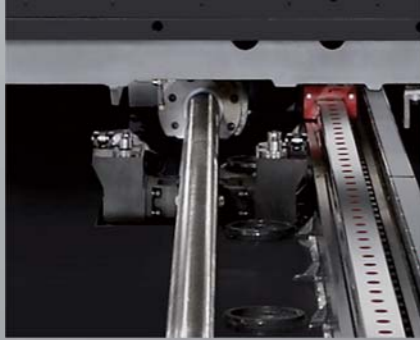
# LS(I)-serisi

## İş parçalarınız için ekstra geniş alan sunar

X ekseninde 3 sıralı R55 masuralı tip lineer rulmanlı kızaklar  
Y ekseninde çift sıralı R65 masuralı tip lineer rulmanlı kızaklar  
Z ekseninde standart olarak kutu kızak sistemi olup opsiyonel olarak lineer rulman kızak alınabilir

### Sanayide Uygulama Sahaları

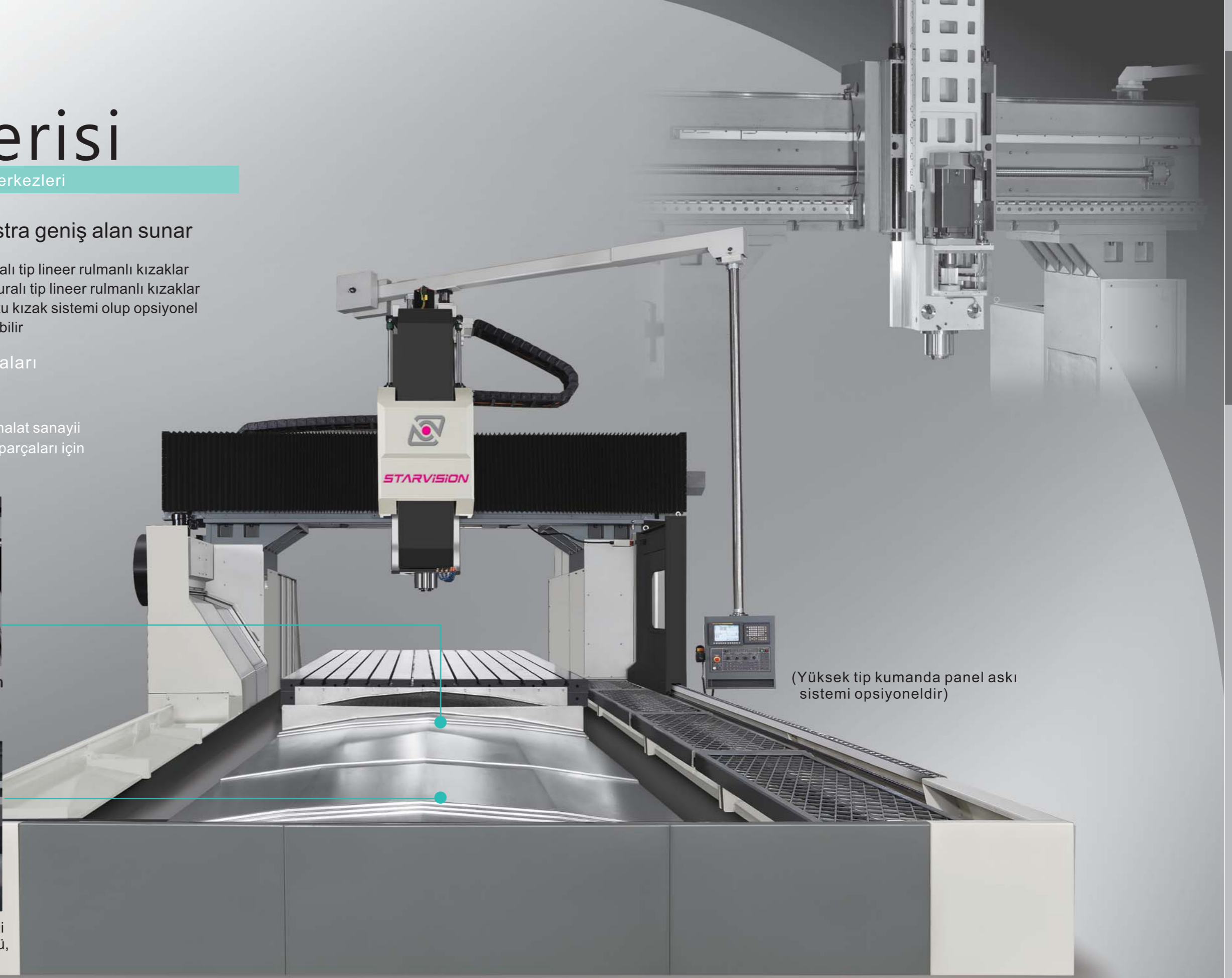
- Enerji sanayii
- Demiryolu sanayii
- Takım tezgahları ve makine imalat sanayii
- Büyük ve ekstra büyük boy iş parçaları için



- X eksen hareketi 5 metreden büyük modeller için bilyalı vidalı mil destek sistemi



- WITENSTEIN alfa planet dişli mekanizması ile eksen sürümü, stabilite ve hassasiyet temin etmektedir.



(Yüksek tip kumanda panel askı sistemi opsiyoneldir)

İş masası ölçüsü : 4 x 2.8m ~ 10 x 2.8m(3.5)  
Kolonlar arası mesafe : 3.2m / 3.7m



# LS(II)-serisi

Lineer rulmanlı kızaklar

Ekstrem

CNC Çift Kolonlu İşleme Merkezleri

Daha çok seçenek = Daha çok paket  
= Daha çok uygulama

X ekseninde 3 sıralı R55 masuralı tip lineer rulmanlı kızaklar  
Y ekseninde çift sıralı R65 masuralı tip lineer rulmanlı kızaklar  
Z ekseninde standart olarak kutu kızak sistemi olup opsiyonel olarak lineer rulman kızak alınabilir

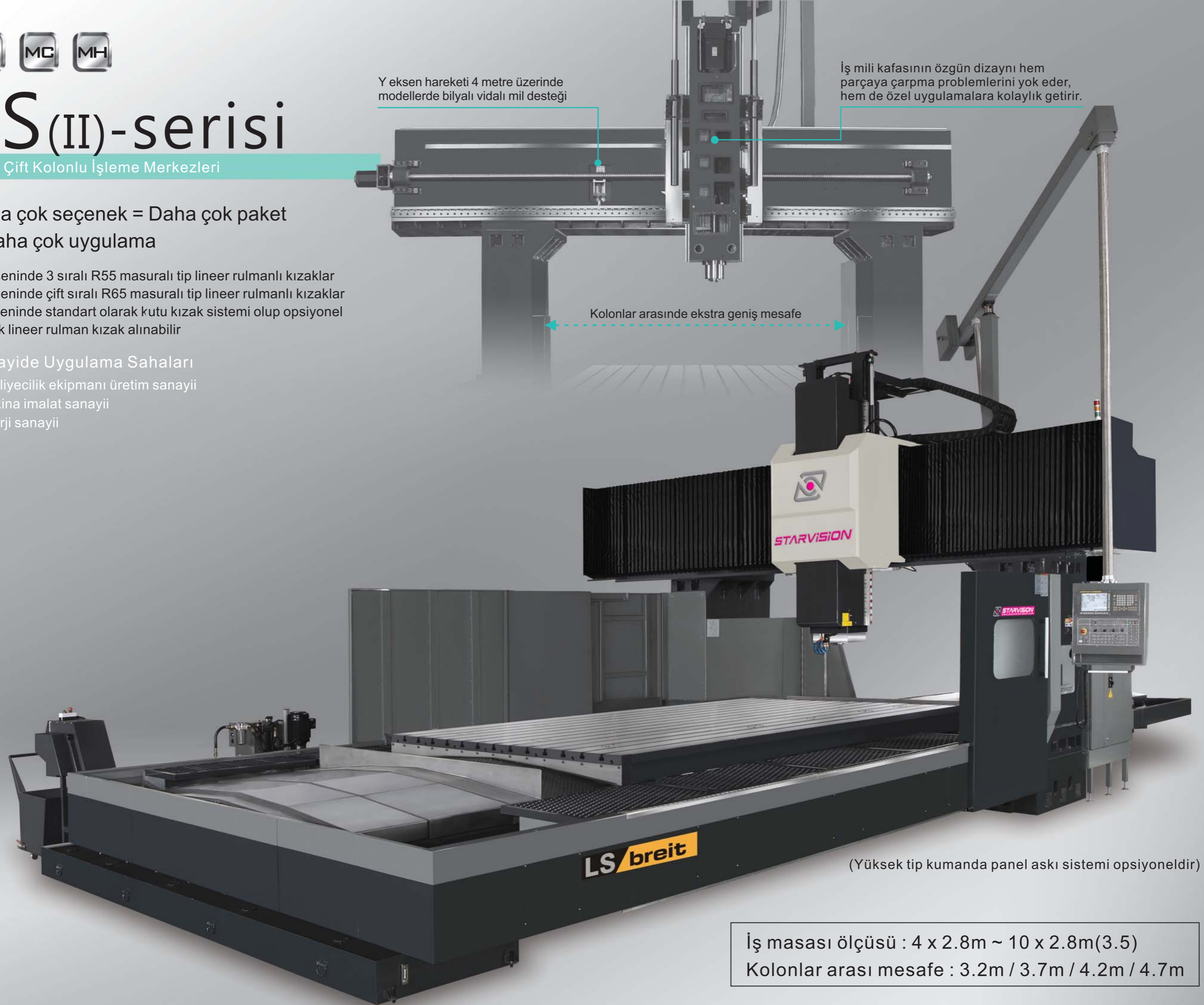
Sanayide Uygulama Sahaları

- Nakliyecilik ekipmanı üretim sanayii
- Makina imalat sanayii
- Enerji sanayii

Y eksen hareketi 4 metre üzerinde modellerde bilyalı vidalı mil desteği

İş mili kafasının özgün dizaynı hem parçaya çarpma problemlerini yok eder, hem de özel uygulamalara kolaylık getirir.

Kolonlar arasında ekstra geniş mesafe



(Yüksek tip kumanda panel askı sistemi opsiyoneldir)

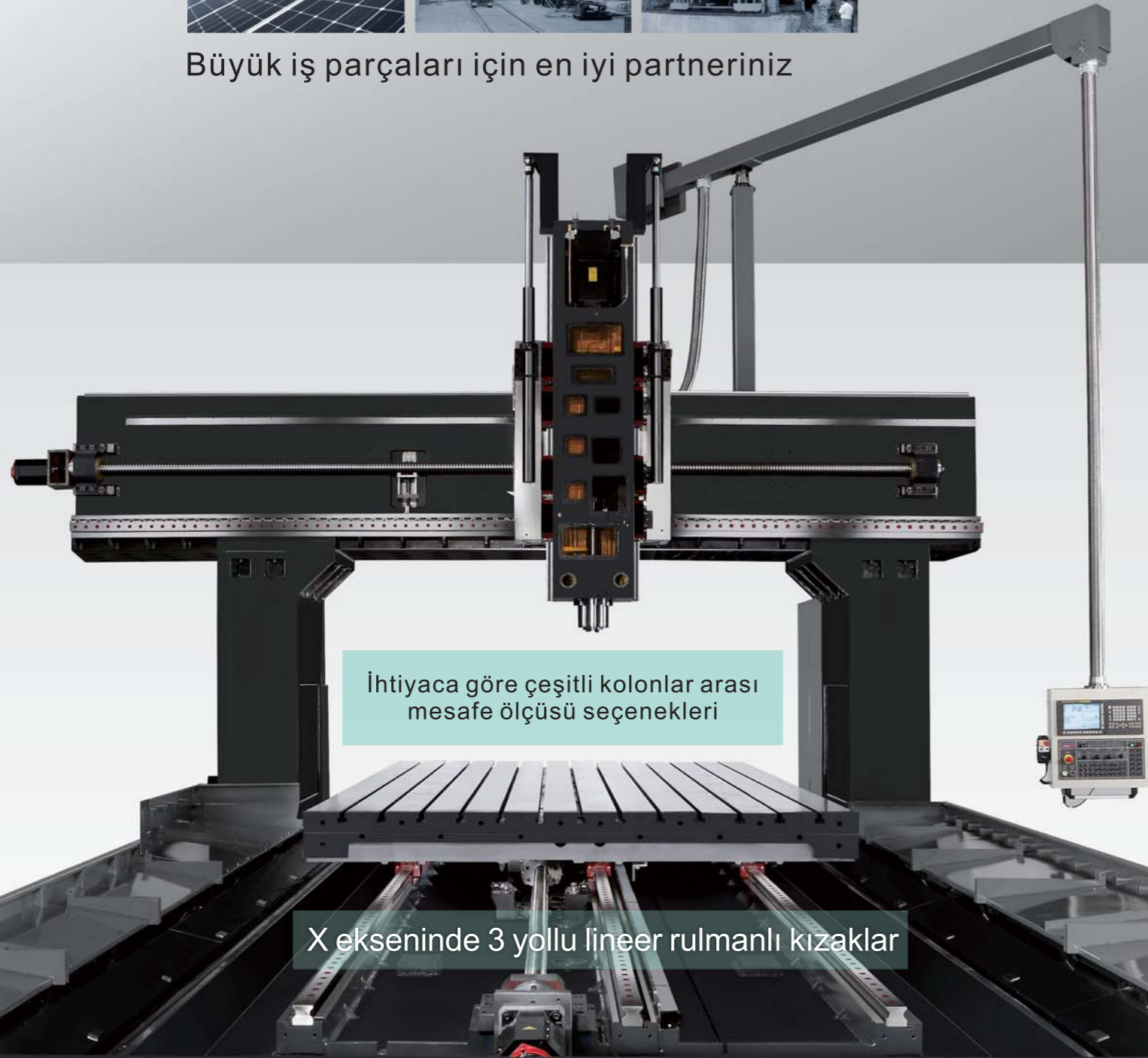
İş masası ölçüsü : 4 x 2.8m ~ 10 x 2.8m(3.5)  
Kolonlar arası mesafe : 3.2m / 3.7m / 4.2m / 4.7m



## LS(II)-serisi



Büyük iş parçaları için en iyi partneriniz

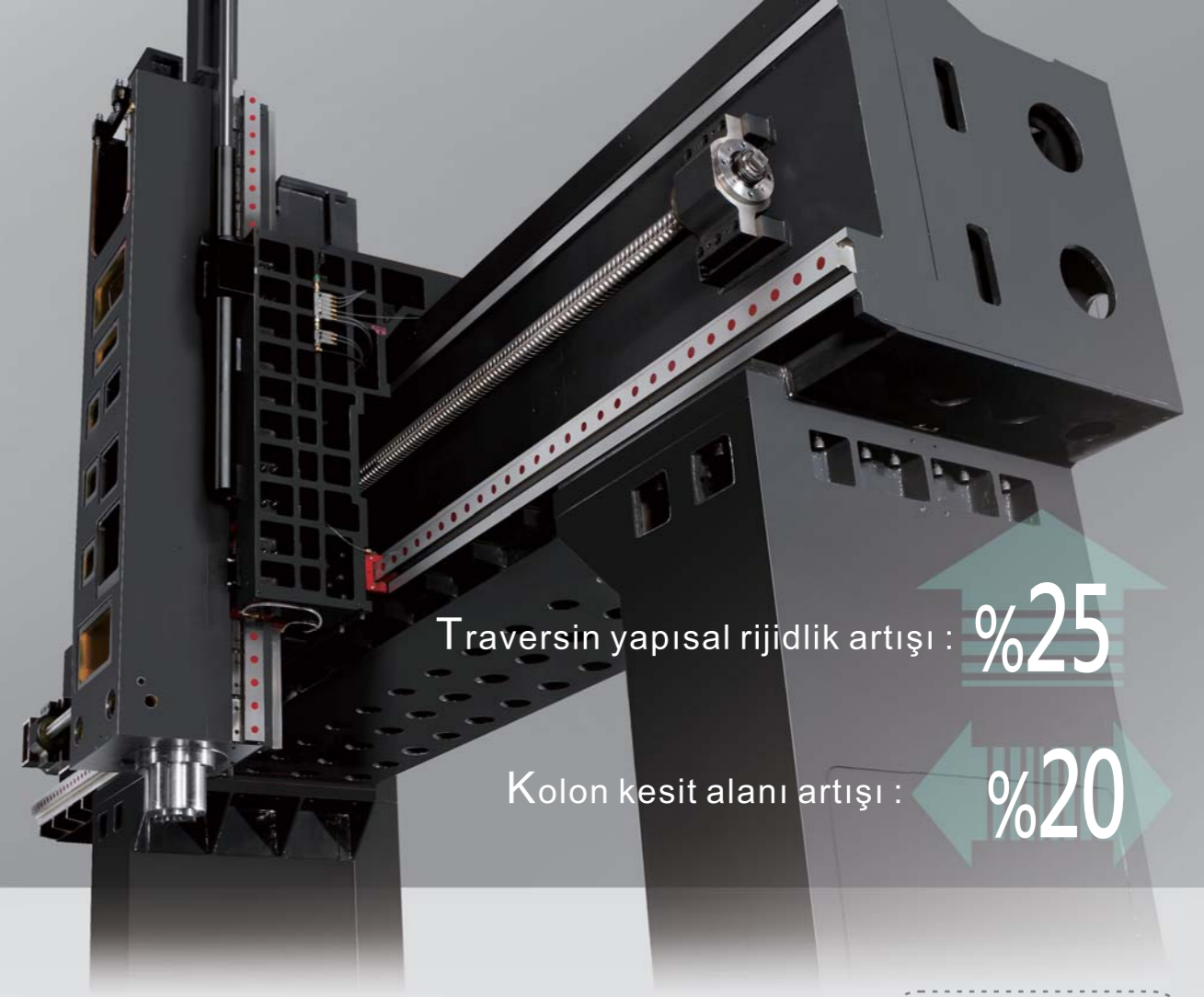


İhtiyaca göre çeşitli kolonlar arası mesafe ölçüsü seçenekleri

X ekseninde 3 yollu lineer rulmanlı kızaklar

### Tezgah kaidesindeki fikirlerimiz

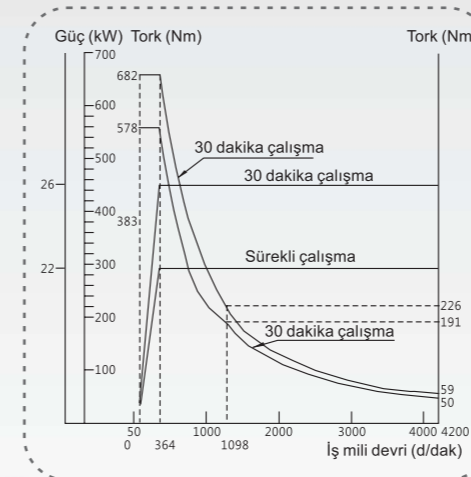
- Yağ geri dönüşümü ile ortamın temiz tutulması
- Soğutma sıvısından yağlama yağını ayırarak soğutma sıvısı ömrünü uzatmak
- Tam bir talaş uzaklaştırma sistemi ile kızakların korunması



Traversin yapısal rijidlik artışı : %25

Kolon kesit alanı artışı : %20

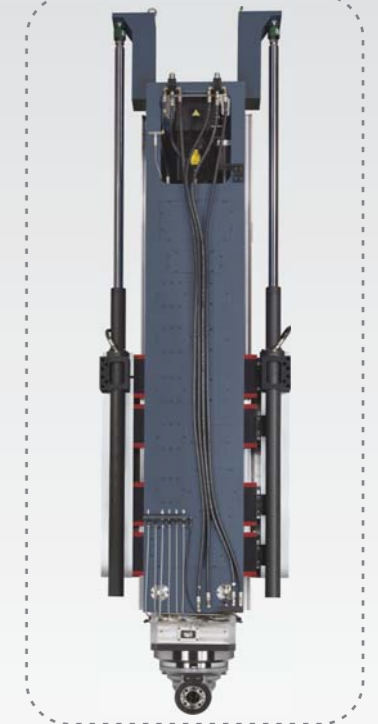
### Geniş aksesuar paketi sunumu



İş mili motoru tork diyagramı  
Motor: FANUC Alfa 22



Z ekseninde 4 adet lineer rulmanlı kızak opsiyoneldir

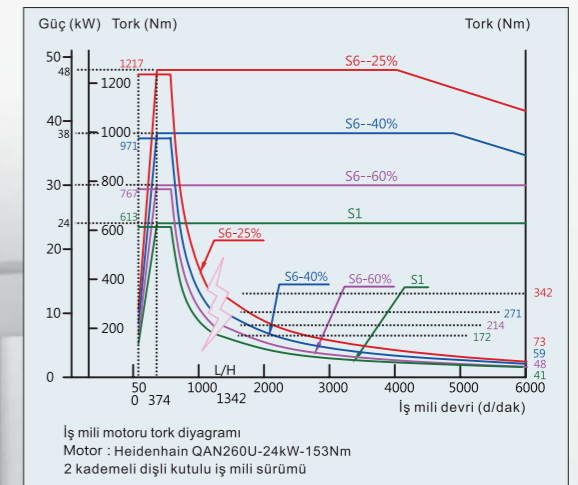
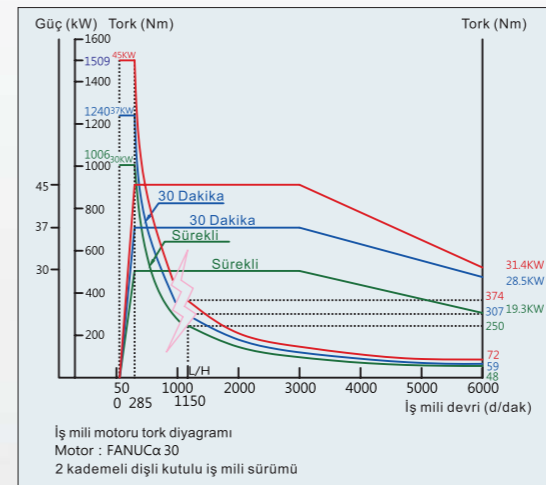
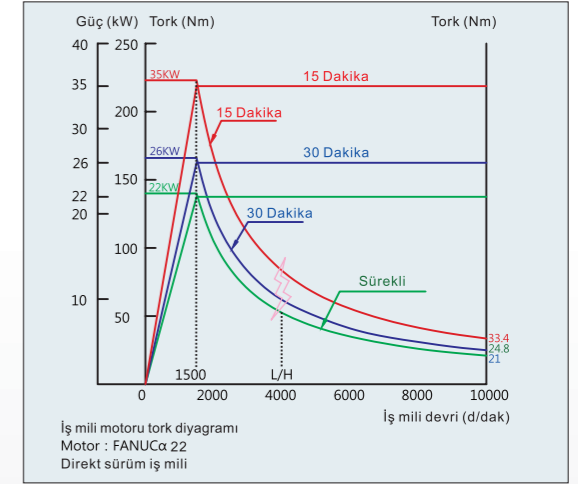
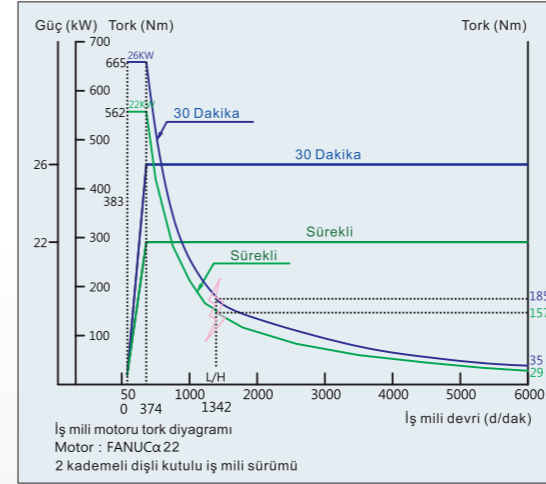
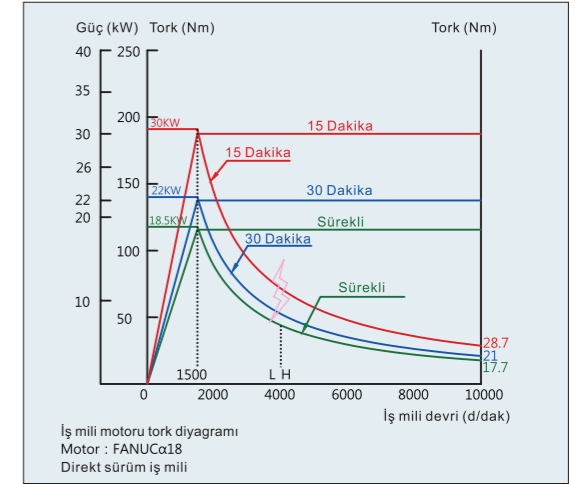
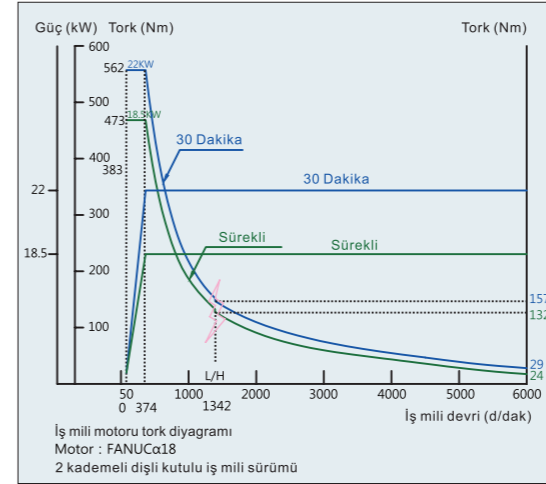


Büyük iş mili kafası  
500x500 mm



## Farklı ihtiyaçlara uyacak bol çeşitli iş mili devir, sürüm ve tork çeşitleri

### İş mili tork diyagramları



## Yüksek hassasiyetli iş milleri

Her müşterinin farklı işleme ihtiyacına cevap verecek, isteyene yüksek torklu, isteyene yüksek devirli, hepsi yüksek kalite ve hassasiyette iş milleri ve sürüm tipleri mevcuttur.



Uzun burunlu

Dişli kutusu ile sürülen iş mili



Kısa burunlu

Dişli kutusu ile sürülen iş mili



Direkt sürüm iş mili BT 50



Direkt sürüm iş mili BT 40

(Büyük seramik yataklı)



## 2 kademeli dişli kutusu

Japon malı, JIS 0 kalite sınıfı dişliler

- Yüksek verimli güç aktarımı
- Yüksek tork çıkışı
- İş miline, yataklara, dişlilere uygulanan cebri soğutma sistemi sabit sıcaklıkta kalmayı ve düzgün çalışmayı sağlar.

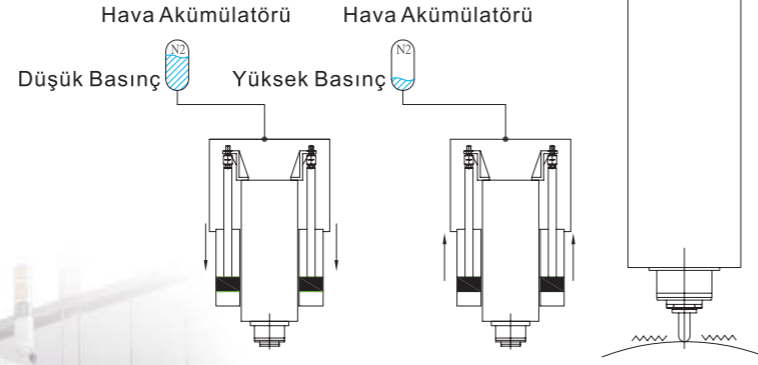


## Çift Hidrolik Silindirli Karşı Denge Sistemi

Z-eksen hareketi çift hidrolik silindir ile dengelenmektedir. Bu dizayn bilyalı vidalı mil ve iş mili için üstün dinamik stabilite ve sonuç olarak yüksek "tekrarlama hassasiyeti" sağlar.

## Akümülatör

Hidrolik silindirli karşı denge sisteminde kullanılan akümülatör basınç darbelerini ve basınç titreşimlerini absorbe ederek Z-eksen hareketinin mikromatik hassasiyetini temin eder.



## Makinenin test edilmesi

Starvision tarafınca üretilen opsiyonel frezeleme başlıklarının en iyi şekilde monte edildiğini ve çalıştığını test etmek üzere bu özel test-makinesi kullanılmaktadır.

Bu makine aynı zamanda mevcut ve yeni freze kafalarımızın geliştirilmesinde de kullanılmaktadır.

## AC tipi frezeleme kafaları

"AHS" Otomatik kafa istasyonu sistemi işleme verimliliği için tam otomatik çözüm sunmaktadır.

- "AHS(H)" tipi istasyon tekli olup operatör tarafında olur
- "AHS(S)" tipi istasyon çoklu olup takım magazini tarafında bulunur



Verimli

### Otomatik Bağlamalı



AC5 Otomatik 90 derece Frezeleme Kafası

AC300 Otomatik uzatma Frezeleme Kafası

AC2 Otomatik 2 Eksenli Frezeleme Kafası



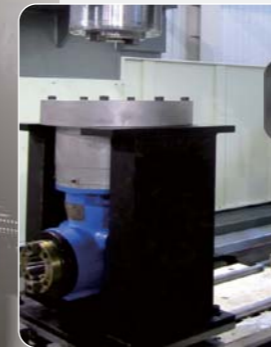
Değerli

### Otomatik İndekslemeli, Manuel Bağlamalı



MC5 Yarı Otomatik 90 Derece Frezeleme Kafası

MC2 Yarı Otomatik 2 Eksenli Frezeleme Kafası



Ekonomi

### Manuel Başlık



MHK2 Manuel Bağlamalı 2 Eksenli Frezeleme Kafası

MH5 Manuel Bağlamalı 90 Derece Frezeleme Kafası

MHU Manuel Bağlamalı Ünlversal Başlık

MH300 Manuel Bağlamalı Uzatma Freze Kafası

MH500 Manuel Bağlamalı Uzatma Freze Kafası

MHB480 Manuel Bağlamalı 90 Derece Delik İşleme ve Frezeleme Kafası



**Güvenli yürüme platformu**  
Operatöre rahat kullanım sağlayan standart özelliğidir.

## İtinai Dizayn

### Düzenli Elektrik Dolabı

- CE güvenlik kurallarına uygundur
- Tam kapalı dizayn
- Sabit sıcaklıkta kalmayı temin için ısı eşanjörü ile soğutma sağlanmıştır
- Alarm mesajları ve kendi kendine teşhis fonksiyonları çalıştırma ve bakım süreçlerinde daha da emniyet sağlarlar



**Çabuk bağlantı sistemi**  
Kolay kullanım, kolay bakım-onarım ve operatör için korumalı sistem



## Talaş muhafaza kapak çeşitleri



Yarım tip talaş muhafaza kapağı (Opsiyonel)



Tavan hariç tam kapalı tip talaş muhafaza kapakları (Standart)



Tavan dahil tam kapalı tip talaş muhafaza kapakları (Opsiyonel)

## DX serisi Teknik Ölçüler

Model	Birim	DX-2216 / 20	DX-2716 / 20	DX-3216 / 20	DX-4216 / 20
<b>Hareketler</b>					
X eksen	mm	2,200	2,700	3,200	4,200
Y eksen	mm	1,600 / 2,000			
Z eksen	mm	800 (1,000 ops.)			
İş mili alnı-ış masası yüzeyi arası	mm	150 - 950 (150 - 1,150 ops.)			
Kolonlar arası mesafe	mm	1,700 / 2,100			
<b>İş masası</b>					
Tabla boyu	mm	2,000	2,500	3,000	4,000
Tabla eni	mm	1,400 / 1,700			
T-kanallar (ÖlçüxAdetxAralık)	mm	22 x 7 x 180 / 22 x 9 x 180			
Maksimum yük kapasitesi	kg	8,000	9,000	10,000	12,000
<b>İş mili</b>					
İş mili motoru (Sürekli/30 dakika)	kW	18.5 / 22 (22 / 26 ops.)			
İş mili devri (Şanzumanlı)	d/dak	4,500 (6,000 ops.)			
İş mili koniği		BT-50 / ISO-50 / CAT-50			
<b>Hızlar</b>					
Seri hareket hızları (X/Y/Z)	mt/dak	12/12/15 (24/24/15 ops.)			10/12/15 (18/24/15 ops.)
Kesme hızı	mm/dak	7,000 (10,000 ops.)			
<b>Takım magazini</b>					
Takım istasyon sayısı	Adet	32T (24 / 40 / 60 ops.)			
Maks. takım boyu	mm	400			
Maks. takım ağırlığı	kg	20			
Maks. takım çapı (Magazin dolu)	mm	125			
Maks. takım çapı (Yan cepler boş)	mm	245			
<b>Hassasiyetler</b>					
Pozisyonlama hassasiyeti	mm	±0.005 / 300 ; ±0.015 / Tüm hareket boyunca			
	mm	P0.03		P0.035	
Tekrarlama hassasiyeti	mm	±0.003			
	mm	Ps0.025		Ps0.028	
<b>Diğer</b>					
Elektrik güç ihtiyacı	kVA	65			
Basınçlı hava ihtiyacı	kg/cm2	6.5			
Makina ağırlığı (yaklaşık)	Ton	19/21	21/23	23/25	27/29
Zemin alanı (BoyxGenişlikxYükseklik)	mt	7.6x5.6(6.1)x4.7	8.6x5.6(6.1)x4.7	9.6x5.6(6.1)x4.7	11.6x5.6(6.1)x4.7

※ Tüm ölçüler önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir

## LG serisi Teknik Ölçüler

Model	Birim	LG-3223 / 26	LG-4223 / 26	LG-5223 / 26	LG-6023 / 26
<b>Hareketler</b>					
X eksen	mm	3,200	4,200	5,200	6,000
Y eksen	mm	2,300 / 2,600			
Z eksen	mm	1,000 (1,200 ops.)			
İş mili alını-ış masası yüzeyi arası	mm	150 - 1,150 (150 - 1,350 ops.)			
Kolonlar arası mesafe	mm	2,500 / 2,800			
<b>İş masası</b>					
Tabla boyu	mm	3,000	4,000	5,000	6,000
Tabla eni	mm	2,000			
T-kanallar (ÖlçüxAdetxAralık)	mm	28 x 11 x 180			
Maksimum yük kapasitesi	kg	13,000	15,000	17,000	19,000
<b>İş mili</b>					
İş mili motoru (Sürekli/30 dakika)	kW	18.5 / 22 (22 / 26 ops.)			
İş mili devri (Şanzumanlı)	d/dak	4,500 (6,000 ops.)			
İş mili koniği		BT-50 / ISO-50 / CAT-50			
<b>Hızlar</b>					
Seri hareket hızları (X/Y/Z)	mt/dak	12/12/12	10/12/12	8/12/12	
Kesme hızı	mm/dak	7,000			
<b>Takım magazini</b>					
Takım istasyon sayısı	Adet	32T ( 24 / 40 / 60 / 90 ops.)			
Maks. takım boyu	mm	400			
Maks. takım ağırlığı	kg	20			
Maks. takım çapı (Magazin dolu)	mm	125			
Maks. takım çapı (Yan cepler boş)	mm	245			
<b>Hassasiyetler</b>					
Pozisyonlama hassasiyeti	mm	±0.005 / 300 ; ±0.015 / Tüm hareket boyunca			
	mm	P0.035		P0.045	
Tekrarlama hassasiyeti	mm	±0.003			
	mm	Ps0.028		Ps0.03	
<b>Diğer</b>					
Elektrik güç ihtiyacı	kVA	65			
Basınçlı hava ihtiyacı	kg/cm2	6.5			
Makina ağırlığı (yaklaşık)	Ton	33/35	37/39	43/45	48/50
Zemin alanı (BoyxGenişlikxYükseklik)	mt	9.7x6.7(7.0)x5.4	11.7x6.7(7.0)x5.4	13.7x6.7(7.0)x5.4	15.7x6.7(7.0)x5.4

※ Tüm ölçüler önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir

## FG serisi Teknik Ölçüler

Model	Birim	FG-3226	FG-4226	FG-5226	FG-6226	FG-8226	FG-10226
<b>Hareketler</b>							
X eksen	mm	3,200	4,200	5,200	6,200	8,200	10,200
Y eksen	mm	2,600					
Z eksen	mm	1,000 (1,200 ops.)					
İş mili alını-ış masası yüzeyi arası	mm	150 - 1,150 (150 - 1,350 ops.)					
Kolonlar arası mesafe	mm	2,800					
<b>İş masası</b>							
Tabla boyu	mm	3,000	4,000	5,000	6,000	8,000	10,000
Tabla eni	mm	2,400					
T-kanallar (ÖlçüxAdetxAralık)	mm	28 x 13 x 180					
Maksimum yük kapasitesi	kg	11,000	13,000	15,000	17,000	21,000	25,000
<b>İş mili</b>							
İş mili motoru (Sürekli/30 dakika)	kW	18.5 / 22 (22 / 26 ops.)					
İş mili devri (Şanzumanlı)	d/dak	4,500 (6,000 ops.)					
İş mili koniği		BT-50 / ISO-50 / CAT-50					
<b>Hızlar</b>							
Seri hareket hızları (X/Y/Z)	mt/dak	15/15/12	12/15/12	8/15/12	8/10/12		
Kesme hızı	mm/dak	7,000					
<b>Takım magazini</b>							
Takım istasyon sayısı	Adet	32T ( 24 / 40 / 60 / 90 ops.)					
Maks. takım boyu	mm	400					
Maks. takım ağırlığı	kg	20					
Maks. takım çapı (Magazin dolu)	mm	125					
Maks. takım çapı (Yan cepler boş)	mm	245					
<b>Hassasiyetler</b>							
Pozisyonlama hassasiyeti	mm	±0.005 / 300 ; ±0.015 / Tüm hareket boyunca					
	mm	P0.035			P0.045		
Tekrarlama hassasiyeti	mm	±0.003					
	mm	Ps0.028			Ps0.03		
<b>Diğer</b>							
Elektrik güç ihtiyacı	kVA	65					
Basınçlı hava ihtiyacı	kg/cm2	6.5					
Makina ağırlığı (yaklaşık)	Ton	38	42	48	53	63	83
Zemin alanı (BoyxGenişlikxYükseklik)	mt	9.7x7.0x5.4	11.7x7.0x5.4	13.7x7.0x5.4	15.7x7.0x5.4	21.0x7.0x5.4	24.0x7.0x5.4

※ Tüm ölçüler önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir

## LS(I) serisi Teknik Ölçüler

Model	Birim	LS(I)-4230 / 35	LS(I)-5230 / 35	LS(I)-6230 / 35	LS(I)-8230 / 35	LS(I)-10230 / 35
<b>Hareketler</b>						
X eksen	mm	4,200	5,200	6,200	8,200	10,200
Y eksen	mm	3,000 / 3,500				
Z eksen	mm	1,000 (1,200 ops.)				
İş mili alını-ış masası yüzeyi arası	mm	150 - 1,150 (150 - 1,350 ops.)				
Kolonlar arası mesafe	mm	3,200 / 3,700				
<b>İş masası</b>						
Tabla boyu	mm	4,000	5,000	6,000	8,000	10,000
Tabla eni	mm	2,800 (3,500 ops.)				
T-kanallar (ÖlçüxADetxAralık)	mm	28 x 13 x 200 (28 x 17 x 200 ops.)				
Maksimum yük kapasitesi	kg	20,000	24,000	28,000	32,000	40,000
<b>İş mili</b>						
İş mili motoru (Sürekli/30 dakika)	kW	18.5 / 22 (22 / 26 ops.)				
İş mili devri (Şanzumanlı)	d/dak	4,500 (6,000 ops.)				
İş mili koniği		BT-50 / ISO-50 / CAT-50				
<b>Hızlar</b>						
Seri hareket hızları (X/Y/Z)	mt/dak	10/12/12 (10/10/12 ops.)			8/12/12 (8/10/12 ops.)	
Kesme hızı	mm/dak	7,000				
<b>Takım magazini</b>						
Takım istasyon sayısı	Adet	32T (40 / 60 / 90 ops.)				
Maks. takım boyu	mm	400				
Maks. takım ağırlığı	kg	20				
Maks. takım çapı (Magazin dolu)	mm	125				
Maks. takım çapı (Yan cepler boş)	mm	245				
<b>Hassasiyetler</b>						
Pozisyonlama hassasiyeti	mm	±0.005 / 300 ; ±0.015 / Tüm hareket boyunca				
	mm	P0.045				
Tekrarlama hassasiyeti	mm	±0.003				
	mm	Ps0.03				
<b>Diğer</b>						
Elektrik güç ihtiyacı	kVA	65				
Basınçlı hava ihtiyacı	kg/cm2	6.5				
Makina ağırlığı (yaklaşık)	Ton	55 / 57	63 / 65	71 / 73	87 / 89	101 / 103
Zemin alanı (BoyxGenişlikxYükseklik)	mt	12x6.5(*)x5.4	14x6.5(*)x5.4	17x6.5(*)x5.4	21x6.5(*)x5.4	25x6.5(*)x5.4

(\*) LS(I)-xx35 modellerinde opsiyonel olarak artırılmış Y eksen hareketi alındığında makina genişliği de artacaktır.  
 ※ Tüm ölçüler önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir

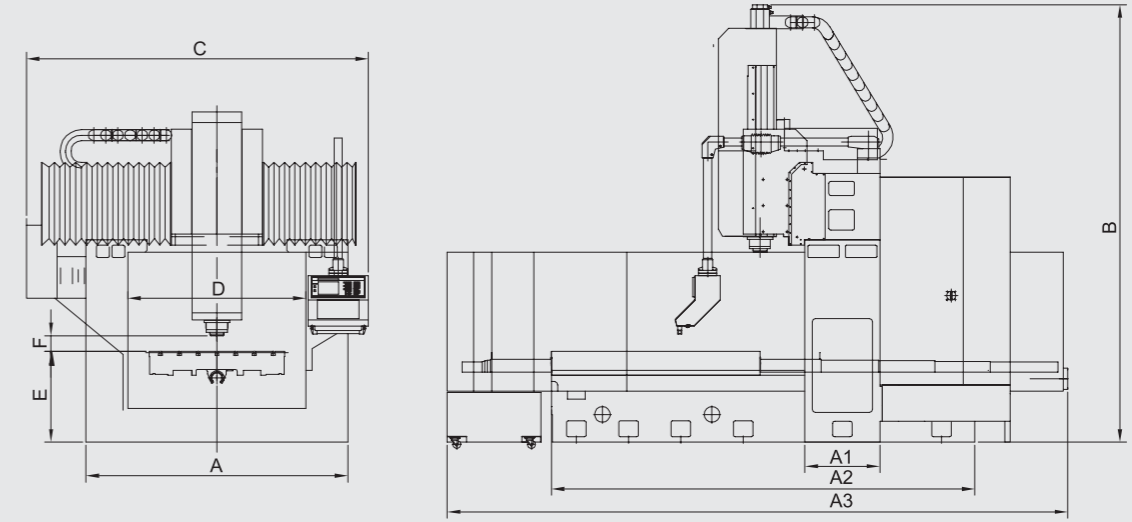
## LS(II) serisi Teknik Ölçüler

Model	Birim	LS(II)-4230/ 35/40/45	LS(II)-5230/ 35/40/45	LS(II)-6230/ 35/40/45	LS(II)-8230/ 35/40/45	LS(II)-10230/ 35/40/45
<b>Hareketler</b>						
X eksen	mm	4,200	5,200	6,200	8,200	10,200
Y eksen	mm	3,000 / 3,500 / 4,000 / 4,500				
Z eksen	mm	1,000 (1,200 / 1,500 ops.)				
İş mili alını-ış masası yüzeyi arası	mm	150 - 1,150 (150 - 1,350 / 150 - 1,650 ops.)				
Kolonlar arası mesafe	mm	3,200 / 3,700 / 4,200 / 4,700				
<b>İş masası</b>						
Tabla boyu	mm	4,000	5,000	6,000	8,000	10,000
Tabla eni	mm	2,800 (3,500 ops.)				
T-kanallar (ÖlçüxADetxAralık)	mm	28 x 13 x 200 (28 x 17 x 200 ops.)				
Maksimum yük kapasitesi	kg	20,000	24,000	28,000	32,000	40,000
<b>İş mili</b>						
İş mili motoru (Sürekli/30 dakika)	kW	22 / 26				
İş mili devri (Şanzumanlı)	d/dak	4,200				
İş mili koniği		BT-50 / ISO-50 / CAT-50				
<b>Hızlar</b>						
Seri hareket hızları (X/Y/Z)	mt/dak	10/10/12		8/10/12		
Kesme hızı	mm/dak	7,000			6,000	
<b>Takım magazini</b>						
Takım istasyon sayısı	Adet	32T (40 / 60 / 90 ops.)				
Maks. takım boyu	mm	400				
Maks. takım ağırlığı	kg	20				
Maks. takım çapı (Magazin dolu)	mm	125				
Maks. takım çapı (Yan cepler boş)	mm	245				
<b>Hassasiyetler</b>						
Pozisyonlama hassasiyeti	mm	±0.005 / 300 ; ±0.015 / Tüm hareket boyunca				
	mm	P0.045				
Tekrarlama hassasiyeti	mm	±0.003				
	mm	Ps0.03				
<b>Diğer</b>						
Elektrik güç ihtiyacı	kVA	65				
Basınçlı hava ihtiyacı	kg/cm2	6.5				
Makina ağırlığı (yaklaşık)	Ton	60/63/66/69	68/71/74/77	76/79/82/85	92/95/98/101	106/109/112/115
Zemin alanı (BoyxGenişlikxYükseklik)	mt	12x6.5(*)x5.4	14x6.5(*)x5.4	17x6.5(*)x5.4	21x6.5(*)x5.4	25x6.5(*)x5.4

(\*) LS(II)-xx35/40/45 modellerinde opsiyonel olarak artırılmış Y eksen hareketi alındığında makina genişliği de artacaktır.  
 ※ Tüm ölçüler önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir



## Makine Ölçüleri



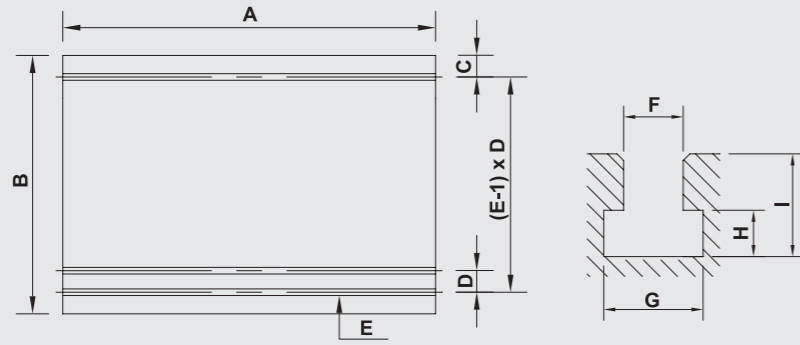
Model	Birim	A	B	C	D	E	F	A1	A2	A3
DX-2216	mm	2,400	4,700	3,500	1,700	850	150	700	4,200	6,700
DX-2716	mm	2,400	4,700	3,500	1,700	850	150	700	5,200	7,700
DX-3216	mm	2,400	4,700	3,500	1,700	850	150	700	6,200	8,700
DX-4216	mm	2,400	4,700	3,500	1,700	850	150	700	8,200	10,700
DX-2220	mm	2,800	4,700	3,900	2,100	850	150	700	4,200	6,700
DX-2720	mm	2,800	4,700	3,900	2,100	850	150	700	5,200	7,700
DX-3220	mm	2,800	4,700	3,900	2,100	850	150	700	6,200	8,700
DX-4220	mm	2,800	4,700	3,900	2,100	850	150	700	8,200	10,700

Model	Birim	A	B	C	D	E	F	A1	A2	A3
LG-3223	mm	3,500	5,400	4,600	2,500	950	150	1,000	6,200	8,700
LG-4223	mm	3,500	5,400	4,600	2,500	950	150	1,000	8,200	10,700
LG-5223	mm	3,500	5,400	4,600	2,500	950	150	1,000	10,200	12,700
LG-6023	mm	3,500	5,400	4,600	2,500	950	150	1,000	11,200	14,500
LG-3226	mm	3,800	5,400	4,900	2,800	950	150	1,000	6,200	8,700
LG-4226	mm	3,800	5,400	4,900	2,800	950	150	1,000	8,200	10,700
LG-5226	mm	3,800	5,400	4,900	2,800	950	150	1,000	10,200	12,700
LG-6026	mm	3,800	5,400	4,900	2,800	950	150	1,000	11,200	14,500

Model	Birim	A	B	C	D	E	F	A1	A2	A3
FG-3226	mm	3,800	5,400	4,900	2,800	950	150	1,000	6,200	8,700
FG-4226	mm	3,800	5,400	4,900	2,800	950	150	1,000	8,200	10,700
FG-5226	mm	3,800	5,400	4,900	2,800	950	150	1,000	10,200	12,700
FG-6226	mm	3,800	5,400	4,900	2,800	950	150	1,000	12,200	15,500
FG-8226	mm	3,800	5,400	4,900	2,800	950	150	1,000	16,200	20,000
FG-10226	mm	3,800	5,400	4,900	2,800	950	150	1,000	20,200	24,400

Model	Birim	A	B	C	D	E	F	A1	A2	A3
LS(I)-4230/35	mm	4,300 (4,800)	5,400	5,800 (6,300)	3,200 (3,700)	1,020	150	1,000	8,200	11,500
LS(I)-5230/35	mm		5,400			1,020	150	1,000	10,200	13,500
LS(I)-6230/35	mm		5,400			1,020	150	1,000	12,200	15,500
LS(I)-8230/35	mm		5,400			1,020	150	1,000	16,200	20,000
LS(I)-10230/35	mm		5,400			1,020	150	1,000	20,200	24,400
LS(II)-4230 (35/40/45)	mm	4,300 (4,800/ 5,300/ 5,800)	5,400	5,800 (6,300/ 6,800/ 7,300)	3,200 (3,700/ 4,200/ 4,700)	1,020	150	1,100	8,200	11,500
LS(II)-5230 (35/40/45)	mm		5,400			1,020	150	1,100	10,200	13,500
LS(II)-6230 (35/40/45)	mm		5,400			1,020	150	1,100	12,200	15,500
LS(II)-8230 (35/40/45)	mm		5,400			1,020	150	1,100	16,200	20,000
LS(II)-10230 (35/40/45)	mm		5,400			1,020	150	1,100	20,200	24,400

## İş masası ve T-kanal ölçüleri



Model	Birim	A	B	C	D	E	F	G	H	I
DX-2216	mm	2,000	1,400	160	180	7	22H8	38	16	38
DX-2716	mm	2,500	1,400	160	180	7	22H8	38	16	38
DX-3216	mm	3,000	1,400	160	180	7	22H8	38	16	38
DX-4216	mm	4,000	1,400	160	180	7	22H8	38	16	38
DX-2220	mm	2,000	1,700	130	180	9	22H8	38	16	38
DX-2720	mm	2,500	1,700	130	180	9	22H8	38	16	38
DX-3220	mm	3,000	1,700	130	180	9	22H8	38	16	38
DX-4220	mm	4,000	1,700	130	180	9	22H8	38	16	38
LG-3223/26	mm	3,000	2,000	100	180	11	28H8	48	22	52
LG-4223/26	mm	4,000	2,000	100	180	11	28H8	48	22	52
LG-5223/26	mm	5,000	2,000	100	180	11	28H8	48	22	52
LG-6023/26	mm	6,000	2,000	100	180	11	28H8	48	22	52
FG-3226	mm	3,000	2,400	120	180	13	28H8	48	22	52
FG-4226	mm	4,000	2,400	120	180	13	28H8	48	22	52
FG-5226	mm	5,000	2,400	120	180	13	28H8	48	22	52
FG-6226	mm	6,000	2,400	120	180	13	28H8	48	22	52
FG-8226	mm	8,000	2,400	120	180	13	28H8	48	22	52
FG-10226	mm	10,000	2,400	120	180	13	28H8	48	22	52
LS(I)-4230/35 LS(II)-4230/35/40/45	mm	4,000	2,800	400	200	13	28H8	48	22	52
LS(I)-5230/35 LS(II)-5230/35/40/45	mm	5,000	2,800	400	200	13	28H8	48	22	52
LS(I)-6230/35 LS(II)-6230/35/40/45	mm	6,000	2,800	400	200	13	28H8	48	22	52
LS(I)-8230/35 LS(II)-8230/35/40/45	mm	8,000	2,800	400	200	13	28H8	48	22	52
LS(I)-10230/35 LS(II)-10230/35/40/45	mm	10,000	2,800	400	200	13	28H8	48	22	52

## Aksesuar Listesi

Kategori	Tanım	DX	LG	FG	LS(I)	LS(II)
Kontrol Ünitesi	Fanuc 0i-MD kontrol ünitesi	●	●	●	●	●
	Fanuc 31i-MB kontrol ünitesi	○	○	○	○	○
	Mitsubishi M70A kontrol ünitesi	○	○	○	○	○
	Siemens 840D kontrol ünitesi	○	○	○	○	○
	Heidenhain iTNC530 kontrol ünitesi	○	○	○	○	○
İş mili	18,5/22 kW iş mili motoru	●	●	●	●	X
	22/26 kW iş mili motoru	○	○	○	○	●
	4200 d/dak, 2 kademeli şanzumanlı iş mili	X	X	X	X	●
	4500 d/dak, 2 kademeli şanzumanlı iş mili	●	●	●	●	X
	6000 d/dak, 2 kademeli şanzumanlı iş mili	○	○	○	○	X
	8000/10000 d/dak direkt sürüm iş mili	○	○	○	○	○
Z eksen hareketi arttırımı / kolon yükseltme	Z eksen hareketi 800 mm	●	X	X	X	X
	Z eksen hareketi 1000 mm	○	●	●	●	●
	Z eksen hareketi 1200 mm	X	○	○	○	○
	Z eksen hareketi 1500 mm	X	X	X	X	○
	100 mm yükseltilmiş kolon (Standart Z eksen hareketi)	X	○	○	X	X
	200 mm yükseltilmiş kolon (Standart Z eksen hareketi)	○	○	○	○	○
	300 mm yükseltilmiş kolon (Standart Z eksen hareketi)	○	○	○	X	X
	400 mm yükseltilmiş kolon (Standart Z eksen hareketi)	X	○	○	○	○
Otomatik Takım Magazini	32 takımlık otomatik takım magazini	●	●	●	●	●
	24 takımlık otomatik takım magazini	○	○	○	X	X
	40/60 takımlık otomatik takım magazini	○	○	○	○	○
	90 takımlık otomatik takım magazini	X	○	○	○	○
Frezeleme başlıkları	Manuel: 90° açılı freze başlığı / üniversal başlık / uzatma başlığı / Delik işleme başlığı	○	○	○	○	○
	Yarı otomatik: 90° açılı freze başlığı / üniversal başlık / uzatma başlığı / delik işleme başlığı-dikey / yatay takım magazini ve otomatik başlık istasyonu uygulanamaz	○	○	○	○	○
	Otomatik: 90° açılı freze başlığı / 2-eksenli başlık / uzatma başlığı / delik işleme başlığı	X	○	○	○	○
	Hem dikey hem yatay takım değiştirme magazini (40/60/90 takım)	X	○	○	○	○
	Manuel başlık istasyonu (Tabla tipi)	○	○	○	○	○
	Manuel başlık istasyonu (Kollu tip)	○	○	○	○	○
Otomatik başlık istasyonu	X	○	○	○	○	

Opsiyonel : ○ Standart : ● Geçersiz : X Modele bağlı olarak : ★

Kategori	Tanım	DX	LG	FG	LS(I)	LS(II)
Talaş Muhafaza Kapakları	Yarım tip talaş muhafaza kapağı	○	○	★	●	●
	Tavan hariç tam kapalı tip talaş muhafaza kapakları	●	●	★	○	○
	Tavan dahil tam kapalı tip talaş muhafaza kapakları	○	○	★	X	X
Mekanik	X/Y/Z eksenlerinde absöüt enkoder	●	●	●	●	●
	Rigid tapping seri kılavuz çekme	●	●	●	●	●
	İkiz hidrolik silindir	●	●	●	●	●
	Azotlu düşey ağırlık dengeleme sistemi	●	●	●	●	●
	Otomatik yağlama sistemi	●	●	●	●	●
	İş mili yağ dolaşımli soğutucu	●	●	●	●	●
	İş milinde hava üfleme	●	●	●	●	●
	El tekeri kumandası	●	●	●	●	●
	Aydınlatma lambası	●	●	●	●	●
	3 renkli alarm lambası	●	●	●	●	●
	RS-232 arayüzü	●	●	●	●	●
	Elektrik dolabını soğutmak için ısı eşanjörü	●	●	●	●	●
	Su tabancası ve hava tabancası arayüzü	●	●	●	●	●
	Soğutma sıvısı sistemi	●	●	●	●	●
	Dahili çift spiral tip talaş atma sistemi	●	●	●	●	●
	Harici talaş konveyörü ve arabası	●	●	●	●	●
	Ara tabla	○	○	○	○	○
	Kalıp işleme için 3 eksenli el tekeri	○	○	○	○	○
	İş mili içinden soğutma sıvısı akıtma (20/40/70 Bar)	○	○	○	○	○
	Takım tutucu içinden soğutma sıvısı akıtma sistem arayüzü	○	○	○	○	○
Elektrik dolabı için iklimlendirme	○	○	○	○	○	
Soğutma sıvısından yağlama yağı ayırıcı	○	○	○	○	○	
Transformatör	○	○	○	○	○	
Yağ sisi sistemi	○	○	○	○	○	
Ölçüm	Eksenlerde Heidenhain lineer cetvel ile ölçüm	○	○	○	○	○
	Otomatik takım ölçme sistemi	○	○	○	○	○
	Otomatik iş parçası ölçme sistemi	○	○	○	○	○
4.eksen fonksiyonu	CNC döner tabla	○	○	○	○	○
	4.eksen hazırlığı	○	○	○	○	○
Diğer	Teraziye alma cıvata ve altlıkları	●	●	●	●	●
	Avadanlık	●	●	●	●	●
	CE Normlarına uygunluk	○	○	○	○	○