

# KLM-PS Engraver

## Kullanım kılavuzu



**KLM-PS (A4)**  
Yarım boy



**KLM-PS (A3)**  
Tam boy



**Engraver**  
Kontrol Ünitesi



**Engraver**  
Vakum Ünitesi

## **KLM-PS Engraver Kullanım kılavuzu**

### İçindekiler

1. Engraver Uygulama.....	3
2. Sistem Ekipmanları.....	4
3. Engraver ın <b>KLM-PS</b> 'a bağlantısı ve montajı.....	6
3.1 Kablo ve hortum için destek kolunun montajı .....	6
3.2 Kalem tutucunun <b>KLM-PS</b> 'dan sökülmesi .....	6
3.3 Engraver kafasının yerleştirilmesi.....	7
3.4 Vakumlu temizleyici ve Kontrol Ünitesinin yerleştirilmesi .....	7
3.5 Kabloların bağlanması .....	8
3.6 Engraver delme milinin yerleştirilmesi .....	8
3.7 Yalnızca ilk çalıştırmada gerekli olan Engraver hizalanması .....	8
3.8 Engraver kafa bağlantıları .....	9
3.9 Engraver kafasına koruyucu parçanın yerleştirilmesi .....	9
3.10 Deneme çalıştırması.....	9
3.11 Engraver malzemesinin yerleştirilmesi .....	9
3.12 Kontrol Ünitesinin gösterge ve düğmeleri.....	9
4. Kazıma derinliğinin ayarlanması.....	10
5. Kazıma iğnesinin değiştirilmesi.....	11
6. Vakumlu temizleyicinin torbasının ve filtresinin değiştirilmesi.....	12
6.1 Vakumlu temizleyicinin torbasının değiştirilmesi.....	12
6.2 Motor toz filtresinin değiştirilmesi.....	12
7. Kazıma milini temizleme talimatları .....	12
8. Karşılaşılabilecek Sorunlar ve Çözümleri.....	13
9. Yardımcı Parçalar .....	14
10. Teknik Bilgiler.....	15
11. Genel Güvenlik Kuralları .....	16
11.1 Ürün Kullanımı ve Bakımı ile İlgili Notlar .....	17

## 1. Engraver Uygulama

Kazıma ünitesi, **KLM-PS** ye tatbik için özel olarak tasarlanmıştır, diğer plotter ların bu üniteye hatasız uyum göstermesi mümkün değildir. Kazıma ünitesinin esas amacı plastik etiketlerin kazınmasıdır.

Cihaza has iki katmanlı etiketleme malzemeleri boş veya hücrelere bölünmüş şekilde KLEMSAN stoklarında mevcuttur.  
bkz. aksesuarlar.



Yağlama ve soğutma sıvısının kullanımı da, vakumlu temizleyicinin sıvı çekme özelliği olmadığından, tavsiye edilmemektedir.

Not: Yalnızca KLEMSAN tarafından tedarik edilen kazıma iğneleri kullanılmalıdır. Başka bir marka kullanımı, kazıma verimini düşürür ve bu durumda KLEMSAN garanti şartlarını kabul etmez.



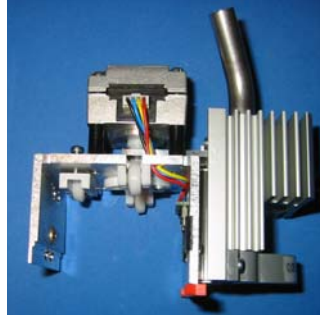
**Önemli not:** Lütfen **Genel Güvenlik Kurallarını** dikkatlice okuyunuz ve uygulayınız. Güvenlik Kuralları ve Talimatlarına uyulmamasından kaynaklanan maddi ve manevi hasarlardan hiçbir koşulda KLEMSAN sorumlu değildir.

## 2. Sistem Ekipmanları

1. Kazıma Mili



2. Kazıma kafası



3. Kazıma kafası sabitleyici



4. Kazıma mili bağlantı kablosu



5. Vakum hortumu



6. Kazıma kafa koruyucu



7. Engraver Kontrol Ünitesi



8. Kontrol Ünitesi Engraver bağlantı kablosu



9. Kontrol Ünitesi Enerji kablosu



## ■ Sistem Ekipmanları

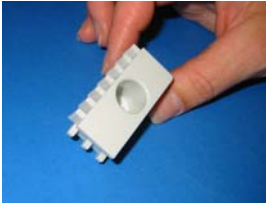
10. Vakum Ünitesi



11. Vakum Ünitesi bağlantı kablosu



12. Boru tutucu destek kelepçesi



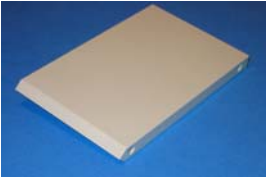
13. Tutucu



14. Hortum ve kablo tutmak için destek kolu



15. Hizalama plakası



16. Kazıma iğnesi ayarlama aparatı



17. Kazıma iğnesi 0.5mm 15 derece



18. Kazıma kafası ayar aparatı



## 3. Engraver in KLM-PS 'a bağlantısı ve montajı

Engraver ünitesinin bağlantısı ve montajı gayet basit bir uygulamadır. Herhangi bir zarara meydan vermemek için, her bir parça dikkatli bir biçimde ele alınmalıdır. Montaj sürecini aşağıda detaylı olarak anlatılmaktadır.

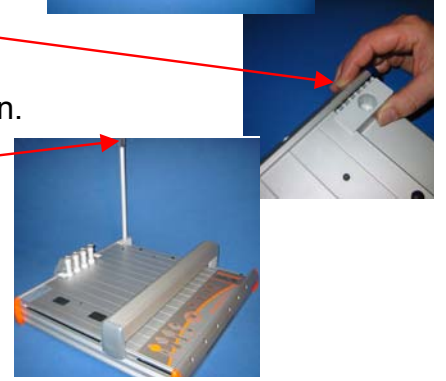
### 3.1 Kablo ve hortum için destek kolunun montajı

Destek kelepçesini resimde gösterildiği gibi, ana plakanın üzerine yerleştirin ve **Plotter profilinin köşesine itin**.



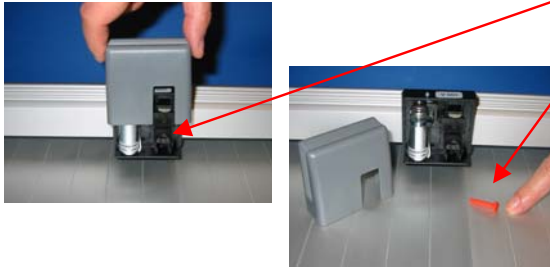
Alüminyum boruyu destek kelepçesinin içine yerleştirin.

Kabloyu ve hortumu tutacak, **destek kolunu** üst tarafa yerleştirin.



### 3.2 Kalem tutucunun KLM-PS dan sökülmesi

Plastik koruyucuyu kaldırın ve emniyet **kilidini çıkartın**.



Kalem tutucuyu hafifçe eğin ve tutma barını **yukarıya çekerek** çıkartın.



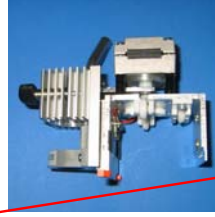
Bu ünite sıkı olabilir ve bara sabitlenmiştir. Tutma barına zarar vermektan kaçınmak için kalem tutucuyu çok dikkatli bir şekilde çıkartın.



## 3.3 Engraver kafasının yerleştirilmesi

Engraver kafasının her iki taraftan yerleştiğine lütfen dikkat edin. Tutma barı paralel olmak zorundadır.

Engraver kafasını aşağıya doğru sonuna kadar bastırın. Tutma barına herhangi bir zarar gelmesini engellemek için, tutma barını **alttan** elle destekleyin.



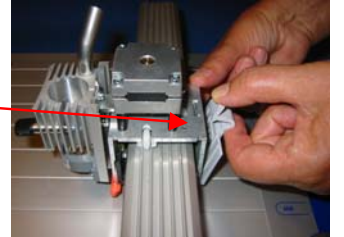
Engraver kafasını sağlamlaştırın.

Uygulama esnasında Engraver kafasının herhangi bir şekilde oynamasını engellemek için, güvenlik kilidinin resimde gösterildiği gibi **her iki taraftan** bastırarak kapatılması gerekmektedir.

**Doğru montaj** için bir kez daha kontrol edin



Sabitleyici yerleştirin. Taşıyıcıyı resimde gösterildiği gibi yerleştirin ve şekildeki gibi **kapatın.**



Daha sonra, Engraver kafasının yatay olarak hizalanması uygun hizalama aleti ile yapılacaktır.

## 3.4 Vakum Ünitesi ve Kontrol Ünitesinin yerleştirilmesi.

Resimde gösterildiği gibi, üniteleri Plotter arkasına yerleştirin.



## 3.5 Kabloların takılması

■ Vakum Ünitesi kablosunu, Kontrol Ünitesinin arkasına bağlayın, fişleri her iki taraftan da iyice yerleştirin.



■ Kontrol Ünitesinin kablosunu Kontrol Ünitesi ve kazıma miline takın. Fişleri her iki taraftan da iyice yerleştirin.



■ Enerji kablosunu, Kontrol Ünitesine ve fişe takın.

■ **Ana sigorta** (4 amp), Açma/kapama (on/off) anahtarının yanındaki sokete yerleştirin.



## 3.6 Milin Engraver kafasına yerleştirilmesi

**Engraver milini**, resimde gösterildiği gibi Engraver kafasına yerleştirin ve sıkıştırma vidası ile millî sıkıştırın. Engraver miline, fabrikada daha önceden 0.5 mm lik kazıma iğnesi monte edilmiştir. **Derinlik kontrol aygıtının** kırmızı işareti kazıma milinin oku ile aynı hizada olması gerekmektedir.

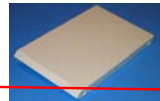
**Önemli:** Derinlik kontrol aygıtını hiçbir yöne çevirmeyin, aksi takdirde hassas hizalama mümkün olmamaktadır.

**⚠ Dikkat: Lütfen güvenlik talimatlarını okuyunuz.**



## 3.7 Yalnızca ilk çalıştırmada gerekli olan Engraver ünitesinin hizalanması

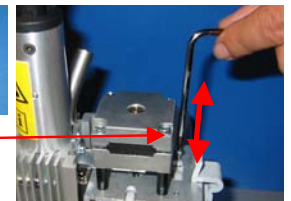
■ Kalibrasyon plakasını, resimde gösterildiği gibi **KLM-PS**'in üzerine yerleştirin.



■ Kolu, kazıyıcı kafası ile birlikte manuel olarak **kalibrasyon plakasına doğru** taşıyın, **KLM-PS** kapalı olmak zorundadır.



■ Kazıyıcı kafasını dikey olarak hizalayın, resimde gösterildiği üzere vidayı saat yönüne veya tersine resimde görülen aparat ile **çevirin**.





### 3.8 Engraver kafasına bağlantılar

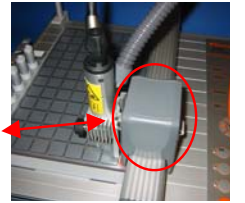
Kazıyıcı kafasıyla birlikte, kolu elle **alt sağ köşeye** çekin, Plotter in kapalı olduğundan emin olun. Vakum hortumunu, resimde gösterildiği gibi, kazıyıcı kafasına bağlayın ve boruyu destek kolunu içine hafifçe bükerek tutturun. Diğer ucunu Vakum Ünitesine bağlayın.



Kazıma mili ve Kontrol Ünitesi arasındaki kablonun bağlantısında da aynı işlemler uygulanır. Bağlantı yaparken tüm vidaları iyice sıkıştırın.

### 3.9 Kazıma kafasına koruyucu parçayı yerleştirmek

**Koruyucu parçayı** kazıma kafasına yerleştirin ve koruyucuyu aşağıya doğru itirin.

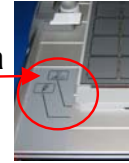


### 3.10 Deneme çalıştırması

İlk olarak, Kontrol Ünitesinin arkasında bulunan power düğmesini açık /on konumuna getirin. Daha sonra **KLM-PS** ı açın ve kazıma ünitesi, fark edilir kısa süreli bir ses çıkartarak, kendi sıfır pozisyonu hizalamasına gelecektir. Hizalanma tamamlandığında kazıma kolu, z, x ve y yönlerinde sıfır pozisyon hizalamasında olacaktır. Daha sonra **KLM-PS** ı kapatın.

### 3.11 Kazıma malzemesinin yerleştirilmesi

Destek plakasını, kazıma malzemesiyle birlikte **KLM-PS a** **etikette** gösterildiği gibi yerleştirin (etiketi, destek plakasının talimatlarına uyararak yerleştirin). Kolu, kazıma malzemesinin üzerindeki kazıma kafası ile birlikte, manuel olarak hareket ettirin. Plotter 'in kapalı olduğundan emin olun. **Önemli:** **Kazıma malzemesi** ve milin **altındaki** mesafe **2 mm** olmalıdır. Eğer bu mesafe daha az yada daha fazlaysa, kazıma ünitesinin kalibrasyon plakasıyla hizalanmasını tekrar kontrol edin. Engraver ünitesini başlatmak için, Kontrol Ünitesini kontrol mekanizmasını ve KLM-PS ı çalıştırın.



### 3.12 Kontrol Ünitesi gösterge ve düğmeleri

Kontrol Ünitesinin power düğmesi arkasında yer almaktadır, açıldığında **yeşil LED** yanar. Kontrol Ünitesi, Vakum Ünitesini otomatik olarak devreye sokar. Kontrol Ünitesini manuel olarak çalıştırmak isterseniz (örnek, iş tamamlandıktan sonra kazıma malzemesini temizlemek için) **ON ve OFF** düğmelerini kullanın. Milin düzgün çalıştığı yeşil LED ile gösterilir, milde herhangi bir sorun olduğunda kırmızı **LED** yanacaktır ve kazıma işi duracaktır.

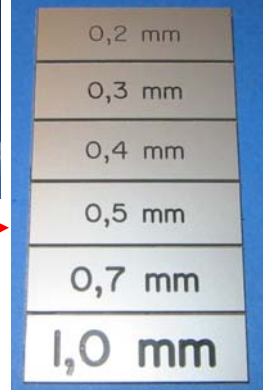


## 4. Kazıma derinliğinin ayarlanması

Kazıma derinliği, kazıma milinin altındaki derinlik kontrolörü tarafından ayarlanır. Kazıma iğnesinin ve kazıma derinliğinin ölçüsüne ve açısına bağlı olarak, belirli kazıma genişlikleri sağlanabilir. Normal kullanımda, kazıma için iğne açısı **15** derece olarak tavsiye edilmektedir.

0.2; 0.3; 0.4; 0.5; 0.7; 1.0 mm ölçülerinde kazıma iğnesi mevcuttur.

Daha özel ölçüler istek üzerine temin edilebilir.



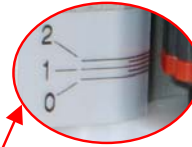
Gösterilen örneklere göre, farklı kazıma sonuçları elde edilebilir.

Kazıma derinliğinin ayarlanması, derinlik kontrolörünün manuel olarak çevrilmesiyle yapılır.

Saat yönünde yapılan her çevirim derinliği arttıracaktır, her saat yönünün tersi çevirim ise derinliği düşürecektir. Kontrolörün çevrilmesiyle, bir çentik sesi duyulur.

Her bir çentik sesi ile, kazıma iğnesi, her bir yönde .025 mm pozisyon değiştirir. Tam bir çevirim 40 çentiktir ve kazıma iğnesinin derinliğinde 1mm'lik bir değişiklik yapar.

Kazıma derinliği, milin sol tarafındaki **skaladan** kontrol edilebilir.



**Dikkat: Kazıma iğnesinin ucu çok hassastır ve bundan dolayı çok dikkatli olunması gerekmektedir. İğne ucuna verilebilecek zarardan kaçının, eğer bir zarara uğrarsa, kazıma kalitesi çok düşecektir.**

## 5. Kazıma iğnesinin değiştirilmesi

Kazıma iğnesini değiştirmek için aşağıdakileri adım adım takip edin:

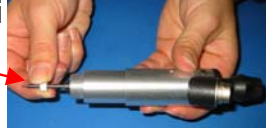
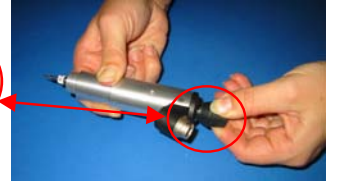
Kazıma kafasında bulunan sıkıştırma vidasını gevşetin ve mili çıkartın. Bağlantı kablosu üstünde kalabilir.



Kazıma milinin derinlik kontrolörünü tamamen çıkartın.

**Dikkat: Kazıma iğnesi ve mili sıcak olabilir.**

Daha sonra, iğneyi tutan kelepçe, milin sonundaki butona basarak açılacaktır. En düşük noktadaki pozisyonu bulun ve butonu çevirin, bu kelepçeyi açacaktır. Kazıma iğnesini dikkatli bir şekilde çıkartabilirsiniz.



**Dikkat: Kazıma iğnesini çıkartmak için, kelepçeyi**

**birkaç kez çevirerek açınız, kelepçeyi tamamen yalnızca temizleme amacıyla açınız.**

Kazıma iğnelerini doğru uzunlukta yerleştirmek için her zaman özel aparatını kullanın. Lütfen yalnızca KLEMSAN tarafından temin edilen kazıma iğnelerini kullanın, diğer markaların kullanılması durumunda oluşacak kalite eksikliğinden ve üniteye verilen herhangi bir zarardan KLEMSAN sorumlu değildir.



**Dikkat: Kazıma iğnesinin ucu çok hassastır ve bundan dolayı çok dikkatli olunması gerekmektedir. İğne ucuna verilebilecek zarardan kaçınınız, eğer bir zarara uğrarsa, kazıma kalitesi çok düşecektir. İğneyi yerleştirirken her zaman bunun için verilen aparatı kullanın.**

Yeni kazıma iğnesini aletin içine takarak yerleştirin ve iğneyi bu aletle milin içine ittirin.



Buton CW'yi çevirerek kelepçeyi kapatın ve aleti çıkarın.



Derinlik kontrolörünü milin üzerine vidalayın.

Kontrolör, mil e 3 mm lik bir mesafeyle, sıfır pozisyonuna ulaşmıştır. Aleti kullanın ve gösterildiği gibi derinlik kontrolörüyle mil arasındaki bir tarafı açık contayı tutarak mesafeyi kontrol edin.



Derinlik kontrolörünün kırmızı işaret pozisyonunu kontrol ederek, mili kazıma kafasına yerleştirin, kazıma kafasında bulunan "0" ile aynı çizgide olmalıdır. Mili sıkıştırma vidası ile sıkıştırın.



## 6. Vakumlu temizleyicinin torbasını ve filtresinin değiştirilmesi

Vakumlu temizleyici, mildeki kazıma tozunu almak ve torbada toplamak için, **KLM-PS** için özel olarak tasarlanmıştır.

### 6.1 Vakumlu temizleyicinin torbasının değiştirilmesi

Vakumlu temizleyici torbaları standarttır. Bu torbalar KLEMSAN dan temin edilebilir.

Torbayı değiştirme için, Vakumlu temizleyicinin üzerinde bulunan **butona hafifçe basınız** ve ön kapatıcı torbayla birlikte açılacaktır.

**Torbayı çıkartmadan önce, hortumu hafifçe çevirip çekerek çıkartın.**

Torbayı çıkartın ve yeni torbayı yerleştirin.

Üniteyi kapatmak için üsteki işlemi tersine uygulayın.



### 6.2 Motor toz filtresinin değiştirilmesi

Üste gösterildiği gibi ön kapak açıldığında, dahili motor toz filtresi çıkartılabilir. Torbanın yerleştiği yeri takip ederek

**filtreyi elinizle çıkartın.** Kazıma işleminin sayısına bağlı olarak, filtre zaman zaman çıkartılıp temizlenmelidir, bu filtreler yalnızca KLEMSAN dan temin edilebilir.

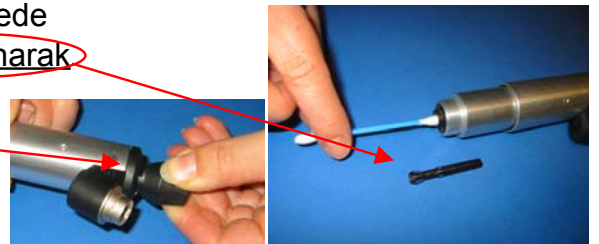


## 7. Kazıma milini temizleme talimatları

Kazıma mili hassas bir mekanizmadır ve dikkatli olunması gerekmektedir. Mili yalnızca az tozlu ortamlarda kullanın. Tezgahtaki yüksek toz konsantrasyonu, bilyeli rulmanın tıkanmasına neden olur ve bundan dolayı milin merkezi kaçır.

Mili temizlemek için hiçbir zaman basınçlı hava kullanmayın aksi takdirde bilyenin içindeki yağ eksilir. Kazıma işlemi esnasında hiçbir zaman yağlama yapmayın. Mili kesinlikle su ile temizlemeyin.

Eğer kelepçenin içinde toz toplanmışsa, kalitede düşüş olabilir. İğneyi çıkartın ve **butonu kullanarak kelepçeyi çıkartın.** Resimde gösterildiği gibi pamuklu çubuk kullanarak kelepçe yastığının ön tarafını temizleyin.



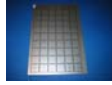
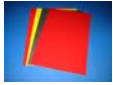




## 8. Karşılaşılabilecek Sorunlar ve Çözümleri

Sorun	Çözüm
Kazıma kontrol aygıtı Kontrol Ünitesi açılmıyor. Yeşil power LED'i yanmıyor	Elektrik kablosunun doğru takılıp takılmadığını ve fişte elektrik olup olmadığını kontrol edin. Daha sonra Kontrol Ünitesi'nin arkasındaki AC giriş sigortasını kontrol edin. Her iki taraftan da kabloyu çıkartın ve power on /off düğmesinin altında bulunan sigorta tutucusunu çekin. Bkz. sayfa 8, bölüm 3.5.
Kazıma sonucu verimsiz, harf yazım karakteri tutarsız, çizgiler net değil.	Yüksek RPM-mili ya yanlıştır ya da aşırı yüklenme olmuştur. Teyit etmek için, Kontrol Ünitesindeki <b>ON/OFF</b> düğmelerini eş zamanlı olarak indirin. Kazıma milinden kısa bir süre sonra Vakum Ünitesi çalışmaya başlayacaktır. Milin deviri <b>ON/OFF</b> düğmeleri kullanılarak değiştirilebilir. Eğer kırmızı LED (hata ikazı) hala yanıyorsa, o zaman milin yenisiyle değiştirilmesi gerekmektedir.
Kazıma işlemi gerçekleşmiyor.	KONTROL ÜNİTESİ ve <b>KLM-PS</b> arasındaki kabloyu kontrol edin. Ekrandaki etiketleme yazılımı mesajına dikkat edin. İlk olarak, Kontrol Ünitesini , daha sonra <b>KLM-PS</b> ı açın. Kazıma kafasının doğru oturduğundan ve Kontrol Ünitesi ve mil arasındaki kablo bağlantısının doğru olduğundan emin olun .
Kazıma derinliği yeterli değil.	İlk olarak, iğnenin kırık olup olmadığına yada bir şekilde zarar görüp görmediğine bakın, öyleyse iğneyi değiştirin. Milin kafasında yada kelepçesinde toz olup olmadığına bakın. Derinlik kontrolörünü ve kelepçeyi dikkatlice sökün.Derinlik kontrolörünü ve milin kelepçesini, sayfa 12 bölüm 7'ye bakarak temizleyin. Dikkat:Temizlemek için basınçlı hava kullanmayın.
Kazıma kontrolör KONTROL ÜNİTESİ üzerindeki kırmızı LED "mil arızası" yanıyor.	Derinlik kontrolörü ve kazıma malzemesinin arasındaki 2 mm lik mesafe doğru değildir. Kazıma malzemesinin üzerindeki kazıma kafasıyla beraber kolu manuel olarak hareket ettirin. <b>KLM-PS</b> kapatılmalıdır ve mesafe kontrol edilmelidir. Bkz. sayfa 9 bölüm 3.11.
Dikkat: Kazıma işlemi hemen durdurulmalıdır.	Derinlik kontrolörü ve kazıma iğnesinin doğru olarak ayarlandığından emin olun, bkz sayfa 11 bölüm 5.

**9. Yardımcı Parçalar**

Tanım	parça numarası	Resim
Kazıma iğnesi 15 derece Takım 0.2;0.3;0.4;0.5;0.7;.1.0 mm	3414 0011	
Kazıma iğnesi 15 derece 0.2mm	3414 0067	
Kazıma iğnesi 15 derece 0.3 mm	3414 0068	
Kazıma iğnesi 15 derece 0.4 mm	3414 0069	
Kazıma iğnesi 15 derece 0.5 mm	3414 0070	
Kazıma iğnesi 15 derece 0.7 mm	3414 0071	
Kazıma iğnesi 15 derece 1.0 mm	3414 0072	
Kazıma iğnesi 90 derece 0.5 mm	3414 0074	
Kazıma iğnesi 90 derece 0.7 mm	3414 0075	
Kazıma iğnesi 90 derece 1.0 mm	3414 0076	
Kazıma iğnesi metal 35 derece 0.4 mm	3414 0077	
Vakum temizleyici torbası 4 Adet lik takım	3502 0000	
Kazıma ve çizim için Destek plakası Yarım boy (DIN A4)	3490 2106	
Kazıma ve çizim için Destek plakası Tam boy (DIN A3)	3490 2107	
Kazıma malzemesi Tam boy (DIN A3 /yarım boy DIN A4) Boş levha yada ön ölçülü etiketler	lütfen detaylar için arayınız	 



## 10. Teknik Bilgiler

Tüm üniteler için çevresel koşullar

Çalışma: 10 C(50 F) – 35 C (95 F) arası.  
Nem: 35% - 75% arası kondansasyon olmadan.

Depolama: -10 C(14 F) – 50 C (122F)  
Nem: 10% - 90% arası.

Güvenlik sertifikası:

EN 60950-1

Parazit Güvenlik Uyumluluğu:

EN 55022 B

EN 61000-4-2 den 6 ya kadar

EN 61000-4-11

EN 61000-3-2 ve 3

### 10.1 Kazıma mili

Dönme hızı:

Min.5000 RPM, max. 50.000 RPM

Tork:

6 Ncm

Frekans :

83-830 Hz

Güç tüketimi:

max 60 W

Kelepçe :

gövde çapı 3 mm (.118 inch)

Kelepçe mekanizması:

Kafa kelepçe

Kelepçe ile dönme hassasiyeti:

0.03 mm (.00118 inch)

Motor detaylar:

üç faz asenkron

Kasa:

alüminyum

Taşıma çapı

25 mm (.984 inch)

Bilyeli rulman:

Çift, çelik, daimi yağlı

Soğutma :

Entegre fan ile

Ağırlık:

280 g.

Tam uzunluk:

175 mm (6.89 inch)

Kullanım :

Yalnızca kazıma için

Rulman ömrü:

Doğru kullanımda en az 1000 saat

### 10.2 KONTROL ÜNİTESİ

Voltaj:

110-220 V – 50-60 Hz

Ana sigorta:

4A yavaş sigorta

Ölçüler:

180 mm x 250 mm

Ağırlık:

2.7 kg

### 10.3 Vakumlu temizleyici KLM-EVT

Giriş voltajı:

24 VDC

Güç tüketimi:

max 55 W

Vakumlu temizleyici torbası:

Dönen tip Y98

Ölçüler:

350 mm x 250 mm

Ağırlık:

4.6 kg

## 11. Genel Güvenlik Kuralları

**UYARI : “TÜM TALİMATNAMESİ OKUYUN” GÜVENLİK KURALLARININ” ve diğer güvenlik önlemlerinin ihlali personel yaralanmalarına sebep olabilir.  
“BU TALİMATLARI SAKLAYIN”**

### Çalışma Alanı

- **ÇALIŞMA ALANINI TEMİZ TUTUN.** Dağınık alanlar ve tezgahlar kazalara sebep olur.
- **TEHLİKELİ ORTAMLARDAN KAÇININ.** Islak yada nemli bölgelerde elektrikli aletleri kullanmayın.
- **GAZLI ALANLARDAN SAKININ.** Yanıcı sıvıların yada gazların bulunduğu ortamlarda taşınabilir elektrikli aletleri kullanmayın. Bu aletlerdeki motorlar normal olarak kıvılcım saçır ve buda gazların alev almasına sebep olur.
- **ÇOCUKLARI UZAK TUTUN.** Ziyaretçilerin aletlere yada uzatma kablosuna yaklaştırmayın. Tüm ziyaretçiler çalışma alanının dışında tutulmalıdır.

### Kişisel Güvenlik

- **ELEKTRİK ŞOKUNA KAŞI ÖNLEMLERİNİZİ ALIN.** Topraklı yüzeylerle vücut temasına girmeyin. Mesela, borular, radyatörler, buzdolabı kapakları. Islak yada nemli ortamlarda, açık alanda çalışılıyorsa kauçuk eldiven kaymaz ayakkabı giyilmesi tavsiye edilmektedir. Bu şartlarda kısa devre korumalı topraklı priz kullanılmalıdır.
- **UYGUN GİYİNİN.** Bol kıyafet giymeyin, takı takmayın. Bunlar hareketli parçalara sıkışabilirler. Uzun saçlar için saç koruyucusu kullanın.
- **GÜVENLİK EKİPMANLARINI KULLANIN. KORUYUCU GÖZLÜK KULLANIN.** Uzun çalışmalarda kulalık takın ve tozlu ortamlarda maske kullanın.
- **DİKKATLİ VE SAĞDUYULU OLUN.** Ne yaptığınıza dikkat edin. Yorgunken ve ilaçların etkisinde iken cihazı aleti çalıştırmayın.
- **MONTAJ ANAHLARLARINI VE VİDALARINI ÇIKARTIN.** cihazı çalıştırmadan önce, anahtarların ve vidaların takılı olmadığını emin olun.
- **KAZA İLE ÇALIŞTIRMALARDAN KAÇININ.** Eliniz on düğmesinde iken aleti taşımaktan sakının. Fiş takmadan önce cihazın OFF konumunda olduğundan emin olun.
- **AYAĞINIZ BİR YERLERE TAKILMASIN.** Her zaman dengeli olun ve uygun ayakkabılar giyin.
- **ALETİ GÜÇ KAYNAĞINA BAĞLAMADAN ÖNCE** voltajın teknik bilgiler bölümünde verilenlerle aynı olduğuna bakın. Belirtilen voltajın üzerinde bir güç kullanıcıya ve alete ciddi hasarlar verebilir. Eğer bir şüpheniz varsa, fişi takmayın. Belirtilenden daha az bir voltaj motora zarar verir. “VOLTS AC” işaretli aletler yalnızca Alternatif Akım 50-60 Hz içindir. “VOLTS DC” işaretli aletler Doğru Akım içindir. AC işaretli aletleri DC güç kaynaklarında kullanmayın. Elektronik hız kontrollü aletleri DC güç kaynakları ile kullanmayın.

### Cihaz Kullanımı ve Bakımı

- **CİHAZI ZORLAMAYIN.** Cihaz tasarlandığı oranda daha iyi ve daha güvenli iş yapar.
- **DOĞRU CİHAZI KULLANIN.** Uygun olmayan cihazları kullanmayın, yalnızca kılavuzda tanımlanan cihazları kullanın.
- **MİL’İ YALNIZCA KAZIMA KAFASINA YERLEŞTİRDİKTEN SONRA KULLANIN.**
- **GÜVENLİ ÇALIŞIN.** Destek plakasının her zaman malzemeyi yeterince tuttuğundan emin olun. Malzemeyi elinizle yerleştirmeyin. Yalnızca KLEMSAN destek plakasını kullanın.
- **KABLOYU BAŞKA AMAÇLARLA KULLANMAYIN.** CİHAZI kablodan tutarak taşımayın. Kabloyu sıcaktan, yağdan ve keskin köşelerden uzak tutun . alet kullanımda iken, kabloyu dönen içneden ve diğer hareketli parçalardan uzak tutun.
- **YALNIZCA KAPALI ALANLARDA KULLANIN.**
- **BU KILAVUZDA BELİRTİLENLER DIŞINDA FARKLI YARDIMCI PARÇALARIN KULLANILMASI** zararlı olabilir ve katiyen yasaktır.
- **CİHAZLARIN BAĞLANTISINI KESİN.** Kullanmıyorken; servisten önce; içneleri vb. çıkartın.
- **KULLANILMAYAN CİHAZI SAKLAYIN.** Kullanmıyorsanız, cihazları kuru, yüksekte ve kapalı bir yerde – çocukların ulaşamayacakları yerde - saklanmalıdır.
- **CİHAZI DEĞİŞTİRMİYİN YADA AMACININ DIŞINDA KULLANMAYIN.** Bu cihazlar hassastır. Herhangi bir değişiklik tehlikeli sonuçlar doğurabilir.
- **CİHAZLARIN BAKIMINI YAPIN.** Daha iyi ve güvenli bir performans için cihazı temiz tutun. Yardımcı parçaları değiştirmek için talimatlara uyun. Kabloları düzenli olarak kontrol edin, eğer zarar görmüşlerse ehil kişiler tarafından onarılın. Harici kabloları düzenli olarak kontrol edin eğer zarar görmüşlerse değiştirin. Kazıma ünitesini kuru ve temiz tutun.
- **ZARAR GÖRMÜŞ PARÇALARI KONTROL EDİN.** Parçaların zarar görüp görmediğini düzenli olarak kontrol edin. çalışmayı etkileyebilecek tüm hareketli parçaları kontrol edin. Zarar görmüş parçalar uygun olarak tamir edilmeli yada yenisıyla değiştirilmelidir. Zarar görmüş elektrik anahtarlarını değiştirin. Anahtarın ON / OFF mekanizması çalışmıyorsa, CİHAZI açmayın.
- **TÜM TAMİRLER** ehil kişilerce yapılmalıdır. En yakın KLEMSAN servisi ile irtibata geçin. Yalnızca orijinal değişim parçalarını kullanın diğerleri zarar verebilir.

## 11.1 ALET GÜVENLİK TALİMATLARI

- Dönen parçaların bulunduğu alana yaklaşmayın. Elinizin dönen parçalara olan yakınlığı her zaman sabit değildir.
  - CİHAZ, herhangi bir şekilde, malzeme ile temas halindeyken çalıştırmayın. Keskin kenarı cihazın kontrolünün kaybolmasına sebebiyet verebilir.
  - Herhangi bir montaj anında fişin takılı olmadığından emin olun. Umulmadık bir şekilde cihaz çalışırsa çok ciddi yaralanmalara sebep olabilir.
  - Çalışan cihazı başıboş bırakmayın, cihazı kapatın. CİHAZ tamamen durmadan parça değişikliği yapmayın.
  - Kullandıktan sonra bıçağa yada mile dokunmayın. Bu parçalar kullanımdan sonra hala sıcaktır.
  - Cihazı belirtildiği şeklin dışında bir amaçla kullanmayın.
  - İşlenecek parça yada bıçak sıkışırsa Cihazı durdurun. Tüm dönen parçalar tamamen durduktan sonra kabloyu fişten çıkartın ve daha sonra sıkışan parçayı kurtarın. Eğer anahtar On konumunda kalmışsa, tekrar çalıştığı anda ciddi yaralanmalara sebep olur.
  - Cihazda değişiklikler yapmayın ve amacının dışında kullanmayın. Aksi takdirde ciddi yaralanmalara sebep olursunuz.
- KLEMSAN, Cihazın amacı dışında yada talimatlara uymadan kullanılmasından dolayı doğacak maddi yada manevi zararlardan hiçbir şekilde sorumlu değildir.**

**UYARI: zımpara, bıçkı, öğütme, delme, kazıma işlemi ve diğer yapım faaliyetlerinden kaynaklanan bazı tozları bazı kimyasallar içerir ve bunların kanser yaptığı, doğum kusurlarına ve diğer üreme ile ilgili zararlara sebep olduğu bilinmektedir.**

**Bu kimyasallar bazı örnekler şunlardır:**

- kurşun bazlı boyalardan kaynaklanan kurşun.
  - Tuğlalardan, çimentodan ve duvar işçiliği ile ilgili ürünlerden kaynaklanan kristalin silis, ve
  - Kimyasal işlemlerden kaynaklanan arsenik ve krom.
- Yaptığınız işin sıklığına göre bu risklere maruz kalırsınız. Bu kimyasallara maruz kalmayı azaltmak için: iyi havalandırılan yerde çalışın, ve toz partiküllerini engelleyen maskeler gibi güvenlik ekipmanlarınızı kullanın.

## Uzatma Kablosu

- Zarar görmüş kabloyu hemen değiştirin. Zarar görmüş kablolar yanmalara ve elektrik çarpmasına sebep olur.
- Eğer uzatma kablosu gerekiyorsa, kablunun voltaj düşüşleri, elektrik kesintilerine ve aşırı ısınmaya karşı dayanıklı olması gerekmektedir. Aşağıdaki tablo kullanılacak kablunun doğru ölçülerini göstermektedir. Her zaman UL ve CSA belgeli uzatma kablolarını kullanın.

### UZATMA KABLOSUNUN TAVSİYE EDİLEN ÖLÇÜLERİ

**NOT:** çap numarası düşükçe, kablo ağırlığı artar.

Aletin Amper sınıfı	120 volt A.C. aletleri kablo uzunluğu feet olarak kablo ölçüsü A.W.G olarak			
	25	50	100	150
3-6	18	16	16	14
6-8	18	16	14	12
8-10	18	16	14	12
10-12	16	16	14	12
12-16	14	12	-	-