

# GİRİŞ

## UYARI

Bu kılavuzda belirtilen talimatlara ve güvenlik kurallarına uyulmaması, ölüm veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilecek kazalara yol açabilir.

## ÖNEMLİ

Bu makineyi kullanmaya başlamadan önce, güvenlik kurallarını ve kullanım talimatlarını dikkatlice okuyunuz, anlayınız ve eksiksiz olarak uygulayınız. Makine yalnızca gerekli eğitimi almış ve yetkilendirilmiş kişiler tarafından kullanılmalıdır. Her türlü soru ve destek talebiniz için HUB Makina ile iletişime geçiniz.

## İÇİNDEKİLER

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Giriş                    | 1   |
| İkaz İşareti             | 3   |
| Güvenlik Kuralları       | 5-7 |
| Kullanım Talimatları     | 9   |
| Çalışma Öncesi Denetleme | 11  |
| Kurulum ve Taşıma        | 13  |
| Bakım Programı           | 17  |
| Arıza Giderme Formu      | 19  |

# INTRODUCTION

## WARNING

Failure to follow the instructions and safety rules outlined in this guide may result in accidents causing death or serious injury.

## IMPORTANT

Before you begin using this machine, please carefully read, understand, and fully comply with the safety rules and operating instructions. The machine should only be used by trained and authorized personnel. For any questions and support requests, please contact HUB Makina.

## TABLE OF CONTENTS

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Introduction               | 2   |
| Warning Symbol             | 4   |
| Safety Instructions        | 6-8 |
| Operating Instructions     | 10  |
| Pre-Operation Inspection   | 12  |
| Installation and Transport | 14  |
| Maintenance Schedule       | 18  |
| Troubleshooting Form       | 20  |

# İkaz İşareti

**CAUTION DİKKAT**

**CAUTIONS/DİKKAT**

①Please read the manual carefully before using this product.  
Özellikleri ürünü kullanmadan önce lütfen kullanım klavuzunu dikkatlice okuyun.

②Always wear personal protective equipment, including protective clothing, gloves, hearing protection, safety glasses, and insulated footwear.  
Her zaman kişisel koruyucu donanım kullanın; buna koruyucu giysi, eldiven, işleme koruması, koruyucu gözlük ve yalıtımlı ayakkabılar dahildir.

③Use standard cables and related consumables; professional personnel must connect them. The construction site must have grounding.  
Standart kablolar ve ilgili sarf malzemelerini kullanın; bağlantılar profesyonel personel tarafından yapılmalıdır. Şantiye alanında topraklama bulunmalıdır.

④In case of any malfunction or fault code, contact our company's technical personnel immediately.  
Herhangi bir arıza veya hata kodu durumunda derhal firmamızın teknik personeliyle iletişime geçin.

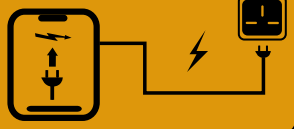
⑤When replacing grinding discs and consumables, ensure the machine is powered off and placed in a safe position.  
Düğü ekipman taşıması ve eleğişmesi arasında makineyi her zaman sabitleyin ve bağlayın. Kapasitesi 2000 kg'ın üzerinde olan kaldırma ekipmanları kullanın.

⑥Taşıma diskleri ve sarf malzemeleri değıştirirken, makinenin kapalı olduğundan ve güvenli bir konumda bulunduğundan emin olun.

⑦Danger of electric shock! Operation by non-professional personnel is prohibited.  
Elektirik çarpması tehlikesi! Profesyonel olmayan personel tarafından çalıştırılması yasaktır.

**CAUTION DİKKAT**

Please charge by using the designed charger at least once a month  
Lütfen cihazı birlikte verilen şarj aletini kullanarak ayda en az bir kere şarj edin



**CAUTION / DİKKAT**

Do not approach or remove the gear cover while it works. As it is in high rotating speed which may cause body injury!  
Çalışırken dişli kapağına yaklaşmayın veya çıkarmayın. Yüksek dönme hızında olduğu için vücut yaralanmalarına neden olabilir!

The equipment may knock down and cause body injury.  
El aletinin devrilmesi vücut yaralanmalarına neden olabilir.

Make sure the power is disconnected while maintaining work or changing grinding plate!  
Bakım çalışmaları yaparken veya taşıma plakasını değıştirirken gücün (elektriğın) kesildiğinden emin olun!





# Warning Symbol

**CAUTION DİKKAT**

**CAUTIONS/DİKKAT**

①Please read the manual carefully before using this product.  
Özellikleri ürünü kullanmadan önce lütfen kullanım klavuzunu dikkatlice okuyun.

②Always wear personal protective equipment, including protective clothing, gloves, hearing protection, safety glasses, and insulated footwear.  
Her zaman kişisel koruyucu donanım kullanın; buna koruyucu giysi, eldiven, işleme koruması, koruyucu gözlük ve yalıtımlı ayakkabılar dahildir.

③Use standard cables and related consumables; professional personnel must connect them. The construction site must have grounding.  
Standart kablolar ve ilgili sarf malzemelerini kullanın; bağlantılar profesyonel personel tarafından yapılmalıdır. Şantiye alanında topraklama bulunmalıdır.

④In case of any malfunction or fault code, contact our company's technical personnel immediately.  
Herhangi bir arıza veya hata kodu durumunda derhal firmamızın teknik personeliyle iletişime geçin.

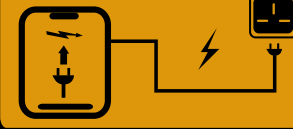
⑤When replacing grinding discs and consumables, ensure the machine is powered off and placed in a safe position.  
Düğü ekipman taşıması ve eleğişmesi arasında makineyi her zaman sabitleyin ve bağlayın. Kapasitesi 2000 kg'ın üzerinde olan kaldırma ekipmanları kullanın.

⑥Taşıma diskleri ve sarf malzemeleri değıştirirken, makinenin kapalı olduğundan ve güvenli bir konumda bulunduğundan emin olun.

⑦Danger of electric shock! Operation by non-professional personnel is prohibited.  
Elektirik çarpması tehlikesi! Profesyonel olmayan personel tarafından çalıştırılması yasaktır.

**CAUTION DİKKAT**

Please charge by using the designed charger at least once a month  
Lütfen cihazı birlikte verilen şarj aletini kullanarak ayda en az bir kere şarj edin



**CAUTION / DİKKAT**

Do not approach or remove the gear cover while it works. As it is in high rotating speed which may cause body injury!  
Çalışırken dişli kapağına yaklaşmayın veya çıkarmayın. Yüksek dönme hızında olduğu için vücut yaralanmalarına neden olabilir!

The equipment may knock down and cause body injury.  
El aletinin devrilmesi vücut yaralanmalarına neden olabilir.

Make sure the power is disconnected while maintaining work or changing grinding plate!  
Bakım çalışmaları yaparken veya taşıma plakasını değıştirirken gücün (elektriğın) kesildiğinden emin olun!





# Güvenlik

Bu manuel, HUBMAKİNA'nın makinesini kullanırken uyulması gereken önemli bilgiler / kuralları belirtmektedir.

## Çalışma Güvenliği

HUBMAKİNA makinelerinin kullanıcıları, ekipmanla çalışan veya ekipmanın yakınında bulunan herkesin yürürlükteki tüm güvenlik kurallarına uymasını sağlamaktan nihai olarak sorumludur. Güvenlik önlemleri, bu tür ekipmanlar için geçerli olan gereklilikleri karşılamalıdır. İşyerinde geçerli olan standart kurallara ek olarak, bu kılavuzda yer alan tavsiyelere de uyulmalıdır.

Tüm çalışmalar eğitimli personel tarafından gerçekleştirilmelidir. HUBMAKİNA makinelerinin kullanıcıları, makineye ait özel kullanım kılavuzunu okumuş olmalıdır. Ekipmanın yanlış kullanımı, operatöre, çevreye veya makinenin kendisine zarar verebilecek durumlara yol açabilir. HUBMAKİNA makineleri yalnızca HUBMAKİNA tarafından önerilen şekilde kullanılmalıdır.

HUBMAKİNA'ya ait makineler yalnızca ticari amaçlarla kullanılabilir. Makineyi kullanan herkes aşağıdakiler hakkında bilgi sahibi olmalıdır:

- işlevleri
- acil durdurma butonlarının konumu
- yapılan işe ilişkin güvenlik kuralları

Operatör aşağıdakileri sağlamalıdır:

- Makine çalıştırılırken yetkisiz hiçbir kişi çalışma alanı içinde bulunmamalıdır.

Çalışma alanı aşağıdaki özelliklere sahip olmalıdır:

- Amaca uygun olmalıdır.
- Makine tarafından fırlatılabilecek gevşek nesnelerden arındırılmış olmalıdır.
- İşlenecek yüzey üzerinde çıkıntı yapan cıvata vb. unsurlar bulunmamalıdır.

# Safety

This manual indicates the important information / rules that must be observed when using HUBMAKİNA's machine.

## Operation Safety

Users of machines from HUBMAKİNA have the ultimate responsibility for ensuring that everybody who works with or in the vicinity of the equipment follows all applicable safety rules. Safety measures must meet the requirements that apply to this type of equipment. Apart from the standard rules that apply in the workplace, the recommendations in this manual shall also be observed.

All work must be performed by trained personnel. Users of machines from HUBMAKİNA must have read through the dedicated manual for the machine. Incorrect use of the equipment could result in situations that could cause harm to the operator, the surroundings, or the machine. Machines from HUBMAKİNA may only be used in the way recommended by HUBMAKİNA.

Machines from HUBMAKİNA may only be used for commercial purposes. Anyone using the machine shall know about:

- its functions
- location of emergency stops
- the safety rules for the work

The operator shall ensure that:

- No unauthorized person is stationed within the work area when the machine is started up

The workplace shall:

- be suitable for the purpose.
- be secured from loose objects that can be thrown out by the machine.
- be free from protruding bolts etc. on the surface to be processed.

Çalışma alanındaki kişiler her zaman önerilen kişisel koruyucu donanımları kullanmalı ve uygun giysiler giymelidir:

- Koruyucu gözlük
- Koruyucu eldiven
- Çelik burunlu iş ayakkabısı
- Kulak koruyucu
- Solunum maskesi
- Bol ve sarkık giysiler veya atkı, bilezik, yüzük vb. takılabilecek nesneler kesinlikle kullanılmamalıdır.

Genel önlemler:

- Makinenin topraklanmış bir güç kaynağına bağlı olduğunu kontrol edin.
- Enerji altında bulunan parçalarda yapılacak çalışmalar yalnızca yetkili/kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Uygun yangın söndürücüler açıkça işaretlenmiş ve kolay ulaşılabilir olmalıdır.
- Ekipmanın bakımı, makine çalışırken yapılmamalıdır.

## Elektrik Güvenliği

- Enerji altında bulunan parçalarda yapılacak çalışmalar yalnızca yetkili/kalifiye personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Kablolar ve konnektörler, makinenin teknik özelliklerine uygun olmalıdır.
- Makine bir aşırı yük koruyucusu ile donatılmıştır. Aşırı yük koruyucusu devreye girdikten sonra, yeniden çalıştırmak için makineyi kapatıp tekrar açın.
- Enerji vermeden önce kabloları kontrol edin. Hasarlı kablolar ciddi kazalara yol açabilir.
- Kablolar yüksek sıcaklıktaki yüzeylerden uzak tutulmalıdır.
- Motoru, elektrik panosunu ve invertörü sudan uzak tutun.

Individuals in the workplace shall always use the recommended personal protective equipment and wear suitable clothing:

- safety goggles
- protective gloves
- steel toe safety shoes
- hearing protection
- respiratory mask

Do not wear loose-fitting clothing or anything that can catch, such as scarves, bracelets, rings, etc. General precautions:

- Check the machine is connected to a grounded power supply.
- Work on live parts shall only be performed by qualified personnel.
- Suitable fire extinguishers should be clearly marked and close to hand.
- Maintenance of the equipment must not be performed during operation.

## Electrical Safety

- Work on live parts shall only be performed by qualified personnel.
- The cables and connectors shall meet the machine's specifications.
- The machine is equipped with an overload protector. Once the overload protector has tripped, power off and then power in to restart it.
- Check the cords before powering in. Any broken cords may cause a serious accident.
- The wires should be away from the high temperature surfaces.
- Keep motor, electrical box, inverter away from water.

## Kullanım Talimatları

Aşağıdaki bölüm, araç gereçlerin nasıl değiştirileceğini ve makinenin manuel veya kendi kendine tahrik modunda nasıl çalıştırılacağını açıklar. Makine, iş sahası gereksinimlerine ve operatörün yetkinlik seviyesine bağlı olarak her iki şekilde de çalıştırılabilir. Sadece deneyimli operatörlerin, makineyi kendi kendine tahrik modunda kullanması gerekmektedir.

### Tutuş Ayarı

Farklı ayarları kullanarak doğru çalışma yüksekliğine yerleştirin. Kolu ayarlarken, tutamağın istediğiniz pozisyonda düzgün bir şekilde kilitlendiğinden emin olun.

### Ağırlık Ayarı

Ağırlıkları, yapılan işe uygun doğru konuma yerleştirin. Makinenin kullanımı ağır geliyorsa, bunun nedeni ağırlıkların yanlış konumlandırılması olabilir. Taşlama kafasını boşaltmak için ağırlıkları yukarı veya geriye doğru katlayın.

Ezilme riski vardır.

Kilit mekanizmasının açılma riski bulunmaktadır.

### Taşlama Aletlerinin Montajı

Velcro adaptörünü çıkarmak için düz ağızlı tornavidayı yuvaya yerleştirin. Alet üzerindeki 3 deliği, plaka üzerindeki 3 pimle hizalayın; alet, alet plakasına gömülü mıknatıs sayesinde hemen yerine tutunacaktır.

Alet plakası, taşlama işlemi sırasında aletleri yerinde sabit tutar.

## Operating Instructions

The following section describes how to change tools and how to operate the machine in manual or self-propelled mode. The machine may be operated either way depending on the job site requirements and the operator's skill level. Only experienced operators should use the self-propelled mode to run the machine.

### Handle Setting

Place in the right working height using the various settings. Ensure that the handle lock locks properly in the position wanted when adjusting the handle.

### Weight Setting

Place the weights in the right position for current work. If the machine is heavy to operate, it may be due to the placing of the weights. Fold the weights up or back to unload the grinding head.

Risk of crushing.

Risk for the lock releasing.

### Fitting Grinding Tools

Insert the flat-blade screwdriver into the slot to remove the Velcro adapter. Align the 3 holes on the tool with the 3 pins on the plate and the tool will be attached immediately by magnet which is embedded in the tool plate.

The tool plate holds the tools in place for the grinding application.

# Manuel Kullanım

Taşıma işlemine başlamayı planladığınız yere makineyi yerleştirin. Taşıma tekerleğini çıkarın veya kafaların zemine temas edebilmesi için dik konuma getirin. Yapılacak işleme uygun olarak taşıma kafalarına gerekli ekipmanları takın. Hızlı bağlantı aparatı kullanarak vakum hortumunu bağlayın (ıslak taşıma yapılmıyorsa). Islak taşıma yapılacaksa, su tankının doldurulmuş olduğundan emin olun.

Makinenin serbestçe hareket edebilmesi için kavrama pimini devreden çıkarın. Makineyi hafifçe sallamak, pimin devreden çıkmasına yardımcı olabilir. Acil durdurma düğmesinin aşağı basılı (stop konumunda) olduğundan emin olun. Makinenin güç beslemesini bağlayın. Makineniz için doğru voltaj olduğundan emin olun (240 V veya 480 V). Yerleşik sistemleri devreye almak için anahtarı açın. Acil durdurma düğmesini yukarı konuma getirerek serbest bırakın. Motor yön anahtarını herhangi bir yöne (saat yönünde veya saat yönünün tersine) çevirin. Motor hız ayar düğmesini artırın; makine taşlamaya başlayacaktır. Kullanılan ekipmana göre motor hızını ayarlayın; devir (rpm) değeri gösterge panelinden okunur.

Yüzey üzerinde ilerlemek için makineyi manuel olarak itin. Taşıma için ortalama ilerleme hızı dakikada 8–10 feet'i geçmemelidir. Gerekirse LED ışığı açın. Makineyi durdurmak için acil durdurma düğmesine basın.

# Kendi Kendine Tahrikli Çalıştırma

Taşıma işlemine başlamayı planladığınız yere makineyi yerleştirin. Yapılacak işleme uygun olarak taşıma kafalarına gerekli ekipmanları takın. Taşıma tekerleğini çıkarın veya kafaların zemine temas edebilmesi için dik konuma getirin. Hızlı bağlantı aparatı kullanarak vakum hortumunu bağlayın (ıslak taşıma yapılmıyorsa). Islak taşıma yapılacaksa, su tankının doldurulmuş olduğundan emin olun. Kendi kendine tahrikli moda geçmek için kavrama pimini devreye alın ve tekerlekleri kilitleyin. Pimin devreye girmesine yardımcı olmak için makineyi hafifçe sallayabilirsiniz. Pimin kilit pozisyonuna tık sesiyle geçtiğinden emin olun. Acil durdurma düğmesinin aşağı basılı (stop konumunda) olduğundan emin olun. Makinenin güç kaynağını bağlayın ve makineniz için doğru voltajın kullanıldığını kontrol edin (240V veya 480V). Yerleşik batarya sistemini devreye almak için anahtar düğmesini açın. Acil durdurma düğmesini yukarı konuma çevirin. Motor yön anahtarını herhangi bir yöne (saat yönünde veya saat yönünün tersine) çevirin. Motor hız ayar düğmesini artırın; makine taşlamaya başlayacaktır. Kullanılan ekipmana göre motor hızını ayarlayın; devir (rpm) değeri gösterge panelinden okunur. İleri hareket için rocker anahtarını ileri konuma çevirin ve makine hareket etmeye başlayacaktır. İlerleme hızını gerektiği gibi ayarlayın; ilerleme hızı dakikada 8–10 feet'i geçmemelidir. Makine taşıma sırasında hâlâ operatör tarafından manuel olarak yönlendirilmelidir. Dönüş yaparken, dönmeyi kolaylaştırmak için rocker anahtarını geri konuma çevirmek faydalıdır. Dönüş tamamlandıktan sonra anahtarı tekrar ileri konuma getirin. Gerekirse LED ışığı açın. Makineyi durdurmak için acil durdurma düğmesine basın.

# Manual Operation

Place the machine where you intend to start grinding operations. Remove the transport wheel or place it in the upright position so the heads can touch the ground. Install the tooling on the grinding heads as needed for the operation. Connect the vacuum hose using the quick connector, (unless wet grinding. If wet grinding be sure that the water tank has been filled). Disengage the clutch pin to allow the machine to move freely. Rocking the machine would help to disengage the pin.

Make sure the emergency stop switch is pressed down (stop position). Plug in the power supply to the machine. Be sure it is the correct voltage for your machine, (240V or 480V). Turn on the key to engage the onboard systems. Release the emergency switch to the up position. Flip the motor direction switch to any direction (clockwise or counterclockwise).

Turn up the motor speed knob and the machine will begin grinding. Adjust the motor speed as needed for the tooling, and the rpm is read on the display panel.

Push the machine manually to move over the surface. Average speed for grinding should not exceed 8-10 feet per minute. Turn on the LED light if needed.

To stop the machine, press down the emergency stop switch.

# Self-Propelled Operation

Place the machine where you intend to start grinding operations. Install the tooling on the grinding heads as needed for the operation. Remove the transport wheel or place it in the upright position so the heads can touch the ground. Connect the vacuum hose using the quick connector, (unless wet grinding. If wet grinding be sure that the water tank has been filled). Engage the clutch pin to lock the wheels and get ready for self-propelled mode. Rocking the machine would help to engage the pin. Be sure that the pin clicks into the locked position.

Make sure the emergency stop switch is pressed down (stop position). Plug in the power supply to the machine. Be sure it is the correct voltage for your machine, (240V or 480V). Turn on the key switch to engage the onboard battery system. Rotate the emergency switch to the up position. Flip the motor direction switch to any direction (clockwise or counterclockwise). Turn up the motor speed knob and the machine will begin grinding. Adjust the motor speed as needed for the tooling, and the rpm is read on the display panel.

Flip the rocker switch to the forward position and the grinder will begin moving. Adjust the travel speed as needed, travel speed should not exceed 8-10 feet per minute. The machine still needs to be steered manually by the operator during grinding operation. During a turn it is useful to flip the rocker switch into the reverse position to help with the turn. Return the switch to the forward position as complete the turn. Turn on the LED light if needed.

To stop the machine, press down the emergency stop switch.

## Kurulum ve Taşıma

Makine, ya manuel olarak ya da yerleşik batarya sistemi ve taşıma tekerleği kullanılarak taşınabilir. Makinenin taşınması için güç kaynağına bağlanması gerekmez.

### Taşıma Tekerleği ile Manuel Taşıma

1. Makineyi geriye doğru yatırın ve taşıma tekerleğini takın.
2. Tekerlekleri kilitli konumdan çıkarmak için aks üzerindeki kavrama pimini devreden çıkarın.
3. Makine artık manuel olarak itilebilir.

### Bataryayla Taşıma

1. Makineyi geriye doğru yatırın ve taşıma tekerleğini takın.
2. Tekerlekleri kilitlemek için aks üzerindeki kavrama pimini devreye alın.
3. Yerleşik sistemleri devreye almak için makinenin elektrik kutusundaki anahtar düğmesini açın.
4. Tutma panelindeki ilerleme hızı potansiyometresini düşük bir seviyeye ayarlayın.
5. Acil durdurma düğmesini yukarı konuma getirerek serbest bırakın.
6. Rocker anahtarını ileri konuma çevirin ve gerektiğinde ilerleme hızını ayarlayın; makineyi ileri, geri veya dur/boşta konumlarıyla hedef noktaya taşıyın.
7. Tüm hareketi durdurmak için acil durdurma düğmesine basın.

Not:  
17°'yi aşan eğimli zeminlerde çalıştırmayın. Makineyi hareket ettirmeden önce çevredeki alanın temiz ve engellerden arınmış olduğundan emin olun. Makineyi taşıırken çevrede hiç personel bulunmadığından emin olun.

### Makinenin Kaldırılması

Makinenin vinç veya forklift ile kaldırılırken doğru konfigürasyonunu göstermektedir. Her zaman gövde üzerindeki belirtilmiş kaldırma noktalarını kullanın. Makine ile birlikte verilen kaldırma kayışlarını veya makinenin ağırlığına uygun kayışları kullanın. Kaldırmadan önce çevrenin boş olduğundan ve kaldırma sırasında makinenin altında kimsenin bulunmadığından emin olun.

## Installation and Transport

The machine can be transported either manually, or by using the onboard battery system and the transport wheel. Machine transport can be done without connecting the machine to a power supply.

### Manual Transport with Transport Wheel

1. Tip the machine back and install the transport wheel.
2. Disengage the clutch pin above the axel to unlock the wheels.
3. The machine can be pushed manually now.

### Battery Transport

1. Tip the machine back and install the transport wheel.
2. Engage the clutch pin on the axel to lock the wheels.
3. Turn the key switch on the machine electrical box to engage the onboard systems.
4. Turn the travel speed potentiometer on the handle panel to a low setting.
5. Turn the emergency stop to the up position to release.
6. Flip the rocker switch to the forward position and adjust the travel speed as needed, then transport to the destination by forward, backward or stop/neutral.
7. Press the emergency stop button down to stop all movement.

Note: Be sure not to run on a slope exceeding 17°. Be sure that the area around the machine is free and clear of any debris or tools before moving. Be sure that no personnel are in the immediate area when moving the machine.

### Lifting the Machine

It shows the correct configuration for lifting the machine using a crane or forklift. Always use the designated lifting points on the frame. Use the lifting straps provided with the machine or straps that are suitable for the weight of the machine. Before lifting, make sure the area is clear and that no one is under the machine during the lift.

## Bakım Programı

Biz, taşlama makinesinin servis ömrünü uzatmak için düzenli olarak kontrol edilmesini öneriyoruz. Bakım veya onarım yaparken makinenin her zaman güç kaynağından çekili olduğundan emin olun.

### Günlük Bakım

Makineyi tozdan arındırılmış ve mümkün olduğunca temiz tutmak gerekir. Taşlama kafaları ve makinenin diğer kritik bölgelerindeki fazla tozu almak için vakum kullanın. Aşındırıcıları değiştirirken taşlama kafaları temizlenmelidir; mıknatıslar, ekipmandan toz ve metal parçacıkları toplar. Bu durum, aletlerin kafaya düzgün oturmamasına, gevşek aletlerin fırlamasına veya zeminde düzensiz çizikler oluşmasına neden olabilir. Tüm işlevlerin doğru çalıştığından emin olmak için tutma panelindeki anahtarları kontrol edin. Bu işlem batarya ile yapılabilir; anahtar düğmesini açmanız yeterlidir. Anahtarları gerektiğinde yumuşak bir fırça veya temizlik bezi ile temizleyin. Anahtarları temizlerken su kullanmayın.

### Aylık Bakım

Aküleri kontrol edin; düzgün çalışmayı sağlamak için her ay şarj edilmeleri gerekir. Aküler kurşun-asit tipindedir. Soğuk hava koşullarında çalışma süresi daha kısa olacaktır. Makine bir aydan uzun süre depolanmışsa, üç fazlı güç kaynağına bağlamadan önce akü şarj edilmelidir. Normal taşlama işlemleri sırasında, makine güç kaynağına bağlıyken akü yavaş şarj (trickle charge) olur. Elektrik bölmesini toz açısından kontrol edin ve temiz ve kuru olduğundan emin olun.

### Aşırı Yük Koruması

Makine, inverteri korumak için aşırı yük koruma devresi ile donatılmıştır. Makine aşırı yüke maruz kaldığında, inverteri korumak amacıyla otomatik olarak kapanır ve hata, gösterge panelinde görüntülenir. Bu durum oluştuğunda, makinenin gücünü kesin ve makinenin soğumasını bekleyin; genellikle 10–20 dakika yeterlidir. Daha sonra gücü yeniden bağlayarak makineyi tekrar çalıştırabilirsiniz.

## Maintenance Schedule

We recommend that the grinding machine be checked regularly to extend the service life. Always be sure that the machine is unplugged from power when performing maintenance or repairs.

### Daily Maintenance

Should include keeping the machine free of dust and as clean as possible. Use a vacuum to remove excess dust from the grinding heads and other critical areas of the machine. The grinding heads should be cleaned when changing abrasives, the magnets will collect dust and metal fragments from the tooling. This can cause the tools to not sit properly on the head, loose tools may fly off and or cause irregular scratches in the floor. Check the switches on the handle panel to ensure all the functions are working properly. This can be done with battery power, simply turn on the key switch. Clean the switches as needed using a soft brush or cleaning rag. Do not use water to clean the switches.

### Monthly Maintenance

Check the batteries, they should be charged monthly to ensure proper operation. The batteries are lead-acid based batteries. In cold weather conditions the operation time will be shorter. If the machine has been stored for more than a month, the battery should be charged before plugging in to 3 phase power. During normal grinding operations the battery will trickle charge when connected to power. Check the electrical compartment for dust, make sure it is clean and dry.

### Overload Protection

The machine is equipped with an overload protection circuit for the inverter. When the machine becomes overloaded, the machine will shut down automatically to protect the inverter, the error will be displayed on the display panel. When this condition occurs disconnect the power from the machine and wait for the machine to cool down, typically 10-20 minutes, then reconnect the power and restart the machine.

## Arıza Giderme Formu

| Problem                                                         | Olası Sebep                                        | Çözüm / Giderme                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Makine Çalışmıyor                                               | Acil Durdurma Düğmesi Aktif                        | Acil Durdurma Düğmesini Sıfırlama                                     |
|                                                                 | Motor Kilitlendi                                   | Atıkları / Pislikleri Temizleme                                       |
|                                                                 | Güç Kablosu Hasarı                                 | Kabloyu Değiştirin veya Güç Kaynağını Kontrol Edin                    |
|                                                                 | Standart Dışı Çalışma                              | Kullanım Kılavuzuna Başvurun                                          |
| Makine Açıldığında Düşük Bir Vızıldama Sesi Çıkartıyor          | Motor Yanmış Olabilir                              | Motoru Değiştirin                                                     |
|                                                                 | Faz Kaybı                                          | Elektrikçiye Güç Fazını Kontrol Ettirin                               |
| Makine Kontrol Edilmesi Zor / Ampere Çekişi Çok Yüksek          | Makine Altında Yeterli Ekipman Yok                 | Kafalar İçin Doğru Sayıda Alet Kullanın                               |
|                                                                 | Güç Servisi Yetersiz                               | Servis Amperini Kontrol Edin                                          |
| Akü 3 Fazla Şarj Olmuyor / Akü Özel Şarj Cihazıyla Şarj Olmuyor | 3 Faz Voltajı Gerekli Aralığın Altında             | Makine İçin Voltaj ve Amperin Doğru Olduğundan Emin Olun              |
|                                                                 | Akü Hizmet Ömrünü Tamamlamış                       | Aküyü Değiştirin                                                      |
|                                                                 | Akü %0'a Düşmüştür                                 | Özel Şarj Cihazı ile 4 Saat Şarj Edin                                 |
|                                                                 | Akü Şarj Cihazı Hasar Görmüş                       | Şarj Cihazını Değiştirin                                              |
| Makine Zıplıyor                                                 | Elmas Aletler Doğru Şekilde Takılmamış Olabilir    | Ekipmanın Doğru Olduğundan Emin Olun                                  |
|                                                                 | Diamond may be different heights                   | Ekipmanın Aynı Yükseklikte Olduğundan Emin Olun. Gerekirse Değiştirin |
|                                                                 | Taşlama Plakaları Düz Değil                        | Taşlama Plakasını Değiştirin                                          |
| Makine Hareket Etmiyor                                          | Debriyaj Bağlanmamış                               | Debriyajı Kontrol Edin                                                |
|                                                                 | Servo Motor Kontrol Hatası                         | Fabrika ile İletişime Geçin / Onarım veya Değişim Yapın               |
|                                                                 | Tekerlek ile Tahrik Arasında Anahtar Yeri Kırılmış | Fabrika ile İletişime Geçin / Anahtar Yerini Değiştirin               |
|                                                                 | Yön Düğmesi Arızalı veya Kırılmış                  | Yön Düğmesini Değiştirin                                              |
|                                                                 | Akü Boşalmış                                       | Aküyü Şarj Edin                                                       |

## Troubleshooting Form

| Problem                                                                           | Possible Cause                               | Possible Cause                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| The Machine won't run                                                             | Emergency stop is engaged                    | Emergency stop is engaged                                   |
|                                                                                   | The motor is jammed                          | Remove the debris                                           |
|                                                                                   | Power cable damage                           | Replace the cable / check power supply                      |
|                                                                                   | Non-standard operation                       | Refer to operation manual                                   |
| The machine makes a low buzz when turned on                                       | Motor may be burned out                      | Have electrician check the power phase                      |
|                                                                                   | Phase loss                                   | Use the correct number of tools for the heads               |
| Machine is difficult to control / AMP draw is too high                            | Not enough tooling under the machine         | Use the correct number of tools for the heads               |
|                                                                                   | Power service not sufficient                 | Check the service amps                                      |
| Battery cannot charge with 3 phase / battery cannot charge with dedicated charger | 3 phase voltage is below the required range  | Check the voltage and amps are correct for the machine      |
|                                                                                   | Battery has reached its service life         | Replace the battery                                         |
|                                                                                   | Battery has drained to 0%                    | Charge for 4 hours with dedicated charger                   |
|                                                                                   | Battery charger is damaged                   | Replace charger                                             |
| Machine bouncing                                                                  | Diamond tools may not be installed correctly | Check to be sure tooling is correct                         |
|                                                                                   | Diamond may be different heights             | Check the tooling is all the same height. Replace as needed |
|                                                                                   | The grinding plates are not flat             | Replace the grinding plate                                  |
| Machine will not travel                                                           | The clutch is not engaged                    | Check the clutch                                            |
|                                                                                   | Servo motor control failure                  | Contact the factory / repair or replace                     |
|                                                                                   | Broken keyway between the wheel and driver   | Contact the factory / replace the keyway                    |
|                                                                                   | Direction switch is damaged or broken        | Replace the direction switch                                |
|                                                                                   | Battery is drained                           | Charge the battery                                          |