

WEGSTR PCB Devre Kazıma Makinesi Kullanım Kılavuzu

1. Giriş

Bu kullanım kılavuzu; makineye ait teknik veri sayfasını, kurulum ve taşıma talimatlarını, cihazın kullanımı ile kurulum işlemlerine ilişkin bilgileri içermektedir.

Kılavuzun etkinliği, özellikle operatörler ve ilgili teknik personelin içeriği eksiksiz şekilde okuması ve anlamasıyla mümkündür. Bu makine ile çalışmaya başlamadan önce kullanıcıların kılavuzu dikkatle incelemesi zorunludur.

Kılavuz; güvenli kullanım, bakım işlemleri ve genel işletme prosedürlerine yönelik kritik bilgileri içerir ve cihazın ayrılmaz bir parçası olarak değerlendirilmelidir. Sorunsuz ve güvenli bir çalışma süreci, doğru ve düzenli bakım uygulamalarına doğrudan bağlıdır.

Kullanıcı, kılavuzun tüm bölümlerinde yer alan bilgileri eksiksiz şekilde kavramalı ve uygulamalıdır. Her bölümde belirtilen güvenlik önlemleri, özel dikkat gerektiren başlıklardır. Ayrıca, cihazın çalışması sırasında uyulması gereken genel güvenlik kuralları da ayrıca belirtilmiştir.

Kılavuzda yer alan herhangi bir bilginin açık veya anlaşılır olmaması durumunda, kullanıcıların üretici firma ile iletişime geçmesi önerilir. Kılavuzun bir kopyasının alınması, orijinal belgenin kaybolması veya zarar görmesi durumunda faydalı olacaktır.

Cihazla çalışırken güvenlik talimatlarına titizlikle uyulması, hem kullanıcıların hem de çevrede bulunan kişilerin yaralanmalarını önlemek açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu kılavuzda yer alan talimatlar, aşağıdaki güvenlik uyarı piktogramlarıyla vurgulanmıştır:



- **Dikkat sağlık riski veya ekipmana zarar verme tehlikesi**



- **Kullanıcı için çok önemli bilgi**



- **Kullanıcı için genel bilgi**



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul



2. Cihazın Amaca Yönelik Kullanımı

Makinenin, üretici tarafından önerilen kullanım şekli dışında çalıştırılması, uygunsuz kullanım kapsamında değerlendirilir.

Bu cihaz yalnızca, cihazın teknik özelliklerini tam olarak anlayan ve ilgili güvenlik ile kullanım kuralları konusunda bilgilendirilmiş kişiler tarafından kullanılmalıdır.

Üretici onayı olmaksızın cihaz üzerinde yapılan herhangi bir değişiklik veya yetkisiz modifikasyon, meydana gelebilecek hasar ve yaralanmalardan doğabilecek tüm sorumluluğun kullanıcıya ait olmasına neden olur. Bu tür durumlarda üretici, hiçbir yükümlülük kabul etmez.

Cihazın, bu kılavuzda tanımlanan standart kullanım amacı dışında ya da açıkça yasaklanmış işlemler için kullanılmasının planlanması hâlinde, mutlaka üretici firma ile iletişime geçilmeli ve yazılı onay alınmalıdır.

Kullanım sırasında hem kullanıcıların hem de çevrede bulunan kişilerin güvenliğini sağlamak amacıyla, kılavuzda yer alan tüm güvenlik talimatlarına eksiksiz şekilde uyulması zorunludur.

3. Genel Makine Tanımı

(Makinenin Temel Tanımı)



- Bu makine, mekanik aktarma elemanları ve elektrik sistemiyle donatılmış çok amaçlı bir CNC milling makinesidir.

4. Kullanıcının Sorumlu Olduğu Alanlar

(Makinenin kullanımına ilişkin tanımlanmış sorumluluk alanları)



- Makine otomatik modda çalışır; kullanıcı cihaz üzerinde düzenli kontroller yapmaktan sorumludur.

5. Makinenin Çalıştırılmadan Önce Kontrolleri

(Kullanıcının makineyi çalıştırmadan önce yapması gereken işlemler)



- Kullanıcı, makineyi çalıştırmaya başlamadan önce sağlık ve mal güvenliğini tehdit edecek herhangi bir hasar veya sorun olup olmadığını kontrol etmelidir.
- Herhangi bir arıza tespit edilmesi durumunda, kullanıcı makineyi çalıştırmamalı ve kullanmaya devam etmemelidir. Bu durum derhal yetkili kişiye bildirilmelidir.



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul



6. Yasaklanan Kullanım Yöntemleri

(Kullanıcının yapmaması gereken işlemler, eylemler ve kullanım yöntemleri)



- Makinenin güvenlik parçalarının işlevlerini ortadan kaldırmak veya kaldırmaya çalışmak yasaktır.
- İnsan vücudu, diğer nesneler veya aletlerle makinenin hareketli parçalarına dokunmak yasaktır.
- Üretici tarafından önerilmeyen ve yetkilendirilmemiş yapısal değişiklikler yapmak yasaktır; aynı şekilde parçaların farklı tip veya marka ile değiştirilmesi de yasaktır.
- Makine çalışırken, tehlikeli bölgelerde biriken toz veya kalıntıları temizlemek yasaktır.
- Alkol veya kullanıcıyı etkileyebilecek diğer maddeler etkisi altında makine kullanmak yasaktır.
- Makine çalışırken bakım, temizlik ve onarım yapmak veya makinenin kazara ya da otomatik çalışmasını önleyecek güvenlik önlemleri alınmadan bu işlemleri gerçekleştirmek yasaktır.
- Güvenlik kapakları olmadan makineyi çalıştırmak yasaktır.
- Yapısal veya mekanik arızalar ve güvenlik parçalarının eksikliği durumunda makineyi çalıştırmak yasaktır.
- Güvenli çalışma gerekliliklerine aykırı şekilde makineyi çalıştırmak yasaktır (güvenlik talimatlarına bakınız).
- Yetkisiz kişilerin tehlikeli mesafede veya alanda bulunması halinde makineyi çalıştırmak yasaktır.
- Makineyi nemli ortamda kullanmak yasaktır; cihaz suya dayanıklı değildir.

7. Kişisel Güvenlik Donanımları

(Üretici tarafından belirlenmiştir)



- Koruyucu gözlük
- Koruyucu eldiven

8. Güvenlik Talimatları

(Yaralanma riskinin azaltılması)



Kurulum, bağlantı, devreye alma, bakım ve onarım işlemleri yalnızca nitelikli ve eğitimli personel tarafından, aşağıdaki esaslara uygun şekilde gerçekleştirilmelidir:

- Bu kullanım kılavuzunda yer alan talimatlar,
- Mevcut güvenlik ve iş kazalarını önleme düzenlemeleri,
- Üretici tarafından sağlanan tüm talimatlar.



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul

6. Kullanıcıya Yönelik Güvenlik Talimatları

(Bu talimatlara kullanıcı tarafından mutlaka uyulmalıdır)



- Makinenin hiçbir parçası doğrudan su püskürtülerek yıkanmamalıdır.
- Tüm güvenlik donanımları her zaman eksiksiz ve çalışır durumda olmalıdır.
- Makine üzerindeki güvenlik işaretleri okunabilir ve görünür durumda tutulmalıdır.
- Bu kullanım kılavuzunda yer alan tüm güvenlik talimatlarına uyulmalıdır.
- Makine kullanılmadan önce bu kılavuz ve varsa alt sistemlere ait ek talimatlar dikkatlice okunmalıdır.
- Makine alışılmadık şekilde titreşim yapıyor, ses seviyesi artıyor veya olağandışı bir davranış sergiliyorsa cihaz derhal durdurulmalı ve gerekli kontroller yapılmalıdır.
- Fiziksel veya zihinsel olarak yorgun hissedilen durumlarda makineyle çalışılmamalıdır.
- Hasarlı makineler kesinlikle çalıştırılmamalıdır.
- Makine, yeterli doğal aydınlatma altında ya da uygun yapay aydınlatma koşullarında kullanılmalıdır.
- Hareketli parçalar tamamen durmadan, makine üzerinden hiçbir parça çıkarılmamalıdır.
- Kullanıma başlamadan önce, kullanıcı hareketli parçaları görsel olarak kontrol etmeli; aşırı aşınma veya hasar belirtisi olmamalıdır.
- Aşırı aşınmış veya hasar görmüş parçalarla makine çalıştırılmaz.
- Ayar, bakım ve temizlik işlemleri yalnızca enerji bağlantısı kesilmiş durumdayken gerçekleştirilmelidir.
- Makine yalnızca 18 yaşından büyük, fiziksel ve zihinsel olarak uygun, eğitilmiş ve operatör tarafından yetkilendirilmiş kişiler tarafından kullanılabilir.
- Tüm bakım, onarım ve ayar işlemleri, makine tamamen durdurulmuş ve güvenli hale getirilmiş durumda yapılmalıdır.
- Hasarlı parçaların değişimi yalnızca yetkili teknik personel tarafından yapılmalı ve sadece orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır.
- Makine, yalnızca kapalı ve kuru ortamlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır.
- Makine, tasarlandığı amaç dışında kullanılmamalıdır.
- Kullanım dışı durumlarda cihaz kuru koşullarda muhafaza edilmelidir.
- Güç bağlantısı sırasında önce adaptör kablosu makineye, ardından prize bağlanmalı; sökme işlemi ters sırayla yapılmalıdır.
- Makinenin beslemesi yalnızca birlikte verilen güç adaptörü ile sağlanmalıdır.
- Güç ünitesinin çıkışı kesinlikle kısa devre yapılmamalıdır.
- Çocukların makine veya aksesuarlarla oynamasına izin verilmemelidir.
- Cihaz hayvanlardan uzak tutulmalıdır.
- Acil durumlarda, makineyi derhal durdurmak için acil **DURDUR (STOP)** butonu kullanılmalıdır.



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul

10. Tehlikeli Bölgeler

(Yaralanma riskinin yüksek olduğu alanlar)



- Makinenin iç kısmının tamamı
- Makine çevresindeki çalışma alanı

11. Çalışma Alanındaki Elektrik Donanımı

(Makineye ait sabit gerilim sistemi)



- Gerilim sistemi: 100-240V, 50-60 Hz

12. Genel Düzen ve Temizlik Kuralları

(Ürünlerin depolanması, temizlik ve hijyenle ilgili gereklilikler)



- Üretici tarafından belirtilen hijyen kurallarına uyulmalıdır.
- Temizlik işlemine başlamadan önce makine kapatılmalıdır

13. Teknik Bilgiler



Cihaz Ölçüleri	Genişlik	Uzunluk	Yükseklik
	380 mm	460 mm	290 mm
Çalışma Alanı	140 mm x 200 mm		
Güç Değerleri	Toplam Güç Tüketimi		Spindle Nominal Gücü
	30 W		25 W
Spindle Özellikleri	Devir Hızı	Spindle Altındaki Maksimum Parça Yüksekliği	Takım Tutucu Çapı
	11.000 rpm	40 mm	3.175 mm
Eksenel Hareket Kabiliyetleri	X Eksen Maksimum Hız	Y Eksen Maksimum Hız	Z Eksen Maksimum Hız
	170 mm / dk	170 mm / dk	170 mm / dk

- CNC freze makinesi, paketle birlikte sağlanan (veya üretici web sitemizden indirilebilen) özel kontrol sistemi için geliştirilmiştir. Bu nedenle, makine diğer kontrol sistemleriyle uyumlu değildir.



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul

13. Kurulum

(Makinenin ve yazılımın kurulumu için gereklilikler)



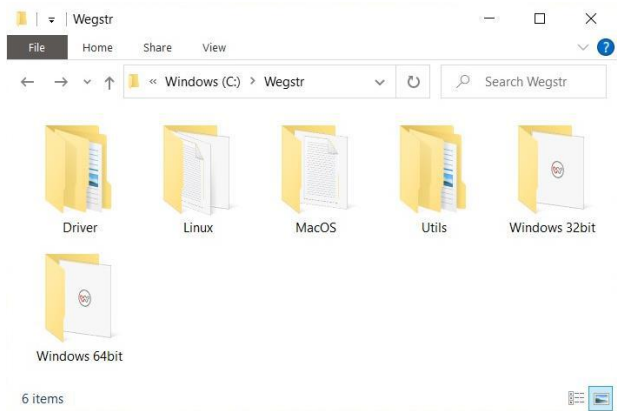
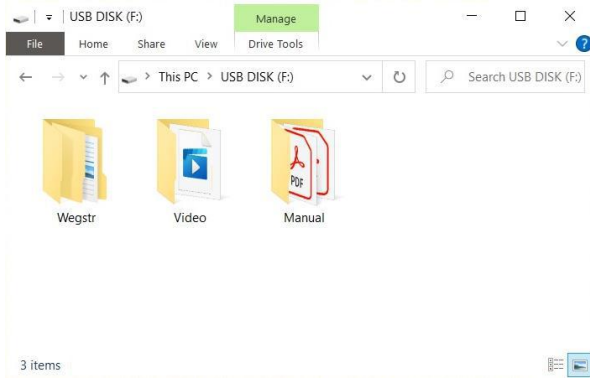
Yazılım Bilgisi

(Satın almaya dahildir)

- Desteklenen işletim sistemleri:
 - Windows 32-bit ve 64-bit (XP, 2000, Vista, 7, 8, 8.1, 10)
 - macOS
 - Linux (Kubuntu ve Raspbian dağıtımları üzerinde test edilmiştir)
- Desteklenen Diller
 - İngilizce
 - Almanca
 - İspanyolca
 - Çekçe
 - Lehçe
 - Fransızca
 - İtalyanca
- Yazılım, üretici web sitesinden tam sürüm olarak ücretsiz indirilebilir. Güncel sürümün kullanılması önerilir.

Yazılım Kurulumu

- 1) USB belleği bilgisayarınıza takın. (Makineyle birlikte verilir)
- 2) “Wegstr” klasörünü yerel diskinize kopyalayın.
- 3) Kopyalanan klasörü açın.
- 4) “Driver” klasöründen, cihazınıza uygun sürücüyü kurun.



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul

Yazılımın Başlatılması

Windows

- “Wegstr.exe” dosyasına çift tıklayarak uygulamayı başlatın.
- Antivirüs yazılımı kontrol gerçekleştirebilir; tamamlanmasını bekleyin.

MacOS

- MacOS klasöründeki Wegstr.app uygulamasını çalıştırın.
- Eğer “The application Wegstr can't be opened.” mesajı çıkarsa:
 - 1) Uygulamaya sağ tıklayın, “New Terminal at Folder” seçin.
 - 2) Aşağıdaki komutu terminalde çalıştırın: `sudo chmod +x /Contents/MacOS/Wegstr`
- Eğer “**Wegstr cannot be opened because the developer cannot be verified.**” mesajı çıkarsa
 - 1) *System Preferences > Security & Privacy* menüsüne gidin.
 - 2) Bloklanan Wegstr uygulamasının yanında yer alan “**Open Anyway**” butonuna tıklayın.

Linux

- Terminalde ...\\Wegstr\\Linux klasörünü açın ve şu komutları çalıştırın:
`sudo chmod +x Wegstr.sh`
`sudo adduser $USER dialout`
- Bilgisayarınızı yeniden başlatın
- Wegstr.sh dosyasına çift tıklayarak yazılımı başlatın.
- **Java 8** kurulu olmalıdır; sisteminizde yüklü olup olmadığını kontrol edin.

Makinenin Kurulumu

- 1) WEGSTR milling makinesinin düz ve sağlam bir yüzeye yerleştirin.
(Bu, sallanmayı ve bükülmeyi önleyerek işleme hassasiyetini korur)
- 2) Z eksen, nakliye nedeniyle çevrilmiş konumdadır.
 - Dikey konuma getirin ve verilen dört vida ile sabitleyin.
- 3) Güç adaptörünü 100-240V şebeke kaynağına bağlayın.
- 4) **Acil DURDUR (STOP)** butonunu saat yönünde çevirerek serbest bırakın.
- 5) Güç düğmesine basarak makineyi açın.
(Mavi LED sabit yanar.)
- 6) START düğmesine basın.
(Mavi LED yanıp sönmeye başlar.)
- 7) USB kablolarını bilgisayarınıza bağlayın.
- 8) USB bağlantısı tamamlandığında yazılım cihazı algılar ve “device ready” (cihaz hazır) durumunu gösterir.



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul

9) Makinenin çalışmaya hazır olduğundan emin olun:

- X,Y ve Z eksenlerinin hareketini test edin.
- Spindle başlatma ve durdurma işlevlerini kontrol edin.

10) Makine bu testlerden başarıyla geçerse, çalışmaya hazırdır.

(Makineyi çalıştıramıyorsanız, bu kılavuzdaki adımları yeniden gözden geçirin. Sorun devam ederse üreticiyle iletişime geçin.)

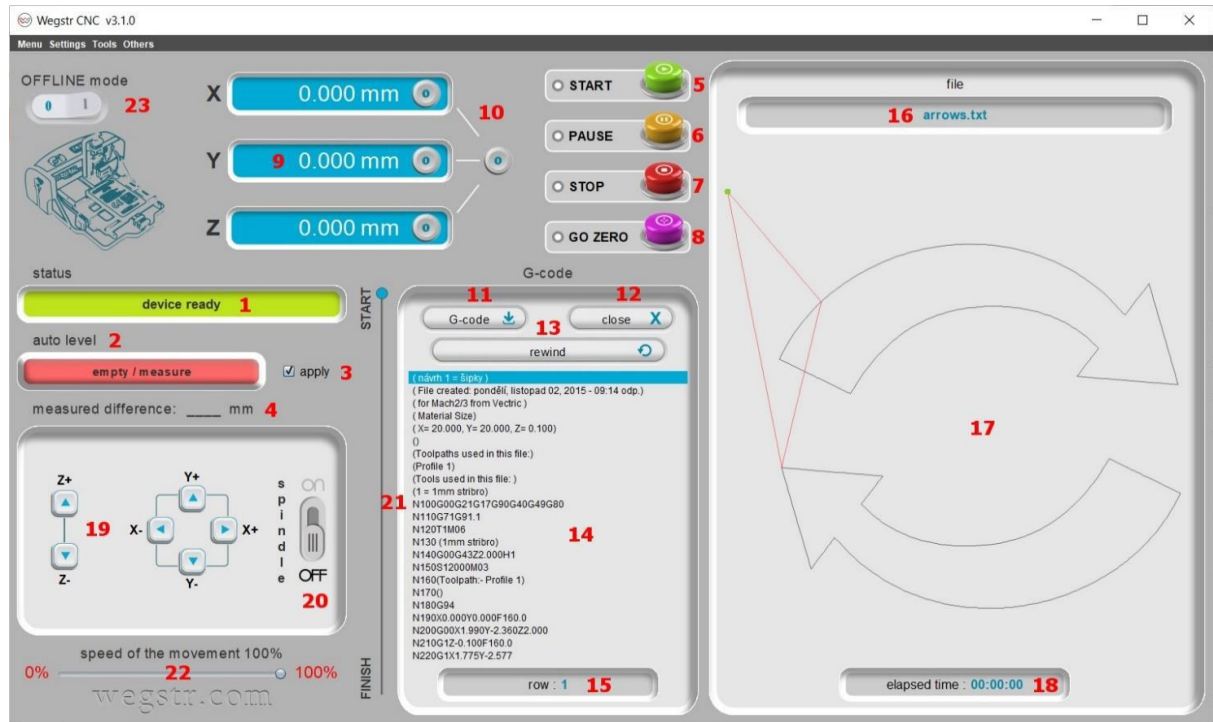
14. Yazılım ve Makine Kontrolü

(Yazılım ve makine control seçenekleri)



Temel Kontrol:

Aşağıdaki görselde, her önemli bileşenin yanında yer alan sayısal referanslar verilmiştir. Bu numaralar, görselin altındaki açıklamalarla eşleştirilmiştir:



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul



- 1) Makinenin mevcut durumu
- 2) Auto level (yüzey seviyeleme) fonksiyonunun durumu ve kontrolü
(Metnin ilk kısmı düğmenin gerçekleştireceği işlemi belirtir ikinci kısmı ise düğmenin işlevini gösterir)
- 3) Ölçülen auto level değerlerinin açık olan projeye uygulanmasını etkinleştirir
- 4) Şu anda çalışan auto level ölçümündeki seviye farkı.
- 5) Açık olan projeyi başlat.
- 6) Çalışan projeyi veya auto level fonksiyonunu duraklat.
- 7) Her durumda makineyi durdur.
- 8) Tüm eksenleri sıfır konumuna döndür.
- 9) X, Y ve Z eksenleri için spindle'ın mevcut konumu.
(Değerlerin manuel olarak güncellenmesi için kutuya tıklanabilir.)
- 10) X, Y veya Z eksenlerini sıfırlama
(tek tek ya da tüm eksenler birlikte.)
- 11) Kaynak G-code dosyasını yükleme.
- 12) Açık olan projeyi kapatma.
- 13) Durdurulmuş veya tamamlanmış projeyi başa döndürme.
- 14) Yüklenen G-code'un ayrıntılı satır listesi.
- 15) G-code dosyasındaki aktif satır.
(Üzerine gelindiğinde toplam satır sayısı görünür, içine tıklanarak manuel güncelleme yapılabilir.)
- 16) Açık olan projenin adı.
- 17) Açık olan projenin çizimi.
- 18) Çalışmakta olan proje ya da auto level işlemi için geçen süre.
- 19) X, Y, Z eksenlerinin manuel kontrolü.
- 20) Spindle kontrolü.
- 21) Proje genel ilerleme durumu.
- 22) Üç eksen için ilerleme hızının ayarlanması.
(Proje, auto level ve manuel kontrol işlemleri için geçerlidir.)
- 23) Makine olmadan yazılımın test edilmesini sağlayan offline (çevrimdışı) mod.



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



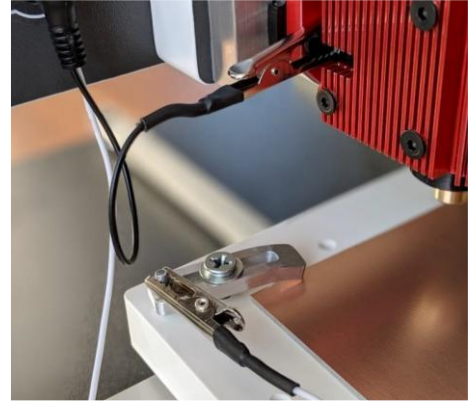
Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul



Otomatik Seviyeleme (Auto Level)

Otomatik seviyeleme özelliği, işlenen materyalin yüzeyinde düzensizlikler olsa bile düzgün frezeleme yapılmasını sağlar (Z ekseninin seviye ayarı). Makine, öncelikle materyalin yüzeyini ve yükseklik farklılıklarını ölçer, ardından bu bilgiyi frezeleme işlemine uygular. Bu özellik özellikle baskılı devre kartı (PCB) üretiminde kullanılır. Ölçüm, elektrik devresi bağlantısına dayandığından, materyalin elektriksel olarak iletken olması gerekmektedir.

Bu özelliği kullanmadan önce, paket içeriğinde bulunan problemlerin doğru şekilde takılması ve aşağıdaki görsellerde gösterildiği gibi sol bağlantı noktasına bağlanması zorunludur.



Otomatik seviyeleme özelliği yalnızca manuel kontrol modunda ve otomatik ölçüm sırasında aktiftir. Proje çalışırken veya Go Zero işlemi sırasında bu özellik devre dışı kalır; Z eksenini yüzeye temas ettiğinde hareket durmaz.

Otomatik seviyeleme ölçümü için özel bir alet kullanılması önerilir. Bu, nihai frezeleme için ayrılmış yeni aletin zarar görmesini önler. Otomatik seviyeleme ölçümünün varsayılan referans noktası X 0.0 ve Y 0.0 koordinatlarıdır.

Alet değişimi sonrası Z eksenini yüksekliğinin kalibre edilmesi gerekir. Kalibrasyon adımları şu şekildedir:

- 1) X ve Y eksenlerini sıfır pozisyonlarına geri getirin (X 0.0, Y 0.0).
- 2) Manuel kontrol modunda, Z eksenini aletiyle yüzeye dokununuz; makine otomatik olarak duracaktır.
- 3) Makine durduğunda, Z eksenini sıfırlanmış olur.



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul



Otomatik Seviyeleme Ayarları

Otomatik seviyeleme ayarlarına, üst menü çubuğundaki **Settings > Auto level** bölümünden erişilebilir. Aşağıda tüm ayarların açıklamaları verilmiştir:



Auto level

Raster: **1**
1.0 mm

Reload your project to apply raster change.

Safe Z height: **2**
1.0 mm

Z axis backlash: **3**
10 steps * 0.004 mm

4 Default **5** Save

1) Raster/Izgara Boyutu: Ölçüm noktalarının sayısını belirler. Daha küçük raster/izgara boyutu, daha fazla ölçüm noktası ve dolayısıyla daha hassas sonuç anlamına gelir. Raster/izgara değişikliğinin uygulanabilmesi için projenin yeniden yüklenmesi gerekmektedir.

2) Güvenli Z yüksekliği: Ölçüm noktaları arasında geçiş yapılırken kullanılan güvenli Z eksen yüksekliğini ifade eder.

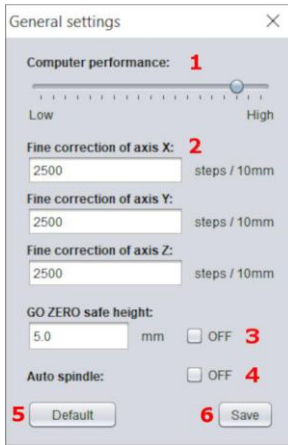
3) Z eksen boşluğu (backlash): Eksen yön değişikliğinin hemen algılanması için gereken adım sayısını belirtir.

4) Varsayılan ayarları geri yükle: Tüm ayarları fabrika varsayılanlarına döndürür.

5) Ayarları kaydet: Yapılan ayarları kaydeder.

Genel Ayarlar

Makinenin genel ayarları ve özelliklerine, üst menü çubuğundaki **Settings > General settings** bölümünden erişilebilir. Aşağıda tüm ayarların açıklamaları verilmiştir:



General settings

Computer performance: **1**
Low High

Fine correction of axis X: **2**
2500 steps / 10mm

Fine correction of axis Y: **2**
2500 steps / 10mm

Fine correction of axis Z: **2**
2500 steps / 10mm

GO ZERO safe height:
5.0 mm ☐ OFF **3**

Auto spindle: ☐ OFF **4**

5 Default **6** Save

1) Raster/Izgara Boyutu: Ölçüm noktalarının sayısını belirler. Daha küçük raster/izgara boyutu, daha fazla ölçüm noktası ve dolayısıyla daha hassas sonuç anlamına gelir. Raster/izgara değişikliğinin uygulanabilmesi için projenin yeniden yüklenmesi gerekmektedir.

2) Güvenli Z yüksekliği: Ölçüm noktaları arasında geçiş yapılırken kullanılan güvenli Z eksen yüksekliğini ifade eder.

3) Z eksen boşluğu (backlash): Eksen yön değişikliğinin hemen algılanması için gereken adım sayısını belirtir.

4) Varsayılan ayarları geri yükle: Tüm ayarları fabrika varsayılanlarına döndürür.

5) Ayarları kaydet: Yapılan ayarları kaydeder



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul

Dil Ayarları

Uygulama dilini değiştirmek için üst menü çubuğunda bulunan **Settings > Language** bölümünü kullanabilirsiniz. Uygulamanın varsayılan dili, otomatik dil ayarıdır. Dil değişikliğinin geçerli olması için uygulamanın yeniden başlatılması gerekmektedir.

Klavye Kısayolları

Makine kontrolü için klavye kısayollarını ayarlamak üzere **Settings > Keyboard shortcuts** bölümünü kullanabilirsiniz.

Diğer Bilgiler

Hata oluştuğunda veya sorun analizi gerektiğinde, **Tools > Show logs** aracı ile log kayıtlarını görüntüleyebilirsiniz. Onarım sürecini hızlandırmak için bu logların bir kopyasını mutlaka makine üreticisi ile paylaşın.

Uygulama, her açılışta otomatik olarak güncelleme kontrolü yapar. Bu otomatik kontrol kullanıcı tarafından devre dışı bırakılabilir. Güncellemeleri manuel kontrol etmek için **Tools > Check for update** seçeneğini kullanabilirsiniz.

Kullanıcılar, uygulamanın geliştirilmesine katkıda bulunabilir. **Tools > Translation error** seçeneği ile uygulamada görünen hatalı metinleri ve doğruları herhangi bir dilde bildirebilirsiniz. Metin düzeltmeleri, yeni sürüm yayımlanmadan önce uygulanır.

Frezeleme işlemi sırasında bilgisayarda zaman alan başka işlemler yapmamanız önerilir. Makine ile iletişim gerçek zamanlı olduğundan, bilgisayarın anında yanıt verebilme performansı önemlidir.

15. Makine İçin Kaynak Kodları

(Makine kontrolü için kaynak kodlar hakkında seçenekler ve bilgiler)



- Yazılım yalnızca **G-CODE** formatındaki dosyaları işler. Bu dosyalar, *.txt, *.nc ve *.gcode uzantılarına sahip olmalıdır. Temizlik işlemine başlamadan önce makine kapatılmalıdır
- Şu anda yazılım tarafından işlenebilen G-CODE türleri şunlardır:
G00, G01, G02, G03, G73, G81, G82, G83, M00, M03, M04, M05, M06, M47.
- Tasarım ve G-CODE üretimi, makine satın alımına dahil olmayan, bu amaç için geliştirilmiş ayrı bir yazılım ile gerçekleştirilir. Önerilen yazılımlar:
Cut2D, Cut3D veya Vectric firmasından Aspire.
- Son araç yollarını dışa aktarmak için entegre post processor olarak Wegstr mm (*.txt) kullanılabilir veya farklı tasarım yazılımlarında genel post processor tercih edilebilir.**



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul



16. Genel Makine Bilgileri

(Makinenin doğru çalışması için çeşitli ipuçları ve bilgiler)



- Spindle'in devri elektronik olarak izlenir. Aşırı frenleme durumunda, aşırı yüklenen spindle devre dışı bırakılır ve makine tamamen durur. Bu durum, mavi kontrol LED ışığının sürekli yanmasıyla belirtilir. Makineyi yeniden başlatmak için makinedeki **START** düğmesine basınız.
- Frezeleme aleti, M3 dişli küçük yatay bir vida ile spindle içine tutturulur.
- Sadece 3,175 mm sap çapına sahip frezeleme aletleri kullanılmalıdır.
- Frezeleme aletini spindle içine mümkün olduğunca derin sıkıştırın; sadece frezeleme için gerekli kısmı görünür olmalıdır. Uzun çıkıntılar frezeleme doğruluğunu olumsuz etkileyebilir.
- Frezeleme sırasında çapak oluşuyorsa, frezeleme aletini (sıkma vidası gevşetilerek) spindle içinde biraz döndürüp farklı bir konumda deneyin.
- Eksenleri uç pozisyonlarına sürerken dikkatli olun; aksi halde makineye zarar verebilirsiniz.
- En iyi sonuçlar için yalnızca kaliteli ve keskin frezeleme aletleri kullanılması tavsiye edilir.
- Makine kurulumu ve çalıştırılması tamamlandıktan sonra, çalışma tablasını birkaç onda milimetre frezeleyerek düz ve düzgün bir yüzey sağlamanız önerilir. (G-code USB bellek içerisinde mevcuttur.)
- Makine, kuru ortam ve oda sıcaklığı gibi ev koşullarında kullanıma uygundur. Don, yüksek sıcaklık, güneş ışınımı, nem ve yağmur gibi koşullar cihazın ömrünü kısaltabilir veya makineye zarar verebilir.
- Uzun süreli kullanımdan sonra çalışma alanında oluşan küçük hasarlar, birkaç onda milimetre frezeleme ile giderilebilir.
- İşlenen materyalin sabitlenmesi için paket içeriğindeki ağır hizmet tipi alüminyum kelepçeler veya çift taraflı bant, 5 dakikalık iki bileşenli yapıştırıcı gibi alternatifler kullanılabilir.
- Çalışma tablasının veya spindle'in mevcut pozisyonunu manuel ve hassas şekilde ayarlamak için, seçilen eksendeki beyaz düğmeyi istenilen yönde döndürün. Bu işlem makine serbest veya hazır durumda yapılabilir.



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul



17. Kullanıcı Tarafından Alınması Gereken Güvenlik Önlemleri

(Kişisel koruyucu donanımlar dahil olmak üzere uygulanması gereken güvenlik tedbirleri)



- Makinenin çalışması sırasında operatörün koruyucu eldiven, koruyucu gözlük veya yüz siperi kullanması zorunludur.

18. Makinenin Stabilité Gereksinimlerini Karşıladığı Koşullar

(Kullanım, taşıma, kurulum, sökme, devre dışı bırakma, test veya öngörülebilir arızalar sırasında)



- Makinenin ağırlık dağılımı, devrilmeye karşı yeterli stabiliteyi sağlar.
- Makine, sağlam, katı yapılı ve eğimi minimum düzeyde olan bir yüzey üzerine yerleştirilmelidir.

19. Kaza veya Arıza Durumunda Uygulanacak Prosedür

(Kullanım, taşıma, kurulum, sökme, devre dışı bırakma, test veya öngörülebilir arızalar sırasında)



- Makineyi durdurun. Bu işlem için ana güç düğmesi veya acil **DURDUR (STOP)** butonu kullanılmalıdır.
- Cihazı elektrik kaynağından tamamen ayırın.
- Ardından, üretici tarafından sağlanan talimatları dikkatle izleyin.

20. Kullanılacak Yedek Parça Özellikleri

(Bu parçaların kullanıcı sağlığı ve güvenliği üzerindeki etkileri durumunda)



- Yalnızca üretici tarafından sağlanan orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır. Farklı marka veya uyumsuz bileşenlerin kullanımı, cihazın performansını düşürebilir ve kullanıcı güvenliğini tehlikeye atabilir.



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul

21. Güvenli Ayar ve Bakım Talimatları

(Bu işlemler sırasında alınması gereken koruyucu önlemler dahil)



Makineye müdahale etmeden önce uygulanması gereken önemli adımlar:

- Makineyi kapatın (ana güç düğmesi veya acil DURDURMA butonunu kullanın).
- Cihazı elektrik beslemesinden kesin.
- Makineyi yağlayıcı, gres vb. maddelerden temizleyin.
- Makinede kesici veya delici parçalar varsa, bu bölümleri kapatın.

Makinenin yeniden bağlantısını önlemek için çalışma alanını güvence altına alın:

- Elektrik bağlantısının tekrar yapılmasını engelleyecek önlemleri alın.

22. Bakım Uyarısı

(Ayar ve bakım sırasında güvenlik)



Güvenlik açısından, düzenli ve doğru bakım yapılması ile çalışma alanının sürekli temiz tutulması zorunludur.

- Yetkili servis ile iletişime geçin ve sadece orijinal yedek parçalar talep edin. Bu kurallara uyulmaması, makinenin güvenliğini olumsuz etkileyebilir.
- Parça ve diğer bileşen değişimlerinde, orijinal veya standartlara uygun eşdeğer parçalar kullanılmalıdır. Orijinal olmayan parçaların kullanımı veya düzenli bakımın ihmal edilmesi, cihazda hasar oluşmasına ve garanti kapsamının kaybına yol açabilir.
- Bakım ve ayar işlemleri öncesinde, makineyi kullanım kılavuzundaki talimatlara uygun şekilde elektrik beslemesinden kesin ve beklenmedik yeniden çalışmayı önleyin.

Makineyi çalıştırmadan önce aşağıdaki önlemler alınmalıdır:

- Tüm kapakların doğru şekilde takılı olduğundan emin olun.
- Tüm güvenlik fonksiyonlarının düzgün çalıştığını doğrulayın.
- Güvenlik önlemlerini gözden geçirin.



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul



24. Tavsiye Edilen Yedek Parçalar Listesi

(Yedek parça kataloğuna göre)



Hatalı yedek parça kullanımı, makine yapısına haksız müdahale olarak kabul edilir ve bu nedenle üretici, değiştirilmiş yapıdan doğabilecek hiçbir sorumluluğu üstlenmez.

- Yalnızca üreticinin belirttiği gereksinimlere uygun yedek parçalar kullanılmalıdır.
- Profesyonel olmayan tamirler ve hatalı yedek parça kullanımı, ürünün garanti kapsamı dışında kalmasına neden olur.

25. Ürünün ve Parçalarının İmhası

(Makinenin çevre dostu şekilde bertaraf edilmesi)



Geçerli çevre mevzuatına uyunuz!

Ekipmanın kullanım ömrü sona erdiğinde, çevresel etkiler ve geri dönüşüm olanakları dikkate alınmalıdır.

- Ekipmanın kullanım ömrü sona erdiğinde, çevresel etkiler ve geri dönüşüm olanakları dikkate alınmalıdır.
- Motor yağı, transmisyon yağı, soğutma ve temizlik sıvıları gibi atık akışkanlar, özel kaplara boşaltılarak yetkili tesislere gönderilmelidir.
- Pil, elektronik ve benzeri toksik atıklar mevzuata uygun şekilde bertaraf edilmelidir.
- Plastik malzemeler ayrıştırılarak geri dönüşüme kazandırılmalıdır.
- Metal parçalar, hurda olarak türlerine göre ayrılmalıdır.
- Makine sahibi, atıkların bertarafı sırasında Sağlıklı Yaşam Koşulları ve Çevre Koruma ile ilgili Atık Kanunu hükümlerine uymak zorundadır.
- Bu nedenle, tüm metal, yağ, yağlayıcı, plastik gibi atıklar yetkili atık bertaraf operatörlerine teslim edilmelidir.



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul



24. Kullanılan Semboller ve Anlamları

(Kalıcı risklerle ilgili bilgilendirme)



Makine tasarımı, güvenlik önlemleri ve tamamlayıcı koruyucu tedbirlere rağmen bazı kalıcı riskler bulunmaktadır.

Bu kalan riskler, makine üzerindeki güvenlik piktogramları ile kullanım kılavuzundaki uyarılar aracılığıyla kullanıcıya bildirilir.



- Kullanım kılavuzunu dikkatle okuyunuz ve verilen uyarılara uyunuz.
- Tüm ayar, bakım ve onarım işlemlerini, makine tamamen durduğunda gerçekleştirin.
- Makinenin hareketli veya dönen parçalarına kesinlikle dokunmayınız.
- Ayar, bakım ve onarım sırasında cihazın tüm elektrik bağlantılarını kesin.

GARANTİ ŞARTLARI:

Ürün, satın alma tarihinden itibaren 24 ay süreyle garanti kapsamındadır. Bu garanti, malzeme veya üretim hatalarından kaynaklanan kusurları kapsar. Garanti, cihazın kullanım kılavuzunda belirtilen talimatlara uygun şekilde kullanılması halinde geçerlidir. Garanti işlemleri, cihazın satın alındığı bayi aracılığıyla yürütülmelidir.

Garanti kapsamı dışında kalan durumlar:

- Makinenin üst kısmında bulunan seri numaralı koruyucu holografik bandın kırılması veya açılması,
- Makineye veya bağlantılarına yetkisiz müdahalede bulunulması,
- Yanlış kullanım veya hatalı bakım nedeniyle oluşan kusurlar,
- Normal aşınma ve yıpranma sonucu ortaya çıkan kusurlar,
- Makinenin kullanım amacına aykırı, özellikle endüstriyel amaçlarla kullanılması sonucu oluşan kusurlar,
- Sıvı teması veya nemli ortam nedeniyle meydana gelen kusurlar,
- Açıkça görülebilen mekanik hasarlar.



+90 216 652 2300
+90 216 652 1913



info@prosmt.com
www.prosmt.com



Aydınlı Mah. Turna Sok No:23/B
34953 Tuzla / İstanbul