



KULLANIM KİTAPÇIĞI



İÇİNDEKİLER

İçindekiler	2	Teknik Servis	65
Kullanım Amacı	3	Garanti Belgesi	66
Teknik Özellikleri	4		
Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar	5		
TULPAR Kutu İçeriği	6		
TULPAR	7-11		
Kurulum	12-16		
Filament Yükleme	17-18		
İkaz İşaretleri ve Açıklamaları	19-23		
Kullanıcı Ekran Arayüzü	24-57		
Bakım	58-59		
Sorun Giderme Rehberi	60-61		
Yedek Parça Listesi	62		
İkaz İşaretleri Açıklamaları	63		
Etiket Örneği	64		

KULLANIM AMACI

3B Yazıcı FDM teknolojisi ile plastik malzemeyi yüksek sıcaklıkta eritip X, Y ve Z eksenlerinde hareket ederek 3 boyutlu plastik maddeli nesne oluşturan makinedir. Bilgisayar ortamında AutoCAD, Solidworks, 3D Max vb. CAD (Bilgisayar Destekli Tasarım) programı ile tasarlanmış çizimler veya 3 boyutlu tarayıcı ile taranmış olan nesneler '.stl' uzantısında dışarı aktarılır. STL formatındaki dosya, dilimleme programları sayesinde dilimlenerek yazıcıya yüklenir. Yüklenen dosya bası olarak başlatılır ve tasarlanan parçanın makineye bağlanan filament maddesi eritilerek katman katman 3 boyutlu modelin oluşturulması sağlanır.

Bu yazıcı hobi ve endüstriyel amaçlı yapılacak modellemeler için mekanik özelliklere sahiptir ve gerekli uygun ortamlara PLA, ABS, PETG, TPU, PA, PC, PP tipi filamentler basabilir.

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Teknoloji	FDM (Erimiş Plastik Modelleme)
Baskı Başlığı	Tek Kafalı Direct Drive Ekstruder
Çalışma Alanı	300x300x300mm
Filament Çapı	1.75mm
Baskı Malzemesi	PLA, ABS, PETG, TPU, PA, PC, PP
Max. Yazdırma Hızı	300mm/sn
Baskı Tablası	Isıtmalı Sökülebilir Manyetik PEI Tabla
Max. Baskı Tablası Sıcaklığı	150°C
Max. Nozül Sıcaklığı	320°C
Nozül Çapı	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1, 1.2 mm
Katman Çözünürlüğü	50-300 mikron (0.4mm Nozül)
Bağlantılar	USB Flash Bellek / Wifi / Ethernet
Ekran	5inç Renkli Dokunmatik Ekran
Dil	Türkçe, İngilizce
Çalışma Ortam Sıcaklığı	15-32°C
Güç	220 AC / 50-60Hz / 0.9kW



DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR

Yazıcınızı çalıştırmadan önce bu maddeleri kesinlikle ve dikkatlice okuyunuz!

- TULPAR yazıcınızın bağlandığı prizin doğru topraklandığından emin olunuz.
- Herhangi bir bakım veya değişiklik yapmadan önce makineyi kapatınız ve ardından güç kablosunu fişten çekiniz.
- Yazıcının çalışması esnasında nozüle veya tablaya dokunmayınız.
- Yazıcıyı alüminyum ısıtılabilir tabla üzerindeki manyetik tabla olmadan çalıştırmayınız.
- Yazıcının çalışması esnasında dolaşma veya çarpma meydana gelebileceğinden yazıcının çalışma alanı içerisine gereksiz malzeme koymayınız.
- Lütfen yazıcınızla olan herhangi bir etkileşim sırasında çok dikkatli olunuz. Yazıcı hareketli parçalara ve sıcak alanlara sahiptir.
- Cihaz sadece iç mekânda kullanım içindir. Yazıcıyı açık alanda bırakmayınız ve kuru ortamda tutunuz.
- Yazıcıyı çok soğuk ve çok sıcak ortamda çalıştırmayınız. Oda sıcaklığında kullanmanız en uygundur.
- Yazıcı kasasının etrafında her zaman 30 cm mesafe bırakınız.
- Yazıcıyı düşmeyeceği veya devrilmeyeceği düz ve sabit bir düzleme yerleştiriniz.
- Güç kablosunu, takılmayacağına ya da üzerine basamayacağınız şekilde bağlayınız.
- Güç kablosunun hasarlı olmadığından emin olunuz. Hasarlıysa derhal değiştiriniz.
- Yazıcının güç kablosunu, ana güç düğmesini kapatmadan asla sökmeyiniz.
- Dokunmatik ekrana sert cisimle, nemli veya ıslak el ile müdahale etmeyiniz.
- Yazıcının elektronik aksamına veya kablolarına müdahale etmeyiniz.
- Yazıcı çalışırken PLA hammaddesi ile çalışmalar hariç kapaklarını açık bırakmayınız. Kapakları açıkken operatör dışında yetkisiz erişimden kaynaklanan iş kazaları operatör sorumluluğundadır.

KUTU İÇERİĞİ



Yan Keski

1 adet



Nozül Açıcı

1 set



Nozül Anahtarı

1 adet



Cımbız

1 adet



Alyan Anahtarı Takımı

1 adet



Güç Kablosu

1 adet



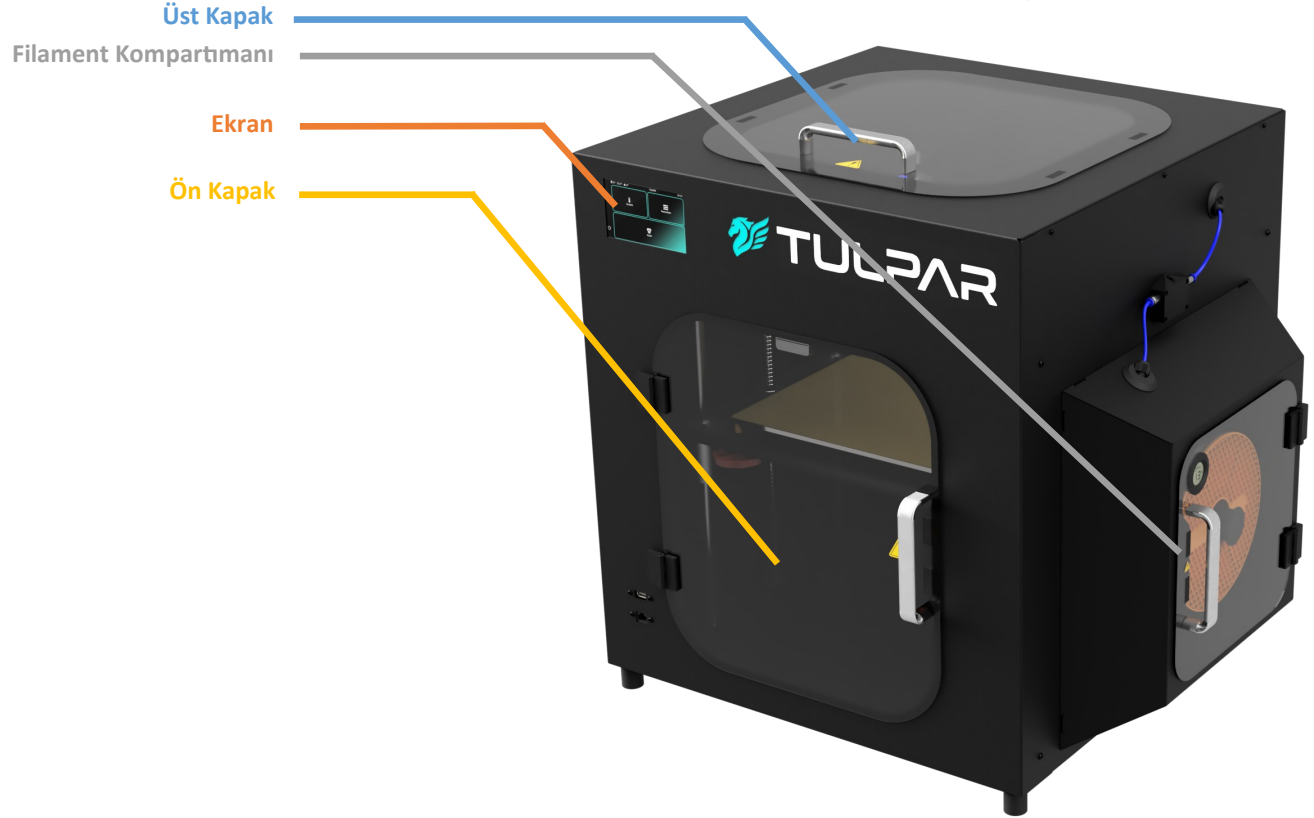
USB Flash Disk

1 adet



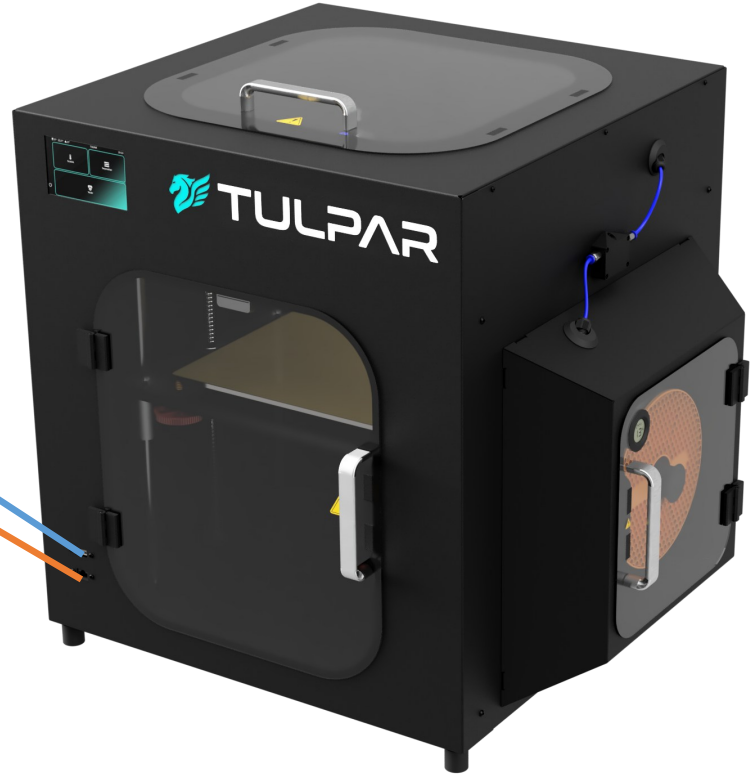
Filament

1 adet



USB Flash Disk Girişı

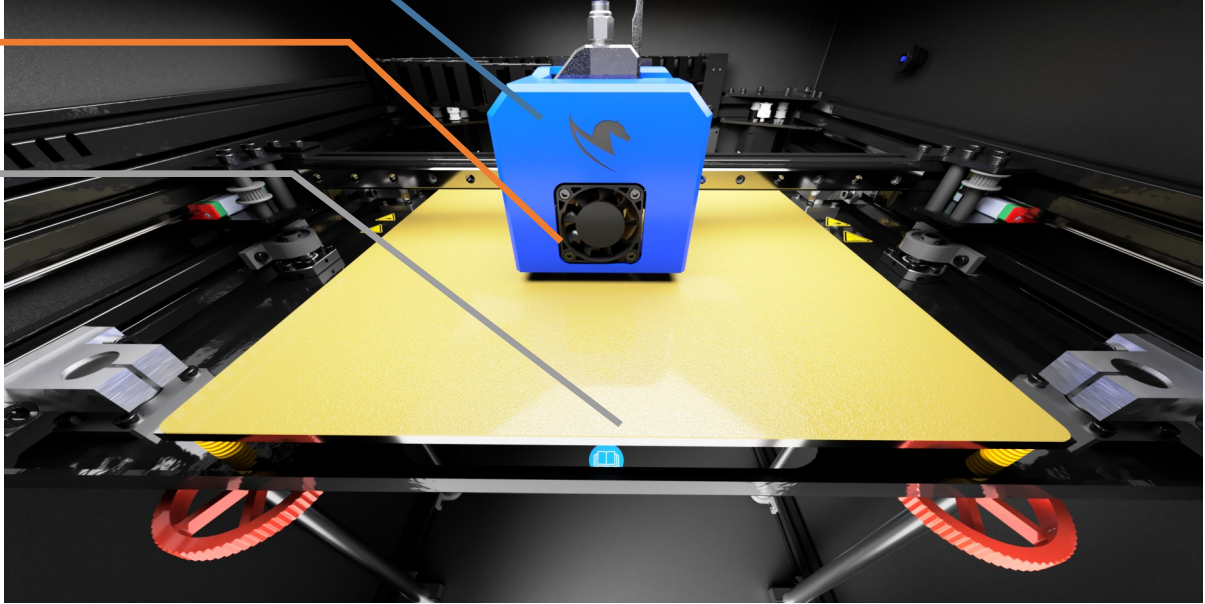
Ethernet Kablosu Girişı

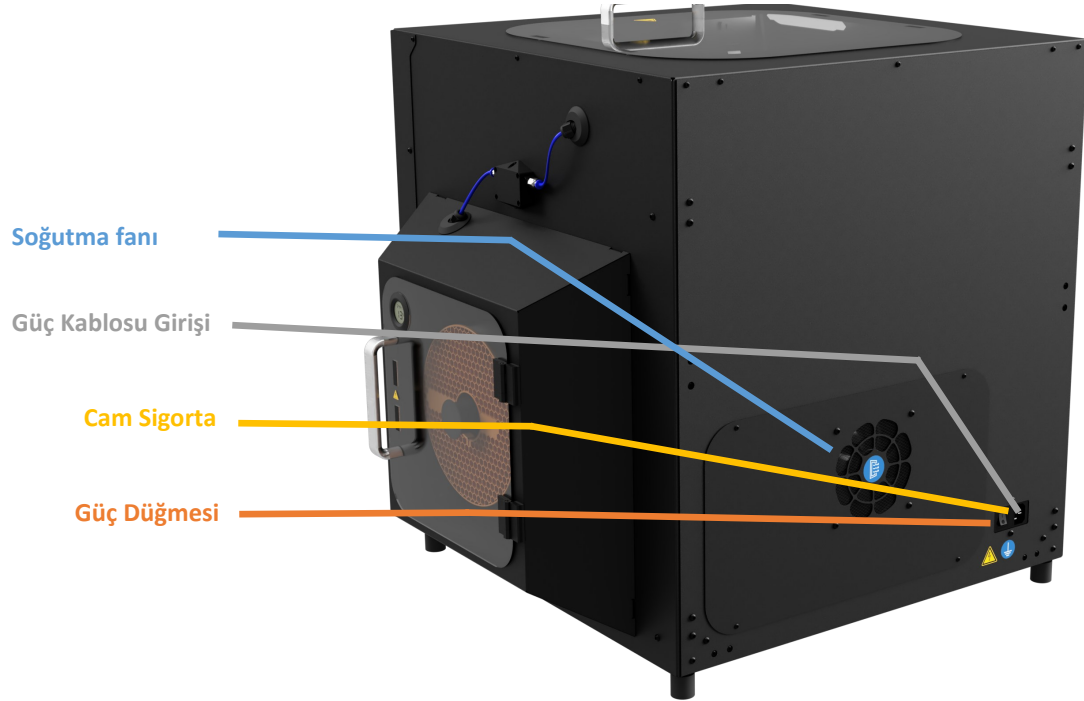


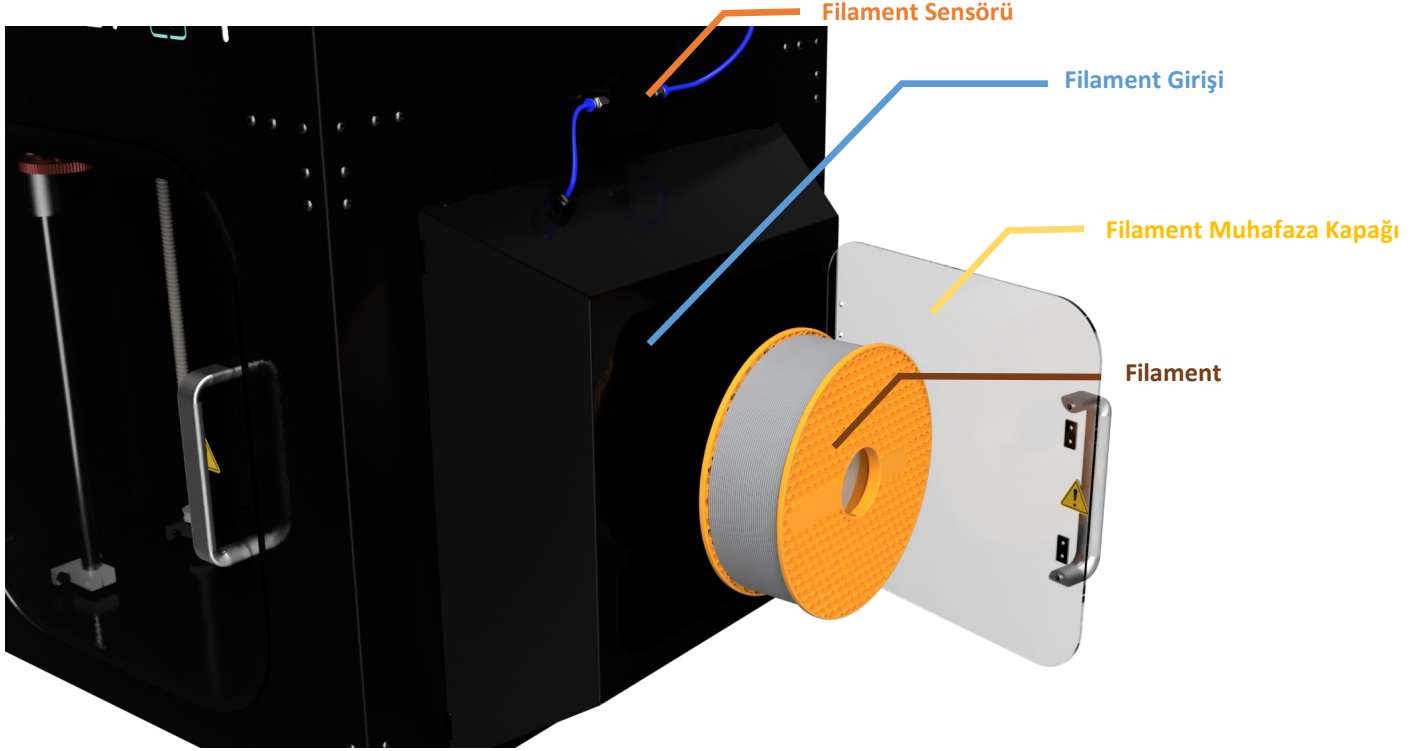
Baskı Kafası

Extruder Soğutucu Fan

Baskı Tablası







KURULUM

TULPAR 3D yazıcınızın kurulumu için aşağıdaki maddeleri okuyarak adımları takip ediniz.

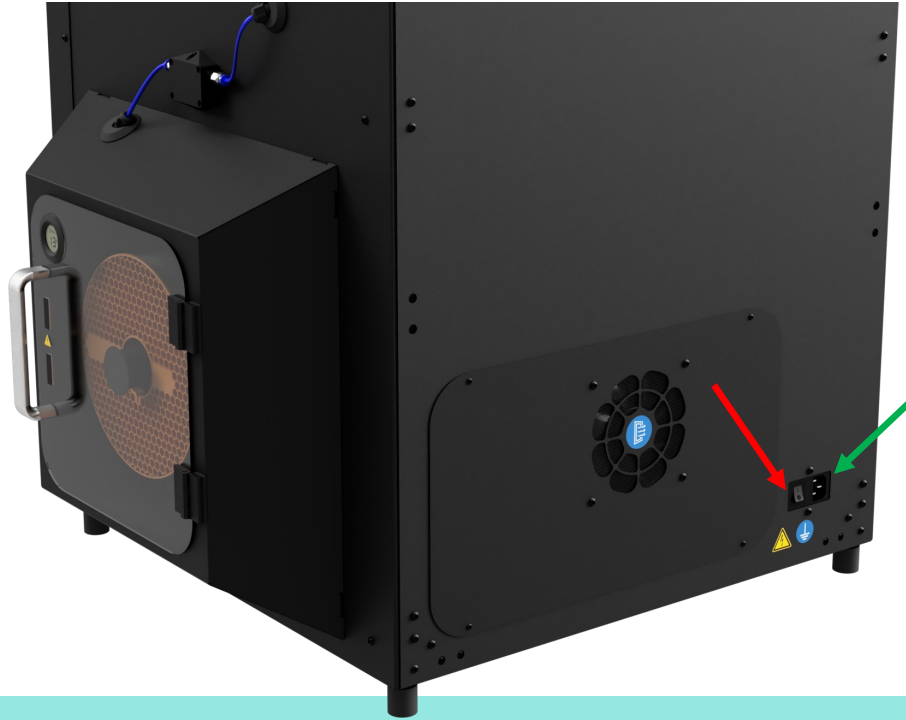
- Makineyi aşağıda gösterilen şekilde forklift veya transpalet yardımıyla ıslak olmayan titreşimsiz, düz bir zemin üzerine yerleştiriniz.



KURULUM

Yeşil okla gösterilen yere yazıcınızın güç kablosunu takınız.

Kırmızı okla gösterilen yerdeki açma-kapama butonuna basınız.



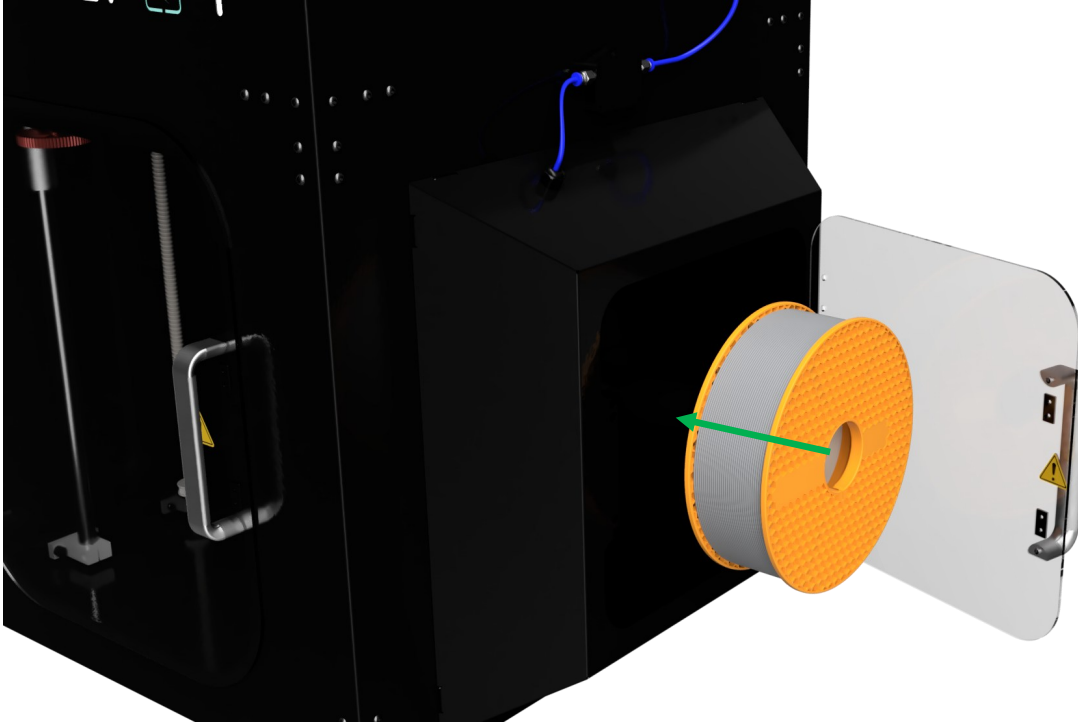
KURULUM



TULPAR yazıcınızı düz ve kuru olduğuna emin olduğunuz zemine yerleştiriniz. Düz bir zeminde olduğunu su terazisiyle doğrulayınız.

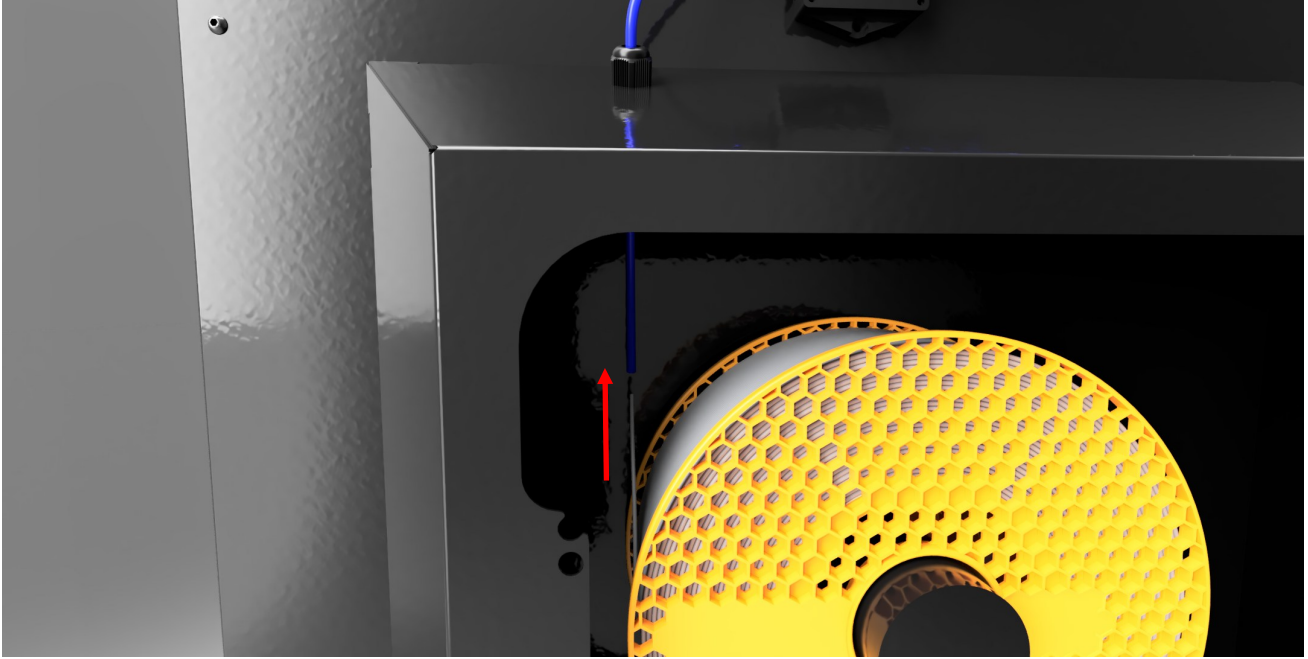
KURULUM

Filamenti aşağıdaki gibi filament tutucuya, filament ucu aşağıdan gelecek şekilde ve filament girişine doğru yönlendirerek takınız.



FİLAMENT YÜKLEME

Filamenti soldaki resimdeki kırmızı okla gösterildiği gibi filament girişine sokunuz. Filament PTFE borunun öteki tarafından çıkana kadar ittiniz. NOT: Filament ittirmekte zorlanırsanız filamenti ucunu 45 derece açıyla kesiniz ve elinizle bir miktar düzleştirip ittiniz.



FİLAMENT YÜKLEME

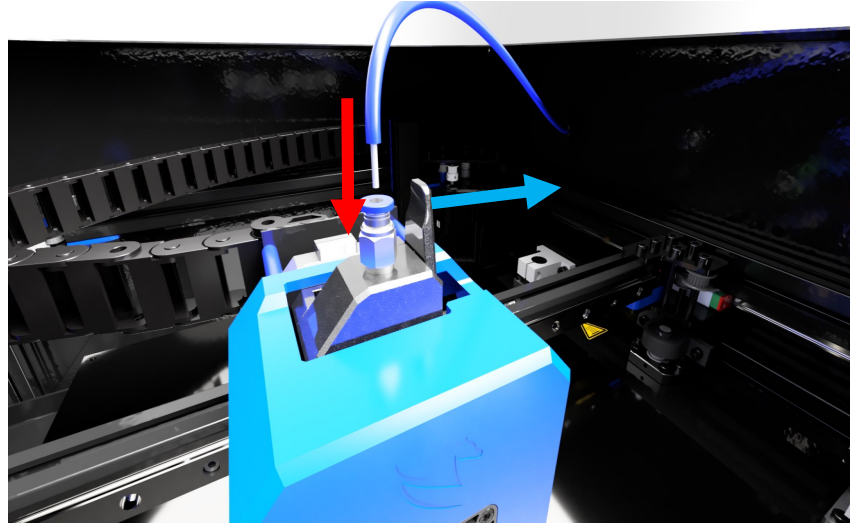
Yazıcı ekranından yüklemek istediğiniz filament tipine göre baskı kafasının ısıtınız. Ardından baskı kafasına yaklaştırdığınız filamentin PTFE borudan resimdeki gibi çıktığını görünüz.

Baskı kafası ısındıktan sonra Ekstrüzyon menüsünden “Yükle” veya “Ekstrüzyon” butonuna basınız ve hemen ardından filamentı kırmızı ok ile gösterildiği şekilde rakorun içine doğru ittiniriniz. Motor filamenti kavrayana kadar ittiniriniz. Motorun filamenti kavradığını filamentin içeri çekilmesinden ve filamenti elinizle geri çekmeye çalıştığınızda geri gelmemesinden anlayabilirsiniz. Nozülde filament akışı gözlemleyene kadar “Yükle” veya “Ekstrüzyon” butonuna basınız.

Filamenti manuel olarak da yükleyebilirsiniz. Bunun için filamenti ittirmeden önce mavi okla gösterilen yaylı kolu baskı kafasından uzağa olacak şekilde ok yönünde geriniz. Filamenti elinizde ittiniriniz ve nozülde filament akışı gözlemleyene kadar devam ediniz. Ardından gerilmiş yayı serbest bırakınız.

Nozülde filament akışı gözlemledikten sonra PTFE boruyu rakora takınız.

NOT: Yazıcı çalışırken PLA hammaddesi ile çalışmalar hariç kapaklarını açık bırakmayınız. Kapakları açıkken operatör dışında yetkisiz erişimden kaynaklanan iş kazaları operatör sorumluluğundadır.



İKAZ İŞARETLERİ VE AÇIKLAMALARI

El Sıkışma Tehlikesi: Ellerinizi hareketli aksamlar arasına sokmayınız.

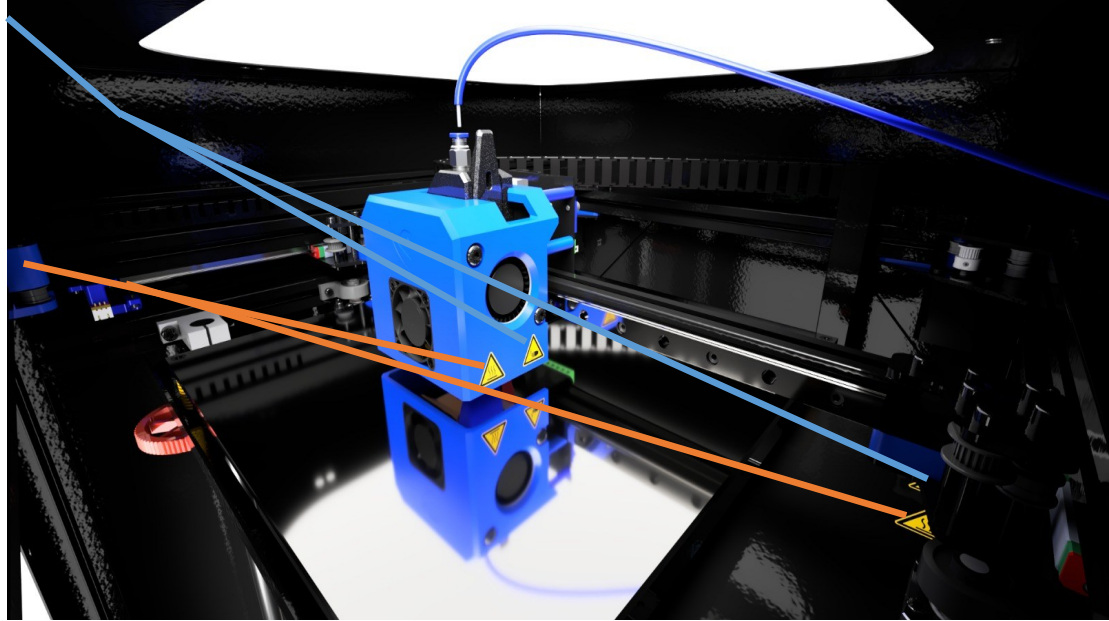
Kullanım Kılavuzu: Lütfen kullanma kılavuzuna başvurunuz.



İKAZ İŞARETLERİ VE AÇIKLAMALARI

El Sıkışma Tehlikesi : Ellerinizi hareketli aksamlar arasına sokmayınız.

Yüksek Sıcaklık: Bu bölgeler yüksek sıcaklıkta olup temas-
tan kaçınılmalıdır.

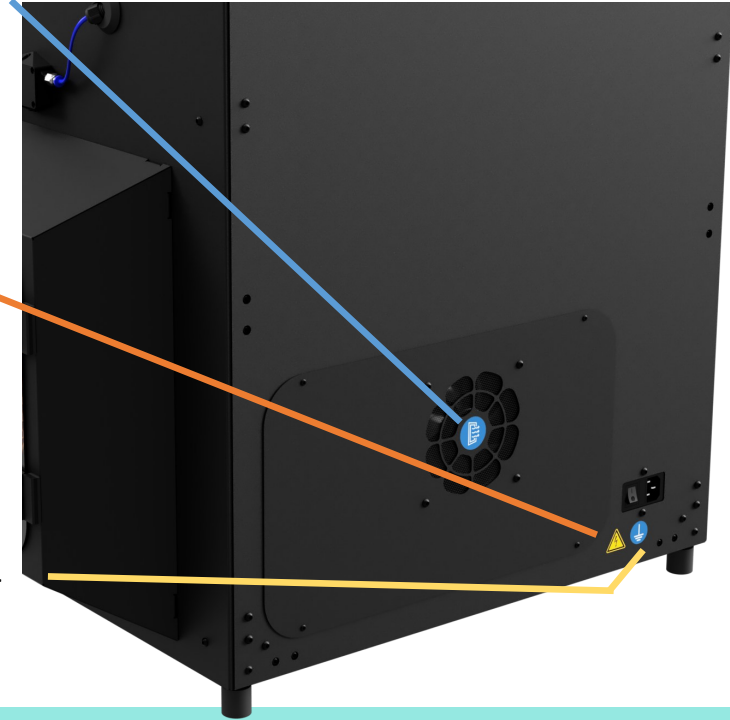


İKAZ İŞARETLERİ VE AÇIKLAMALARI

Havalandırma: Fan giriş çıkış noktaları olup temastan kaçınınız.

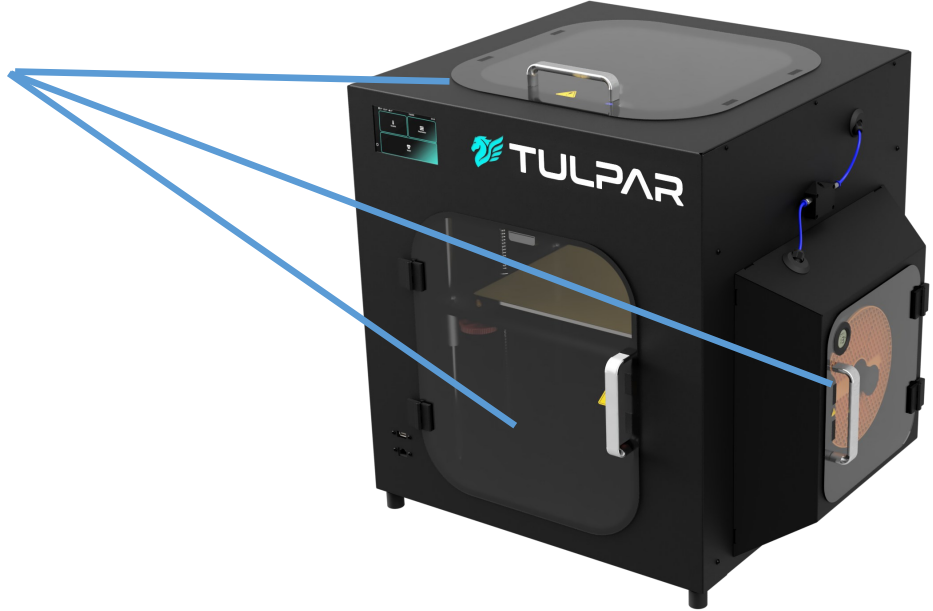
Elektrik Tehlikesi: Elektrik yüklü bölümle doğrudan—dolaylı temastan kaçınınız.

Topraklama: Topraklama yapılmalı.



İKAZ İŞARETLERİ VE AÇIKLAMALARI

Kapaklar: Yazıcı çalışırken PLA hammad-
desi ile çalışmalar hariç kapaklarını açık
bırakmayınız. Kapakları açıkken operatör
dışında yetkisiz erişimden kaynaklanan iş
kazaları operatör sorumluluğundadır.



KULLANICI EKRAN ARAYÜZÜ

ANASAYFA

Sıcaklık(1): Sıcaklık sayfasına geçiş sağlar.

Seçenekler(2): Seçenekler menüsüne geçiş sağlar.

Yazdır(3): Yazdırma menüsüne geçiş sağlar.

Geri(4): Bir üst menüye geçiş sağlar.

Ana Menü(5): Ana menüye geçiş sağlar.

Güç(6): Güç menüsüne geçiş sağlar.



KULLANICI EKRAN ARAYÜZÜ

SICAKLIK

Ekstrüder(1): Ekstrüder sıcaklığını bağımsız olarak ayarlamayı sağlar.

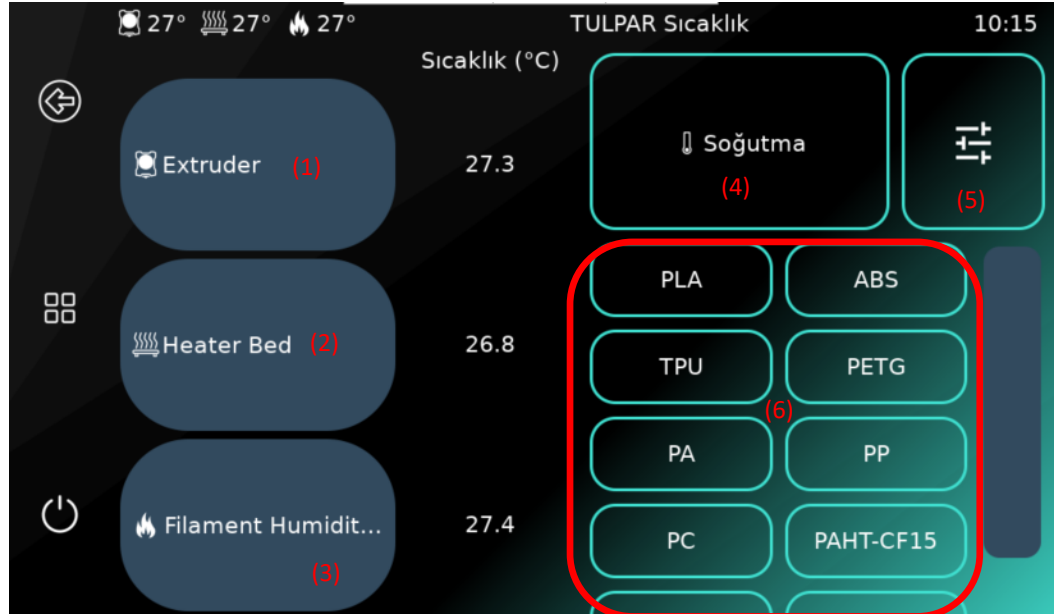
Isıtıcı Tabla(2): Isıtıcı tabla sıcaklığını bağımsız olarak ayarlamayı sağlar.

Filament Nem Kontrol Ünitesi(3): Filament nem kontrol ünitesinin sıcaklığını bağımsız olarak ayarlamayı sağlar.

Soğutma(4): Bütün ısınma emirlerini iptal ederek hızlı soğutma sağlar.

İnce Ayar(5): Seçili ısıtıcının sıcaklığını kontrol edebilmenizi sağlar.

Isınma Ön Ayarları(6): Yazıcıyı seçili filament tipine göre ısıtır.



KULLANICI EKRAN ARAYÜZÜ

SEÇENEKLER

Kalibre et(1): Yazıcının kalibrasyonlarının yapıldığı menüye geçiş sağlar.

Eylemler(2): Eylemler menüsüne geçiş sağlar.

Otomatik Kapanma(3): Otomatik kapanma menüsüne geçiş sağlar.

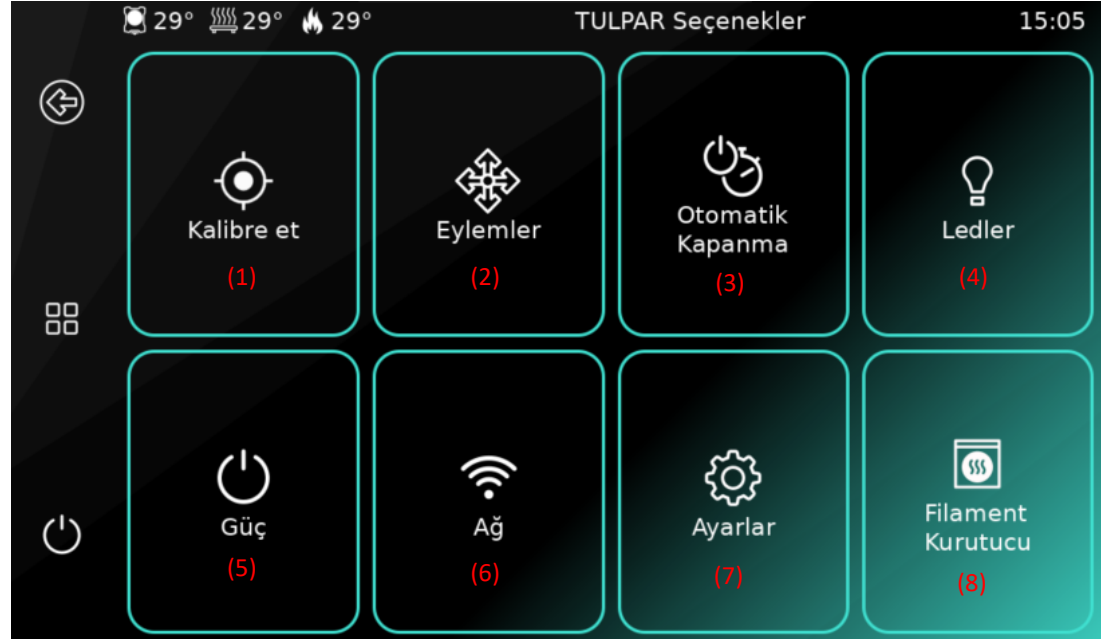
Ledler(4): Işıklılandırma menüsüne geçiş sağlar.

Güç(5): Yazıcıyı açıp kapatabileceğiniz menüye geçiş sağlar.

Ağ(6): Ağ bağlantıları menüsüne geçiş yapar.

Ayarlar(7): Ayarlar menüsüne geçiş yapar.

Filament Kurutucu(8): Filament kurutucu menüsüne geçiş yapar.



KULLANICI EKRAN ARAYÜZÜ

KALİBRE ET

Tabla Haritası(1): Yazıcının otomatik tabla kalibrasyonunu yapabileceğiniz menüye geçiş yapar.

Z Kalibrasyonu(2): Nozül ile Tabla arası mesafeyi manuel olarak ayarlayabileceğiniz menüye geçiş yapar.

İvme Düzenleyici(3): İvme kalibrasyonu yapabileceğiniz menüye geçiş yapar.



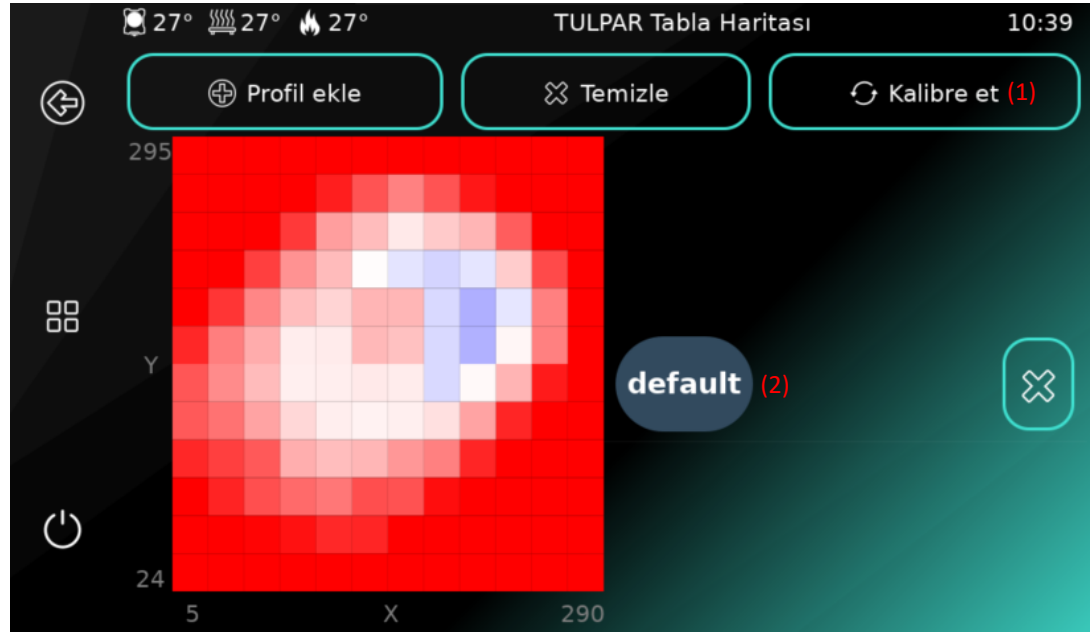
KULLANICI EKRAN ARAYÜZÜ

TABLA HARİTASI

Tabla haritası otomatik tabla kalibrasyonu yapabileceğiniz bir araçtır. Tabla kalibrasyonunu nozül değiştirdikten sonra, tablayı yerinden çıkarttıktan sonra, farklı tür filamente geçişte ve uzun süredir kullanım gerçekleşmiyorsa mutlaka baskı öncesi yapınız. Kalibrasyon başlatmadan önce tablada önceki baskıdan artık kalmamasına dikkat ediniz. **Hangi tür filament yüklü ise o filamente göre tablayı ısıttıktan sonra kalibrasyona başlayınız.**

Kalibre et(1): Tam otomatik tabla kalibrasyonunu başlatır. Kalibrasyon bittikten sonra “kaydet” butonuna basarak tabla ayarını kaydedebilirsiniz.

Default(2): Tabla kalibrasyonunu görsel olarak görüntülemek için bu butona tıklayınız.



Z KALİBRASYONU

Z Kalibrasyonu nozül ile prob arası mesafeyi ayarlayabileceğiniz bir araçtır. Nozül değişimlerinde ve uzun süreli kullanılmama durumu sonrası mutlaka kalibre etmek gerekir. Başlat butonuna basıldıktan sonra yazıcı kendini 0 konumuna götürür ardından x ekseninde + yönde bir hareket yapar. **(Lütfen bu hareket bitmeden Nozül yükselt veya Nozül indir butonlarına basmayınız, yazıcı hareket komutlarını sıraya aldığı için hareketi bitince verdiğiniz komutları sıraya alıp tablaya zarar verecek şekilde nozül inebilir.)** Ardından nozül ile tabla arasına bir kağıt koyarak nozülü dikkatlice indirerek nozül kağıdı sıkıştırarak şekil de ayarlayınız. En doğru ayar kağıdı çekince rahatça gelmesi fakat ittirince kağıdın buruşmasıdır. Ayarınızı yaptıktan sonra “kabul et” butonuna tıklayarak ayarınızı kaydedebilirsiniz. Eğer ayarda bir kaçıklık olursa baskı esnasında ince ayar menüsünden komutlar vererek de ince ayar yapabilirsiniz.

Başlat(1): Z kalibrasyonunun başlatılmasını sağlar.

Nozül Yükselt(2): Nozül ile tabla arası mesafeyi arttırır.

Nozül İndir(3): Nozül ile tabla arası mesafeyi azaltır.

Kabul et(4): Ayarları kaydetmenizi sağlar.

İptal et(5): Ayarları iptal etmenizi sağlar.

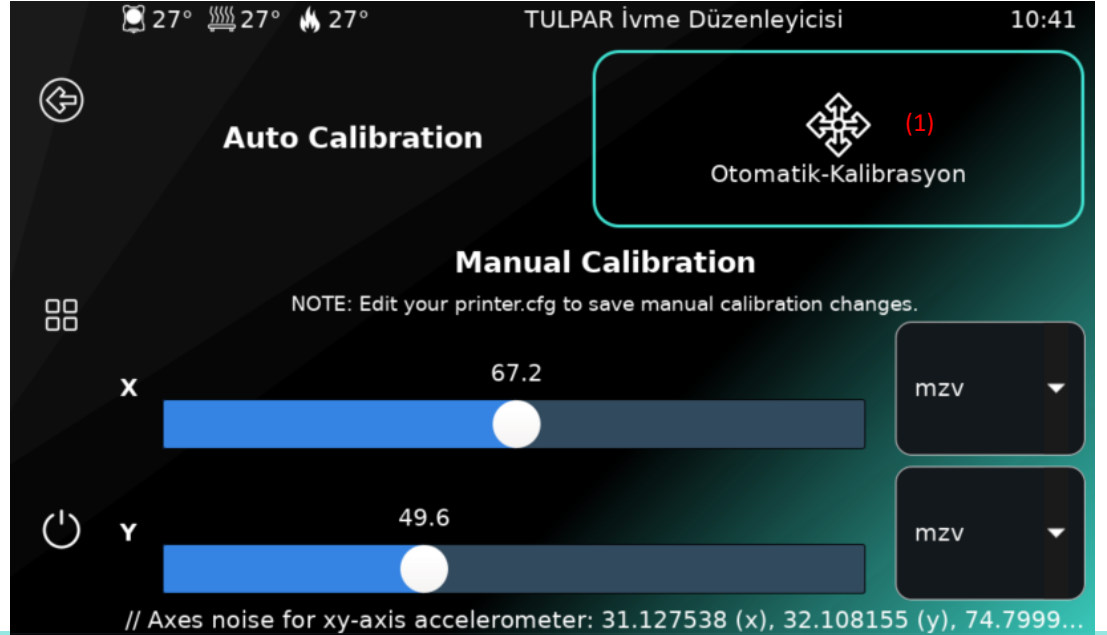
Hareket Mesafesi(6): Seçili milimetre cinsinden Nozül yükselt ve Nozül indir komutunun tek basışta ne kadar ilerleyeceğini belirler.



İVME DÜZENLEYİCİ

İvme düzenleyici bir aktif rezonans önleme biçimidir ve amacı yüksek hızdan kaynaklanan titreşimleri baskınıza yansıtmamaktır. Baskılarınızda “Ghosting” adı verilen belirtiler gördüğünüzde bu kalibrasyonu tekrarlamamız gerekmektedir. Yazıcı haftalık bakımında da bu kalibrasyonu yapmanız gerekmektedir. Öncelikle bu menüye girdiğinizde yazıcının ivmeölçer ile iletişim kurmasını 2-3 saniye bekleyiniz. Ardından “Otomatik-Kalibrasyon” butonu aktif olacaktır. Butona tıklayıp açılan menüden “her ikisi de” seçeneğini seçmeniz yeterli olacaktır. İşlem bittikten sonra da kaydet butonuna basarak kalibrasyon ayarını kaydedebilirsiniz.

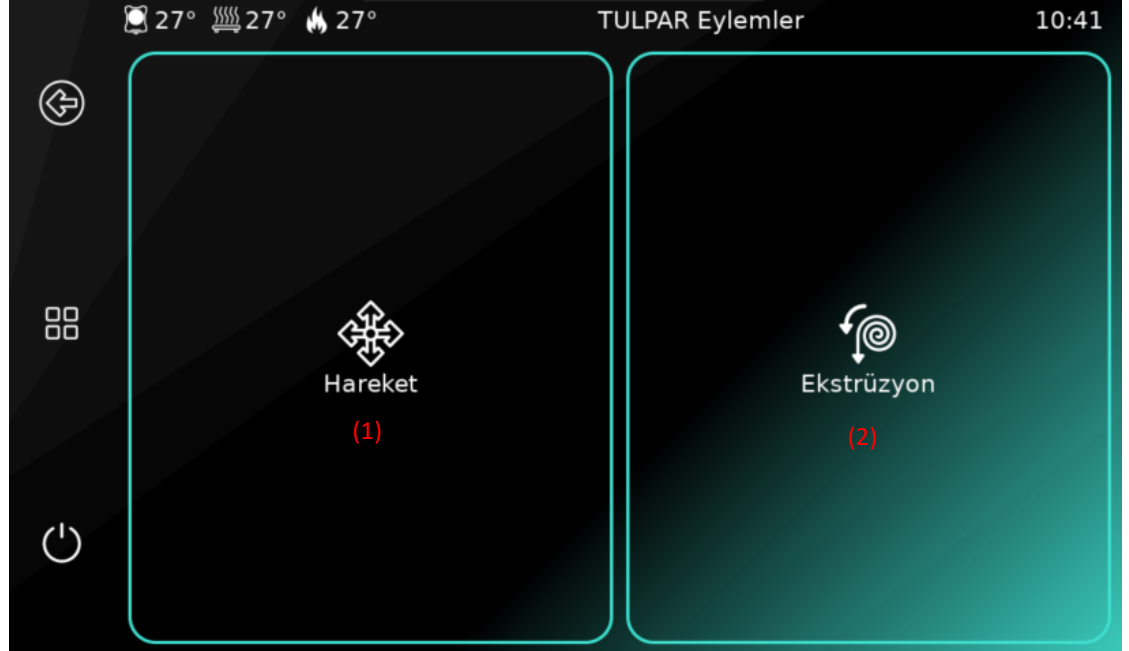
Otomatik-Kalibrasyon(1): Otomatik kalibrasyon işlemini başlatmayı sağlar



EYLEMLER

Hareket(1): Hareket menüsüne geçiş sağlar.

Ekstrüzyon(2): Ekstrüzyon menüsüne geçiş sağlar.



HAREKET

Ana Ekran(1): Yazıcı eksenlerini sıfırlayabileceğiniz menüye geçiş yapar.

Y+(2): Yazıcıya Y+ yönünde hareket verir.

Motorları Devre Dışı Bırak(3): Motorları devre dışı bırakır.

Z+(4): Yazıcıya Z+ yönünde hareket verir.

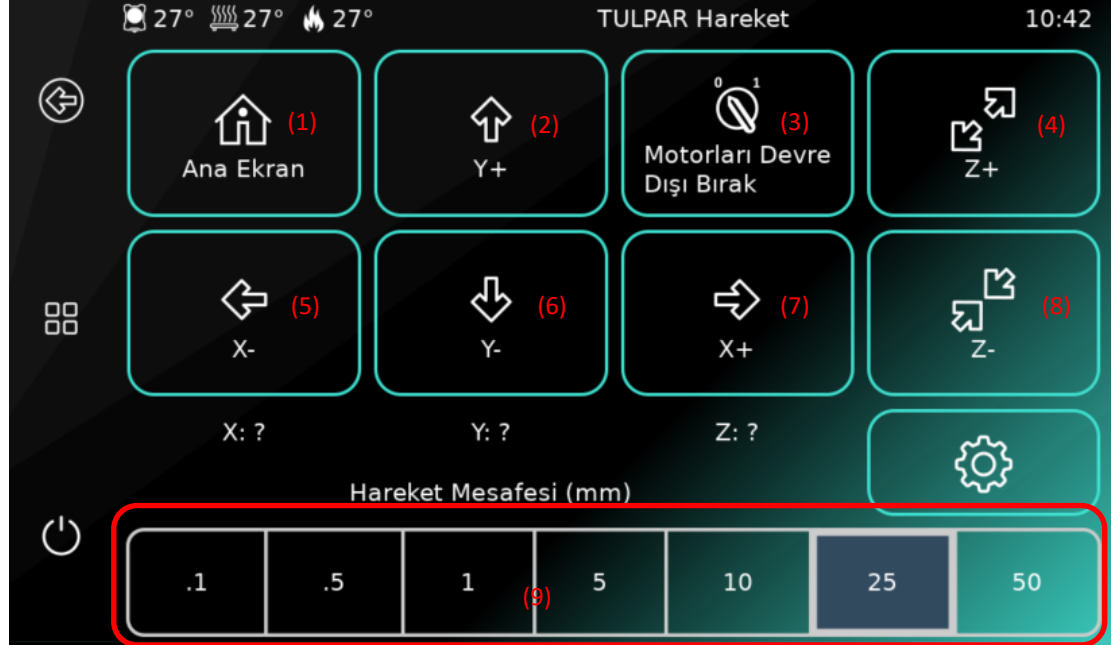
X-(5): Yazıcıya X- yönünde hareket verir.

Y-(6): Yazıcıya Y- yönünde hareket verir.

X+(7): Yazıcıya X+ yönünde hareket verir.

Z-(8): Yazıcıya Z- yönünde hareket verir.

Hareket Mesafesi(9): Yönlendirme butonlarına bir kez dokunduğunuzda kaç mm hareket edeceğini belirlemenizi sağlar.



EKSTRÜZYON

(1): Ekstruder sıcaklığını görüntülemenizi sağlar.

Akış Dengeleme(2): Akış dengeleme menüsüne geçiş sağlar.

Sıcaklık(3): Ekstruder sıcaklığını kontrol edebileceğiniz menüye geçiş sağlar.

Ekstrüzyon(4): Seçili uzunluk ve hızda ekstrüzyon yapar.

Yükle(5): Yeni filament takıldığında filamenti tamamen yüklemenizi sağlar.

Çıkart(6): Filament değiştirirken eski filamenti tamamen çıkartmanızı sağlar.

Geri Çek(7): Filamenti seçili uzunluk ve hızda geri çekmenizi sağlar.

Uzaklık(8): Ekstrüzyon ve geri çek komutları için uzunluk seçmenizi sağlar.

Hız(9): Ekstrüzyon ve geri çek komutları için hız seçmenizi sağlar.



OTOMATİK KAPANMA

Otomatik kapanma, baskınız bittikten sonra yazıcınızın otomatik olarak kapanma fonksiyonunu devreye sokar. Yazıcı baskı bittikten sonra yazıcı nozül sıcaklığı güvenli derecenin altına inmesini bekler ardından kendini kapatır.

Otomatik Kapanma Açık(1): Otomatik kapanma fonksiyonunu devreye alır.

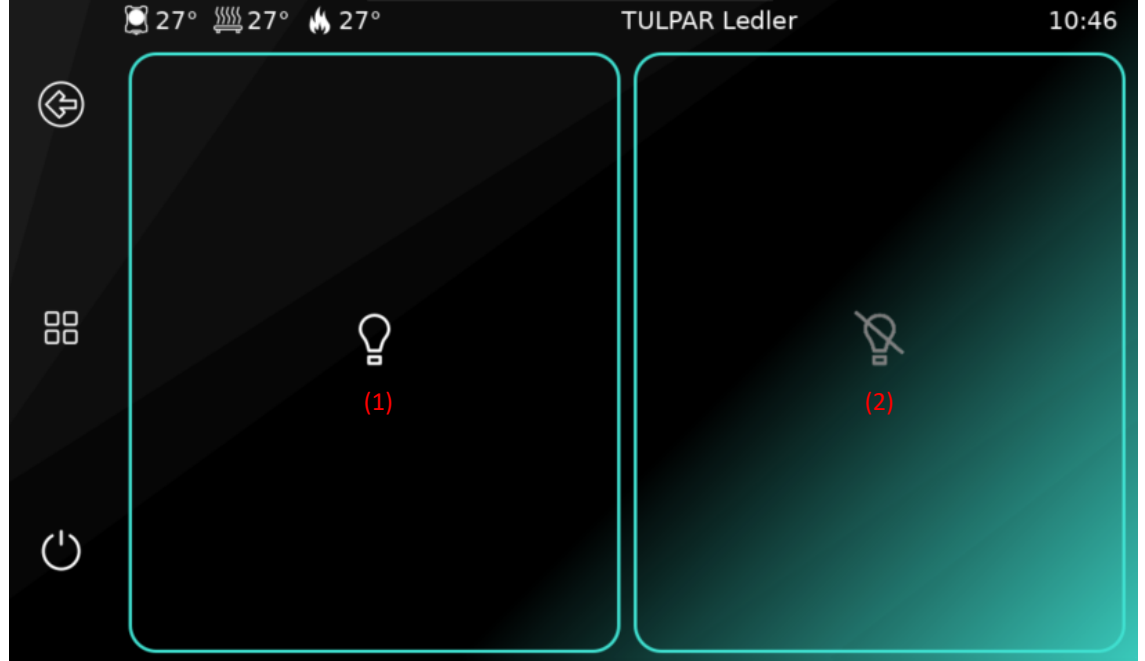
Otomatik Kapanma Kapalı(2): Otomatik kapanma fonksiyonunu devreden çıkarır.



LEDLER

(1): Yazıcı ışıklandırmasının aktifleşmesini sağlar.

(2): Yazıcı ışıklandırmasının deaktifleşmesini sağlar.



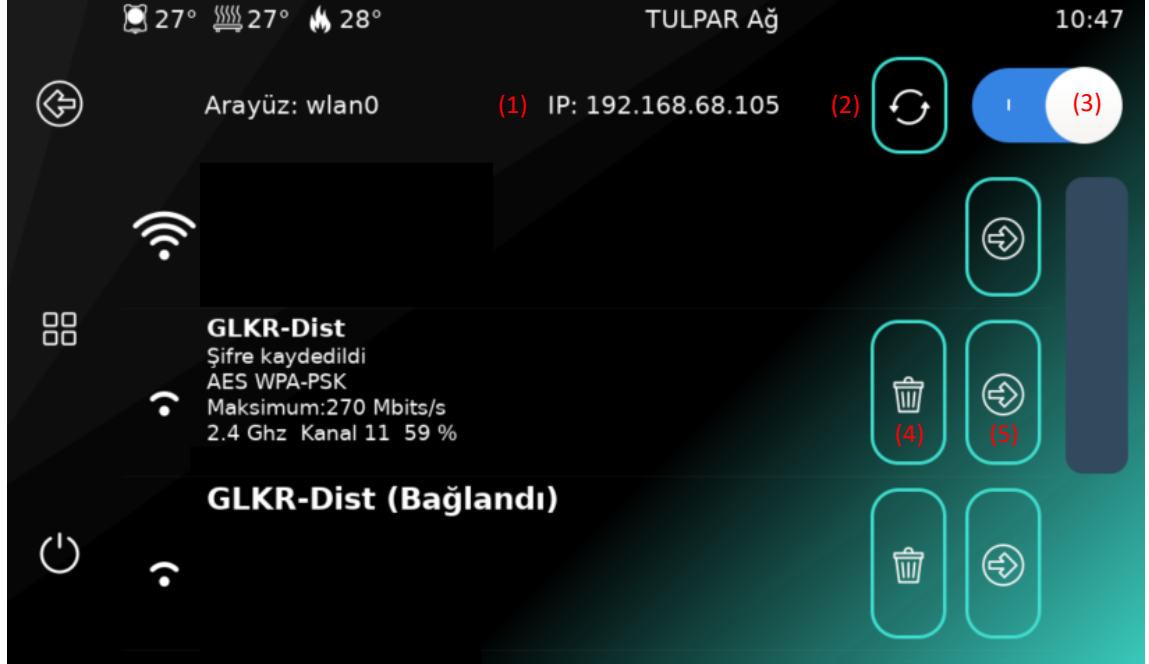
GÜÇ

(1): Yazıcı ana gücünün açılıp kapanmasını sağlar.



GÜÇ

- (1): Yazıcının IP adresini gösterir.
- (2): Wifi bağlantılarını yeniden yükler.
- (3): Wifi'ı aktif/deaktif eder.
- (4): İlgili ağı unuttur.
- (5): İlgili ağa bağlanır.



AYARLAR

Dil(1): Dil seçimi yapmanızı sağlar.

Simge Teması(2): Tema seçimi yapmanızı sağlar.

Yazı Boyutu(3): yazı boyutu seçimi yapmanızı sağlar.

Yazıcı Bağlantıları(4): Aktif yazıcı bağlantılarını görüntülemenizi sağlar.



FİLAMENT KURUTUCU

Filament kurutucu filament sağlığınız için çok gerekli bir fonksiyondur. Filament çeşidine göre değişken oranda nem çeker ve bu baskı kalitenizi yüksek ölçüde olumsuz etkiler. Filamentiniz birçok yerinden kırılır ve hotend tıkanması gibi sorunlara yol açar. Bu durumların yaşanmaması için özellikle mühendislik filamentlerini üreticinin belirttiği sıcaklık ve sürede kurutmanız gereklidir. Bu menüde genel ön ayarlar verilmiştir ama en ideal sonuç için kullandığınız filamentin üreticisinin vermiş olduğu sıcaklıkta kurutunuz.

PLA(1): PLA hammadesi için kurutma ön ayarını aktifleştirir.

ABS(2): ABS hammadesi için kurutma ön ayarını aktifleştirir.

TPU(3): TPU hammadesi için kurutma ön ayarını aktifleştirir.

PETG(4): PETG hammadesi için kurutma ön ayarını aktifleştirir.

PA/PP/PC(5): PA/PP/PC hammadesi için kurutma ön ayarını aktifleştirir.

OFF(6): Kurutmayı deaktif eder.



YAZDIRILIYOR

Duraklat(1): Baskı anında baskınızı duraklatmayı sağlar.

İptal(2): Baskınızı iptal etmeyi sağlar.

İnce Ayar(3): İnce ayar menüsüne geçiş sağlar.

Ayarlar(4): Ayarlar menüsüne geçiş sağlar.

Acil Stop(5): Yazıcının gücünü aniden kesmeye yarar. Acil bir durum oldukça kullanmayınız. Zira soğutması aniden kesilen hot-end'de tıkanıklık oluşma ihtimali çok yüksektir.



İNCE AYAR

(1): Z mesafesi ayarını sıfırlamayı sağlar.

(2): Tablayı seçilen mesafe kadar aşağı indirir.

(3): Tablayı seçilen mesafe kadar yukarı kaldırır.

(4): Tek dokunuşla ne kadar mesafe ilerleneceğini belirlemeyi sağlar.

(5): Baskı hız ayarını sıfırlamayı sağlar.

(6): Hızı seçilen yüzde kadar arttırmayı sağlar.

(7): Hızı seçilen yüzde kadar azaltmayı sağlar.

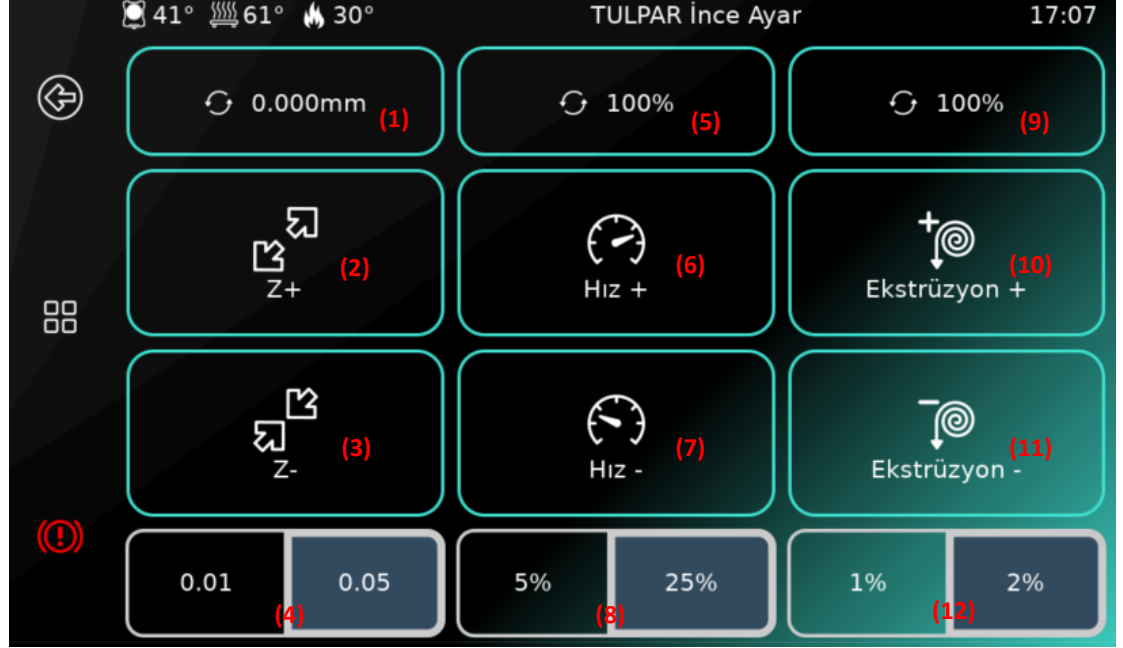
(8): Tek dokunuşla ne kadar hız değişimi yapılacağını yüzde cinsinden seçmenizi sağlar.

(9): Ekstrüzyon yüzdesini sıfırlamayı sağlar.

(10): Ekstrüzyonu seçilen yüzde kadar arttırmayı sağlar.

(11): Ekstrüzyonu seçilen yüzde kadar azaltmayı sağlar.

(12): Tek dokunuşla ne kadar ekstrüzyon katsayısı değişimi yapılacağını yüzde cinsinden seçmenizi sağlar.



Kullanıcı web arayüzü aynı ağa bağlı olduğunuz sürece yazıcınızı uzaktan kontrol etmeye yarar. Web arayüzüne bağlanmak için yapmanız gerekenler aşağıdaki gibidir.

- 1– Yazıcı ekranında “Ağ” menüsüne girerek yazıcınızı internete bağlayınız.
- 2– İnternete bağlandıktan sonra en sevdiğiniz tarayıcınıza girerek tarayıcınızın adres çubuğuna “tulpar.local” yazıp enter tuşuna basınız.
- 3– Eğer bağlantıda bir sorun yaşarsanız yazıcı ekranındaki “Ağ” menüsüne girip yazıcınızın IP adresini öğreniniz. Ardından tarayıcınızın adres çubuğuna bu IP adresini yazarak “Enter” tuşuna basınız.



Not: Dilimleyici program üzerinden web arayüzüne erişebilir baskılarınızı dilimledikten sonra direk olarak dilimleyici üzerinden yazıcıya aktarabilirsiniz. Lütfen dilimleyici ile birlikte USB Flash Bellek içerisinde bulunan “Dilimleyici Rehberi” ’ni okuyunuz.

Standby (8)

DOSYALAR **İŞ KUYRUĞU**

V1.1_1911_custom_support_fixed_0.1mm_P_	✓
Filament: 34834 mm / 103.89 g, Baskı Süresi: 11h 20m 33s	
cathedral_PLA_15h53m.gcode	✓
Filament: 74475 mm / 222.12 g, Baskı Süresi: 15h 52m 33s	
pyramid5_PLA_1h58m.gcode	⚠
Filament: 3897 mm / 11.62 g, Baskı Süresi: 1h 58m 8s	
Main_Frame_Part_1_PLA_3h7m.gcode	✓
Filament: 21139 mm / 63.05 g, Baskı Süresi: 3h 7m 15s	
Sphinx_PLA_5h5m.gcode	✓
Filament: 28885 mm / 86.15 g, Baskı Süresi: 5h 5m 23s	

Araç Başlığı (9)

Konum: mutlak

X	Y	Z
[0.00] 0,00	[0.00] 0,00	[0.000] 0,000

TÜMÜ

-100	-10	-1	X	+1	+10	+100
-100	-10	-1	Y	+1	+10	+100
-25	-1	-0.1	Z	+0.1	+1	+25

Z-Offset: 0.000

± 0.005	+0.01	+0.025	+0.05
↓ -0.005	-0.01	-0.025	-0.05

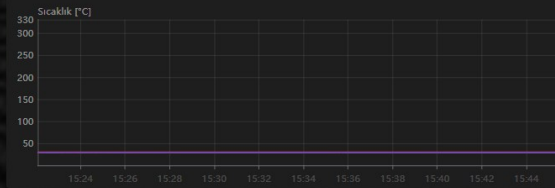
Hız faktörü 100 %

Sıcaklıklar (10)

SOĞUTMA

Ad	Durum	Mevcut	Hedef
Extruder	off	29.7°C	0 °C
Filament Humidity Control	off	29.2°C	0 °C
Heater Bed	off	29.0°C	0 °C

Sıcaklık [°C]



Çeşitli (11)

Fan 0 %

Filament 0 %

Neo

Ekstruder (12)

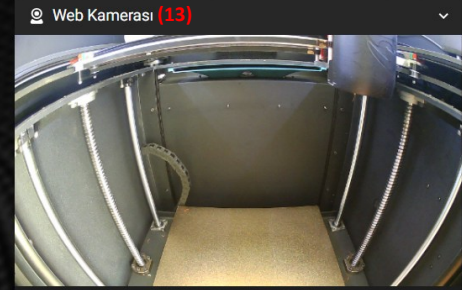
Ekstrüzyon Faktörü 100 %

Basınç Artışı 0.044 s **Pürüzsüzleştirme Süresi** 0.04 s

Filament Uzunluğu 25 mm **Ekstrüzyon Besleme Hızı** 5 mm/s

GERİ ÇEKME **EKSTRÜZYON**

Ekstrüzyon: ~ 479 mm @ 12 mm³/s - Ø 0.4 mm



Konsol (14)

Kod Gönder...

```

10:41 Axes noise for xy-axis accelerometer: 31.127538 (x),
32.108155 (y), 74.799923 (z)
10:41 accelerometer values (x, y, z): 0.000000, 0.000000,
12180.918418
10:40 shaper_type.y:mvz shaper_freq.y:49.600
damping_ratio.y:0.100000
10:40 shaper_type.x:mvz shaper_freq.x:67.200
damping_ratio.x:0.100000
10:40 MEASURE_AXES_NOISE

```

1-KONTROL PANELİ: Yazıcıyı kontrol edebileceğiniz panele geçiş yapar.

2-WEB KAMERASI: Yazıcının kamerasını görüntüleyebileceğiniz panele geçiş yapar.

3-KONSOL: Yazıcı konsolunu görüntüleyebileceğiniz panele geçiş yapar.

4-YÜKSEKLİK HARİTASI: Yazıcı tabla kalibrasyonunu yapabileceğiniz panele geçiş yapar.

5-G-KOD DOSYALARI: Yazıcı içerisindeki baskı dosyalarını görüntüleyebileceğiniz menüye geçiş yapar.

6-G-KOD GÖRÜNTÜLEYİCİ: Yazıcı baskı anındayken anlık olarak baskı simülasyonunu görüntüleyebileceğiniz panele geçiş yapar.

7-GEÇMİŞ: Yazıcı baskı geçmişini görüntüleyebileceğiniz panele geçiş yapar.

8-YAZICI DURUMU: Yazıcının mevcut durumunu görüntüleyebilir ve baskı başlatabileceğiniz kutudur.

9-ARAÇ BAŞLIĞI: Bu kutu yardımıyla yazıcının eksenlerini sıfırlayabilir, hareket verebilir, motorları devre dışı bırakabilir, baskı anında baskı ile tabla arası mesafeyi ayarlayabilir ve yazıcı hızını değiştirebilirsiniz.

10-SICAKLIKLAR: Bu kutu yardımıyla her ısıtıcıyı ayrı ayrı kontrol edebilir, ısınma grafiğini görüntüleyebilir ve soğutma işlemi yapabilirsiniz.

11-ÇEŞİTLİ: Bu kutu yardımıyla yazıcı fanını çalıştırabilir, filament fanının durumunu görüntüleyebilir, led ışıkların rengini ve parlaklığını ayarlayabilirsiniz.

12-EKSTRUDER: Bu kutu yardımıyla ekstrüzyon faktörünü değiştirebilir, basınç avansını ve pürüzsüzleştirme süresini ayarlayabilirsiniz. İsteddiğiniz miktar ve hızda filamenti ittirip geri çekebilirsiniz.

13-WEB KAMERASI: Yazıcı kamerasını canlı olarak izleyebilirsiniz.

14-KONSOL: Bu kutu yardımıyla yazıcıya spesifik komut gönderebilirsiniz.

15-YÜKLE VE YAZDIR: Bu butona tıklayarak yazıcıya dosya yükleyip yazdırabilirsiniz.

16-ACİL STOP: Bir sorunla karşılaştığınızda acil stop butonu yardımıyla anında yazıcı gücünü kesebilirsiniz.

17-BİLDİRİMLER: Yazıcı bildirimlerini buradan görüntüleyebilirsiniz.

18-GÜÇ: Yazıcı açma kapama, sistemi veya spesifik bir servisi açıp kapama, yeniden başlatmayı sağlar.

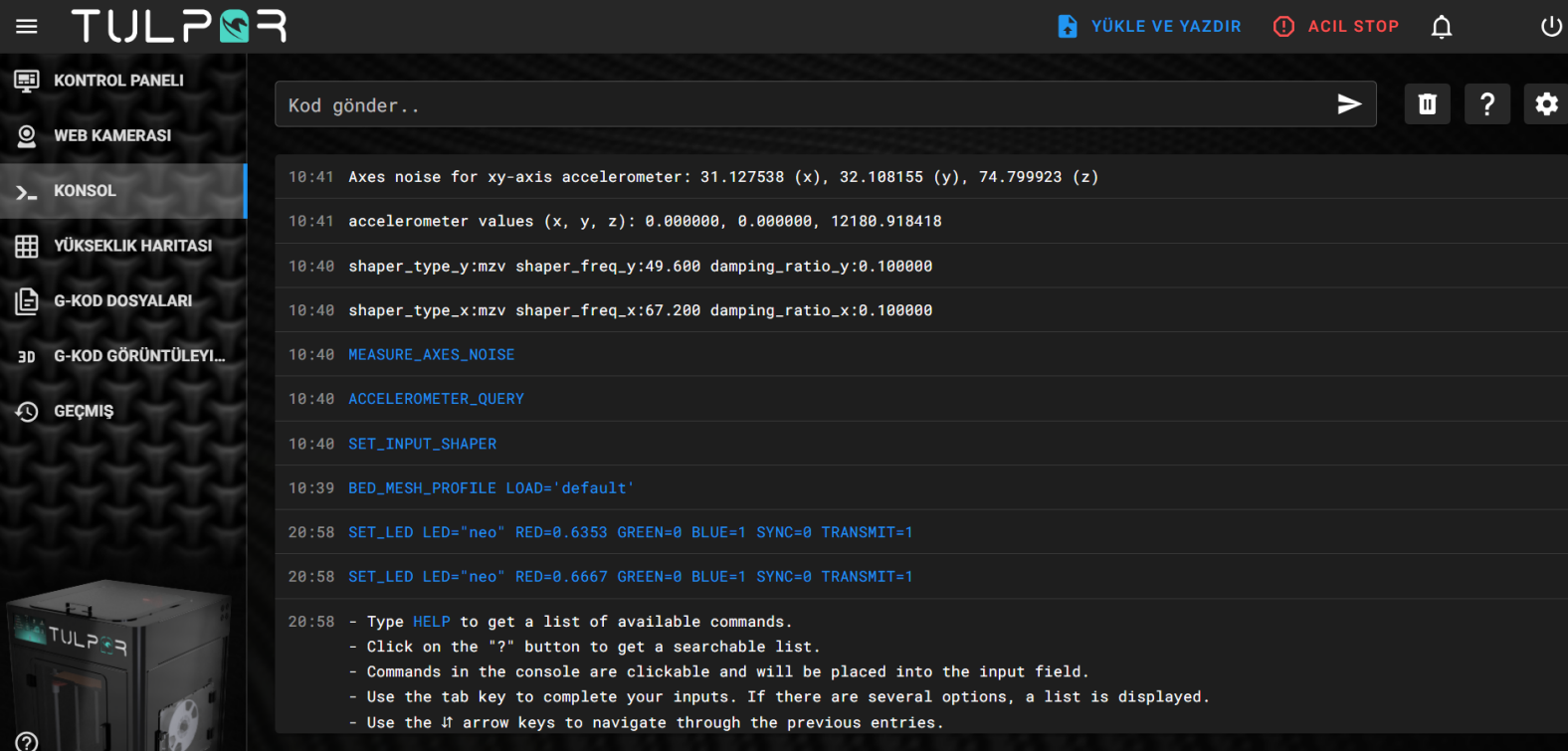
WEB KAMERASI

Yazıcının baskı alanını canlı olarak izleyebileceğiniz bir paneldir.



KONSOL

Yazıcı konsoluna erişip spesifik komutlar verebileceğiniz paneldir. Profesyonel olmadıkça konsoldan komut vermeniz önerilmez.



The screenshot displays the TULPAR control panel interface. The top navigation bar includes a hamburger menu, the TULPAR logo, and several status buttons: 'YÜKLE VE YAZDIR' (Load and Print), 'ACIL STOP' (Emergency Stop), a bell icon for notifications, and a power icon. The left sidebar contains a list of menu items: 'KONTROL PANELİ' (Control Panel), 'WEB KAMERASI' (Web Camera), 'KONSOL' (Console), 'YÜKSEKLİK HARİTASI' (Height Map), 'G-KOD DOSYALARI' (G-code Files), 'G-KOD GÖRÜNTÜLEYİ...' (G-code Viewer), and 'GEÇMİŞ' (History). The 'KONSOL' menu item is currently selected and highlighted. The main content area shows a text input field with the placeholder 'Kod gönder..' (Send code..) and a send button (right arrow). Below the input field is a scrollable list of console output messages. The messages include axis noise data, accelerometer values, shaper parameters, and various command responses. At the bottom of the console, there is a list of instructions for using the interface, such as typing 'HELP' for a list of commands and using the '?' button for a searchable list.

Kod gönder..

10:41 Axes noise for xy-axis accelerometer: 31.127538 (x), 32.108155 (y), 74.799923 (z)

10:41 accelerometer values (x, y, z): 0.000000, 0.000000, 12180.918418

10:40 shaper_type_y:mzv shaper_freq_y:49.600 damping_ratio_y:0.100000

10:40 shaper_type_x:mzv shaper_freq_x:67.200 damping_ratio_x:0.100000

10:40 MEASURE_AXES_NOISE

10:40 ACCELEROMETER_QUERY

10:40 SET_INPUT_SHAPER

10:39 BED_MESH_PROFILE LOAD='default'

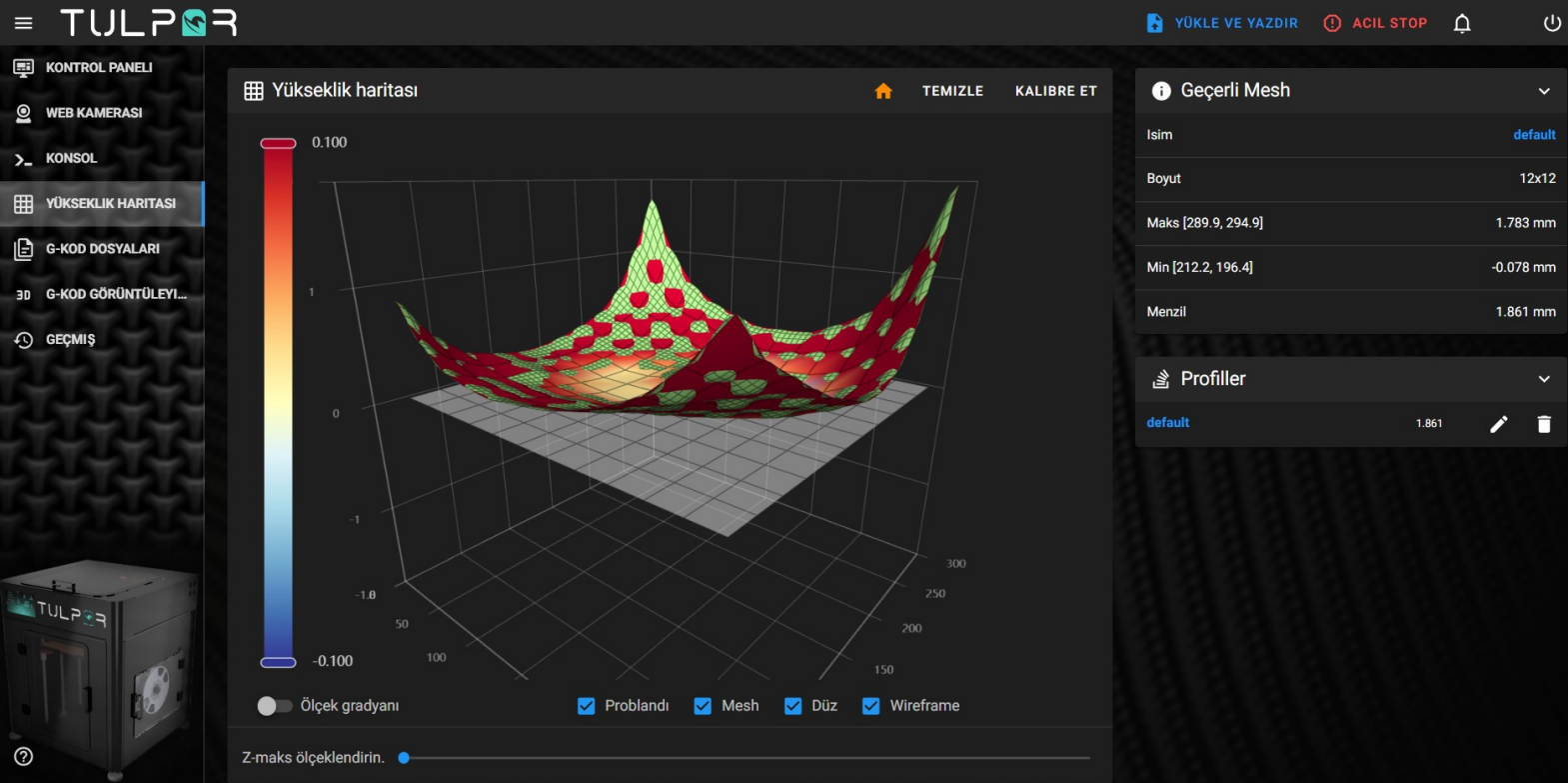
20:58 SET_LED LED="neo" RED=0.6353 GREEN=0 BLUE=1 SYNC=0 TRANSMIT=1

20:58 SET_LED LED="neo" RED=0.6667 GREEN=0 BLUE=1 SYNC=0 TRANSMIT=1

20:58 - Type **HELP** to get a list of available commands.
- Click on the "?" button to get a searchable list.
- Commands in the console are clickable and will be placed into the input field.
- Use the tab key to complete your inputs. If there are several options, a list is displayed.
- Use the ⌘ arrow keys to navigate through the previous entries.

YÜKSEKLİK HARİTASI

Yazıcının otomatik tabla kalibrasyonunu görüntüleyebileceğiniz ve kalibre edebileceğiniz paneldir. “KALİBRE ET” butonuna tıklayarak kalibrasyonunuzu yapabilirsiniz. **NOT:** Profil ismini “default” tan değişik bir isim girerseniz yazıcı tabla kalibrasyonunu görmeyecektir.



G-KOD DOSYALARI

Bu panel aracılığıyla G-Kod dosyalarını görüntüleyebilir. Onlar hakkında aşağıdaki bilgileri edinebilirsiniz.

≡

TULPAR

KONTROL PANELİ

WEB KAMERASI

KONSOL

YÜKSEKLİK HARİTASI

G-KOD DOSYALARI

G-KOD GÖRÜNTÜLE...

GEÇMİŞ

TULPAR

YÜKLE VE YAZDIR

ACIL STOP

G-Kod Dosyaları

Ara

↑

📁

↺

⚙️

Şuanki yol: /gcodes

Boş disk: 21.5 GB

☐	İsim	Dosya boyutu	Son düzenleme ↓	Nesne Yüksekliği	Katman Yüksekliği	Nozul Çapı	Filament Adı	Filament Tipi
☐	V1.1_1911_custom_support_fixed_0.1mm_PLA_Generic Klipper Printer_11h21m.gcode	83.2 MB	11 Tem 2024 16:14	129.70 mm	0.10 mm	0.40 mm	Esun_HS_PLA_Kırmızı	PLA
☐	cathedral_PLA_15h53m.gcode	78.2 MB	1 Tem 2024 10:25	195.40 mm	0.10 mm	0.40 mm	Esun_HS_PLA_Kırmızı	PLA
☐	pyramid5_PLA_1h58m.gcode	12.4 MB	28 Haz 2024 10:09	38.10 mm	0.10 mm	0.40 mm	Esun_HS_PLA_Kırmızı	PLA
☐	Main_Frame_Part_1_PLA_3h7m.gcode	17.8 MB	27 Haz 2024 10:52	36.70 mm	0.10 mm	0.40 mm	Esun_HS_PLA_Kırmızı	PLA
☐	Sphinx_PLA_5h5m.gcode	33.8 MB	26 Haz 2024 16:14	83.20 mm	0.10 mm	0.40 mm	Esun_HS_PLA_Kırmızı	PLA
☐	Charmander_PLA_57m43s.gcode	8.7 MB	26 Haz 2024 13:11	50.00 mm	0.10 mm	0.40 mm	Esun_HS_PLA_Kırmızı	PLA
☐	Tulpar Duduk_PLA_1h2m.gcode	6.0 MB	26 Haz 2024 12:01	53.00 mm	0.20 mm	0.40 mm	Esun_HS_PLA_Kırmızı	PLA
☐	superminiwhistle_2_PLA_5m23s.gcode	341.4 kB	26 Haz 2024 11:40	4.00 mm	0.20 mm	0.40 mm	Esun_HS_PLA_Kırmızı	PLA
☐	Cube_PLA_1h13m.gcode	143.4 kB	26 Haz 2024 11:02	0.40 mm	0.20 mm	0.40 mm	Esun_HS_PLA_Kırmızı	PLA
☐	toothpick_crossbow_PLA_1h3m.gcode	6.1 MB	25 Haz 2024 20:01	6.00 mm	0.10 mm	0.40 mm	Esun_HS_PLA_Kırmızı	PLA

Dosyalar

10

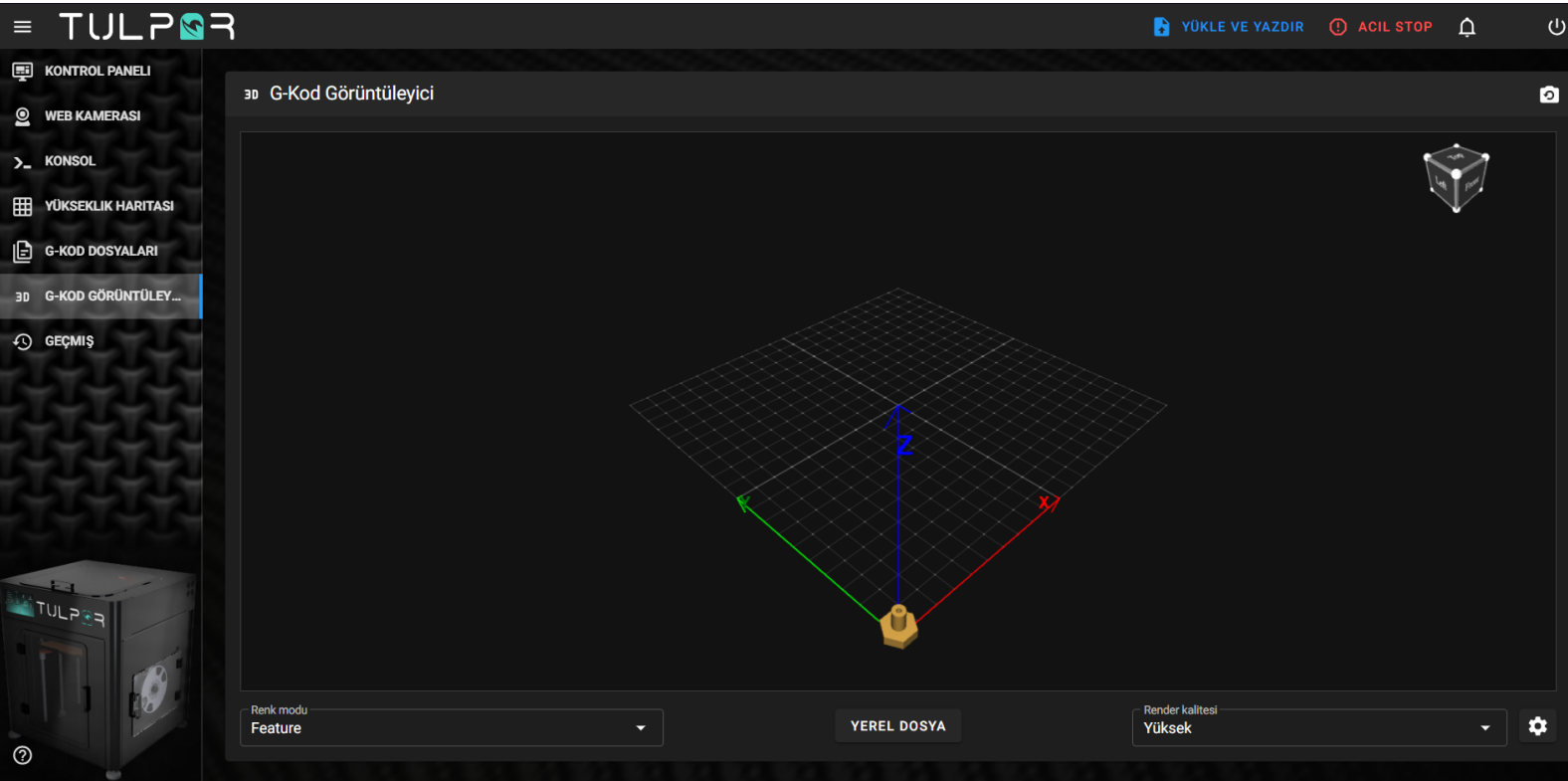
1-10 of 10

◀

▶

G-KOD GÖRÜNTÜLEYİCİ

Bu panel sayesinde baskı anında nozül konumunu animasyon olarak görüntüleyebilirsiniz.



≡ TULPOR



TABLO

BASKI SÜRESİ - Ø

☐	Dosya adı		Başlama zamanı ↓	Tahmini süre	Baskı Süresi	Kullanılan Filament	Dilimleyici
☐	 V1.1_1911_custom_support_fixed_0.1mm_PLA_Generic Klipper Printer_11h21m.gcode		11 Tem 2024 17:24	11h 20m 33s	10h 40m 57s	34.88 m	OrcaSlicer 2.1.1
☐	 V1.1_1911_custom_support_fixed_0.1mm_PLA_Generic Klipper Printer_11h21m.gcode		11 Tem 2024 16:14	11h 20m 33s	1h 8m 19s	2.72 m	OrcaSlicer 2.1.1
☐	 Ataturk_Bust_GM (1)_0.1mm_PLA_Generic Klipper Printer_1h59m.gcode		11 Tem 2024 14:00	1h 59m 10s	1h 26m 59s	8.17 m	OrcaSlicer 2.1.1
☐	 Charmander_PLA_57m43s.gcode		9 Tem 2024 16:21	57m 43s	50m 6s	3.18 m	OrcaSlicer 2.0.0
☐	 Charmander_PLA_57m43s.gcode		9 Tem 2024 16:20	57m 43s	–	0.00 mm	OrcaSlicer 2.0.0
☐							OrcaSlicer

Dilimleyici, tasarımı (bu durumda) bir 3D yazıcının gerçekleştirmesi için talimatlara dönüştürerek dijital bir 3D model (bilgisayar destekli tasarım veya CAD yoluyla üretilir) ile bir üretim sistemi arasında bir köprü görevi görür.

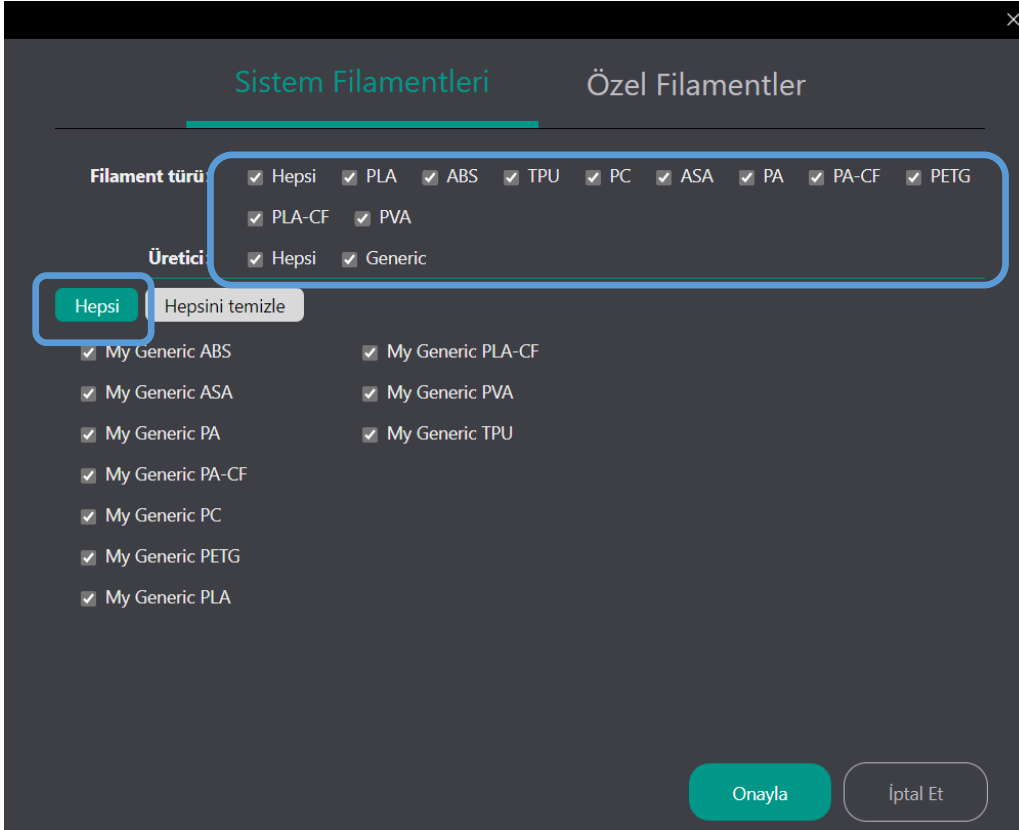
Bu talimatlar, genellikle bilgisayar sayısal kontrolü (CNC) olarak adlandırılan komut satırları biçiminde iletilir. Adından da anlaşılacağı gibi, girilen komutlar yazıcının hareket hızları ve sıcaklıklar dahil olmak üzere tüm özelliklerini kontrol eder.

Tulpar yazıcınızın konfigürasyon ayarları ücretsiz olan “OrcaSlicer” ile yapılmıştır. Yazıcınızın işlevini yerine getirebilmesi için bu dilimleyici programı kullanmanız gerekmektedir. Dilimleyicinin kurulumu ilerdeki sayfalarda anlatılmıştır.

- 1– Öncelikle Tulpar yazıcının kutusundan çıkan USB flash belleği yazıcınız ile aynı ağa bağlı bir bilgisayara takınız.
- 2– OrcaSlicer uygulamasını kurunuz.
- 3– OrcaSlicer uygulamasını açınız.
- 4– Karşınıza çıkan kurulum ekranından herhangi bir seçeneği seçiniz. Ardından “Onayla” butonuna tıklayınız.



5– Önünüze açılan filament ekranından resimdeki seçeneği seçiniz. Ardından “Onayla” butonuna tıklayınız.



Sistem Filamentleri **Özel Filamentler**

Filament türü

- ☒ Hepsi
- ☒ PLA
- ☒ ABS
- ☒ TPU
- ☒ PC
- ☒ ASA
- ☒ PA
- ☒ PA-CF
- ☒ PETG
- ☒ PLA-CF
- ☒ PVA

Üretici

- ☒ Hepsi
- ☒ Generic

Hepsi Hepsini temizle

- ☒ My Generic ABS
- ☒ My Generic PLA-CF
- ☒ My Generic ASA
- ☒ My Generic PVA
- ☒ My Generic PA
- ☒ My Generic TPU
- ☒ My Generic PA-CF
- ☒ My Generic PC
- ☒ My Generic PETG
- ☒ My Generic PLA

Onayla **İptal Et**

6– Ardından önünüze açılan eklenti kurma ekranına onay veriniz.

Setup Wizard

Bambu Network plug-in

Bambu Network plug-in provides the following features:

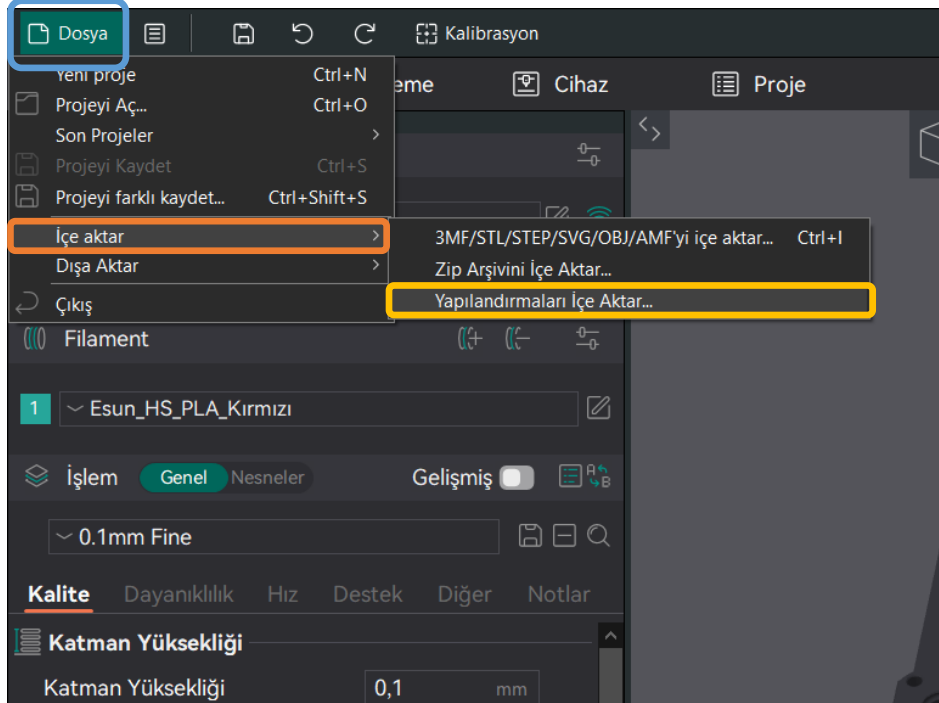
- Sending print job via WLAN
- Full remote control
- Liveview streaming
- User data synchronization

☒ Install Bambu Network plug-in

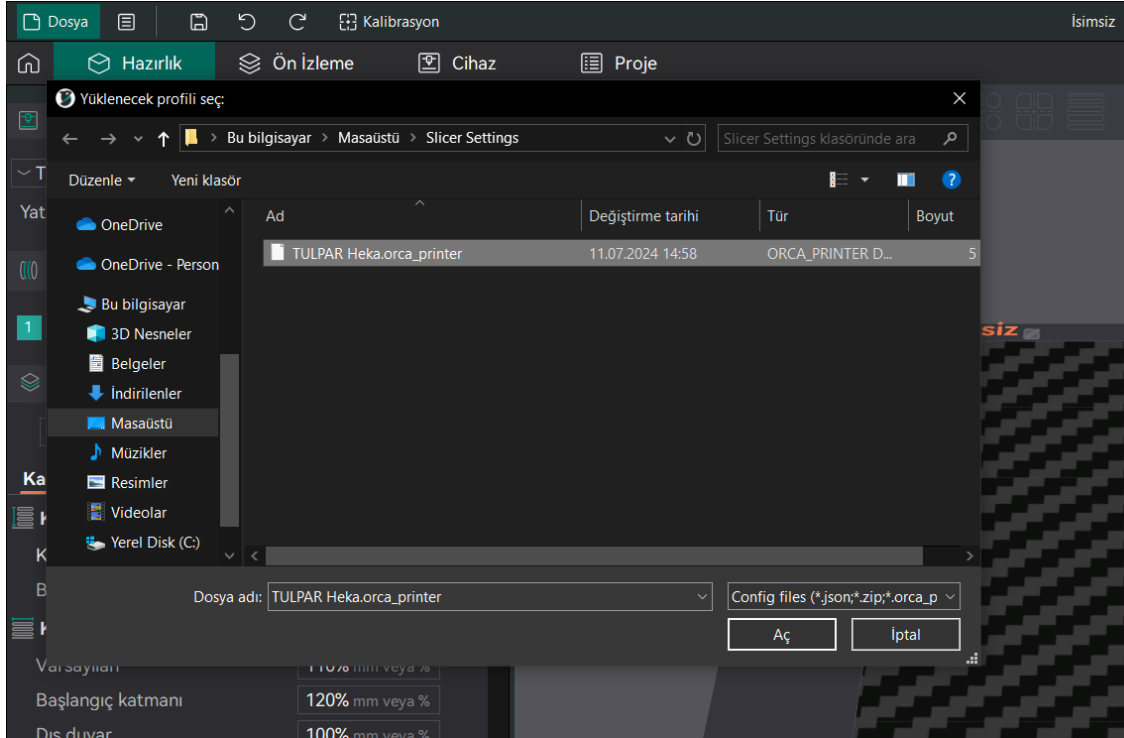
Back Finish

DİLİMLEYİCİ

7– Ardından sol üst menüden “Dosya”ya tıklayınız, açılan menüden “İçe Aktar” butonu üzerine geliniz, yine açılan menüden “Yapılandırmaları içe aktar” butonuna tıklayınız.

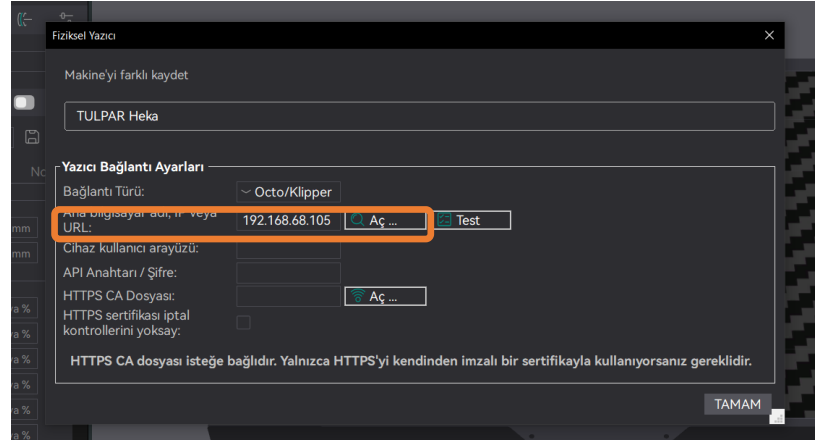
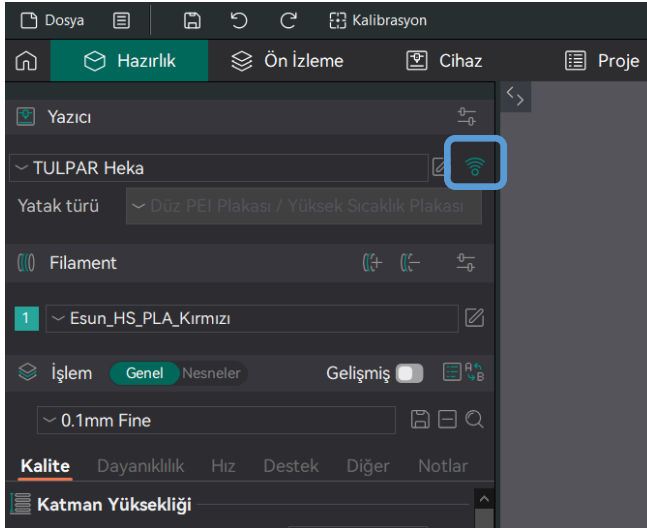


8– Açılan menüden USB Bellek içerisindeki “TULPAR Heka.orca_printer” isimli dosyayı seçiniz. Artık yazıcınızın ayarlarını dilimleyici programda görüntüleyebileceksiniz.



DİLİMLEYİCİ

9– Ardından yazıcımızın dilimleyici ile haberleşmesi için yazıcımızın IP adresini dilimleyiciye girmemiz gerekmektedir. Hazırlık sekmesindeki “Yazıcı” kısmında yazıcımızın isminin görüldüğü satırda wifi işaretine tıklayınız. URL yazan kısma yazıcınızın IP adresini resimdeki gibi yazınız. Ardından “TAMAM” butonuna tıklayınız.



Bu adımları izleyerek dilimleyicinizi rahatça kurup Tulpar ön ayarlarını yükleyebilirsiniz. Kurulum işlemimiz tamamlanmıştır. Dilimleyiciyi kullanmaya başlamadan önce mutlaka USB Flash Bellek içerisindeki “Dilimleyici Rehberi”ni okuyunuz.

BAKIM

YAZICI GÜNLÜK BAKIMI

Ekstruder bloğu filament ittiirdiğinden dolayı filament maddesine bağlı tozlanmalar meydana gelebilir. Ekstruder bloğunu ve dişlisini temizleyiniz.

Nozül ucunu ve etrafını sert olmayan ve yanmayan bir malzeme ile nozül sıcakken temizleyiniz.

Kalıntı bırakan malzemeler ile temizlik yapmayınız.

Baskı tablasını yerinden çıkarıp rahatça temizleyebileceğiniz bir yüzeye bırakınız. Etil alkollü bir bez yardımıyla tablayı iz kalmayacak şekilde temizleyiniz. Tablayı yerine takarken baskı yüzeyine elinizle temas etmemeye özen gösteriniz.

YAZICI HAFTALIK BAKIMI

Makine üzerinde varsa filament artıklarını temizleyiniz.

Lineer hareket yollarının üzerinde varsa baskı artıklarını tozlanmalarını temizleyiniz.

Kayış gerginliklerini kontrol ediniz. Baskılarınızın tablaya yapışmasında herhangi

bir sorun gözlemlerseniz otomatik tabla kalibrasyonu işlemi başlatınız.

Baskı yüzeyinde gitgide azalan dikine çizgiler gözlemlerseniz ivme ölçüm işlemi başlatınız.

YAZICI AYLIK BAKIMI

Tulpar yazıcınızın günlük ve haftalık bakım prosesini uygulayınız.

Z eksenini sıfır pozisyonuna götürünüz.

Temizleyici ve yağlayıcı sıvı ile Z eksenini vidalı milini, X ve Y eksenini raylarını temizleyiniz ve yağlayınız.

Temizleme ve yağlama işleminden sonra Z eksenini en yukarı pozisyona çıkararak yağlama işlemini

sonlandırınız. Genel olarak yazıcı kablolarını ve mekanik aksamı kontrol ediniz. Eksik veya arızalı bir

durum görürseniz TULPAR teknik servisine başvurarak yardım talep ediniz.

HAREKETLİ AKSAMIN BAKIMI VE TEMİZLİĞİ

TULPAR yazıcının hareketli aksamı lineer ray, lineer araba, vidalı mil, indüksiyonlu milden oluşur.

Yazıcı yüksek atalet ve hızla çalıştığı için bu kısımların yazıcıyı kullanım sıklığına göre 4-6 günde bir makine yağı ile yağlanıp temizlenmesi önerilir.

Yazıcınızın bulunduğu yerde klima vb. neden ile oluşan hava sirkülasyonu yazıcınızı hem baskı kalitesi hem yazıcınızın çalışması yönünden olumsuz etkiler. Eğer yazıcınızın bulunduğu ortamda hava sirkülasyonu varsa bu durumu engelleyiniz veya yazıcınızı farklı uygun bir ortama alınız.

ISITICI-SICAKLIK SENSÖRÜ HATASI

Isıtıcı tabla ısınmıyor ise ısıtıcı tablanın güç bağlantısı ile ilgili bir sorun olmuş olabilir. Yazıcı LCD ekranından ön ısınma işlemi başlatınız. Ön ısınma komutu ile platform ısınıyor ise hazırladığınız dilimleyici ayarlarını kontrol ediniz. Ön ısınma ile platform ısınmıyor ise teknik servise başvurunuz.

BASKI YÜZEYİ HATASI

Basılan nesne baskı esnasında platformdan ayrılıyor ya da platforma hiç tutunmuyor ise z mesafe ayarını kontrol ediniz, ilk katman tablaya çok yakın veya uzak olabilir, yazıcı ekranında bulunan “Z Kalibrasyonu” menüsünden ayarlayınız. Platformun düzlüğünü bozacak derecede platformda önceki basılan modelden model kalıntısı birikmiş olabilir. Tablayı önceki sayfalarda açıklanan şekilde temizleyiniz. Temizlediğinizden emin olduktan sonra otomatik tabla kalibrasyonu yapınız. Ardından tekrar baskı almayı deneyiniz. Baskı platformunun sıcaklığı doğru ayarlanmamış olabilir. Dilimleyici ayarlarında baskı platformu sıcaklığını kontrol ediniz.

HAREKET MEKANİZMASI HATALARI

Yazıcının hareketlerinde bir sorun görüyorsanız ve durum baskınızı olumsuz yönde etkiliyorsa kayışların gerginliklerini kontrol ediniz. Ne çok gevşek ne çok sıkı olacak şekilde yazıcının sağ üst ve sol üst köşelerindeki gerginlik vidalarını sıkarak veya gevşeterek kayışın gerginliğini ayarlayabilirsiniz. Z eksen hareketini sağlayan yazıcının arkasında orta tarafında bulunan vidalı milin üzerinde kir, toz vb. bir birikintinin olup olmadığını kontrol ediniz. Eğer hareket mekanizmaları üzerinde kir, toz vb. bir birikinti görürseniz kuru bir bez ile temizleyiniz. Yazıcınızın hareketlerinde sorun olmasının bir diğer nedeni ana kart ve motor sürücülerini soğutan ve ana kartın üzerinde bulunan soğutucu fanın görevini yerine getirmemesi olabilir. Lütfen soğutucu fanın çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz. Çalışmıyorsa teknik servise başvurunuz.

HOTEND-EKSTRUDER SORUNLARI

Yazıcınız filamenti ittiremiyorsa veya eritiyorsa sorun birden fazla yerden kaynaklanabilir.

İlk olarak ekstruderi kontrol ediniz. Ekstruder dişlisi özelliğini kaybetmiş veya üzerindeki dişlerin arasına filament artıkları biriktiği için ittirme görevini yerine getirmiyor olabilir. Dişli üzerini temizleyiniz ve filamenti elinizle aşağı yukarı hareket ettirerek dişlinin filamenti sıkıştırdığından emin olunuz. Eğer yeteri kadar sıkışma sağlanmıyorsa ekstruderin sol tarafındaki civatayı sıkıştırınız.

Bu sorunun diğer bir sebebi görevini yerine getiremeyen hotend olabilir. Hotend'in görevi ekstruderin kendisine yönlendirdiği filamenti eriterek nozülde akışı sağlamaktır. Isıtıcı sistem görevini yerine getiremez ise hotend soğuyup yeterli

ısıya ulaşamayacaktır ve filament içeride sıkışacaktır. Isıtıcı sistem kablolarını kontrol ediniz. Ana menü ekranı üzerinden manuel olarak ısıtıcılarınız açınız ve çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.

Hotendinizin içindeki, filamentin içinde yol aldığı teflon boru aşınmış, zarar görmüş veya tıkanmış olabilir. Sorunu gidermek için baskı başlığını sökünüz hotendin içinde bulunan teflon boruyu kontrol ediniz. Temizleme mili yardımıyla teflon boruyu temizleyiniz ve söktüğünüz parçaları tekrar yerine takınız.

Hotend sisteminin üzerinde soğutulması gereken bir alan vardır. Bu alan yazıcı kafasında bulunan ön taraftaki fan ile soğutulur ve bu fanın sürekli çalışması gerekmektedir. Bu fanın çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz. Fan yapraklarının arasında bir maddenin sıkışıp sıkışmadığını kontrol ediniz ve yazıcı baskı başlığındaki fanı çıkararak fan yapraklarını yumuşak bir fırçayla yapraklara zarar vermeden temizleyiniz. Fan çalışmıyorsa teknik servise başvurunuz.

Baskı bittikten sonra yazıcı soğumadan kapatıldı ise soğutulması gereken alana ısı yürümüş, filament donmuş ve tıkanmış olabilir. Nozül ısını normalden yüksek bir ısıya getirip hotend açıcı mil ile yukarıdan bastırarak tıkanmış hotend'i açabilirsiniz.

YEDEK PARÇA LİSTESİ

150.01.00008 GUC KAYNAGI 24V 350W	150.01.00003 KONTROL KARTI HX	150.01.00049 DISLI KASNAK GT2 5BORE
150.01.00007 SSR	150.01.00053 ISITICI TABLA SILIKON 300x300	150.01.00039 KFL000
150.01.00025 PANO ICI PRIZ	150.01.00032 100K TERMISTOR 3MM	150.01.00037 SHF16
150.01.00030 EMI-2	150.01.00034 MICROPROBE	150.01.00047 PTFE3X4
150.01.00026 SOKET POWER	150.01.00004 5160 STEP MOTOR SURUCU	150.01.00050 MOTOR KASNAGI GT2 5BORE
150.01.00024 SBC GUC ADAPTORU	150.01.00005 2209 STEP MOTOR SURUCU	150.01.00054 623ZZ RULMAN
150.01.00006 SBC	150.01.00084 NOZUL 0.4	150.01.00055 F623ZZ RULMAN
150.01.00015 LX-EKRAN	150.01.00085 NOZUL 0.6	150.01.00062 PC4-M6 RAKOR
150.01.00028 USB SOKET	150.01.00086 NOZUL 0.8	150.01.00063 CK10-F020-R18 KK
150.01.00029 ETH SOKET	150.01.00087 NOZUL 1	150.01.00081 CIFT TARAFLI TABLA
150.01.00016 SBC KAMERA	150.01.00088 NOZUL 1.2	150.01.00031 PTC SERAMIK ISITICI
150.01.00010 IVMEOLCER	150.01.00046 RAY MGN12R 400MM	150.01.00011 BME280
150.01.00082 AKTIFKARBON FILTRE	150.01.00045 ARABA MGN12H	150.01.00027 CAM SIGORTA 7A
150.01.00020 FAN24V 120 KARE	150.01.00013 BMG EXTRUDER	150.01.00033 SS49E HALL EFFECT
150.01.00017 FAN 24V 4010 KARE	150.01.00014 CHC-3	150.01.00092 1INC HAVA BORUSU
150.01.00018 FAN24V 4020 KARE	150.01.00089 HDMI KABLO 1.5M	150.01.00080 YAPRAK MENTESE4040
150.01.00019 FAN24V 3010 KARE	150.01.00090 MICROUSB KABLO 1.5M	150.01.00079 TABLA AYAR CIVATASI
150.01.00022 FAN24V 4020 SALYANGOZ	150.01.00091 KAMERA KABLO	150.01.00075 TITRESIM TAKOZU
150.01.00021 FAN24V 7530 SALYANGOZ	150.01.00036 MIL BILYALI 1605	150.01.00074 PG7 RAKOR
150.01.00012 STEP MOTOR 17HS8401	150.01.00037 SOMUN BILYALI 1605	150.01.00093 USB FLASH BELLEK HEKA
150.01.00023 OPTIK SINIR ANAHTARI 3PIN 5V	150.01.00038 RULMAN LINEAR LMEK16LUU	150.01.00048 AVARE KASNAK GT2 5BORE
150.01.00083 RGB LED	150.01.00044 GT2 6MM KAYIŞ	150.01.00049 DISLI KASNAK GT2 60DIS 12BORE
	150.01.00043 GT2 1000MM KAPALI KAYIŞ	150.01.00094 LOGO LED24V

TEHLİKE VE İKAZ İŞARETLERİNİN AÇIKLAMALARI

İŞARET	TEHLİKE	KAÇINMA
	Elektrik Çarpması	Elektrikle yüklü bölümle doğrudan/dolaylı temastan kaçınız.
	El Sıkışması	Ellerinizi hareketli aksamalar arasına sokmayınız.
	Yüksek Sıcaklık	Bu bölgeler yüksek sıcaklıkta olup bu bölgelere temastan kaçınız.
	Topraklama	Topraklama yapılmalı.
	Havalandırma	Hava kanalının önünü kapatmayınız.
	Kapaklar	Yazıcı çalışırken PLA hammaddesi ile çalışmalar hariç kapaklarını açık bırakmayınız. Kapakları açıkken operatör dışında yetkisiz erişimden kaynaklanan iş kazaları operatör sorumluluğundadır.
	Kullanım Kılavuzu	Kullanım kılavuzunu okuyup güvenlik önlemlerine uyunuz.

ETİKET ÖRNEĞİ

Tulpar yazıcıların üzerinde gelen etikette model numarası, güç gereksinim standartları ve seri numarası bulunur. Bir örneği de aşağıdaki gibidir.

TULPAR

Ürün Adı: Hafif Endüstriyel Üç Boyutlu Yazıcı

Model: HX

Giriş: 220VAC 50-60Hz

Seri Numarası: 20250100002

Ağırlık: 45kg

Üretim Tarihi: 06/2025



Üretici Firma: GLKR İnşaat LTD. ŞTİ.

www.tulpar3d.com

Sayın TULPAR kullanıcısı,

Baskılarınızda problem yaşadığınızda, dilimleyici program ile ilgili destek istediğinizde veya yazıcınızda oluşan herhangi bir arıza, hata vb. durumda ilk olarak sizin için oluşturulmuş rehberleri okuyarak bu sorunları çözebilirsiniz. Sorunlarınızı halen çözemediyseniz TULPAR ekibine başvurunuz. Cihazlarımızda 1 yıl garanti süresi bulunmaktadır. En iyi ve en hızlı hizmeti vermek için TULPAR ekibi sizin için hazır olacaktır.

GARANTİ BELGESİ

Cihaz her türlü imalat hatalarına karşı **bir(1) yıl** garantilidir.

Aşağıdaki hususlar garanti kapsamı dışındadır:

Cihazın kullanım kılavuzunda belirtilen amacı dışında veya hatalı kullanılması, butonlara, röleler, siviçlere ve cihazın içine müdahale edilmesi.

Cihazımızda oluşabilecek herhangi bir arıza veya şikâyetinizde kılavuzda yer alan adres veya telefonla irtibat kurabilir, yardım isteyebilirsiniz.

Ürünlerin tamamı Tulpar 3D Yazıcı'nın tasarımı ve imalatı olduğu için yedek parça stoklarında mevcuttur.

Tamir ve bakım için servise gelen cihazlar 20 iş günü içerisinde sevk edilir.

Seri No :

Barkod No :

Tarih :/...../.....

Üretici Firma : **GLKR İnşaat Ltd. Şti.**

Azami Tamir Süresi: **20 iş günü**

Garanti Süresi : **Bir(1) Yıl**

Satış Yapan Firma Kaşe / İmza

