ZENOPIX
smart solutions

Aydınlatma Kontrolünde Çözüm Ortağınız

FELIX PRO

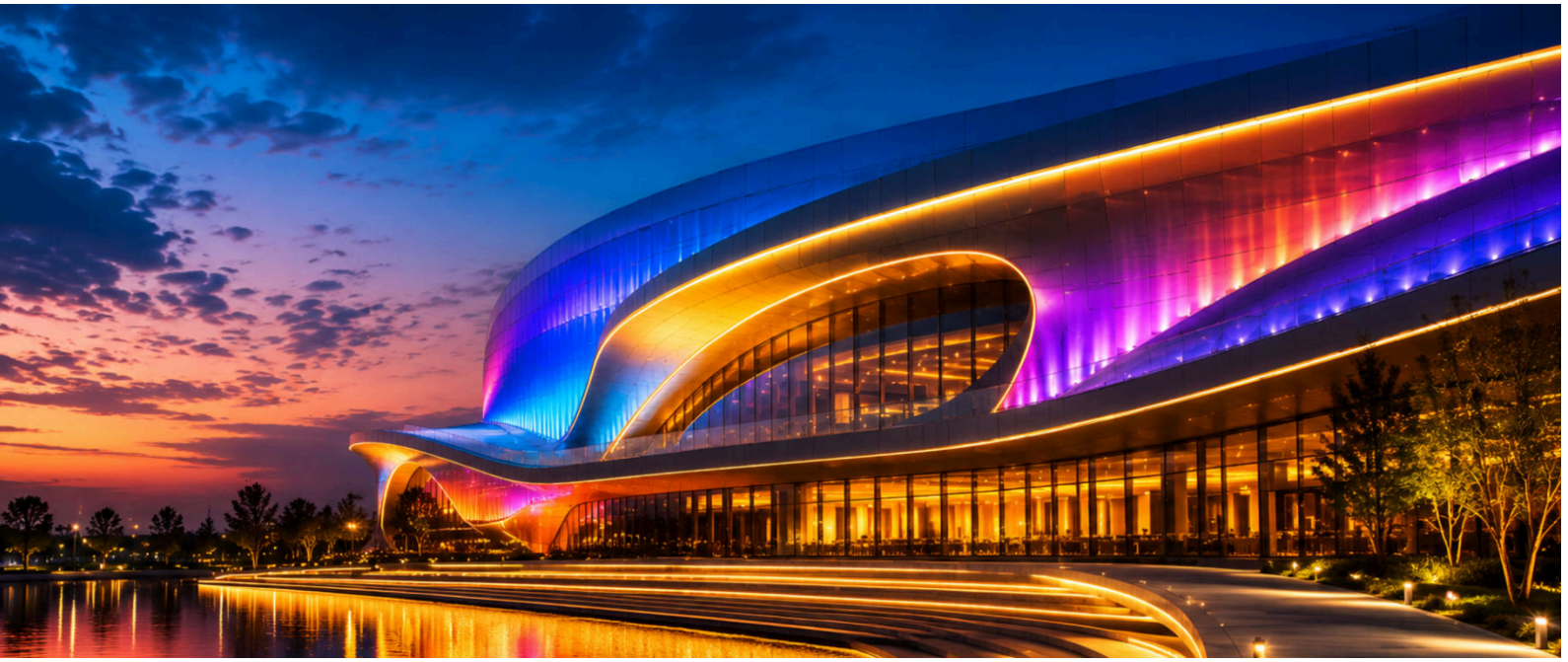
BLUETOOTH DMX-SPI KONTROLCÜ

KULLANIM KILAVUZU



Versiyon 2 / Kasım 2026

zenopix.com



Zenopix Felix Pro’yu tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

Lütfen ürünü kullanmadan önce bu kılavuzu okuyunuz. Herhangi bir teknik sorun yaşadığınızda aşağıdaki bilgilerden şirketimize ulaşabilir ve teknik destek alabilirsiniz.

Firma Bilgisi ve İletişim Adresi

ZENOPIX LIMITED ŞİRKETİ

Ankara Ofis

Elmar Tower Konutkent Mah. 3028. Cad. No:8C/120 Çankaya / Ankara / Türkiye I +90 312 911 26 46

Ar-Ge ve Üretim

Fevziçakmak Mah. Medcezir Cad. Büsan OSB KTMA Blok No:123 Karatay / Konya / Türkiye I +90 332 503 67 77

Konya Teknokent Ofis

Akademi Mah. Gürbulut Sok. S.Ü. Teknoloji Geliştirme Bölgesi Konya Teknokent No: 67 Selçuklu / Konya / Türkiye I +90 332 503 67 77

E-Posta: info@zenopix.com

İnternet Sitesi: https://www.zenopix.com

FELİX, Zenopix® Limited Şirketinin tescilli ürünüdür.

Telif Hakkı Bilgileri ve Sorumluluk Reddi

Zenopix® Şirketinin ve Zenopix ürünlerinin tüm hakları saklıdır. Tüm bilgiler herhangi bir zamanda ve önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir. Zenopix markası altında kullanılan yazılı, görsel ve işitsel tüm materyallerin önceden yazılı izin olmaksızın çoğaltılması, uyarlanması veya tercüme edilmesi yasaktır. Ürünün garanti belgesinde ve kullanım kılavuzunda belirtilen haller dışında hatalı kullanımı sonucu oluşacak tüm zarar müşteriye aittir. Zenopix® Elektronik Limited Şirketi; işletme faaliyetlerinin aksamasından, bu sebeple işletmenin yoksun kaldığı kârdan ve bir görevin yerine getirilmemesinden doğan doğrudan veya dolaylı zararlardan kesinlikle sorumlu değildir.

Güvenli Kullanım

Cihazı sadece kuru ortamlarda (kapalı alanlarda) kullanın. Cihazın IP derecelendirmesi IP20'dir. Cihazı nemli ortamlarda kullanmayın, su veya diğer sıvılarla temasından kaçının. Cihazı uzun süre kullanmayacaksanız gücünü kapatın. Her zaman galvanik izolasyon kullanılması önerilir. Üniteden herhangi bir parçayı çıkarmayın veya topraklanmamış bir devreye bağlamayın. Üniteyi açık olan LED'lere bağlamayın. Üniteyi yalnızca başlangıçta kapalı olan LED'lere ve denetleyicilere bağlayın. Arayüzün içinde veya dışında kullanıcı tarafından tamir edilebilecek hiçbir parça yoktur. Onarım servisi sadece üreticinin sorumluluğundadır. Arayüz kusurlu görünüyorsa, lütfen satıcınızla iletişime geçin. Garanti süresinin sona ermesinden sonra, mümkünse, bireysel bir servis ücreti karşılığında ünitenin onarılması için tedarikçiniz veya üreticinizle iletişime geçebilirsiniz. Bu cihaz profesyoneller tarafından kullanılmalıdır. Cihaz profesyonel olmayan kişiler veya çocuklar tarafından çalıştırılmak üzere tasarlanmamıştır.

Garanti Bilgisi

Zenopix Felix Pro üretici firma garantisi altındadır. Ayrıntılı bilgiye ürünün garanti belgesinden veya internet sitemizden ulaşabilirsiniz.

Kutu İçeriği

1x Zenopix Felix Pro

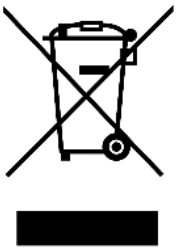
1x Teknik Doküman ve Tanıtım Kılavuzu

1x Garanti Belgesi

1x Cihaz Test Raporu

NOT: Paketi açtıktan sonra paketin içeriğini ve arayüzün durumunu kontrol edin! Eksik veya hasarlı bir şey varsa tedarikçinizle iletişime geçin. Hasarlı görünüyorsa cihazı kullanmayın!

İnsan ve Çevre Sağlığına İlişkin Bilgiler



Kullanım Kılavuzundaki bilgilere tamamen uyulması halinde bu cihazın insan sağlığına ve çevreye hiçbir riski bulunmamaktadır. Cihaz evsel atıklarla birlikte çöpe atılamaz; elektrikli ve elektronik ekipman geri dönüşüm merkezlerine teslim edilmelidir. Doğaya ve insan sağlığına zarar vermeden geri dönüştürülmeli veya imha edilmelidir.

Tanıtım

Zenopix Felix Pro, çalışma sırasında bilgisayar gerektirmeden LED aydınlatma sistemlerinin güvenilir ve sorunsuz kontrolünü sağlamak üzere tasarlanmış bağımsız bir aydınlatma kontrolcüsüdür. Telefonunuzdaki uygulamayla yönetilen Felix Pro, renkleri, animasyonları ve müziğe duyarlı efektleri doğrudan cihazın üzerinden oynatır. Böylece mimari, eğlence ve dekoratif aydınlatma uygulamalarında akıcı ve hassas bir senkronizasyon sunar.

Sade kurulumu, kararlı performansı ve güvenilir oynatması sayesinde Felix Pro hem kalıcı kurulumlar hem de gösterişli aydınlatma projeleri için ideal bir çözümdür.

- Aydınlatmayı bilgisayar olmadan, telefon uygulamasıyla sahada bağımsız olarak kontrol eder.
- DMX512 ve çok sayıda piksel LED çipi (WS2812, WS2811, SK6812, APA102 ve benzerleri) ile çalışır.
- Tek renk, Tunable (sıcak–soğuk beyaz), RGB, RGBW ve RGBWC armatürleri destekler ve toplam 4096 kanala kadar çıkış verir.
- Cihaz ayarları ve yazılım güncellemeleri Bluetooth üzerinden, kablo veya ağ kurulumu gerektirmeden yapılır.

- Hazır animasyonlar, kendi oluşturduğunuz renkler ve çizimler cihazın hafızasında saklanır. Kendi animasyon listenizi oluşturabilirsiniz.

- Mikrofon sayfasıyla ışıklar telefonun veya cihazın duyduğu müziğe göre hareket eder.

Güvenlik Talimatları

Cihazın yanlış kullanımını, hasar görmesini veya kişisel yaralanmayı önlemek için lütfen aşağıdaki talimatları izleyin:

⚠️	Bu Cihaz düşük voltaj ile çalışmaktadır (12-24VDC). Daha düşük veya daha yüksek voltajları kullanmayınız.
⚠️	Cihaza bağlanacak her türlü harici güç kaynağı, çıkış gücüne uygun şekilde sigortalanmalı ve/veya kısa devreye karşı korumalı olmalıdır.
⚠️	Cihazın yıldırım, elektriksel şok ve yüksek voltaj dalgalanmalarına karşı korunması kullanıcının yükümlülüğündedir. Kurulum yapılan alanda gerekli elektriksel aşırı gerilim koruma önlemlerinin eksiksiz olarak alındığından emin olunuz.

Teknik Özellikler

Çıkış Protokolü	DMX/SPI
Giriş Voltaj Aralığı	12–24 VDC
Güç Tüketimi (Maks)	10 Watt
Çıkış Portu	1 × 4096 DMX Kanal / 1 × 4096 SPI Kanal
Giriş / Çıkış Bağlantı Tipi	Vidalı Terminal
Kasa	Plastik
Çalışma Sıcaklığı ve Nemi	0°C – 55°C / 20 ~ 95% RH
Saklama Sıcaklığı ve Nemi	-25°C ~ 60°C / 10 ~ 95% RH
Boyutlar	105 × 43 × 25 mm (L × W × H)
Ağırlık	60g
Koruma	IP20
Cihaz Bağlantısı	Bluetooth
Sertifikalar	CE,RoHS

Durum LED Kodları

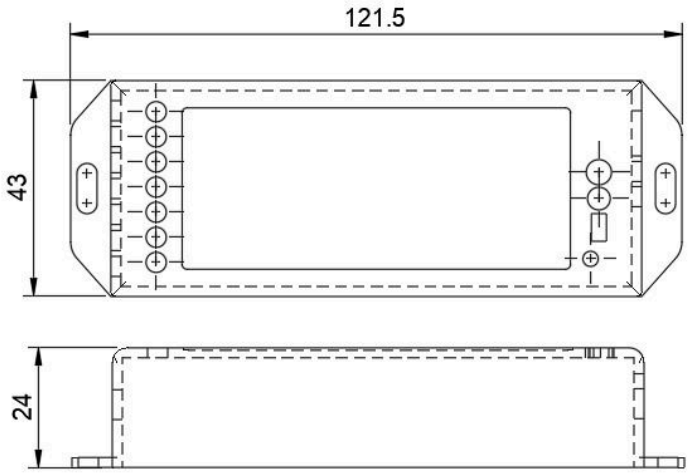
Güç LED'i: Güç LED'idir. Cihazın güç bağlantısı yapıldığında yanmaya başlar.

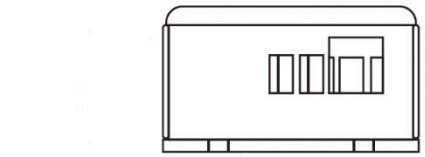
Durum LED'i:

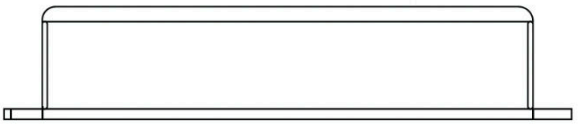
- Kırmızı LED: Bluetooth Bağlantısı yok.
- Yeşil LED: Bluetooth Bağlantısı var.

Yukarıdaki bilgileri cihazın üzerinde bulabilirsiniz.

Cihaz Ölçüleri





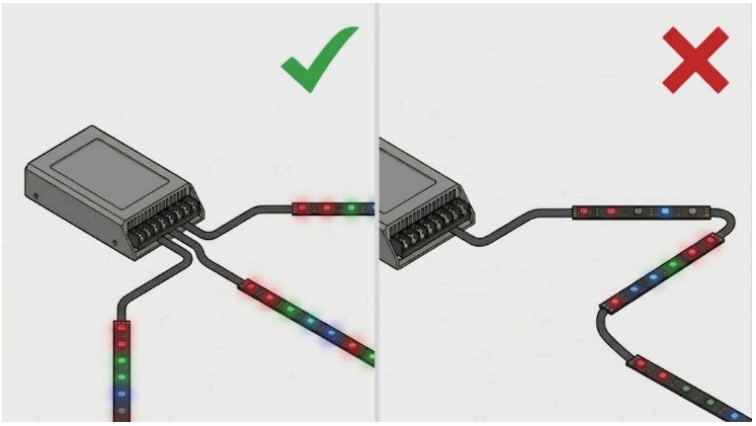




Cihaz Bağlantıları



Cihaz 12-24VDC ile çalışabilmektedir. Cihaz üzerinde ters bağlantı koruması bulunsa da güç bağlantı esnasında ters polarizasyondan koruyunuz. Eğer güç çıkış terminallerine led bağladıysanız polarizasyonunu mutlaka kontrol ediniz. Cihaz üzerinden taşıyabileceğiniz maksimum akım 3A'dir. Ledlerin beslemesinin cihaz üzerinden yapılması tavsiye edilmez. Eğer çıkış akımınız 3A den büyükse cihaz üzerindeki güç çıkış klemensi ile Ledlerinizi beslemeyin. Ledlerin bağlantısını doğrudan adaptör/güç kaynağı üzerinden yapın.



Yüksek akım uygulamalarında (>5A) parçalı ledlerinizin gücünü doğrudan güç kaynağından alarak star topolojisi ile dağıtmanız tavsiye edilir. Bu işlemi yaparken datayı yine daisy chain mantığı ile taşımanız gerekmektedir.

Özellikle flex led uygulamalarında ledlerin uç kısımlarında beyaz renklerde voltaj düşümü kaynaklı solma/renk sıcaklığında değişim olmaması için ledleri Her iki ucundan da beslemeniz tavsiye edilir.

DMX Bağlantısı



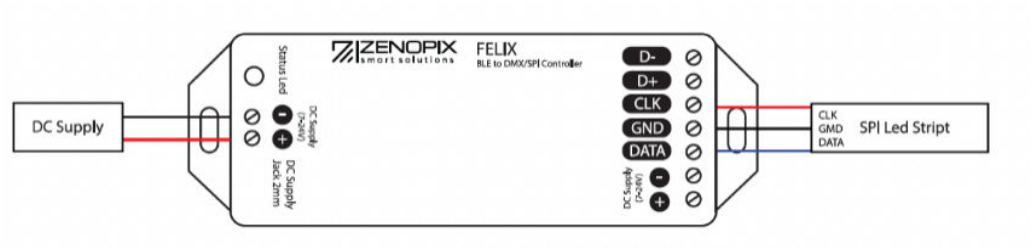
DMX bağlantısı yaparken cihazları papatya dizilimi (daisy-chain) yapısında bağlayınız (bir cihazın DMX çıkışı, sonraki cihazın DMX girişine bağlanacak şekilde). DMX hattında kesinlikle Yıldız (Star) topolojisi kullanmayınız. Star yapısının mecburiyet olduğu durumlarda dağıtıcı repeater(2x4, 1x2, 1x8 seçenekleri) kullanınız. Kabloları aynı isim etiketini taşıyan bağlantılar arasında gerçekleştiriniz ***1.** RS485 için özel olarak üretilmiş kablolar kullanılması tavsiye edilir ***2**. RDM/DMX sinyal hatlarını, yüksek gerilim veya yüksek akım taşıyan (örneğin asenkron motor besleme kabloları) güç hatlarının yakınından geçirmeyiniz. Sağlıklı bir sinyal için son cihazın DMX out çıkışına 120 ohm direnç bağlayınız. DMX kablolarınızı repeater olmadan 100 metreden fazla uzatmayın.

[1] Bazı üreticiler için kablo etiketlemeleri değişiklik gösterebilir. Zenopix ve genel standart ürünlerde DMX Data + (D+ veya DP) pini A pinine, DMX Data- (D- veya DN) pini B pinine karşılık gelmektedir. Bazı üreticiler için bu durum farklılık gösterebilir. Ürünlerin sinyal almaması halinde kabloları yer değiştirebilirsiniz.

[2]Tavsiye: DMX kablosu olarak aşağıda Belden markasına ait kablo önerileri verilmiştir. Satın almış olduğunuz alternatif kablonun 120ohm empedansında ve bükümlü olduğunu kontrol edin. Kablo dış mekânda kullanılacaksa yüksek UV dayanımlı kablolar tercih edin.

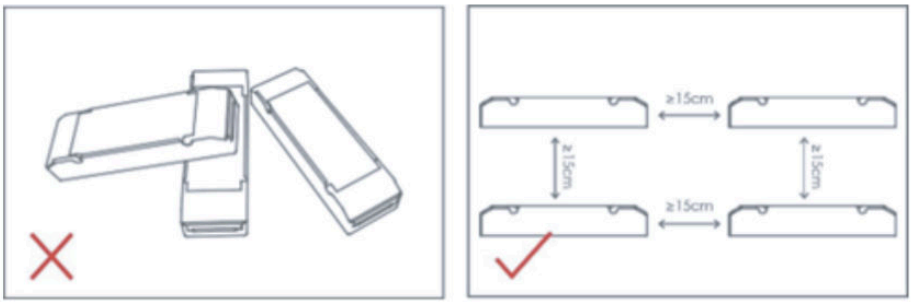
Kullanım Alanı	**Kablo Tipi / Özellik**	**Önerilen Standart (Belden)**	**Genel / Yerli Kod Karşılığı**
İç Mekân (Indoor)	Standart (PVC Kılıf)	Belden 9841	LI2Y(St)CH / LIYCY(TP)
İç Mekân (Indoor)	Halojensiz (LSZH/HFFR)	Belden 9841NH	LI2Y(St)CH
Dış Mekân (Outdoor)	UV Dayanımlı	Belden 3105T	LI2Y(St)C2Y
Dış Mekân (Outdoor)	Zırhlı (Toprak Altı Geçişler)	Belden 9841LS	LI2Y(St)C2Y-SWA

SPI Bağlantısı

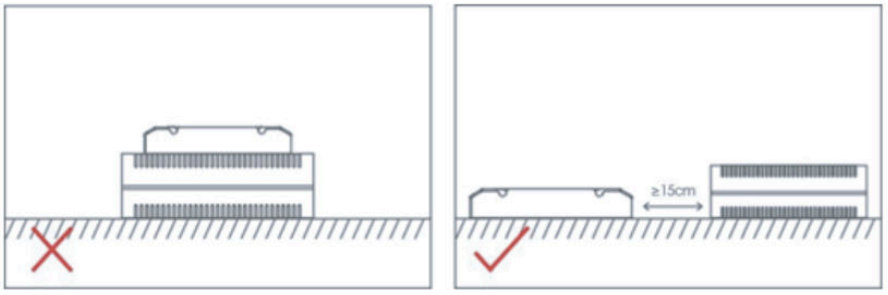


Zenopix Felix Pro 1 adet SPI çıkışına sahiptir. Bu SPI çıkışı Clock hattı içinde destek sunar. Zenopix Felix Pro üzerinden SPI led bağlantısı yaparken ledlerinizi aynı isimlendirme etiketine sahip terminale bağlayabilirsiniz. Eğer ledlerinizde birden çok data pini mevcutsa (Örneğin WS2815 Backup Control data pini gibi) ledin data out pini ile kısa devre ederek tek bir data pini olarak bağlayabilirsiniz. SPI sistemlerde sistemlerin GND referanslarının kesinlikle ortaklanması gerekmektedir. Daha fazla detay için kullanmış olduğunuz led şeridin kullanım kılavuzunu inceleyiniz.

Kurulum ve Önlemler



Çoklu kullanım senaryolarında lütfen ürünleri üst üste yerleştirmeyiniz. Isı ve sinyal dağılımını ve ürünlerin kullanım ömrünü olumsuz etkilememek için iki cihaz arasında 15 cm'den fazla mesafe bırakınız.



Lütfen ürünleri LED sürücülerin üzerine yerleştirmeyiniz. Isının uygun şekilde dağıtılmasını sağlamak ve cihazların kullanım ömrünün kısalmasını önlemek için ürün ile sürücü arasında en az 15 cm mesafe bırakınız.



Zenopix Felix Pro cihazının stabil çalışabilmesi için sinyal hatlarının izolasyonu kritiktir. Cihaz gövdesinin veya klemens bağlantılarının yakınından yüksek akım/gerilim kabloları geçirilmesi, çıkış sinyallerinde dalgalanmaya veya donanım üzerinde kalıcı hasarlara yol açabilir. Yüksek akım ve yüksek gerilim kablolarından cihazı izole ediniz.

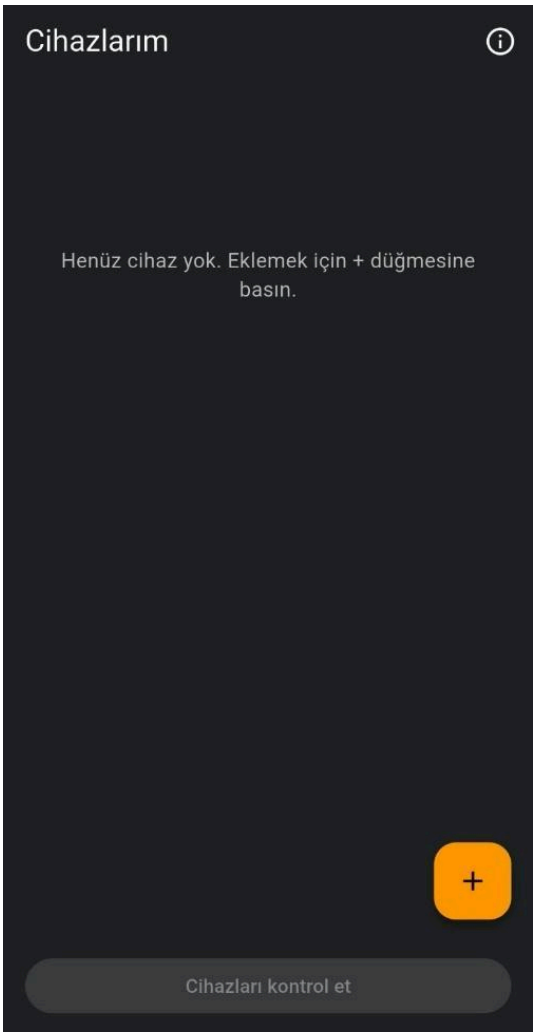


Tamamen kapalı metal panolar veya muhafazalar içerisine yerleştirmeyiniz. Cihaz Bluetooth (BLE) üzerinden haberleştiği için metal muhafazalar Faraday kafesi etkisi oluşturarak radyo frekans sinyallerini engelleyecektir. Dış mekân montajlarında ABS veya polikarbonat plastik panolar tercih edilmelidir.

Cihazlarım Menüsü

Zenopix Felix Pro uygulamasını telefonunuza indirip telefonunuzun **Bluetooth** bağlantısını açın.

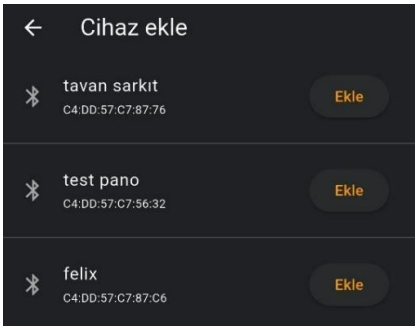
Uygulamaya girdiğinizde sizi **Görsel-1**'deki ekran karşılayacaktır. Bu ekranda daha önce bağlandığınız cihazların listesi çıkacaktır. Eğer yeni cihaz eklemek isterseniz sağ alttaki **+** butonuna basın.



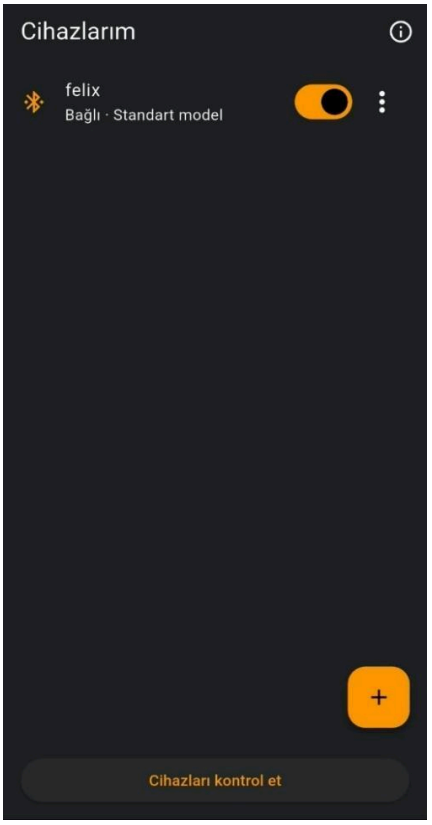
Görsel-1

Telefonunuz ağdaki cihazları tarayıp **Görsel-2**'deki şekilde sıralanacaktır. Listenize eklemek istediğiniz cihazları **Ekle** butonuna basarak ekleyiniz. Cihazı listeye ekledikten sonra **Görsel-3** de gösterildiği gibi cihazın ismi, cihaza bağlı olup olmama durumunuz ve Hangi model cihaz olduğu bilgileri yazar.

Cihazınızı/Cihazlarınızı bağladıktan sonra **Görsel-3** de ki gibi ekranın en altında **Cihazları kontrol et** butonuna basarak cihazı kontrol etmeye başlayabilirsiniz



Görsel-2



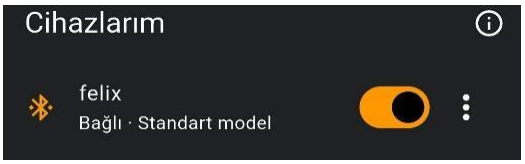
Görsel-3

Standart Felix Pro modelinde birden fazla cihazı aynı anda kontrol etmek için LED TİPİ VE SAYISI (Satır ve sütun sayıları.) AYNI OLMALIDIR. AYNI ANDA EN FAZLA 4 STANDART FELİX BAĞLANABİLİR.

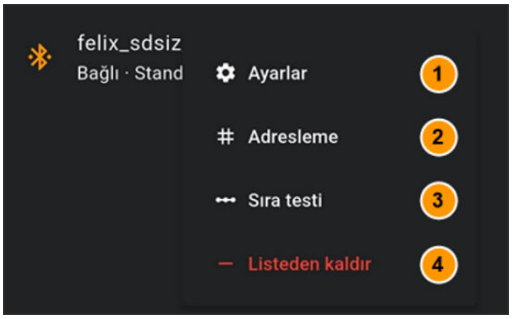
SD Kartlı Felix Pro model cihazlar ise tek başına kontrol edilebilir.

Görsel-4'te listedeki cihazın sağındaki **üç noktaya** dokunun. **Görsel-5**'te Açılan menüde dört seçenek vardır:

Seçenek	**Ne yapar?**
1 · Ayarlar	Cihazın ismini, LED sayısını, LED modunu ve bağlantı düzeni ayarlarınızı açar. (Detaylar için **Ayarlar** başlığına bakınız.)
2 · Adresleme	Ayrıntıları Adresleme başlığında anlatılacaktır. (Detaylar için **Adresleme** başlığına bakınız.)
3 · Sıra testi	LED'leri tek tek yakarak sıralarını kontrol etmenizi sağlar. (Detaylar için **Sıra Testi** başlığına bakınız.)
4 · Listeden kaldır	Cihazı uygulamadaki listenizden çıkarır. Gerekirse **+** ile yeniden ekleyebilirsiniz.



Görsel-4



Görsel-5

Ayarlar



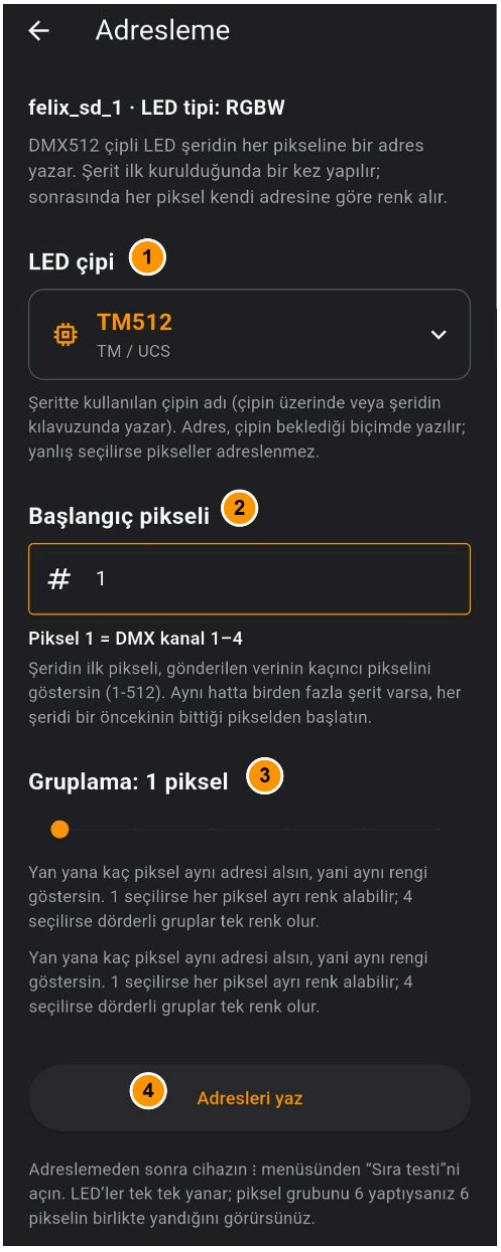
Görsel-6

Ayarlar sekmesine girdikten sonra size **Görsel-6** karşılamaktadır. Burada Felix Pro cihazınızın ismini, LED'lerinizin piksel sayısını, RGB, RGBW, GBR gibi kanal ayarlarını ve DMX ve SPI entegrenizin tipini seçebilirsiniz. Eğer LED'leriniz matris şeklindeyse adres düzeni tarafından birbirine bağlantı sıralamasını seçebilirsiniz. Ayarları yaptıktan sonra **KAYDET** butonuna basarak cihaz ayarlarını kaydeder ve Cihazlarım menüsüne geri dönersiniz.

Adresleme

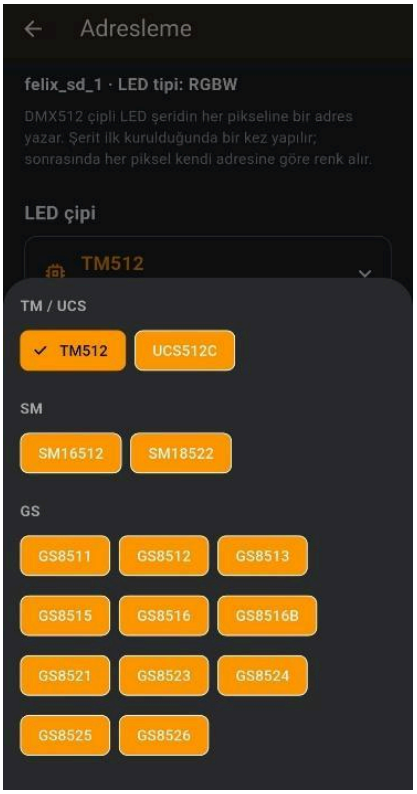
Başlamadan önce

- Felix Pro, LED şerit/pano ile bağlı ve şeritte güç var olmalı.
- Telefonunuzun Bluetooth'u açık ve uygulamada cihaza bağlı olmalısınız.
- Adresleme sırasında Felix Pro'in ve şeridin gücünü kesmeyin.



1. Led Çipi: Şeridinizdeki çipin adını seçiniz. Yanlış çip seçilirse adresleme başarısız olur.

1.1 Led Çipi seçme Listesi



2. Başlangıç Pikseli: Şeridin ilk hangi sıradaki pikselden başlayacağını belirtin.

3. Gruplama: Kaç pikselin aynı rengi alacağını ayarlayın.

- 1: Her piksel ayrı bir renk alır.
- 4: Sırayla pikseller dörderli gruplar olur ve her bir grubun kendi rengi olur 4 piksel de o renk olur.

4. Adresleri Yaz: "Adresleri Yaz" düğmesine basınca adresleme işlemi başlatılır. **Adresleme yapılırken cihazı kapatmayınız. Cihaz adresleme yaptıktan sonra kendine reset atacaktır sonrasında tekrar otomatik bağlanacaktır telefona.**

Sıra Testi

Sıra testi, LED'leri tek tek, sırayla yakarak panonuzun ya da şeridinizin sırasını kontrol etmenizi sağlar. Bu sekmeye girdikten sonra aşağıdaki görsel karşılamaktadır. Burada 2 seçenek vardır;

Pano Sırası:

LED'ler kitap okur gibi gider: **sol üstten başlar, satırı soldan sağa bitirir, sonra alt satıra geçer. Felix Pro'e doğru ayarı verdiyseniz ışık bu şekilde ilerlemesi lazım.**

Piksel haritasından panoda ne olacağının ön izlemesi canlı olarak gözükür.

Renkleri sırayla yak kısmını aktif ederseniz her pikselin seçili Felix Pro'in led tipine göre ana renklerini tek tek yakarak ilerler. Şerit veya Panonuzda ölü piksel yakalamasında kullanışlıdır.

Başlangıç ve bitiş pikselleri ayarlanabilir ve istediğiniz hedef piksele gidebilirsiniz.

Adım süresi azaltılarak testin hızını artırabilirsiniz.

Bu testte LED'ler eğer ön izlemedeki gibi gitmiyorsa cihazınızın adres ayarlarını gözden geçiriniz.


Sıra testi
LED'leri tek tek yakarak panonun sırasını kontrol edin. Pano sırası ayarınızı, Şerit sırası ise gerçek kablolamayı gösterir.
Pano sırası
Şerit sırası
LED'leri kablonun gerçek sırasıyla yakar: 1., 2., 3. LED... Işığın izlediği yol, panonun nasıl kablolandığını gösterir. Adres düzeni ayarına bakmaz; ayarı seçerken bu yola göre karar verin.
Piksel 1 / 192
Satır 8 · Sütun 1
Döngü
Renkleri sırayla yak
Her piksel ana renklerini sırayla gösterir; LED tipinin doğru seçildiğini kontrol eder.
Başlangıç
1
Bitiş
192
Piksele git
1 - 192
Adım süresi: 500 ms

Şerit Sırası:

LED'ler kablonun gerçek sırasıyla ilerler. Bu mod adres düzeni ayarına bakmaz. Işığın izlediği yol, panonun gerçekte nasıl kablolandığını gösterir. **Eğer LED'lerin kablolamasını bilmiyorsanız adres düzeni ayarını seçerken bu yola bakarak karar vermeniz önerilir.**

Piksel haritasından panoda ne olacağının ön izlemesi canlı olarak gözükür.

Renkleri sırayla yak kısmını aktif ederseniz her pikselin seçili Felix Pro'in led tipine göre ana renklerini tek tek yakarak ilerler.

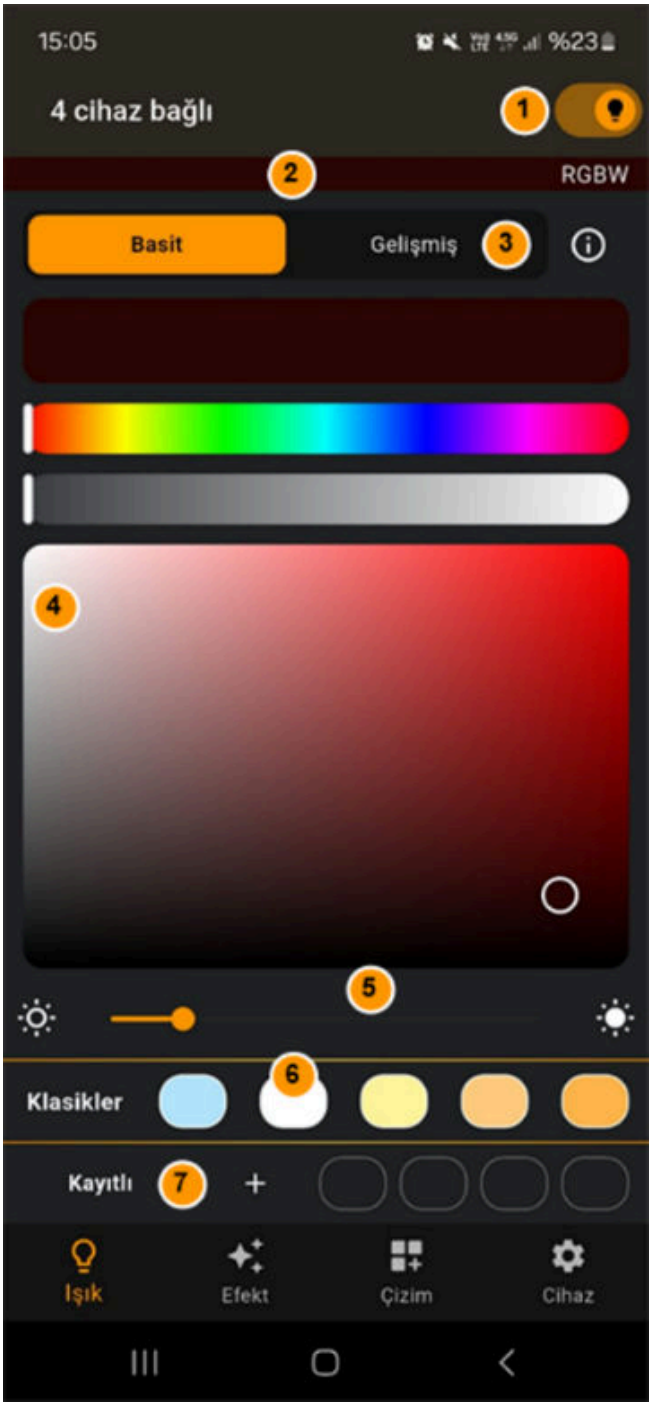
Başlangıç ve bitiş pikselleri ayarlanabilir ve istediğiniz hedef piksele gidebilirsiniz.

Adım süresi azaltılarak testin hızını artırabilirsiniz.


Sıra testi
LED'leri tek tek yakarak panonun sırasını kontrol edin. Pano sırası ayarınızı, Şerit sırası ise gerçek kablolamayı gösterir.
Pano sırası
Şerit sırası
LED'leri kablonun gerçek sırasıyla yakar: 1., 2., 3. LED... Işığın izlediği yol, panonun nasıl kablolandığını gösterir. Adres düzeni ayarına bakmaz; ayarı seçerken bu yola göre karar verin.
Piksel 1 / 192
Satır 8 · Sütun 1
Döngü
Renkleri sırayla yak
Her piksel ana renklerini sırayla gösterir; LED tipinin doğru seçildiğini kontrol eder.
Başlangıç
1
Bitiş
192
Piksele git
1 - 192
Adım süresi: 500 ms

Işık Menüsü

Felix Pro'in ışığının rengini ve parlaklığını buradan seçersiniz. Burada Led tipine göre sadece Basit veya Basit/Gelişmiş menüleri vardır. (Detaylar **Basit/Gelişmiş** Başlığında anlatılmıştır.)



Görseldeki numaralar aşağıdaki listeyle eşleşir.

1. Ampul Anahtarı: Kapalı olduğunda bağlı cihazların ışığı söner. BU ANAHTAR KAPALIYKEN LEDLER HEP SÖNÜK KALIR. YAPTIĞINIZ DEĞİŞİKLİKLERİ GÖRMEK İÇİN ANAHTARI AÇINIZ.

2. İnce renk şeridi: Seçtiğiniz rengi gösterir. Sağında cihazınızın LED tipi yazar

3. Basit/Gelişmiş sekmeleri: (Detaylar Basit/Gelişmiş Başlığında anlatılmıştır.)

4. Renk Seçme Alanı: İstediğiniz rengi buradan seçebilirsiniz. Görünümü LED tipine göre değişir.

5. Parlaklık Çubuğu

6. Klasikler: Tek dokunuşla seçilen hazır renkler.

7. Kayıtlı: Kendi renklerinizi saklayıp tek dokunuşla geri çağırdığınız yer.

Basit/Gelişmiş Menü

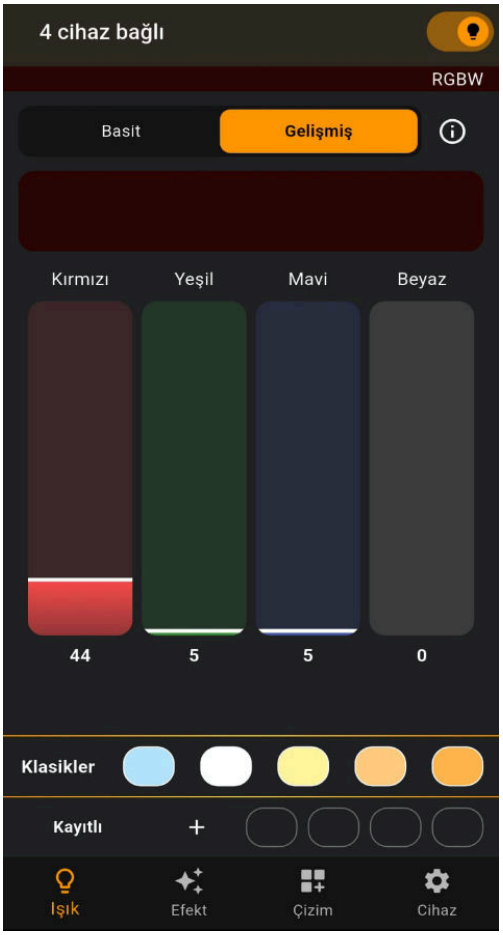
Işık sekmesinin üstündeki bu iki sekme aynı ışığı iki farklı yoldan ayarlar. Sekmeler arasında geçince ışık değişmez, seçtiğiniz renk ve parlaklık korunur.

Basit Menü:

Renk şeridinden bir renk seçin, sonra alanda parmağınızı gezdirin. Sağa-sola kaydırmak rengi canlıdan soluğa, yukarı-aşağı kaydırmak parlaklığı değiştirir. Hangi LED'in ne kadar yanacağını Felix Pro kendisi hesaplar. Çoğu kullanım için Basit yeter. (Örnek Görsel Işık Menüsünde verilmiştir.)

Gelişmiş Menü:

Led tipinin her renk kanalını kendiniz özel olarak 0-255 arasından seçebilirsiniz. Parlaklık, çubukların içinde olduğu için alttaki parlaklık çubuğu bu sekmede kapanır.



Led Tipine Göre Işık Menüsü

LED tipi	Ne görürsünüz ne yaparsınız?
RGB	Basit: Renk şeridinden bir renk seçin. Altındaki alanda sağa-sola kaydırmak rengi canlıdan soluk tona, yukarı-aşağı kaydırmak parlaklığı değiştirir. Gelişmiş: Kırmızı, yeşil ve mavi için ayrı çubuklar gelir, karışımı kendiniz kurarsınız.
RGBW	RGB gibidir. Basitte renk şeridinin altında bir de beyaz şeridi vardır, saf beyaz ışık isterseniz onu kullanın. Gelişmişte bir de Beyaz çubuğu gelir.
RGBWC	RGBW gibidir. Ayrıca beyaz şeridinin altında sıcak–soğuk tonu seçen bir şerit daha vardır (iki ayrı beyaz LED).
Soğuk-Sıcak	Basit: Alanda sağa-sola kaydırmak ışığı soğuktan sıcaklığa, yukarı-aşağı kaydırmak parlaklığı değiştirir. Gelişmiş: Sıcak ve Soğuk için iki ayrı çubuk vardır.
Tek Kanal	Tek renk olduğu için yalnızca tek bir dikey çubuk görürsünüz. Yukarı çekince ışık artar, aşağı çekince azalır. Renk seçimi yoktur.

Efekt Menüsü

Efekt sekmesi, ışığın hareketli gösterilerini toplar. Üstte üç bölüm vardır: **Animasyon, Mikrofon ve SD Kart. SD Kart bölümü yalnızca SD kartlı Felix Pro modelinde görünür.**



Animasyon Menüsü

Animasyon bölümünde iki seçenek daha vardır: **Tek ve Liste.**

Tek:

Listeden bir animasyona dokunun, cihaz hemen oynatmaya başlar. Hazır animasyonlar:

Animasyon	Ne yapar?
Nefes	Işık yavaşça söner ve yanar.
Nabız	Kalp atışı gibi iki vuruş, sonra dinlenme.
Akan Işık	Yumuşak ışık bantları şerit boyunca akar.
Dalga	Işık dalga dalga gelir, parlak yerler ikinci renge kayar.
Kuyruklu Işık	Bir ışık ilerler, arkasında sönen bir kuyruk bırakır.
İki Tonlu Kuyruk	Kuyruklu ışık gibi, ama kuyruk söndükçe ikinci renge döner.
Flaş	Yumuşak bir parlama, ardından sönme. Her seferinde renk değişir.
Kıvılcım	Rastgele noktalar parlar ve söner.
Mum	Mum alevi gibi hafifçe titrer.
Ateş	Alev gibi canlı titreşir, parlak yerler ikinci renge kayar.
Gün Doğumu	Işık yavaşça yükselir, ikinci renge geçer ve söner (çok yavaş).
Ton Nefesi	Parlaklık sabit kalır, renk iki renk arasında gidip gelir.

Tek Menünün Özellikleri:

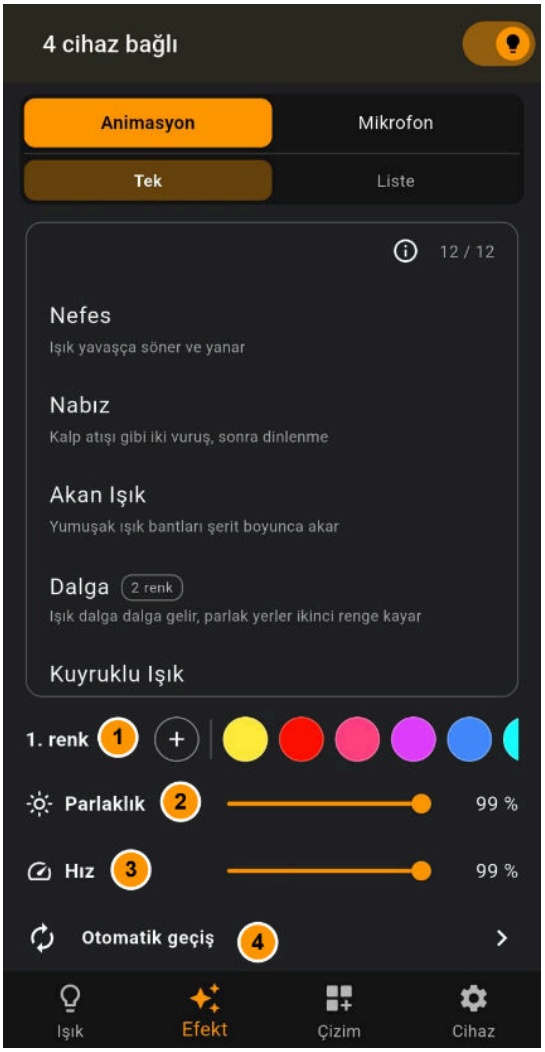
1. Birinci Renk: Her animasyonda mevcut olan varsayılan renk seçimi. **+** Tuşuna basarak kendi istediğiniz rengi ekleyebilirsiniz.

2. Parlaklık: Her animasyonda mevcut. Seçili Animasyonun parlaklığını ayarlarsınız.

3. Hız: Her animasyonda mevcut. Seçili Animasyonun hızını ayarlarsınız.

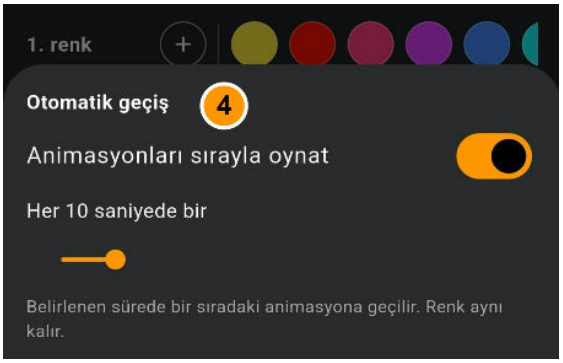
4. Otomatik Geçiş: Her animasyonda mevcut. Hazır animasyon listesini otomatik oynatma özelliğini kontrol edebilirsiniz buradan.

Burada Aktif edilirse Her animasyonun kaç saniye oynatılacağını ayarlayabilirsiniz.



Felix Pro kapatılıp açıldığında **SADECE** en son seçili efekt ve ayarları korunur.

Her efekt için farklı ayarı kalıcı saklamak isterseniz Liste menüsünü kullanın. **LİSTE MENÜSÜNDE AYARLARINIZ HAFIZAYA YAZILIR**.



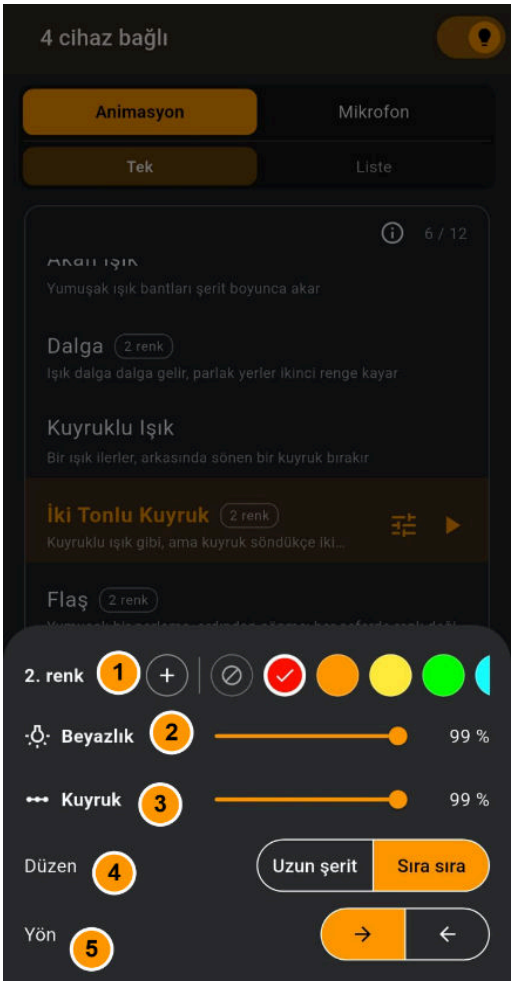
1. İkinci Renk: Her animasyonda mevcut değildir. Mevcut animasyonların isimlerinin yanlarında "2 Renk" yazmaktadır. 2. Renk destekleyen animasyon ayarlarında çıkar bu özellik. İki rengi birbirine karıştırır.

2. Beyazlık: RGBW led tipine özeldir. White kanalının seviyesini ayarlayabilirsiniz.

3. Kuyruk: Kuyruklu Animasyonlara özel bir özelliktir. Kuyruğun uzunluğunu ayarlayabilirsiniz.

4. Düzen: Animasyonun nasıl ilerleyeceğini belirler. **Uzun Şerit,** Ledler uzun şerit gibi kablo sırasıyla yanar. **Sıra Sıra,** Her sıra (Sütun) aynı anda soldan sağa doğru hareket eder. Panolar için Sıra sıra seçeneği önerilir.

5. Yön: Yalnızca akan animasyonlarda mevcuttur. Akış yönünü belirler.



Liste

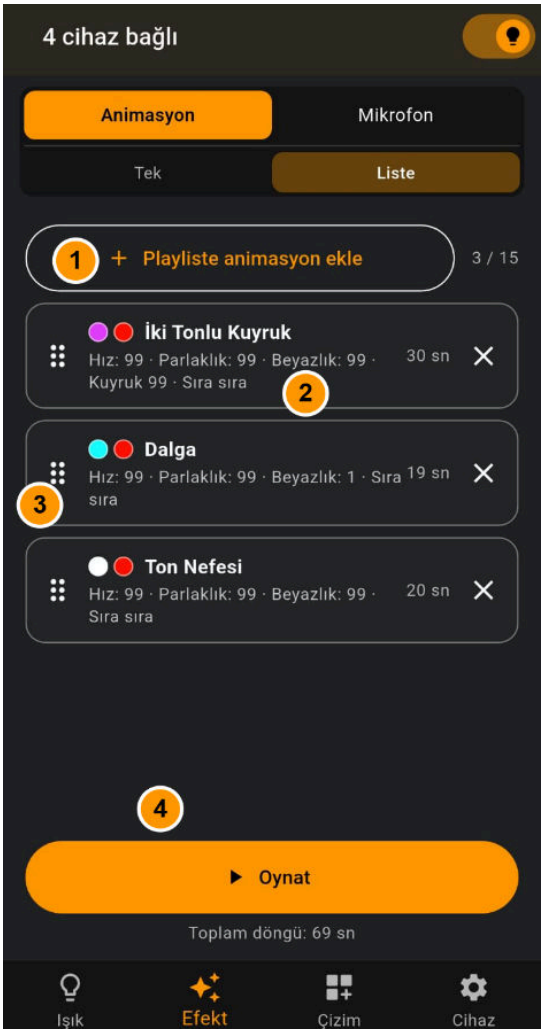
Liste, Tek menüsündeki animasyonlardan seçtiklerinizi istediğiniz ayarları yaparak kaydedip istediğiniz sırayla oynatmanızı sağlar.

1. **"+ Playliste animasyon ekle"** butonuna basarak listeye istediğiniz animasyonları istediğiniz ayarla ekleyebilirsiniz.

2. Bu kısımda eklediğiniz animasyonun rengi/renkleri, ismi, Hızı, Parlaklığı gibi özellikleri ve süresi yazar.

3. Bu kısma basılı tutarak animasyonun sırasını kaydırarak değiştirebilirsiniz.

4. Oynat butonuna basarak sonsuz döngüde Listeyi oynatabilirsiniz. Liste bitince başa saracaktır.



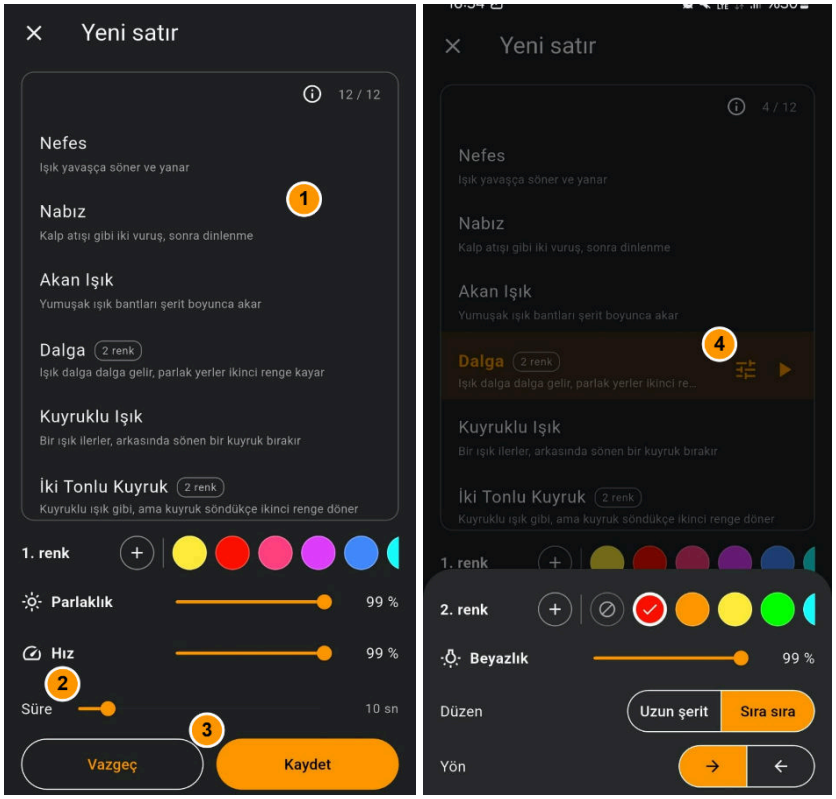
Animasyon ekle dediğinizde

1. Eklemek istediğiniz animasyonu seçiniz.

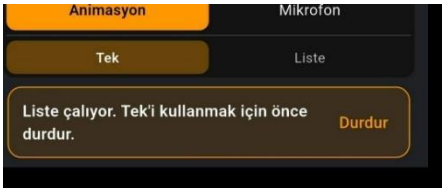
2. Animasyonun ne kadar süre oynamak istediğini ayarlayınız.

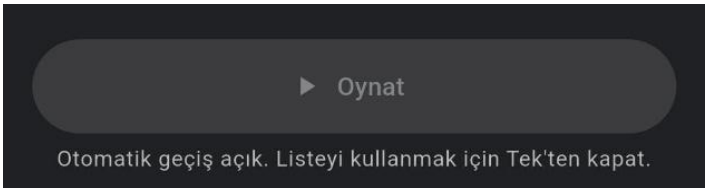
3. Kaydet'e basarak listeye kaydediniz.

4. Animasyona özel ayarlar animasyona tıkladığınızda çıkan ayarlar butonundan yapılmaktadır.



Tek ve Liste **AYNI ANDA ÇALAMAZ**. Tek'i kullanmak için önce Listeyi durdurmanız lazım. Listeyi kullanmak için Tek menüsünde otomatik geçiş KAPALI olmak zorundadır.





Mikrofon Menüsü

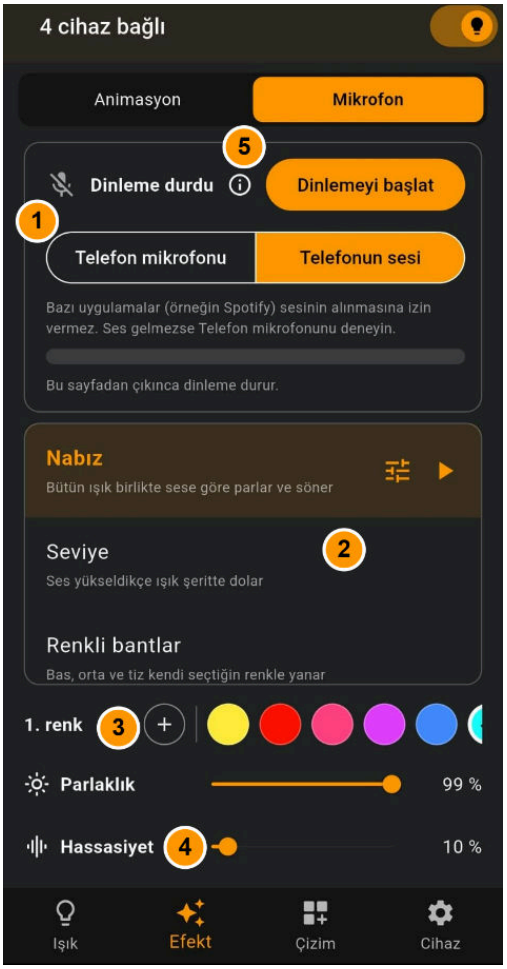
Mikrofon bölümü, ışığı sese göre hareket ettirir. Müziksiz bir ortamda ışık sönük kalır.

1. Dinleme durumunu kontrol edebilirsiniz ve sesin kaynağını belirleyebilirsiniz. (Ayrıntılar **Ses kaynağı** başlığında.)

2. Ses Efekt Animasyonları listesidir. Her animasyonun kendine has özellikleri vardır. (Ayrıntılar **Ses Efektleri** başlığında.)

3. Her ses efektinde mevcut olan birinci renk seçim kısmıdır.

4. Ses kaynağının ne kadar hassas olacağının ayarını yapabilirsiniz bu kısımdan.



Ses Kaynağı

Seçenek	Ne zaman kullanılır?
Telefon mikrofonu	Ortmadaki sesi dinler. Ortam gürültüsünü de alır ve basları zayıf yakalar.
Telefonun sesi	Telefonda çalan müziği doğrudan alır, daha temiz sonuç verir. Android 10 ve üstünde çalışır. Bu seçenekteyken telefonda "Felix Pro ses alıyor" bildirimi görünür. **Bas, tiz gibi ayarları kullanacaksanız bu seçenek önerilir.**

Ses Efektleri

Efekt	Ne yapar?
Nabız	Bütün ışık birlikte sese göre parlar ve söner.
Seviye	Ses yükseldikçe ışık şeritte dolar.
Renk dansı	Ses yükseldikçe renkler hızla, sessizken yavaşça kayar.
Renkli bantlar	Bas, orta ve tiz kendi seçtiğiniz renkle yanar.
Spektrum	Panoda her sütun farklı bir ses aralığını (soldan sağa alçaktan yükseğe) çubuk olarak gösterir. En az 8 sütun ve 4 satırlı panolarda çalışır, daha küçük cihazlarda basit seviye çubuğuna döner.

Ses Efektlerine Özel Ayarlar

Nabız

1. Hangi ayarı yaptıysanız ona göre efekt oynar.



Seviye

1. Hangi ayara göre efektin oynamasını istiyorsanız ona göre ayarlayınız.

2. Seviye olarak ledler yatay mı dikey mi dolsun ayarlayınız.

3. Ledler baştan mı ortadan mı başlasın ayarlayınız.

4. Hangi yönden nereye doğru gideceğini seçiniz.

5. “Uzun şerit” / “Sıra sıra” seçiniz. **(Tek menüsünde terimler açıklanmıştır.)**



Renkli Bantlar

1. Bas yoğunluğunda hangi renk gelsin seçiniz.

2. Orta yoğunluğunda hangi renk gelsin seçiniz.

3. Tiz yoğunluğunda hangi renk gelsin seçiniz.

4. Hepsi birlikte derseniz ledlerin hepsine seçili olan renkler yoğunluğa göre gider ve karışımı olur. Bölümler derseniz panonun boyutuna göre simetrik bölünür ve o kısımda belirli renk olur sadece.



Spektrum

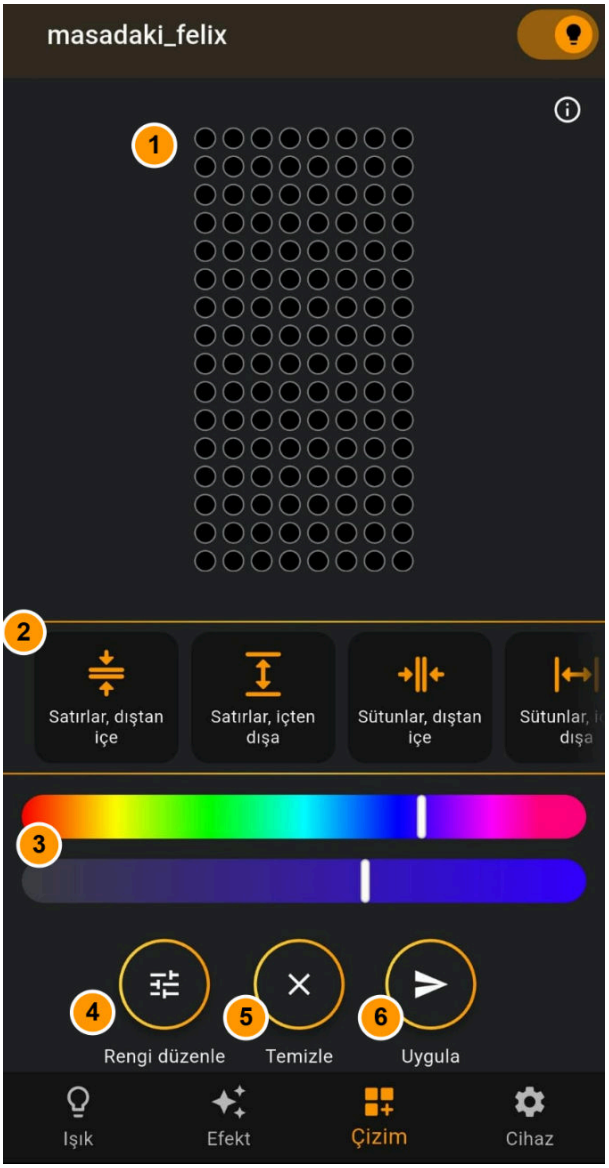
1. Çubukların hangi yönden yükseleceğini seçiniz.

2. Çubuklar yükselirken birinci renkten ikinci renge geçiş yapar eğer ikinci renk seçerseniz. Seçmezseniz tek renk spektrum olur.



Çizim Menüsü

Çizim sekmesinde panonuzu bir tuval gibi kullanırsınız. İstediğiniz LED'leri istediğiniz renge boyarsınız. Çizdiğiniz resim cihazda saklanır.



1. **Pano**: Felix Pro'ya bağlı panonun birebir karşılığıdır. Her daire bir pikseldir. Satır ve sütun sayısı cihazdaki ayara göre gelir. Bir renk seçip daireye dokunursanız ya da parmağınızı sürüklerseniz o piksel/pikseller belirlediğiniz renge boyanır. Bir daireye uzun basarsanız o dairenin rengini detaylı şekilde ayarlayabilirsiniz. (Her kanalına tek tek değer vererek.)

Pano ekrana sığmayacak kadar büyükse iki parmakla kaydırılır, iki parmağı açıp kapatarak büyütülür veya küçültülür.

2. **Efekt Listesi**:

Çizdiğiniz resmi hareketlendirebilirsiniz. Efekt, çizimi bu sıralarla yakıp söndürür. Çizim silinmez.

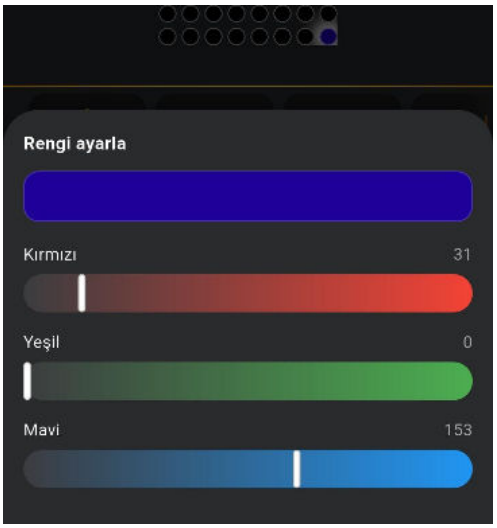
- Satırlar, dıştan içe
- Satırlar, içten dışa
- Sütunlar, dıştan içe
- Sütunlar, içten dışa
- Sütunlar, geri
- Sütunlar, ileri
- Satırlar, yukarı
- Satırlar, aşağı

Çalan efekte tekrar dokunursanız durur. Pano çok dar ya da tek sıralıysa anlamsız olan efektler listede görünmez.

3.**Renk Şeritleri**: Boyayacağınız rengi buradan seçersiniz. Üstteki şerit rengi, alttaki şerit parlaklığı ayarlar. Şerit sayısı kanal tipine göre değişir. (Detaylar için **Kanal tiplerine göre Menüler** başlığına bakınız.)

4/5/6.Rengi Düzenle/Temizle ve Renk düzenle:

Düğme	Ne yapar?
Rengi Düzenle	Ekranda seçili olan pikselin renk ayarlarını daha detaylı ayarlayabilirsiniz. Tek tek kanalların ayarını yapabilirsiniz. Bir piksele uzun basılı tutunca da aynı şeyi yapabilirsiniz.
Temizle	Panodaki bütün çizimi siler. Silmeden önce "Çizim silinsin mi?" diye sorar.
Uygula	Mobil ekrandaki çizimi bağlı olan tüm cihazlara uygular. **CİHAZLARDAKİ ESKİ ÇİZİMLER SİLİNİR.**

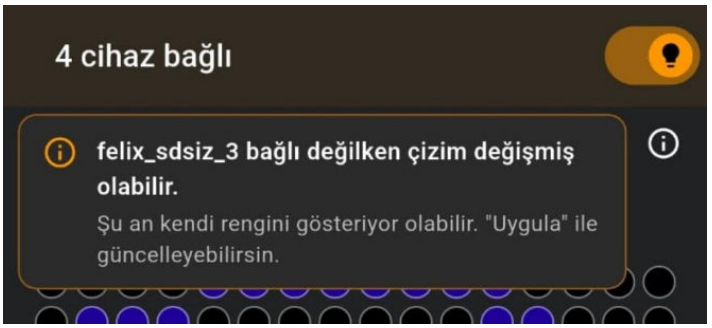


Rengi düzenle kısmı açılınca gözüken sekme



Panoyu yakınlaştırınca piksel numaraları görseldeki gibi yazmaktadır

Çizim Felix Pro'te saklanır. Uygulamayı kapatsanız ya da Felix Pro'in fişini çekip taksanız da çizim yerinde durur. Eğer Birden fazla Felix Pro kullanırken çizim değiştirilirse ve bir Felix Pro bu sırada bağlı değilse bağlandıktan sonra şu şekilde bir uyarı çıkar. Uygula butonuna basarak tüm Felix Pro'leri eşitleyebilirsiniz.

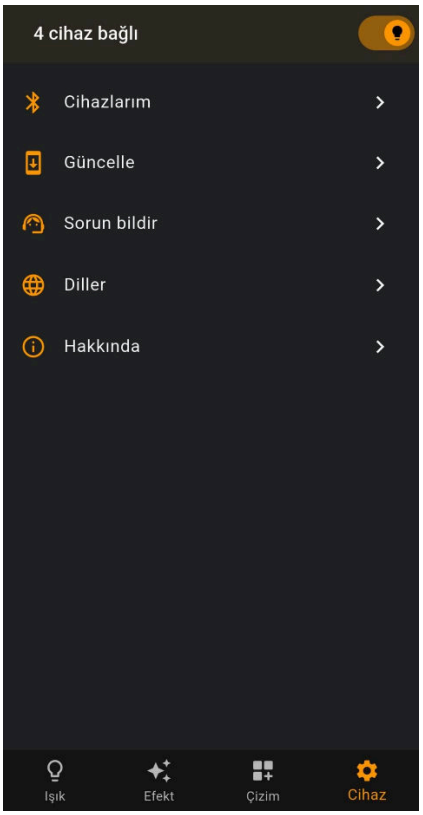


"... bağlı değilken çizim değişmiş olabilir." "Şu an kendi rengini gösteriyor olabilir. 'Uygula' ile güncelleyebilirsin.

Cihaz Menüsü

Cihaz sekmesi, cihaz yönetimi ve uygulama ayarlarını toplar. Dört satır vardır:

Satır	Ne işe yarar?
Cihazlarım	Cihaz listesine döner (Detaylar **Cihazlarım Menüsü** başlığı altındadır.)
Güncelle	Felix Pro'in yazılımını günceller. Bağlı bir cihazın yeni sürümü varsa satırın yanında kırmızı bir nokta yanıp söner.
Sorun Bildir	Bir sorunla karşılaşıldığında destek raporu hazırlayıp paylaşmayı sağlar.
Diller	Uygulamanın dilini seçer.
Hakkında	Sürüm bilgisi, gizlilik bildirimi, iletişim ve sorun bildirme.

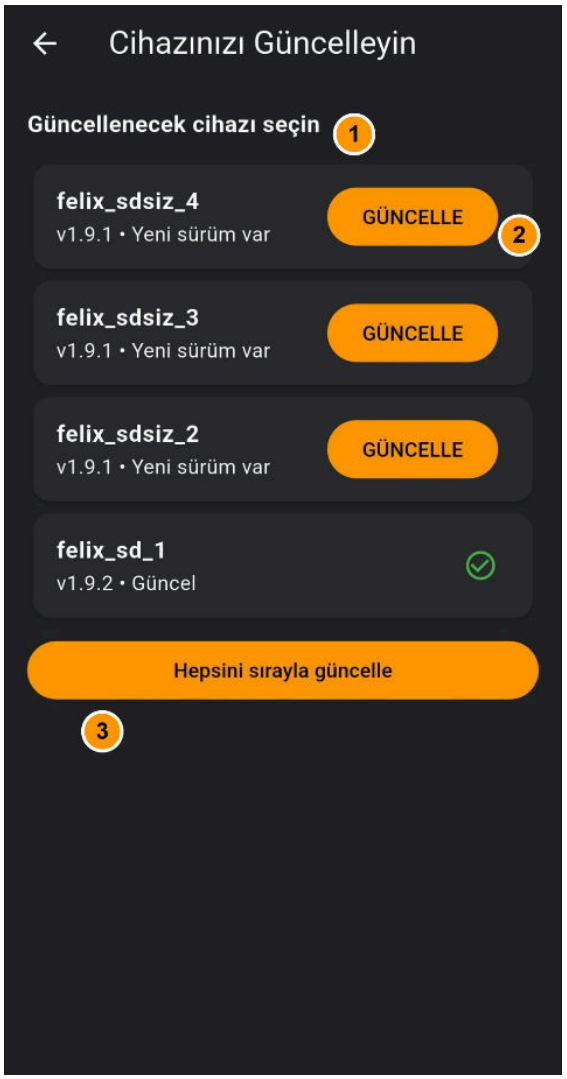


Güncelleme Menüsü

Felix Pro'in yazılımı zaman zaman yeni özellikler ve düzeltmelerle güncellenir. Güncelleme telefonunuzdan, Bluetooth üzerinden yapılır.

Başlamadan önce

- Telefonunuzun internete bağlı olduğundan emin olun. (Yeni yazılım dosyası tek seferde internetten indirilir Bluetooth ile cihaza aktarılır.)
- Telefonu Felix Pro'e yakın tutun.
- Güncelleme birkaç dakika sürer. Bu süre boyunca uygulamayı kapatmayın ve geri tuşuna basmayın.



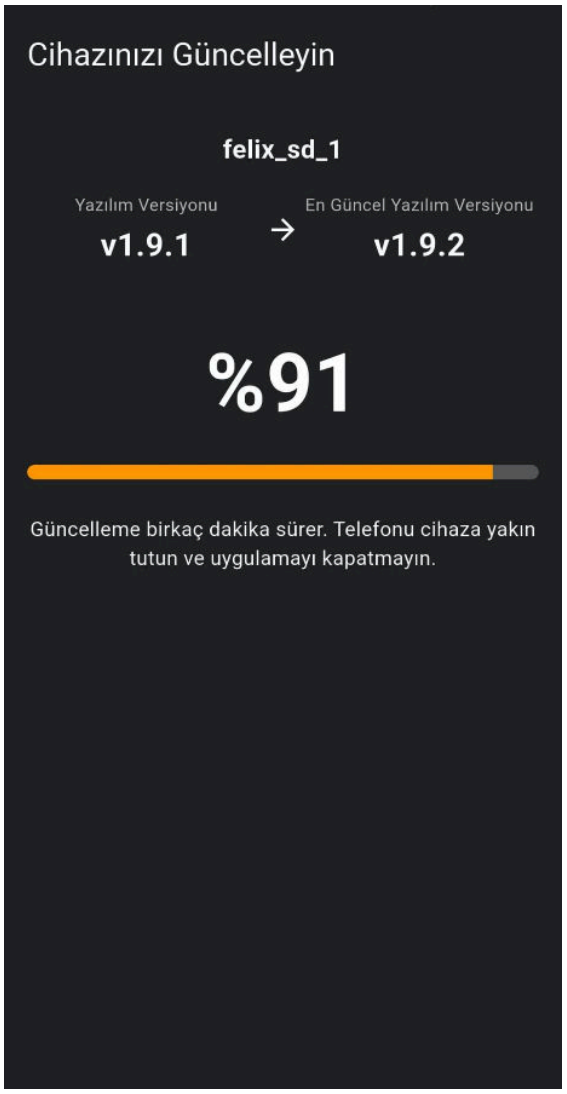
Birden fazla Felix Pro Bağlı iken güncelleme Menüsü bu şekildedir.

1.Cihazların durumu: Bağlı olan cihazların Güncel Versiyon durumlarını görebilirsiniz.

2.Güncelle: Bu butona basarak **SADECE SEÇİLİ OLAN CİHAZI GÜNCELLERSİNİZ.**

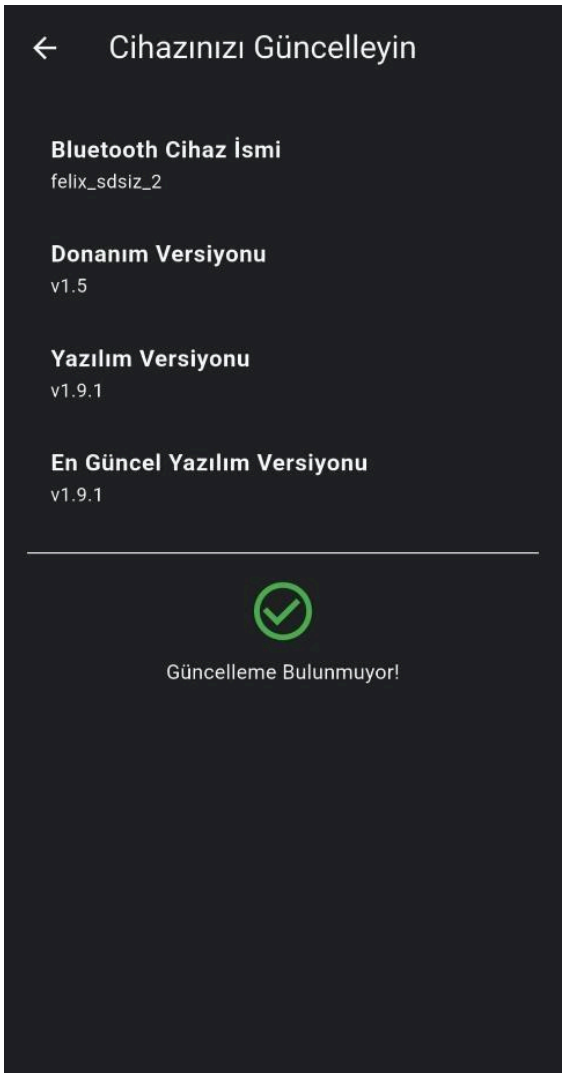
3.Hepsini Sırayla Güncelle: Bu butona basarak Bağlı cihazları **SIRA** ile güncelleyebilirsiniz. Tek tek kendiniz güncellemek yerine Cihazlar sırayla güncellenir birisi bitince diğerine geçilir. **BAŞARISIZ OLAN BİR CİHAZ OLURSA HEMEN SONRAKİNE GEÇER.**

Cihaz güncellenirken bu şekilde gözükür.



Güncelleme Bitene Kadar Cihazı Kapatmayınız!

Cihazın Güncellemesi tamamlanınca gelecek ekran bu şekildedir. Geri tuşuna basarak Cihaz menüsüne dönebilirsiniz.


Cihazınızı Güncelleyin
Bluetooth Cihaz İsmi
felix_sdsiz_2
Donanım Versiyonu
v1.5
Yazılım Versiyonu
v1.9.1
En Güncel Yazılım Versiyonu
v1.9.1
Güncelleme Bulunmuyor!

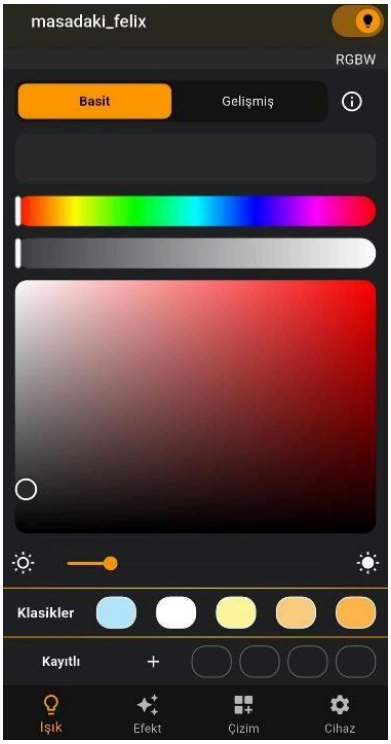
Kanal Tiplerine Göre Menüler

RGBW

Işık/Gelişmiş Menü

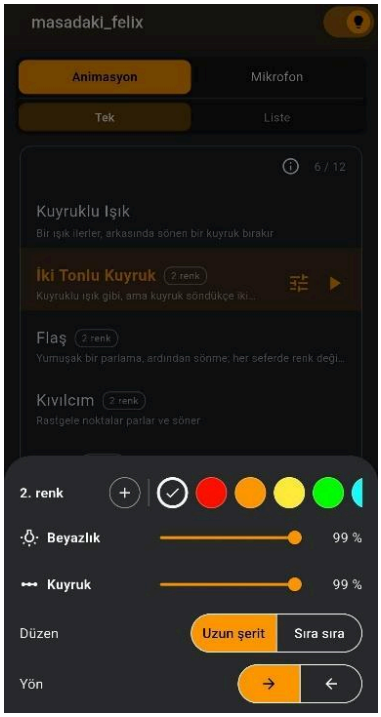


Işık/Basit Menü

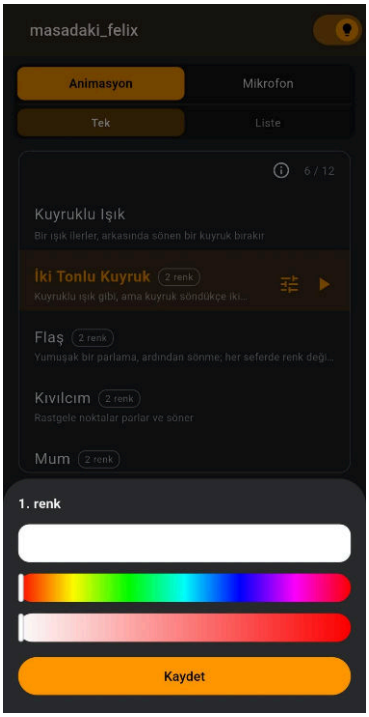


Çizim Menüsü





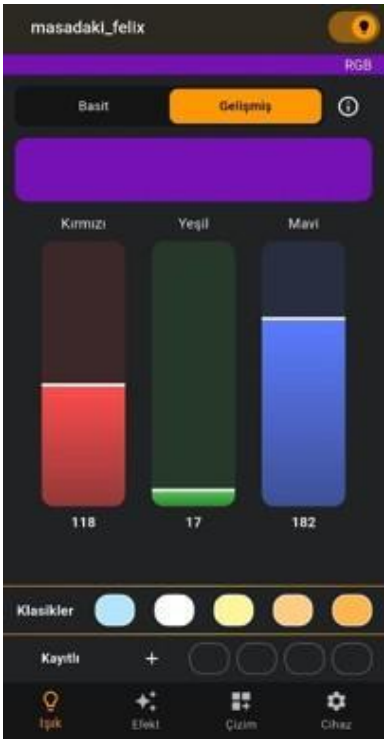
Efekt Ayarları



Efekt Ayarları Özel Renk Ayarı

RGB

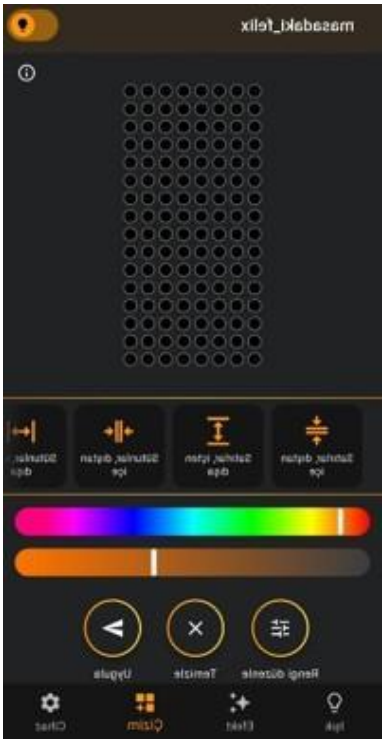
Işık/Gelişmiş Menü



Işık/Basit Menü

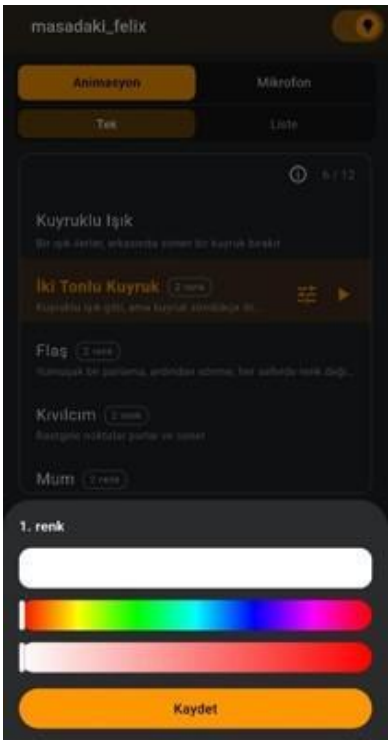


Çizim Menüsü





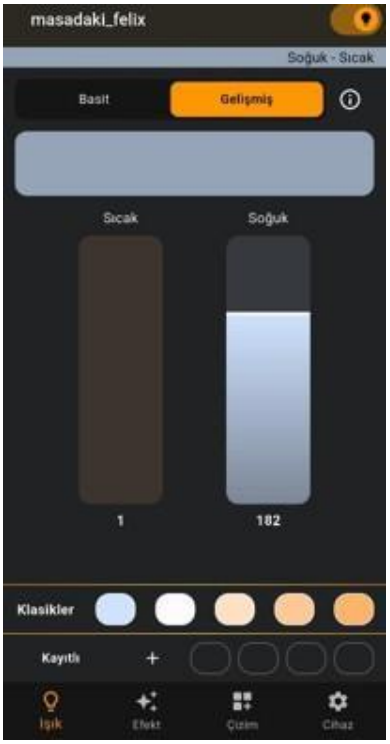
Efekt Ayarları



Efekt Ayarları Özel Renk Ayarı

Tunable (Sıcak-Soğuk)

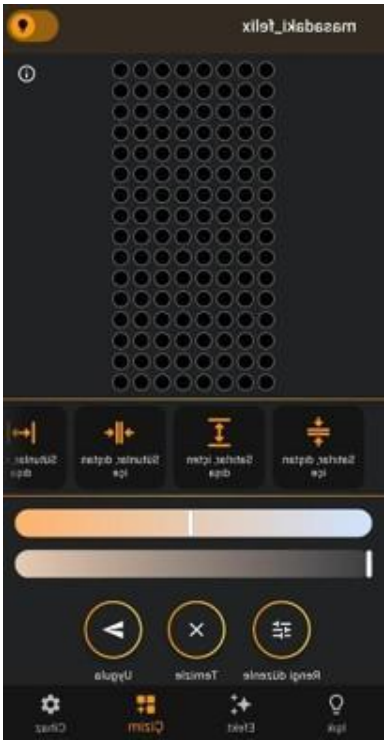
Işık/Gelişmiş Menü



Işık/Basit Menü



Çizim Menüsü





Efekt Ayarları

Tek Kanal (Dim)

Işık/Gelişmiş Menü **Çizim Menüsü**





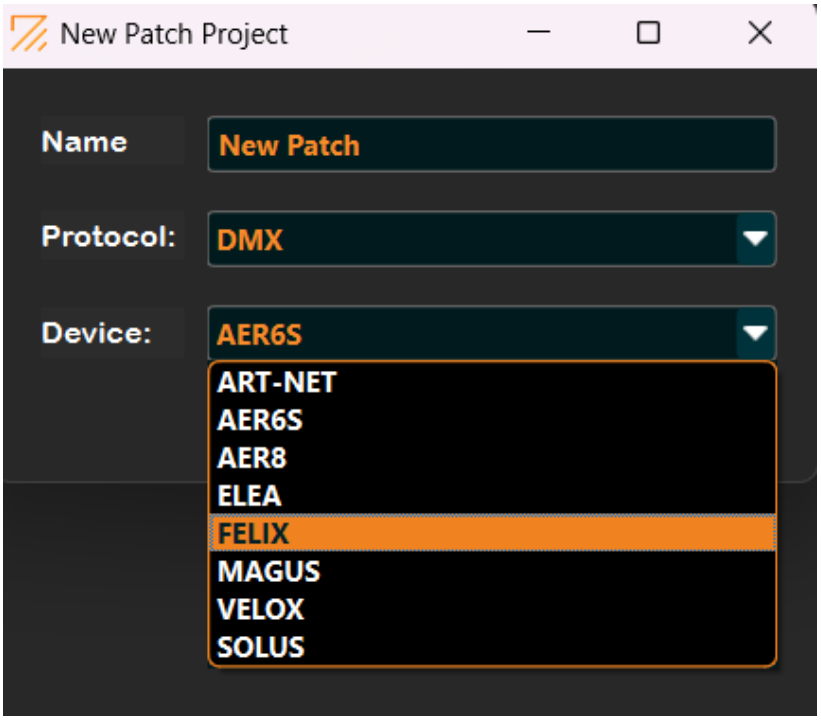


Efekt Ayarları

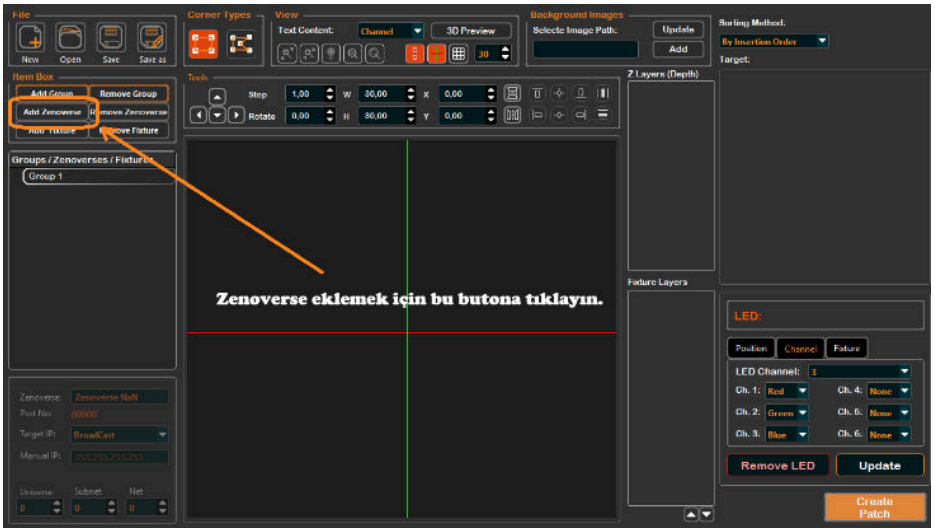
Zenopix NEO ile Felix Pro Kontrolü

Zenopix NEO, cihazlarınıza Art-Net yayını yapabildiğiniz bir masaüstü yazılımıdır. Felix Pro başta olmak üzere Zenopix bünyesinde geliştirilen online veya offline tüm cihazlar için özelleştirilmiş yapıya sahiptir. Neo ile kullanım için Felix Pro SD varyantı gereklidir.

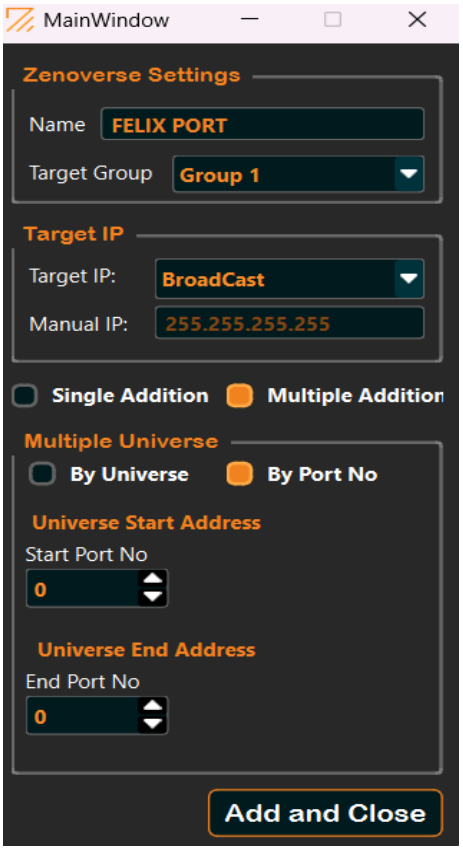
NEO ile Felix Pro için özelleştirilmiş bir proje oluşturmak için ana ekran menüsünden Patch->New Patch diyerek gelen ekrandan Felix Pro cihazını proje parametresi olarak seçmeniz yeterlidir.



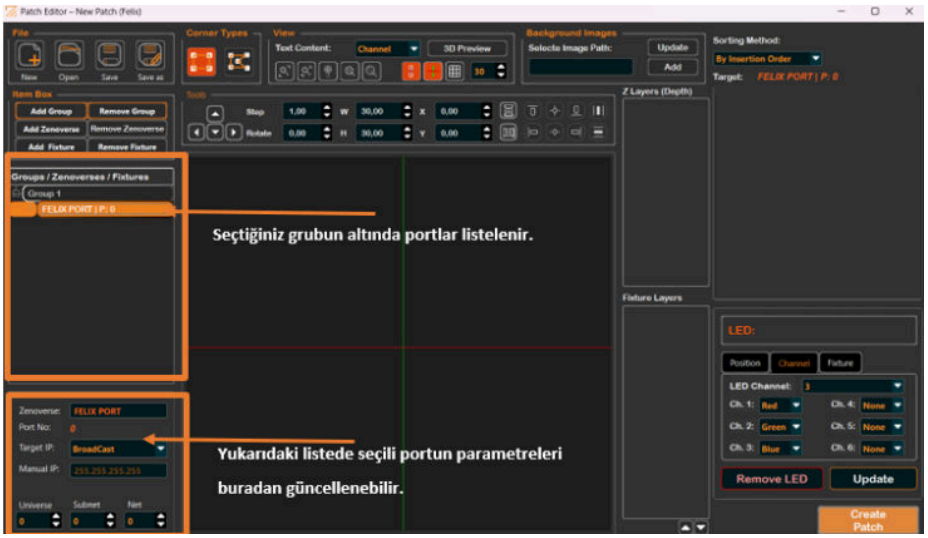
Ardından Patch ekranınızda, konfigüre ettiğiniz FELİX cihazına göre Zenoverse'lerinizi (Evren) yapılandırın. Bu bilgiler dahilinde gelen patch ekranında "Add Zenoverse" seçeneğine tıklayın ve gelen ekrandan hedef grubu seçerek cihazınıza göre yapılandırmayı tamamlayın.



"Single Addition" varsayılan seçenek olarak gelir fakat "Multiple Addition" seçeneği ile tüm portları tek seferde ekleyebilirsiniz. Sadece başlangıç ve bitiş Universe numaralarını bilmeniz yeterlidir.



Yapılandırmanın ardından Zenoverse'leri eklediğinizde Patch ekranında port çıkışlarının geldiğini görmelisiniz. Burada dilerseniz portların tüm parametrelerini bireysel olarak değiştirebilirsiniz.



Felix Pro kontrolcünüzün dijital altyapısı bu sayede kurulmuş olur. Artık projenizi tasarlamaya geçebilirsiniz.

Proje tasarımı bittikten sonra kayıt yapabilmek için ana ekrandaki “Record” panelini açıp kayıt yapabilirisiniz. Kaydedilen animasyon dosyasını SD kart’a yükleyebilirsiniz.



UYARILAR

1. Ürünler nitelikli profesyoneller tarafından kurulmalıdır.
2. Zenopix ürünleri su geçirmez değildir (özel modeller hariç). Lütfen güneş ve yağmurdan kaçının. Dış mekâna kurulduğunda, lütfen su geçirmez bir muhafaza içine monte edildiğinden emin olun. İyi ısı dağılımı, ürünlerin çalışma ömrünü uzatacaktır. Lütfen iyi havalandırma sağlayın.
3. Lütfen kullanılan çalışma voltajının ürünlerin parametre gereksinimlerine uygun olup olmadığını kontrol edin.
4. Kullanılan telin çapı, bağladığınız aydınlatma armatürlerini yükleyebilmeli ve kablo bağlantısının sağlam olmasını sağlamalıdır.
5. Ürünleri açmadan önce, aydınlatma armatürlerine zarar verebilecek yanlış bağlantı durumunda lütfen tüm kabloların doğru olduğundan emin olun. Bir arıza oluşursa, lütfen ürünleri kendiniz tamir etmeye çalışmayın. Herhangi bir sorunuz varsa, lütfen tedarikçilerinizle iletişime geçin.
6. Bu kılavuz önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir. Herhangi bir sorunuz varsa lütfen bizimle iletişime geçmekten çekinmeyiniz.

Teknik Destek

Zenopix Felix Pro kullanımı veya teknik sorunlarla ilgili daha fazla sorunuz olması durumunda, sorun giderme için aşağıdaki kaynakları kullanın:

- Zenopix Felix Pro kullanım kılavuzunu okuyun
- Tedarikçiniz veya satış temsilciniz ile iletişime geçin.
- Web Sitemizdeki güncel bilgileri kontrol edin
- Her türlü teknik sorununuz için info@zenopix.com ile bizlerle doğrudan iletişime geçebilirsiniz.

Sık Sorulan Sorular (SSS)

LED armatürlerde titreme (flicker), donma veya gecikme (latency) yaşıyorum, sebebi ne olabilir?

- Hat DMX ise DMX hattının sonunda 120 Ohm sonlandırıcı (terminatör) direnç bulunmaması.
- Güç kaynağının yeterli akımı sağlayamaması.
- Standart dışı kablolama yapılması veya maksimum sinyal iletim mesafesinin (DMX için 100metre, SPI için 5Metre) aşılması.
- Animasyon kaynaklı hatalar.

Cihaz RDM desteği sunuyor mu?

- Hayır, cihaz RDM desteği sunmamaktadır.

DMX ile SPI LED arasındaki tercihi nasıl yapmalıyım?

Bu tercih, projenizin ölçeğine, bütçesine ve çevresel faktörlere bağlıdır:

- DMX LED'ler: Maliyeti nispeten yüksek olsa da elektriksel gürültü bağışıklığı güçlüdür. Kontrolcü ile LED arasındaki kablo mesafesinin uzun olması gereken profesyonel ve mimari uygulamalar için idealdir.
- SPI LED'ler (WS2812 vb.): Genellikle daha uygun maliyetlidir ve daha yüksek piksel yoğunluğu sunabilirler. Veri iletim yapısı gereği harici bir adresleme gerektirmezler. Ancak kablo gürültüsüne karşı bağışıklıkları düşük olduğundan kısa mesafeli bağlantılarda tercih edilmelidir.

Sipariş Kodu

ÜRÜN KODU	FLXPRO	X
SD Kart		
SD Kartlı Versiyon		S
SD Kart'sız Versiyon		X

Aydınlatma çözüm ortağınız

Zenopix; elektronik ve yazılım alanındaki yaklaşık yirmi yıllık uzmanlığa dayanan, aydınlatma kontrol sistemleri konusunda uzmanlaşmış bir Ar-Ge, teknoloji ve üretim şirketidir.

Ankara Ofis
Elmar Tower Konutkent Mah. 3028. Cad.
No:8C/120 Çankaya / Ankara / Türkiye
+90 312 911 26 46
Ar-Ge ve Üretim
Fevziçakmak Mah. Medcezir Cad. Büsan OSB
KTM A Blok No: 123 Karatay / Konya / Türkiye
info@zenopix.com
+90 332 503 67 77
zenopix.com