ZENOPIX
smart solutions

Aydınlatma Kontrolünde Çözüm Ortağınız

AER

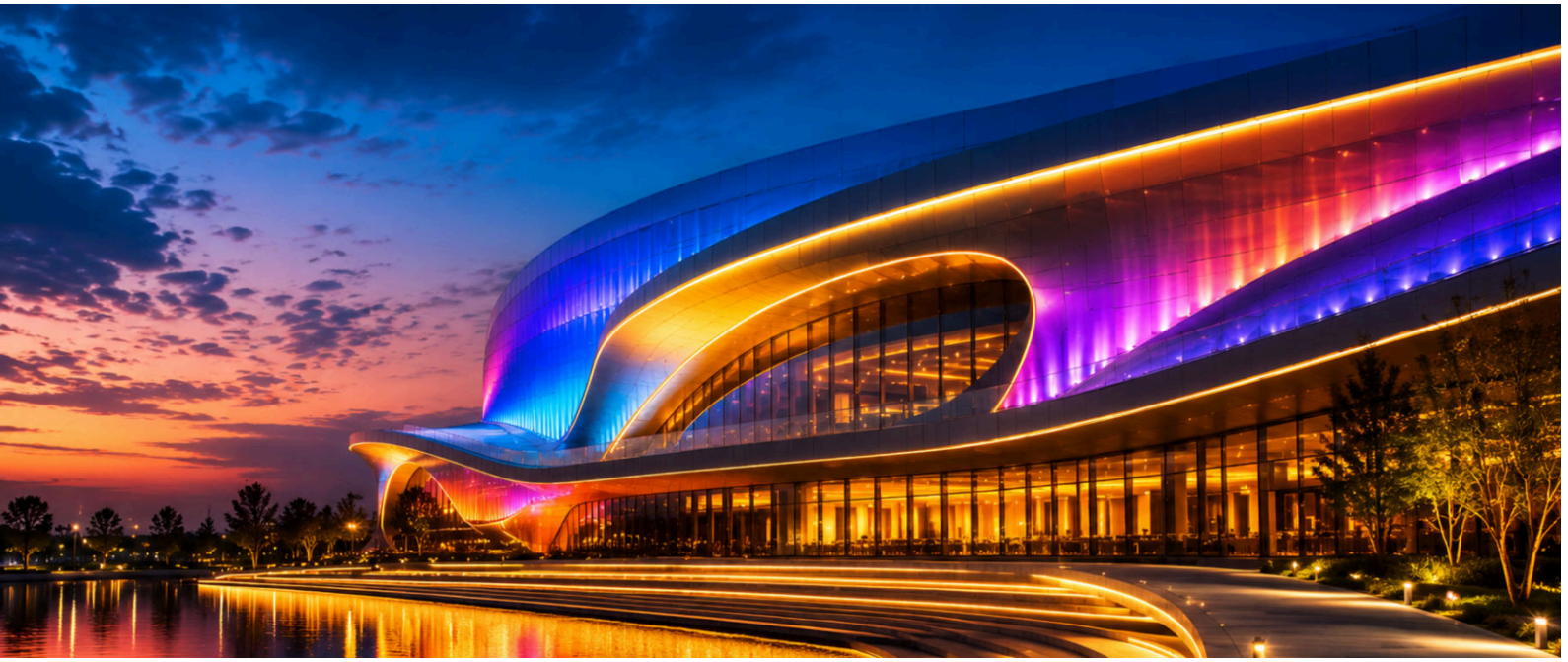
DMX/SPI BAĞIMSIZ KONTROLCÜ (SD KARTLI)

KULLANIM KILAVUZU



Versiyon 3 / Ekim 2026

zenopix.com



Zenopix AER'i tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

Lütfen ürünü kullanmadan önce bu kullanım kılavuzunu 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 KTM A 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

AER, Zenopix® Limited Şirketinin tescilli ürünüdür.

Telif Hakkı Bilgileri ve Sorumluluk Reddi

Zenopix® Limited 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® 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 AER, 2 yıl standart ve 3 yıl uzatma seçeneğiyle toplam 5 yıl üretici garantisi altındadır. Ayrıntılı bilgiye ürünün garanti belgesinden veya internet sitemizden ulaşabilirsiniz.

Kutu İçeriği

1x Zenopix AER

1x Güç Adaptörü (Sadece XLR versiyonu için)

1x SD kart (Montajlı)

1x 2.4 GHz anten

1x Klemens poşeti (sadece terminal blok versiyonu için)

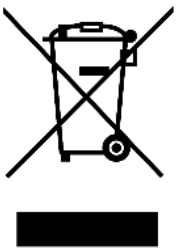
1x Teknik Doküman ve Tanıtım Kılavuzu

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 AER, DMX512 ve SPI aydınlatma armatürlerini çalıştırmak, animasyonlar kaydetmek ve kayıtlı içeriği oynatmak için tasarlanmış bir bağımsız kontrolcüdür. **Wi-Fi bağlantısı** ve **SD kart** depolama özelliğine sahip olan bu cihaz, **DMX** veya **SPI** verilerini aydınlatma armatürlerine iletebilir ve harici bir bilgisayara ihtiyaç duyulmamaktadır. Cihaz, Terminal Bloğu (TB) veya XLR konnektör çıkış donanım seçenekleriyle sunulmaktadır. Kontrolcü 8 adet fiziksel çıkış portuna sahiptir. Bu portlar üzerinde, toplam 8 Evren (Universe) ve evren başına maksimum 1024 DMX kanalı veya 4096 SPI kanalı desteklenmektedir. Ancak DMX için önerilen 512 DMX kanalı ve en fazla 3072 SPI kanalı kullanılması önerilmektedir. Data DMX veya SPI formatında iletilmektedir. Cihaz, yüksek hızlı veri akışını doğrudan bağlı armatür gruplarına dağıtır.

Entegre Wi-Fi modülüyle donatılmış cihaz, hem **Erişim Noktası (AP)** hem **de İstasyon (STA)** modlarında çalışabilir. Bu, birimin kendi kablosuz ağını yayınlamasına veya mevcut bir site Wi-Fi ağına istemci olarak katılmasına olanak tanır. Sistem yapılandırması, IP parametreleri ve içerik yönetimi, standart web tarayıcıları aracılığıyla erişilen gömülü web arayüzü üzerinden tamamen yönetilir.

- **8 Evren (Universe) Çıkış Kapasitesi:** Terminal Bloğu (TB) veya XLR konnektörleri aracılığıyla 8 porta kadar **DMX**/**SPI** veri iletimi.
- **Bağımsız İşlem: Önceden** kaydedilmiş animasyonların doğrudan bir SD karttan PC olmadan oynatılması.
- **Esnek Wi-Fi Modları:** Çift mod desteği (Erişim Noktası ve İstasyon) sorunsuz kablosuz entegrasyon sağlar.
- **Web Tabanlı Yönetim: Tam** yapılandırma, parametre ayarlaması ve herhangi bir web tarayıcısı kullanılarak dosya yönetimi.
- **Entegre LED Test Aracı:** Kurulum sırasında donanım sorun giderme için yerleşik test dizileri.
- **Geniş SPI Protokol Desteği:**, GE88XX, GS19XX, GW62XX, MBIXXXX, MT16XX, MY92XX, PL98XX, SK68XX, , SM16XX, TM18XX, TM19XX, UCS19XX, UCS29XX, WS28XX dahil olmak üzere onlarca LED sürücü IC ile yerel uyumluluk (Bu liste dışındaki çipler için talep üzerine özel protokol entegrasyonu mevcuttur.)

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

Giriş Voltaj Aralığı	12-24VDC (Adaptör veya Terminal)
Güç Tüketimi	<10 W (normal çalışma sırasında)
Güç giriş konnektörü	2 pin 5.08mm terminal (Terminal versiyonu için) 2.1mm barrel jack (XLR versiyonu için)
Ağ Protokolü	Wi-Fi Bağlantısı Üzerinden UDP Art-NET
Anten Konnektör Tipi	SMA Anten
Çıkış Port Sayısı (Universe)	8 DMX/SPI Port/Evren (Universe) çıkışı
DMX maksimum kanal sayısı	1024 DMX Kanalı / Önerilen 512 Kanal
SPI maksimum kanal Sayısı	4096 SPI Kanalı Önerilen 3072 Kanal
Çıkış Portları	3 Pin, 5.08 Terminal / 3 Pin XLR Dişi NEUTRIK
Wi-Fi	802.11 b/g/n, 2.4 GHz, WPA2
SD Kart	1x 32GB Class 10 Mikro SD Kart-FAT Sistemi 1.000'den fazla animasyon kapasitesi
Durum LED'i	3 Adet
Kasa	6082 Alüminyum
Boyut	483x62x44mm
Ağırlık	850gr
Çalışma Sıcaklığı ve Nemi	0°C ~ 60°C / 20 ~ 70% RH, yoğuşma olmadan
Saklama Sıcaklığı ve Nemi	-10°C ~ 70°C, 0~ 70% RH, Yoğuşma Olmadan
Koruma	IP20
Sertifikalar	CE, RoHS

Durum LED Kodları

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

Kırmızı Led: SD kart durumunu gösterir, herhangi bir arıza olduğunda ya da SD kart çıkarıldığında led yanmaya başlar.

Yeşil Led: 2sn aralıklarla yanıp söner. Bu cihazın doğru bir şekilde çalıştığını gösterir.

Reset durumunda kırmızı ve yeşil led 10 defa yanıp söner ve sonucunda Wi-Fi ayarlarını varsayılan moda çeker.

Varsayılan Fabrika Ayarına Sıfırlama

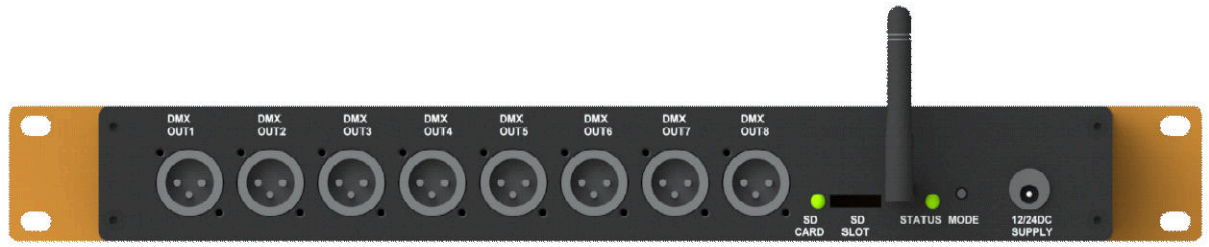
- Cihazın ön tarafında bulunan sıfırlama düğmesine basmak için uygun bir alet bulun.
- Sıfırlama düğmesine 10 saniye basılı tutun.
- Cihazın önündeki tüm durum ledleri yanıp söndükten sonra reset düğmesini bırakınız.

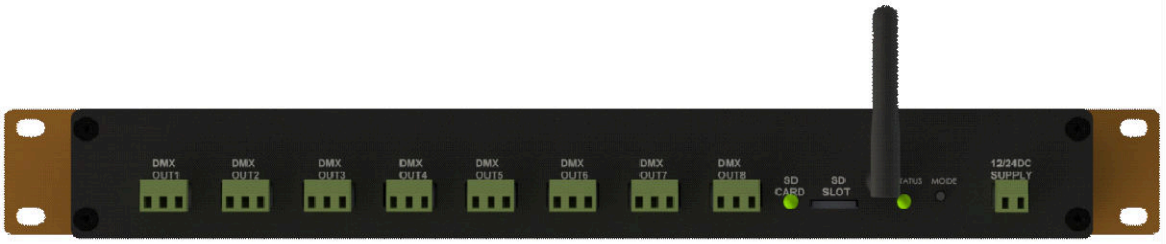
IP Adresi ve Cihaz Bilgileri

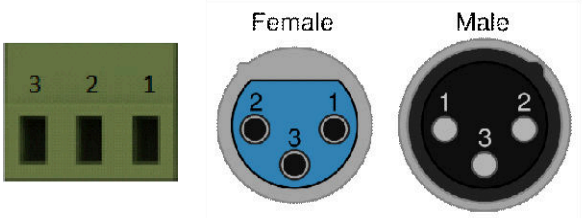
- Cihazın seri numarası
- Cihazın Modeli
- Varsayılan IP adresini

Yukarıdaki bilgileri cihazın üzerinde bulabilirsiniz.

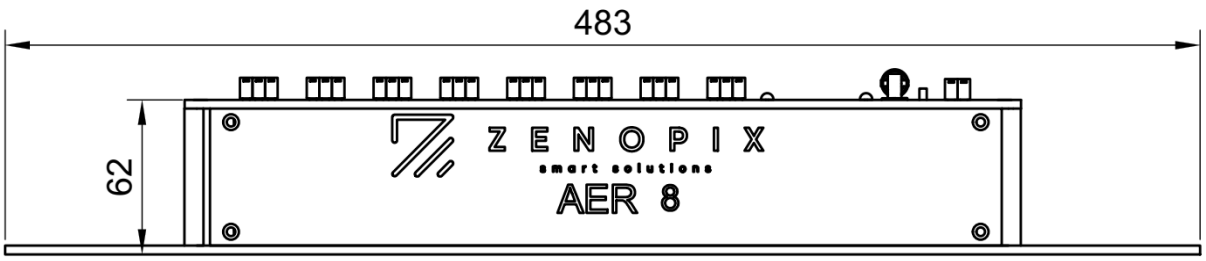
Cihaz ve Pin Bağlantıları

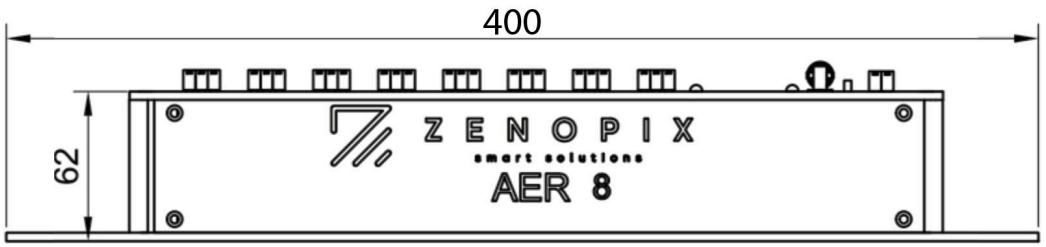


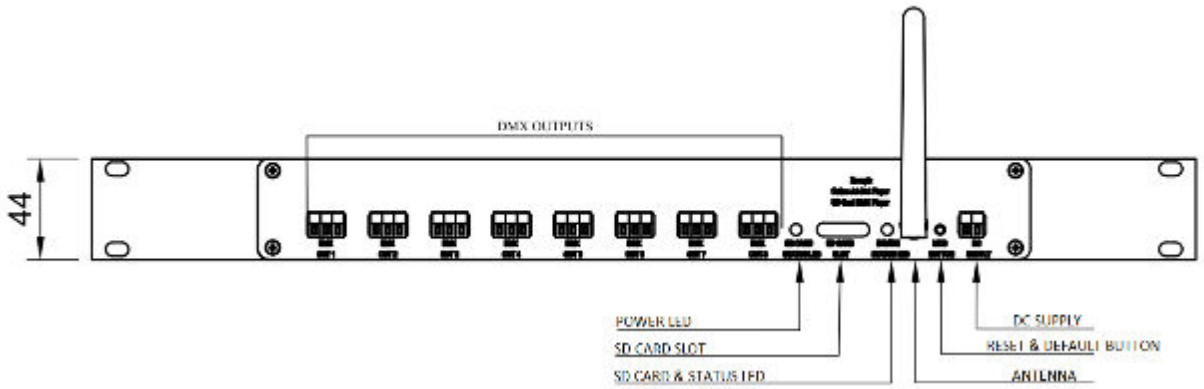


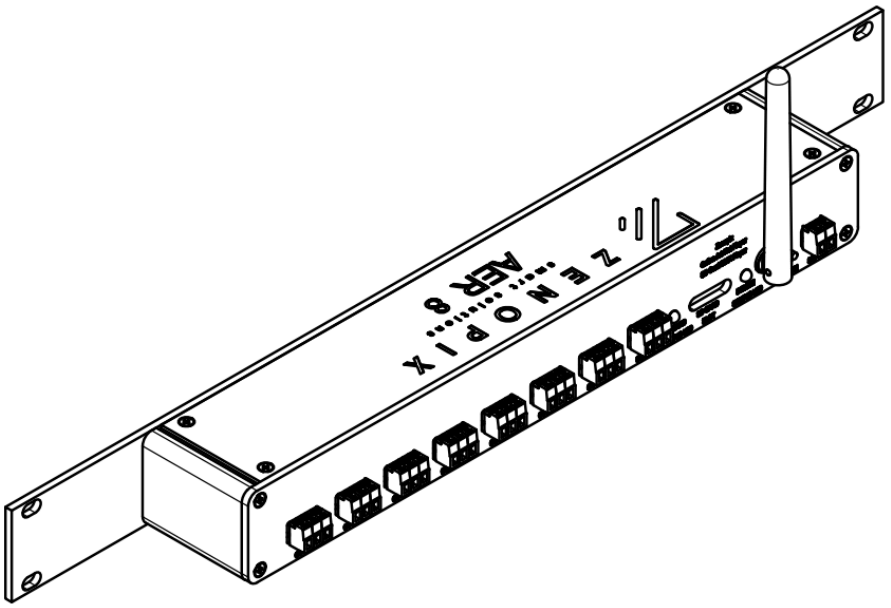


1-) Ground **2-) Data-(DMX)** **3-) Data+(DMX)/ Data(SPI)**

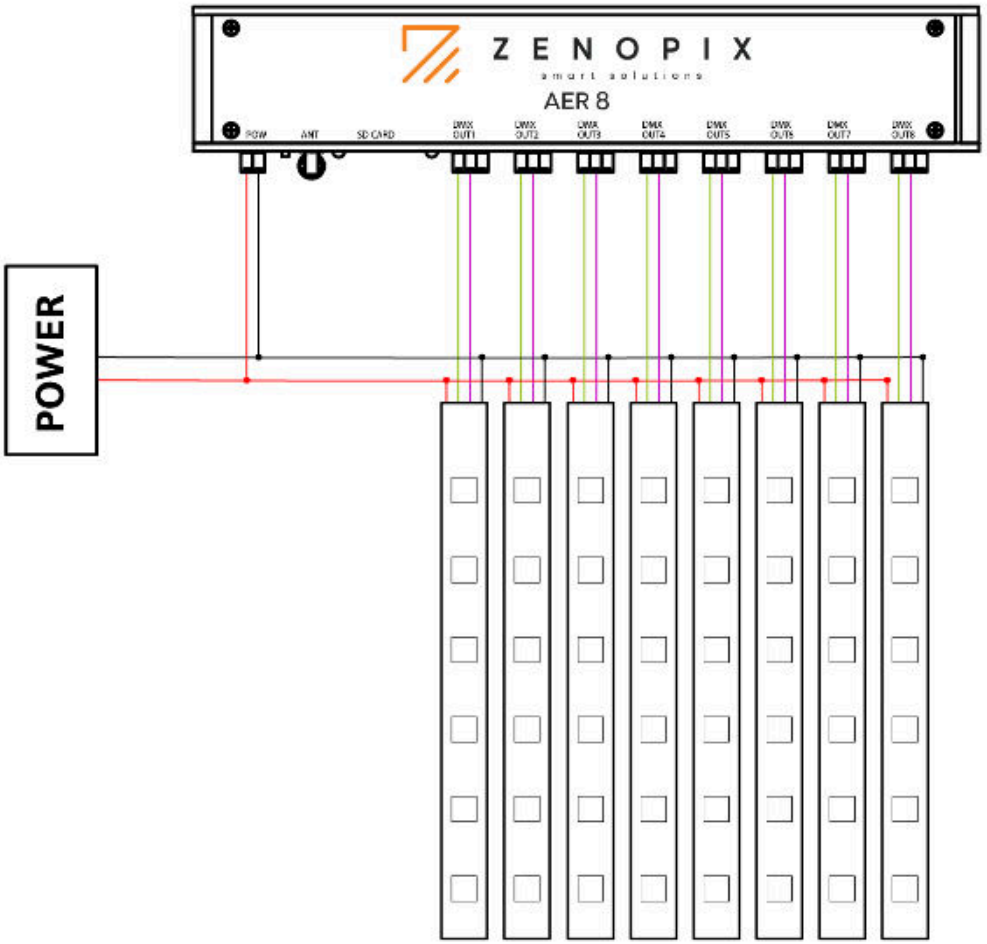






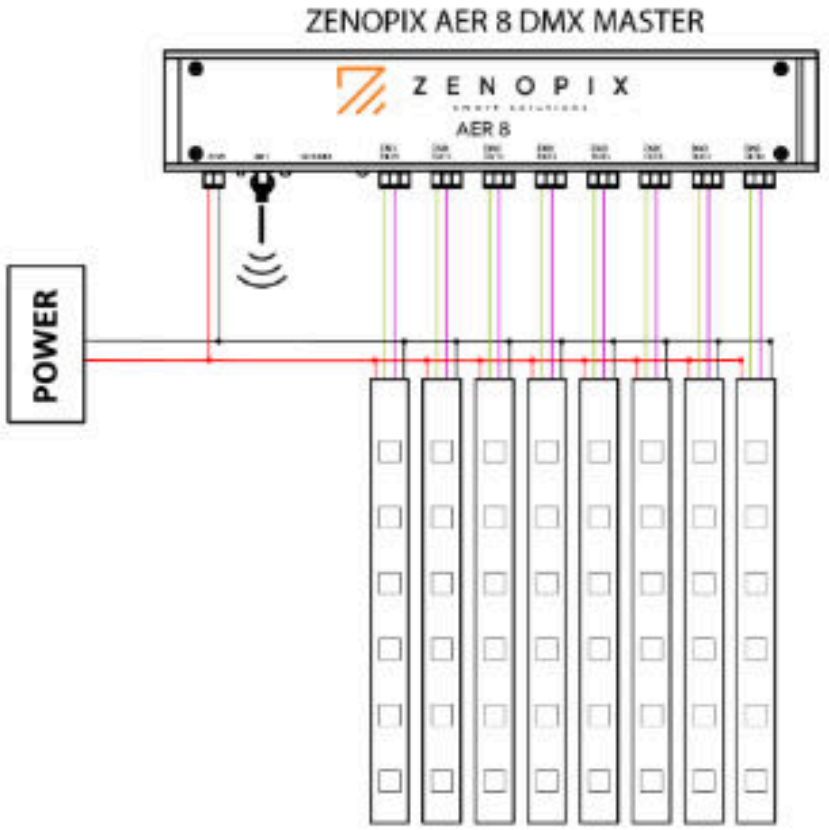


SD Kart ile Standart Bağlantı



Wi-Fi ile Ağ Bağlantısı


Wireless Router


ZENOPIX AER 8 DMX MASTER
ZENOPIX
AER 8
POWER

DMX veya SPI 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. Kabloları aynı isim etiketini taşıyan bağlantılar arasında gerçekleştiriniz *¹. RS485 için özel olarak üretilmiş kablolar kullanılması tavsiye edilir *². 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 çıkışına (Hattın sonuna) 120 ohm direnç bağlayınız. DMX kablolarınızı repeater olmadan 100 metreden fazla uzatılması tavsiye edilmez.

Zenopix Aer, 8 adet saat darbesi olmayan (no clock) SPI çıkış portuna sahiptir. Bu SPI çıkışlarının her biri data+ ile data ucuna bağlanır. Bu cihazda clock hattı yoktur. Zenopix Aer 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 input pini ile kısa devre ederek tek bir data pini olarak bağlayabilirsiniz. SPI sistemlerde sistemlerin GND referanslarının kesinlikle ortak olması gerekmektedir. Daha fazla detay için kullanmış olduğunuz LED şeridin kullanım kılavuzunu inceleyiniz. Ekranlı (Shield) ve bükümlü kablo kullanılması tavsiye edilir. Uzun kablo metrajlarda sinyal karakteristiğini korumak adına Zenopix DMX-SPI repeater kullanılabilir.

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

Güç Bağlantısı

AER Cihaz gücü:

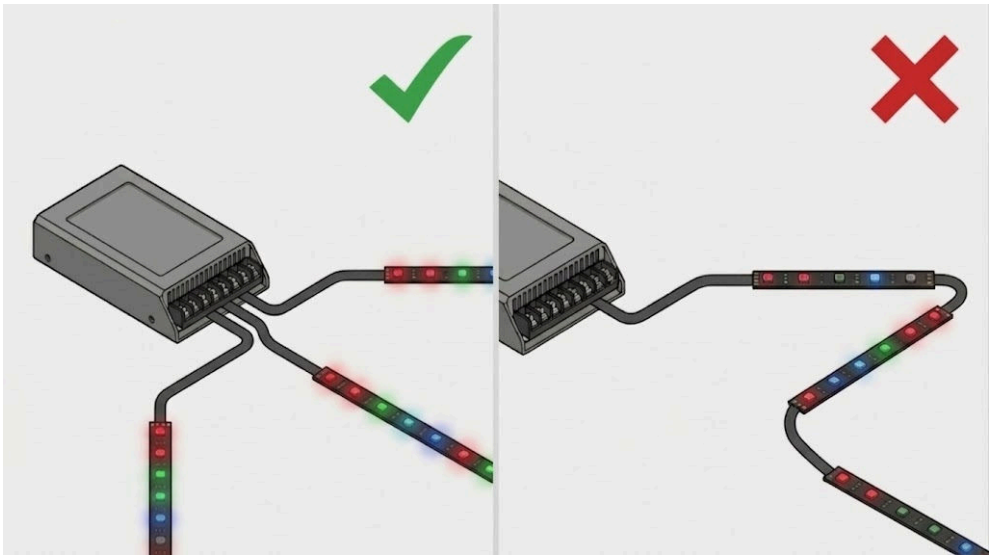
Cihaz 12-24VDC ile çalışabilmektedir. Cihaz üzerinde cihazı korumak için ters gerilim doğrultma özelliği bulunmaktadır. Güç bağlantısı yapılırken dikkatli olunuz. Cihazın güç giriş konnektörü müşteri talebine göre değişiklik gösterebilmektedir.

Cihaz versiyonuna göre; XLR konnektör cihazı kutu içerisinden çıkan adaptörle beraber kullanabilirsiniz. XLR versiyonu için güç girişi standart 2.1mm barrel jack ile sağlanmaktadır.

Terminal blok versiyonunda DC beslemenin polaritesini herhangi bir şekilde yapabilirsiniz. Cihaz otomatik olarak polariteyi algılayarak çalışacaktır.

Tavsiye: Pano/Ray uygulamaları için güç kaynağı olarak: Mean Well HDR-15-24 , DRC-24V015W1RZ veya Omron S8VK-G01524 tavsiye edilir.

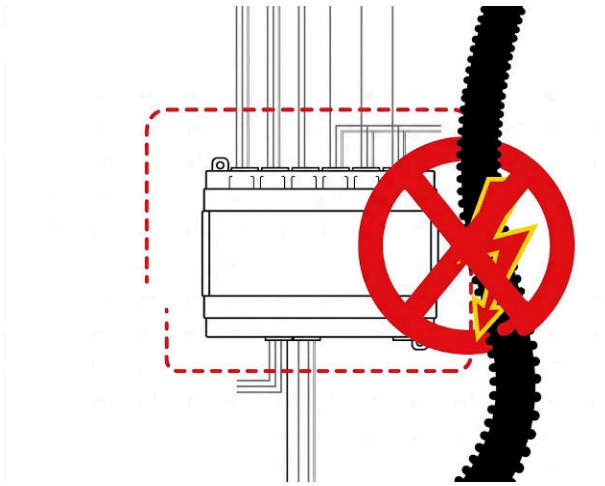
Ledlerin Güç Bağlantısı Hakkında Uyarılar



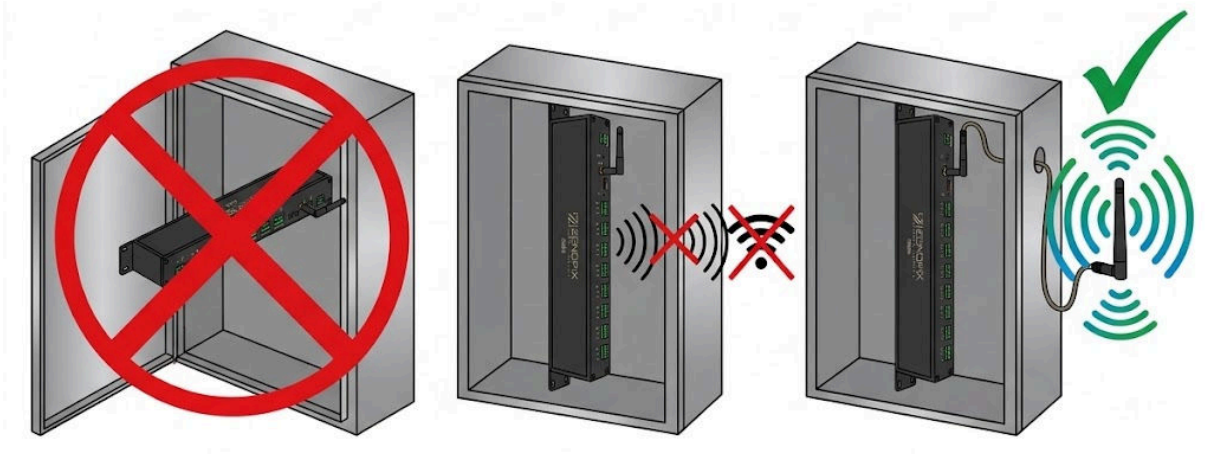
Yüksek akım uygulamalarında (>5A) parçalı ledlerinizin gücünü doğrudan güç kaynağından alarak star topolojisi ile dağıtmanız tavsiye edilir. Bu işlemi yaparken datayı yine daisy chain mantığı ile taşımanız gerekmektedir.

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. Daha fazla detay için kullanmış olduğunuz LED'in kullanım kılavuzunu inceleyiniz.

Kurulum ve Önlemler



Zenopix AER 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. Özellikle SPI hatlar gürültüye DMX'e nazaran çok daha duyarlıdır.



Cihazın antenini tamamen kapalı metal panolar veya muhafazalar içerisine yerleştirmeyiniz. Cihaz Wifi üzerinden haberleştiği için metal muhafazalar Faraday kafesi etkisi oluşturarak radyo frekans sinyallerini engelleyecektir. Bu da cihaza uzaktan erişilebilirliğini engellemektedir. Montajlarda kutu olarak ABS veya polikarbonat plastik panolar tercih edilebilir.

Rack kabin uygulamalarında cihazın sinyal alabilmesi için cihazın antenini uzatma kablosu kullanarak kutu dışına taşınması önerilir.

İnternet Tarayıcısı ile Yapılandırma

Zenopix AER cihazını yerleşik web yapılandırma arayüzünü kullanarak kolayca yapılandırabilirsiniz. Bunun için AER ile bilgisayarınız aynı ağda olmalıdır. AER Cihazınızı Wi-Fi üzerinden iki farklı şekilde yapılandırabilirsiniz. Bunlar;

1. Kablosuz Erişim Noktası (Access Point Mode) Üzerinden Yapılandırma

AER cihazı başlangıçta varsayılan olarak bağımsız bir Wi-Fi erişim noktası olarak tanımlanmıştır. Varsayılan olarak Wi-Fi ismi ZenopixAer8 ve şifresi **zenopix123** ayarlanmıştır. Bu şifre halka açık olarak ve varsayılan olarak verilmiştir. Lütfen kurulumdan sonra bu şifreyi değiştiriniz. Bilgisayarınızı ZenopixAer8 isimli Wi-Fi ağına şifresini girerek bağlayınız. İnternet tarayıcısına **192.168.4.1** IP adresini girerek cihazın Web arayüzüne bağlanabilirsiniz.

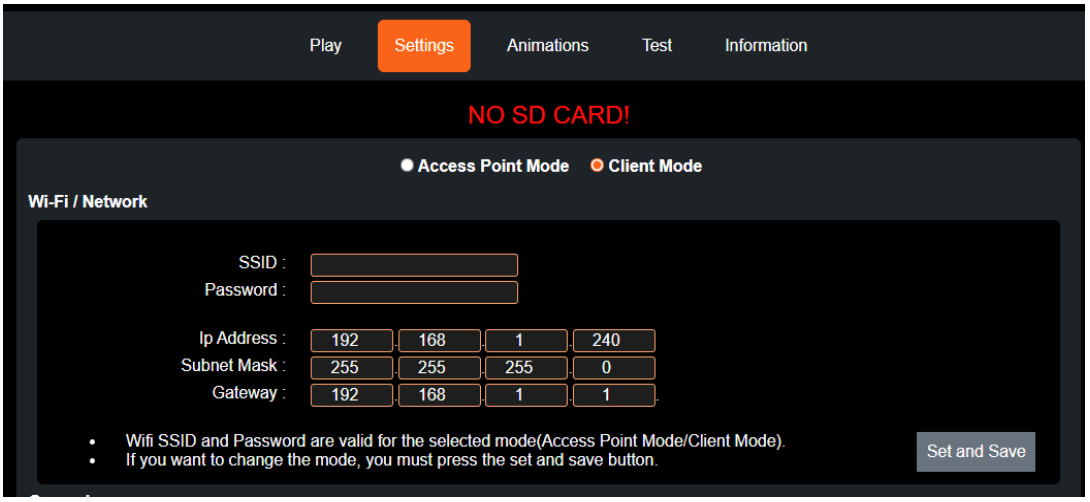
Not: Web arayüzü detaylı yapılandırma bilgilerini www.zenopix.com üzerinden indirebilirsiniz.

2. Mevcut Wi-Fi Ağınız (Client Mode) Üzerinden Yapılandırma

Öncelikle cihazınıza Access Point modu ile Web arayüzüne bağlanın. Web Arayüzünün “Settings” bölümünden cihazınızı Client Mode’a geçirerek mevcut bir ağa dahil edebilirsiniz. Böylece bir ağ üzerinden erişim sağlayabilirsiniz. Client Mode’da cihazın varsayılan adresi **192.168.1.240**’tır.

Cihaz yapılandırması için aşağıdaki adımları takip ediniz:

- Bilgisayarınızı ZenopixAer8 ağına bağlayıp tarayıcıdan 192.168.4.1 adresini açın.
- Web arayüzünü açın ve Settings menüsüne girin.
- Access Point modundan Client moda geçin.
- SSID ve Password alanlarına bağlanmak istediğiniz Wi-Fi ağının adını ve şifresini yazın (en az 8 karakter).
- Varsayılan ayarlar
  - IP adresi: **192.168.1.240**
  - Alt ağ maskesi: **255.255.255.0**
  - Gateway: **192.168.1.1**



- Bu değerleri bağlanmak istediğiniz ağınıza uygun şekilde değiştirebilirsiniz. Cihaz IP adresini otomatik almaz; girdiğiniz adres modeminizin ağıyla aynı aralıkta olmalı ve ağdaki başka bir cihazla çakışmamalıdır.
- Set and Save butonuna basınız. Cihaz yeniden başlar. Bilgisayarınızı aynı Wi-Fi ağına bağlayın ve tarayıcıya cihazın IP adresini yazın.

Mevcut bir ağa katılım sağlandığında varsayılan IP adresi 192.168.1.240'tır.

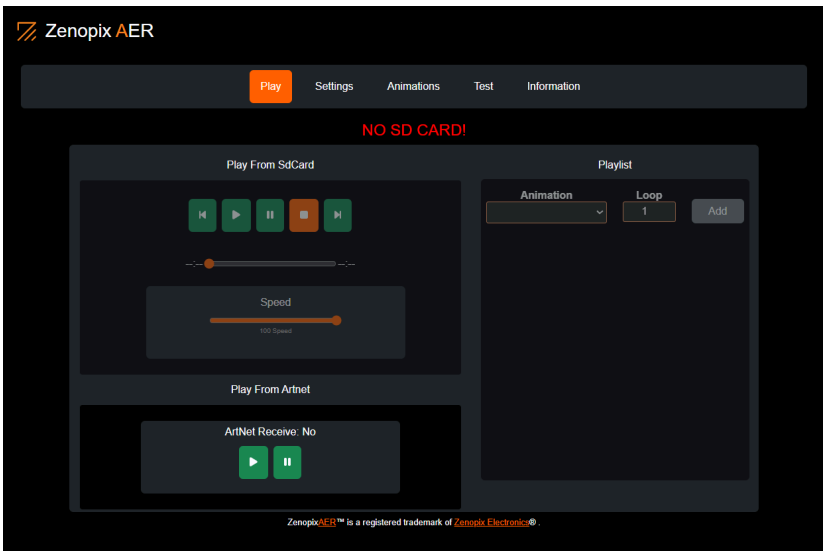
Kablosuz Erişim Noktası olarak kullanıldığında varsayılan IP Adresi: **192.168.4.1'dir**.

Cihaza erişemezseniz: Cihazın ön panelindeki sıfırlama düğmesine 10 saniye basılı tutarak fabrika ayarlarına dönebilirsiniz. Cihaz Access Point Mode'da yeniden açılır. Bu işlem Wi-Fi ayarlarının yanında cihaz adını, LED tipini ve port adreslerini de fabrika değerlerine döndürür.

Web Arayüzünün Diğer Menüleri

1. Play Menüsü

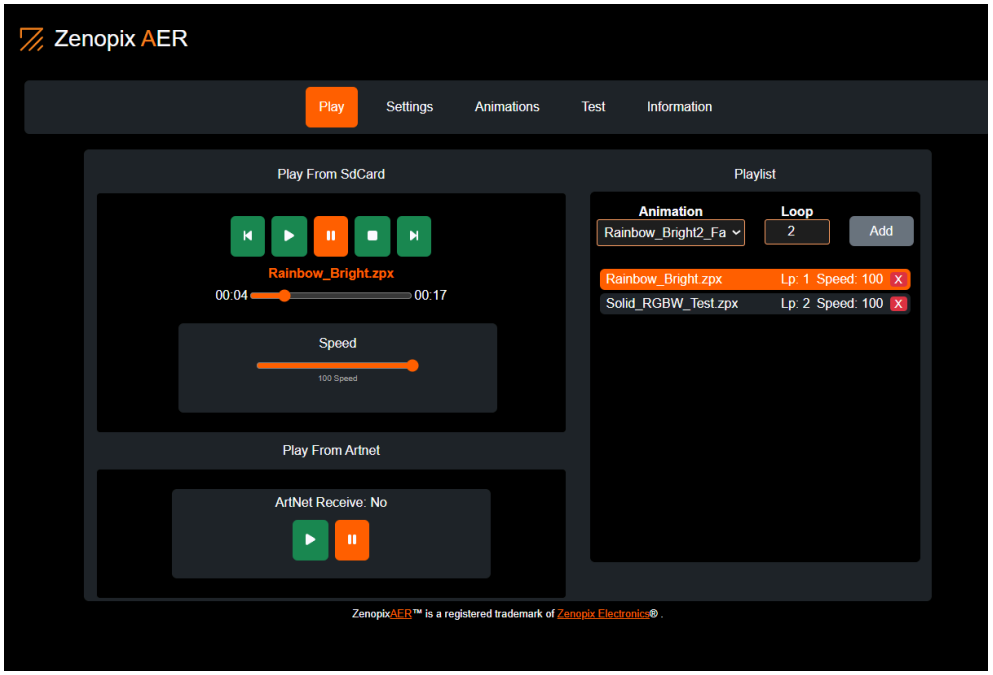
Play menüsü, SD karttaki animasyonları oynatmak, oynatma listesini (playlist) düzenlemek ve ArtNet ile gelen veriyi izlemek için kullanılır. Menü üç bölümden oluşur: Play From SdCard, Play From ArtNet ve Playlist.



ArtNet oynatmayı başlattığınızda SD kart oynatması durur. SD kart oynatmayı başlattığınızda ArtNet duraklatılır. İkisi aynı anda çalışmaz.

Playlistten bir animasyon çıkarılırsa liste başa sarılır ve ekranın üstünde "Playlist restarted..." uyarısı çıkar. Bu işlem dosyayı SD karttan silmez.

SD kart uyarısı: Cihazda SD kart yoksa ekranın üstünde kırmızı NO SD CARD! yazısı çıkar. SD kart takılana kadar SD oynatma düğmeleri çalışmaz.



2. Settings Menüsü

Settings menüsünde cihazın ağ bağlantısı, adı, LED tipi ve çıkış portlarının adresleri ayarlanır. Her bölümün kendi Set düğmesi vardır. Bir bölümde yaptığınız değişiklik, o bölümün düğmesine basmadan kaydedilmez.

Wi-Fi / Network

Access Point Mode: Cihaz kendi Wi-Fi ağını yayınlar. Fabrika ayarı budur.

Client Mode: Cihaz mevcut Wi-Fi ağınıza (modem) bağlanır.

SSID / Password: Seçili moda aittir. Access Point Mode'da cihazın yayınlayacağı ağın adı ve şifresi (Access point modunda varsayılan şifresi: **zenopix123**), Client Mode'da bağlanılacak ağın adı ve şifresidir. SSID ve şifre en az 8 karakter olmalıdır.

IP Address / Subnet Mask / Gateway: Cihazın ağdaki sabit adresi ve ağ bilgileri. Cihaz otomatik adres almaz.

Değişikliği kaydetmek için Set and Save düğmesine basın. Cihaz kendini yeniden başlatır, yeniden bağlanmanız gerekir.

General – Device Name

Cihazın ağ üzerinde ve ArtNet yazılımlarında görünen adıdır. En fazla 17 karakter olabilir. Değiştirmek için adı yazıp Set'e basın. Yalnızca harf (A–Z, a–z), rakam, alt çizgi (_), tire (-), boşluk ve nokta kullanılabilir; Türkçe karakter kullanmayın.

Settings > Led Type

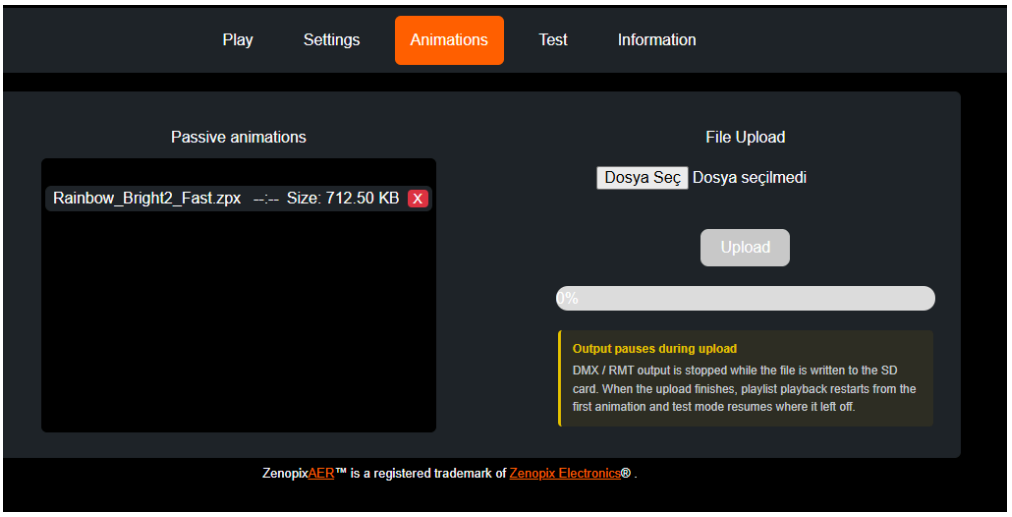
Cihaza bağlı LED'lerin protokolünü seçer (DMX512, WS2811, WS2812, WS2812b, WS2813, WS2815, SK6812, TM1829, UCS1903 vb.). Doğru protokolü seçmeden LED'ler düzgün çalışmaz. Set'e basınca seçim hemen uygulanır ve kaydedilir, cihazı yeniden başlatmanız gerekmez.

Port Addresses (8 output port)

Cihazın 8 çıkış portunun her biri için bir ArtNet universe numarası (1–32767) girilir. Gelen ArtNet verisi, ve SD karttaki animasyon dosyaları, bu numaraya göre ilgili porta yönlendirilir. Fabrika ayarında Port-1…Port-8 sırasıyla universe 1…8'e ayarlıdır. Değiştirmek için numaraları yazıp Set'e basın.

3. Animations Menüsü

Animations menüsünde SD karttaki animasyon dosyalarını görebilir, silebilir ve cihaza yeni animasyon yükleyebilirsiniz. Menü iki bölümden oluşur: Passive animations ve File Upload.



Passive animations

SD kartta bulunan ancak henüz oynatma listesine (Play menüsündeki Playlist) eklenmemiş animasyon dosyalarını gösterir. Her satırda dosyanın adı, süresi ve boyutu yazar.

Satırın sağındaki X düğmesi dosyayı SD karttan kalıcı olarak siler. Bu işlem geri alınamaz.

File Upload

Bilgisayarınızdaki bir animasyon dosyasını doğrudan cihazın SD kartına yüklemenizi sağlar.

Animasyon dosyaları (.zpx) Zenopix NEO veya Zenopix ECHO Art-Net Kayıt yazılımı ile oluşturulur; ayrıntılar için ilgili yazılımın kılavuzuna bakınız.

Dosya Seç düğmesine basın ve bilgisayarınızdan “.zpx” uzantılı animasyon dosyasını seçin.

Upload düğmesine basın.

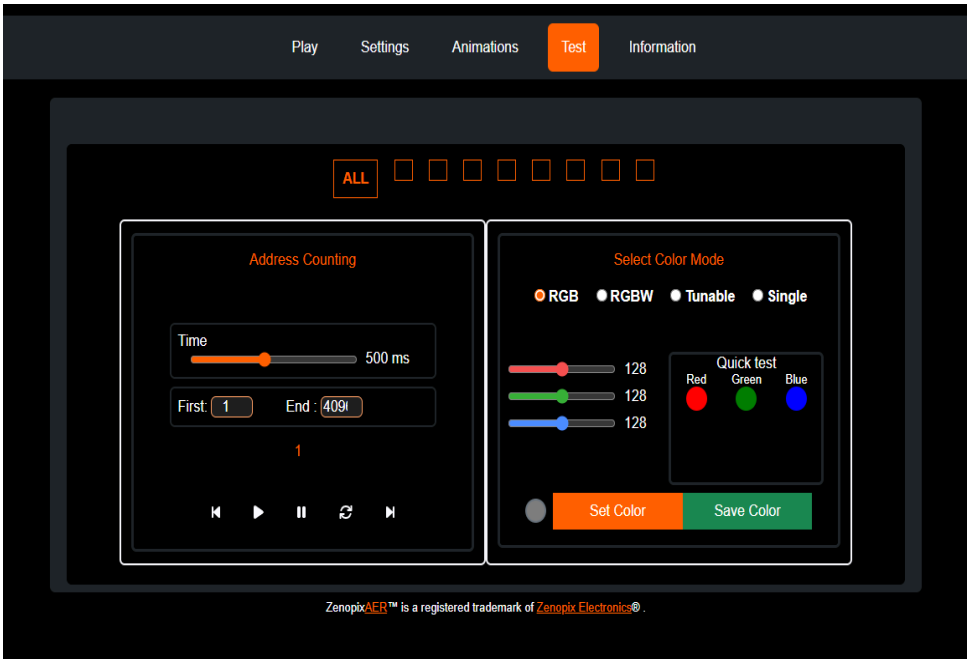
İlerleme çubuğu %100'e ulaşıp "File uploaded successfully!" mesajı görünene kadar bekleyin.

Yüklenen dosya Passive animations listesinde görünür. Oynatmak için Play menüsünden listeye ekleyin.

Dikkat: Yükleme sırasında cihazın çıkışı (DMX / SPI) durur. Yükleme bitince oynatma listesi ilk animasyondan yeniden başlar, test modu ise kaldığı yerden devam eder. Yükleme bitmeden sayfayı kapatmayın veya SD kartı çıkarmayın.

4. Test Menüsü

Test menüsü, çıkış portlarına bağlı LED'leri ve kablolamayı denemek için kullanılır. İki bölümden oluşur: sol tarafta Address Counting, sağ tarafta Select Color Mode ve renk ayarları.



Test edilecek portları seçme

Menünün üstündeki kutulardan test etmek istediğiniz portları işaretleyin. Her kutuda o portun universe numarası yazar. ALL hepsini birden seçer. Test, yalnızca işaretli portlara uygulanır.

Address Counting (Adres Sayacı)

Seçili portlarda her seferinde tek bir kanalı yakıp sıradaki kanala geçer. Böylece hangi kanalın hangi LED'e bağlı olduğunu adım adım görebilirsiniz.

Time: Her adım arasındaki bekleme süresi (100–1000 ms).

First / End: Sayılacak ilk ve son adres (1–4096).

Select Color Mode (Renk Modu)

LED'lerinizin kanal yapısına göre bir mod seçin: RGB, RGBW, Tunable (2 kanal) veya Single (tek kanal). Seçtiğiniz moda göre ilgili renk kaydırıcıları gösterilir.

Kaydırıcılarla her kanalın değerini 0–255 arasında ayarlayın.

Quick test altındaki Red / Green / Blue (RGBW modunda White) kutularına tıklayarak hızlıca tek renk gönderebilirsiniz.

Set Color: Rengi seçili portlara hemen gönderir.

Save Color: Rengi gönderir ve cihaza kaydeder. SD kartta oynatma listesi boşsa (veya SD kart takılı değilse), cihaz yeniden başladığında bu renk çıkışta kalmaya devam eder.

Dikkat: Test başlatıldığında SD karttan oynatma durur. Normal oynatmaya dönmek için Play menüsünden ▸ düğmesine basın.

5. Information Menüsü

Information menüsü cihazınızın kimlik bilgilerini gösterir ve yazılım güncellemesi yapmanızı sağlar.

Cihaz bilgileri

Serial Number: Cihazın seri numarası

Model Number: Cihazın model numarası

Mac Address: Cihazın ağ (MAC) adresi

Hardware Version: Donanım sürümü

Software Version: Cihazda yüklü yazılım (firmware) sürümü

Yazılım Güncelleme

Cihazın yazılımını web arayüzünden güncelleyebilirsiniz. Bunun için cihazın internete bağlı olması gerekir. Cihazı Client Mode'a alıp internet erişimi olan modeminize bağlayın (bkz. Settings menüsü). Access Point Mode'da güncelleme yapılamaz, ekranda "Please connect the device to the internet!" uyarısı çıkar.

Information menüsünü açın. Check For Updates yazısının altındaki yenileme simgesine (🔄) tıklayın.

Cihaz en son sürümü kontrol eder. Sonuç şunlardan biri olur:

- Software up to date! Yazılımınız günceldir, işlem yapmanız gerekmez.

- New Version Available (x.y.z) Update Now: Yeni sürüm vardır. İndirme simgesine (⬇) tıklayın.

- Could not check latest software version: Sürüm bilgisine ulaşılamadı. İnternet bağlantınızı kontrol edip tekrar deneyin.

Güncelleme başlayınca ekranda ilerleme yüzdesi görünür. Bu sırada cihazın enerjisini kesmeyin ve sayfayı kapatmayın.

İşlem bitince "Update completed successfully. Restarting..." yazar ve cihaz yeniden başlar. Cihaz açıldıktan sonra Information menüsünde yeni yazılım sürümünü görebilirsiniz.

"Update error" görürseniz güncelleme tamamlanmamıştır. Bağlantınızı kontrol edip yeniden deneyin.

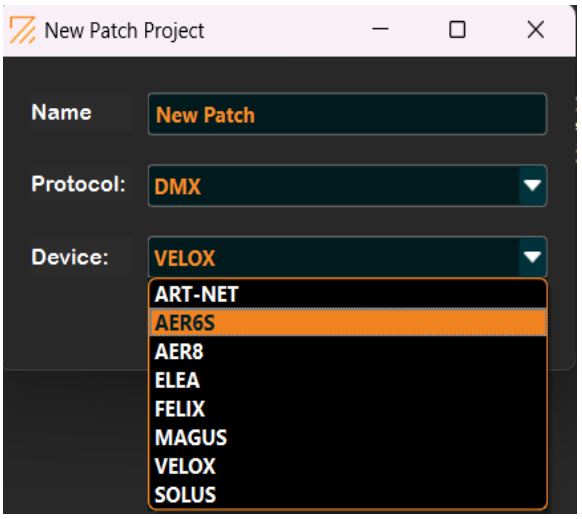
Zenopix NEO ile AER Kontrolü

Zenopix NEO, cihazlarınıza hem Art-Net yayını yapabildiğiniz hem de AER cihazı için animasyon kaydı alabildiğiniz bir masaüstü yazılımıdır. Aer başta olmak üzere Zenopix bünyesinde geliştirilen online veya offline tüm cihazlar için özelleştirilmiş yapıya sahiptir. Eğer bu yazılımı AER için çevrimiçi modda kullanacaksanız AER'in bir ağa istemci (client) olarak katılmış olması gerekmektedir.

DMX için önerilen aralık 1-512 kanal arasıdır. Bununla birlikte 1024 kanala kadar çıkabilirsiniz (FPS Düşmesi yaşanır). SPI için önerilen aralık 1-3072 kanal arasıdır. Bununla birlikte 4096 kanala kadar çıkabilirsiniz (FPS Düşmesi yaşanır).

AER cihazı ile kompleks ve çok kanallı projeleri kolaylıkla gerçekleştirebilirsiniz. Bu cihazın en esnek yönü hazır animasyonlarınızı SD kart'a kaydederek çevrimdışı olarak kullanabilmenizdir.

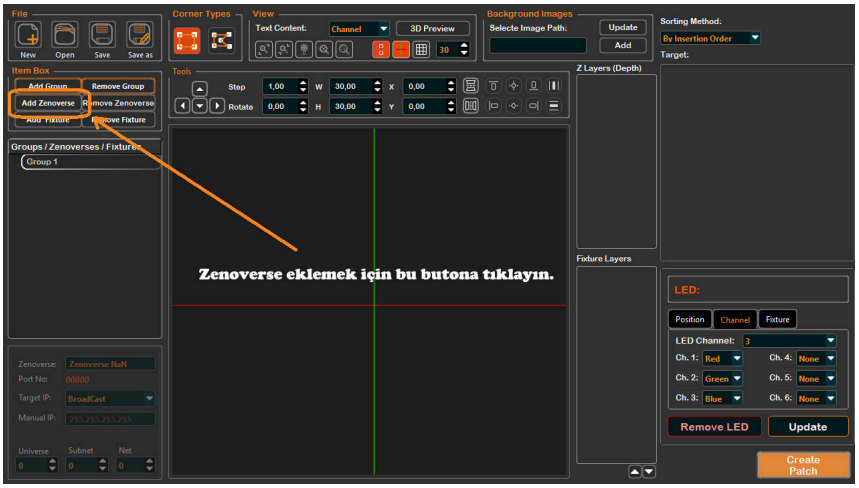
NEO ile Aer için özelleştirilmiş bir proje oluşturmak için ana ekran menüsünden Patch->New Patch diyerek gelen ekrandan Aer8 veya Aer6S cihazını proje parametresi olarak seçmeniz yeterlidir.



Şekil: Zenopix NEO'ya AER'i ekleme

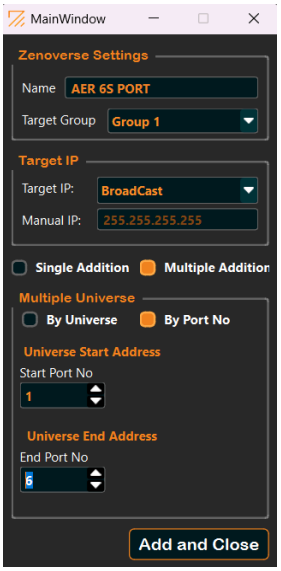
Ardından Patch ekranınızda, konfigüre ettiğiniz AER cihazına göre Zenoverse'lerinizi yapılandırın.

Bu bilgiler dahilinde gelen patch ekranında “Add Zenoverse” seçeneğine tıklayın ve gelen ekrandan hedef grubu seçerek cihazınıza göre yapılandırmayı tamamlayın.



Şekil: Zenopix NEO’ya çoklu universe (port) ekleme

“Single Addition” varsayılan seçenek olarak gelir fakat “Multiple Addition” seçeneği ile tüm portları tek seferde ekleyebilirsiniz. Sadece başlangıç ve bitiş Universe numaralarını bilmeniz yeterlidir. Zenopix NEO üzerinde port ve universe yapılandırması yaparken (Multiple Addition veya port aralıklarında), kullanılırken AER için genellikle 1-8 aralığı (toplam 8 port/ universe) kullanılır.)



Şekil: Zenopix NEO'ya çoklu universe (port) ekleme ve IP adresi tanımlama

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



Şekil: Zenopix NEO'ya universe (port) yönetimi

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

Proje tasarımı bittikten sonra yayın yapabilmek için ana ekrandaki "Art Net" panelini açınız.



Şekil: Zenopix NEO'da ArtNet yayınını aktif hale getirme

Karşınıza gelen yayın panelinden Aer ile bilgisayarın ortak bağlı olduğu ağ adaptörünü (Ethernet, Wifi …) seçin yayın özelliğini aktif hale getirin. Ardından cihazınız, bilgisayarınız ile bağlanacak ve gerçek zamanlı yayın kontrolünü sağlayacaktır.

3. Parti Medya Oynatıcı ile Bağlantı

Zenopix AER ile istediğiniz görüntü ve animasyonları elde etmeniz çok kolay. Zenopix AER piyasada bulunan bütün 3. parti medya oynatıcısı programları ile sorunsuz çalışmaktadır. Wi-Fi bağlantısı ile bilgisayarınıza bağlanıp MADRIX, RESOLUME ARENA, JINX gibi programlar ile ürettiğiniz görüntüleri saniyesinde LED'lerinize aktarabilirsiniz.

Uyarılar

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 besleyebilmeli ve kablo bağlantısının tam 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 Aer kullanımı veya teknik sorunlarla ilgili daha fazla sorunuz olması durumunda, sorun giderme için aşağıdaki kaynakları kullanın:

- Zenopix Aer 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 aşılması. Not: DMX için 80-100 metre, SPI için Led türüne bağlı olarak 10-30 metre

-Animasyon kaynaklı hatalar.

Cihaz RDM desteği sunuyor mu?

-Hayır, AER cihazı 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. Bir ledin/armatürün arızalanması diğer ledleri/armatürleri genelde etkilemez. Her uç cihaz birbirinden bağımsızdır.

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. SPI ledlerin bir bölümünün bozulması halinde bozulan noktadan sonrası çalışmaz (Özel seriler hariç).

Sipariş Kodu

ÜRÜN KODU	AER	8	CT	TB
Kapasite				
8 Evren Çıkışlı		8		
Kasa Tipi				
Kabinet Tipi			CT	
Bağlantı Seçenekleri				
Geçmeli Klemens				TB
XLR Soket				XLR

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