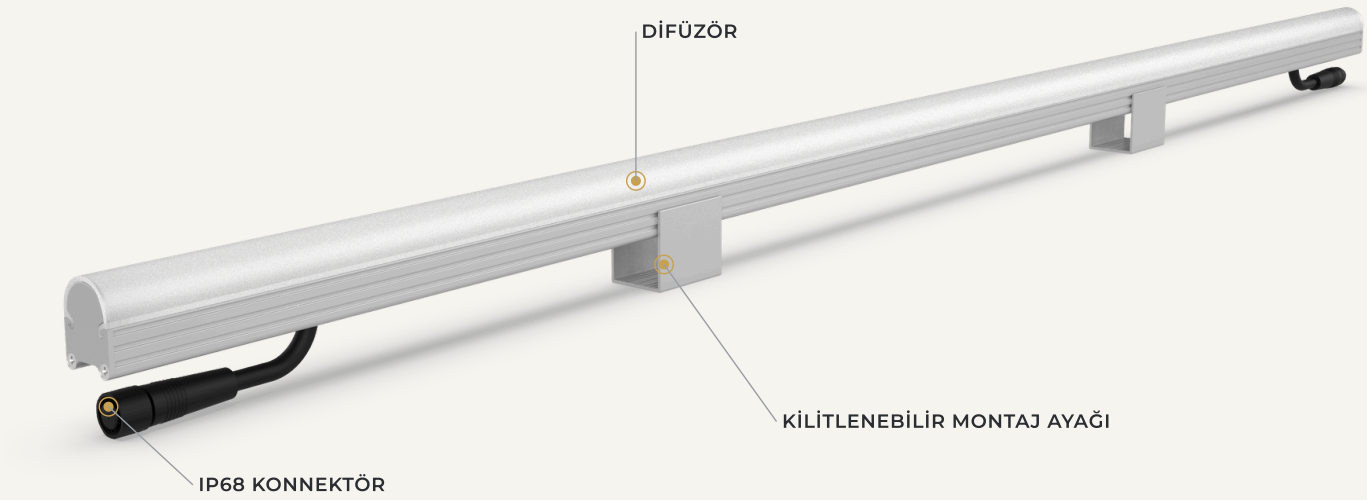


LineaRay

Çizgisel LED cephe armatürü

BELGE
Kurulum ve Kullanım Kılavuzu

ÜRÜN GRUBU
Çizgisel LED cephe armatürü

IŞIK SEÇENEKLERİ
MC DW RGB RGBW

DİL
Türkçe

01 Genel bakış

Bu kılavuz, LineaRay armatürlerin planlanmasını, montajını, elektrik ve kontrol bağlantısını, devreye alınmasını ve kullanımını adım adım anlatır. Kuruluma başlamadan önce kılavuzun tamamını okuyun ve sonraki kullanım için saklayın.

KURULUMDA BİLMENİZ GEREKENLER

24 V DC
Besleme gerilimi (standart)

16 m
Bir güç hattının en uzun boyu (RGBW 12 m)

PWM
Kontrol; MC'de 1-10V ve DALI da kullanılır

60 LED/m
Kesintisiz, homojen ışık çizgisi

IP68 · IK10
Su ve toz koruması, darbe dayanımı

Class III
Güvenli düşük gerilim; armatür topraklanmaz

BU KILAVUZDA

02 Güvenlik 03
03 Kutu içeriği ve hazırlık 04
04 Hat planlama 05
05 Mekanik montaj 06
06 Elektrik ve data bağlantısı 07
07 Bağlantı ayrıntıları 08
08 Devreye alma, kullanım ve bakım 09
09 Garanti dışı kalma durumları 10

Veri sayfası ve teknik çizim
mottolight.com.tr/urunler/linearay/

48 V DC
Bu kılavuzdaki hat uzunlukları ve güç değerleri standart 24 V DC armatürler içindir. İsteğe bağlı 48 V DC armatürlerin hat planını bizimle birlikte yapın.

02 Güvenlik

Armatürler güvenli düşük gerilimle çalışır; yine de yanlış bağlantı armatüre, kablolara ve güç kaynağına zarar verebilir. Aşağıdaki kurallar kurulumda ve bakımda her zaman geçerlidir.

Önce elektriği kesin

Montaj, bağlantı, bakım ve temizlikten önce güç kaynağının şebeke beslemesini kapatın.

Yetkili elektrikçi

Bağlantı, kurulum ve devreye alma yetkili bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalıdır.

Hasarlı ürünü kullanmayın

Islak, ezilmiş, şekli bozulmuş ya da kablosu hasar görmüş ürünü kurmayın ve enerji vermeyin.

Ürünü açmayın

Armatürü, konnektörleri ve kablo çıkışlarını açmayın, onarmaya çalışmayın.

Gövdeye delik açmayın

Montaj yalnızca montaj ayaklarıyla yapılır; armatüre ek delik açılmaz.

Darbeden koruyun

Taşırken ve monte ederken difüzörü darbeye ve çizilmeye karşı koruyun.

Doğru güç kaynağı

Yalnızca 24 V DC, yeterli güçte güç kaynağı kullanın. 230 V şebekeyi armatüre doğrudan bağlamayın.

Bağlantıları kuru yapın

Kablo eklerini kuru ortamda yapın ve suya dayanıklı malzemeyle yalıtın.

Class III ne demek?

Armatür 24 V DC güvenli düşük gerilimle (SELV) çalışır ve kendisi topraklanmaz. Topraklama, şebekeye bağlanan güç kaynağı ve pano tarafında yönetmeliğe uygun olarak yapılır.

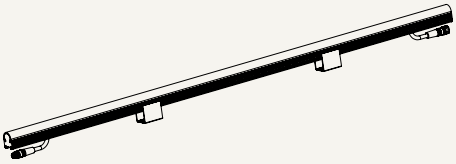
Dikkat

Bu kılavuza uyulmadan yapılan kurulum arızaya ve tehlikeli durumlara yol açabilir; bu durumda ürün garanti kapsamı dışında kalır.

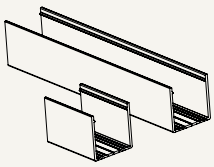
03 Kutu içeriği ve hazırlık

Kutuyu açtığınızda içeriği ve ürünü kontrol edin. Eksik ya da hasarlı parça varsa kuruluma başlamadan bizimle iletişime geçin.

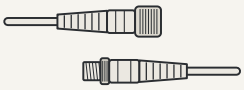
KUTU İÇERİĞİ



Armatür
LineaRay LED armatür



Montaj ayakları
Kısa (10 cm) ve uzun (20 cm)



Konnektörler
Dişi ve erkek konnektörler

SİZİN HAZIRLAMANIZ GEREKENLER

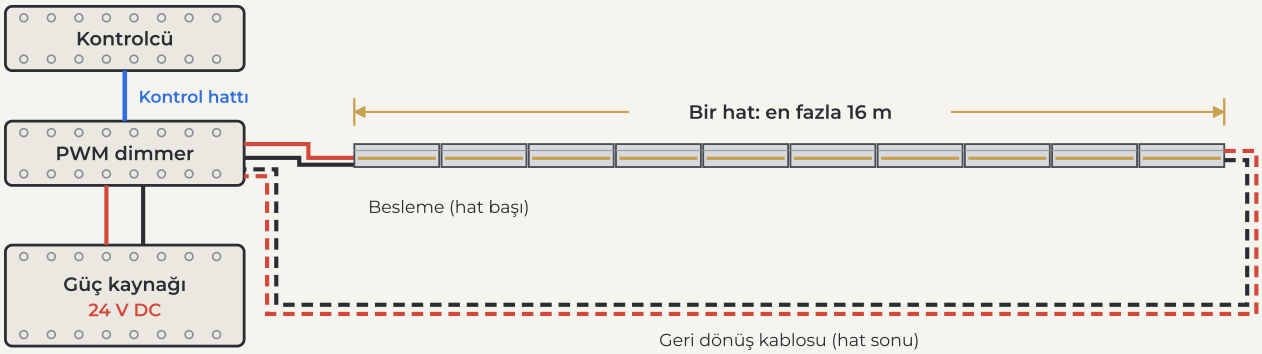
- Her hat için 24 V DC güç kaynağı (bkz. Hat planlama)
- PWM dimmer (DALI, DMX512 ya da 1-10V girişli) ve kontrol sistemi
- Kontrol kablosu: DALI ve 1-10V için 2×1,5 mm², DMX512 için ekranlı kablo
- Enerji kablosu: her tel 2,5 mm² ya da 4 mm² (mesafeye göre)
- Montaj yüzeyine uygun dübel ve vidalar
- Matkap, tornavida, şerit metre, su terazisi ya da lazer
- Kablo ekleri için ısıyla daralan makaron ve izole bant
- Eldiven ve koruyucu gözlük

BAŞLAMADAN ÖNCE KONTROL EDİN

- ✓ Montaj yüzeyi temiz, kuru ve düz.
- ✓ Elektrik bağlantı noktaları hazır, şebeke kapalı.
- ✓ Kutu içeriği eksiksiz; ürün ve kablolarda hasar yok.
- ✓ Hat planı çıkarıldı; her hattın uzunluğu ve güç kaynağı belli.

04 Hat planlama

Armatürler uç uca bağlanarak hat oluşturur. Bir hattın uzunluğunu güç sınırı belirler; cepheyi bu sınırı aşmayan hatlara bölün.



1 Hat uzunluğu

Bir güç hattı en fazla 16 m olabilir. RGBW'nin metre başına gücü daha yüksek olduğu için RGBW hattı en fazla 12 m olmalıdır.

2 Tek dimmer çıkışı

Her hat tek bir dimmer çıkışından beslenir. Hattın başı ve sonundaki geri dönüş kablosu aynı dimmer çıkışına bağlanır.

3 Dimmer

Dimmer kanalının akımı hattın akımından yüksek olmalıdır. Uzun cepheleri birden çok dimmer çıkışına bölün.

4 Güç payı

Güç kaynağını, hattın gücü kapasitesinin %80'ini geçmeyecek şekilde seçmenizi öneririz.

IŞIK SEÇENEĞİNE GÖRE HAT DEĞERLERİ (24 V DC)

SEÇENEK	GÜÇ	EN UZUN HAT	HATTIN GÜCÜ	AKIM	GÜÇ KAYNAĞI EN AZ
Tek renk (MC)	15 W/m	**16 m**	240 W	10 A	**300 W**
Dinamik beyaz (DW)	15 W/m	**16 m**	240 W	10 A	**300 W**
RGB	15 W/m	**16 m**	240 W	10 A	**300 W**
RGBW	20 W/m	**12 m**	240 W	10 A	**300 W**

Hattın gücü, en uzun hattaki armatürlerin toplam gücüdür. Güç kaynağı değeri %80 yük payıyla hesaplanmıştır.

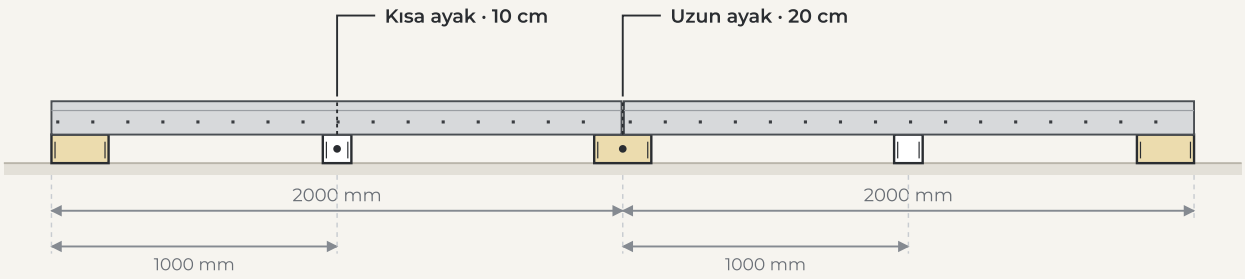
KABLO SEÇİMİ

Kontrolcü → dimmer	DALI, 1-10V: 2×1,5 mm² · DMX512: 2×2×0,22 mm² ekranlı	DALI en fazla 300 m, DMX512 en fazla 150 m. Güç kablolarından ayrı döşeyin.
Güç kaynağı → dimmer	2×2,5 mm²	Dimmeri güç kaynağıyla birlikte panoya yerleştirin.
Dimmer → hat (0–30 m)	Her tel 2,5 mm²	Ortak + ve her ışık kanalı için ayrı tel; hat başı ve geri dönüş için aynı kesit.
Dimmer → hat (30–60 m)	Her tel 4 mm²	60 m'yi aşmayın; dimmeri hatta yaklaştırın.

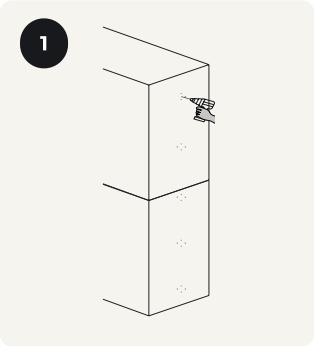
05 Mekanik montaj

Armatürler kilitlenebilir montaj ayaklarına oturur; gövdeye vida ya da delik gerekmez.

AYAK YERLEŞİMİ

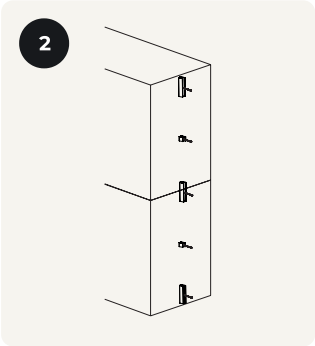


İki armatürün birleşim noktasına uzun ayak (20 cm) gelir ve armatürleri aynı hizada tutar. Her armatürün ortasına, yani 1. metresine kısa ayak (10 cm) gelir. Hattın iki ucunda da uzun ayak kullanılır.



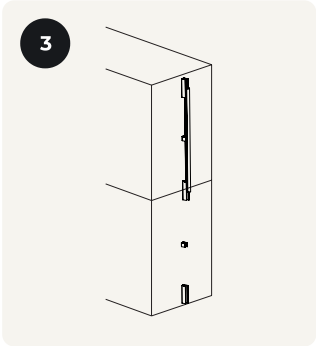
İşaretleyin ve delin

Hattın çizgisini su terazisi ya da lazerle çizin. Ayak yerlerini işaretleyin ve yüzeye uygun uçla delin.



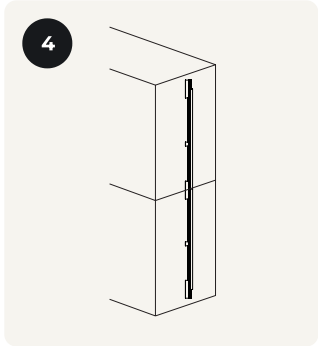
Ayakları sabitleyin

Ayakları yerleşim düzenine göre dübel ve vidayla sabitleyin. Hepsi aynı hizada olmalı ve oynamamalıdır.



Armatürü oturtun

Armatürü ayaklara bastırın; kilitlenebilir tırnaklar yerine oturunca armatür sabitlenir. Dişi konnektör hattın başında olmalıdır.



Hattı tamamlayın

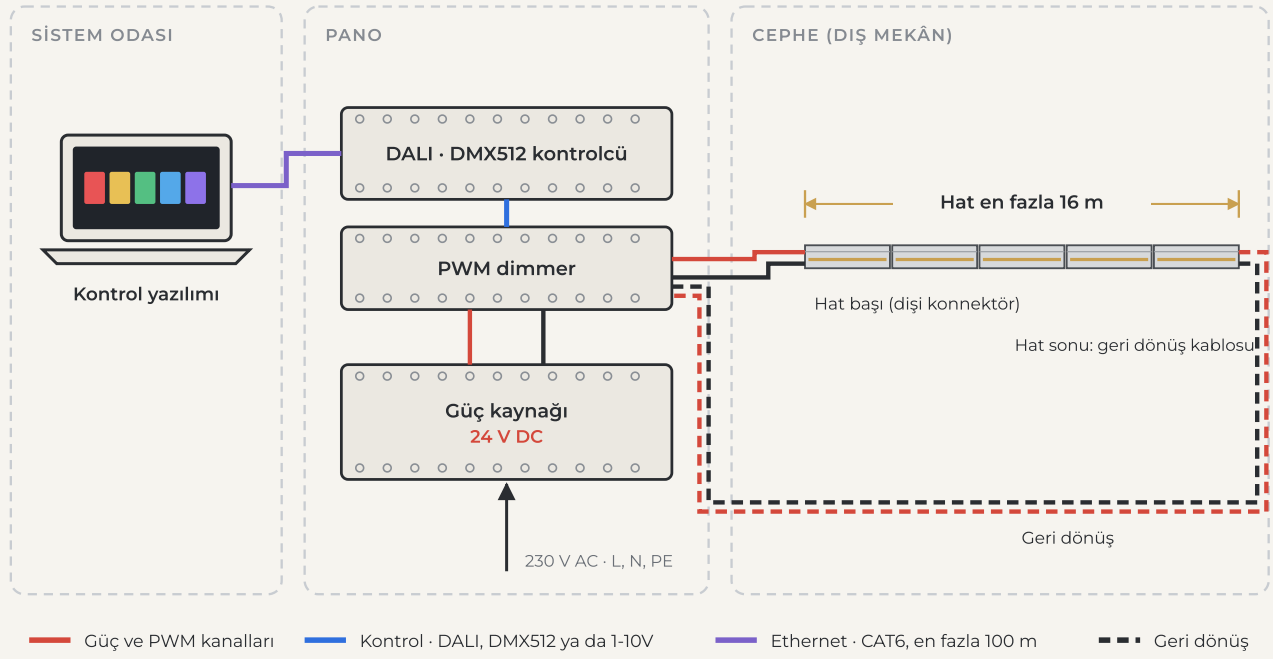
Sonraki armatürü birleşim ayağına aynı hizada oturtun ve konnektörleri birleştirin.

Dikkat

Konnektörleri güç kapalıyken birleştirin. Tam oturmayan konnektör su alır ve hattın devamı çalışmaz.

06 Elektrik ve data bağlantısı

Sistem üç bölümden oluşur: kontrol sistemi, panodaki kontrolcü, PWM dimmer ve güç kaynağı, cephedeki armatür hatları. Dimmer, güç kaynağından aldığı 24 V DC'yi kontrol sinyaline göre ayarlayarak hatta verir.



1. **Güç kaynağı**
   Güç kaynağının şebeke bağlantısını (L, N, PE) şebeke kapalıyken yapın ve kaynağı panoda topraklayın.

2. **Dimmer**
   Güç kaynağının + ve − çıkışını dimmerin girişine, kontrol hattını dimmerin kontrol girişine bağlayın.

3. **Hat başı**
   Dimmerin ortak + ve kanal çıkışlarını hattın başındaki dişi konnektöre, ürün etiketindeki sırayla bağlayın.

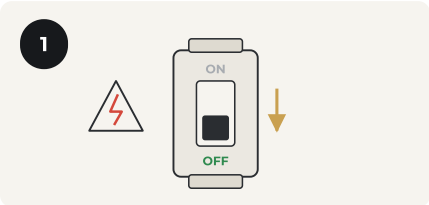
4. **Hat sonu**
   Hattın son armatürüne geri dönüş kablosunu bağlayın ve aynı dimmer çıkışına götürün (sonraki sayfa).

Kontrol seçimi

MC armatürler DALI, 1-10V ya da DMX512 girişli dimmerle; DW, RGB ve RGBW armatürler çok kanallı PWM dimmerle kontrol edilir. 1-10V'ta kontrol hattının kutuplarını karıştırmayın.

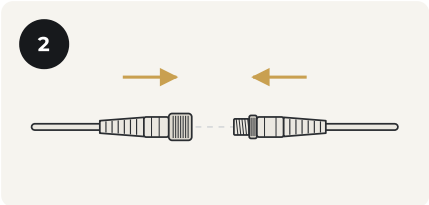
07 Bağlantı ayrıntıları

KONNEKTÖR BAĞLANTISI



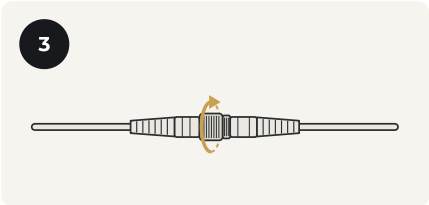
Gücü kesin

Konnektörleri birleştirirken hat enerjisiz olmalıdır.



Hizalayın ve itin

Erkek konnektörü dişi konnektörle aynı eksene getirip sonuna kadar itin.

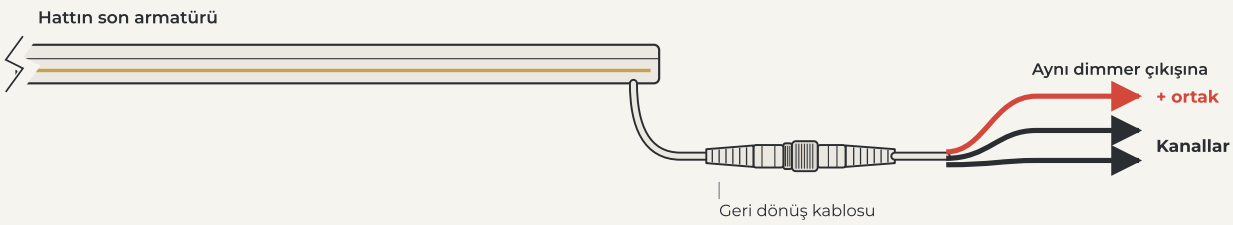


Sıkın

Rakoru sonuna kadar, uygun torkta sıkın. Birleşen konnektör armatürün altında kalır.

GERİ DÖNÜŞ KABLOSU

Dimmerli hatta da hattın sonuna doğru gerilim düşer. Hattın son armatürüne bir geri dönüş kablosu bağlanır ve aynı dimmer çıkışına götürülür; böylece hattın sonundaki armatürler de aynı parlaklıkta ve renkte yanar.



Dikkat

Geri dönüş kablosundaki her teli dimmerde hat başındaki teliyle aynı uca bağlayın: + ortak uca, her ışık kanalı kendi çıkışına. Kanallar karışırsa renk ya da beyaz tonu bozulur.

08 Devreye alma, kullanım ve bakım

DEVREYE ALMA

1. **Kontrol**
   Gücü vermeden önce bütün konnektörleri, kutupları, kablo eklerini ve geri dönüş kablosunu kontrol edin.
2. **Gerilim**
   Güç kaynağına enerji verin; dimmerin girişinde, hattın başında ve sonunda 24 V DC ölçün.
3. **Tanımlama**
   Dimmerlerin DMX512 adreslerini ya da DALI cihaz adreslerini kontrol sistemine tanımlayın; her hat bir dimmer çıkışıdır.
4. **Test**
   Her hattı tam parlaklıkta ve kısık seviyede yakın; DW'de beyaz tonunu, RGB ve RGBW'de renk kanallarını tek tek deneyin.
5. **Teslim**
   Senaryoları yükleyin, sistemi bir süre çalıştırarak izleyin ve yapılandırmanın yedeğini alın.

KULLANIM

- Armatürler kontrol sisteminden yönetilir; senaryolar ve zamanlama kontrol yazılımında ayarlanır.
- Sistemi tamamen kapatmak için güç kaynağının şebeke sigortasını kullanın.
- Güç kaynağını belirtilen güç değerinin üzerinde yüklemeyin; hatta armatür eklemeden önce hat planını yeniden hesaplayın.

BAKIM

- Bakımdan önce şebekeyi kapatın.
- Difüzörü kuru ya da hafif nemli yumuşak bezle silin; kimyasal ve aşındırıcı temizleyici kullanmayın.
- Düzenli aralıklarla montaj ayaklarını, konnektörleri ve kablo eklerini kontrol edin.
- Hasarlı armatürü onarmaya çalışmayın; değiştirin ve bizimle iletişime geçin.

SORUN GİDERME

BELİRTİ	OLASI NEDEN	ÇÖZÜM
Hiçbir armatür yanmıyor	Şebeke ya da sigorta kapalı; dimmer kontrol sinyali almıyor	Sigortayı ve güç kaynağı çıkışını kontrol edin, dimmerin adresini ve kontrol bağlantısını doğrulayın.
Bir noktadan sonrası yanmıyor	O noktadaki konnektör tam oturmamış ya da hasarlı	Gücü kesin, konnektörü açıp kontrol edin ve sonuna kadar sıkın.
Hattın sonuna doğru parlaklık düşüyor	Hat çok uzun, geri dönüş kablosu bağlı değil ya da kablo kesiti yetersiz	Hattı bölün, geri dönüş kablosunu bağlayın, kesiti tabloya göre seçin.
Renk ya da beyaz tonu yanlış	Kanal telleri dimmer çıkışlarına farklı sırayla bağlanmış (hat başında ya da geri dönüşte)	Gücü kesin, telleri ürün etiketindeki sıraya göre bağlayın.
Kısık seviyede titreme	Dimmerin PWM frekansı düşük ya da kontrol hattı parazitli	Yüksek frekanslı dimmer kullanın, kontrol kablosunu güç kablolarından ayrı döşeyin.
Kontrol sistemine yanıt vermiyor	Adres çakışması ya da kontrol hattı kopuk	Adresleri kontrol edin, kontrol hattını uçtan uca ölçün.

09 Garanti dışı kalma durumları

Aşağıdaki durumlardan biri ya da birkaçı gerçekleştiğinde ürün garanti kapsamı dışında kalır:

- Elektrik bağlantısının yanlış yapılması ya da bağlantıların yeterince yalıtılmaması
- Montaj ayaklarının uygun şekilde sabitlenmemesi
- Ürünün belirtilen gerilim dışında bir güç kaynağıyla ya da belirtilen gücün üzerinde kullanılması
- Kimyasal temizleyicilerle temizlik yapılması
- Ürünün uygun olmayan bir yere monte edilmesi
- Montajın ya da kablo bağlantılarının yetkisiz kişilerce yapılması
- Ürünün açılması, sökülmesi ya da onarılmaya çalışılması

Atık ve geri dönüşüm

Ürünü kullanım ömrünün sonunda evsel atıkla atmayın; elektrikli ve elektronik eşya toplama noktasına teslim edin.

motto engineering of light

Teknik değişiklik hakkı saklıdır.

İLETİŞİM

Motto Aydınlatma Elektronik San. Tic. Ltd. Şti.

İvedik OSB Mah. 2273. Sk. No:16/1
06374 Yenimahalle / Ankara

+90 312 354 33 30
info@mottolight.com.tr
www.mottolight.com.tr