

Kullanım Kılavuzu

PWM LED Sürücü

OPT-LD4-111



İçindekiler

1 Ürün Tanımı	5
1.1 Bağlantı şekilleri	5
1.2 Teknik Özellikler	7
1.3 İzleme ve Manuel Kontrol.....	8
1.4 Devreye Alma.....	8
2 Parametrelerin Ayarlanması	9
2.1 Genel Ayarlar	9
2.1.1 Çıkış Atamaları	9
2.1.2 Başlangıç Gecikmesi	9
2.1.3 Manuel Çalışmaya İzin Ver	9
2.1.4 Manuel Çalışma Zaman Aşımı	9
2.1.5 PWM Frekansı.....	10
2.1.6 Durum Bilgisi Gönderim Sıklığı.....	10
2.1.7 Başlangıçta Yük Testi.....	10
2.2 Çıkış Atamaları: 4 Kanal, 2x2 Kanal ve Birleştirilmiş Tek Kanal için Ortak Parametreler	11
2.2.1 Enerjilendiğinde Çıkış Durumu.....	11
2.2.2 Switch On Değeri	11
2.2.3 Dim Tarzı	12
2.2.4 Dim Alt Değeri	12
2.2.5 Dim Üst Değeri	12
2.2.6 Toplam Rampa Süresi	12
2.2.7 Yük Karakteristiği	12
2.2.8 Durum Bilgisi Gönderimi Değişim Oranı	12
2.3 Çıkış Atamaları: RGB+1 kanal için Parametre Sayfası:.....	13
2.3.1 Enerjilendiğinde Çıkış Durumu.....	13
2.3.2 Switch On Değeri	13
2.3.3 Dim Tarzı	14
2.3.4 Dim Alt Değeri	14
2.3.5 Dim Üst Değeri	14
2.3.6 Toplam Rampa Süresi	14
2.3.7 Yük Karakteristiği	14
2.3.8 Durum Bilgisi Gönderimi Değişim Oranı	14
2.4 Çıkış Atamaları: 2x2 Kanal Ayarlanabilir Beyaz Seçeneği için Parametre Sayfası:.....	15
2.4.1 Enerjilendiğinde Çıkış Durumu.....	15
2.4.2 Switch On Değeri	15
2.4.3 Dim Tarzı	16
2.4.4 Dim Alt Değeri	16
2.4.5 Dim Üst Değeri	16
2.4.6 Toplam Rampa Süresi	16
2.4.7 Yük Karakteristiği	16
2.4.8 Sıcak Beyaz Renk Sıcaklığı	16
2.4.9 Soğuk Beyaz Renk Sıcaklığı	17
2.4.10 Renk Sıcaklığı Alt Değer	17
2.4.11 Renk Sıcaklığı Üst Değer	17
2.4.12 İlave 1-Byte Renk Sıcaklığı Belirle Nesnesi.....	17
3 İletişim Objeleri	18
3.1 Genel(Ortak) İletişim Objeleri.....	18
3.2 RGB Kanallar için İlave İletişim Objeleri	20
3.3 Ayarlanabilir Beyaz Işık (Tunable White) için İlave İletişim Objeleri:	21

Bu doküman hakkında

Bu doküman, OPT-LD4-111 cihazının işlevi, kurulumu ve programlanması hakkında ayrıntılı teknik bilgiler sağlar.

Yasal sorumluluk reddi

OPTIMUS DORUK, önceden haber vermeksizin üründe değişiklik yapma veya bu belgenin içeriğini değiştirme hakkını saklı tutar.

Mutabık kalınan özellikler verilen tüm siparişler için kesindir. OPTIMUS DORUK, bu belgedeki olası hatalardan veya olası bilgi eksikliklerinden dolayı hiçbir şekilde sorumluluk kabul etmez. OPTIMUS DORUK, bu belgedeki ve burada yer alan konu ve çözümlerdeki tüm hakları saklı tutar. OPTIMUS DORUK'un önceden yazılı izni olmaksızın içeriğinin - bunların bölümleri de dahil olmak üzere - çoğaltılması, üçüncü şahıslara aktarılması veya işlenmesi yasaktır.

Telif hakkı 2023 OPTIMUS DORUK
Tüm hakları Saklıdır

Ambalajın atılması

Ambalaj, cihazı aktarım sırasında hasar görmekten korur. Kullanılan tüm malzemeler çevre açısından güvenli ve geri dönüştürülebilir. Lütfen ambalajı çevreye duyarlı bir şekilde imha ederek bize yardımcı olun.

Eski cihazın atılması

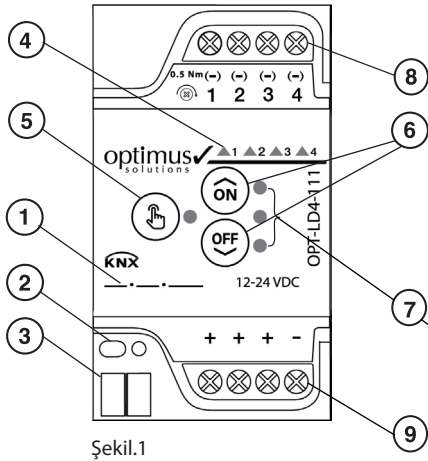
Lütfen eski cihazı yerel yönetmeliklere uygun olarak elektrikli ve elektronik cihazlar için belirtilen toplama noktasına atın. Herhangi bir sorunuz için lütfen yetkili makamla iletişime geçin.

optimus ✓

1 Ürün Tanımı

OPT-LD4-111, ortak DC beslemeyle, 4 çıkış kanalı üzerinden LED aydınlatmaları sabit voltaj ile seviye ayarı yapabilen LED sürücüsüdür. Besleme gerilimi 12-24 VDC arasında, yükün gereksinimlerine göre belirlenir. Her kanalda aynı gerilimle çalışan LED aydınlatma bağlanmalıdır. Kanal başına çekilebilecek akım azami 3 Amper'dir. Kanallar hem programdan hem de fiziksel olarak birleştirilerek toplam akım 6A veya 12A'e çıkarılabilir. Cihaz PWM sinyalle çalışan LED sürücüler için de kullanılabilir.

Bağlantılar: Cihazın KNX besleme bağlantısı standart KNX klemensi ile yapılır. Sistemde artı uç ortaktır. Besleme ve armatür/sürücü bağlantılarını artı/eksi kutuplara göre yapınız. Kanallarda aynı gerilim ile çalışan armatürler takılmalı ve cihaz da buna uygun gerilimle beslenmelidir.



Şekil.1

+ line of LED and power supply connection

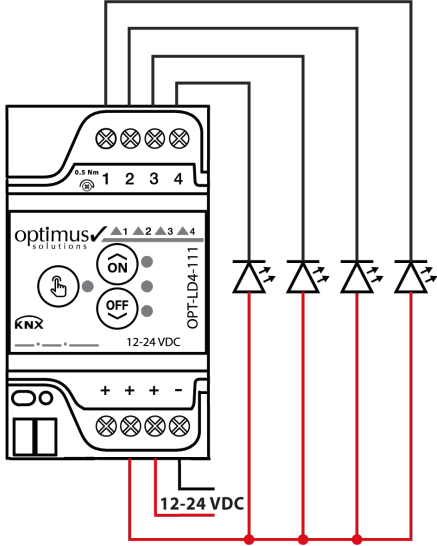
- 1 Adres Yazma Alanı
- 2 Programlama Butonu
- 3 KNX Hat Bağlantısı
- 4 Çıkış Durum Göstergeleri
- 4 Manual Modda Seçili Kanal Göstergesi
- 5 Manual Kullanım Tuşu ve Göstergesi
- 6 Çıkış Kontrol Tuşları
- 7 Çıkış Durum Göstergesi
- 8 LED Çıkış Bağlantıları (-)
- 9 DC Besleme Girişi

	Çıkış Açık
	Kısmen Açık (Flaş)
	Çıkış Kapalı

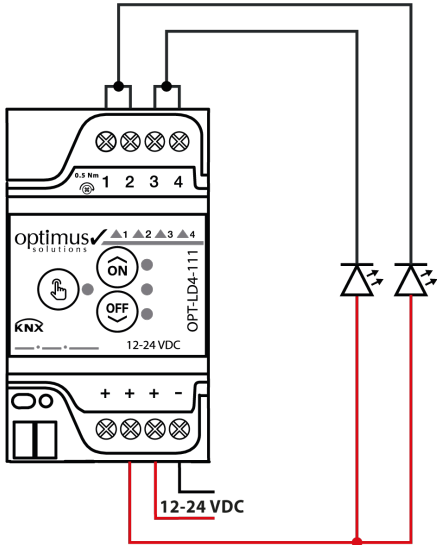
Tablo.1 Manual Modda LED Durum Göstergesi

1.1 Bağlantı şekilleri

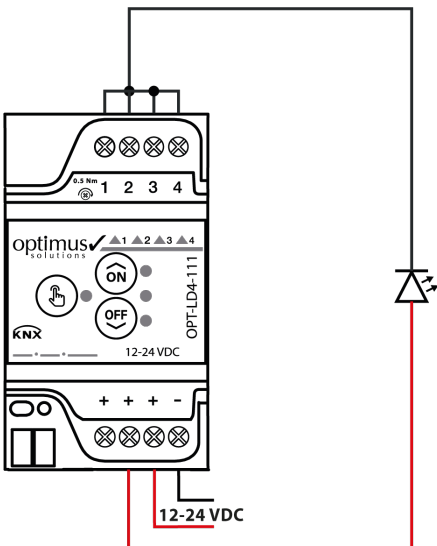
- **Bağımsız 4 kanal:** Her kanal bağımsız şekilde bağlanır. Çıktıların birbirine bağlanmaması gerekir.



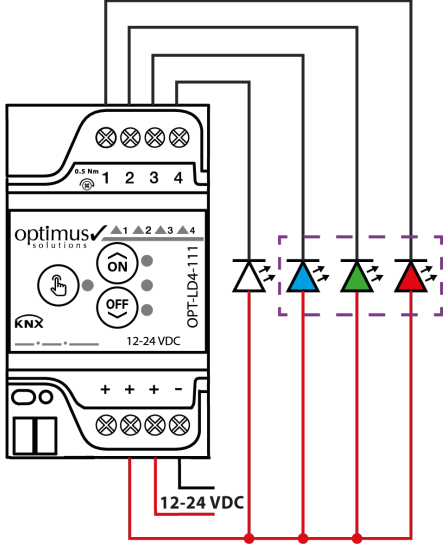
- **İkili Grup Kanal:** 1 ve 2. kanallar ile 3 ve 4. kanallar birbirine bağlanır. ETS üzerinden de aynı ayar yapılır.



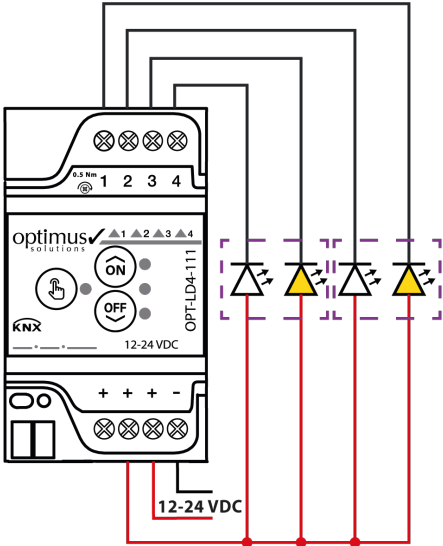
- **Dört Kanal Köprülü:** Tüm kanallar birbirine köprülenerek bağlantı yapılır. ETS üzerinden de aynı ayar yapılır.



- **RGB(W) bağlantısı:** Kanallar kırmızı (1), Yeşil (2), Mavi (3) ve varsa Beyaz (4) kanal sırasına göre bağlanır. 4. kanal RGB'den bağımsız parametrelerle kontrol edilir. ETS üzerinden de RGB kontrolü seçilir.



- **2x2 Kanal Ayarlanabilir Beyaz Işık:** Her kanal bağımsız şekilde bağlanır. Çıkışların birbirine bağlanmaması gerekir. Işığın sıcaklık ve soğukluk ayarının yapıldığı parametredir. Kanalların renk bağlantılarına uyularak bağlanması gerekir. 1 ve 3. kanallara sıcak beyaz (Warm White), 2 ve 4. kanallara soğuk beyaz (Cold White) Led bağlanır.







1.2 Teknik Özellikler

Besleme gerilimi	KNX 30 VDC
KNX akım tüketimi	Max. 10mA
KNX mod	S-Mod
Bağlantı	KNX Çift Bükümlü
Koruma sınıfı	IP 20
Montaj	DIN Rayı
Çıkış sayısı	4
Çıkış anahtarlama akımları	Kanal başına 3A, Toplam 12A 28 VDC (maksimum)
Sıcaklık aralıkları	Çalışma -5...+45 °C Saklama -25...+55 °C
Ölçüler (GxYxD)	54 x 92 x 64 mm (3 MW*)
Ağırlık	Net:112g Brüt: 140g
Muhafaza	ABS V0
Bağlantı Terminalleri	4 mm ² çok damar, 6 mm ² tek damar
Sertifika	CE
Ürün Etiketi Bilgisi	 <p>optimus ✓ OPT-LD4-111 PWM Led Driver / 4-Channel P.D: 24.08.2023 OPT-LD4-111 Optimus Doruk Elektrik Elektronik Otomasyon A.Ş. İstanbul / Türkiye T:(+90216)4441105 Made in Türkiye</p>
Ürün Etiketi Konum	 <p>Ürün etiketi cihazın arka yüzündedir</p>
Garanti Etiketi Konum	 <p>Garanti etiketi cihazın alt yüzündedir</p>

*MW: Modül Geniřlięi (18mm)

1.3 İzleme ve Manuel Kontrol

Cihazın ön yüzündeki izleme ve kontrol panelinin üzerinde durum göstergeleri ve kontrol butonları mevcuttur.  sembolüne basılı tuttuğunuzda (>0.5s) cihaz manuel kontrol moduna geçer (veya manuel moddaysa manuel moddan çıkar) ve sembolün yanındaki LED yanar. 1 numaralı çıkış kanalının ışığı yanıp sönmeye başlar (seçili kanal göstergesi).  tuşuna kısa süreli basınca cihaz ilgili kanalı aktif eder; bir önceki veya parametrik değere göre çıkışı sürer. Durum göstergelerinden üstteki kanalın aktif olduğunu, alttaki kanalın kapalı olduğunu, aradaki ise kanalın kısmen açık olduğunu (flaş) gösterir.  sembolüne tekrar basıldığında sonraki kanala geçer. Cihaz manuel modda iken  sembolüne uzun süre bastığınızda cihaz manuel moddan çıkar ve tuşun yanındaki LED söner. Çıkış durum göstergeleri kanalların durumuna gösterir hale gelir. Kanalların açık, kapalı veya seviye bilgisi cihaz manuel modda iken de ilgili objeler üzerinden paylaşılır. *Bkz. Tablo.1*

Not: Cihaz fabrika ayarları olan 4 kanal olarak programlanmıştır ve bu şekilde çalışmaya başlar. Bağlantıda kanal birleştirme yapacaksanız bu birleştirme işleminden önce parametrelerin düzenlenip yüklenmiş olması gerekir.

Not 2: Cihaza "Ayarlanabilir Beyaz Işık" programı yüklendiğinde manuel kontrolü bu programdan bağımsız olarak 4 kanal manuel kontrolü gibi çalışır. Manuel kontrole girildiği zaman her bir kanal 0-%100 arası değerlerde çalışır. Manuel kontrolden çıktıktan sonra manuel kontrole girilmeden önceki değerlere geri dönmez ve bütün kanalları kapalı konuma getirir.

1.4 Devreye Alma

Cihaz aydınlatma elemanlarının gerilim ve akım değerlerine uygun şekilde bağlandıktan sonra KNX bağlantısı yapılır. Cihazın devreye alınabilmesi için harici beslemeye ihtiyaç duymaz KNX hattının bağlı olması yeterlidir.(Adresleme ve programla için KNX hattının bağlı olması şarttır.)

Cihazın devreye alınabilmesi için harici beslemeye ihtiyaç duymaz KNX hattının bağlı olması yeterlidir.(Adresleme ve programla için KNX hattının bağlı olması şarttır.) Cihazın güncel KNX ürün dosyası çevrim içi katalogdan veya üreticinin güncel web sayfası (www.optimusdoruk.com) üzerinden indirilebilir. Temin edilen kütüphane dosyası projeye eklendikten sonra ayarlamaya geçilir.

2 Parametrelerin Ayarlanması

2.1 Genel Ayarlar

Tüm çıkış atamaları için genel ayarlar sekmesi aşağıdaki gibi görünmektedir.

Genel

Genel

Kanal - 1

Kanal - 2

Kanal - 3

Kanal - 4

Çıkış Atamaları: 4 Kanal

Başlangıç Gecikmesi: 2 sn

Manual Kontrolle İzin Ver: Pasif Aktif

Manual Çalışma Zaman Aşımı: Yok

PWM Frekansı: 600 Hz

Durum Bilgisi Gönderim Sıklığı (Her Kanal İçin): 2 x100 ms

Başlangıçta Yük Testi: Pasif Aktif

Bağlantı Şeması

2.1.1 Çıkış Atamaları

Cihaz varsayılan olarak bağımsız 4-kanal sürecek şekilde ayarlanmıştır. Diğer seçenekler: 2x2 Kanal, RGB+1 Kanal, Birleştirilmiş Tek Kanal, 2 Kanal Ayarlanabilir Beyaz Işık (Tunable White). Her seçeneğe göre sayfa görünümü ayarlanmaktadır. Sayfanın en altında görünür bağlantı şeması yapılan atamaya göre değişmektedir.

2.1.2 Başlangıç Gecikmesi

Cihazın enerjilendiği andan itibaren başlayan askıda kalma süresini belirler. Sistemin başlangıç anında hattaki veri yoğunluğunu dengelemek için kullanılır. Listedен 2 ila 60 sn arasında seçilir. Varsayılan değer 2 saniyedir.

2.1.3 Manuel Kontrolle İzin Ver

Cihazın üzerindeki tuşların kullanımına imkân veren/engellenen parametredir. Varsayılan olarak manuel çalışmaya izin verilir.

2.1.4 Manuel Çalışma Zaman Aşımı

Cihaz manuel çalışmada iken KNX hattından gelen komutları göz ardı eder. Belirli bir süre sonrasında manuel moddan çıkılması isteniyorsa bu listeden seçilebilir.

2.1.5 PWM Frekansı

LED armatürlerin sürüldüğü PWM frekanslarına bağlı olarak ışık seviyesinde kırışmalar gözlenebilir. Bu durumla karşılaşıldığında daha yüksek frekanslı bir PWM sinyali sorunu çözebilmektedir.

2.1.6 Durum Bilgisi Gönderim Sıklığı

Bu parametrede belirlenen değer, iki durum bilgisi arasında belirlenen bekleme süresini tanımlar. Kanallar kısılıp açılırken durum bilgisi gönderirler, durum bilgisi gönderim sıklığı farklı olabilir Bu bilgilerin sıklığını ayarlamak hat yoğunluğunu dengelemek açısından gerekebilir.

2.1.7 Başlangıçta Yük Testi

Cihaz enerjilendiğinde (KNX ve besleme), çıkış kanallarını kontrol edip arıza veya uyarıları üretmek amacıyla testler yapar. Bu testler esnasında kanallar kısa bir süre açılır ve kapanır. Varsayılan değeri Aktif olup devreye alınma tamamlandıktan sonra Pasif konuma alınması düşünülebilir.

2.2 Çıkış Atamaları: 4 Kanal, 2x2 Kanal ve Birleştirilmiş Tek Kanal için Ortak Parametreler

Genel	Enerjilendiğinde Çıkış Durumu	<input type="radio"/> Son Değer <input checked="" type="radio"/> Belirlenmiş Değer
Genel	Değer	255
Kanal - 1 ... 2	Switch On Değeri	<input type="radio"/> Son Değer <input checked="" type="radio"/> Belirlenmiş Değer
Parametreler	Değer	255
Kanal - 3 ... 4	Dim Tarzı	<input checked="" type="radio"/> Rampa <input type="radio"/> Atlama
Parametreler	Dim Alt Değer	0
Parametreler	Dim Üst Değer	255
Parametreler	Toplam Rampa Süresi	1 sn
Parametreler	Yük Karakteristiği	<input type="radio"/> Lineer <input checked="" type="radio"/> Logaritmik
Parametreler	Durum Bilgisi Gönderiminde Değişim Oranı	1 %

2.2.1 Enerjilendiğinde Çıkış Durumu

Besleme Enerjisinin gelmesi esnasında çıkış kanalının nasıl davranacağı bu alanda belirlenir. Son değer seçili iken cihaz tekrar açıldığında son kaldığı değerden açılır. Belirlenmiş değer seçilirse gireceğimiz değerden başlar. Varsayılan "Son Değer" fonksiyonudur.

2.2.1.1 Son değer

Enerji kesintisinden önceki değere ulaşmasını tanımlar. OPT-LD4-111'ün son değer seçeneğinin 0'dan büyük olması gerekir. Dolayısıyla son değer=0 ise 255 olarak son değer tanımlanır. Diğer değerler aynı değerde kalıyor. Eğer elektrik kesintisinden sonra kapatmak istenirse "Belirlenmiş Değer" seçilmelidir.

2.2.1.2 Belirlenmiş değer

Seçildiğinde yeni bir satır eklenerek değer girilmesi sağlanır. 0-255 arasında değer girilebilir. 0 Kapalı, 255 ise maksimum değeri belirler.

2.2.2 Switch On Değeri

Cihaza Switch On komutu gönderildiğinde hangi değerden başlaması gerektiğini ayarlarız. Son değer seçili iken cihaz tekrar açıldığında son kaldığı değerden açılır. Belirlenmiş değer seçilirse gireceğimiz değerden başlar. Varsayılan "Son Değer" fonksiyonudur.

2.2.2.1 Son Değer

Cihazın OFF komutundan önceki mevcut değerini kaydeder. Kaydedilen değer Switch On değerine tanımlanır. OPT-LD4-111'ün son değer seçeneğinin 0'dan büyük olması gerekir. Dolayısıyla son değer=0 ise 255 olarak son değer tanımlanır. Diğer değerler aynı değerde kalıyor. Eğer Switch On komutundan sonra kapatmak istenirse "Belirlenmiş Değer" seçilmelidir.

2.2.2.2 Belirlenmiş Değer

Seçildiğinde açılan satıra 1-255 arasında değer girilerek her açılış komutunda aynı seviyede açılması sağlanabilir.

2.2.3 Dim Tarzı

Cihaza gönderilen değere doğrudan veya rampa yaparak ulaşması arasında seçim yapmak için kullanılır. Rampa seçeneği kanalin hedef değerine rampa yaparak (yumuşak geçiş) ulaşmasını, atlama ise aniden ulaşmasını sağlar.

2.2.4 Dim Alt Değeri

Armatürün minimum parlaklık seviyesinin belirlendiği alandır. Bazı armatürler düşük değerlerde kırpışma yapabilir. Bunu engellemek için kırpışma yapılan bölgenin kontrol dışında tutulması için bu eşik değeri tanımlanır. Burada belirlenen değerler ile 0 arasındaki değer istekleri minimum değere kaydırılır.

2.2.5 Dim Üst Değeri

Armatürün azami parlaklık seviyesinin belirlendiği alandır. 1-255 arasında belirlenebilir. Armatürün ihtiyaçtan fazla ışık parlaklığı ürettiği durumda bu değer ayarlanarak çıkışın bu değerden fazla güç üretmemesi sağlanır.

2.2.6 Toplam Rampa Süresi

Cihazın kapalı halden maksimum seviyesine ulaşmak için geçecek sürenin belirlendiği alandır. 1-15 saniye arasında belirlenebilir.

2.2.7 Yük Karakteristiği

Armatürlerin ışık parlaklıkları lineer veya logaritmik olarak değiştirilebilir. Bu ayarlar kanal çıkışının parlaklık karakteristiğini ayarlar, varsayılan değer Logaritmiktir.

2.2.8 Durum Bilgisi Gönderimi Değişim Oranı

Cihaz çıkış seviyesi değiştiğinde yaptığı rampa işlemi esnasında da seviye durum bilgisi yayınlanır. Bu bilginin hangi değişim aralığında yayınladığının belirlendiği alandır. Çıkış seviyesinde her % değişim için durum bilgisi yayınlanır. Parametreye girilen değer 2.2.6 Toplam rampa süresi ve 2.1.6 Durum bilgisi gönderme sıklığı göz önüne alınarak girilmelidir.

2.3 Çıkış Atamaları: RGB+1 kanal için Parametre Sayfası:

Genel	Enerjilendiğinde Çıkış Durumu	<input type="radio"/> Son Değer <input checked="" type="radio"/> Belirlenmiş Değer
Genel	Değer Kırmızı	255
Kanal - RGB	Değer Yeşil	255
Parametreler	Değer Mavi	255
Kanal - 4	Switch On Değeri	<input type="radio"/> Son Değer <input checked="" type="radio"/> Belirlenmiş Değer
Parametreler	Değer Kırmızı	255
	Değer Yeşil	255
	Değer Mavi	255
	Dim Tarzı	<input checked="" type="radio"/> Rampa <input type="radio"/> Atlama
	Dim Alt Değer	0
	Dim Üst Değer	255
	Toplam Rampa Süresi	1 sn
	Yük Karakteristiği	<input type="radio"/> Lineer <input checked="" type="radio"/> Logaritmik
	Durum Bilgisi Gönderiminde Değişim Oranı	1 %

2.3.1 Enerjilendiğinde Çıkış Durumu

Besleme Enerjisinin gelmesi esnasında çıkış kanalının nasıl davranacağı bu alanda belirlenir. Son değer seçili iken cihaz tekrar açıldığında son kaldığı değerden açılır. Belirlenmiş değer seçilirse gireceğimiz değerden başlar. Varsayılan "Son Değer" fonksiyonudur.

2.3.1.1 Son Değer

Enerji kesintisinden önceki değere (renk ve parlaklık) ulaşmasını tanımlar. OPT-LD4-111'ün son değer seçeneğinin 0'dan büyük olması gerekir. Dolayısıyla son değer=0 ise 255 olarak son değer tanımlanır. Diğer değerler aynı değerde kalıyor. Eğer elektrik kesintisinden sonra kapatmak istenirse "Belirlenmiş Değer" seçilmelidir.

2.3.1.2 Belirlenmiş Değer

Seçildiğinde Kırmızı, Yeşil ve Mavi için eklenen yeni satırlara değerlerin girilmesi sağlanır. Her kanal için 0-255 arasında değer girilebilir. 0 Kapalı, 255 ise maksimum değeri belirler. Bu değerler Dim alt ve üst değerleri arasında ayarlanarak işlenir. Diğer parametreler öncekilerle aynıdır.

2.3.2 Switch On Değeri

Cihaza Switch On komutu gönderildiğinde hangi değerden başlaması gerektiğini ayarlarız. Son değer seçili iken cihaz tekrar açıldığında son kaldığı değerden açılır. Belirlenmiş değer seçilirse gireceğimiz değerden başlar. Varsayılan "Son Değer" fonksiyonudur.

2.3.2.1 Son Değer

Cihazın OFF komutundan önceki mevcut değerini kaydeder. Kaydedilen değer Switch On değerine tanımlanır. OPT-LD4-111'ün son değer seçeneğinin 0'dan büyük olması gerekir. Dolayısıyla son değer=0 ise 255 olarak son değer tanımlanır. Diğer değerler aynı değerde kalıyor. Eğer elektrik kesintisinden sonra kapatmak istenirse "Belirlenmiş Değer" seçilmelidir.

2.3.1.2 Belirlenmiş Değer

Seçildiğinde Kırmızı, Yeşil ve Mavi için eklenen yeni satırlara değerlerin girilmesi sağlanır. Her kanal için 0-255 arasında değer girilebilir. 0 Kapalı, 255 ise maksimum değeri belirler. Bu değerler Dim alt ve üst değerleri arasında uyarlanarak işlenir. Diğer parametreler öncekilerle aynıdır.

2.3.3 Dim Tarzı

Cihaza gönderilen renk değerine doğrudan veya rampa yaparak ulaşması arasında seçim yapmak için kullanılır. Rampa seçeneği kanalın hedef değerine rampa yaparak (yumuşak geçiş) ulaşmasını, atlama ise aniden ulaşmasını sağlar.

2.3.4 Dim Alt Değeri

Armatürün tüm renkler için minimum parlaklık seviyesinin belirlendiği alandır. Bazı armatürler düşük değerlerde kırışma yapabilir. Bunu engellemek için kırışma yapılan bölgenin kontrol dışında tutulması için bu eşik değeri tanımlanır. Burada belirlen değerler ile 0 arasındaki değer istekleri minimum değere kaydırılır.

2.3.5 Dim Üst Değeri

Armatürün tüm renkler için azami parlaklık seviyesinin belirlendiği alandır. 1-255 arasında belirlenebilir. Armatürün ihtiyaçtan fazla ışık parlaklığı ürettiği durumda bu değer ayarlanarak çıkışın bu değerden fazla güç üretmemesi sağlanır.

2.3.6 Toplam Rampa Süresi

Cihazın kanalları kapalı halden maksimum seviyesine ulaşmak için geçecek sürenin belirlendiği alandır. 1-15 saniye arasında belirlenebilir.

2.3.7 Yük Karakteristiği

Armatürlerin ışık parlaklıkları lineer veya logaritmik olarak değiştirilebilir. Bu ayarlar kanal çıkışının parlaklık karakteristiğini ayarlar, varsayılan değer logaritmiktir.

2.3.8 Durum Bilgisi Gönderimi Değişim Oranı

Cihazda herhangi bir kanalın çıkış seviyesi değiştiğinde yaptığı rampa işlemi esnasında da seviye durum bilgisi yayınlanır. Bu bilginin yayınlanma sıklığının belirlendiği alandır. Çıkış seviyesinde her % değişim için durum bilgisi yayınlanır. Parametreye girilen değer 2.3.6 Toplam Rampa süresi ve 2.1.6 Durum bilgisi gönderme sıklığı göz önüne alınarak girilmelidir.

2.4 Çıkış Atamaları: 2x2 Kanal Ayarlanabilir Beyaz Seçeneği için Parametre Sayfası:

Genel	Enerjilendiğinde Çıkış Durumu	<input type="radio"/> Son Değer <input checked="" type="radio"/> Belirlenmiş Değer
Genel	Parlaklık Değeri	255
Kanal - 1 ... 2	Renk Sıcaklık Değeri	4000 K
Parametreler	Switch On Değeri	<input type="radio"/> Son Değer <input checked="" type="radio"/> Belirlenmiş Değer
Kanal - 3 ... 4	Parlaklık Değeri	255
Parametreler	Renk Sıcaklık Değeri	4000 K
	Dim Tarzı	<input checked="" type="radio"/> Rampa <input type="radio"/> Atlama
	Dim Alt Değer	0
	Dim Üst Değer	255
	Toplam Rampa Süresi	1 sn
	Yük Karakteristiği	<input type="radio"/> Lineer <input checked="" type="radio"/> Logaritmik
	Durum Bilgisi Gönderiminde Değişim Oranı	1 %
	Sıcak Beyaz Renk Sıcaklığı	2000 K
	Soğuk Beyaz Renk Sıcaklığı	6000 K
	Renk Sıcaklığı Alt Değer	3650 K
	Renk Sıcaklığı Üst Değer	5550 K
	İlave 1-Byte Renk Sıcaklığı Belirle Nesnesi	<input type="checkbox"/>

2.4.1 Enerjilendiğinde Çıkış Durumu

Besleme Enerjisinin gelmesi esnasında çıkış kanalının nasıl davranacağı bu alanda belirlenir. Son değer seçili iken cihaz tekrar açıldığında son kaldığı değerden açılır. Belirlenmiş değer seçilirse gireceğiniz değerden başlar. Varsayılan "Son Değer" fonksiyonudur.

2.4.1.1 Son Değer

Enerji kesintisinden önceki parlaklık ve ışık sıcaklığı değerlerine ulaşmasını tanımlar. OPT-LD4-111'ün son değer seçeneğinin 0'dan büyük olması gerekir. Dolayısıyla son değer=0 ise 255 olarak son değer tanımlanır. Diğer değerler aynı değerde kalıyor. Eğer elektrik kesintisinden sonra kapatmak istenirse "Belirlenmiş Değer" seçilmelidir.

2.4.1.2 Belirlenmiş Değer

Belirlenmiş değer seçildiğinde 2 yeni alt parametre çıkar. Bu parametreler cihaz enerjilendiğinde nasıl davranması gerektiğini ayarladığımız kısımdır. Parlaklık değer cihaz enerjilendiğinde ne kadar parlak olacağını belirlediği parametredir. 0-255 arası bir değer girilir. Renk sıcaklığı ise Kelvin cinsinden cihazın enerjilendiğinde nasıl bir renk sıcaklığı ile başlayacağını belirlediği parametredir. 1000-10000K arası değer girilir. Parametreye girilen değer aralığı min ve max değerler göz önüne alınarak girilmelidir.

2.4.2 Switch On Değeri

Cihaza Switch On komutu gönderildiğinde hangi değerlerle açılacağını belirlediği alandır.

2.4.2.1 Son Değer

Cihazın OFF komutundan önceki mevcut parlaklık ve sıcaklık değerlerini tanımlar. OPT-LD4-111'ün son değer seçeneğinin 0'dan büyük olması gerekir. Dolayısıyla son değer=0 ise 255 olarak son değer tanımlanır. Diğer değerler aynı değerde kalıyor. Eğer elektrik kesintisinden sonra kapatmak istenirse "Belirlenmiş Değer" seçilmelidir.

2.4.2.2 Belirlenmiş Değer

Belirlenmiş değer seçildiğinde 2 yeni alt parametre çıkar. Bu parametreler "Switch On" yapıldığında cihazın nasıl davranması gerektiğini ayarladığımız kısımdır. Parlaklık değeri cihaz enerjilendiğinde ne kadar parlak olacağını belirlediği parametredir. 0-255 arası bir değer girilir. Renk sıcaklığı ise Kelvin cinsinden cihazın enerjilendiğinde nasıl bir renk sıcaklığı ile başlayacağını belirlediği parametredir. 1000-10000K arası değer girilir.

2.4.3 Dim Tarzı

Cihaza gönderilen renk değerine doğrudan veya rampa yaparak ulaşması arasında seçim yapmak için kullanılır. Rampa seçeneği kanalın hedef değerine rampa yaparak (yumuşak geçiş) ulaşmasını, atlama ise aniden ulaşmasını sağlar.

2.4.4 Dim Alt Değer

Armatürün tüm renkler için minimum parlaklık seviyesinin belirlendiği alandır. Bazı armatürler kısık değerlerde kırışma yapabilir. Bunu engellemek için kırışma yapılan bölgenin kontrol dışında tutulması için bu eşik değeri tanımlanır. Burada belirlen değerler ile 0 arasındaki değer istekleri minimum değere kaydırılır.

2.4.5 Dim Üst Değer

Armatürün tüm renkler için azami parlaklık seviyesinin belirlendiği alandır. 1-255 arasında belirlenebilir. Armatürün ihtiyaçtan fazla ışık parlaklığı ürettiği durumda bu değer ayarlanarak çıkışın bu değerden fazla güç üretmemesi sağlanır.

2.4.6 Toplam Rampa Süresi

Cihazın kanalları kapalı halden maksimum seviyesine ulaşmak için geçecek sürenin belirlendiği alandır. 1-15 saniye arasında belirlenebilir.

2.4.7 Yük Karakteristiği

Armatürlerin ışık parlaklıkları lineer veya logaritmik olarak değiştirilebilir. Bu ayarlar kanal çıkışının parlaklık karakteristiğini ayarlar, varsayılan değer logaritmiktir.

2.4.8 Sıcak Beyaz Renk Sıcaklığı

Bu parametre de kullanılacak armatürün sıcak beyaz değeri girilir. 1000-3650 K arası değer girilebilir. Varsayılan değer 2000 K.

2.4.9 Soğuk Beyaz Renk Sıcaklığı

Bu parametre de kullanılacak armatürün soğuk beyaz değeri girilir. 5550-10000 K arası değer girilebilir. Varsayılan değer 6000 K.

2.4.10 Renk Sıcaklığı Alt Değer

Bu parametrede istediğiniz asgari renk sıcaklık değeri girilir. Alt değer bir üst parametrede girmiş olduğunuz sıcak beyaz değerinden küçük olmamalıdır. 1000-3650 K arasında değer girilebilir. Varsayılan değer 2000K.

2.4.11 Renk Sıcaklığı Üst Değer

Bu parametrede istediğiniz azami renk sıcaklık değeri girilir. Üst değer bir üst parametrede girmiş olduğunuz soğuk beyaz değerinden yüksek olmamalıdır. 5550-10000K arasında değer girilebilir. Varsayılan değer 5550K.

2.4.12 İlave 1-Byte Renk Sıcaklığı Belirle Nesnesi

Bu iletişim objesi en sıcak ışık renginden en soğuk ışık rengine kadar tüm menzili tanımlar. En sıcak renk (en düşük lux değeri) "0", en soğuk renk de (en yüksek lux değeri) "255" olarak tanımlanır, ara değerler de buna göre hesaplanır.

3 İletişim Objeleri

3.1 Genel(Ortak) İletişim Objeleri

Genel	Ortak Nesne: Kanal Numarası	Nesne İşlevi	Uzunluk / Veri Türü	C	R	W	T
	1 : Genel	Manuel Kontrol Durumu	1 bit / state	C	R	-	T
	2 : Genel	Manuel Kontrolü Durdur	1 bit / switch	C	-	W	-
	3 : Genel	Güç Kaynağı Hatası	1 bit / switch	C	R	-	T

- **Genel: Manuel Kontrol Durumu:** Cihazın manuel moda alındığında "1" üreterek bilgi verir. Cihaz manuel moddan çıktığında veya cihaz başlatıldığında bu objeden "0" bilgisi paylaşılır.
- **Genel: Manuel Kontrolü Durdur:** Cihazın manuel moddan komut ile çıkarılmasını sağlar. Bu objeden "1" veya "0" değeri gönderildiğinde cihaz manuel moddan çıkar, bu bilgiyi 1.nolu objeden bildirir ve KNX komutları ile çalışır hale gelir.
- **Genel: Güç Kaynağı Hatası:** Cihaz KNX hattından çalışmakta iken harici beslemenin durumunu paylaşır. Besleme arızası durumunda "1" değeri, besleme uygunsa "0" değeri üretilir.

4 Kanal	Numara	Nesne İşlevi	Uzunluk / Veri Türü	C	R	W	T
	4 : Kanal - 1 6 : Kanal - 2 8 : Kanal - 3 10 : Kanal - 4	Aşırı Yük Uyarısı	1 bit / alarm	C	-	-	T
	5 : Kanal - 1 7 : Kanal - 2 9 : Kanal - 3 11 : Kanal - 4	Yük Algılama Uyarısı	1 bit / alarm	C	-	-	T
	12 : Kanal - 1 17 : Kanal - 2 22 : Kanal - 2 27 : Kanal - 4	Açık / Kapalı	1 bit / switch	C	-	-	T
	13 : Kanal - 1 18 : Kanal - 2 23 : Kanal - 3 28 : Kanal - 4	Durum Bilgisi	1 bit / switch	C	R	-	T
	14 : Kanal - 1 19 : Kanal - 2 24 : Kanal - 3 29 : Kanal - 4	Görece Dim	4 bit / dimming control	C	-	W	-
	15 : Kanal - 1 20 : Kanal - 2 25 : Kanal - 3 30 : Kanal - 4	Değer Gönder	1 byte / counter pulses (0..255)	C	-	W	-
	16 : Kanal - 1 21 : Kanal - 2 26 : Kanal - 3 31 : Kanal - 4	Değer Bilgisi	1 byte / counter pulses (0..255)	C	R	-	T

- **4,6,8,10: Kanal-x: Aşırı Yük Uyarısı:** Kanalda kabul edilebilir değerden daha fazla akım çekiliyorsa veya kanal çıkışı kısa devre ise "1", çıkışta aşırı yük veya kısa devre yoksa "0" değeri bus hattına yayınlanır. Aşırı yük uyarısı esnasında ilgili kanalı kapatır. (Bu telegramlar ilgili kanala açma veya kapatma komutu yollandıktan sonra güncellenir.)
- **5,7,9,11: Kanal-x: Yük Algılama Uyarısı:** Kanalda yük bağlı değilse veya yük açık devre haline geldiyse ilgili objeden "1" değeri üretilir. Sorun giderildiğinde "0" değeri bus hattına yayınlanır. (Bu telegramlar ilgili kanala açma veya kapatma komutu yollandıktan sonra güncellenir.)

- **12,17,22,27: Kanal x: Aç/Kapat:** İlgili kanalın ve/veya kanal grubunun parametrelerle belirlenmiş açılış veya kapanış değerlerine ulaşmak için kullanılan 1-bitlik iletişim objesidir. Sadece KNX hattından komut göndermek için kullanılır.
- **13,18,23,28: Kanal x: Durum Bilgisi:** İlgili kanalın ve/veya kanal grubunun açık veya kapalı durumu bilgisini paylaştığı iletişim objesidir. Bu obje, değeri değiştiğinde veya sorgulandığında mevcut 1-bitlik durumunu paylaşır.
- **14,19,24,29: Kanal x: Görece Dim:** İlgili kanal ve/veya kanalların 4-bitlik göreceli dim komutları ile çalışmasını sağlar. Anahtarlardaki görece dim iletişim objesi ile eşleştirilerek kullanılırlar.
- **15,20,25,30: Kanal x: Değer Gönder:** İlgili kanal ve/veya kanalların 0-255 arasında belirlenen değere doğrudan erişmesi için kullanılır.
- **16,21,26,31: Kanal x: Değer Bilgisi:** İlgili kanal ve/veya kanal grubunun mevcut parlaklık seviyesi bu kanaldan iletilir. İletim sıklığı, değişim miktarına ve gönderim periyodu parametresine göre belirlenir.

3.2 RGB Kanallar için İlave İletişim Objeleri

RGB aydınlatmalarda her renk için yukarıdaki iletişim objelerinin varlığının yanı sıra kombine iletişim objeleri de mevcuttur:

	Numara	Nesne İşlevi	Uzunluk / Veri Türü	C	R	W	T
RGB+1 Kanal	32 : Kanal - RGB	RGB Açık / Kapalı	1 bit / switch	C	-	W	-
	33 : Kanal - RGB	RGB Değer Gönder	3 bytes / RGB value 3x(0..255)	C	-	W	-
	34 : Kanal - RGB	Durum Bilgisi	3 bytes / RGB value 3x(0..255)	C	R	-	T

- **32. Kanal-RGB: RGB Aç/Kapat:** 1-Bitlik iletişim objesi ile RGB parametrelerinde girilen Switch On Value değerleri ile kanalları açar. "Son Değer" seçili ise her bir kanal KNX beslemesi gittiğinde kaydedilen değerler ile açılır fakat cihaz kullanılırken hangi değerde kapatıldıysa bir sonraki açılışı o değer olur . "Atanmış Değer" seçili ise parametrelerde girilen değerler ile kanalları açar.
- **33. Kanal-RGB: RGB Değer Gönder:** 3-byte iletişim objesi ile istenen rengin tek hamlede elde edilmesi için kullanılır. KNX hattı üzerinden bilgi alınarak işlenir.
- **34. Kanal-RGB: RGB Durum Bilgisi:** 3-byte iletişim objesi ile kanal durumlarının tek obje üzerinden paylaşıldığı iletişim objesidir.

3.3 Ayarlanabilir Beyaz Işık (Tunable White) için İlave İletişim Objeleri:

Standart dimmer objelerinin yanı sıra aşağıdaki iletişim objeleri de kullanıma sunulur:

2x2 Kanal	Numara	Nesne İşlevi	Uzunluk / Veri Türü	C	R	W	T
	17 : Kanal - 1 ... 2 26 : Kanal - 3 ... 4	Renk Sıcaklığı Belirle	1 byte / percentage (0..100%)	C	-	W	-
	18 : Kanal - 1 ... 2 27 : Kanal - 3 ... 4	Renk Sıcaklığı Belirle	2 bytes / absolute colour temperature (K)	C	-	W	-
	19 : Kanal - 1 ... 2 28 : Kanal - 3 ... 4	Renk Sıcaklığını Değiştir	4 bit / dimming control	c	-	w	-
	20 : Kanal - 1 ... 2 29 : Kanal - 3 ... 4	Renk Sıcaklık Bilgisi	2 bytes / absolute colour temperature (K)	C	R	-	T

- **17,26: Kanal x: Renk Sıcaklığını Belirle (1-byte):** Bu iletişim objesi en sıcak ışık renginden en soğuk ışık rengine kadar tüm menzili tanımlar. En sıcak renk (en düşük lux değeri) "0", en soğuk renk de (en yüksek lux değeri) "255" olarak tanımlanır, ara değerler de buna göre hesaplanır.
- **18,27: Kanal x: Renk Sıcaklığını Belirle (DPT 7.600):** Bu iletişim objesi ile istenen renk sıcaklığı Kelvin cinsinden tanımlanır. Bu objeden bilgi geldiğinde, kanal eğer açıksa istenen renk sıcaklığına geçiş yapar. Eğer kapalı ise kanal açılmaz ancak aç komutu ile beraber burada belirlenen renk değeri geçerli olur.
- **19,28: Kanal x: Renk Sıcaklığını Değiştir:** Otomasyon anahtarının "Dimming" objesi ile renk sıcaklığını değiştirmek için kullanılır.
- **20,29: Kanal x: Renk Sıcaklık Bilgisi:** Kanalın renk bilgisi, çıkış değerleri değer değiştiğinde bu obje üzerinden "Tanılama" sekmesinde yayınlanır.



—
OPTIMUS DORUK Elektrik Elektronik
Otomasyon A.Ş.
Emek Mh. Ordu Cd.
No: 4 34785 Sancaktepe
İstanbul / Türkiye
Tel.: +90 216 487 33 46
Fax: +90 216 487 33 48
Email: info@optimusdoruk.com

Copyright 2022 OPTIMUS SOLUTIONS. Önceden haber vermeksizin teknik değişiklikler yapma veya bu belgenin içeriğini değiştirme hakkımız saklıdır. Mutabık kalınan özellikler verilen tüm siparişler için kesindir. OPTIMUS SOLUTIONS, bu belgedeki olası hatalar veya olası bilgi eksiklikleri için hiçbir şekilde sorumluluk kabul etmez. Bu belgedeki ve burada yer alan konu ve resimlerdeki tüm hakları saklı tutarız. OPTIMUS SOLUTIONS'in önceden yazılı izni olmaksızın, içeriğin - bunların bölümleri de dahil olmak üzere - çoğaltılması, üçüncü şahıslara aktarılması veya işlenmesine izin verilmez.