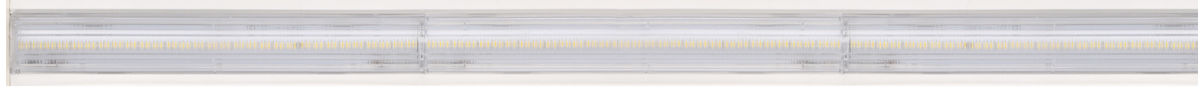
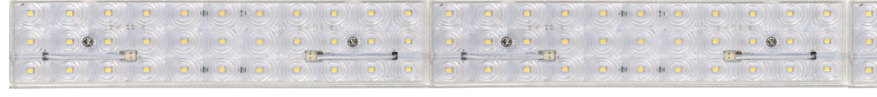




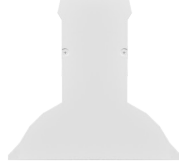
TCA



TCE



TCR



Teknoline bir sistemdir. Farklı lineer armatürlerden spotlara, kablo ve kanal sistemlerinden, otomasyon alt yapısına, acil durum ünitelerinden, yönlendirme modüllerine her türlü uygulama ve ihtiyaca cevap verecek sayısız optik yapı ışık dağılımına sahiptir. Tüm bunlara ilave olarak çok yüksek verim ve etkinlik oranlarına sahiptir. Sistem olarak işletme ve ilk yatırım maliyetleri çok aşağıya çekecek, kolay ve basit uygulama çözümleri ile işçilik sure ve maliyetlerini düşürecektir.

Armatürler universal bir kanal sistemi üzerine monte edildiği için gerek uygulamada gerekse ileride büyük bir esneklik sağlamaktadır. Kolay, basit ve esnek montaj özellikleri ile tasarım ve uygulama aşamalarında tasarımcıları çok rahatlatmaktadır. Yine sistemin yapısı gereği sunduğu imkanlarla ileride mekanlarda yapılacak değişiklikler kolayca, alet bile kullanmadan sağlanabilecektir. Çok farklı optik yapılar, mekan işlevlerindeki olası değişikliklerde yada ortaya çıkan farklı ışık ihtiyaçlarda kolayca adaptasyon yapabilmenize olanak sağlayacaktır. Armatürlerde kullanılan yüksek teknoloji ile çok yüksek etkinlik değerleri ve görsel konfor sağlanmaktadır.

## Kanal Sistemi

TRL5 | TRL7



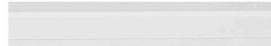
## Lineer Armatürler

TCA | TCE | TCR



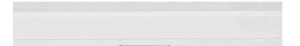
## Spotlar

RLP-T

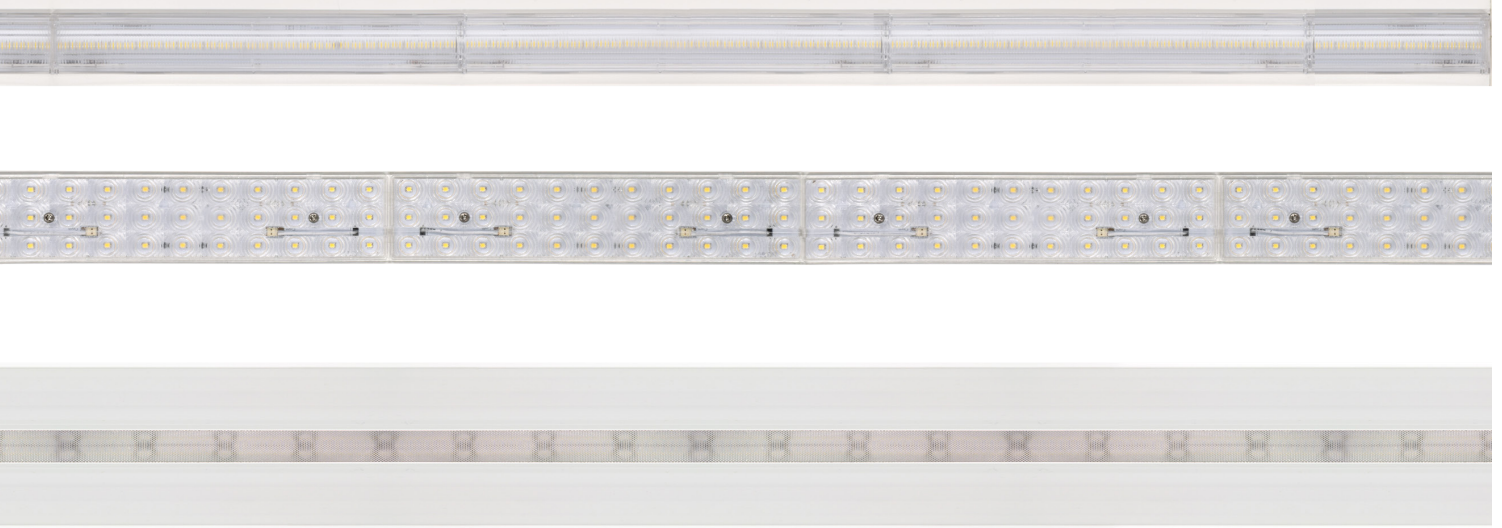


## Exit

LXT-T



Bir kanal sistemi üzerinde farklı ışık ihtiyaçlarını karşılayabilen lineer armatürlerle bir ışık şeridi oluşturulabilmekte, istenildiğinde ray sistemine gerek olmaksızın spot armatürler takılabilmekte, bazı bölgelerde acil çıkış ve yönlendirme armatürleri de ilave edilebilmektedir. Bu üstünlükleri onu vazgeçilmez komple bir çözüm haline getirmektedir.



Sistem ihtiyacınıza göre seçebileceğiniz ve çok kolay monte edebileceğiniz bir kanal sistemi ile, bunun üzerine aletsiz monte edebileceğiniz, faz seçimi yapabileceğiniz bir armatür-optik yapıdan oluşmaktadır. Kullanılan optik yapılar her türlü ihtiyaca cevap verebilecek farklı ışık dağılımları sunmaktadır. En uygun ışık ihtiyacı, ışık akısı, dağılım şekli çok sayıda seçenek arasından seçilebilmektedir.

## Özellikleri

- Modüler yapı sayesinde düşük kurulum maliyeti
- 137m/W 'a ulaşan etkinlik
- Düşük kamaşma, yüksek görsel konfor
- DALI Dim ile kontrol edilebilme, DALI hatlı kanal sistemi
- Kesintisiz uzayıp giden ışık şeridi
- Çeşitli ışık dağılımları (dar, orta, geniş, çok geniş, asimetrik ve çift yönlü asimetrik açılar)
- Bakım maliyetlerinden tasarruf
- Aynı kanal üzerinde farklı amaçlara yönelik armatür kullanımı (spot, exit vs.)

## Endüstriyel



Uzun ömürlü olduğundan ve lamba değişimine gerek duyulmadığından özellikle üretim alanlarında iş aksamalarının önüne geçilmektedir. Yüksek verim ve kolaylıkla istenilen alanlarda konumlandırılabilmesi avantajlarıdır. Farklı optik seçeneklerle 4m en 15m yüksekliğe kadar endüstriyel tesislerde verimli uygulama yapabilme imkanı sağlar.

## Alışveriş



Perakende alanların yeterince aydınlatılamaması alışveriş eğilimleri üzerinde etkili olduğundan özellikle aydınlatmaya dikkat edilmelidir. Marketlerin farklı özelliklerdeki reyon ve bölümleri farklı optik yapılarla aydınlatılabilecek, market yerleşimi üzerinde değişiklikler yapıldığında kolayca aydınlatma da değiştirilebilecektir.

## Ofis



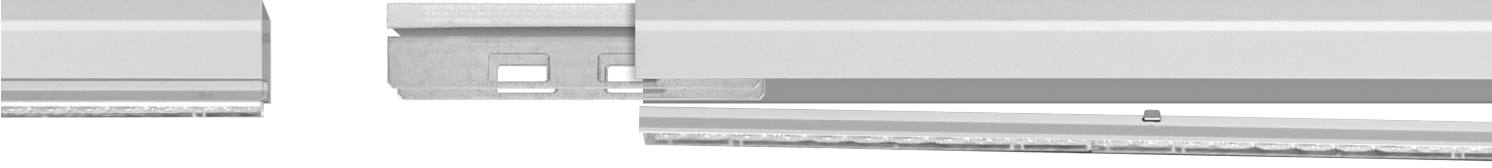
Ofis alanlarında ince şık profili sayesinde ortama değer katarken ışık konforunu en üst seviyeye çıkarır. Lineer veya aralıklı kullanımı sayesinde istenilen en iyi görsellik yakalanabilir. Ofislerin farklı bölümleri için farklı optik yapı özellikleri kullanılabilir. Ofis yerleşiminde yapılacak değişikliklerde kolayca adaptasyon sağlanacaktır.

## Showroom



Teknoline kanal sisteminde noktasal olarak spot armatürlerde kullanılabilir. Showroom ve benzeri alanlarda Teknoline sisteminin getirdiği esneklik sayesinde sadece noktasal aydınlatmalar kullanılabilmesi gibi, lineer sistemler ile noktasal sistemler bir uyum içerisinde kullanılabilir.

## Kanal Sistemi



Teknoline lineer aydınlatma kompakt ve çok yönlüdür. Düzgün ve kesintisiz ışık çizgileri oluşturulabilmesine olanak sağlamaktadır. Gerekli yerlerde noktasal aydınlatmalar, çıkış ve yönlendirme modülleri, reflektörlü sistemler aynı kanal üzerinde kullanılabilir.

## Kablo Kanalı



TRL Kanal Sistemi uç uca eklenerek lineer olarak istenildiği kadar mesafe katedebilir. Kanal boyları 1,5 metreden 4.5 metreye kadar farklı boylarda yapılabilir. Birleştirme parçaları kanal modüllerini birbirine sıkı bir şekilde sabitler. Farklı tava veya aski sistemlerinde kullanılacak çeşitli montaj parçaları sorunsuz basit montaj imkanı sağlar.



TRL5

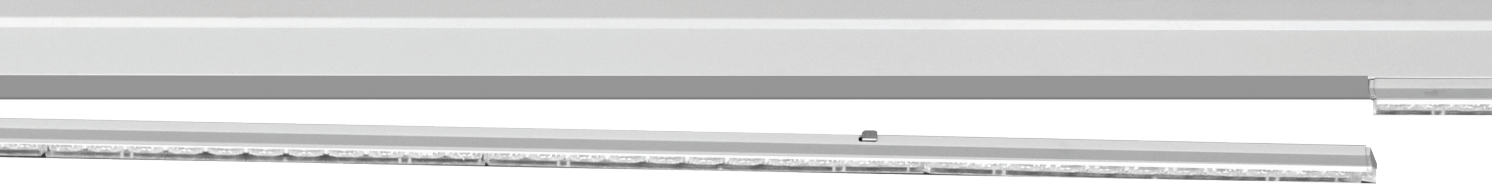
TRL7

### Gövde:

Alüminyum malzemeden ekstrüzyon metoduyla üretilmiştir. En az 80 mikron kalınlığında elektrostatik toz boyalıdır. U şeklindeki tasarımı ve mukavemeti arttıran kıvrımları lineer kanalın esnemesini minimum seviyede tutarak estetiği bozan sarkmaları önler.

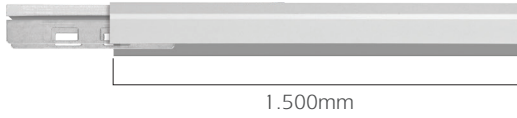
### Özellikler:

Kanalın iç kısmında kablo geçitleri üzerinde bulunan kontaktörler, Led modüllerinin üst kapağından gelen ayarlanabilir bağlantı uçlarını kullanarak faz seçimini mümkün kılar. 5 kablolu ve 7 kablolu sistemler mevcuttur. 5 kablolu sistemde kanallar içerisinde 3 faz, nötr ve toprak hattı taşımaktadır. Kullanıcıya ise 3 faz arasından birisini seçme imkanı vermektedir. 7 kablolu sistemde ise yine 3 faz, nötr ve toprak hattı taşımakla beraber ayrıca 2 kablo daha taşımaktadır. Bu kablolar DALI otomasyon hattı olarak kullanılmaktadır. Burada yine faz seçimi yapılmakta ayrıca armatür modülüne 2 noktadan data aktarılmaktadır.



TRL Kanal Sistemi uç uca eklenerek lineer olarak istenildiği kadar mesafe katedebilir. Kanal boyları 1,5 metreden 4,5 metre uzunluğa kadar kesilebilir. Birleştirme parçaları kanalı birbirine sıkı bir şekilde sabitler. Kanal belirli noktalardan tavana farklı askı aparatları ile sarkıt olarak asılabilir.

## Kanal Boyları

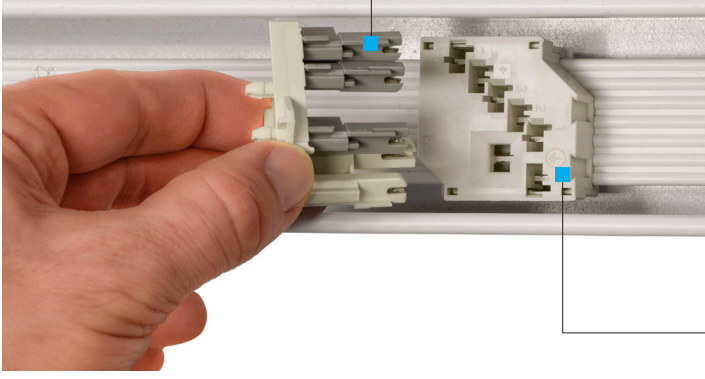


## Armatür Tipine Göre Maksimum Kanal Uzunlukları

ARMATÜR TİPİ	GÜÇ	ADET	TOPLAM BOY	TOPLAM GÜÇ
HE	45W	30	45m	1.350W
HO	65W	18	27m	1.170W

KOD	BOY	LxWxH(mm)	KUTU BOYUTLARI	AĞIRLIK
TRL5/150	Tek (1x)	1500x68x55 mm	1550x90x90 mm	1.5kg
TRL5/300	Çift (2x)	3000x68x55 mm	3050x90x90 mm	3.0kg
TRL5/450	Üçlü (3x)	4500x68x55 mm	4550x90x90 mm	4.5kg
TRL7/150	Tek (1x)	1500x68x55 mm	1550x90x90 mm	1.5kg
TRL7/300	Çift (2x)	3000x68x55 mm	3050x90x90 mm	3.0kg
TRL7/450	Üçlü(3X)	4500x68x55 mm	4550x90x90 mm	4.5kg

## Montaj Kolaylığı

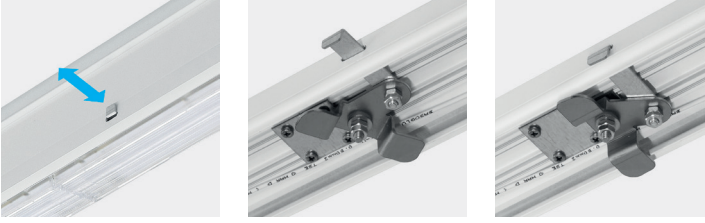


Faz seçici özel tip bir sokettir. Faz seçimi yaparken 5 kablolu sistemde enerji alma aparatına notr ve toprak kontakları sabittir. Hareketli kontak ile üç fazdan bir tanesi seçilebilir.



7 kablolu sistemde ise notr ve toprak kontakları sabittir. Yine iki adet data kontağı sabit tutulmalı, Hareketli kontak ile üç fazdan bir tanesi seçilmelidir.

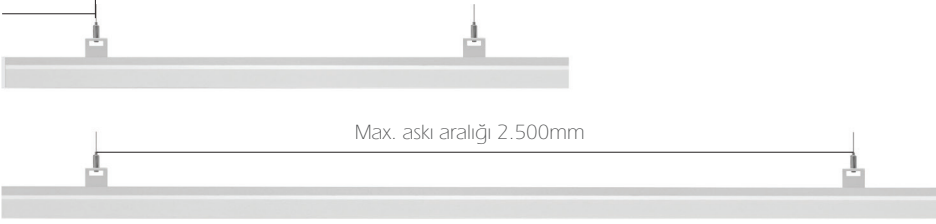
Dişi soket soyulmuş kablo kesitini muhafaza ederek istenen kombinasyonun gerçekleşmesini sağlar. Armatürde Wago soket ve faz seçici kullanılmaktadır.



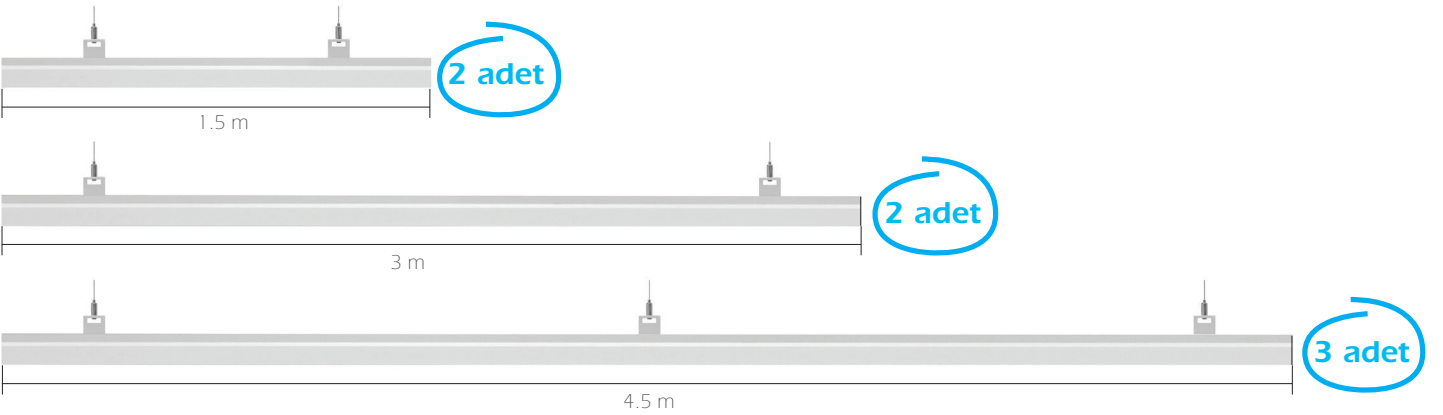
Mekanizmayı içeri doğru itirmek suretiyle armatür kanala kilitlenerek kolayca monte edilir. Dışarı doğru çekilerek armatür serbest kalarak demonte edilebilir.

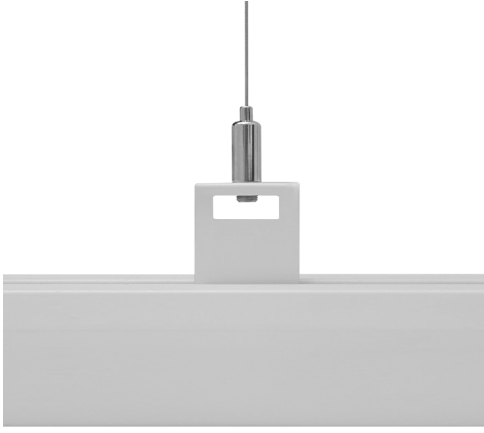
## Askı Aralıkları

Uç kapak ile askı noktası 100mm - 500mm aralığında olması tavsiye edilir.

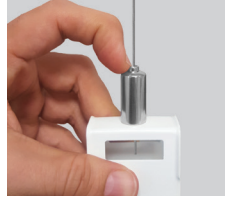


## Boylara Göre Askı Aparatı Adetleri





Askı tipleri kanala üstten kolaylıkla bağlanmaktadır. Akıllı aparatlar sayesinde hatalı bağlantı yapıma ihtimali düşüktür. Varsa eski mevcuttaki zincirli sisteme kolayca adapte olur. İstenildiğinde opsiyonel olarak sunulan askı teli ile kanal ve ona bağlı armatür tavandan sarkıtılabilir. Gerekli durumlarda direk tavana veya çatı profillerine takılabilecek aparatlar mevcuttur.



Sustalı aparata tırnak ucu ile hafifçe bastırarak teli serbest bırakabilirsiniz. Bu şekilde sarkıt boyu kolayca istenen seviyede ayarlanabilmektedir.

## Askı Aparatları



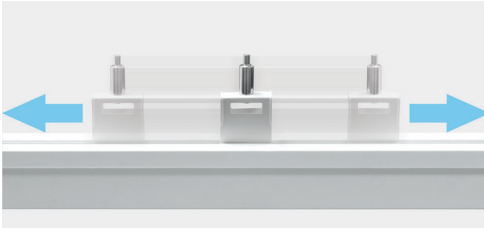
CHA  
Zincir için askı aparatı



TWA  
Sustalı çelik telli askı aparatı



FRA  
Direkt montaj

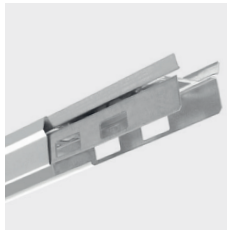


Aparat iki yandan sıkılmak suretiyle kanala kolayca oturtulur. Yine hafifçe sıkılarak kanal boyunca gezinebilir. Böylelikle tavanda hazır bulunan herhangi bir askı noktasına kaydırılabilir ve montaj yeri değiştirilebilir.

## Birleştirme Aparatı



TCN



Kanal birleştirme aparatı



CAP

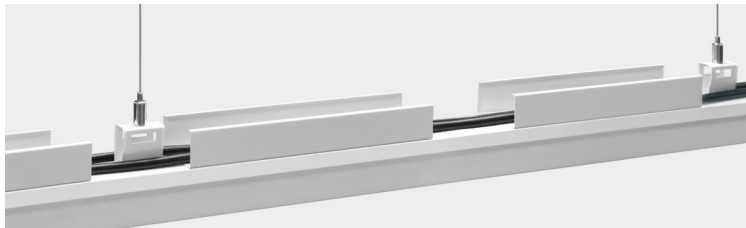


Kanalın bitiş noktalarında kullanılır.

## Kablo Kanalı



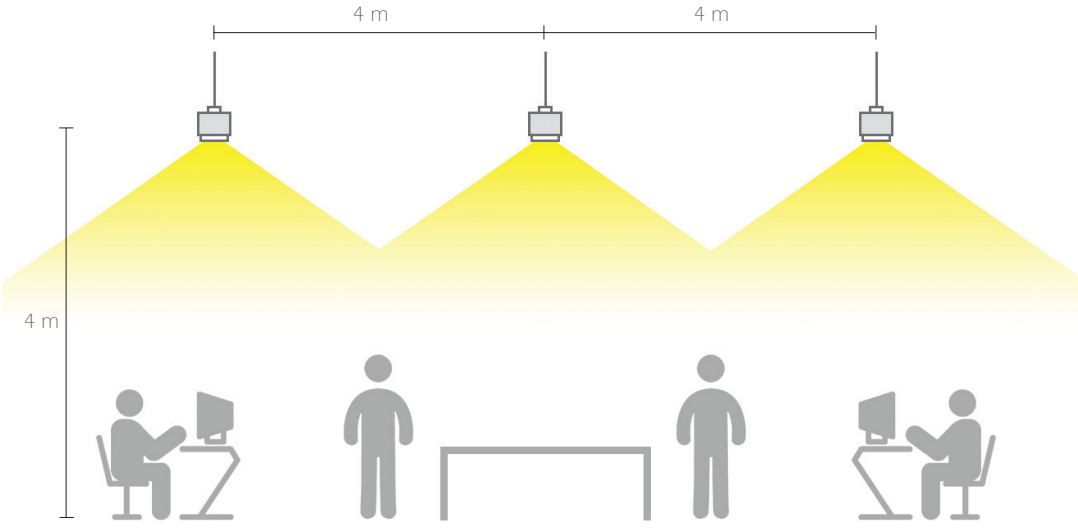
CTR



Kablo taşıma parçası işletmenin farklı ihtiyaçlarına cevap verebilmek amacıyla yapılmıştır. Tesiste aydınlatma ve sistemle ilgili olmayan enerji ihtiyaçlarında yardımcı bir çözümdür. Kanal sistemi üzerine kolayca monte edilebilen kablo taşıma aparatı ile farklı kablolar rahatlıkla kanal sistemi boyunca taşınabilir.

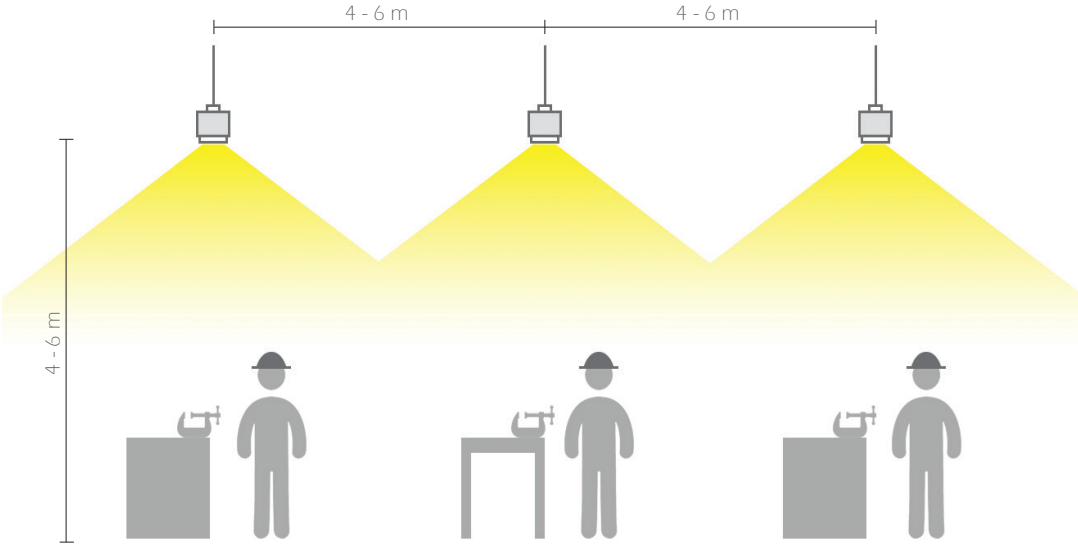
# Optik Alternatifler

## Ofis

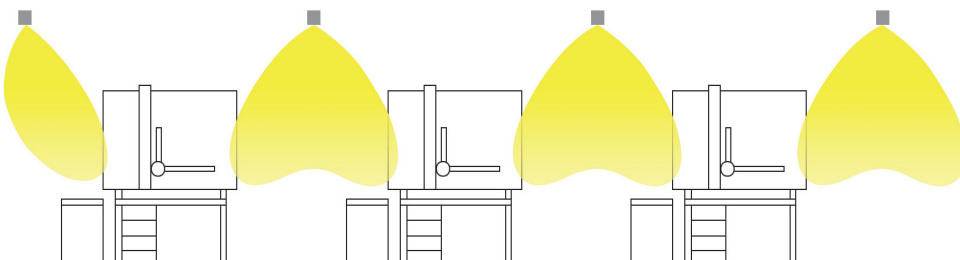


- Geniş açılı aydınlatma ile ofis, koridor ve homojen aydınlatma istenen alanların aydınlatılmasına önem verilir.
- Konumlarına bakılmaksızın masa, dolap ve raf alanlarının aydınlatması kolaylaşır.
- Armatür konumlarının değiştirilmesine gerek kalmadan eşyaların yeri değiştirilebilir.
- Düşük UGR ile çalışanların gözünde oluşacak kamaşma en aza iner.

## Endüstriyel

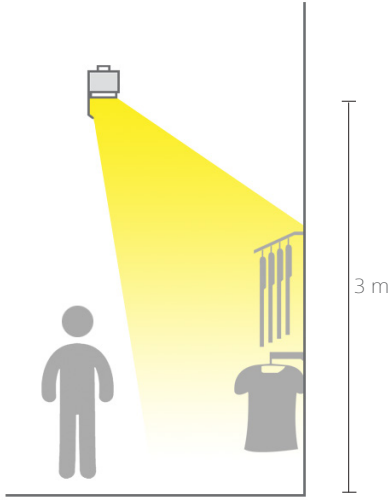


- Üretim alanlarının düzgün bir şekilde aydınlatılmasını sağlar.
- Makine ve çalışma alanlarının konumları ne şekilde olursa olsun aydınlatma tasarımı istenilen sonucu verecek şekilde tasarlanabilir ve devreye alınabilir.
- Daha sonra makinelerin yerlerinde değişiklik yapılması istenebilir. Armatür konumlarının değiştirilmesine gerek kalmadan bu sorun çözülebilir.
- Yüksekliğe bağlı olarak farklı açılarda armatürler kullanılabilir.



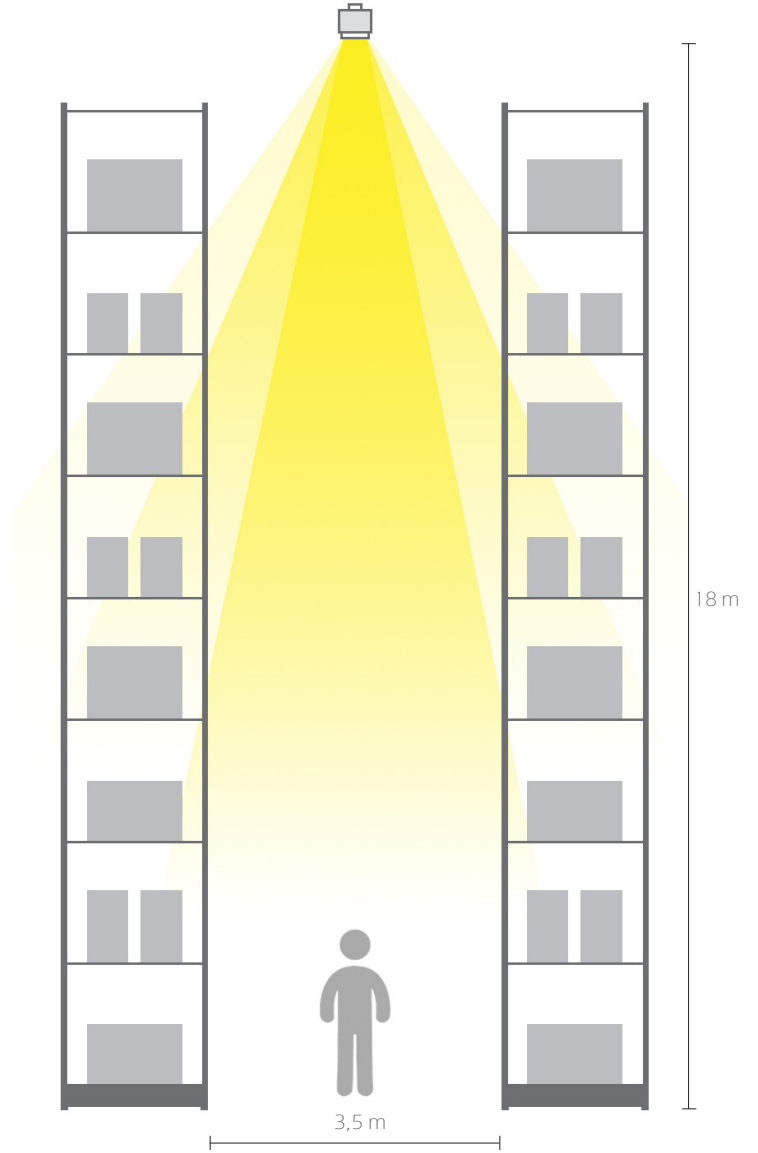


## Mağaza



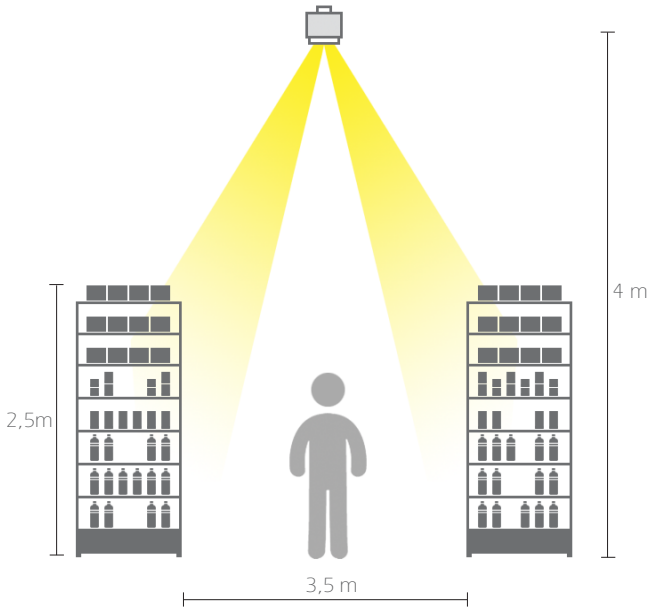
- Kullanılan lensler ile ışığın asimetrik olarak duvar veya raf yüzeylerine tek taraflı vurması sağlanır.
- Işık belirli yüzeylere rafta bulunan ürünlere odaklanır.
- Bu sayede müşteriler direkt olarak ışığın vurduğu nesnelere odaklanır.
- Spot modülleri ile noktasal aydınlatma yapılabilir.

## Depo



- Orta seviyedeki raflardan yüksek raflara kadar yeterli aydınlatma sağlanırken koridorlar için de yeterlilik en iyi seviyede sağlanır.
- Aydınlatma çözümü özel olarak tasarlanmıştır ve ilgili raf durumuna uyacak şekilde yerleştirilir.
- Koridor bölgelerinin optimize edilmiş bir şekilde aydınlatılması sağlanırken raf yüzeylerinde ışık dağılımının en düzgün seviyede olması kullanılan lenslerin ışığı en iyi biçimde kırmasıyla elde edilir.

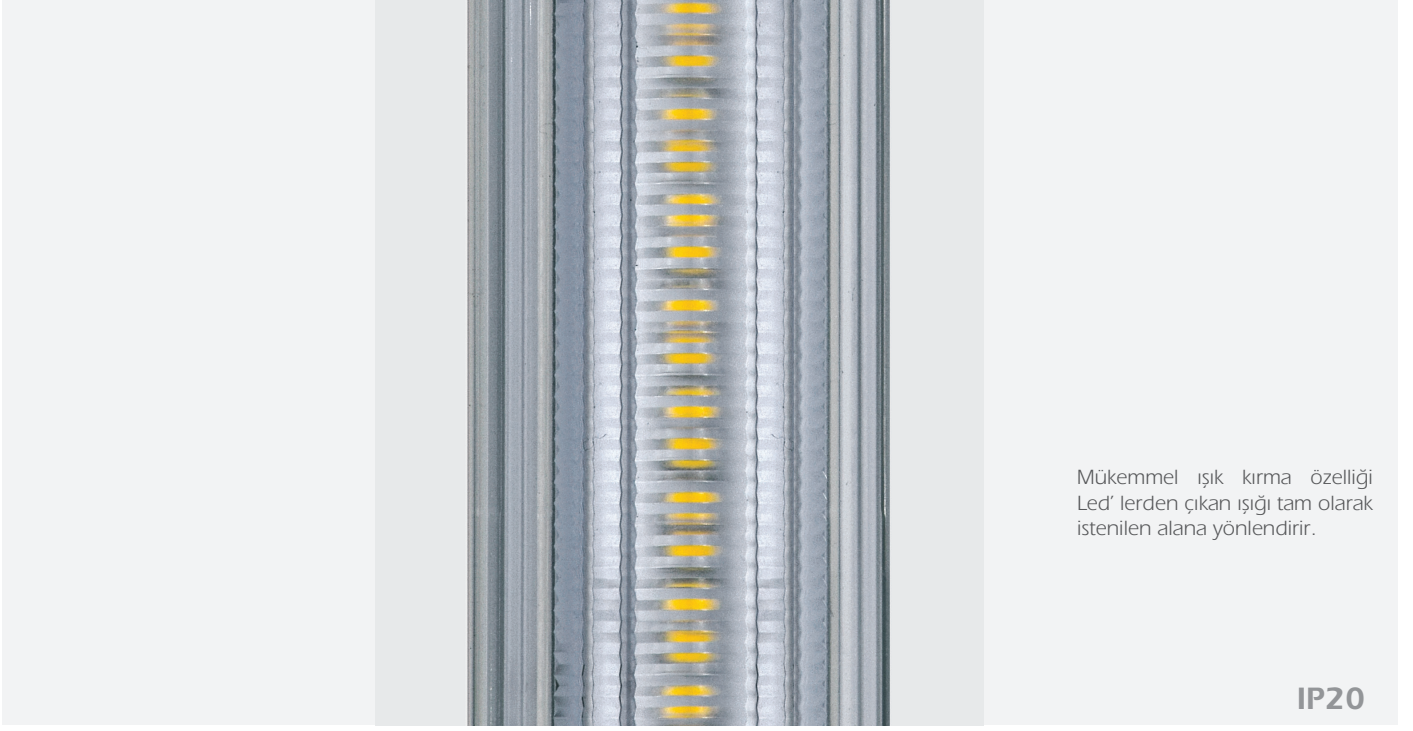
## Market



- Kullanılan lensler ile ışığın yoğunluklu olarak raf yüzeylerinin tek taraflarının aydınlatılmasına izin verir.
- Raf pozisyonlarına göre özel tasarlanmıştır.
- Raf aralarında daha az ışık sağlayarak müşterilerin dikkatini direkt olarak rafta bulunan ürünlere odaklar.



## Lineer Armatürler



## TCA



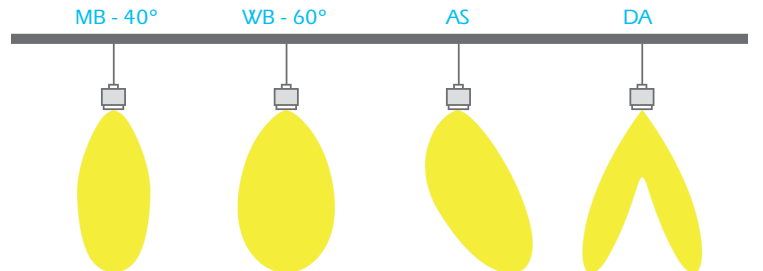
Teknoline TCA kodlu ürünler birçok alanda yüksek ışık verimliliği sağlamaktadır. Ürünlerde kullanılan gerek lens gerekse Led kalitesi ve verimliliği en üst sınıftadır. Armatür gövdesi alüminyum ekstrüzyon malzeme ile bütünleşerek yeterli ve düzgün bir soğutma sağlamaktadır. Herbir Led için ayrı bir optik hazne bulunmaktadır. Bu sayede Ledlerden çıkan ışık her yönü ile kontrol edilirken kamaşma en aza inmektedir.



- Alüminyum ekstrüzyon gövdeli
- Vossloh Schwabe veya Ledil marka optik yapı
- Soğutma gövde yüzeyinden sağlanır
- Yüksek verimli Mid-Power Led
- 3.000 - 4.000 - 5.000 - 6.500K
- 220V - 50Hz

Kod	Kutu Boyutları	Ağırlık
TCA	162 x 18 x 13cm	6.4kg (Kutuda 4 adet)

Teknoline TCA kodlu armatürler dar açı, geniş açı, asimetric olmak üzere farklı lens tipleri ile donatılabilmektedir. Bu sayede farklı mekanlarda ihtiyaca göre ışık dağılımları oluşturulabilmektedir.



20x

TİP	ADET	TOPLAM BOY	GÜÇ	IŞIK AKISI
HE	20	30 metre	900W	100.000 lm
HO	20	30 metre	1.300W	135.000 lm

Yüksek verimli Mid Power Ledlerin ürettiği ışık, geçirgenliği en üst düzeydeki lens tarafından kırılarak yönlendirilir. Renk sıcaklığı istenilen seviyede belirlenebilir. Gövde yüzeyi yeterli soğutmayı sağlayarak Led ömürlerini en yüksek seviyeye çıkarır.

HE - High Efficiency

120lm/W

KOD	GÜÇ	IŞIK AKISI
TCA150HE/MB	43W	5.010lm
TCA150HE/WB	43W	4.990lm
TCA150HE/AS	43W	4.840lm
TCA150HE/DA	43W	4.970lm
TCA150/C	Boş Kapak	

- MB : Orta Açılı
- WB : Geniş Açılı
- AS : Asimetrik
- DA : Çift Yönlü Asimetrik

HO - High Output

105lm/W

KOD	GÜÇ	IŞIK AKISI
TCA150HO/MB	65W	6.730lm
TCA150HO/WB	65W	6.710lm
TCA150HO/AS	65W	6.540lm
TCA150HO/DA	65W	6.680lm



## Lineer Armatürler



## TCE



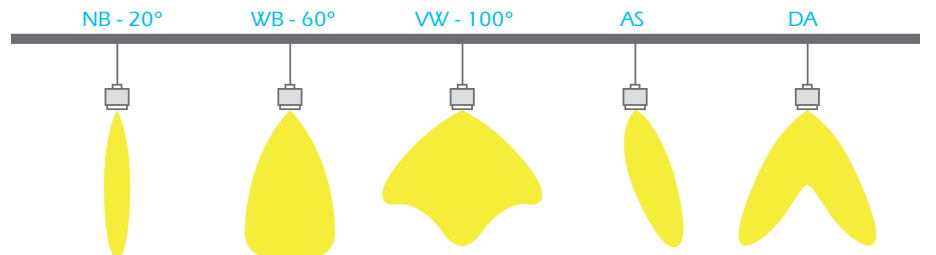
TCE kodlu ürünler birçok alanda yüksek ışık verimliliği sağlamaktadır. Kullanılan malzeme kalitesi ve elektronik malzemelerin verimliliği armatürü kendi sınıfında bir üst gruba taşımaktadır. Yüksek geçirgen lens ışık kayıplarını en aza indirmektedir. Armatürde kullanılan Ledlerin tam önünde her biri için ayrılmış optik yapı bulunmaktadır. Bu sayede Ledlerden çıkan ışık kontrollü olarak ortama yayıldığından kamaşma minimize edilir.



- Alüminyum ekstrüzyon gövdeli
- Vossloh Schwabe veya Ledil marka optik yapı
- Soğutma gövde yüzeyinden sağlanır
- Yüksek verimli Mid-Power Led
- 3.000 - 4.000 - 5.000 - 6.500K
- 220V - 50Hz

Kod	Kutu Boyutları	Ağırlık
TCE	162 x 18 x 13cm	7.5kg (Kutuda 4 adet)

Teknolone TCE kodlu armatürler dar açı, geniş açı, asimetrik olmak üzere farklı lens tipleri ile donatılabilmektedir. Bu sayede farklı mekanlarda ihtiyaca göre ışık dağılımları oluşturulabilmektedir.





20x

TİP	ADET	TOPLAM BOY	GÜÇ	IŞIK AKISI
HE	20	30 metre	900W	120.000 lm
HO	20	30 metre	1.300W	160.000 lm

Yüksek verimli Mid Power Ledlerin ürettiği ışık, geçirgenliği en üst düzeydeki lens tarafından kırılarak yönlendirilir. Renk sıcaklığı istenilen seviyede belirlenebilir. Gövde yüzeyi yeterli soğutmayı sağlayarak Led ömürlerini en yüksek seviyeye çıkarır.

## HE - High Efficiency

140lm/W

KOD	GÜÇ	IŞIK AKISI
TCE150HE/NB	44W	5.990lm
TCE150HE/WB	44W	6.030lm
TCE150HE/VW	44W	5.910lm
TCE150HE/AS	44W	5.900lm
TCE150HE/DA	44W	6.040lm

TCE150/C Boş Kapak

- NB : Dar Açı
- WB : Geniş Açı
- VW : Çok Geniş Açı
- AS : Asimetrik
- DA : Çift Yönlü Asimetrik

## HO - High Output

125lm/W

KOD	GÜÇ	IŞIK AKISI
TCE150HO/NB	62W	7.810lm
TCE150HO/WB	62W	7.830lm
TCE150HO/VW	62W	7.650lm
TCE150HO/AS	62W	7.670lm
TCE150HO/DA	62W	7.820lm



## TCR



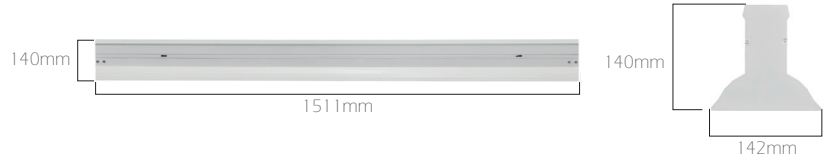
IP20

TCR; market, hobi market, elektronik market, yüksek koruma sınıfı gerektirmeyen üretim alanları, depo, hangar ve diğer iç mekan aydınlatmaları için geliştirilmiş yüksek verimli bir armatür serisidir. Armatürlerde; Led ışık kaynağından çıkan ışık, yüksek geçirgenlikli ve ışık kontrollü akrilik malzeme olan prizmatik bir difüzör ile kontrol edilerek reflektörlere yönlendirilir. Bu sayede kamaşması düşük yüksek verimli bir aydınlatma sağlanmış olur.

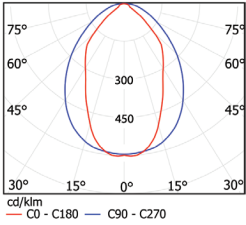
## Kanal Tipi



Armatürler bir kanala takılarak gücü kanal sistemi üzerinden alabilir.

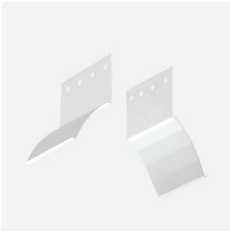


Yüksek verimli Mid Power Ledlerin sağladığı ışık geçirgenliği en üst düzeydeki akrilik prizmatik lens tarafından kırılır. Gövde yüzeyinden yeterli soğutma sağlanırken temin edilecek Ledler sayesinde renk sıcaklığı istenilen seviyede belirlenebilir. İki ayrı wataj seçeneği ile sunulan modeller oldukça uygun etkinlik seviyelerine çıkabilirler.



TCR 35	I	TCR 50
35W	I	50W
3.300 lm	I	4.750 lm
220V - 50Hz		
0,6mm DKP veya alüminyum		
Soğutma gövde yüzeyinden sağlanır		
Prizmatik lens		
3.000 - 4.000 - 5.000 - 6.500K		
12x15x152cm Kutu boyutları		
4.000 gr		

## Aksesuarlar



TCR/BP

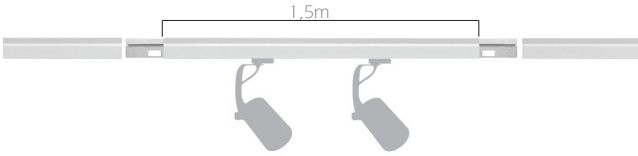


TCR/UK

## RLP-T

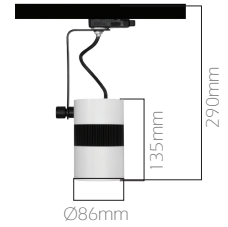
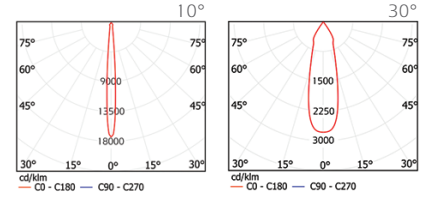


Spot armatürler raylarda olduğu gibi TRL kanal sistemine monte edilebilmektedir. Yüksek verimli armatürler mağaza, vitrin, ofis gibi alanlarda kullanılabilme esnekliğine sahiptir.



Kanala takılacak spot aydınlatma armatürü bağlantılarında modül boyu 1,5 m uzunluğundadır.

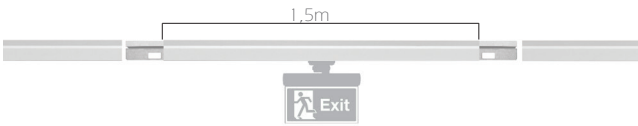
RLP-T
Mid Power LED
13W
1.350 lm
220V - 50Hz
Alüminyum gövde ve çerçeve
Temperli şeffaf cam
Alüminyum ekstrüzyon soğutucu
3.000 - 4.000 - 5.000 - 6.500K



## LXT-T



LXT-T armatürler kanal sistemine kolaylıkla adapte edilebilmektedir. Armatürler direkt olarak özel modül kablo taşıyıcı kanal üzerine monte edildiğinden ekstra kablo çekilmesi gibi gereksiz masraflar önlenmiş olur.



Acil durum yönlendirme armatürü bağlantılarında modül boyu 1,5 m uzunluğunda olacaktır

LXT-T
Mid Power LED
3W
95 lm
220V - 50Hz
24 saat şarj süresi
3 saat deşarj süresi
-5°C ~ +45°C çalışma sıcaklığı
Flexiglas difüzör
1.2Vdc 1000mAh Ni-Cd
Alüminyum ekstrüzyon soğutucu
6.000K
Görülebilirlik 30m



IP20

IP20

L İ T P A

**LİTPA AYDINLATMA**

Haraççı - Hadımköy Yolu Cad.  
No:15 Haraççı Mah.  
Arnavutköy - İstanbul / TÜRKİYE

Tel: +90 212 683 09 87  
Fax: +90 212 683 09 92

[www.litpa.com](http://www.litpa.com)