

**architectural light**

**street light**

**industrial light**



**ennegi**

**commercial light**

**horticulture light**

# Illuminazione a LED

Il LED (light emitting diode) è un semiconduttore che per proprie caratteristiche fisiche emette luce se attraversato da una corrente elettrica.

Dopo anni di utilizzo come mero componente elettronico (l'introduzione risale ai primi anni '60 del secolo scorso), il LED ha trovato un più ampio utilizzo come fonte luminosa con l'evolversi delle tecnologie e dei materiali, fino a diventare, negli ultimi anni, la tecnologia protagonista assoluta nella ricerca del risparmio energetico nell'illuminazione di qualsiasi ambiente. Ciò è dovuto ad alcune caratteristiche peculiari che lo contraddistinguono:

1. L'ottimo rapporto fra il grado di illuminazione offerto e la potenza impiegata (lumen/W);
2. Il minore impatto energetico (minore costo della bolletta per il Cliente) con conseguente minore impatto ambientale dato dai minori consumi di elettricità utilizzata a parità di effetto luminoso;
3. L'ampia gamma di colori e di temperature di colore offerta, tale da soddisfare le esigenze di qualsiasi ambiente indoor e outdoor;
4. La lunga durata offerta, che in altre parole significa minore frequenza di sostituzione e minori costi di manutenzione;
5. La grande versatilità e completezza di utilizzo: dall'industriale al domestico, dallo stradale ai giardini, dalle architetture complesse alle opere d'arte, etc.

Aggiungiamo a questi motivi anche un'altra motivazione recente all'utilizzo dei LED: una sorta di "effetto cool" nel rinnovamento e nella modernizzazione dell'immagine di chi lo introduce, particolarmente apprezzato in tutti i casi in cui il Cliente esponga i propri spazi al pubblico.

Lo spettro luminoso a noi visibile, come è noto, va dalle frequenze del rosso a quelle del violetto. Al variare della frequenza varia il colore prevalente da noi percepito, ma anche la sua tonalità, che si misura in gradi Kelvin (K).

Una tipica scala Kelvin è indicata sotto, ma è interessante notare anche come l'occhio umano si rapporta ad essa, in relazione alle fonti di luce cui è abituato.



Come si vede, per quanto riguarda la luce artificiale, l'occhio è abituato alle tonalità che vanno dal caldo del lume di candela (circa 1500 K) al freddo dei vapori di mercurio (circa 6000 K), caratteristico anche di molte fluorescenti attuali.

Le scelte negli ambienti di destinazione, in termini di temperature di colore, non sono neutrali rispetto agli effetti che si vogliono ottenere, sia sotto il profilo più squisitamente estetico, sia rispetto alla destinazione d'uso degli ambienti stessi.

## Gli ambienti



Un qualsiasi fotografo, anche minimamente esperto, conosce la cosiddetta tecnica del “bi-lanciamento del bianco” che consiste nel filtrare la luce rendendo effetti tonali che volgono verso il caldo, il neutro fino al freddo, con la sua tipica tonalità bluastra. Allo stesso modo si può operare dentro gli ambienti a seconda degli effetti che si vogliono ottenere. Di seguito un esempio di lampade LED con diverse tonalità ed effetti luminosi.



## La completa riciclabilità dei LED



I LED sono componenti elettronici interamente allo stato solido che non contengono sostanze inquinanti e non rilasciano alcuna emissione nell'ambiente. Questo li differenzia da altre tecnologie oggi ampiamente utilizzate come le cosiddette “lampade a risparmio energetico” che contengono una quantità (anche se bassa) di mercurio, sostanza altamente nociva per l'ambiente e per la salute.

I LED, invece, in quanto componenti elettronici controllati da un insieme di altri componenti elettronici, contengono solo materiali “preziosi” (metalli nobili, terre rare, semiconduttori e superconduttori) il cui riciclaggio è oggi conteso da tutte le aziende del settore ambientale. Vanno quindi trattati in modo differenziato come tutti i componenti elettronici e pertanto conferiti e smaltiti separatamente.

*Tutte le lampade, ad esclusione di quelle alogene e ad incandescenza, vanno smaltite separatamente. Non devono quindi essere gettate nei rifiuti indifferenziati nè tantomeno nella raccolta del vetro, ma vanno buttate negli appositi contenitori presenti nelle isole ecologiche comunali (D.Lgs 151/2005) o ricorrendo all'uno contro uno (D.M. 65/2010).*

## Il risparmio energetico attraverso i LED



L'illuminazione a LED consente risparmi energetici rilevanti rispetto a qualsiasi altra tecnologia per l'illuminazione. Di seguito una tabella che indica in Watt l'equivalente LED di una lampada da 100W delle altre principali tecnologie: come si vede i risparmi sono evidenti.

Lampade da 100W	Equivalente lampada LED	Risparmio in percentuale	Risparmio annuo per utilizzo di 10 lampade LED
Incandescenza	10 - 15W	85 - 90%	547,90 - 578,10 €/anno
Alogene (Th)	13 - 18W	82 - 87%	524,30 - 562,10 €/anno
Sodio bassa pressione	19 - 27W	73 - 81%	467,60 - 523,50 €/anno
Sodio alta pressione	28 - 41W	59 - 72%	377,80 - 462,50 €/anno
Alogenuri metallici (Mh)	45 - 65W	35 - 55%	222,00 - 356,50 €/anno
Pulse start metal Halide	44 - 64W	36 - 56%	231,40 - 362,90 €/anno
Tubi T8 fluorescenti alta effic.	47 - 69W	31 - 53%	198,30 - 340,40 €/anno
Fluorescenti compatte	34 - 50W	50 - 66%	321,20 - 423,90 €/anno

## I tempi di rientro (pay back) dei LED



I tempi di rientro di un progetto LED dipendono da un certo numero di fattori e parametri:

- le tecnologie di partenza (come si è visto prima, ci sono differenze fra i risparmi ottenibili);
- il numero di ore di utilizzo (più è alto l'utilizzo, più è breve il periodo di rientro dell'investimento);
- le tariffe elettriche applicate (più sono elevate, più è breve il periodo di rientro dell'investimento);
- le tipologie di sostituzione effettuate, ovvero se ci si limiti alla mera sostituzione di lampadine (cosiddetto "relamping") o si sostituisca l'intero corpo illuminante, e se si utilizzino prodotti con elevato o minore "design", e così via.

Si può comunque indicare, sulla base dell'esperienza, il tempo caratteristico di un intervento mediamente effettuato, anche prescindendo dai risparmi in termini di manutenzione (che vanno a vantaggio del Cliente), si può riassumere come segue:

**Dai 9 ai 10 mesi, per un progetto di "relamping" puro con un buon livello di utilizzo giornaliero.**

\* si ipotizza una tariffa elettrica media di 0,22 €/kWh e un utilizzo pari a 8 ore/gg

## Rischio fotobiologico Indici di sicurezza da non trascurare



I Led stanno entrando sempre di più nella nostra vita quotidiana, dalle lampadine di casa all'illuminazione stradale la nuova sorgente di luce a basso consumo energetico sta gradualmente sostituendo non solo l'incandescenza, mandata ufficialmente in pensione, ma anche fluorescenza e lampade a scarica.

Considerando che i Led illuminano anche monitor, schermi del computer e smartphone, è legittimo chiedersi quali possano essere gli effetti del contatto ravvicinato con questa sorgente luminosa. In sostanza, i Led sono sicuri per la nostra salute?

Per rispondere alla domanda bisogna anzitutto valutare rischio fotobiologico. Con questo termine si indica il rischio di danni che possono derivare all'occhio e ai tessuti dell'organismo dall'esposizione a determinate bande dello spettro elettromagnetico, che possono interferire con le cellule del nostro corpo.

Un esempio classico è il rischio di tumore della pelle che può provocare un uso esagerato del lettino abbronzante. Il rischio è legato all'eccessiva esposizione ai raggi ultravioletti (UV).

Sotto questo aspetto i Led sono sicuri, infatti nello spettro visibile della luce Led non ci sono UV e neppure infrarossi (IR) altra radiazione potenzialmente dannosa.

Tuttavia, recenti studi hanno individuato altri possibili rischi relativi ai Led, legati soprattutto a due fattori: la componente di luce blu e l'alta concentrazione di luminanza.

La luce blu è una componente importante dei Led, anche perché in combinazione con il giallo è quella che nei Led origina la luce bianca. Gli studi dimostrano che un'esposizione prolungata alla luce blu, nel corso del tempo può causare danni alla retina.

La forte concentrazione di luce (luminanza) dei Led può invece causare fenomeni di abbagliamento, anch'essi potenzialmente dannosi.

Il rischio cresce per determinate categorie, come i bambini e chi ha malattie fotosensibili, oppure per le categorie di lavoratori esposti per un tempo maggiore alla luce artificiale.

Come fare quindi per essere sicuri di avere un'illuminazione senza rischi per la salute? Abbiamo due indicatori importanti. Il primo è una valutazione del rischio fotobiologico calcolato in base al tempo di esposizione (CEI EN 62471:2009) che divide le lampade in quattro gruppi:

RG0 gruppo esente (nessun rischio fotobiologico anche in esposizioni prolungate)

RG1 rischio basso (nessun rischio per una normale esposizione)

RG2 rischio medio (nessun rischio in condizioni in cui c'è un riflesso naturale di allontanamento dal calore o dall'abbagliamento)

RG3 rischio elevato (sorgenti a rischio anche per una breve esposizione)

Per quanto riguarda l'abbagliamento si utilizza invece l'indice UGR (Unified Glare Rating) ossia l'indice di abbagliamento diretto, che viene calcolato tenendo conto della posizione degli apparecchi, delle caratteristiche dell'ambiente (dimensioni e illuminazione di fondo) e della posizione dell'osservatore.

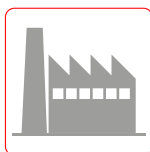
L'indice va da 10 (nessun abbagliamento) a 30 (forte abbagliamento). Nella norma EN 12464-1 sull'illuminazione dei luoghi di lavoro sono indicati valori di UGR per le diverse attività, ad esempio UGR <22 per applicazioni industriali e UGR <19 per scuole e uffici.

Gruppo di Rischio fotobiologico (GR) e indice di abbagliamento (UGR) sono quindi due informazioni importanti per valutare la sicurezza dei Led.

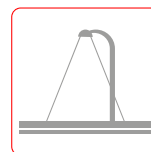
## Applicazioni



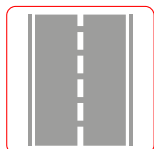
Residenziale



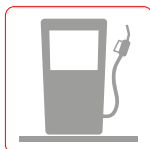
Industriale



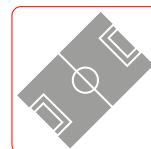
Illuminazione pubblica



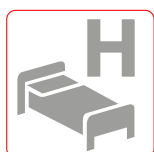
Illuminazione stradale



Distributori



Impianti sportivi



Ospedali



Gallerie



Commerciale

## Legenda simboli grafici



Apparecchio certificato CE



Senza l'utilizzo di piombo



Classe di isolamento I



Led RGB



Classe di isolamento II



Apparecchio dimmerabile con tecnologia ad onde radio



Anti inquinamento luminoso



Resistenza agli urti



Fatto con materiali riciclabili



Normativa Europea di Certificazione Elettrica



Grado di protezione



Rischio fotobiologico

architectural light

# Cloud

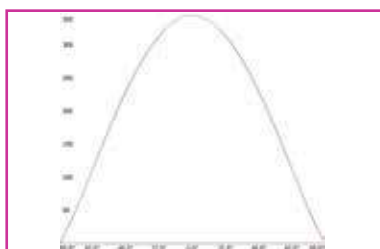
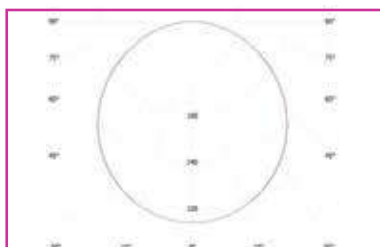


Cloud, una plafoniera di nuova generazione con un design semplice e funzionale e con una caratteristica unica quella di poter orientare il singolo punto luce per garantire sempre il massimo dell'efficienza luminosa. È disponibile con Led Dimmerabili da 3.000K – 5.000K, con lunghezza 1.000mm IP 54 IK67. Questa plafoniera è ideale nella sostituzione dei vecchi impianti di illuminazione: grazie alla possibilità di essere installati in modo veloce.



## FOTOMETRICHE DISPONIBILI

*Photometric now available*



Prodotti in conformità alle norme  
EN 60598-1-CEI 34.21.

Grado di protezione secondo le norme EN 60529.  
Conforme al gruppo di rischio esente RG 0,  
norma IEC 62471. CRI > 80

Modello	Watt	Int. Luminosa	Dimensione
Cloud	50	7000 lm	mm 1000x100 Ø

## SCHEDA TECNICA

Struttura:	Realizzata in policarbonato opaco stabile agli UV
Diffusione:	In policarbonato autoestinguente V2 opaco stabilizzato agli UV
Fonte luminosa:	Chip led di potenza ad altissima efficienza, valore minimo di lumen/watt 140 montato su PCB in alluminio
Alimentazione e classe:	Driver controllato in corrente, tensione e temperatura classe d'isolamento II
Temperatura di colore:	A scelta: 3000K°, 4000K°, 5000K°
Montaggio:	Parete – soffitto – sospensione
Dimmer:	Dali - 1 - 10V - PWM





# Lanterna



Lampada da parete e soffitto per esterni IP44 realizzata in acciaio AISI 304 con supporto lampada in acciaio satinato chiuso con vetro trasparente antiurto IK10. E' cablata con led E27 9W 250V nella versione a parete e con E27 2x9W 250V nella versione a soffitto.



## SCHEMA TECNICA

Struttura: Realizzata in acciaio satinato e vetro

Fonte luminosa: Lampadina led da 9W

Montaggio: Parete – soffitto

Temperatura di colore: A scelta: 3000K°, 4000K°, 5000K°

Classe d'isolamento: Classe I

Dimensione: mm 155x145x245

Prodotti in conformità alle norme  
EN 60598-CEI 34.21.  
Grado di protezione secondo le norme EN 60529.  
Conforme al gruppo di rischio esente RG 0,  
norma IEC 62471. CRI > 80



# Plafoniera mod. 530



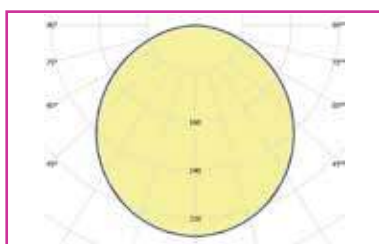
La plafoniera 530 è un modello di nuova generazione con un design semplice e funzionale. E' possibile poterla avere con angolo di diffusione 120° o 140°. La nuova serie è disponibile con Led Dimmerabili da 3000K – 5000K, con lunghezza 1000mm e 2000mm IP40 o IP65. Queste plafoniere sono ideali nella sostituzione dei vecchi impianti di illuminazione: grazie alla possibilità di essere installati in modo veloce sia a plafone che a sospensione.




Modello	Watt	Int. Luminosa	Dimensione
530/100	40	5600 lm	mm 1000x57x90
530/200	80	11000 lm	mm 2000x57x90

## FOTOMETRICHE DISPONIBILI

*Photometric now available*



## SCHEDA TECNICA

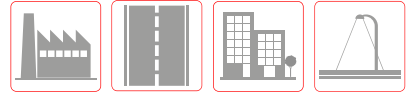
- Struttura:** Realizzata in alluminio con verniciatura a polvere epossidica
- Diffusione:** In policarbonato autoestinguente V2 opaco stabilizzato agli UV
- Alimentazione e classe:** IP40 - IP65 - CLASSE II
- Temperatura di colore:** A scelta: 3000K°, 4000K°, 5000K°
- Montaggio:** Parete – soffitto – sospensione
- Dimmer:** Dali - 1 - 10V - PWM
- Sicurezza fotobiologica** Conforme al gruppo di rischio esente RG0, norma IEC 62471
- Colori disponibili:** Grigio 

Prodotti in conformità alle norme EN 60598-1-CEI 34.21.  
Grado di protezione secondo le norme EN 60529.  
Conforme al gruppo di rischio esente RG 0, norma IEC 62471. CRI > 80



street light

# Lig



La nuova armatura a Led, serie Lig nata per soddisfare le sempre più stringenti norme sulla sicurezza illuminotecnica ed elettrica.

Si tratta di un prodotto con struttura in alluminio con trattamenti galvanici per garantire la qualità del prodotto anche sotto l'aspetto estetico. Un gruppo luce con chip OSRAM con efficienza di 170 lumen/watt a 85°C. Un ottica secondaria LEDIL adattabile alle più svariate esigenze. Il gruppo di alimentazione è garantito da driver switching controllati in corrente, tensione e temperatura, i driver sono muniti di comando di dimmerizzazione. Nella configurazione standard la nuova armatura è dotata di morsetto rete e gancio di apertura con blocco. Possono essere inseriti come opzionali il sezionatore sulla tensione di rete con sgancio all'apertura e il limitatore di sovratensione (SPD – SURGE PROTECTION DEVICE) classe di test II secondo IEC 61643 11 con corrente massima di scarica di 20kA.



Modello□	Watt	Int. Luminosa	Nr. Led	Peso	Dimensioni
Lig 28	28	4.500 lm	12	6 kg	610x310xh215 mm
Lig 40	40	6.300 lm	12	6 kg	610x310xh215 mm
Lig 60	60	9.500 lm	24	6,3 kg	610x310xh215 mm
Lig 80	80	12.800 lm	24	6,3 kg	610x310xh215 mm
Lig 100	100	16.000 lm	36	6,5 kg	610x310xh215 mm
Lig 120	120	19.200 lm	36	6,5 kg	610x310xh215 mm

\* Tale valore può subire delle variazioni senza preavviso, pertanto vi invitiamo a chiedere conferma in fase di ordine.

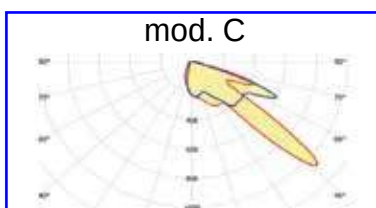
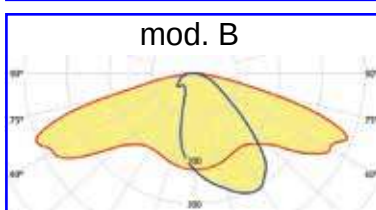
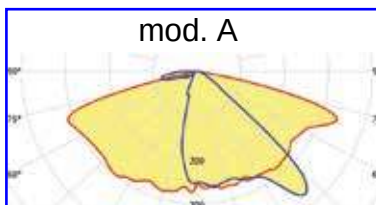
\*\* +/- 5%.

## SCHEDA TECNICA

Struttura: Realizzata in pressofusione di alluminio a basso contenuto di rame

Alimentazione: 110-270Vac, efficienza 94%, PFC>0,95, IP65 (disponibile anche 12-24Vdc)

### FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Temperatura colore: 4000K° (a scelta: 3000, 5000K°)

Classe: II+T oppure CLASSE I

Verniciatura: A polveri epossidiche resistente ai raggi UV e agli agenti atmosferici

Montaggio: A sbraccio o a testapalo con possibilità di regolare l'inclinazione da +/-15°, +/-15° e +/-10°.

Gruppo ottico: Ampia scelta. Conforme a tutte le Leggi e Normative esistenti in materia di inquinamento luminoso

Efficienza LED: 160 – 170 lm/watt

Opzional:

Sezionatore di rete con sgancio all'apertura del guscio superiore

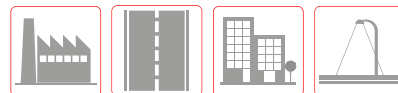
Limitatore di sovratensione (SPD – SURGE PROTECTION DEVICE) classe di test II secondo IEC 61643 11 con corrente massima di scarica di 20kA.

Norme di riferimento:

EN 60598-1, EN62471, EN55015, EN61547, EN61000-3-2, EN61000-3-3, UNI EN 10819, UNI11248 - EN13201.

Direttive: 2011/65/CE, 2006/95/CE, 204/108/CE.

# Ele Spacelight



Armatura stradale compatta dalla linea innovativa aerodinamica. Il corpo portante è in pressofusione di lega di alluminio UNI 5076, verniciato con polveri poliesteri di colore RAL 9023 (base), RAL 7040 (coperchio). Il coperchio è anche esso in pressofusione di lega di alluminio. Incernierato al corpo portante sul davanti, con robusta cerniera frontale (invisibile), è apribile verso l'alto. Il coperchio è tenuto in posizione aperta da un dispositivo anti chiusura accidentale.



Modello	Watt	Int. Luminosa	Nr. Led	Peso	Dimensioni
Ele 2407	50	7.900 lm	12	6,5 kg	644x303xh132 mm
Ele 3207	70	11.000 lm	24	6,5 kg	644x303xh132 mm
Ele 5407	100	15.500 lm	36	7,0 kg	644x303xh132 mm
Ele 5410	120	17.900 lm	36	7,0 kg	644x303xh132 mm
Ele 8007	170	25.500	48	7,5 kg	644x303xh132 mm

\* Tale valore può subire delle variazioni senza preavviso, pertanto vi invitiamo a chiedere conferma in fase di ordine.  
\*\* +/- 5%.

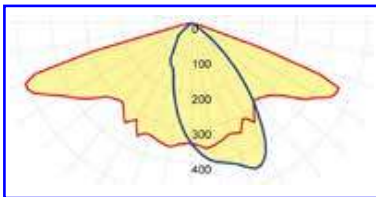




## SCHEDA TECNICA

Struttura:	Realizzata in pressofusione di lega di alluminio
Verniciatura:	Con polveri poliesteri
Alimentazione e classe:	90-265V, efficienza 90%, IP65, classe I o II
Temperatura di colore:	4500/5000K° o 5500/6000K°
Vetro:	Piano temperato trasparente spessore 5mm. Resistente agli urti
Apertura:	Dal basso con vite di chiusura in acciaio inox con sistema anticaduta
Manutenzione:	Operazioni di manutenzione in totale sicurezza dell'operatore grazie al sezionatore automatico di linea all'apertura dell'apparecchio
Guarnizioni:	Al silicone, perimetrali al vano ottico per garantire l'ottima tenuta stagna
Viteria e minuterie:	Completamente in acciaio inox
Tipologia LED:	OSRAM - OSOLON SQUARE con flusso 160÷1700 lumen cad. con ottica speciale 120°x80° con configurazione asimmetrica o simmetrica, alimentati da un driver ad alto rendimento a corrente costante 700mA

### FOTOMETRICHE DISPONIBILI



### Opzioni:

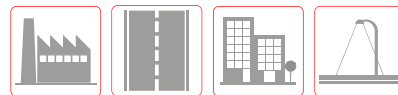
- Classe di isolamento II
- Temperatura del colore led da 2600 a 3500 K (bianco caldo)
- Regolatore di flusso luminoso mod. REGFLUX

Montaggio LED: Su MCPCB (metal core printed circuit board) in alluminio laminato tramite processo di saldatura selettiva. Il modulo così ottenuto è fissato ad un blocco di alluminio anodizzato per garantire la corretta dissipazione termica

Montaggio: Il dispositivo di fissaggio al sostegno consente l'accoppiamento a pali/sbracci di diametro 48 mm ÷ 60mm max, inoltre consente il passaggio dalla configurazione sbraccio a quella cimapalo con la massima rapidità, anche ad apparecchio già installato.  
per sbraccio tra -5° e + 5°  
per cima palo tra 0° e + 10°

Norme di riferimento:  
CEI EN 60598-1, CEI EN 60598-2, CEI EN 60598-2-3,  
CEI EN 55015, CEI EN 61547, CEI EN 6100-3-2,  
CEI EN 6100-3-3, CEI EN 62471  
Omologata ENEC 24

# Disk



Le Disk sono armature con un design elegante e prestigioso per un arredo urbano di eccellenza. Con forme innovative ed armoniose, si inseriscono elegantemente in scenari urbani, in centri storici e aree pedonali. Disponibile in diverse configurazioni per sopperire a tutte le possibili esigenze del cliente.



**Montaggio Disk - Line:**  
A sbraccio o testapalo con braccetto regolabile in tutte le direzioni, per pali o bracci di diametro 60mm.



**Montaggio Disk - Bar:**  
A sospensione per bracci da Ø 48 a Ø 60mm, a richiesta per raccordi con passo 3/4 gas/maschio.



**Montaggio Disk - Sos:**  
A sospensione su funi di diametro max 8mm. Attacco a fune con regolazione della rotazione ed inclinazione della armatura per ottimizzare il fascio luminoso sull'asse stradale.

**Montaggio Disk-Tes:**  
A testapalo con bracci in alluminio a design d'arredo, per pali di diametro 60mm.





Modello	Watt	Int. Luminosa	nr. LED	Peso**	Può sostituire
Disk 20	20	3000 lm	8	8,30 kg	SAP70, JM70 e MBF80
Disk 30	30	4500 lm	12	8,30 kg	SAP100, JM100 e MBF125
Disk 40	40	6000 lm	16	9,30 kg	JM150 e MBF250
Disk 60	60	9000 lm	24	9,20 kg	SAP150 e JM250
Disk 90	90	13500 lm	36	9,30 kg	SAP250 e JM400
Disk 120	120	18000 lm	36	9,30 kg	SAP400

## SCHEDA TECNICA

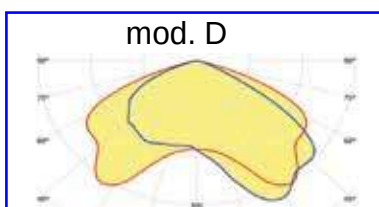
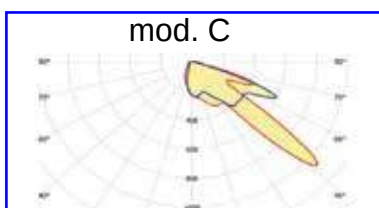
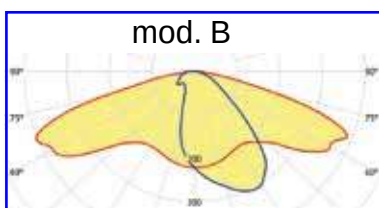
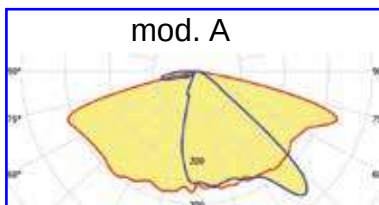
Struttura: Realizzata in pressofusione di alluminio a basso contenuto di rame

Verniciatura: A polveri e possidriche resistente ai raggi UV e agli agenti atmosferici

Alimentazione e classe: 110-270Vac, efficienza 94%, PFC>0,95, IP65, classe I o II+T

### FOTOMETRICHE DISPONIBILI

Temperatura di colore: 4000K° (a scelta: 5000, 3000K°)



Efficienza LED: 160lm/watt  
160lm/watt

Gruppo ottico: Quattro modelli disponibili. Conformi a tutte le Leggi e Normative esistenti in materia di inquinamento luminoso

Vetro: Piano temperato trasparente spessore 5mm. Resistente agli urti ed agli shock termici

Apertura: Dal basso con viti di chiusura in acciaio inox con sistema anticaduta

Manutenzione: Operazioni di manutenzione in totale sicurezza dell'operatore grazie al sezionatore automatico di linea all'apertura dell'apparecchio

Guarnizioni: Al silicone, perimetrali al vano ottico per garantire l'ottima tenuta stagna

Dimensione: mm 200xØ490

Norme di riferimento:  
EN 60598-1, EN62471, EN55015, EN61547,  
EN61000-3-2, EN61000-3-3, UNI EN 10819,  
UNI11248 - EN13201.  
Direttive: 2011/65/CE, 2006/95/CE, 204/108/CE.

# Lumina



Lumina è la nuova serie di lanterne a led per l'arredo urbano. Studiata per avere alte prestazioni, integrando un sistema ottico di tipo stradale di alta qualità per eliminare la dispersione di luce verso l'alto, causa principale dell'inquinamento luminoso. La lanterna Lumina regala all'ambiente un'atmosfera unica e classica, quasi romantica, che fa di questo prodotto vere e proprie installazioni artistiche. Di colore grigio scuro e di elegante design in alluminio pressofuso, conforme alle normative vigenti, è ideale per altezze da 4 a 6 mt.



Modello	Watt	Int. Luminosa	Nr. Led	Peso	Dimensioni
Lumina 200	20	3.200 lm	12	8,5 kg	440xh766mm
Lumina 300	30	4.800 lm	12	8,5 kg	440xh766mm
Lumina 400	40	6.400 lm	12	8,5 kg	440xh766mm
Lumina 600	60	9.500 lm	24	8,5 kg	440xh766mm
Lumina 800	80	12.500 lm	24	9,0 kg	440xh766mm
Lumina 1200	120	18.700 lm	36	9,0 kg	440xh766mm

\* Tale valore può subire delle variazioni senza preavviso, pertanto vi invitiamo a chiedere conferma in fase di ordine.  
 \*\* +/- 5%.

## SCHEDA TECNICA

Struttura: Realizzata in alluminio a basso contenuto di rame

Alimentazione: 110-270Vac, efficienza 94%, PFC>0,95, IP65

Temperatura di colore: 3000K° (a scelta: 4000, 5000K°)

Classe e peso: I e II

Verniciatura: A polveri epossidiche resistente ai raggi UV e agli agenti atmosferici

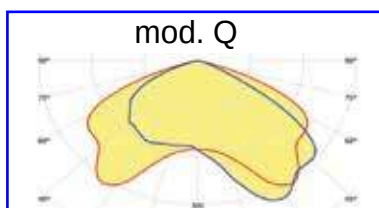
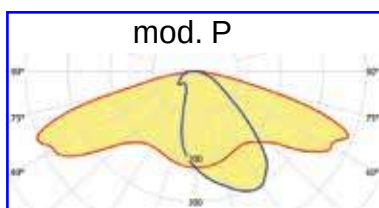
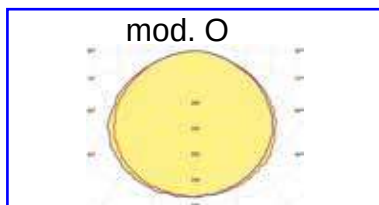
Montaggio: A testa palo oppure sospensione

Gruppo ottico: Ottica a scelta asimmetrica oppure rosimmetrica. Conforme a tutte le Leggi e Normative esistenti in materia di inquinamento luminoso

Efficienza LED: 160lm/watt

Chiusura: A scelta, senza vetro oppure con Plexiglass trasparente 3mm resistente agli urti ed agli shock termici

### FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Norme di riferimento:  
 EN 60598-1, EN62471, EN55015, EN61547,  
 EN61000-3-2, EN61000-3-3, UNI EN 10819,  
 UNI11248 - EN13201.  
 Direttive: 2011/65/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE.

# Las



Il prodotto Las è un retrofit a led per lanterne per l'arredo urbano. Studiata per avere alte prestazioni, integrando un sistema ottico di tipo stradale o rotosimmetrico di alta qualità per eliminare la dispersione di luce verso l'alto, causa principale dell'inquinamento luminoso. Il retrofit Las viene realizzato su specifica del cliente in modo tale da adattarsi alla struttura già esistente.



Modello	Watt	Int. Luminosa	Nr. Led	Peso	Dimensioni
Las 200	20	3.200 lm	12	///	///
Las 300	30	4.800 lm	12	///	///
Las 400	40	6.400 lm	12	///	///
Las 600	60	9.500 lm	24	///	///
Las 800	80	12.500 lm	24	///	///
Las 1200	120	18.700 lm	36	///	///

\* Tale valore può subire delle variazioni senza preavviso, pertanto vi invitamo a chiedere conferma in fase di ordine.  
 \*\* +/- 5%.

## SCHEDA TECNICA

Struttura: Realizzata in alluminio

Alimentazione: 110-270Vac, efficienza 94%, PFC>0,95, IP65

Temperatura di colore: 3000K° (a scelta: 4000, 5000K°)

Classe e peso: I e II

Verniciatura: A polveri epossidiche resistente ai raggi UV e agli agenti atmosferici

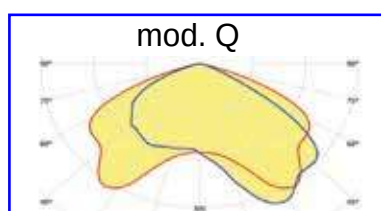
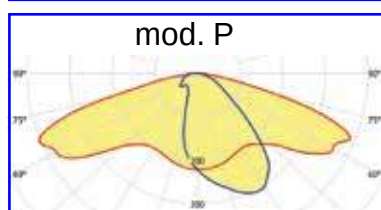
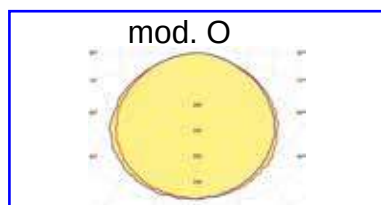
Montaggio: Interno a struttura esistente

Gruppo ottico: Ottica a scelta asimmetrica oppure rosimmetrica. Conforme a tutte le Leggi e Normative esistenti in materia di inquinamento luminoso

Efficienza LED: 160lm/watt

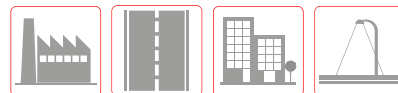
Chiusura: A scelta con vetro temperato oppure a giorno con ottica IP 65

### FOTOMETRICHE DISPONIBILI

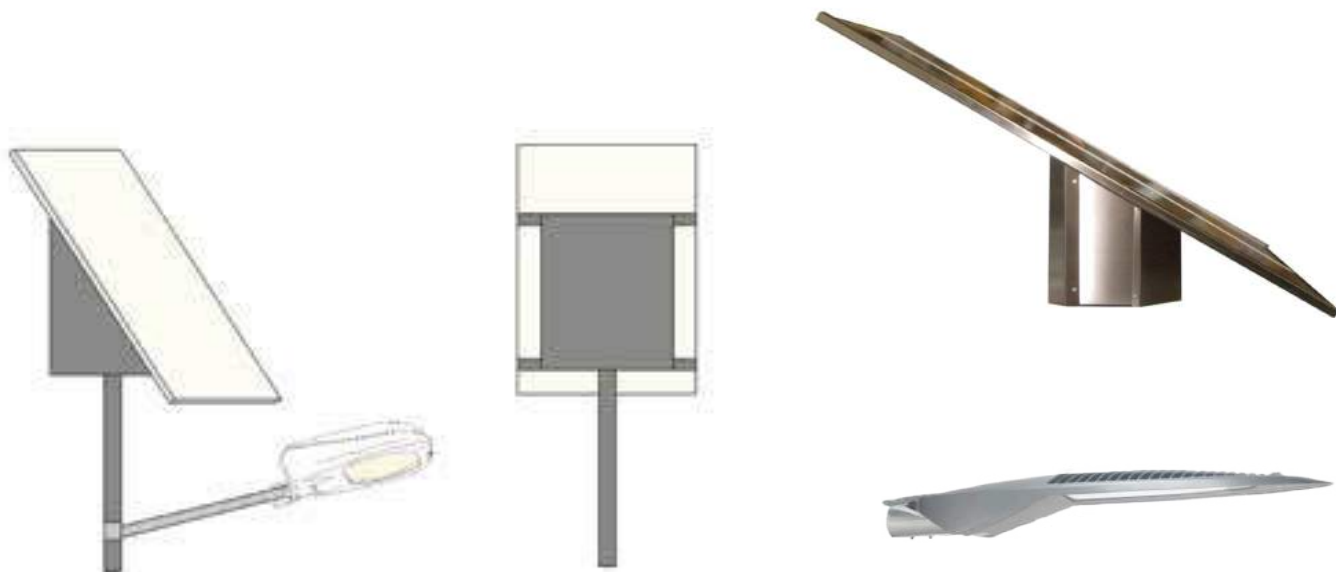


Norme di riferimento:  
 EN 60598-1, EN62471, EN55015, EN61547,  
 EN61000-3-2, EN61000-3-3, UNI EN 10819,  
 UNI11248 - EN13201.  
 Direttive: 2011/65/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE.

# FV

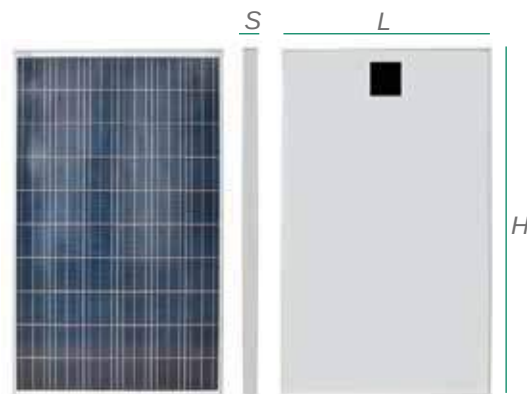


L' FV è il nuovo lampione fotovoltaico a led dal design elegante ed innovativo. I nuovi FV sono prodotti completamente "Made in Italy" e sono caratterizzati da un'altissima efficienza energetica, bassa manutenzione e lunghissima durata. In funzione della luminosità richiesta si può scegliere tra due modelli: FV 32 e FV 54. I due modelli sono progettati e dimensionati per ottenere un'autonomia di 3gg in assenza di totale luce. Inoltre sfruttando la tecnologia a led da 160lm/w la versione FV 32 eroga una luminosità superiore ad una MBF125watt o ad una SAP70watt.



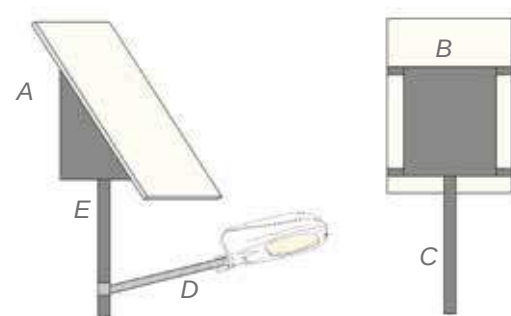
## Dimensioni moduli fotovoltaici-

Pannello fotovoltaico	Dimensioni (LxHxS)
190WP	808X1580X35 mm



## Dimensioni struttura e cassetto-

Model	A mm	B mm	C Øest.	D mm	E mm
FV 32	350	630	100	1000	160
FV 54	350	630	100	1000	160



Modello	Watt	Int. Luminosa	nr. LED	Peso**	Batteria	Pannello fotovoltaico***
FV 32	32	8.400 lm	32	63 kg	AGM 24V-55AH	modulo da 190WP 24V
FV 54	54	14.000 lm	54	86 kg	AGM 24V-70AH	modulo da 250WP 24V

\*\* +/- 5%.

\*\*\* Il modello del pannello può essere variato senza preavviso in funzione della disponibilità del mercato.

## SCHEMA TECNICA

Armatura stradale: Realizzata in pressofusione di alluminio a basso contenuto di rame

Struttura: Realizzata in ferro zincato e rifinito con verniciatura a polveri epossidiche resistente ai raggi UV e agli agenti atmosferici

Temperatura di colore: 4.000K° (a scelta: 3000, 5000K°)

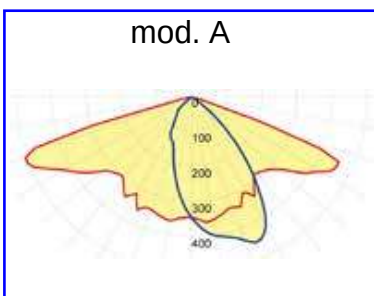
Batterie: Batterie Ermetiche AGM con caratteristiche da 10 a 15 anni di vita di progetto, lunga vita ciclica, alta capacità di scarica

Montaggio: Testapalo per pali di diametro max 89 mm

Efficienza LED: 160lm/watt

Palo: Palo realizzato in acciaio zincato del diametro esterno minimo di 138 mm alla base e 89 mm nel punto più alto, 4mm (fornito su richiesta)

### FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Braccio: Braccio in acciaio zincato lunghezza L=100 cm. Attacco palo per diametro interno 93 mm (fornito su richiesta)

Garanzia: Nella garanzia di 5 anni non è compreso la batteria per le quali vale la garanzia come per legge.

### Specifiche tecniche regolatore di carica con tecnologia MPPT

Tensione di Funzionamento	12 V	24 V
Corrente Max Input	5/10 A	5/10 A
Corrente di carico	5/10 A	5/10 A
Disconnessione carico	11,1 V	22,2 V
Riconnessione Carico	12,6 V	25,2 V
Temperatura	-35° +55°	-35° +55°
Terminali (sez. cavo)	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>

Norme di riferimento:

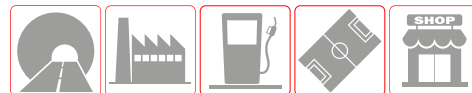
EN 60598-1, EN 62471, EN 10819, UNI 11248 - EN 13201;

Direttive: 2011/65/CE, 2004/108/CE.

industrial light



# Hadid



I proiettori Hadid sfruttano la tecnologia Led ad altissima efficienza luminosa per generare il flusso luminoso più performante presente sul mercato. I punti di forza di questi proiettori sono: più luminosità e brillantezza con minor consumo, sette modelli disponibili per tutte le esigenze, potenze fino a 600watt (unico sul mercato) e tre tipologie di ottiche. I proiettori Hadid sono particolarmente indicati per una sapiente illuminazione delle architetture e delle aree per ottenere il massimo delle prestazioni con grande qualità estetica.



Modello	Watt	Int. Luminosa	nr. LED*	Peso**	Dimensioni	Può sostituire
Hadid FG 30	30	4.800 lm	12	2,40 kg	mm 200x230xh140	SAP70 e JM70
Hadid FG 60	60	9.600 lm	24	2,40 kg	mm 200x230xh140	SAP150 e JM250
Hadid FG 90	90	14.400 lm	36	3,60 kg	mm 300x230xh140	SAP250
Hadid FG 120	120	19.200 lm	48	4,80 kg	mm 400x230xh140	JM400
Hadid FG 150	180	24.000 lm	60	6 kg	mm 500x230xh140	JM600
Hadid FG 300	300	48.000 lm	120	10,80 kg	mm 900x230xh140	JM1000
Hadid FG 600	600	96.000 lm	240	21,60 kg	mm 900x460xh140	JM2000

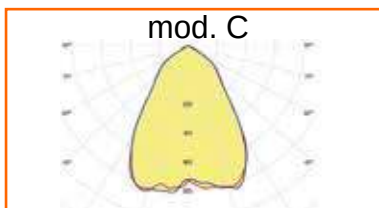
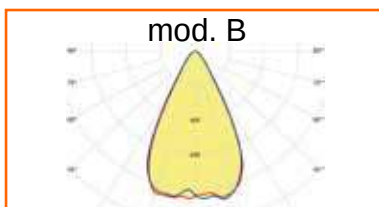
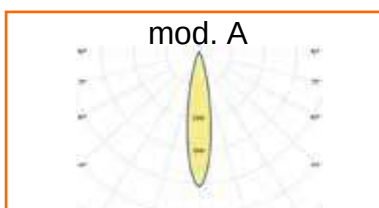
\* Tale valore può subire delle variazioni senza preavviso, pertanto vi invitamo a chiedere conferma in fase di ordine.

\*\* +/- 5%.





## FOTOMETRICHE DISPONIBILI



## SCHEDA TECNICA

Struttura: Realizzata in alluminio a basso contenuto di rame

Alimentazione e classe: 110-270Vac, efficienza 94%, PFC>0,95, IP65, classe I e II+T

Temperatura di colore: 5000K° (a scelta: 3000, 4000 o 6000K°)

Verniciatura: A polveri epossidiche resistente ai raggi UV e agli agenti atmosferici. Colore base grigio antracite RAL7014

Montaggio: Il proiettore è dotato di un elegante ed efficace sistema di montaggio a staffa che consente la regolazione in continuo del puntamento verticale su un angolo di 360°

Gruppo ottico: Ottica 60° (B) (a scelta 25° (A) e 96° (C))

Vetro: Schermo policarbonato garantito 10 anni contro ingiallimento, IK08

Efficienza LED: 160lm/watt minimo garantito a 85°

Norme di riferimento:  
 EN 60598-1, EN62471, EN55015, EN61547,  
 EN61000-3-2, EN61000-3-3.  
 Direttive: 2011/65/CE, 2006/95/CE, 204/108/CE.

# Simply Led



Il Simply Led è idoneo per l'installazione in grandi aree, come strutture commerciali, negozi, magazzini, aree espositive. Il suo design innovativo e ben proporzionato lo rende adatto anche per illuminare abitazioni private, loft, studi professionali dall'arredamento moderno e di tendenza.



Modello	Watt	Int. Luminosa	nr. LED	Peso	Peso driver*
Simply Led 60	60	8.500/10.600 lm	1	0,50 kg	0,80 kg
Simply Led 80	80	11.500/13300 lm	1	0,50 kg	0,80 kg
Simply Led 100	100	13.500/16.000 lm	1	0,50 kg	1,50 kg

\* Tale valore può subire delle variazioni senza preavviso, pertanto vi invitamo a chiedere conferma in fase di ordine.

\*\* +/- 5%.

Norme di riferimento:

CEI EN 60598-1, CEI EN 60598-2, CEI EN60598-2-3, CEI EN 55015, CEI EN 61547, CEI EN 6100-3-2, CEI EN 6100-3-3



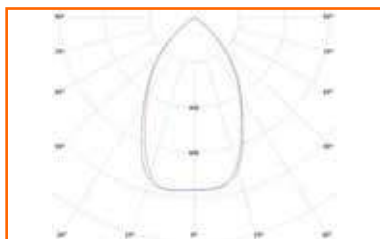


## SCHEMA TECNICA

Alimentazione e classe: AC 90 ÷ 265V, efficienza 90%, IP44, classe I

Temperatura di colore: 5000K - 4.000K - 2700K

### FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Tipologia LED: ARRAY della BRIDGELUX con tre tipi di angolo di emissione (39°- 64°- 120°). Il led è alimentato da un DRIVER ad alto rendimento a corrente costante che garantisce la massima efficienza del led e ne preserva le caratteristiche di luminosità nel tempo

Montaggio LED: Su MCPCB (metal core printed circuit board) in alluminio laminato tramite processo di saldatura selettiva. Il modulo così ottenuto è fissato ad un blocco di alluminio alettato per garantire la corretta dissipazione termica

Dimensioni: Driver mm 160x49x95 - Simply led senza riflettore mm 96x78x201

# Cap



I cappelloni industriali serie CIRENE sfruttano la tecnologia e led per fornire una maggiore efficienza energetica a parità di consumi. Vengono proposte quattro tipologie per meglio adattarsi alle esigenze del cliente. Il CIRENE è un apparecchio versatile ideato per illuminare, con la massima efficacia, ambienti adibiti allo svolgimento di attività sociali ed economiche come strutture commerciali, artigianali, industriali, sportive, espositive e magazzini. Una buona illuminazione aiuta la concentrazione, riduce l'affaticamento visivo ed aumenta la produttività. Con i CIRENE maggiore luminosità e brillantezza, minor consumo, e grazie alla lunga durata riduzione della manutenzione.



Modello	Watt	Int. Luminosa	nr. LED*	Peso**	Può sostituire
CAP 600	60	9600 lm	24	7,50 kg	SAP150 e JM250
CAP 100	100	14400 lm	36	7,50 kg	SAP250
CAP 120	120	19200 lm	48	8,20 kg	JM400

\* Tale valore può subire delle variazioni senza preavviso, pertanto vi invitiamo a chiedere conferma in fase di ordine.

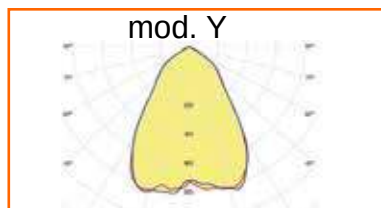
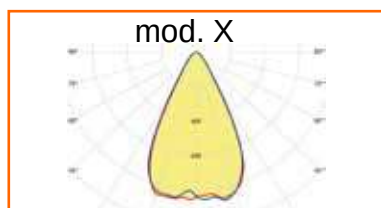
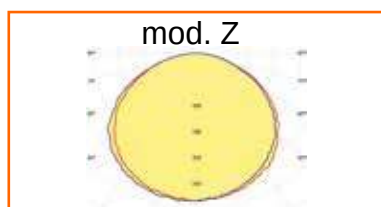
\*\* +/- 5%.





## SCHEDA TECNICA

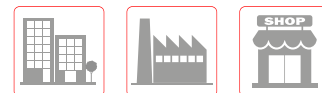
### FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Struttura:	Realizzata in alluminio a basso contenuto di rame
Alimentazione:	110-270Vac, efficienza 94%, PFC>0,95, IP54 (base) o IP66
Temperatura di colore:	5000K° (a scelta: 3000, 4000K°)
Classe:	I e II+T, II, IP20 a richiesta IP65
Montaggio:	Il proiettore è dotato di un elegante ed efficace sistema di montaggio con gancio golfare
Gruppo ottico:	Ottica 60° (B) (a scelta 120° (D) e 96° (C))
Vetro:	Lente policarbonato garantito 10 anni contro ingiallimento, IK08
Efficienza LED:	160lm/watt minimo garantito a 85°

Norme di riferimento:  
 EN 60598-1, EN62471, EN55015, EN61547,  
 EN61000-3-2, EN61000-3-3.  
 Direttive: 2011/65/CE, 2006/95/CE, 204/108/CE.

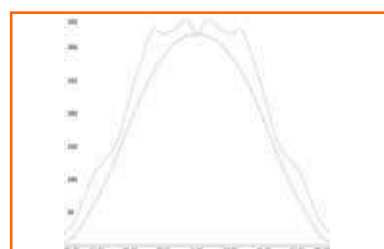
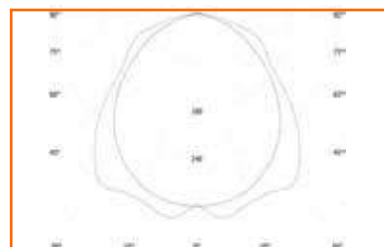
# Futura



Futura, una serie di plafoniere stagno. La nuova serie è disponibile con Led Dimmerabili da 3.300K – 4000K – 5.000K, con lunghezza da 600mm – 1.200mm – 1.500mm - IP66 - IK67. Queste plafoniere sono ideali nella sostituzione dei vecchi impianti di illuminazione: grazie alla possibilità di essere installati in modo veloce.



## FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Prodotti in conformità alle norme EN 60598-1-CEI 34.21.

Grado di protezione secondo le norme EN 60529. Conforme al gruppo di rischio esente RG 0, norma IEC 62471. CRI > 80

Modello	Lampada	Watt	Int. Luminosa	Colore
800.L241	monolampada	9	1000 lm	BN* - BF**
800.L242	monolampada	18	1950 lm	BN* - BF**
800.L243	monolampada	24	2500 lm	BN* - BF**
800.L248	monolampada	30	3100 lm	BN* - BF**
800.L245	bilampada	18	2000 lm	BN* - BF**
800.L246	bilampada	36	3900 lm	BN* - BF**
800.L247	bilampada	48	5000 lm	BN* - BF**
800.L250	bilampada	60	6200 lm	BN* - BF**

\*Bianco neutro 4000÷4500K \*\*Bianco freddo 5000÷5700K

## SCHEMA TECNICA

Struttura: Realizzata in policarbonato autoestinguente V2 stampato a iniezione

Diffusione: In policarbonato autoestinguente V2 opaco stabilizzato agli UV

Temperatura di colore: a scelta: 3300K°, 4000K°, 5000K°



# Fuel



Fuel è un proiettore per pensilina dalla linea innovativa e dal design sobrio ed essenziale. E' possibile integrare il proiettore con un kit automatico per la regolazione del flusso luminoso, che permette di variare la luminosità a seconda dell'affluenza dei clienti.



Modello	Watt	Int. Luminosa	nr. LED*	Peso*	Dimensioni
Fuel 450	45	6100/6300 lm	1	9,00 kg	mm 420x420x105
Fuel 600	60	8100/8400 lm	1	9,00 kg	mm 420x420x105
Fuel 900	90	11400/11700 lm	1	9,00 kg	mm 420x420x105
Fuel 1200	120	14500/15000 lm	1	9,00 kg	mm 420x420x105

\* Tale valore può subire delle variazioni senza preavviso, pertanto vi invitamo a chiedere conferma in fase di ordine.

\*\* +/- 5%.

Norme di riferimento:

CEI EN 60598-1, CEI EN 60598-2, CEI EN60598-2-3, CEI EN 55015, CEI EN 61547, CEI EN 6100-3-2, CEI EN 6100-3-3, CEI EN 62471







## SCHEMA TECNICA

Struttura: Realizzata in acciaio zincato

Verniciatura: Con polveri poliesteri

Alimentazione e classe: AC 90 ÷ 265V, efficienza 90%, IP65, classe I o II

Temperatura di colore: 4500 / 5000K

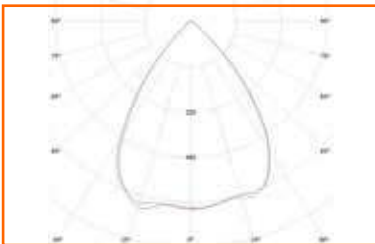
Guarnizioni: Al silicone, perimetrali al vano ottico per garantire l'ottima tenuta stagna

Viteria e minuterie: Completamente in acciaio inox

Tipologia LED: BRIDGELUX con flusso 135÷140 lumen/watt con ottica speciale con configurazione asimmetrica o simmetrica

Montaggio LED: Su MCPCB (metal core printed circuit board) in alluminio laminato tramite processo di saldatura selettiva. Il modulo così ottenuto è fissato ad un blocco di alluminio alettato per garantire la corretta dissipazione termica

### FOTOMETRICHE DISPONIBILI



### Opzioni:

- Classe di isolamento II (questo comporta una diminuzione del periodo di garanzia)
- Temperatura del colore led da 2600 a 3500 K (bianco caldo)
- Regolatore di flusso luminoso mod. SENSORFLUX

### Sensorlux Kit automatico di regolazione flusso

Sensorlux è un sistema di comando automatico per regolazione di flusso sui fari della serie FUEL. Serve a regolare la luminosità del prodotto in riferimento alle esigenze, ad esempio con stazione di servizio senza clienti il sensorflux regola la luminosità al valore più basso, all'arrivo di un cliente tramite la rilevazione dei sensori automaticamente porta i fari alla massima potenza, lasciandoli in questo stato per un periodo di tempo stabilito in fase di installazione.

commercial light

# Move



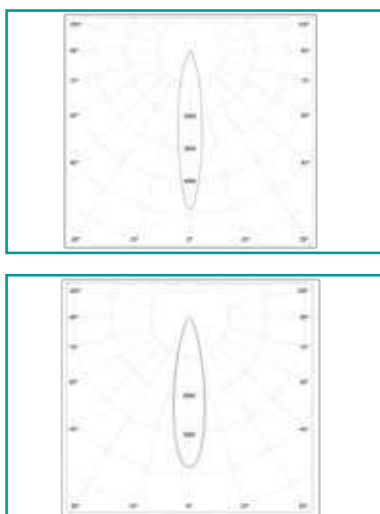
Move , una serie di faretti da binario (track) orientabili. La nuova serie è disponibile con driver dimmerabile 1-10V; PWM o DALI (da specificare nell'ordine) le tonalità disponibili sono da 3.000K bianco caldo, 4000k bianco neutro, 5500K bianco freddo inoltre è possibile avere le tonalità FOOD (carne, frutta, pesce e pane), sono disponibili in due colori BIANCO o NERO. Questi faretti sono ideali nella sostituzione dei vecchi impianti di illuminazione a faretti.



Modello	Colore	Watt	Int. Luminosa	Dimmer	Apertura fascio
Move 800.F154	BC	20	1800 lm	1-10; PWM; DALI	15°- 25°
Move 800.F154	BN*	20	1900 lm	1-10; PWM; DALI	15°- 25°
Move 800.F154	BF**	20	2000 lm	1-10; PWM; DALI	15°- 25°
Move 800.F155	BC	25	2200 lm	1-10; PWM; DALI	15°- 25°
Move 800.F155	BN*	25	2350 lm	1-10; PWM; DALI	15°- 25°
Move 800.F155	BF**	25	2500 lm	1-10; PWM; DALI	15°- 25°
Move 800.F156	BC	30	2700 lm	1-10; PWM; DALI	15°- 25°
Move 800.F156	BN*	30	2850 lm	1-10; PWM; DALI	15°- 25°
Move 800.F156	BF**	30	3000 lm	1-10; PWM; DALI	15°- 25°

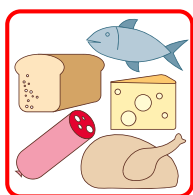
\* BC: Bianco caldo 2700÷3300K \*\* BN: Bianco neutro 4000÷4500K \*\*\* BF: Bianco freddo 5000÷5700K

## FOTOMETRICHE DISPONIBILI



## SCHEMA TECNICA

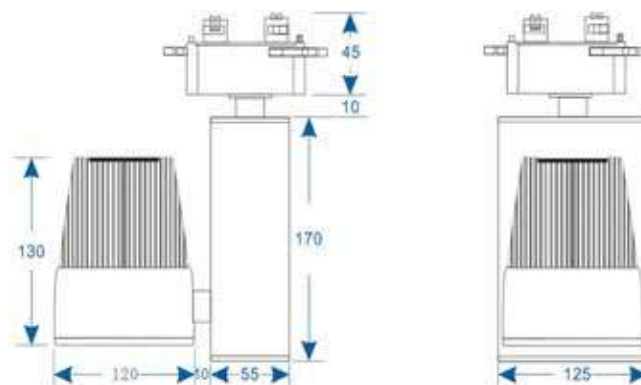
- Struttura: Realizzata in alluminio pressofuso
- Diffusione: In lamiera brillantata e vetro di chiusura
- Classe: Classe II, IP40
- Colori disponibili: Nero, bianco



Prodotto opzionale  
per illuminazione food

Prodotti in conformità alle norme  
EN 60598-1-CEI 34.21.  
Grado di protezione secondo le norme EN 60529.  
Conforme al gruppo di rischio esente RG 0,  
norma IEC 62471. CRI > 90

Dimensione in mm:

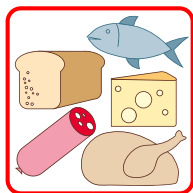
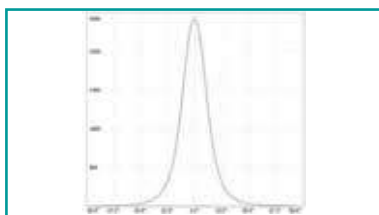
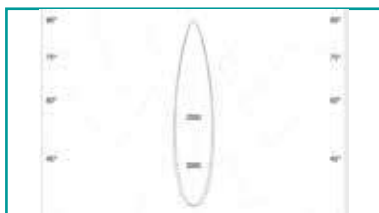




Ibis, una serie di faretti da incasso orientabili. La nuova serie è disponibile anche con driver dimmerabile (da specificare nell'ordine aggiungendo al codice la dicitura DR) le tonalità disponibili sono da 2.700K a 5000K, inoltre è possibile avere le tonalità FOOD (carne, frutta, pesce e pane), con diametro esterno del faretto 155mm, il foro da realizzare deve essere di 145mm. Questi faretti sono ideali nella sostituzione dei vecchi impianti di illuminazione a faretti.



## FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Prodotto opzionale  
per illuminazione food

Modello	Colore	Watt	Int. Luminosa	Apertura fascio
800.F148	BC-BN-BF	20	1900 lm	25°
800.F150	BC-BN-BF	30	2850 lm	25°

Bianco caldo 2.500-3.500K Bianco neutro 4000-4500K Bianco freddo 5.000-5.500K

## SCHEMA TECNICA

Struttura: Realizzata in alluminio pressofuso colore bianco

Diffusione: In lamiera brillantata e vetro di chiusura

Dimmer: Dali - 1 - 10V - PWM

Temperatura di colore: Bianco da 2.500K a 5.000K

Dimensione: mmØ155x100 foro Ø mm 145

Prodotti in conformità alle norme  
EN 60598-CEI 34.21.  
Grado di protezione secondo le norme EN 60529.  
Conforme al gruppo di rischio esente RG 0,  
norma IEC 62471. CRI > 90



# Polifemo



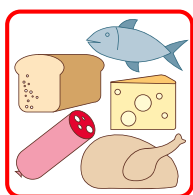
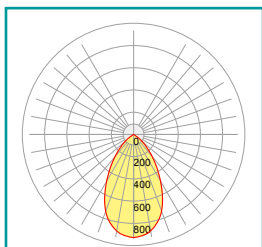
Faretto tondo da controsoffitto a led IP40, con estetica semplice e pulita per potersi integrare in qualsiasi ambiente. La fonte luminosa è composta da mono chip ad altissima efficienza, inoltre è possibile avere le tonalità FOOD (carne, frutta, pesce e pane). La nuova serie è disponibile con driver dimmerabile DALI. La copertura è con vetro per garantire il massimo della omogeneità. Questi faretti possono sostituire i vecchi impianti sia a faretti che a plafoniere.



Modello	Watt	Int. Luminosa	Angolo di emissione	Dimensione	Ø Foro
800.F133	15	1200 lm	110°	mm 145x63	mm 125
800.F134	25	2400 lm	110°	mm 196x63	mm 170
800.F136	30	3500 lm	110°	mm 242x63	mm 210

\* Tale valore può subire delle variazioni senza preavviso, pertanto vi invitiamo a chiedere conferma in fase di ordine.  
\*\* +/- 5%.

## FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Prodotto opzionale  
per illuminazione food

## SCHEMA TECNICA

Struttura: Realizzata in alluminio pressofuso

Diffusione: In lamiera brillantata e vetro con centro opacizzato antiabbagliamento

Temperatura di colore: a scelta: da 2.500 a 5.000K

Prodotti in conformità alle norme  
EN 60598-1-CEI 34.21.  
Grado di protezione secondo le norme  
EN 60529. CRI 90



# Cylinder 25W



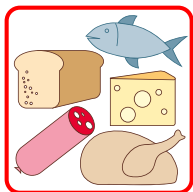
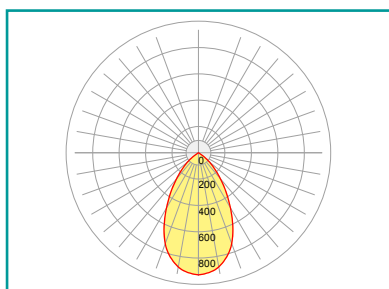
Cylinder , una serie di faretti a plafone mono chip COB. La nuova serie è disponibile con Driver Dimmerabile (1-10V, PWM, DALI) e tonalità da 3.300K - 4000K – 5.000K, con diametro 200mm. Inoltre è possibile avere le tonalità FOOD (carne, frutta, pesce e pane). Questi faretti sono ideali per arredare sia luoghi pubblici che privati.



Modello	Colore	Watt	Int. Luminosa	Dimensione	Apertura fascio
---------	--------	------	---------------	------------	-----------------

800.F147	BC-BN-BF	25	2400 lm	mm 140x200 Ø	60°
----------	----------	----	---------	--------------	-----

## FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Prodotto opzionale  
per illuminazione food

Bianco caldo	2.500÷3.500K	Bianco neutro	4000÷4500K	Bianco freddo	5.000÷5.500K
--------------	--------------	---------------	------------	---------------	--------------

## SCHEMA TECNICA

Struttura: Realizzata in alluminio pressofuso

Diffusione: In lamiera brillantata e vetro

Dimmer: Dali - 1 - 10V - PWM

Temperatura di colore: a scelta da 2.500K a 5.500K

Alimentazione e classe 12-24 Vdc - 240 Vac, IP40, Classe I e II

Prodotti in conformità alle norme  
EN 60598-CEI 34.21.

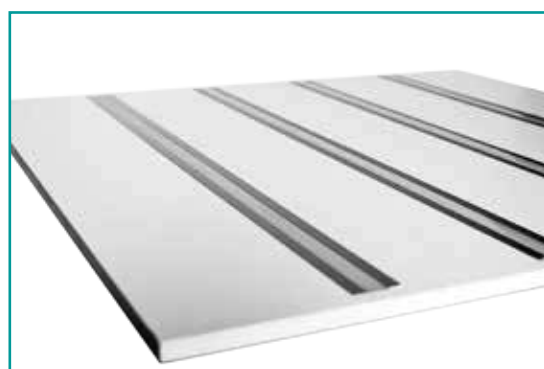
Grado di protezione secondo le norme EN 60529.  
Conforme al gruppo di rischio esente RG 0,  
norma IEC 62471. CRI > 90



# Way

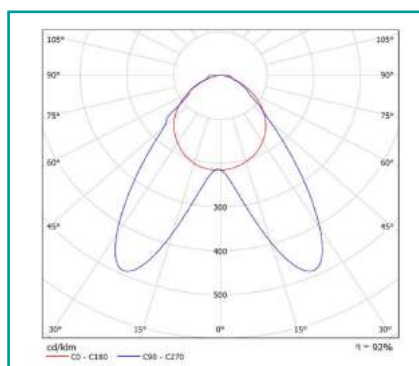


Le Way sono plafoniere a led 60x60 per utilizzi a controsoffitti oppure a sospensione. Un design deciso e rigoroso, che arreda lo spazio integrandosi perfettamente in esso. Realizzato in elegante alluminio e policarbonato con sistema di diffusione di nuova generazione. Sono costituite da sistemi modulari che richiamano i tradizionali neon ma caratterizzati da ridotti consumi energetici e grande quantità di luce emessa.



Modello	Watt	Int. Luminosa	nr. LED*	Peso**
Way 150	15	2400 lm	48	2,00 kg
Way 300	30	4800 lm	96	2,20 kg
Way 450	45	7200 lm	144	2,40 kg
Way 600	60	9600 lm	192	2,50 kg

## FOTOMETRICHE DISPONIBILI



\* Tale valore può subire delle variazioni senza preavviso, pertanto vi invitiamo a chiedere conferma in fase di ordine.  
\*\* +/- 5%.

Dimensione: mm 600x600x10

Colori disponibili: bianco



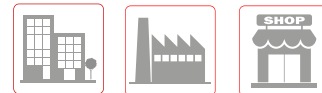
Norme di riferimento:

EN 60598-1, EN62471, EN55015, EN61547,  
EN61000-3-2, EN61000-3-3, UNI EN 12464-1.  
Direttive: 2011/65/CE, 2006/95/CE, 2004/108/CE.  
Conforme al gruppo di rischio esente RG 0, norma  
IEC 62471.





# Square



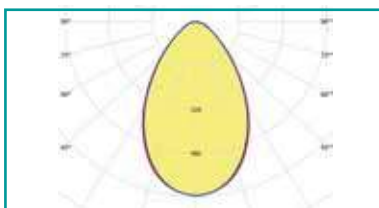
Le Square sono plafoniere a led con una elettronica innovativa che riduce ulteriormente il consumo (fino al 75% in meno rispetto ai neon) a parità di luminosità. Sul mercato non esiste nulla di minimamente confrontabile (con solo 20 watt della Square 200 si può sostituire una 4x18 a neon). Forma semplice ma estremamente funzionale. La soluzione giusta per chi deve illuminare ed anche rispondere a requisiti estetici.



Modello	Watt	Int. Luminosa	nr. LED*	Peso**
Square 200	20	3200 lm	9	2,40 kg
Square 300	30	4800 lm	16	2,70 kg
Square 400	40	6400 lm	16	2,90 kg

\* Tale valore può subire delle variazioni senza preavviso, pertanto vi invitiamo a chiedere conferma in fase di ordine.  
\*\* +/- 5%.

## FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Norme di riferimento:  
EN 60598-1, EN62471, EN55015, EN61547,  
EN61000-3-2, EN61000-3-3, UNI EN 12464-1.  
Direttive: 2011/65/CE, 2006/95/CE, 204/108/CE.  
Conforme al gruppo di rischio esente RG 0, norma  
IEC 62471.

## SCHEDA TECNICA

Struttura: Realizzata in alluminio e policarbonato

Alimentazione e classe: 110-270Vac, efficienza 94%, PFC>0,95, IP43 CLASSE I e II+T

Temperatura di colore: 5000K° (a scelta: 3000, 4000K°)

Montaggio: Ad incasso in quadretto 60x60cm (oppure a plafone con l'utilizzo del OpSP)

Sicurezza fotobiologica: Conforme al gruppo di rischio esente RG 0, norma IEC 62471

Vetro: Schermo Policarbonato garantito 10 anni contro ingiallimento, IK08

Efficienza LED: 160lm/watt minimo garantito a 85°

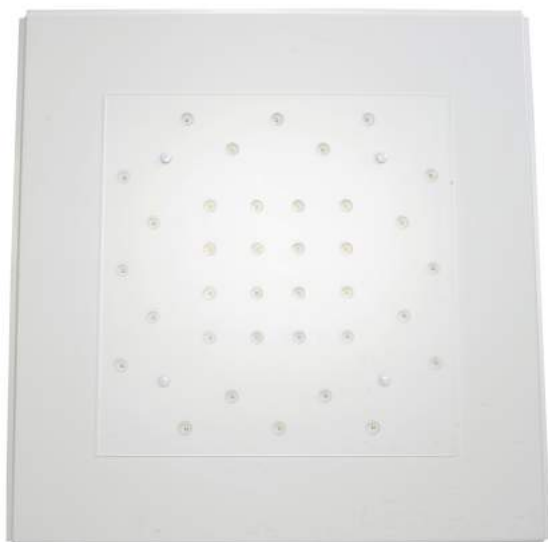
Dimensione: mm 595x595x20



# Stella



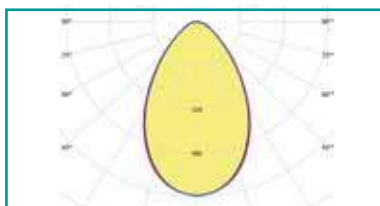
Le Stella sono plafoniere a led con una elettronica innovativa che riduce ulteriormente il consumo (fino al 75% in meno rispetto ai neon) a parità di luminosità. Sul mercato non esiste nulla di minimamente confrontabile (con solo 20 watt della Square 200 si può sostituire una 4x18 a neon). Forma semplice ma estremamente funzionale. La soluzione giusta per chi deve illuminare ed anche rispondere a requisiti estetici.



Modello	Watt	Int. Luminosa	nr. LED*	Peso**
Stella	40	5200 lm	36	3 kg

\* Tale valore può subire delle variazioni senza preavviso, pertanto vi invitamo a chiedere conferma in fase di ordine.  
\*\* +/- 5%.

## FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Norme di riferimento:  
EN 60598-1, EN62471, EN55015, EN61547,  
EN61000-3-2, EN61000-3-3, UNI EN 12464-1.  
Direttive: 2011/65/CE, 2006/95/CE, 204/108/CE.  
Conforme al gruppo di rischio esente RG 0, norma  
IEC 62471.

## SCHEDA TECNICA

Struttura:	Realizzata in lamiera zincata verniciata e policarbonato
Alimentazione e classe:	110-270Vac, efficienza 94%, PFC>0,95, IP43 CLASSE I e II+T
Temperatura di colore:	5000K° (a scelta: 3000, 4000K°)
Montaggio:	Ad incasso in quadretto 60x60cm (oppure a plafone con l'utilizzo del OpSP)
Sicurezza fotobiologica:	Conforme al gruppo di rischio esente RG 0, norma IEC 62471
Vetro:	Schermo Policarbonato garantito 10 anni contro ingiallimento, IK08
Efficienza LED:	160lm/watt minimo garantito a 85°
Dimensione:	mm 595x595x20



# Mida

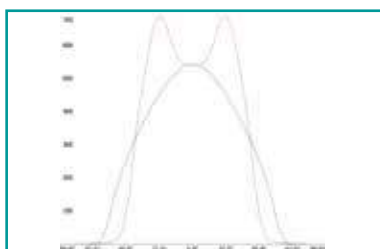
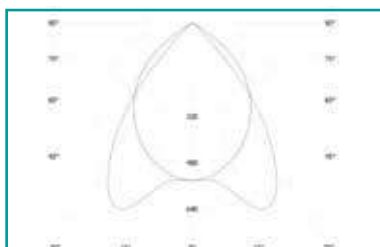


Mida, una serie di plafoniere a plafone o sospensione. La nuova serie è disponibile con Led Dimmerabili da 3.300K - 4000K - 5.000K, con lunghezza da 600mm - 1.200mm - 1.500mm - IP20 - IK67. Queste plafoniere sono ideali nella sostituzione dei vecchi impianti di illuminazione: grazie alla possibilità di essere installati in modo veloce.



Modello	Lampada	Watt	Int. Luminosa	Colore
800.L241	monolampada	9	1000 lm	BN* - BF**
800.L242	monolampada	18	1950 lm	BN* - BF**
800.L243	monolampada	24	2500 lm	BN* - BF**
800.L248	monolampada	30	3100 lm	BN* - BF**
800.L245	bilampada	18	2000 lm	BN* - BF**
800.L246	bilampada	36	3900 lm	BN* - BF**
800.L247	bilampada	48	5000 lm	BN* - BF**
800.L250	bilampada	60	6200 lm	BN* - BF**

## FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Prodotti in conformità alle norme EN 60598-1-CEI 34.21.

Grado di protezione secondo le norme EN 60529. Conforme al gruppo di rischio esente RG 0, norma IEC 62471. CRI > 80

\*Bianco neutro 4000-4500K

\*\* Bianco freddo 5000-5700K

## SCHEMA TECNICA

Struttura: Realizzata in lamiera verniciata con polveri epossidiche

Diffusione: In alluminio brillantato antiriflesso

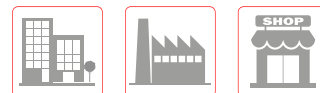
Temperatura di colore: A scelta: 3300K°, 4000K°, 5000K°

Montaggio: Parete - soffitto - sospensione

Dimmer: Dali (opzionale) - 1 - 10V - PWM



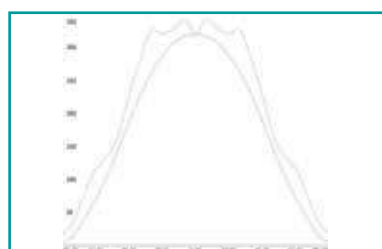
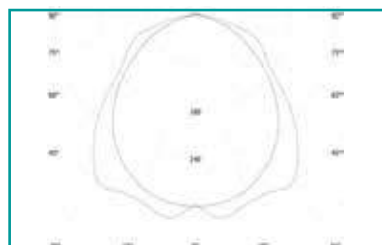
# Futura



Futura, una serie di plafoniere stagno. La nuova serie è disponibile con Led Dimmerabili da 3.300K – 4000K – 5.000K, con lunghezza da 600mm – 1.200mm – 1.500mm - IP66 - IK67. Queste plafoniere sono ideali nella sostituzione dei vecchi impianti di illuminazione: grazie alla possibilità di essere installati in modo veloce.



## FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Prodotti in conformità alle norme EN 60598-1-CEI 34.21.

Grado di protezione secondo le norme EN 60529. Conforme al gruppo di rischio esente RG 0, norma IEC 62471. CRI > 80

Modello	Lampada	Watt	Int. Luminosa	Colore
800.L241	monolampada	9	1000 lm	BN - BF*
800.L242	monolampada	18	1950 lm	BN - BF*
800.L243	monolampada	24	2500 lm	BN - BF*
800.L248	monolampada	30	3100 lm	BN - BF*
800.L245	bilampada	18	2000 lm	BN - BF*
800.L246	bilampada	36	3900 lm	BN - BF*
800.L247	bilampada	48	5000 lm	BN - BF*
800.L250	bilampada	60	6200 lm	BN - BF*

\*Bianco neutro 4000÷4500K \*\* Bianco freddo 5000÷5700K

## SCHEMA TECNICA

Struttura: Realizzata in policarbonato autoestinguente V2 stampato a iniezione

Diffusione: In policarbonato autoestinguente V2 opaco stabilizzato agli UV

Temperatura di colore: a scelta: 3300K°, 4000K°, 5000K°



# Apus



Apus, una serie di plafoniere stagno. La nuova serie è disponibile con Led Dimmerabili da 3.300K – 4000K – 5.000K, IP66 - IK67. Queste plafoniere sono ideali nella sostituzione dei vecchi impianti di illuminazione: grazie alla possibilità di essere installati in modo veloce.



Modello	Watt	Attacco
APUS-1-E27	60	E27
APUS-1-209	2X9	G23
APUS-1-118	1X18	G24d-2
APUS-1-218	2X18	G24d-2
APUS-2-E27	100	E27
APUS-2-226	2X26	G24d-3
APUS-2-232	2X32	G24q-3
APUS-2-242	2X42	G24q-4

## SCHEDA TECNICA

**Struttura:** Base e scocca realizzata in alluminio pressofuso anti-corrosione. Equipaggiamento guarnizione di tenuta in gomma silicatica

**Diffusione:** Diffusore in policarbonato opale stabilizzato UV, riflettore in alluminio brillantato

**Temperatura di colore:** Bianco 4000K°

**Dimensioni:** mm Ø 360x170

Prodotti in conformità alle norme EN 60598-CEI 31.21.  
Grado di protezione IP67 - IK08 secondo le norme EN 60529.



# Testaletto



Le testaletto sono una serie di plafoniere adatte agli ambienti sanitari, realizzate con profili di alluminio. Su richiesta è possibile personalizzare le plafoniere sia in dimensione sia per luce (diretta o doppia emissione).

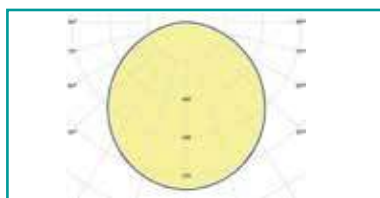


Modello	Watt	Int. Luminosa	Angolo di emissione	Dimensione
Testaletto 16	1x16	5500 lm	120°	mm 1200x178x112
Testaletto 44	2x22	5500 lm	120°	mm 1200x178x112

\* Tale valore può subire delle variazioni senza preavviso, pertanto vi invitiamo a chiedere conferma in fase di ordine.

\*\* +/- 5%.

## FOTOMETRICHE DISPONIBILI



## SCHEDA TECNICA

Struttura: Realizzata in alluminio

Diffusione: In policarbonato prismatico stabilizzato agli UV

Temperatura di colore: 4000K° (a scelta: 3300, 5000K°)

Prodotti in conformità alle norme  
EN 60598-1-CEI 34.21.  
Grado di protezione secondo le norme  
EN 60529. CRI > 80



# Luna *Tubi led serie T8 G13*

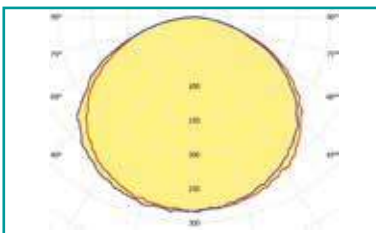


I modelli di tubo a led T8 sono stati progettati per sostituire i tubi fluorescenti attualmente in commercio. Rispetto ai prodotti precedenti, questi tubi presentano un minore consumo energetico e una durata maggiore (60.000 ore), ottenuta grazie alla struttura di raffreddamento del dissipatore. I tubi a Led T8 presentano identica dimensione e design delle vecchie lampadine facilitandone così la sostituzione. Adatti alle più diverse applicazioni: parcheggi coperti, magazzini, open spaces,...

I tubi a Led T8 offrono una maggiore luminosità per watt, una minore emissione di calore e, diversamente dai tubi a fluorescenza, sono privi di metalli pericolosi per l'ambiente ed hanno l'accensione istantanea, senza attese di preriscaldamento. Inoltre non emettono le dannose radiazioni ultraviolette o ad infrarossi delle lampadine ad alogeno. I tubi a Led T8 sono disponibili nelle temperature colore: 4000K - 5000K - 5700K - 6500K. La serie T8 è disponibile con attacco G13.



## FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Modello	Attacco	Dimensioni	Intensità luminosa	Watt	Nr. LED
800.L049	G13	mm 600	1344 lm	9	48
800.L051	G13	mm 1200	2688 lm	17	96
800.L053	G13	mm 1500	3920 lm	26	144



Certificazioni CE  
EN 60598-1, EN 62471, IEC/TR 62471-2,  
EN62031 - EMC ed EN 61347-2-13

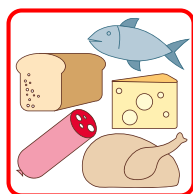
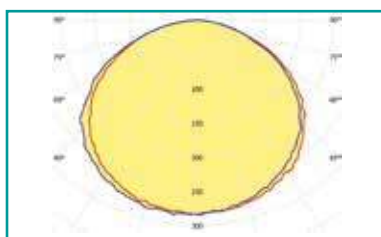
# Pink serie T8



Il tubo led mod. Pink nasce per un'esigenza ben precisa quella di poter sostituire i vecchi tubi fluorescenti conosciuti come tubi (nature) adatti ad illuminare le carni e i salumi. Il prodotto Pink risulta molto interessante per il settore alimentare per due motivi: uno garantisce la giusta tonalità di illuminamento, due rallenta il processo di proliferazione degli agenti causa della putrefazione dei prodotti freschi. Adatti alle più diverse applicazioni da interno da esterno ed in banchi o celle frigo, i tubi a Led T8 presentano identica dimensione e design delle vecchie lampadine facilitandone così la sostituzione. In compenso offrono maggiore luminosità per watt, una minore emissione di calore e, diversamente dai tubi a fluorescenza, sono privi di metalli pericolosi per l'ambiente e si accendono subito senza attese di preriscaldamento. Inoltre non emettono le dannose radiazioni ultraviolette o ad infrarossi delle lampadine ad alogeno.



## FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Prodotto opzionale  
per illuminazione food

Modello	Dimensioni	Intensità luminosa	Voltaggio	Watt
800.L055*	mm 600	750 lm	230V	10
800.L056*	mm 900	1000 lm	230V	15
800.L057*	mm 1200	1550 lm	230V	20
800.L059*	mm 1500	1950 lm	230V	25

\* Colore rosa



Certificazione CE:  
EN 55015:2006+A1: 2007+A2:2009  
EN 61547: 2009  
EN 61000-3-2: 2006+A1: 2009+A2:2009  
EN 61000-3-3: 2008  
CRI 85



# Zug



Il lampioncino Zug è adatto ad illuminare sia percorsi pedonali e sia giardini. Il design è sobrio ed essenziale, adeguato ad inserimenti armonici nel contesto ambientale.



Modello	Watt	Int. Luminosa	Dimensioni
ZUG 6	6	960 lm	100x50xh600
ZUG 10	10	1600 lm	100x50xh800
ZUG 16	16	2560 lm	100x50xh1500

## SCHEDA TECNICA

Struttura: Realizzata in ferro e alluminio con viteria in acciaio inox

Alimentazione e classe: 12Vdc o 230Vac, IP65, Classe I

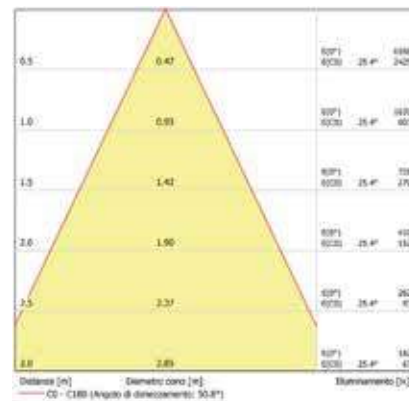
Temperatura di colore: Bianco 5000K° (a scelta: 3000, 4000 o 6000K°)

Colori luce disponibili: Rosso, Verde, Blu e RGB

Durata ed efficienza LED: 60000h 160lm/w

Resistenza agli urti: IK09

Colori struttura disponibili: Grigio, grigio antracite, nero



Norme di riferimento:  
EN 60598-1, EN62471, EN55015, EN61547,  
EN61000-3-2, EN61000-3-3.  
Direttive: 2011/65/CE, 2006/95/CE, 204/108/CE.



# Spot Led 679

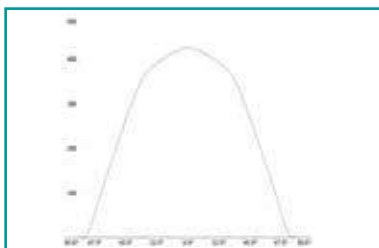
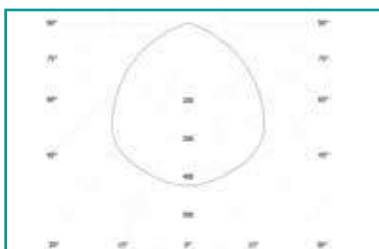


Spot Led 679 sono apparecchi di illuminazione per esterni IP65 con design moderno. Nascono da uno studio delle forme semplici e funzionali, ma anche magico e poetico. La tendenza attuale è quella di considerare gli spazi esterni una parte molto importante degli edifici. Con l'illuminazione giusta si possono creare luoghi invitanti in cui trascorrere ore piacevoli in completo relax.



Modello	Watt	nr. LED	Grado di protezione
Spot Led 679	10	1	IP67

## FOTOMETRICHE DISPONIBILI



## SCHEDA TECNICA

Struttura: Realizzata in nylon f.v., diffusore in vetro temperato resistente agli shock termici agli urti, cornice in acciaio inox AISI 316. Equipaggiamento guarnizione di tenuta in gomma siliconica

Temperatura di colore: 4000K° (a scelta: 3300, 5000K°)

Dimensione: mmØ120x86

Prodotti in conformità alle norme  
EN 60598-CEI 31.21.  
Grado di protezione secondo le norme  
EN 60529.



# Spot 673



Gli Spot 673 sono faretti tecnico-decorativi ad incasso per esterno. La gamma comprende sia segnapassi ad incasso a pavimento e sia segnapassi ad incasso a muro. I Spot 673 sono disponibili in diversi colori per un'illuminazione d'accenti precisa ed efficace.



Modello	Watt	Int. Luminosa	nr. LED	Apertura fascio	Grado di protezione
Spot 673	5	800 lm	10	180°	IP65

## SCHEDA TECNICA

Struttura: Realizzata in pressofusione di alluminio a basso contenuto di rame

Alimentazione e IP: 12Vdc, IP67

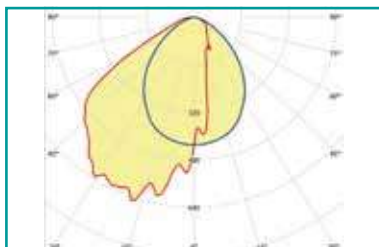
Temperatura di colore: Bianco 5000K° (a scelta: 3000, 4000 o 6000K°)

Colori luce disponibili: Rosso, Verde, Blu e RGB

Durata ed efficienza LED: 60000h 160lm/w

Temperatura di contatto: <45°

## FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Ottiche: Simmetriche

Resistenza al carico statico: 500/1000 Kg

Resistenza agli urti: IK08

Dimensione: mm 162X97X75

Norme di riferimento:

EN 60598-1, EN62471, EN55015, EN61547,  
EN61000-3-2, EN61000-3-3.

Direttive: 2011/65/CE, 2006/95/CE, 204/108/CE.



# Spot Led 661



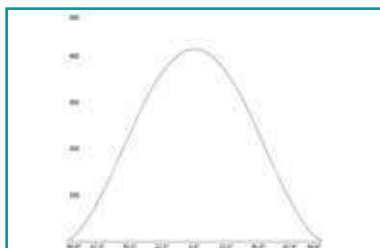
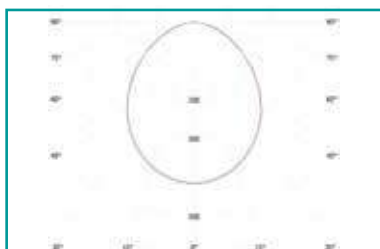
Spot Led 661 sono apparecchi di illuminazione per esterni IP65 con design moderno. Nascono da uno studio delle forme semplici e funzionali, ma anche magico e poetico. La tendenza attuale è quella di considerare gli spazi esterni una parte molto importante degli edifici. Con l'illuminazione giusta si possono creare luoghi invitanti in cui trascorrere ore piacevoli in completo relax.



Modello	Watt	nr. LED	Grado di protezione
Spot Led 661	10	1	IP67

## SCHEDA TECNICA

### FOTOMETRICHE DISPONIBILI



Struttura:

Realizzata in nylon f.v., diffusore in vetro temperato resistente agli shock termici agli urti, cornice in acciaio inox AISI 316. Equipaggiamento guarnizione di tenuta in gomma silconica

Temperatura di colore: Bianco 5000K° (a scelta: 3000, 4000 o 6000K°)

Dimensione: mmØ45x73

Prodotti in conformità alle norme  
EN 60598-CEI 31.21.  
Grado di protezione secondo le norme  
EN 60529.



horticulture light

# Landbou

## **SOSTENIBILITA'**

La sostenibilità è un concetto chiave nella strategia di innovazione di **ennegi**. Riteniamo che le risorse del pianeta debbano essere trattate con rispetto e responsabilità. Con questo principio, lavoriamo per garantire che i nuovi prodotti funzionino in sinergia con l'ambiente e lo proteggano.

## **CONCETTO E OBIETTIVO**

Grazie alla coltivazione in verticale mediante l'illuminazione artificiale, è possibile aumentare il numero di piante per ettaro rispetto a un terreno tradizionale e ottenere più raccolti all'anno. Gli scarti vengono ridotti, il dilavamento agricolo risulta inesistente e, in particolare, i gas serra vengono minimizzati, perché i prodotti si trovano già dove vengono consumati. Questa è l'innovazione pionieristica e accelerata che, in un mondo sempre più urbanizzato, può aiutare a sfamare popolazioni in crescita senza danneggiare il pianeta.

Molti centri urbani a livello mondiale hanno problemi di spazio e luce; i sistemi LED ad alta efficienza energetica, flessibili e controllabili, hanno un enorme potenziale di risoluzione del problema. Attingendo alle conoscenze base del ruolo della luce nella biologia vegetale, **ennegi** sta trasformando questo potenziale in realtà. Le soluzioni personalizzate di illuminazione per orticoltura aiutano i coltivatori ad aumentare i raccolti, ridurre i costi e prolungare le stagioni delle colture. E queste nozioni promuovono l'inizio di una nuova era nella quale il cibo viene coltivato localmente, in spazi limitati, senza luce naturale.

Secondo le Nazioni Unite, la popolazione mondiale crescerà di 2,3 miliardi di persone entro il 2050, e il 68% di esse vivrà in città. L'80% della terra adatta all'agricoltura è già in uso e ciò è preoccupante. Per questo le fattorie urbane sono una priorità, in quanto consentono di coltivare piante al chiuso, in strutture multilivello, senza accesso alla luce naturale.



Senza luce naturale, l'illuminazione artificiale adatta è essenziale. L'utilizzo di questi LED pionieristici offre un vantaggio sulle classiche lampade da orticoltura, poiché emanano luce in colori purissimi e con livelli spettrali capaci di incrementare i raccolti e regolare la qualità. L'utilizzo di LED e le soluzioni di illuminazione ottimizzata sono fondamentali nella moderna orticoltura: rese migliori, riduzione dei consumi, possibilità di coltivare tutto l'anno e incremento del valore nutrizionale.

Inoltre, l'efficienza energetica dei sistemi LED consente alle società risparmi considerevoli, con un conseguente effetto positivo non solo sulla vita delle persone, ma anche sul budget.

*I prodotti della serie **LANDBOU***

La serie LANDBOU è composta da tre tipologie di prodotti:

**Faro per grandi aree** con potenze da 60W a 300W.

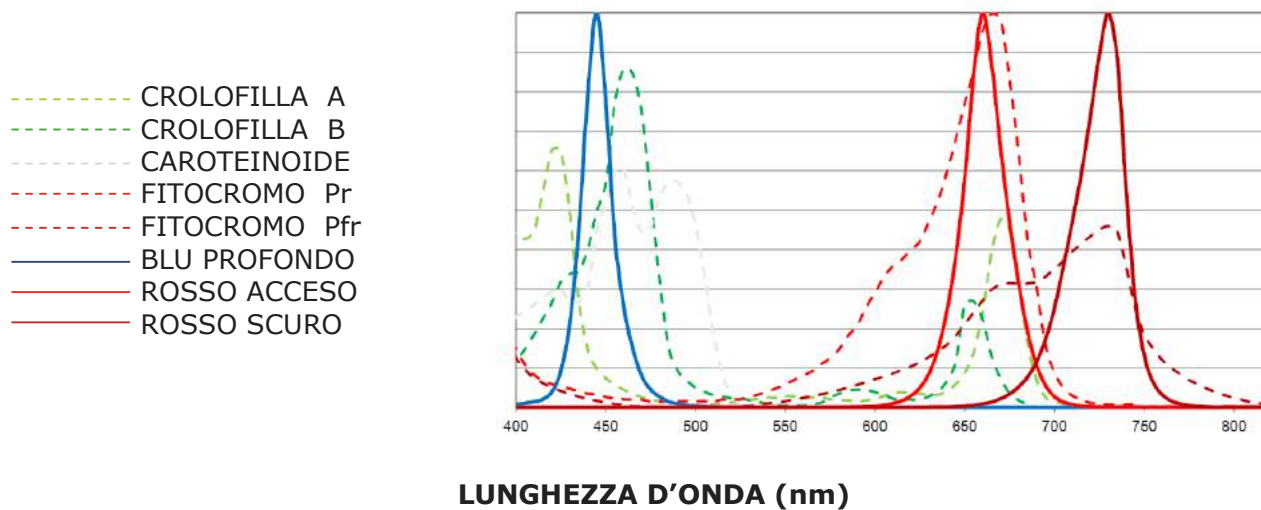
**Plafoniera lineare** adatte alle fattorie urbane con potenza da 20W a 60W metro.

**Plafoniera stagna** adatte per le coltivazioni verticali in serra da 20W a 80W.

Tutti i prodotti della linea **LANDBOU** possono essere forniti con spettro luminoso già calibrato per le esigenze del cliente, oppure possono essere dotati di un sistema di calibrazione in DMX ad 8 canali che lascia piena libertà al cliente di regolare in base alle proprie esigenze le lampade.



## RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE DIVERSE LUNGHEZZE D'ONDA



### Livello di luce ottimale per ogni prodotto mm/m<sup>2</sup>. s

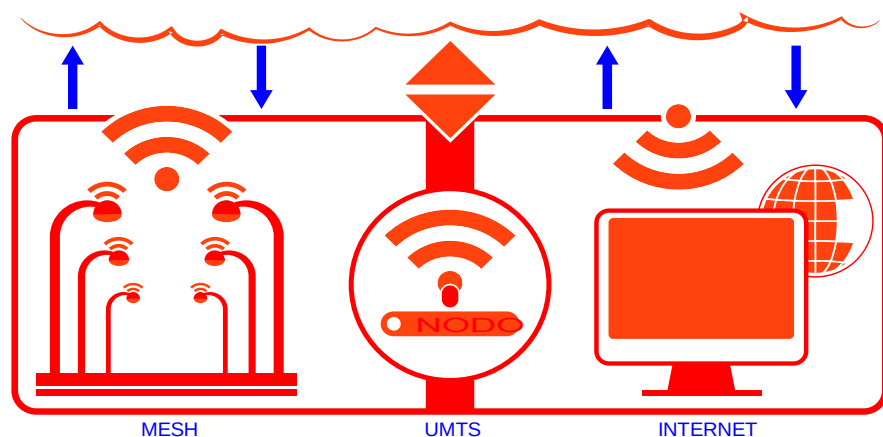
pianta	Valore minimo	Valore massimo	Valore tipico
pomodoro	170	200	185
cetriolo	100	200	150
orchidea	80	130	105
anthurium	60	80	70
rosa	170	200	185
tulipano	25	40	32,5

La tecnologia della luce in agricoltura fornisce una buona resa soprattutto nei mesi bui. Utilizzando luce crescente è possibile produrre un raccolto superiore. La regola generale è che l' 1% di luce in inverno produce 1% in più di raccolto.



# Monitoraggio e Telecontrollo

Sinto è un sistema integrato wireless di monitoraggio e telecontrollo della illuminazione pubblica e privata, finalizzato al risparmio e all'ottimizzazione energetica e gestionale, alla riduzione dell'inquinamento ambientale e luminoso. Permette di gestire grandi estensioni di punti luce da un'unica Centrale di Controllo ed è integrabile ai sistemi di illuminazione esistenti o di nuova installazione.



Il Sistema Sinto è composto da:

**Nodi** : il nodo è un componente HW/FW per ricevere ed inviare messaggi e comandi. Permette l'interrogazione e la gestione da remoto del singolo punto luce;

**Nodi Coordinatori** : il gateway interroga e pilota i dispositivi mobili, raccogliendo ed inviando i messaggi alla Centrale Operativa attraverso una rete UMTS o una intranet dedicata;

**Centrale Operativa**: è il sistema di gestione del Sinto. Implementato su base GIS (georeferenziando i punti luce) può interrogare e gestire i singoli nodi da remoto, visualizzando in tempo reale anomalie e allarmi provenienti dai dispositivi monitorati, fissi o mobili.

La comunicazione tra i lampioni e la Centrale Operativa avviene attraverso una rete wireless.

I singoli nodi comunicano tra loro attraverso una rete MESH, riconfigurandosi automaticamente in caso di perdita del segnale. Il nodo coordinatore comunica interfacciandosi direttamente alla Centrale Operativa con tecnologia UMTS, gestita da un'interfaccia grafica user friendly.

## Funzioni del sistema integrato di telecontrollo



Gestione punto-punto



Calendario per programmazione automatica



Controllo accensione e spegnimento



Storico degli stati e dei consumi



Variazione della potenza luminosa



Database ed anagrafica georeferenziata



Controllo stato funzionale



Accesso multiutente



Misuratore integrato per ottenimento tee

## Servizi SMART

Il sistema Sinto permette di fornire servizi SMART a valore aggiunto quali ad esempio:



TELECONTROLLO



EMERGENZA



ALLARMISTICA



INFO TRASPORTI



CONTROLLO RACCOLTA



MONITORAGGIO AMBIENTALE



SICUREZZA



INFORMAZIONE E PUBBLICITÀ

# Condizioni generali di Garanzia

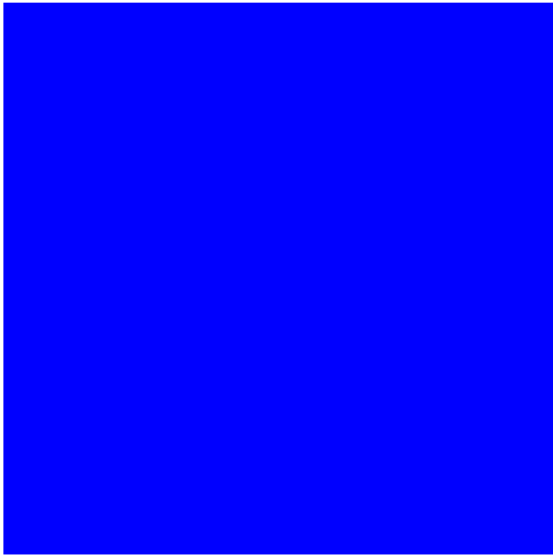
ennegi garantisce le proprie lampade per un periodo di anni cinque dalla data dell'acquisto (che sarà rilevabile dal documento di trasporto associato oppure indicato sul prodotto) contro i difetti di fabbricazione e dei materiali impiegati. La garanzia copre solo la riparazione delle lampade difettose esclusa la mano d'opera per la rimozione e reinstallazione. La riparazione verrà eseguita gratuitamente.

La garanzia può essere fatta valere come segue:

- Inviando al produttore una relazione preventiva sui danni rilevati;
- Nel caso in cui il produttore rilevi che i vizi sono effettivamente sottoposti a garanzia, il prodotto dovrà essere reso nel suo imballo originale ed accompagnato dalla ricevuta d'acquisto provvista di data e degli estremi del rivenditore.
- Le spese di trasporto sono ad esclusivo carico dell'acquirente.

Questa Garanzia non copre:

1. Alterazioni del Prodotto;
2. Danni al Prodotto dovuti all'utilizzo inadeguato, danni al prodotto dovuti a negligenza, incidenti, modifiche, installazione sbagliata del prodotto;
3. Modifiche o alterazioni del numero del lotto, del mese oppure dell'anno di produzione,
4. Danni al Prodotto dovuti a fuoco, fulmini, cause di forza maggiore, applicazione di tensione di alimentazione diversa da quella consigliata, o qualsiasi altra causa indipendente dalla volontà della ennegi
5. Danni recati ai moduli led a causa di scariche elettrostatiche qualora non è presente il conduttore di protezione di terra oppure, in mancanza di quest'ultimo, non si è provveduto ad installare un adeguato SPD .



Agente o Distributore



NG elettronica s.n.c.  
Zona P.I.P. lotto 11  
84095 Giffoni Valle Piana  
Salerno  
tel           +39 089 9828259  
fax           +39 089 9828194  
e-mail       info@ennegi.biz  
www ennegi.biz

