



Comune di  
Missaglia

Procedura ristretta ai sensi dell'art. 61 del d.lgs. n. 50/2016 per la selezione di una energy service company (esco) ai fini dell'affidamento della concessione mista di beni e servizi per la riqualificazione energetica e la gestione degli impianti di pubblica illuminazione di proprietà del Comune di Missaglia da realizzarsi con finanziamento tramite terzi (ftt), ai sensi degli artt. 2, comma 1, lett. m) e 15 del d.lgs. n. 115/2008.



Comune di Missaglia

## PROGETTO ESECUTIVO

### 1.RG-4-All.2- Allegato 2 - Dichiarazioni di conformità CAM



ASTROLIGHT STUDIO



ing. Diego Bonata  
Via Meucci, 17 – 24053 Brignano Gera d'Adda (Bg)  
Tel./Fax. 0363-814385 – cell. 339-3073273  
[diego.bonata@ingpec.eu](mailto:diego.bonata@ingpec.eu) – PI 03055420164  
<http://www.astrolightstudio.eu>



# INDICE

<b>1 DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ CAM .....</b>	<b>2</b>
1.1 <i>Introduzione</i> .....	2

---



## 1 DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ CAM

---

### 1.1 Introduzione

---

Si allegano le seguenti certificazioni di conformità:

- Conformità ai CAM2017 ed alle singole prescrizioni degli apparecchi illuminanti
- Dichiarazione di conformità IPEA\* minimo degli apparecchi impiegati

## **PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE**

# **IPEA\***

La ditta: CARIBONI GROUP S.p.A. Via A. Prato, 22 – 38068 ROVERETO (TN)  
dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto della serie o modello:

### **LEVANTE SMALL**

Con il seguente numero di LED:

**12 - 16 LED**

Con le seguenti correnti di alimentazione

**350mA – 525mA - 700mA**

Con le seguenti ottiche:

**OTTICHE STRADALI, ASIMMETRICHE, ROTOSIMMETRICHE**

Con le seguenti temperature di colore:

**3000K**

Con le seguenti destinazioni d'uso (tipo di apparecchio di illuminazione):

**ILLUMINAZIONE STRADALE**

**ILLUMINAZIONE DI AREE PEDONALI, PERCORSI PEDONALI, PERCORSI CICLABILI, AREE  
CICLO-PEDONALI**

**ILLUMINAZIONE DI GRANDI AREE, ROTATORIE, PARCHEGGI**

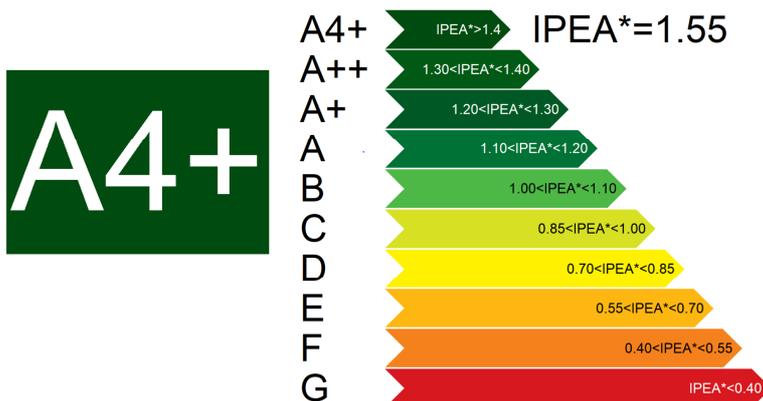
**ILLUMINAZIONE DI AREE VERDI**

**ILLUMINAZIONE DI CENTRO STORICO**

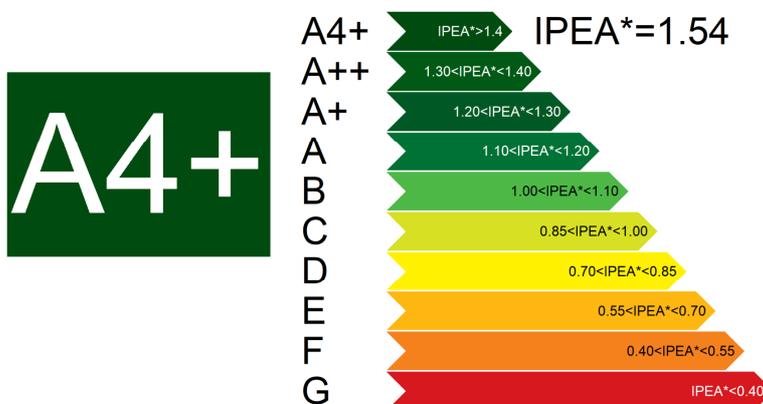
## Presentano la seguente prestazione energetica IPEA\* maggiore o uguale di

### LEVANTE SMALL 12 LED

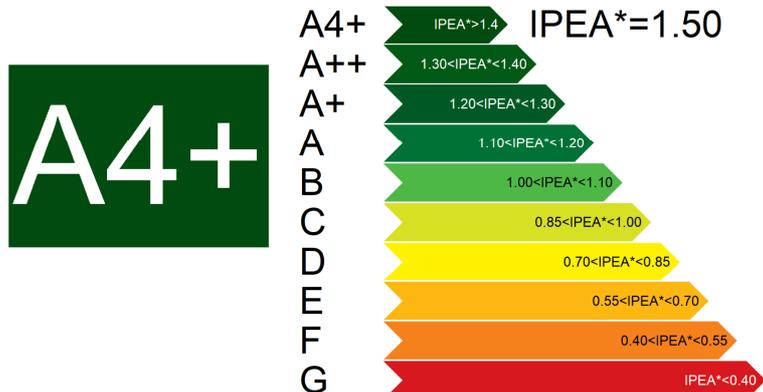
Corrente di alimentazione 350 mA



Corrente di alimentazione 525 mA



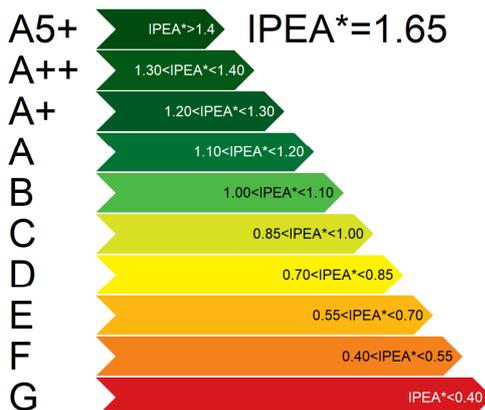
Corrente di alimentazione 700 mA



## LEVANTE SMALL 16 LED

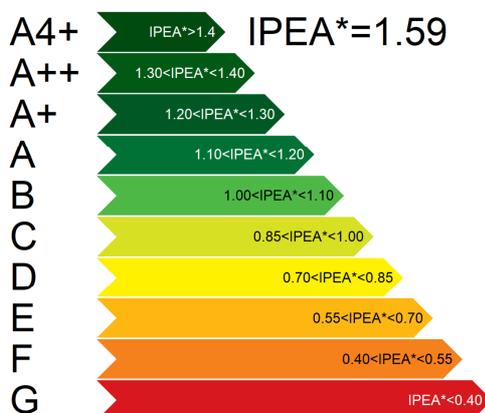
Corrente di alimentazione 350 mA

**A5+**



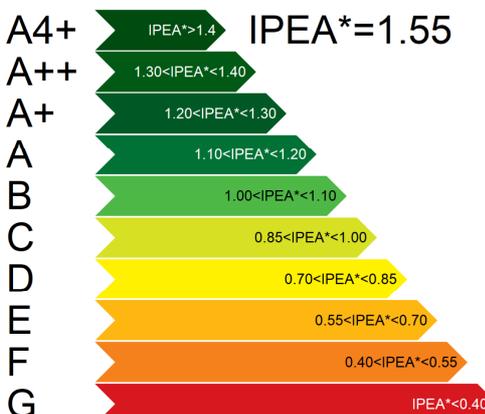
Corrente di alimentazione 525 mA

**A4+**



Corrente di alimentazione 700 mA

**A4+**



## **PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE**

# **IPEA\***

La ditta: CARIBONI GROUP S.p.A. Via A. Prato, 22 – 38068 ROVERETO (TN)  
dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto della serie o modello:

### **KALOS TP**

Con il seguente numero di LED:

**R1 – R1 + R1 - R2 – R2 + R2 – R3**

Con le seguenti correnti di alimentazione

**350mA – 525mA - 700mA**

Con le seguenti ottiche:

**OTTICHE STRADALI, ASIMMETRICHE, ROTOSIMMETRICHE, FRONT & BACK**

Con le seguenti temperature di colore:

**3000K**

Con le seguenti destinazioni d'uso (tipo di apparecchio di illuminazione):

**ILLUMINAZIONE STRADALE**

**ILLUMINAZIONE DI AREE PEDONALI, PERCORSI PEDONALI, PERCORSI CICLABILI, AREE  
CICLO-PEDONALI**

**ILLUMINAZIONE DI GRANDI AREE, ROTATORIE, PARCHEGGI**

**ILLUMINAZIONE DI AREE VERDI**

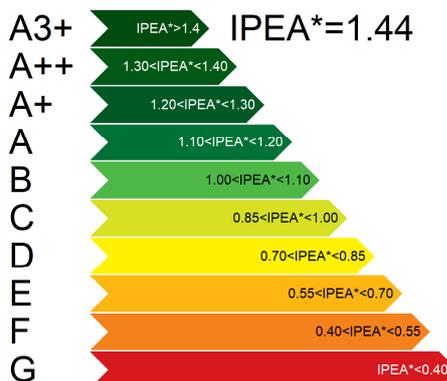
**ILLUMINAZIONE DI CENTRO STORICO**

**Presentano la seguente prestazione energetica IPEA\* maggiore o uguale di**

**KALOS TP R1**

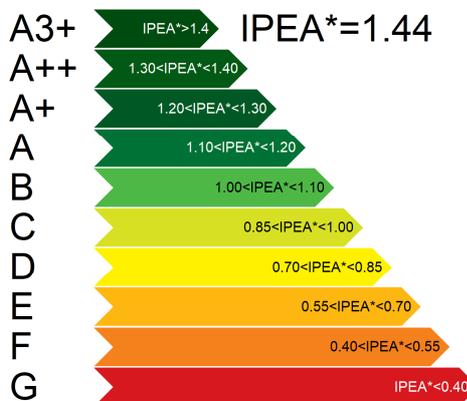
**Corrente di alimentazione 350 mA**

**A3+**



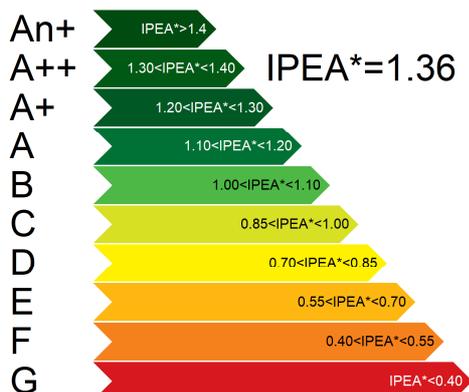
**Corrente di alimentazione 525 mA**

**A3+**



**Corrente di alimentazione 700 mA**

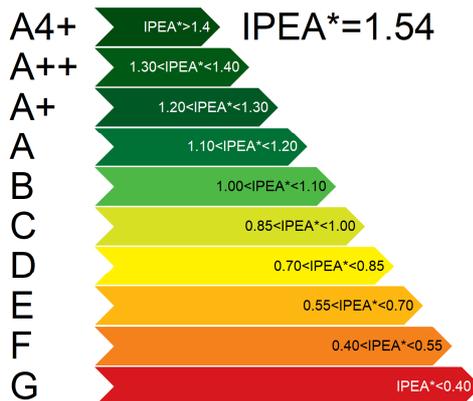
**A++**



## KALOS TP R2

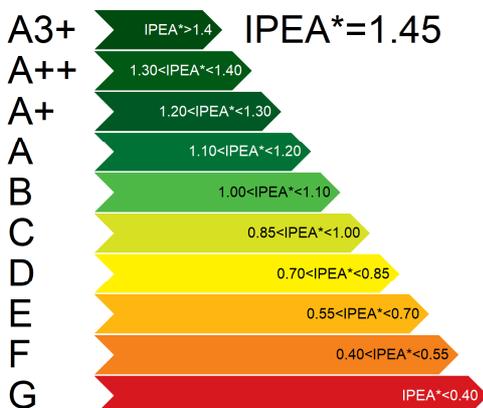
### Corrente di alimentazione 350 mA

**A4+**



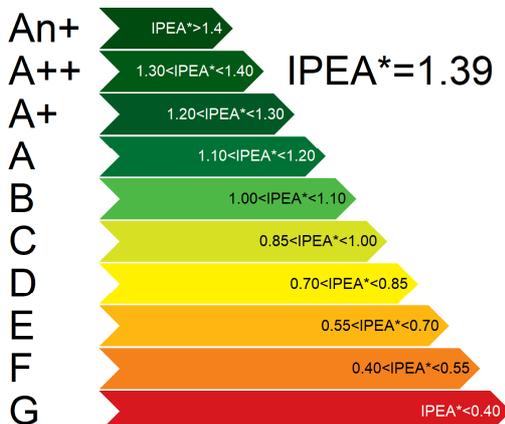
### Corrente di alimentazione 525 mA

**A3+**



### Corrente di alimentazione 700 mA

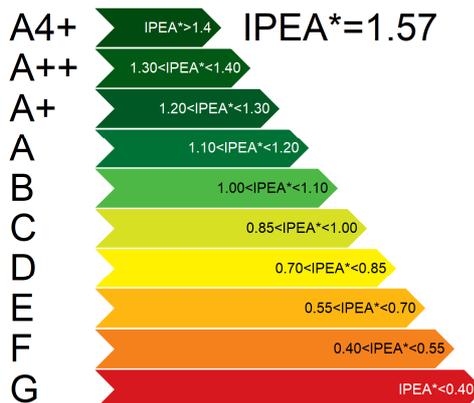
**A++**



## KALOS TP R3

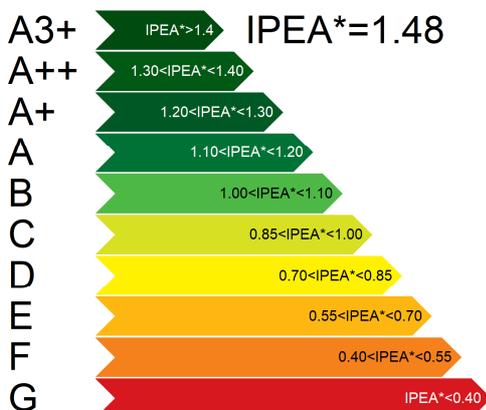
### Corrente di alimentazione 350 mA

**A4+**



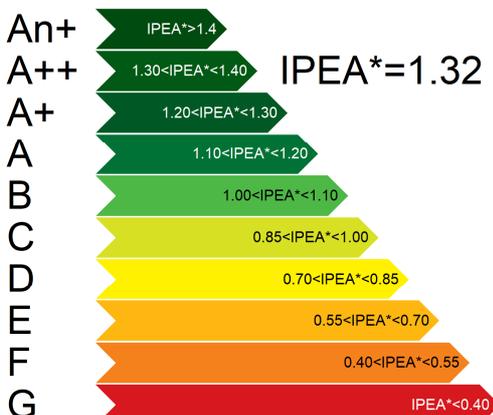
### Corrente di alimentazione 525 mA

**A3+**



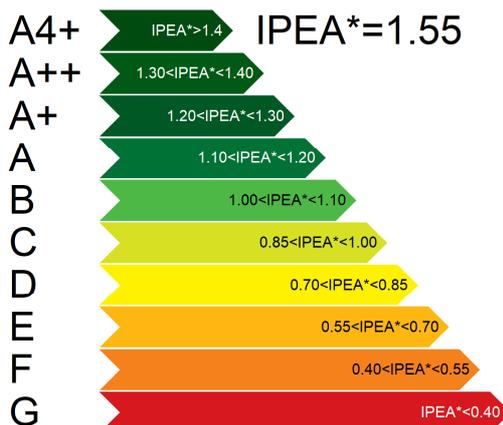
### Corrente di alimentazione 700 mA

**A++**

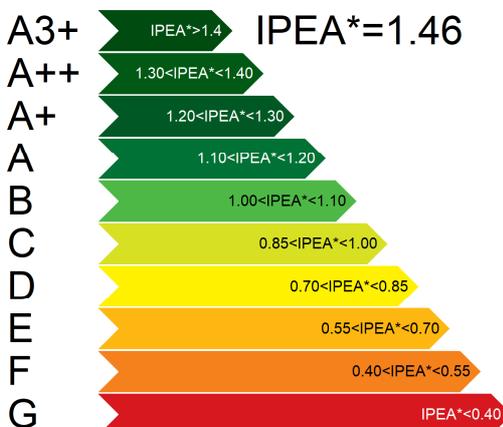


## KALOS TP R1 + R1

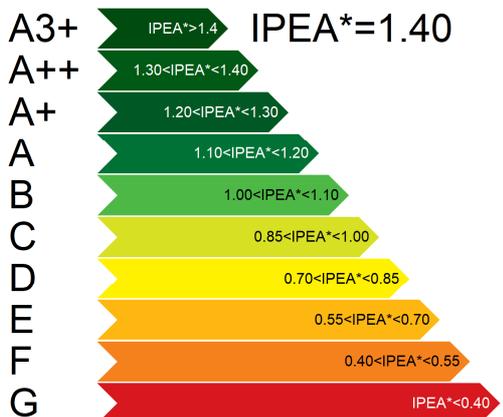
### Corrente di alimentazione 350 mA



### Corrente di alimentazione 525 mA

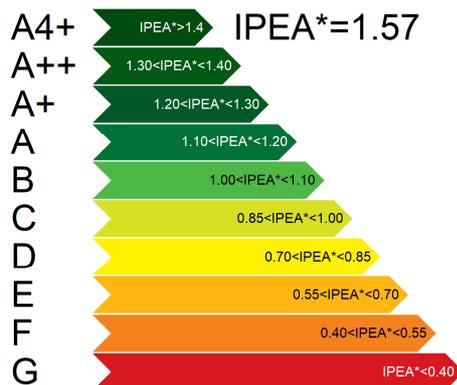


### Corrente di alimentazione 700 mA

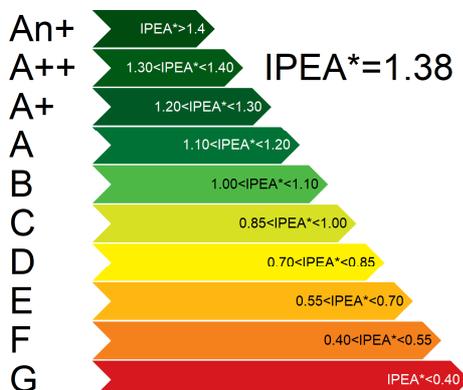
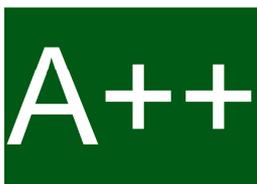


## KALOS TP R2 + R2

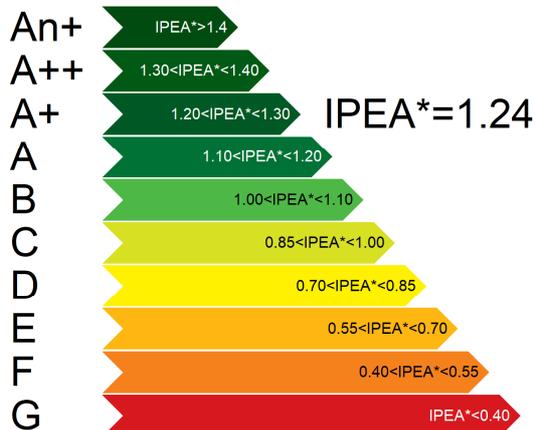
### Corrente di alimentazione 350 mA



### Corrente di alimentazione 525 mA



### Corrente di alimentazione 700 mA





ISO 9001:2015

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' PRODOTTI AI CRITERI MINIMI AMBIENTALI CAM – 2017 18-10-2017 *Supplemento ordinario n. 333 alla GAZZETTA UFFICIALE Serie generale - n. 244*

### FIVEP SPA

Sede legale

Via G. A. Prato, 22

38068 Rovereto (TN)

### DICHIARA

Che i seguenti prodotti:

KAI

KALOS

LINK

AGATHOS

LEVANTE

NEWTON

M48

Sono conformi ai seguenti PARAGRAFI dei CAM pubblicati in data 18/10/2017:

#### **A- PARAGRAFI 4.2.3.15 e 4.3.3.6, relativi ai trattamenti superficiali delle apparecchiature impiegate nell'impianto.**

Tutti i prodotti di cui sopra ed i sostegni/sbracci/raccordi di fornitura specifica e coordinata con l'apparecchio illuminante da noi prodotti/distribuiti sono conformi ai seguenti requisiti:

*1- I prodotti utilizzati per i trattamenti non contengono:*

- Le sostanze soggette a restrizione per gli usi specifici di cui all'art.67 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 presenti in Allegato XVII (restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, miscele e articoli pericolosi).
- In concentrazioni maggiori a 0,1% p/p, le sostanze incluse nell'elenco delle sostanze candidate di cui all'art. 59 del Regolamento (CE) n.1907/2006 (ovvero le sostanze identificate come estremamente preoccupanti) e le sostanze di cui all'art. 57 del medesimo Regolamento europeo (ovvero le sostanze incluse nell'allegato XIV "Elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione") iscritte nell'elenco entro la data di pubblicazione del bando di gara.
- Le sostanze o le miscele classificate o classificabili, ai sensi del Regolamento (CE) n. 1272/2008 relativo alla classificazione, etichettatura e imballaggio delle sostanze e delle miscele, con le seguenti indicazioni di pericolo:

FIVEP SPA

Via della Tecnica, 19\_23875 OSNAGO (LC)\_ITALY\_Tel. +39.039.95211 r.a.\_Fax +39.039.587812

- cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione, categorie 1A, 1B e 2 (H340, H341, H350, H350i, H351, H360F, H360D, H361f, H361d, H360FD, H361fd, H360Fd, H360Df)
- tossicità acuta, categorie 1 e 2 (H300, H304, H310, H330)
- pericoloso per l'ambiente acquatico (H400, H410, H411)

2- *la verniciatura presentano le seguenti caratteristiche:*

- avere sufficiente aderenza (conforme a UNI EN ISO 2409 – 1996)
- essere resistente a nebbia salina (conforme a ASTM B 117-1997);
- essere resistente a corrosione (conforme a UNI ISO 9227 in camera nebbia salina - NSS);
- essere resistente a luce (radiazioni UV) (conforme a ISO 11507);
- essere resistente a umidità (conforme a UNI EN ISO 6270-1).

**B- PARAGRAFI da 4.2.3.2 a 4.2.3.7, relativi ai requisiti minimi degli apparecchi.**

Tutti i prodotti di cui sopra hanno almeno i seguenti requisiti minimi:

Proprietà dell'apparecchio di illuminazione	Valori minimi
IP vano ottico	IP 66
IP vano cablaggi	IP66
Classe intensità luminosa	≥ G*2 ≥ G*3 (per aree verdi)
Resistenza agli urti (vano ottico)	IK08
Resistenza alle sovratensioni (in modo comune)	8kV

**C- PARAGRAFO 4.2.3.10, relativo al fattore di mantenimento del flusso luminoso e Tasso di guasto per apparecchi di illuminazione a LED.**

Tutti i prodotti di cui sopra hanno almeno i seguenti requisiti minimi, relativamente ai moduli LED utilizzati negli stessi, coerentemente con le indicazioni fornite dalla norma EN 62717 e s. m. e i., alla temperatura di funzionamento  $t_p$  e alla corrente tipica di alimentazione:

Fattore di mantenimento del flusso luminoso	Tasso di guasto (%)
$L_{80}$ per 60.000 h di funzionamento	$B_{10}$ per 60.000 h di funzionamento

**D- PARAGRAFO 4.2.3.13, relativo alle Informazioni/istruzioni relative agli apparecchi d'illuminazione a LED.**

Che per tutti i prodotti di cui sopra le informazioni, le schede tecniche, le certificazioni, le istruzioni di installazione etc., sono disponibili nel sito internet [www.caribonigroup.com](http://www.caribonigroup.com) o possono essere richiesti direttamente all'azienda.

Osnago li, 31 Gennaio 2018

Il legale rappresentante

× **FIVEP spa**  


## Dichiarazione di conformità ai Criteri Minimi Ambientali

Revisione normativa approvato con DM 27 settembre 2017, G.U. n°244 del 18 ottobre 2017

Costruttore: **GMR ENLIGHTS srl**

Sede legale: **Strada Provinciale Specchia Alessano n° 68, 77040 SPECCHIA, Lecce, Italia**

Sede Operativa: **Via Grande n°226, 47032 BERTINORO, Forlì-Cesena, Italia**

Prodotto: famiglia **Tarus**

### 1. Analisi dell'apparecchio di illuminazione

L'apparecchio in oggetto è realizzato in pressofusione di alluminio, con un vetro ultra-chiaro temprato di spessore 4mm e sorgenti con tecnologia LED Nichia. A seconda del modello e della programmazione dell'apparecchio, l'alimentatore elettronico potrà avere taglia 40/60/75/90/110/135/150/200/240 W. Ulteriori informazioni in scheda tecnica.

### 2. Requisiti per i moduli LED (paragrafo 4.1 dei CAM 2017)

Requisito	Base	Premiante	<b>Prodotto GHISAMESTEIRI</b>
<i>Efficienza con ottica</i>	95 lm/W	105 lm/W	≥ 130 lm/W <sup>1</sup>
<i>Efficienza senza ottica</i>	110 lm/W	120 lm/W	≥ 145 lm/W <sup>1</sup>
<i>Cromaticità LED</i>	5-Step SDCM	4-Step SDCM	3-Step SDCM
<i>Mantenimento flusso luminoso</i>	L80 a 60.000 h	-	L90 a 100.000 h
<i>Tasso di guasto</i>	10% a 60.000 h	-	B10 a 100.000 h

<sup>1</sup> dato minimo riferito al solo modulo led (no driver) con temperatura di colore ≥ 3000K e CRI70  
Ulteriori informazione si possono trovare nel Bilancio Materico dell'apparecchio (4.1.4.7. dei CAM)

### 3. Requisiti per alimentatori dei moduli LED (paragrafo 4.1 dei CAM 2017)

Requisito	Base	Premiante	<b>Prodotto GHISAMESTEIRI</b>
<i>Efficienza alimentatore</i>	Variabile in funzione della taglia di potenza	-	> 90% a pieno carico
<i>Tasso di guasto</i>	-	12% a 50.000 h	10% a 100.000 h

#### 4. Requisiti per apparecchi di illuminazione (paragrafo 4.2 dei CAM 2017)

Di seguito viene individuata la rispondenza ai CAM per tipologia di utilizzo degli apparecchi. Alcune voci (es. IPEA, Inquinamento luminoso) verranno trattate in documentazione separata, vista la dipendenza dei risultati della configurazione del modello.

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GHISAMESTEIRI
Mantenimento flusso luminoso	L80 a 60.000 h	-	L90 a 100.000 h
Tasso di gusto	10% a 60.000 h	-	B10 a 100.000 h
Emissione luminosa emisfero superiore	Specifiche paragrafo 4.2.3.9 CAM	Normative Regionali	< 0.49 cd/ Klm
Regolazione flusso luminoso	Specifiche paragrafo 4.2.3.11 CAM	Specifiche paragrafo 4.2.4.8 CAM	Dimmerazione su 5 Step (più funzione opzionali avanzate)
Illuminazione adattiva	-	Specifiche paragrafo 4.2.4.9 CAM	-
Bilancio materico	-	Specifiche paragrafo 4.2.4.10 CAM	Report allegato
Trattamenti superficiali	Specifiche paragrafo 4.2.3.15 CAM	-	2.500 h (Report allegato)

#### 4.1. Requisiti apparecchi per illuminazione stradale

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GHISAMESTEIRI
IP vano ottico	IP65	IP66	IP66
IP vano cablaggio	IP55	IP65	IP66
Categoria intensità luminosa	≥G2	≥G3	≥G2
Resistenza meccanica	IK06	IK07	IK09
Resistenza alle sovratensioni	4kV / 4kv	6kV / 6kv	10kV / 10kv
Prestazione energetica (IPEA*)	≥ B	≥ A	≥ A++ <sup>2</sup>

<sup>2</sup> dato minimo riferito a corpo illuminante con temperatura di colore ≥ 3000K e CRI70

#### 4.2. Requisiti apparecchi di grandi aree, rotatorie, parcheggi

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GHISAMESTEIRI
<i>IP vano ottico</i>	IP55	IP65	IP66
<i>IP vano cablaggio</i>	IP55	IP65	IP66
<i>Categoria intensità luminosa</i>	≥G2	≥G3	≥G2
<i>Resistenza meccanica</i>	IK06	IK07	IK09
<i>Resistenza alle sovratensioni</i>	4kV / 4kv	6kV / 6kv	10kV / 10kv
<i>Prestazione energetica (IPEA*)</i>	≥ B	≥ A	≥ A++ <sup>2</sup>

<sup>2</sup> dato minimo riferito a corpo illuminante con temperatura di colore ≥ 3000K e CRI70

#### 4.3. Requisiti apparecchi per illuminazione di aree pedonali, percorsi pedonali, percorsi ciclabili, aree ciclo-pedonali

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GHISAMESTEIRI
<i>IP vano ottico</i>	IP55	IP65	IP66
<i>IP vano cablaggio</i>	IP55	IP65	IP66
<i>Categoria intensità luminosa</i>	≥G2	≥G3	≥G2
<i>Resistenza meccanica</i>	IK07	IK08	IK09
<i>Resistenza alle sovratensioni</i>	4kV / 4kv	6kV / 6kv	10kV / 10kv
<i>Prestazione energetica (IPEA*)</i>	≥ C	≥ A	≥ A++ <sup>2</sup>

<sup>2</sup> dato minimo riferito a corpo illuminante con temperatura di colore ≥ 3000K e CRI70

#### 4.4. Requisiti apparecchi per illuminazione di aree verdi

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GHISAMESTEIRI
<i>IP vano ottico</i>	IP55	IP66	IP66
<i>IP vano cablaggio</i>	IP55	IP65	IP66
<i>Categoria intensità luminosa</i>	≥G3	≥G4	≥G2
<i>Resistenza meccanica</i>	IK07	IK08	IK09
<i>Resistenza alle sovratensioni</i>	4kV / 4kv	6kV / 6kv	10kV / 10kv
<i>Prestazione energetica (IPEA*)</i>	≥ C	≥ A	≥ A++ <sup>2</sup>

<sup>2</sup> dato minimo riferito a corpo illuminante con temperatura di colore ≥ 3000K e CRI70

#### 4.5. Requisiti apparecchi artistici per illuminazione centri storici

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GHISAMESTEIRI
<i>IP vano ottico</i>	IP55	IP65	IP66
<i>IP vano cablaggio</i>	IP43	IP65	IP66
<i>Categoria intensità luminosa</i>	≥G2	≥G3	≥G2
<i>Resistenza meccanica</i>	IK06	IK07	IK09
<i>Resistenza alle sovratensioni</i>	4kV / 4kv	6kV / 6kv	10kV / 10kv
<i>Prestazione energetica (IPEA*)</i>	≥ C	≥ B	≥ A++ <sup>2</sup>

<sup>2</sup> dato minimo riferito a corpo illuminante con temperatura di colore ≥ 3000K e CRI70

#### 4.6. Altri apparecchi di illuminazione

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GHISAMESTEIRI
<i>IP vano ottico</i>	IP55	IP66	IP66
<i>IP vano cablaggio</i>	IP55	IP65	IP66
<i>Resistenza alle sovratensioni</i>	4kV / 4kv	6kV / 6kv	10kV / 10kv
<i>Prestazione energetica (IPEA*)</i>	≥ C	≥ B	≥ A++ <sup>2</sup>

<sup>2</sup> dato minimo riferito a corpo illuminante con temperatura di colore ≥ 3000K e CRI70

Bertinoro, 20/01/2021

Managing Director

**Dichiarazione di conformità ai Criteri Minimi Ambientali**

**Revisione normativa approvato con DM 27 settembre 2017, G.U. n°244 del 18 ottobre 2017**

Costruttore: **GHISAMESTIERI The Green Way of Light srl**

Sede legale: **Strada Provinciale Specchia Alessano n° 68, 77040 SPECCHIA, Lecce, Italia**

Sede Operativa: **Via Grande n°226, 47032 BERTINORO, Forli-Cesena, Italia**

Prodotto: **RELED + (kit refitting)**

**1. Analisi dell'apparecchio di illuminazione**

L'apparecchio in oggetto è composto da:

- A. piastra di cablaggio in lamiera di acciaio S235 zincata con funzione di supporto del LED driver e degli eventuali dispositivi elettrici;
- B. gruppo ottico, composto a sua volta da una trafilata dissipante in alluminio impiegata per il fissaggio e la dissipazione del calore, da un modulo led con circuito stampato e da un cluster ottico in PMMA per la corretta distribuzione dell'emissione luminosa. Il modulo led, dotato con tecnologia LED Nichia, è disponibile in moduli variabili in funzione di varie configurazioni.
- C. led Driver che a secondo del modello e della programmazione dell'apparecchio potrà avere taglia 24/40/60/75 W.

Ulteriori informazioni sono disponibili sulla scheda tecnica dell'apparecchio in esame.

**2. Requisiti per i moduli LED (paragrafo 4.1 dei CAM 2017)**

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GHISAMESTEIRI
Efficienza con ottica	95 lm/ W	105 lm/W	> 133 lm/W
Efficienza senza ottica	110 lm/W	120 lm/W	> 161 lm/W
Cromaticità LED	5-Step SDCM	4-Step SDCM	3-Step SDCM
Mantenimento flusso luminoso	L80 a 60.000 h	-	L90 a 100.000 h
Tasso di gusto	10% a 60.000 h	-	B10 a 100.000 h

Ulteriori informazione si possono trovare nel Bilancio Materico dell'apparecchio (4.1.4.7. dei CAM)

### 3. Requisiti per alimentatori dei moduli LED (paragrafo 4.1 dei CAM 2017)

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GHISAMESTEIRI
<i>Efficienza alimentatore</i>	Variabile in funzione della taglia di potenza	-	> 90%
<i>Tasso di guasto</i>	-	12% a 50.000 h	10% a 100.000 h

### 4. Requisiti per apparecchi di illuminazione (paragrafo 4.2 dei CAM 2017)

Di seguito viene individuata la rispondenza ai CAM per tipologia di utilizzo degli apparecchi. Alcune voci (es. IPEA, Inquinamento luminoso) verranno trattate in documentazione separata, vista la dipendenza dei risultati della configurazione del modello.

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GHISAMESTEIRI
<i>Mantenimento flusso luminoso</i>	L80 a 60.000 h	-	L90 a 100.000 h
<i>Tasso di guasto</i>	10% a 60.000 h	-	B10 a 100.000 h
<i>Regolazione flusso luminoso</i>	Specifiche paragrafo 4.2.3.11 CAM	Specifiche paragrafo 4.2.4.8 CAM	Dimmerazione su 5 Step (più funzione opzionali avanzate)
<i>Illuminazione adattiva</i>	-	Specifiche paragrafo 4.2.4.9 CAM	-
<i>Bilancio materico</i>	-	Specifiche paragrafo 4.2.4.10 CAM	Su richiesta
<i>Trattamenti superficiali</i>	Specifiche paragrafo 4.2.3.15 CAM	-	8.000 h (Report allegato)

#### Requisiti apparecchi per illuminazione stradale

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GHISAMESTEIRI
<i>IP vano ottico</i>	IP65	IP66	IP66
<i>IP vano cablaggio</i>	IP55	IP65	IP66
<i>Categoria intensità luminosa</i>	≥G2	≥G3	≥G3
<i>Resistenza meccanica</i>	IK06	IK07	IK09
<i>Resistenza alle sovratensioni</i>	4kV / 4kv	6kV / 6kv	10kV / 10kv
<i>Prestazione energetica (IPEA*)</i>	≥ B	≥ A	≥ A+

#### Requisiti apparecchi di grandi aree, rotatorie, parcheggi

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GHISAMESTEIRI
<i>IP vano ottico</i>	IP55	IP65	IP66
<i>IP vano cablaggio</i>	IP55	IP65	IP66
<i>Categoria intensità luminosa</i>	≥G2	≥G3	≥G3
<i>Resistenza meccanica</i>	IK06	IK07	IK09
<i>Resistenza alle sovratensioni</i>	4kV / 4kv	6kV / 6kv	10kV / 10kv
<i>Prestazione energetica (IPEA*)</i>	≥ B	≥ A	≥ A+

### Requisiti apparecchi per illuminazione di aree pedonali, percorsi pedonali, percorsi ciclabili, aree ciclo-pedonali

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GHISAMESTEIRI
<i>IP vano ottico</i>	IP55	IP65	IP66
<i>IP vano cablaggio</i>	IP55	IP65	IP66
<i>Categoria intensità luminosa</i>	≥G2	≥G3	≥G3
<i>Resistenza meccanica</i>	IK07	IK08	IK09
<i>Resistenza alle sovratensioni</i>	4kV / 4kv	6kV / 6kv	10kV / 10kv
<i>Prestazione energetica (IPEA*)</i>	≥ C	≥ A	≥ A+

### Requisiti apparecchi per illuminazione di aree verdi

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GHISAMESTEIRI
<i>IP vano ottico</i>	IP55	IP66	IP66
<i>IP vano cablaggio</i>	IP55	IP65	IP66
<i>Categoria intensità luminosa</i>	≥G3	≥G4	≥G3
<i>Resistenza meccanica</i>	IK07	IK08	IK09
<i>Resistenza alle sovratensioni</i>	4kV / 4kv	6kV / 6kv	10kV / 10kv
<i>Prestazione energetica (IPEA*)</i>	≥ C	≥ A	≥ A+

### Requisiti apparecchi artistici per illuminazione centri storici

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GHISAMESTEIRI
<i>IP vano ottico</i>	IP55	IP65	IP66
<i>IP vano cablaggio</i>	IP43	IP65	IP66
<i>Categoria intensità luminosa</i>	≥G2	≥G3	≥G3
<i>Resistenza meccanica</i>	IK06	IK07	IK09
<i>Resistenza alle sovratensioni</i>	4kV / 4kv	6kV / 6kv	10kV / 10kv
<i>Prestazione energetica (IPEA*)</i>	≥ C	≥ B	≥ A+

## Altri apparecchi di illuminazione

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GHISAMESTIERI
<i>IP vano ottico</i>	IP55	IP66	IP66
<i>IP vano cablaggio</i>	IP55	IP65	IP66
<i>Resistenza alle sovratensioni</i>	4kV / 4kv	6kV / 6kv	10kV / 10kv
<i>Prestazione energetica (IPEA*)</i>	≥ C	≥ B	≥ A+

Bertinoro, 20/03/2020

Managing Director



**Ghisamestieri**

the green way of light srl

Sede Legale: Strada Provinciale Specchia Alessano n. 68  
73040 SPECCHIA (LE)

Sede Operativa: Via Grande n. 226 - 47032 BERTINORO (FC)

Tel. +0039 0543 462411 - Fax +0039 0543 449000

C.F./P.I. 03818500401 - Isc. n. 03818500401

Cap. soc. Euro 400.000,00 int. vers.

## Dichiarazione di conformità ai Criteri Minimi Ambientali

Revisione normativa approvato con DM 27 settembre 2017, G.U. n°244 del 18 ottobre 2017

Costruttore: **GMR enlights srl**

Sede legale: **Strada Provinciale Specchia Alessano n° 68, 77040 SPECCHIA, Lecce, Italia**

Sede Operativa: **Via Grande n°226, 47032 BERTINORO, Forlì-Cesena, Italia**

Prodotto: famiglia **LQ093**

### 1. Analisi dell'apparecchio di illuminazione

L'apparecchio in oggetto è realizzato in pressofusione di alluminio; il gruppo ottico installato all'interno del corpo è composto da una trafilata dissipante in alluminio impiegata per il fissaggio e la dissipazione del calore, da un modulo led con circuito stampato e da un cluster ottico in PMMA per la corretta distribuzione dell'emissione luminosa. Il modulo led, dotato con tecnologia LED Nichia, è disponibile in moduli variabili in funzione di varie configurazioni. A seconda del modello e della programmazione dell'apparecchio, l'alimentatore elettronico potrà avere taglia 40/60/75/90/110 W. Ulteriori informazioni in scheda tecnica.

### 2. Requisiti per i moduli LED (paragrafo 4.1 dei CAM 2017)

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GMR
Efficienza con ottica	95 lm/W	105 lm/W	≥ 125 lm/W <sup>1</sup>
Efficienza senza ottica	110 lm/W	120 lm/W	≥ 145 lm/W <sup>1</sup>
Cromaticità LED	5-Step SDCM	4-Step SDCM	3-Step SDCM
Mantenimento flusso luminoso	L80 a 60.000 h	-	L90 a 100.000 h
Tasso di guasto	10% a 60.000 h	-	B10 a 100.000 h

<sup>1</sup> dato minimo riferito al solo modulo led (no driver) con temperatura di colore ≥ 3000K e CRI70  
Ulteriori informazione si possono trovare nel Bilancio Materico dell'apparecchio (4.1.4.7. dei CAM)

### 3. Requisiti per alimentatori dei moduli LED (paragrafo 4.1 dei CAM 2017)

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GMR
Efficienza alimentatore	Variabile in funzione della taglia di potenza	-	> 90% a pieno carico
Tasso di guasto	-	12% a 50.000 h	10% a 100.000 h

#### 4. Requisiti per apparecchi di illuminazione (paragrafo 4.2 dei CAM 2017)

Di seguito viene individuata la rispondenza ai CAM per tipologia di utilizzo degli apparecchi. Alcune voci (es. IPEA, Inquinamento luminoso) verranno trattate in documentazione separata, vista la dipendenza dei risultati della configurazione del modello.

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GMR
Mantenimento flusso luminoso	L80 a 60.000 h	-	L90 a 100.000 h
Tasso di gusto	10% a 60.000 h	-	B10 a 100.000 h
Emissione luminosa emisfero superiore	Specifiche paragrafo 4.2.3.9 CAM	Normative Regionali	< 0.49 cd/ Klm
Regolazione flusso luminoso	Specifiche paragrafo 4.2.3.11 CAM	Specifiche paragrafo 4.2.4.8 CAM	Dimmerazione su 5 Step (più funzione opzionali avanzate)
Illuminazione adattiva	-	Specifiche paragrafo 4.2.4.9 CAM	-
Bilancio materico	-	Specifiche paragrafo 4.2.4.10 CAM	Report allegato
Trattamenti superficiali	Specifiche paragrafo 4.2.3.15 CAM	-	2.500 h (Report allegato)

#### 4.1. Requisiti apparecchi per illuminazione stradale

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GMR
IP vano ottico	IP65	IP66	IP66
IP vano cablaggio	IP55	IP65	IP66
Categoria intensità luminosa	≥G2	≥G3	≥G3
Resistenza meccanica	IK06	IK07	IK09
Resistenza alle sovratensioni	4kV / 4kv	6kV / 6kv	10kV / 10kv
Prestazione energetica (IPEA*)	≥ B	≥ A	≥ A3+ <sup>2</sup>

<sup>2</sup> dato minimo riferito a corpo illuminante con temperatura di colore ≥ 3000K e CRI70

#### 4.2. Requisiti apparecchi di grandi aree, rotonde, parcheggi

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GMR
<i>IP vano ottico</i>	IP55	IP65	IP66
<i>IP vano cablaggio</i>	IP55	IP65	IP66
<i>Categoria intensità luminosa</i>	≥G2	≥G3	≥G3
<i>Resistenza meccanica</i>	IK06	IK07	IK09
<i>Resistenza alle sovratensioni</i>	4kV / 4kV	6kV / 6kV	10kV / 10kV
<i>Prestazione energetica (IPEA*)</i>	≥ B	≥ A	≥ A3+ <sup>2</sup>

<sup>2</sup> dato minimo riferito a corpo illuminante con temperatura di colore ≥ 3000K e CRI70

#### 4.3. Requisiti apparecchi per illuminazione di aree pedonali, percorsi pedonali, percorsi ciclabili, aree ciclo-pedonali

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GMR
<i>IP vano ottico</i>	IP55	IP65	IP66
<i>IP vano cablaggio</i>	IP55	IP65	IP66
<i>Categoria intensità luminosa</i>	≥G2	≥G3	≥G3
<i>Resistenza meccanica</i>	IK07	IK08	IK09
<i>Resistenza alle sovratensioni</i>	4kV / 4kV	6kV / 6kV	10kV / 10kV
<i>Prestazione energetica (IPEA*)</i>	≥ C	≥ A	≥ A3+ <sup>2</sup>

<sup>2</sup> dato minimo riferito a corpo illuminante con temperatura di colore ≥ 3000K e CRI70

#### 4.4. Requisiti apparecchi per illuminazione di aree verdi

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GMR
<i>IP vano ottico</i>	IP55	IP66	IP66
<i>IP vano cablaggio</i>	IP55	IP65	IP66
<i>Categoria intensità luminosa</i>	≥G3	≥G4	≥G3
<i>Resistenza meccanica</i>	IK07	IK08	IK09
<i>Resistenza alle sovratensioni</i>	4kV / 4kV	6kV / 6kV	10kV / 10kV
<i>Prestazione energetica (IPEA*)</i>	≥ C	≥ A	≥ A3+ <sup>2</sup>

<sup>2</sup> dato minimo riferito a corpo illuminante con temperatura di colore ≥ 3000K e CRI70

#### 4.5. Requisiti apparecchi artistici per illuminazione centri storici

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GMR
<i>IP vano ottico</i>	IP55	IP65	IP66
<i>IP vano cablaggio</i>	IP43	IP65	IP66
<i>Categoria intensità luminosa</i>	≥G2	≥G3	≥G3
<i>Resistenza meccanica</i>	IK06	IK07	IK09
<i>Resistenza alle sovratensioni</i>	4kV / 4kv	6kV / 6kv	10kV / 10kv
<i>Prestazione energetica (IPEA*)</i>	≥ C	≥ B	≥ A3+ <sup>2</sup>

<sup>2</sup> dato minimo riferito a corpo illuminante con temperatura di colore ≥ 3000K e CRI70

#### 4.6. Altri apparecchi di illuminazione

Requisito	Base	Premiante	Prodotto GMR
<i>IP vano ottico</i>	IP55	IP66	IP66
<i>IP vano cablaggio</i>	IP55	IP65	IP66
<i>Resistenza alle sovratensioni</i>	4kV / 4kv	6kV / 6kv	10kV / 10kv
<i>Prestazione energetica (IPEA*)</i>	≥ C	≥ B	≥ A3+ <sup>2</sup>

<sup>2</sup> dato minimo riferito a corpo illuminante con temperatura di colore ≥ 3000K e CRI70

Bertinoro, 20/01/2021

Managing Director

## IPEA

*La ditta GHISAMESTIERI The Green way of light srl,*

Sede legale in Strada Provinciale Specchia – Alessano, 68 73040 SPECCHIA [LE]

dichiara sotto la propria responsabilità che la serie di prodotti denominata

### TARUS 200

Con il seguente numero di LED: **da 8 a 48 LED**

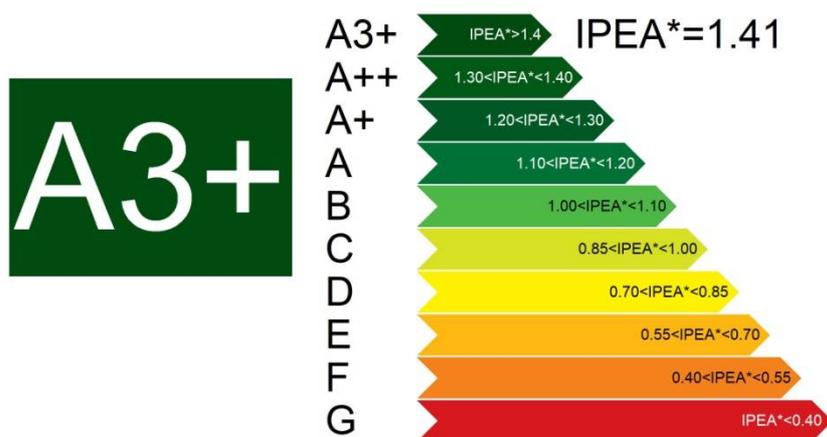
Con corrente di alimentazione: **da 300 mA a 1000mA**

Con le seguenti ottiche: **1A - 2A - 3A - 3B - 3C - 3D - 3E - 3F - 4A - 4B - 5A**

Con le seguenti temperature di colore: **3000K - 4000K**

**Garantiscono una prestazione energetica IPEA maggiore della classe**

**A3+**



30-03-2020

Il legale rappresentante

## IPEA

*La ditta GHISAMESTIERI The Green way of light srl,*

Sede legale in Strada Provinciale Specchia – Alessano, 68 73040 SPECCHIA [LE]

dichiara sotto la propria responsabilità che la serie di prodotti denominata

### RELED +

Con il seguente numero di LED: **da 8 a 16 LED**

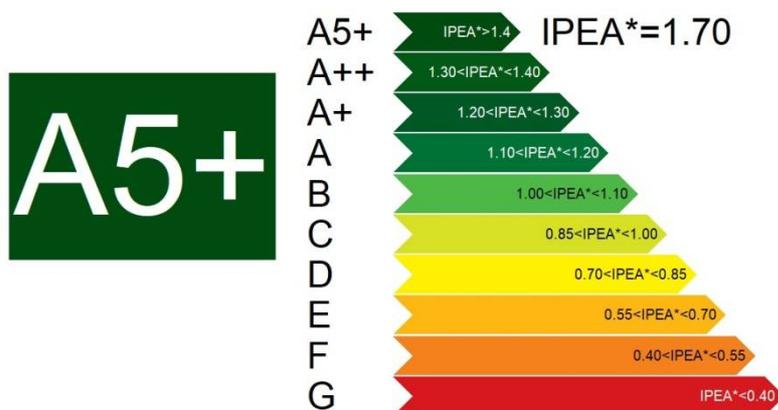
Con corrente di alimentazione: **da 400 mA a 1000mA**

Con le seguenti ottiche: **1A - 2A - 3A - 3B - 5A**

Con le seguenti temperature di colore: **3000K - 4000K**

**Garantiscono una prestazione energetica IPEA maggiore della classe**

**A5+**



30-03-2020

Il legale rappresentante

## Bilancio materico e riciclabilità dei materiali

Costruttore: **GMR Enlights srl**

Sede legale: **Strada Provinciale Specchia Alessano n° 68, 77040 SPECCHIA, Lecce, Italia**

Sede Operativa: **Via Grande n°226, 47032 BERTINORO, Forlì-Cesena, Italia**

Le normative europee RAEE identificano gli apparecchi di illuminazione come rifiuto di apparecchiatura elettronica. Ciò comporta che vengano smaltiti in maniera separata dai rifiuti ordinari. Tutti i prodotti sono marchiati con il simbolo affianco che evidenzia questa tipologia di smaltimento.



Secondo il Decreto del 27 Settembre 2017 – Criteri ambientali minimi, i prodotti realizzati partendo da materiali riciclati ricevono punti premianti.

N°	Componente	Materiale	% in peso							
			LaFoglia Small	LaFoglia Medium	LaFoglia Large	Vesta Small AB	Vesta Small C	Vesta Large AB	Esa EMC	Hulla HMC
1	Telaio	Alluminio	43,6	54,8	60,4	52,8	46,5	56,5	45,5	46,1
2	Braccetto / Stecche	Alluminio	15,1	9,5	6,1	7,5	18,3	5,0	16,7	16,5
3	Schermo	Vetro	11,6	10,8	12,1	15,3	13,5	16,1	6,3	5,8
4	Ottica	PMMA	1,6	1,3	1,7	1,1	0,9	1,4	1,2	1,2
5	Riflettore	Alluminio	0,8	0,7	0,9	0,5	0,5	0,7	0,6	0,6
6	Guarnizione	Silicone	0,5	0,7	0,6	0,9	0,8	0,9	0,1	0,1
7	Viterie	Acciaio INOX	0,8	0,8	0,7	0,9	0,9	0,6	0,9	0,9
8	Accessori metallici	Acciaio	0,5	2,0	1,6	2,0	1,7	1,7	2,9	2,9
9	Alimentatore	Misto – RAEE	18,0	10,8	7,0	8,6	7,6	5,7	4,4	4,3
10	Connettori	Misto – RAEE	-	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	-	-
11	Passacavo/Pressacavo	Plastica	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
12	Cablaggio interno	Rame – PVC	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
13	Cablaggio esterno	Rame – PVC	4,0	-	-	-	-	-	4,4	4,3
14	PCB	Misto - RAEE	2,1	1,7	2,1	1,3	1,2	1,7	1,5	1,4
15	Piastra moduli	Alluminio	-	2,0	2,6	4,5	4,0	5,9	4,1	4,6
16	Sezionatore	Misto – RAEE	-	1,5	1,0	1,2	1,0	0,8	-	-
17	SPD	Misto – RAEE	0,9	0,6	0,4	0,5	0,4	0,3	1,0	1,0
18	Staffe	Plastica	-	1,7	1,4	2,0	1,7	1,3	-	-
19	Valvola pressione	Plastica	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
20	Accessori plastici	Plastica	-	0,6	0,7	0,5	0,5	0,7	0,1	0,1
21	Dissipatore	Alluminio	-	-	-	-	-	-	9,4	9,3

 Riciclato in ingresso  
Riciclabile in uscita

 Non riciclato in ingresso  
Riciclabile in uscita

 Non riciclato in ingresso  
Non riciclabile in uscita

Bertinoro, 02/02/2020

Osnago, 25/06/2018 10.38.57

LUO-svap\ 180625tr1\_\_Dichiarazione\_Lifetime

OGGETTO: .

Io sottoscritto Alberto Pirola, nato a Bellusco il 07 giugno 1966, residente a Bellusco via Ruginello,33, in qualità di Direttore Tecnico della ditta Cariboni Group SpA con sede legale in via G.A.Prato, 22 38068 Rovereto (TN),

### DICHIARO

che la stima di vita, in riferimento alla norma EN62722-2-1:2014, dei prodotti sottoelencati è la seguente:

Famiglia Commerciale	L90B20 – Ta25°C	L90B50 – Ta 25°C	L80B20 – Ta 25°C
<b>KALOS Tp + So</b>	>100.000h	>120.000h	>120.000h
<b>LINK La + So</b>	>100.000h	>120.000h	>120.000h
<b>KAI Small \ Small X \ Medium</b>	>100.000h	>120.000h	>120.000h
<b>LEVANTE Small</b>	>100.000h	>110.000h	>115.000h
<b>LEVANTE Medium</b>	>110.000h	>115.000h	>115.000h
<b>NEWTON S-D+A-D</b>	>110.000h	>115.000h	>115.000h

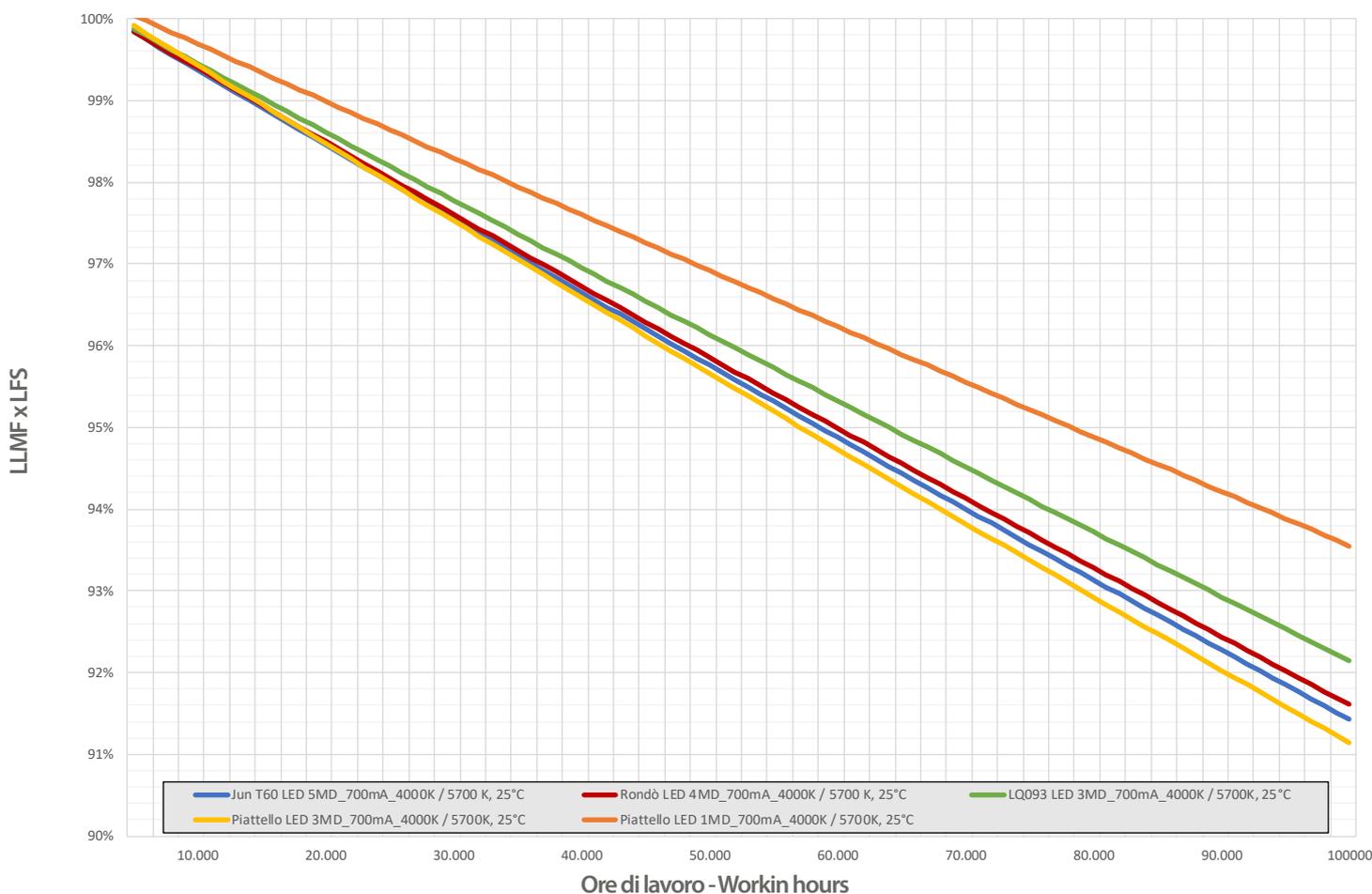
Alberto Pirola  
Direttore Tecnico

× **Cariboni**  
group SpA  


Corpo illuminate <i>Lighting fixture</i>	Codice <i>Code</i>	Corrente LED <i>LED Current</i>	CCT	Temperatura ambiente <i>Ambient temperature</i>
Jun T60 LED	JUN	700 mA	4000 / 5700 K	25 °C
Rondò LED	RON	700 mA	4000 / 5700 K	25 °C
LQ093 LED	L93	700 mA	4000 / 5700 K	25 °C
Piattello LED	PIA	700 mA	4000 / 5700 K	25 °C
Piattello LED	PIA	700 mA	4000 / 5700 K	25 °C

I dati sono ricavati dai datasheet del produttore dei LED - *Data are derived from LED manufacturer datasheet*

**Decadimento fusso luminoso - *Luminous flux decay***



Corpo illuminate <i>Lighting fixture</i>	<i>L90B10</i>
Jun T60 LED 5MD_700mA_4000K / 5700 K	117.000 hrs
Rondò LED 4MD_700mA_4000K / 5700 K	120.000 hrs
LQ093 LED 3MD_700mA_4000K / 5700K	128.000 hrs
Piattello LED 3MD_700mA_4000K / 5700K	112.000 hrs
Piattello LED 1MD_700mA_4000K / 5700K	154.000 hrs

Il continuo evolvere delle tecnologie utilizzate fa sì che i dati riportati nella scheda possano modificarsi senza preavviso.  
*The continuous evolution of the technologies used means that the data can be changed without notice.*