

## Oggetto

VARIANTE AL  
PIANO INSEDIAMENTI PRODUTTIVI  
AREA INDUSTRIALE FALCO

## Sito

Via Romea, 27 - Pomposa (FE)

UCEU / UCT Foglio 59 Mappale 32 Subalterno 6

## Proprietà

Kastamonu Italia Srl

Via Romea, 27 - 44021 Pomposa (FE)

## Committente

Kastamonu Italia Srl

Via Romea, 27 - 44021 Pomposa (FE)

## Fase

S1 - VARIANTE PIP

## Descrizione

RELAZIONE DI CALCOLO  
ILLUMINAZIONE PUBBLICA

## N. Elaborato

U00d

## Emissione

R02

## Data

01.06.2018

## Scala

## Emissione

R01

## Data

30.04.2018

## Descrizione

Prima emissione

## Il Progettista

Arch. Mario Loffredo

## Cod. Pratica

P17-0043

## Responsabile di Commessa

Ing. Gessica Grossi

## Redatto

P.I. Alessio Borgato

## Controllato

Ing. Cristiano Bignozzi

## Approvato

Arch. Mario Loffredo

## File

P17-043\_S1\_DE\_007 - Rilascio Redatto

ArchLiving  
LABORATORIO di PROGETTAZIONEVia Monsignor Luigi Maverna, 4 - 44122 - Ferrara  
Tel. 0532 733683 - Fax. 0532 692608  
info@archliving.it - posta@pec.archliving.itwww.archliving.it  
p.iva: 01835300383

Capitale sociale: € 10.000,00

Registro Imprese di Ferrara: n. 202136





**INDICE**

A.01 Contenuto.....	2
A.02 Normative e prescrizioni.....	2
A.03 Procedure e criteri di dimensionamento.....	3
A.04 Modalità di esecuzione dei calcoli.....	3
<b>ALLEGATI.....</b>	<b>5</b>
<b>CALCOLI ILLUMINOTECNICI.....</b>	<b>6</b>
<b>CALCOLI DI EFFICIENZA:.....</b>	<b>7</b>
<b>- RELAZIONE DI CALCOLO IPEA ED IPEI -.....</b>	<b>7</b>
<b>CALCOLI DI EFFICIENZA:.....</b>	<b>8</b>
<b>- RELAZIONE DI CALCOLO DEI CONSUMI E DEI RISPARMI ENERGETICI -.....</b>	<b>8</b>
<b>TIPOLOGIA DEGLI APPARECCHI ILLUMINANTI.....</b>	<b>9</b>
<b>SCHEDE DI INSTALLAZIONE DEGLI APPARECCHI ILLUMINANTI.....</b>	<b>10</b>
<b>DICHIARAZIONI E CERTIFICAZIONI DEGLI APPARECCHI ILLUMINANTI.....</b>	<b>11</b>

#### **A.01    Contenuto**

Nel presente documento vengono esposte le procedure e le modalità per l'esecuzione dei calcoli per il dimensionamento e la scelta dei componenti previsti negli impianti d'illuminazione a servizio della porzione di viabilità pubblica con parcheggi e piste ciclo-pedonali ubicata nell'area industriale Falco in località Pomposa nel comune di Codigoro (FE).

Gli elaborati allegati nel seguito si riferiscono quindi ai calcoli illuminotecnici relativi all'area in oggetto.

#### **A.02    Normative e prescrizioni**

In Emilia Romagna, la legislazione e normativa in materia di inquinamento luminoso notturno è la seguente:

- legge regionale n.19/2003;
- direttiva applicativa di cui alla DGR. 1688 del 18/11/2013 (BUR n. 355 parte II del 29/11/2013).

In particolare, il BUR n.355 del 29/11/2013 prescrive che gli apparecchi illuminanti esterni:

- devono possedere sorgenti luminose al sodio alta pressione o LED  $\leq 4000^{\circ}\text{K}$ ;
- non emettere più di 0,49 cd/km oltre i  $90^{\circ}$  (orizzonte);
- posseggano un indice Indice Parametrizzato di Efficienza dell'Apparecchio (IPEA) di classe C o superiore;
- appartengano, riguardo la "Sicurezza fotobiologica delle lampade e dei sistemi di lampada" Norma CEI EN 62471:2010, ai gruppi RG0 o RG1 e che secondo il Rapporto Tecnico IEC/TR 62471-2:2009 tabella 1, non richiedano etichettatura;
- posseggano un Indice Parametrizzato di Efficienza d'Impianto (IPEI) almeno di classe B;
- siano dotati di regolatore che ne riduca l'emissione di almeno il 30%;
- siano dotati di orologi astronomici per gli orari annuali di accensione e spegnimento;
- soddisfino i parametri illuminotecnici definiti nell'Allegato F "prestazioni illuminotecniche degli impianti funzionali di illuminazione esterna" con tolleranza non superiori al 20%, ovvero non superiori a 1 cd/m<sup>2</sup> per ambiti stradali e 15 lux per gli altri;
- lo spegnimento dell'impianto entro le 24:00 nel periodo di ora legale e 23:00 nel periodo solare.

Tali prescrizioni sono state ottemperate per il presente progetto d'impianto d'illuminazione.

Il citato BUR deroga nei seguenti casi:

- impianti di modesta entità aventi cadauno flusso totale emesso non superiore 1500 lm;
- impianti di modesta entità aventi cadauno potenza non superiore a 20W;
- impianti con più di 3 apparecchi e flusso totale emesso verso l'alto non superiore a 2250 lm;

- impianti con più di 3 apparecchi e potenza totale non superiore a 60W.

Essendo il presente impianto costituito da 14 apparecchi illuminanti, non è stata quindi considerata la deroga.

#### **A.03    Procedure e criteri di dimensionamento**

Come indicato nel citato BUR n. 355 parte II del 29/11/2013, bisogna innanzitutto conoscere i dati ed i parametri delle strade limitrofe. Non conoscendo però con precisione la classificazione di tale strade limitrofe, si terrà quale dato di partenza quello prescritto dal citato BUR, ovvero un illuminamento medio mantenuto pari o inferiore a 15 lux.

Le Norme UNI 11248 / 2012 ed UNI EN 13201 / 2004 prescrivono tra l'altro che l'illuminazione delle aree limitrofe alle sedi stradali pubbliche, venga dimensionata diminuendo di un grado il livello d'illuminamento che sarebbe prescritto per le strade stesse; ciò al fine di non generare fastidiosi disturbi agli utenti della viabilità pubblica.

Nel caso presente, l'area in oggetto si suddivide sommariamente in:

- strade extra-urbane con parcheggi pubblici e piste ciclo-pedonali attigue;
- area di immissione alle strade di cui al punto precedente.

La potenza assorbita delle sorgenti led utilizzate sarà pari a 52 W per ciascun apparecchio illuminante.

La funzione d'illuminazione esterna a servizio del pubblico sarà asservita all'illuminazione naturale: mediante un opportuno relè crepuscolare, verrà dato il consenso all'accensione degli apparecchi illuminanti.

Poiché ciascun apparecchio illuminante sarà dotato di sistema di dimmerazione a bordo, la regolazione avverrà con una diminuzione del 50% per le 6 ore a cavallo della mezzanotte virtuale (quindi 3 ore prima e 3 ore dopo).

Tenendo conto di ciò, l'impianto d'illuminazione in oggetto è stato dimensionato considerando di raggiungere un opportuno livello d'illuminazione atta a garantire l'illuminamento della viabilità stradale, delle aree parcheggio e delle piste ciclo-pedonali.

#### **A.04    Modalità di esecuzione dei calcoli**

I calcoli vengono effettuati con supporto informatico, utilizzando le curve fotometriche fornite dai costruttori degli apparecchi per illuminazione.

Viene posta particolare cura nella scelta delle fonti luminose, curando in modo particolare i seguenti aspetti:

- Qualità strutturale dei materiali:  
si ritiene che questa caratteristica ricopra un'importanza fondamentale nella durata nel tempo delle apparecchiature.
- Controllo del flusso luminoso:  
tale caratteristica influisce in modo determinante nel numero di apparecchi e nel comfort visivo dell'utilizzatore dell'impianto.
- Tipo e caratteristiche della fonte luminosa:  
nell'ottica del risparmio energetico viene scelto il tipo di lampada in funzione del tipo di impiego e con il miglior rendimento possibile (nel caso presente a LED).

Nella fase di calcolo si assumono quali aree di calcolo quelle pertinenti all'uso previsto.

I punti della griglia di calcolo risultano disposti ad interdistanze costanti longitudinalmente e trasversalmente.

***ALLEGATI***

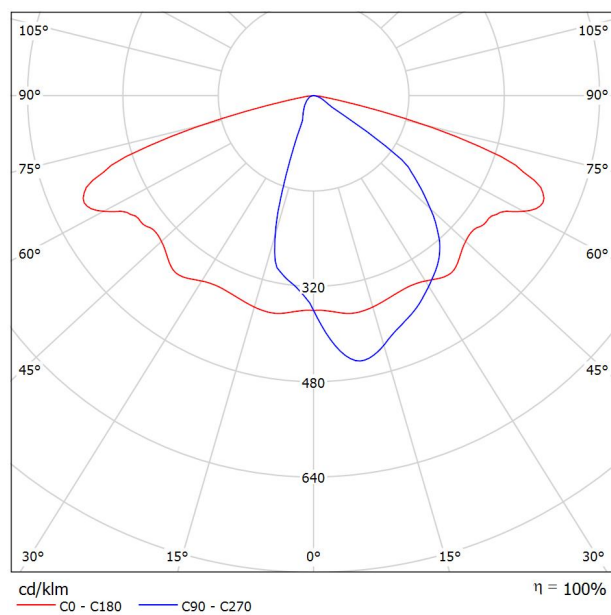
***CALCOLI ILLUMINOTECNICI***



## AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STE-S 4.7-2M ITALO 1 0F3 STE-S 4.7-2M / Scheda tecnica apparecchio

Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.

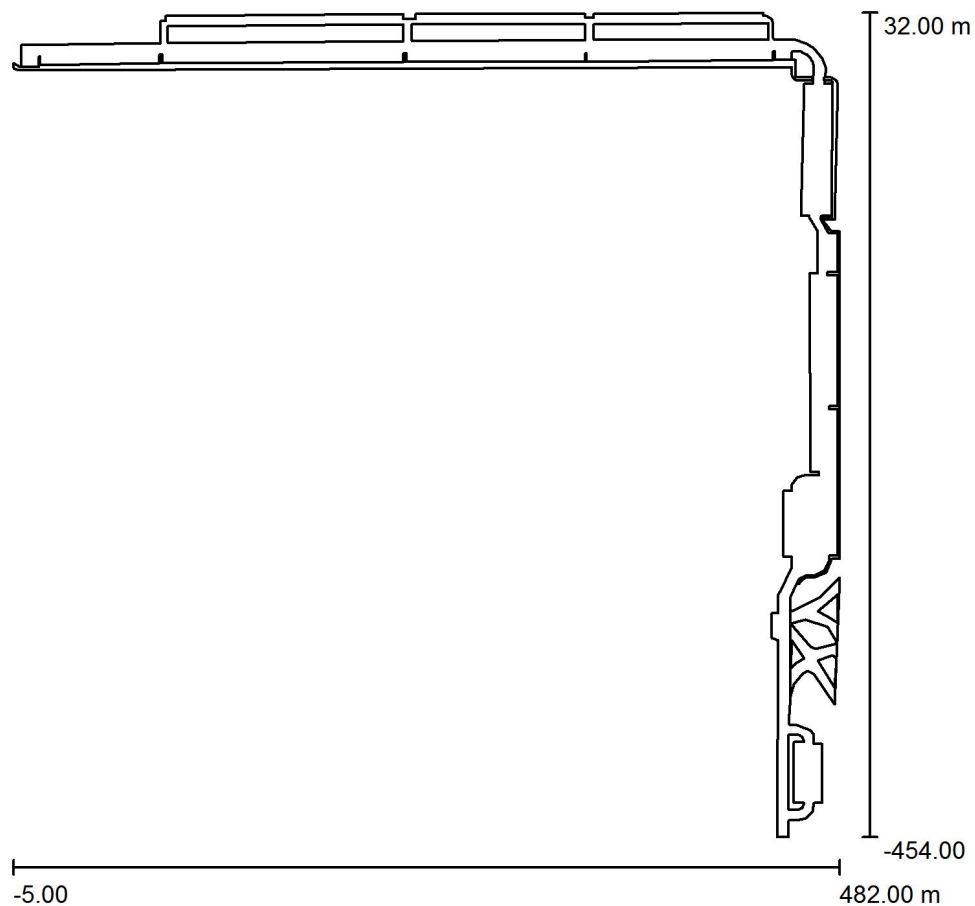
Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 46 80 98 100 100

A causa dell'assenza di simmetria, per questa lampada non è possibile rappresentare la tabella UGR.

## Scena esterna 1 / Dati di pianificazione



Fattore di manutenzione: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Scala 1:4505

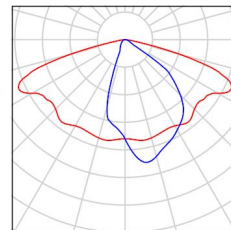
## Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	$\Phi$ (Lampada) [lm]	$\Phi$ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	64	AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STE-S 4.7-2M ITALO 1 0F3 STE-S 4.7-2M (1.000)	5730	5730	52.0
Totale:			366702	Totale: 366720	3328.0

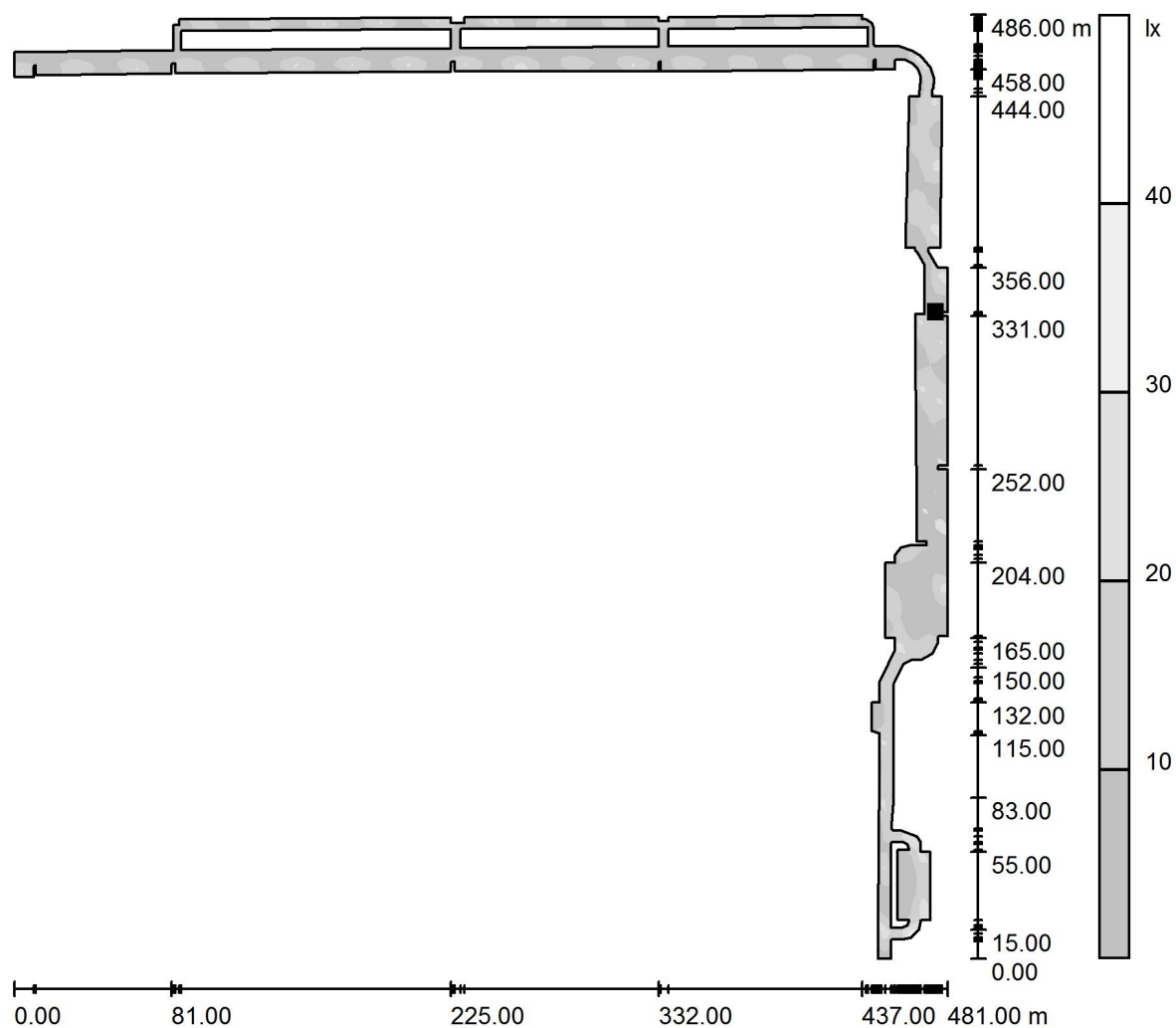
## Scena esterna 1 / Lista pezzi lampade

64 Pezzo    AEC ILLUMINAZIONE SRL ITALO 1 0F3 STE-S  
4.7-2M ITALO 1 0F3 STE-S 4.7-2M  
Articolo No.: ITALO 1 0F3 STE-S 4.7-2M  
Flusso luminoso (Lampada): 5730 lm  
Flusso luminoso (Lampadine): 5730 lm  
Potenza lampade: 52.0 W  
Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 46 80 98 100 100  
Dotazione: 1 x L-IT1-0F3-4000-700-2M (Fattore  
di correzione 1.000).

Per un'immagine della  
lampada consultare il  
nostro catalogo  
lampade.

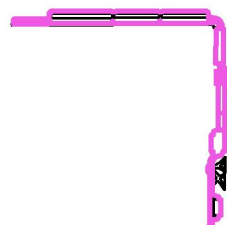


## Scena esterna 1 / AREA STRADALE + PARK / Superficie 1 / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 3915

Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(475.000 m, -121.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

 $E_m [lx]$   
12

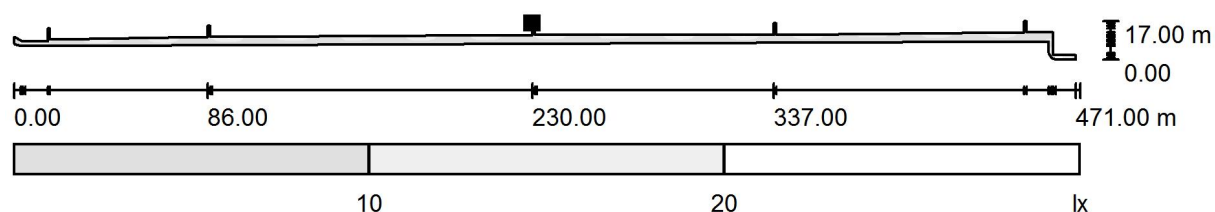
 $E_{min} [lx]$   
0.58

 $E_{max} [lx]$   
34

 $E_{min} / E_m$   
0.048

 $E_{min} / E_{max}$   
0.017

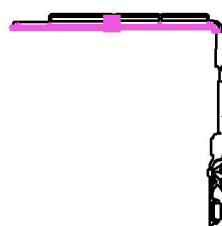
Scena esterna 1 / PISTA CICLOPEDONALE 1 / Superficie 1 / Livelli di grigio (E)



Scala 1 : 3368

Posizione della superficie nella  
scena esterna:

Punto contrassegnato:  
(225.000 m, 8.000 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
7.33

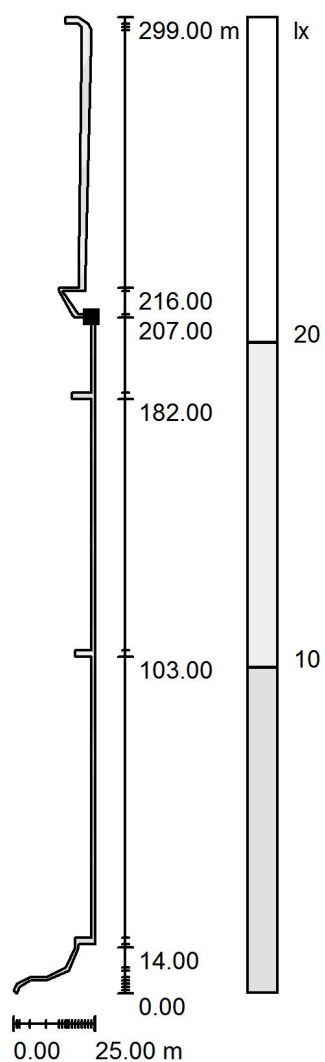
$E_{min}$  [lx]  
0.44

$E_{max}$  [lx]  
32

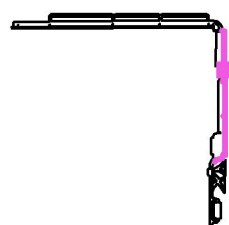
$E_{min} / E_m$   
0.060

$E_{min} / E_{max}$   
0.014

Scena esterna 1 / PISTA CICLOPEDONALE 2 / Superficie 1 / Livelli di grigio (E)



Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(481.000 m, -98.000 m, 0.000 m)



Scala 1 : 2339

Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
10

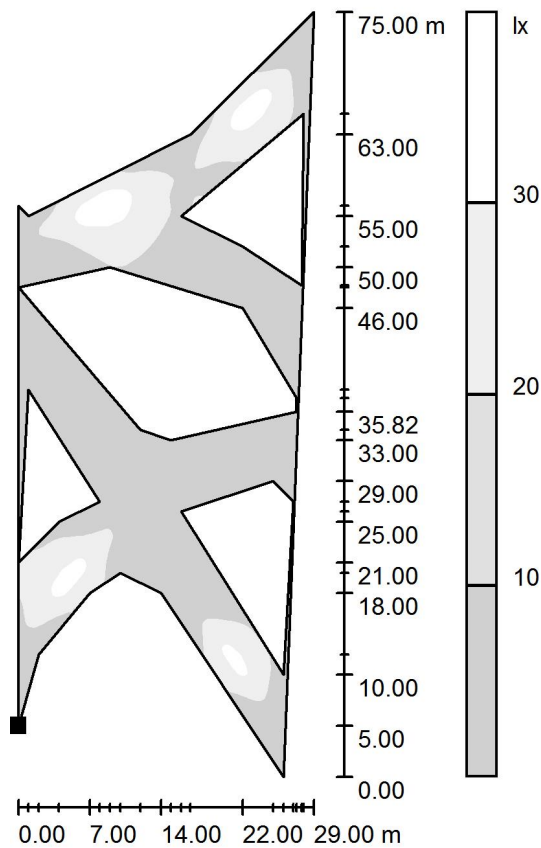
$E_{min}$  [lx]  
1.46

$E_{max}$  [lx]  
30

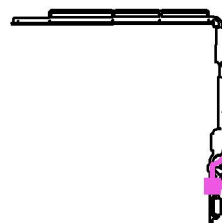
$E_{min} / E_m$   
0.144

$E_{min} / E_{max}$   
0.048

Scena esterna 1 / AREA IMMISSIONE / Superficie 1 / Livelli di grigio (E)



Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(453.000 m, -371.000 m, 0.000 m)



Scala 1 : 750

Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
16

$E_{min}$  [lx]  
2.40

$E_{max}$  [lx]  
36

$E_{min} / E_m$   
0.150

$E_{min} / E_{max}$   
0.067

***CALCOLI DI EFFICIENZA:***

***- RELAZIONE DI CALCOLO IPEA ED IPEI -***



---

**INDICE**

<b>A.01 Premessa.....</b>	<b>2</b>
<b>B.01 Calcolo IPEA.....</b>	<b>2</b>
<b>C.01 Calcolo IPEI.....</b>	<b>3</b>

#### A.01 Premessa

Il BUR n.355 del 29/11/2013 all'Allegato D prescrive il calcolo dell'Indice Parametrizzato di Efficienza dell'Apparecchio (IPEA), relativo al rapporto tra l'efficienza globale di ciascun apparecchio rispetto all'efficienza globale di riferimento relativa alla migliore tecnologia attualmente utilizzata sul mercato per l'ambito considerato. Esso inoltre prescrive il calcolo dell'Indice Parametrizzato di Efficienza dell'Impianto (IPEI), relativo ad un parametro che in sostanza indica il rapporto tra la potenza impiegata per unità di superficie ed il valore illuminotecnico raggiunto.

#### B.01 Calcolo IPEA

La formula dell'IPEA è la seguente:

$$IPEA = \eta_a / \eta_r$$

dove:

$\eta_a$ : efficienza globale dell'apparecchio

$\eta_r$ : efficienza globale di riferimento

#### Tabella classi IPEA di riferimento

Classe IPEA	IPEA
A++	1,15 < IPEA
A+	1,10 < IPEA < 1,15
A	1,05 < IPEA < 1,10
B	1,00 < IPEA < 1,05
<b>C</b>	<b>0,93 &lt; IPEA &lt; 1,00</b>
D	0,84 < IPEA < 0,93
E	0,75 < IPEA < 0,84
F	0,65 < IPEA < 0,75
G	IPEA ≤ 0,65

Il valore di efficienza globale dell'apparecchio vale:

$$\eta_a = (\Phi_{app} \times D_{ff}) / P_{reale} = (\Phi_{sorg} \times L_{or} \times D_{ff}) / (P_{sorg} / \eta_{alim}) =$$

$$= (\Phi_{sorg} \times D_{Lor}) / (P_{sorg} / \eta_{alim}) = \eta_{sorg} \times \eta_{alim} \times D_{Lor} \quad (lm/W)$$

Quale valore di efficienza globale di riferimento, in questa sede è stata presa la situazione più sfavorevole, ossia quella per illuminazione stradale e di grandi aree, riportata nella seguente tabella 1 della BUR.

**Tabella 1 BUR**

Potenza nominale della sorgente (W)	Efficienza globale di riferimento $\eta_r$ (lm/W)
$P \leq 55$	60
$55 < P \leq 75$	65
$75 < P \leq 105$	75
$105 < P \leq 155$	81
$155 < P \leq 255$	93
$255 < P \leq 405$	99

**AEC Italo 1 Led 52 W:**

Nel caso in esame, vista la potenza inferiore a 55 W, il valore di  $\eta_r$  varrà 60 lm/W.

Lampade: 52 W

potenza assorbita totale: 52 W

flusso luminoso emesso: 6.530 lm

temperatura di colore: 4.000 K

Il valore di efficienza globale dell'apparecchio vale:

$$\eta_a = (\Phi_{app} \times Dff) / P_{reale} = (6.530 \times 1) / 52 = 126 \text{ lm/W}$$

perciò:

$$IPEA = \eta_a / \eta_r = 126 / 60 = 2,09 \quad \text{Relazione verificata per la classe C}$$

**C.01 Calcolo IPEI**

La formula dell'IPEI è la seguente:

$$IPEI = (SE / SE_R) \times k_{inst} = (SE / SE_R) \times (0,524 + (E_m / (E_{m,rif} \times 2,1))) \quad (\text{in illuminamento})$$

mentre:

$$SE = (P_{app} / (E_m \times S_{media})) \quad (W / (lux \times m^2))$$

**Tabella classi ed intervalli IPEI**

Classe IPEI	IPEI
A++	$IPEI < 0,75$
A+	$0,75 < IPEI < 0,82$
A	$0,82 < IPEI < 0,91$
<b>B</b>	<b><math>0,91 &lt; IPEI &lt; 1,09</math></b>
C	$1,09 < IPEI < 1,35$
D	$1,35 < IPEI < 1,79$
E	$1,79 < IPEI < 2,63$
F	$2,63 < IPEI < 3,10$
G	$3,10 \leq IPEI$

Bisogna quindi calcolare le superfici medie illuminate da ciascun apparecchio illuminante.

Esse valgono:

**1. AEC Italo 1 led:**

n. 64 apparecchi illuminanti su una superficie di circa 29.000 m<sup>2</sup>.

Perciò per singolo apparecchio si avrà:  $29.000 / 64 = 453 \text{ m}^2$  circa.

Quindi si è proceduto al calcolo dell'IPEI:

**1. AEC Italo 1 led:**

Nel caso in oggetto, si è applicata la tabella 4 di riferimento  $SE_R$  per l'illuminazione di marciapiedi, percorsi ciclopeditoni, parcheggi.

Quale illuminamento medio, nello sviluppo dei calcoli, si è considerato il valore minimo (trovandosi tale dato al denominatore della formula di cui sopra).

Categoria illuminotecnica	$SE_R$ (W/lux * m <sup>2</sup> )	Illuminamento minimo mantenuto (lux)
P1	0,07	15
P2	0,08	10
P3	0,09	7,5
P4	0,11	5
P5	0,14	3
P6	0,17	2
P7	0,21	---

$$SE = (P_{app} / (E_m \times S_{media})) = (64 / (11 \times 453)) = (64 / 4.983) = 0,013 \quad (W / (lux \times m^2))$$

$$IPEI = (SE / SE_R) \times (0,524 + (E_m / (E_{m,rit} \times 2,1))) = (0,013 / 0,08) \times (0,524 + (11 / (10 \times 2,1))) = (0,16 \times (0,524 + (11 / 21))) =$$

$$= (0,16 \times (0,524 + 0,53)) = (0,16 \times 1,054) = \mathbf{0,17} \quad \text{Relazione verificata per la classe B}$$

***CALCOLI DI EFFICIENZA:***

***- RELAZIONE DI CALCOLO DEI CONSUMI E DEI RISPARMI ENERGETICI -***

---

**INDICE**

<b>A.01 Premessa.....</b>	<b>2</b>
<b>B.01 Calcolo dei consumi dell'impianto a led.....</b>	<b>2</b>
<b>B.02 Stima dei consumi di impianto simile con altra fonte luminosa (a scarica).....</b>	<b>2</b>
<b>B.03 Risparmio energetico.....</b>	<b>3</b>

#### **A.01 Premessa**

Il BUR n.355 del 29/11/2013 prescrive il calcolo dei consumi e dei risparmi energetici ottenibili con l'impianto d'illuminazione esterna in oggetto.

#### **B.01 Calcolo dei consumi dell'impianto a led**

L'impianto in oggetto è composto dai seguenti apparecchi illuminanti:

- AEC Italo 1 led: sorgente led: 52 W - potenza assorbita totale: 52 W / 700 mA; flusso luminoso emesso = 6.530 lm.

Essi sono presenti nelle seguenti quantità:

- n. 64 AEC Italo 1 led 52 W.

Perciò il consumo totale dell'impianto sarà:

$$(n. 64 \times 52W) = 3.328 \text{ W totali}$$

Stimando un'accensione media (tra le varie stagioni) annua al giorno pari a 6 ore al 100% e 6 ore al 50%, si ottiene:

$$6 \text{ ore al giorno al } 100\% \times 365 \text{ giorni/anno} = 2.190 \text{ ore annuali a piena potenza}$$

$$6 \text{ ore al giorno al } 50\% \times 365 \text{ giorni/anno} = 1.095 \text{ ore annuali a piena potenza}$$

$$\text{totale} = 3.285 \text{ ore annuali a piena potenza}$$

Perciò il consumo stimato annuale sarà:

$$3.328 \text{ W} \times 3.285 \text{ ore/anno} = 10.932.480 \text{ Wh} = \mathbf{10.932 \text{ kWh circa all'anno}}$$

#### **B.02 Stima dei consumi di impianto simile con altra fonte luminosa (a scarica)**

Ipotizzando di dotare il medesimo impianto con lampade a scarica, per simili valori di illuminamento, si dovrebbero impiegare indicativamente:

- n. 64 lampade al sodio alta pressione da 70W.

Procedendo con il medesimo calcolo di cui sopra si ottiene:

$$(n. 64 \times 70W) = 4.480 \text{ W totali}$$

Perciò il consumo stimato annuale sarà:

$$4.480 \text{ W} \times 3.285 \text{ ore/anno} = 14.716.800 \text{ Wh} = \mathbf{14.717 \text{ kWh circa all'anno}}$$



### **B.03    *Risparmio energetico***

Il risparmio energetico conseguente all'utilizzo di led anziché di lampade tradizionali, si può valutare in:

$$14.717 - 10.932 = 3.785 \text{ kWh all'anno circa}$$

Il rapporto di energia consumata led / scarica sarà pari a:

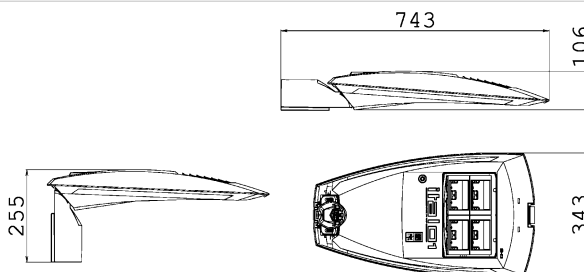
$$10.932 / 14.717 = 0,74 \text{ circa, ovvero } 74 \%$$

mentre il rapporto di risparmio risulta:

$$(14.717 - 10.932) / 14.717 = 0,26 \text{ circa, ovvero } \mathbf{26 \%}.$$

Non bisogna inoltre dimenticare che la vita media di una lampada a scarica 20.000÷30.000 ore, mentre quella di un led è circa 50.000÷100.000 ore. Quindi anche i costi di manutenzione si abbattano notevolmente con l'impiego di led, in quanto non serve sostituire la fonte luminosa e questa non si deteriora come le altre causando surriscaldamenti, interruzioni di servizio, ecc.

***TIPOLOGIA DEGLI APPARECCHI ILLUMINANTI***



## ITALO 1

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

<b>Applicazioni</b>	Illuminazione stradale.
<b>Gruppo ottico</b>	STE-M/S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale extraurbana. STU-M/S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana e ciclopeditale. STW: Ottica asimmetrica per illuminazione di strade larghe e asfalti bagnati. SV: Ottica asimmetrica per illuminazione di svincoli autostradali o strade urbane molto strette. OP-DX / SX: Ottica asimmetrica per attraversamenti pedonali. S05: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale e urbana. STA / STA1: Ottica asimmetrica per categorie V e P. Temperatura di colore: 4000K (3000K, 5700K in opzione)   CRI ≥ 70 Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP Efficienza sorgente LED: 168 lm/W @ 525mA, Tj=85°C, 4000K
<b>IPEA</b>	≥ A1+ in accordo al DM 27/09/2017 (C.A.M.)
<b>Classe di isolamento</b>	II, I
<b>Grado di protezione</b>	IP66   IK09 Totale
<b>Moduli LED</b>	Gruppo ottico rimovibile in campo
<b>Inclinazione</b>	Testa palo: 0°, +5°, +10°, +15°, +20°   Braccio: 0°, -5°, -10°, -15°, -20°
<b>Dimensioni</b>	Vedere disegno.
<b>Peso</b>	max 6.8 kg
<b>Superficie esposta</b>	Laterale: 0.05m <sup>2</sup> – Pianta: 0.18m <sup>2</sup>   SCx: 0.04m <sup>2</sup>
<b>Montaggio</b>	Braccio o testa palo Ø60mm Ø33mm ÷ Ø60mm (in opzione)   Ø60mm ÷ Ø76mm (in opzione)
<b>Cablaggio</b>	Piastra cablaggio rimovibile in campo.
<b>Temp. di esercizio</b>	-40°C / +50°C
<b>Temp. di stoccaggio</b>	-40°C / +80°C
<b>Norme di riferimento</b>	EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3



## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

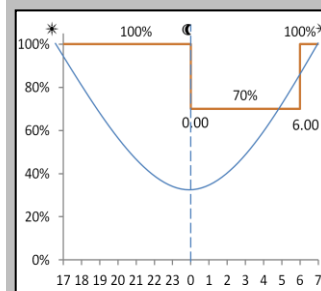
<b>Alimentazione</b>	220÷240V 50/60Hz (Tolleranza standard ±10%. Altri voltaggi e tolleranze su richiesta)
<b>Corrente LED</b>	525mA, 700mA
<b>Fattore di potenza</b>	>0,9 (a pieno carico, PLM) >0,95 (a pieno carico, F, DA, DAC)
<b>Sezionatore</b>	Incluso, con ferma cavo integrato
<b>Connezione rete</b>	Per cavi sezione max. 4mm <sup>2</sup>
<b>Dispositivo di protezione surge</b>	SPD integrato 10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita.
<b>Sistema di controllo (opzioni)</b>	F: Fisso non dimmerabile. (Versione base) DA: Dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) con profilo di default. DAC: Profilo DA custom. FLC: Flusso luminoso costante. PLM: Telecontrollo punto/punto ad onde convogliate. WL: Sistema di comunicazione punto/punto ad onde radio. DALI: Interfaccia di dimmerazione digitale DALI. NEMA: Presa 7 pin (ANSI C136.41).
<b>Vita gruppo ottico (Tq=25°C, 700mA)</b>	≥100.000hr L90B10 ≥100.000hr L90, TM-21

## MATERIALI

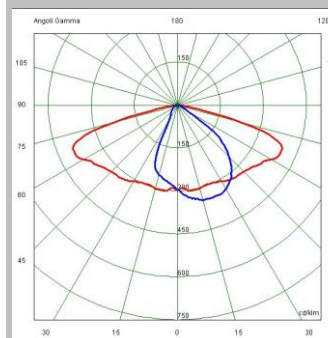
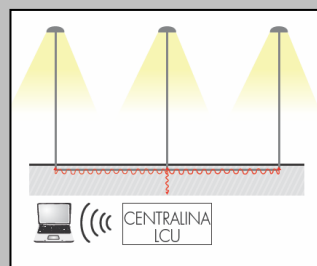
<b>Attacco</b>	Alluminio pressofuso UNI EN1706. Verniciato a polveri.
<b>Dissipatore</b>	
<b>Telaio</b>	
<b>Copertura</b>	
<b>Gancio di chiusura</b>	Alluminio estruso con molla in acciaio inox.
<b>Gruppo ottico</b>	Alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. (Alluminio classe A+ DIN EN 16268)
<b>Schermo</b>	Vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza.
<b>Pressacavo</b>	Plastico M20x1.5 - IP68
<b>Guarnizione</b>	Poliuretana
<b>Colore</b>	Grigio satinato semilucido. Cod. 2B



## Profilo DA



## PLM



## Ottica STU-M

Tutti i dati fotometrici pubblicati sono stati rilevati in conformità alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08



## 4000K

APPARECCHIO	Corrente LED (mA)	OTTICA	FLUSSO APPARECCHIO <sup>1</sup> (Tq=25°C, 4000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO <sup>1</sup> (Tq=25°C, Vin=230Vac, F / DA / DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED <sup>2</sup> (Tj=85°C, 4000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED <sup>2</sup> (Tj=85°C, W)
ITALO 1 0F2H1 4.50-1M	525	STU-S	1800	15	120	2074	12
ITALO 1 0F2H1 4.5-2M		STU-M	3690	30,5	121	4369	26
ITALO 1 0F2H1 4.5-3M		SV	5530	44	126	6553	39
ITALO 1 0F2H1 4.5-4M		S05	7150	57	125	8737	53
ITALO 1 0F2H1 4.7-1M	700	STU-S	2420	21,5	113	2765	18
ITALO 1 0F2H1 4.7-2M		STU-M	4720	40	118	5530	36
ITALO 1 0F2H1 4.7-3M		SV	7030	58	121	8295	53
ITALO 1 0F2H1 4.7-4M		S05	8990	76	118	11060	71
ITALO 1 0F3 4.50-1M	525	STE-S	2510	20,5	122	2801	17
ITALO 1 0F3 4.5-2M		STE-M	5160	39	132	5901	35
ITALO 1 0F3 4.5-3M		STW	7490	57	131	8852	53
ITALO 1 0F3 4.5-4M			9950	76	131	11803	70
ITALO 1 0F3 4.7-1M	700	STE-S	3270	28	117	3735	24
ITALO 1 0F3 4.7-2M		STE-M	6530	52	126	7470	47
ITALO 1 0F3 4.7-3M		STW	9420	76	124	11205	71
ITALO 1 0F3 4.7-4M			12550	102	123	14940	95
ITALO 1 0F6 4.5-1M	525	OP-DX	5160	39	132	5901	35
ITALO 1 0F6 4.5-2M		OP-SX	9950	76	131	11803	70
ITALO 1 0F6 4.7-1M	700	OP-DX	6530	52	126	7470	47
ITALO 1 0F6 4.7-2M		OP-SX	12550	102	123	14940	95

APPARECCHIO	Corrente LED (mA)	OTTICA	FLUSSO APPARECCHIO <sup>1</sup> (Tq=25°C, 4000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO <sup>1</sup> (Tq=25°C, Vin=230Vac, F / DA / DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED <sup>2</sup> (Tj=85°C, 4000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED <sup>2</sup> (Tj=85°C, W)
ITALO 1 0F2 4.50-1M	525	STA STA1	1550	13,5	115	1868	11
ITALO 1 0F2 4.5-2M			3170	27	117	3934	23
ITALO 1 0F2 4.5-3M			4750	39	122	5901	35
ITALO 1 0F2 4.5-4M			6020	51	118	7868	47
ITALO 1 0F2 4.7-1M	700	STA STA1	2080	19,5	107	2490	16
ITALO 1 0F2 4.7-2M			4050	36	113	4980	32
ITALO 1 0F2 4.7-3M			6040	52	116	7470	47
ITALO 1 0F2 4.7-4M			7570	68	111	9960	63

Nella tabella sopra riportata sono indicati i dati di potenza e flusso luminoso delle versioni disponibili. Tali parametri sono fondamentali per una corretta comparazione delle performance degli apparecchi. In particolare l'efficienza dell'apparecchio (espressa in lm/W) deve essere calcolata come il rapporto tra il flusso luminoso dell'apparecchio in uscita e la potenza assorbita dall'alimentatore in ingresso. Per completezza si riportano anche i dati nominali del flusso e della potenza dei LED utilizzati. I dati riportati in questa scheda tecnica rispondono ai requisiti della scheda AIDI disponibile su richiesta per ogni tipologia di apparecchio.

Nota: 1: Dati nominali rilevati in laboratorio. | 2: Dati nominali estrapolati da datasheet costruttore LED.

Le caratteristiche del prodotto elencate sono soggette a variazioni e dovranno essere confermate in fase di ordine.

I valori indicati in questa scheda tecnica sono da considerarsi valori nominali con una tolleranza del +/-5%.

Al fine di favorire un costante aggiornamento dei propri prodotti, AEC si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

**3000K**

APPARECCHIO	Corrente LED (mA)	OTTICA	FLUSSO APPARECCHIO <sup>1</sup> (Tq=25°C, 3000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO <sup>1</sup> (Tq=25°C, Vin=230Vac, F / DA / DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED <sup>2</sup> (Tj=85°C, 3000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED <sup>2</sup> (Tj=85°C, W)
ITALO 1 0F2H1 3.50-1M	525	STU-S	1580	15	105	1825	12
ITALO 1 0F2H1 3.5-2M		STU-M	3250	30,5	107	3844	26
ITALO 1 0F2H1 3.5-3M		SV	4870	44	111	5767	39
ITALO 1 0F2H1 3.5-4M		S05	6290	57	110	7689	53
ITALO 1 0F2H1 3.7-1M	700	STU-S	2130	21,5	99	2433	18
ITALO 1 0F2H1 3.7-2M		STU-M	4150	40	104	4866	36
ITALO 1 0F2H1 3.7-3M		SV	6190	58	107	7300	53
ITALO 1 0F2H1 3.7-4M		S05	7910	76	104	9733	71
ITALO 1 0F3 3.50-1M	525	STE-S	2210	20,5	108	2465	17
ITALO 1 0F3 3.5-2M		STE-M	4540	39	116	5193	35
ITALO 1 0F3 3.5-3M		STW	6590	57	116	7790	53
ITALO 1 0F3 3.5-4M			8760	76	115	10386	70
ITALO 1 0F3 3.7-1M	700	STE-S	2880	28	103	3287	24
ITALO 1 0F3 3.7-2M		STE-M	5750	52	111	6574	47
ITALO 1 0F3 3.7-3M		STW	8290	76	109	9860	71
ITALO 1 0F3 3.7-4M			11040	102	108	13147	95
ITALO 1 0F6 3.5-1M	525	OP-DX	4540	39	116	5193	35
ITALO 1 0F6 3.5-2M		OP-SX	8760	76	115	10386	70
ITALO 1 0F6 3.7-1M	700	OP-DX	5750	52	111	6574	47
ITALO 1 0F6 3.7-2M		OP-SX	11040	102	108	13147	95

APPARECCHIO	Corrente LED (mA)	OTTICA	FLUSSO APPARECCHIO <sup>1</sup> (Tq=25°C, 3000K, lm)	POTENZA APPARECCHIO <sup>1</sup> (Tq=25°C, Vin=230Vac, F / DA / DAC, W)	EFFICIENZA APPARECCHIO (Tq=25°C, lm/W)	FLUSSO NOMINALE LED <sup>2</sup> (Tj=85°C, 3000K, lm)	POTENZA NOMINALE LED <sup>2</sup> (Tj=85°C, W)
ITALO 1 0F2 3.50-1M	525	STA STA1	1360	13,5	101	1644	11
ITALO 1 0F2 3.5-2M			2790	27	103	3462	23
ITALO 1 0F2 3.5-3M			4180	39	107	5193	35
ITALO 1 0F2 3.5-4M			5300	51	104	6924	47
ITALO 1 0F2 3.7-1M	700	STA STA1	1830	19,5	94	2191	16
ITALO 1 0F2 3.7-2M			3560	36	99	4382	32
ITALO 1 0F2 3.7-3M			5320	52	102	6574	47
ITALO 1 0F2 3.7-4M			6660	68	98	8765	63

Nella tabella sopra riportata sono indicati i dati di potenza e flusso luminoso delle versioni disponibili. Tali parametri sono fondamentali per una corretta comparazione delle performance degli apparecchi. In particolare l'efficienza dell'apparecchio (espressa in lm/W) deve essere calcolata come il rapporto tra il flusso luminoso dell'apparecchio in uscita e la potenza assorbita dall'alimentatore in ingresso. Per completezza si riportano anche i dati nominali del flusso e della potenza dei LED utilizzati. I dati riportati in questa scheda tecnica rispondono ai requisiti della scheda AIDI disponibile su richiesta per ogni tipologia di apparecchio.

Nota: 1: Dati nominali rilevati in laboratorio. | 2: Dati nominali estrapolati da datasheet costruttore LED.

Le caratteristiche del prodotto elencate sono soggette a variazioni e dovranno essere confermate in fase di ordine.

I valori indicati in questa scheda tecnica sono da considerarsi valori nominali con una tolleranza del +/-5%.

Al fine di favorire un costante aggiornamento dei propri prodotti, AEC si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

APPARECCHIO	Corrente LED (mA)	OTTICA	INRUSH CURRENT Duration 50%pk (µs)	INRUSH CURRENT Peak (A)	MCB B-Type 10A / 16A / 25A	MCB C-Type 10A / 16A / 25A	PROTEZIONE SOVRATENSIONI CL.I (CM / DM, kV)	PROTEZIONE SOVRATENSIONI CL.II (CM / DM, kV)
ITALO 1 0F2H1 4.50-1M	525	STU-S	360	15	14 / 23 / 35	23 / 39 / 59	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F2H1 4.5-2M		STU-M	250	30	10 / 17 / 28	17 / 28 / 44	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F2H1 4.5-3M		SV	230	55	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F2H1 4.5-4M		S05	230	55	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F2H1 4.7-1M	700	STU-S	360	15	14 / 23 / 35	23 / 39 / 59	10 / 10	7 / 10
ITALO 1 0F2H1 4.7-2M		STU-M	250	30	10 / 17 / 28	17 / 28 / 44	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F2H1 4.7-3M		SV	230	55	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F2H1 4.7-4M		S05	210	57	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F3 4.50-1M	525	STE-S	360	15	14 / 23 / 35	23 / 39 / 59	10 / 10	7 / 10
ITALO 1 0F3 4.5-2M		STE-M	230	55	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F3 4.5-3M		STW	230	55	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F3 4.5-4M			210	57	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F3 4.7-1M	700	STE-S	250	30	10 / 17 / 28	17 / 28 / 44	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F3 4.7-2M		STE-M	230	55	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F3 4.7-3M		STW	210	57	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F3 4.7-4M			330	62	4 / 8 / 14	8 / 14 / 21	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F6 4.5-1M	525	OP-DX	230	55	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F6 4.5-2M		OP-SX	210	57	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F6 4.7-1M	700	OP-DX	230	55	7 / 12 / 20	12 / 20 / 32	10 / 10	9 / 10
ITALO 1 0F6 4.7-2M		OP-SX	330	62	4 / 8 / 14	8 / 14 / 21	10 / 10	9 / 10

NOTA 1: Il numero di apparecchi sotto un MCB trifase è calcolato moltiplicando per 3 il numero nella tabella. Questi valori si basano sui dati dichiarati dal produttore degli alimentatori e testati su caso peggiore del modello MCB. Un limitatore di corrente di spunto (ad esempio Finder SSR 77.11.x.xxx.8250 (15A) o 77.31.x.xxx.8050 modello (30A)) può migliorare il numero massimo di apparecchi sotto il MCB

NOTA 2: produttore degli alimentatori non ha mai fatto valutazioni su 50A o 63A MCB. Quindi non possiamo dichiarare nulla sull'utilizzo di MCB superiore a 25A.

***SCHEDA DI INSTALLAZIONE DEGLI APPARECCHI ILLUMINANTI***



Fig. 1

Viti M8 + rondelle grower e rondelle piane  
Chiave brugola: 6mm  
Momento torcente: 10Nm

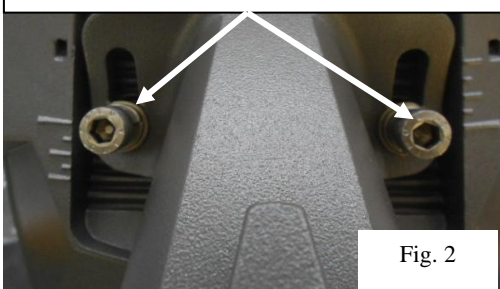


Fig. 2

## MONTAGGIO E MANUTENZIONE

### Montaggio su testa-palo o braccio

ITALO 1 viene fornito con attacco universale testa-palo/braccio in funzione della versione ordinata:

- attacco Ø33mm-60mm.
- attacco Ø60mm-76mm.

Posizionare l'attacco come indicato in Fig. 5A (Testa-palo) o in Fig. 5B (Braccio).  
Inclinazioni possibili:

- attacco testa-palo: 0°, +5°, +10°, +15°, +20°
- attacco braccio: 0°, -5°, -10°, -15°, -20°

Utilizzare le opportune tacche di regolazione come indicato in Fig. 3A e 3B.

La regolazione dell'inclinazione dell'apparecchio può essere effettuata allentando solamente le due viti (Fig. 2).

Fissare l'attacco all'apparecchio con le due viti M8 secondo le indicazioni di Fig. 2.

Fissare l'attacco al palo/braccio secondo le indicazioni di Fig. 4.

Per evitare un eventuale allentamento dei grani, vengono forniti 2 dadi in acciaio inox 8Ma, da serrare sui grani con come indicato in Fig. 4.

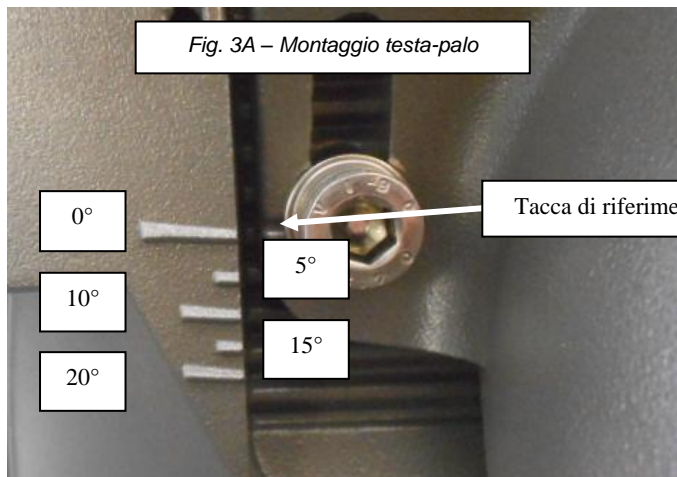


Fig. 3A - Montaggio testa-palo

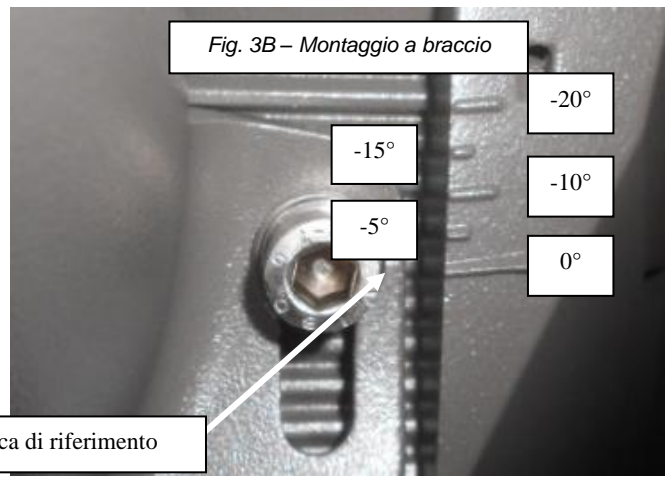


Fig. 3B - Montaggio a braccio

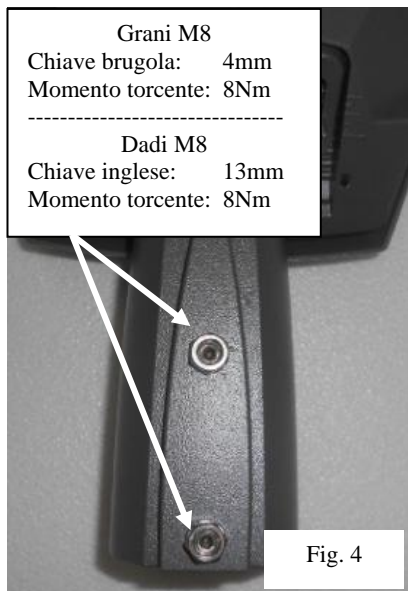


Fig. 4

Grani M8  
Chiave brugola: 4mm  
Momento torcente: 8Nm

Dadi M8  
Chiave inglese: 13mm  
Momento torcente: 8Nm

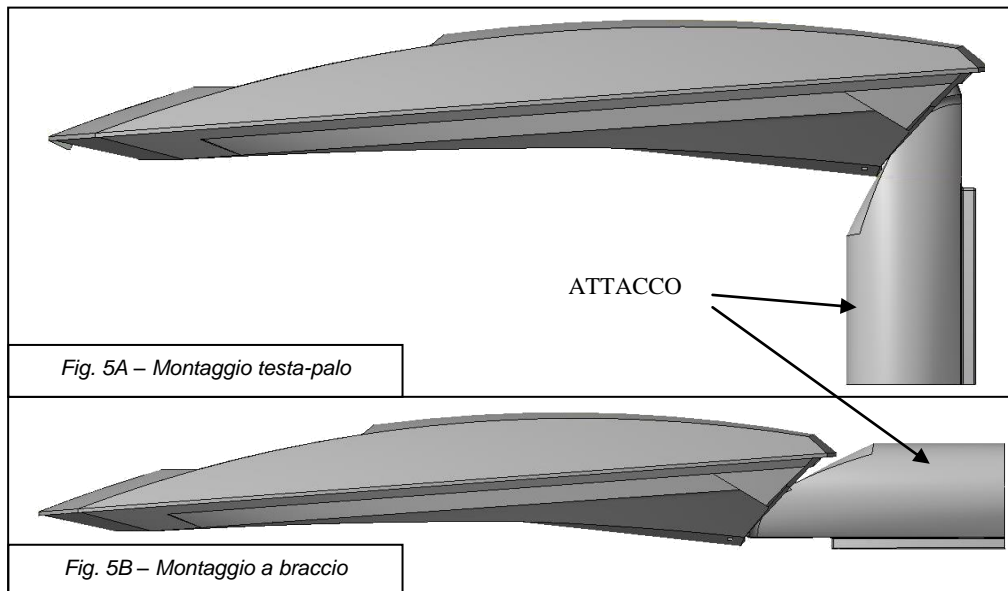


Fig. 5A - Montaggio testa-palo

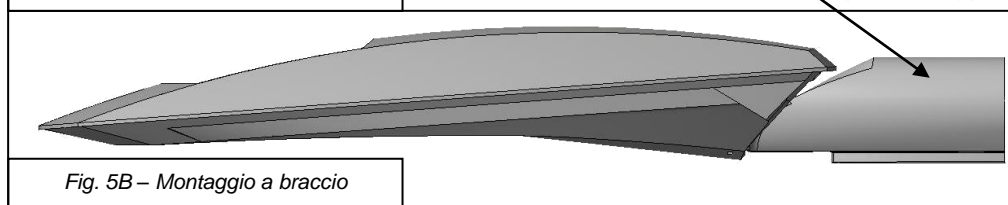


Fig. 5B - Montaggio a braccio



### Collegamenti elettrici

Per accedere alle parti elettriche, occorre sbloccare il gancio di chiusura (A – Fig. 6) e sollevare la copertura fino all'azione della cerniera (Fig.7).

- **Apparecchio con pressacavo:** seguire le indicazioni di Fig. 8. Non è necessario serrare il fermacavo del sezionatore sulla guaina esterna del cavo di alimentazione. Il fermacavo deve comunque essere serrato per mantenere i cavi in posizione.
- **Apparecchio con membrana:** seguire le indicazioni di Fig. 9. è necessario serrare il fermacavo del sezionatore sulla guaina esterna del cavo di alimentazione.

In caso l'apparecchio sia fornito con opzione PLM, prima della chiusura, annotarsi il serial number del dispositivo di telecomando.

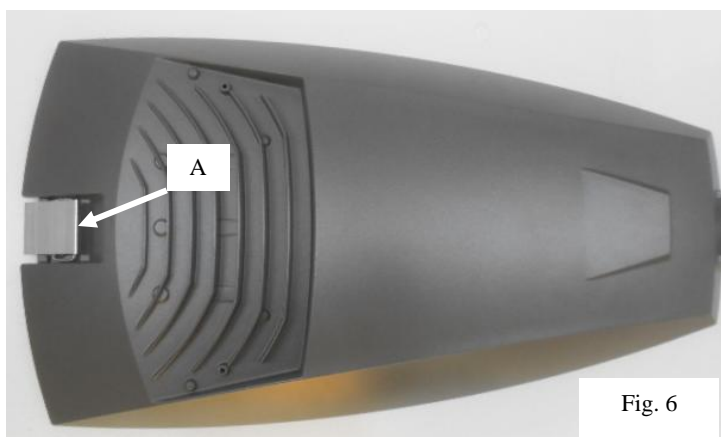


Fig. 6

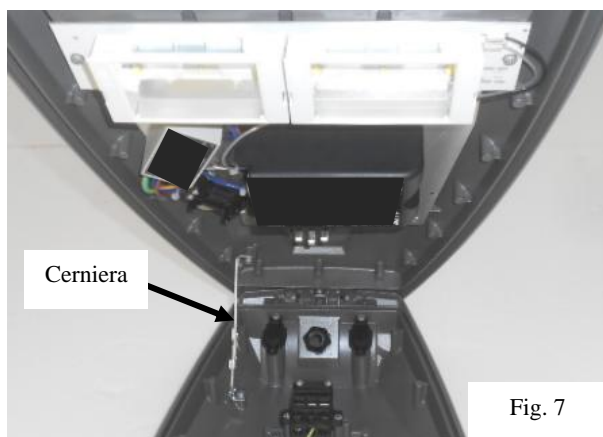


Fig. 7

### VERSIONE CON PRESSACAVO

### VERSIONE CON MEMBRANA

Pressacavo plastico M20  
Chiave inglese: 25mm  
Momento torcente: 4.5Nm

Pressacavo plastico M25  
Chiave inglese: 30mm  
Momento torcente: 6Nm

Stringere completamente le viti del  
coperchio del sezionatore

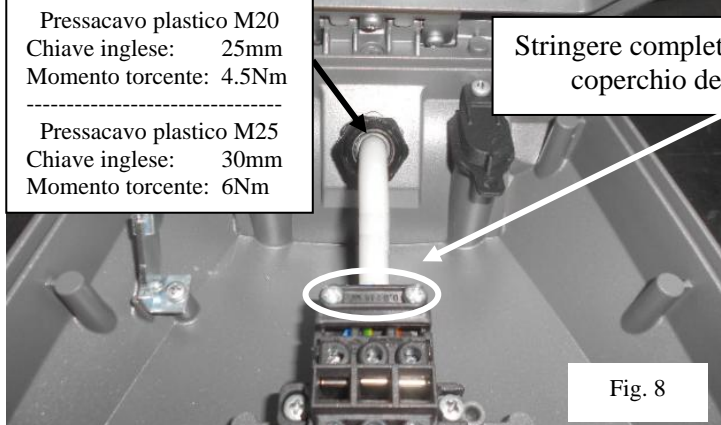
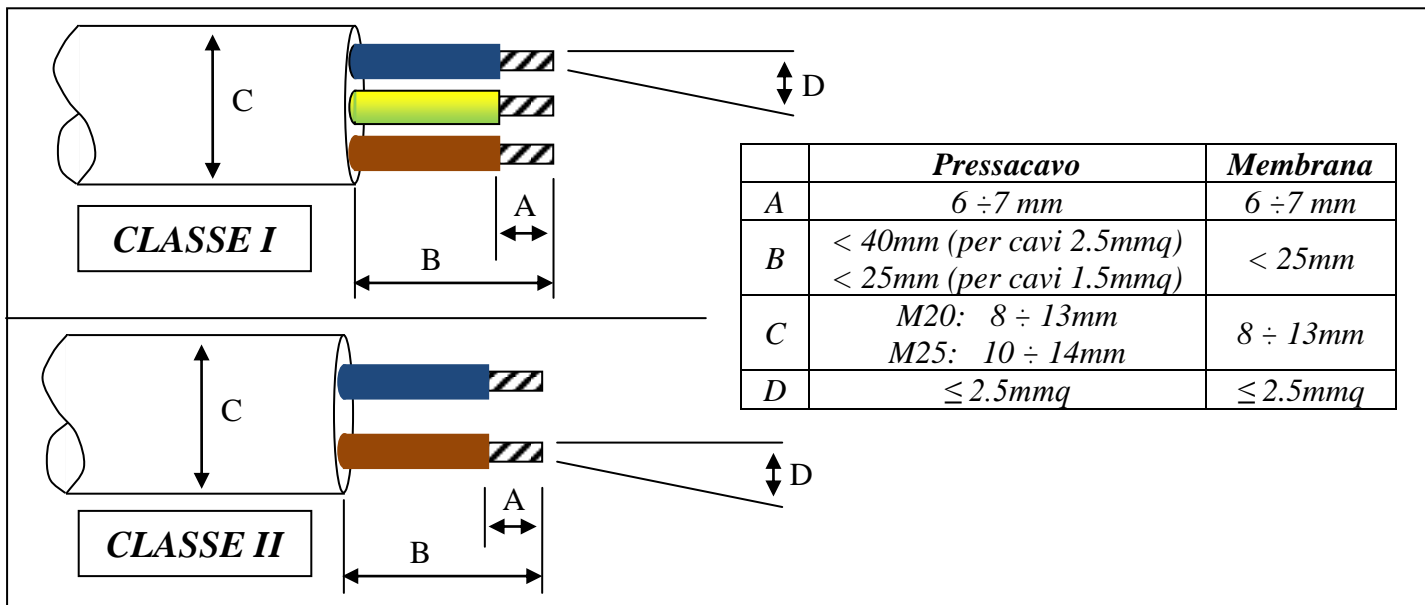


Fig. 8



Fig. 9

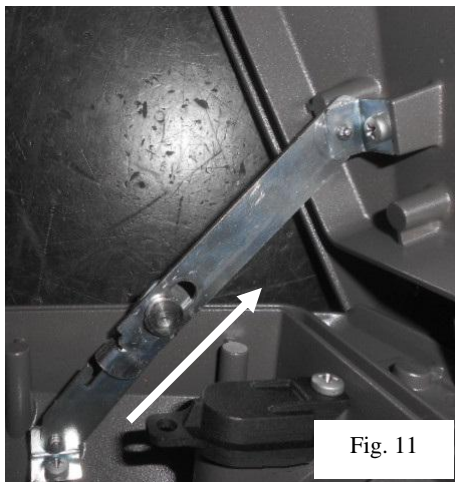


### Chiusura apparecchio

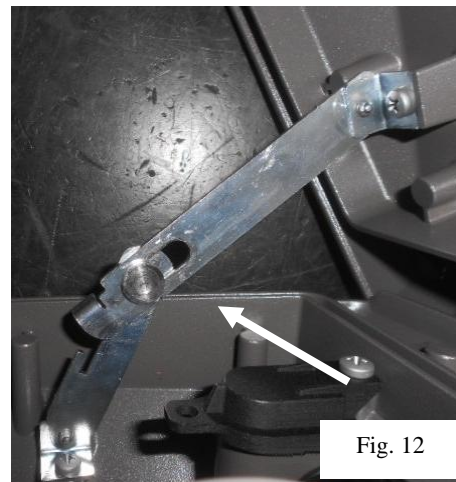
Per richiudere l'apparecchio seguire le indicazioni da Fig. 10 a Fig. 12.



Posizione iniziale



Alzare la copertura



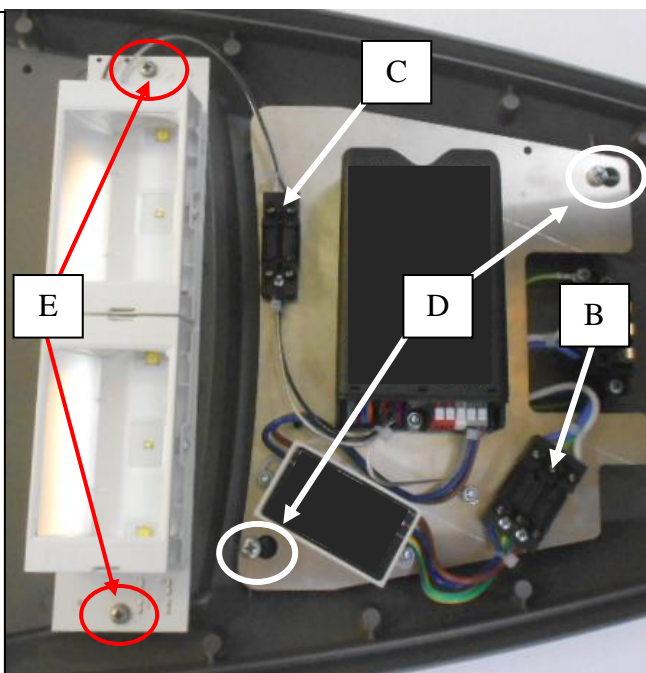
Sbloccare il perno della cerniera e  
abbassare la copertura

### Estrazione modulo LED

- 1) Scollegare il connettore LED (C);
- 2) Allentare le viti (E);
- 3) Estrarre il modulo LED.

### Inserimento modulo LED

- 1) Posizionare correttamente il modulo LED;
- 2) Stringere le viti (E);
- 3) Collegare il connettore LED (C).



### Estrazione piastra cablaggio

- 1) Scollegare il connettore di alimentazione (B);
- 2) Scollegare il connettore LED (C);
- 3) Allentare le 2 viti (D);
- 4) Estrarre il cablaggio.

### Inserimento piastra cablaggio

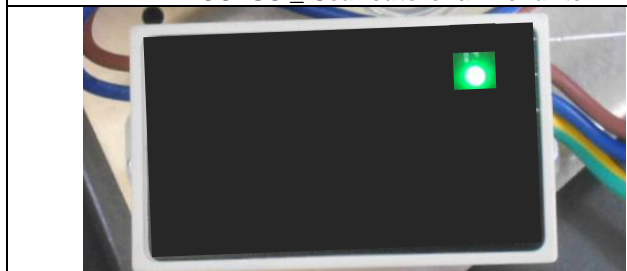
- 1) Posizionare correttamente la piastra cablaggio;
- 2) Stringere le 2 viti (D);
- 3) Collegare il connettore LED (C);
- 4) Collegare il connettore di alimentazione (B).

### MANUTENZIONE SPD

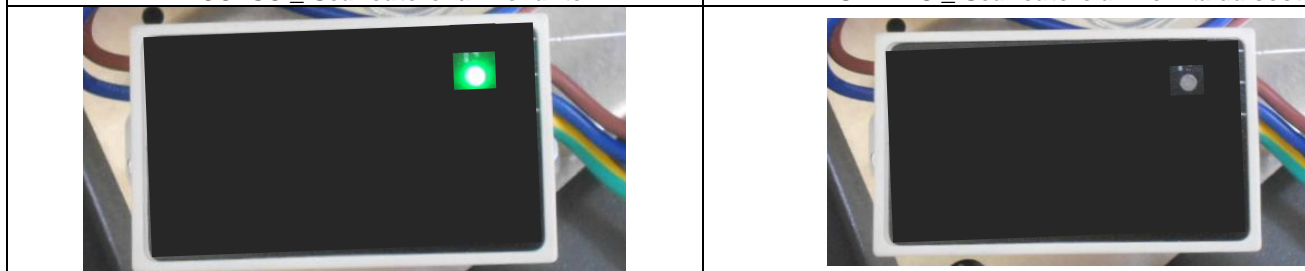
Il dispositivo di protezione installato nell'apparecchio è dotato di un sistema di interruzione del circuito a fine vita che esclude l'alimentazione dell'apparecchio.

In caso di spegnimento dell'apparecchio ad impianto alimentato, controllare l'attività del dispositivo tramite il LED di segnalazione. Per questa operazione, utilizzare l'apposito accessorio richiesto direttamente ad AEC Illuminazione.

#### LED ACCESO \_ Scaricatore funzionante



#### LED SPENTO \_ Scaricatore a fine vita da sostituire

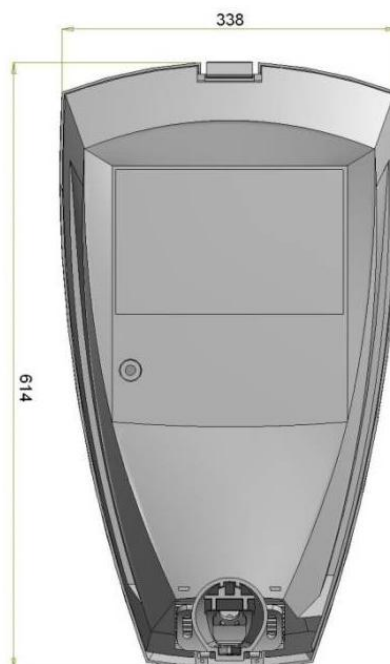
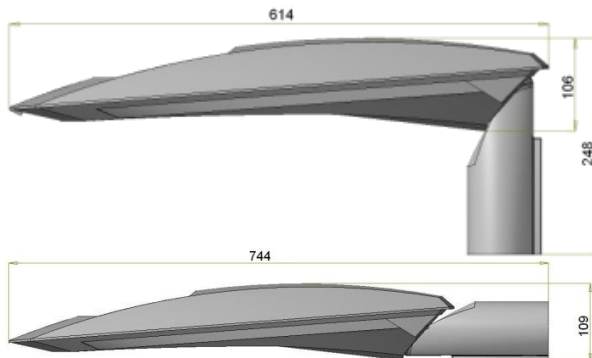


# ISTRUZIONI DI MONTAGGIO E MANUTENZIONE



L'apparecchio ITALO 1 è classificato come "**EXEMPT GROUP**" secondo la norma IEC/EN 62471 sulla sicurezza fotobiologica.

**NESSUN RISCHIO** per gli operatori e gli utilizzatori finali.



<b>Superficie laterale:</b>	0.06m <sup>2</sup>
<b>Superficie di base:</b>	0.18m <sup>2</sup>
<b>Coefficiente di forma:</b>	1.2
<b>Altezza massima:</b>	15m
<b>Temperatura ambiente</b>	35°C
<b>Uso</b>	Interno / Esterno
<b>ITALO 1 1M</b>	5.2kg ÷ 5.9kg
<b>ITALO 1 2M</b>	5.3kg ÷ 6.7kg
<b>ITALO 1 3M</b>	6.0kg ÷ 6.9kg
<b>ITALO 1 4M</b>	6.1kg ÷ 7.0kg

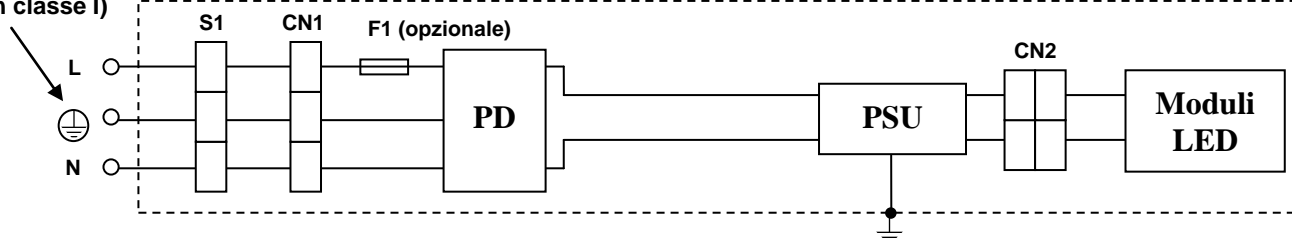


**INFORMAZIONI AGLI UTENTI**  
Ai sensi dell'art. 13 del Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151: "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto, alla fine della propria vita utile, deve essere trattato separatamente dai rifiuti domestici. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettrici ed elettronici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, in ragione di uno a uno. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchio dismesso al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al D.Lgs. n. 22/1997 (articolo 50 e seguenti).

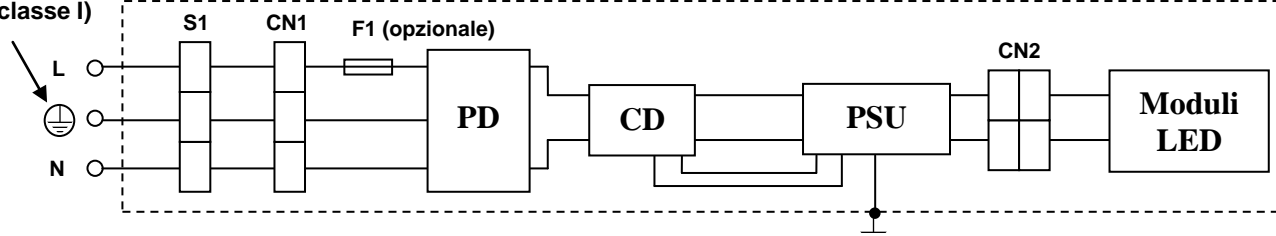
## Terra di protezione (solo in classe I)

### SCHEMA ELETTRICO



## Terra di protezione (solo in classe I)

### SCHEMA ELETTRICO CON PLM



<b>F</b>	Fusibile 250Vac 10A (da prevedere esternamente se non presente nell'apparecchio)	<b>PD</b>	Circuito di protezione
<b>CN</b>	Connettore	<b>PSU</b>	Alimentatore LED
<b>S</b>	Sezionatore	<b>CD</b>	Dispositivo di controllo

## NOTE

- L'apparecchio è adatto al montaggio su superfici normalmente infiammabili.
- L'apparecchio in classe II deve essere installato in modo che le parti metalliche esposte non siano in contatto elettrico con parti dell'installazione elettrica collegata ad un conduttore di protezione.
- L'apparecchio è stato progettato e viene costruito nel rispetto delle normative in vigore: è necessario che l'installazione sia eseguita correttamente secondo le istruzioni.
- È altresì necessario conservare queste istruzioni e metterle a disposizione di tutti gli operatori che si occuperanno della normale manutenzione. L'inadempienza di quanto sopra comporta l'automatica decadenza della nostra responsabilità.



***DICHIARAZIONI E CERTIFICAZIONI DEGLI APPARECCHI ILLUMINANTI***

## ALLEGATO H

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEL PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO ALLA LR.19/2003 E ALLA DIRETTIVA APPLICATIVA

Il sottoscritto **per. Ind. Alessio Borgato** con sede di lavoro in **via Irpinia n. 31**, CAP **35020**, Comune di **Saonara**, Prov. **PD**, Tel. **049 7968224**, iscritto al **Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati della Provincia di Padova** con numero **1477**, Progettista dell'impianto di illuminazione (identificazione come da Progetto): impianto di illuminazione esterna pubblica a servizio della viabilità pubblica delle strade con parcheggi e piste ciclo-pedonali attigui ed area stradale di immissione, sito in Via Romea n. 27 a Pomposa di Codigoro (FE),

### DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità che l'impianto è stato progettato in conformità alla normativa vigente in Emilia Romagna in materia di riduzione dell'inquinamento Luminoso e Risparmio Energetico di cui alla L.R. 19/2003 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento Luminoso e di risparmio energetico" e alla direttiva applicativa di tale legge.

### DECLINA

- ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da una esecuzione sommaria e non realizzata con i dispositivi previsti nel progetto illuminotecnico esecutivo.
- ogni responsabilità derivante da una scorretta installazione (non conforme alla L.R. 19/2003 e al presente progetto), ricordando che nel progetto sono presenti tutti gli elementi per una installazione corretta.

Data Padova li 16 maggio 2018

Firma









# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

## Il seguente costruttore

Costruttore: **AEC ILLUMINAZIONE S.r.l.**

Indirizzo: Via A. Righi, 4 - Zona industriale Castelnuovo  
52010 Subbiano (AR) - Italia

## dichiara qui di seguito che il prodotto

**ITALO 1 0F3 STE-S 4.7-2M**

apparecchio di illuminazione per l'installazione fissa

## presenta caratteristiche fotometriche conformi a quanto previsto dalla seguente legge

Regione Emilia Romagna - Legge Regionale n° 19 del 29 settembre 2003

Regione Emilia Romagna - D.G.R. n° 2263 del 29 dicembre 2005

Regione Emilia Romagna - D.G.R. n° 1688 del 18 novembre 2013

Regione Emilia Romagna - D.G.R. n° 1732 del 12 novembre 2015

Subbiano, 02/05/2018

[PL]

AEC ILLUMINAZIONE S.r.l.

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

AEC ILLUMINAZIONE Srl • 52010 SUBBIANO (AREZZO) ITALY • Via A. Righi, 4 Zona Ind.le Castelnuovo  
Tel. +39.0575.42151 • Fax +39.0575.420878 • [www.aecilluminazione.com](http://www.aecilluminazione.com) • e-mail: [aec@aecilluminazione.it](mailto:aec@aecilluminazione.it)  
Cap. Soc. € 1.560.000,00 • Reg. Soc. Trib. Arezzo n. 4478 • C/C Postale 13141528 • CCIAA Arezzo 72908 • M 051476 • P. IVA 00343170510