



AMPLIAMENTO DI FABBRICATO PRODUTTIVO  
IN VARIANTE ALLO STRUMENTO  
URBANISTICO GENERALE  
(Art. 8 D.P.R. 160/2010 e Art. 4 L.R. 55/2012 e s.m.i.)

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ  
PROGETTO ILLUMINOTECNICO

Ditta richiedente che esercita l'attività:

ERAL srl unipersonale  
via Europa, 14  
31028 VAZZOLA - Treviso  
Codice Fiscale e Partita IVA 04269920262

Firma

Ditta proprietaria dell'opificio esistente:

INCO srl  
Sede legale in via Cal Longa, 7/d  
31028 VAZZOLA - Treviso  
Codice Fiscale e Partita IVA 01825470261

Firma

Ditta proprietaria dell'area:

POSSAMAI VITTORIO	C. F. PSS VTR 33H11 C957C
ROSOLEN MARIA	C. F. RSL MRA 39C71 I103P
CESCON GIANFRANCA	C. F. CSC GFR 39C55 I221O
POSSAMAI MARZIA	C. F. PSS MRZ 69H69 C957J
POSSAMAI MIRKO	C. F. PSS MRK 67D26 C957Y

Firma

Coordinatore:

Dott. Domenico Feltrin  
Architetto

Progettista:

Per. Ind. Livio Brugnera

## CERTIFICAZIONE DI CONFORMITA' DEL PROGETTO ILLUMINOTECNICO ALLA L.R. 17/09 E DEL PCIL (PIANO DI ILLUMINAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO) DEL COMUNE DI VAZZOLA

Il sottoscritto **BRUGNERA LIVIO** con studio di progettazione con sede in via **ROMA n° 206 CAP 31043** comune **FONTANELLE** Prov. **TREVISO** tel. **+39 0422749182** fax **+39 04221500048** e-mail **info@studiobrugnera.it** Iscritto all'Ordine/Collegio **Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati di Treviso**, iscritto al n° **693**.

Progettista dell'impianto d'illuminazione (descrizione sommaria): illuminazione esterna perimetrale dell'ampliamento di fabbricato produttivo in variante allo strumento urbanistico (Art. 8 D.P.R. 160/2010 e Art. 4 L.R. 55/2012 e s.m.i.)

Ditta Richiedente che esercita l'attività: ERAL S.r.l. unipersonale

sita in via Europa, 14 – 31028 Vazzola (TV)

Ditta proprietaria dell'opificio esistente: INCO S.r.l.

sede legale in Via Cal Longa, 7/d – 31028 Vazzola (TV)

### DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità che l'impianto:

- è stato progettato in conformità alla legge della Regione Veneto n. 17 del 07/08/09 "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici.", art. 9, ed alle successive integrazioni e modifiche;
- è stato redatto (il progetto illuminotecnico) in conformità alle prescrizioni del PICIL "Piano di illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso" approvato con delibera del consiglio comunale n° 17 del 30/04/2013 del Comune di Vazzola.

in particolare:

### 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, qualora dopo averlo segnalato alla società installatrici, la stessa proceda comunque in una scorretta installazione (non conforme alla L.R. 17/09) dei corpi illuminanti. In tal caso il progettista si impegna a segnalarlo al committente (pubblico o privato), in forma scritta

Data 20 giugno 2017

Il progettista .....



livio brugnara  
studio tecnico  
perito elettrotecnico

Via Roma, 206  
31043 FONTANELLE TREVISO  
tel 0422/749182  
fax 0422/1500048  
C.F. BRG LVI 65D17 F999G  
P.I. 02345850263  
[info@studiobrugnera.it](mailto:info@studiobrugnera.it)  
[www.studiobrugnera.it](http://www.studiobrugnera.it)



STUDIO TECNICO BRUGNERA LIVIO

Via Roma, 206 - 31043 Fontanelle (tv)

Redattore BRUGNERA PER. IND. LIVIO

Telefono +39 0422 749182

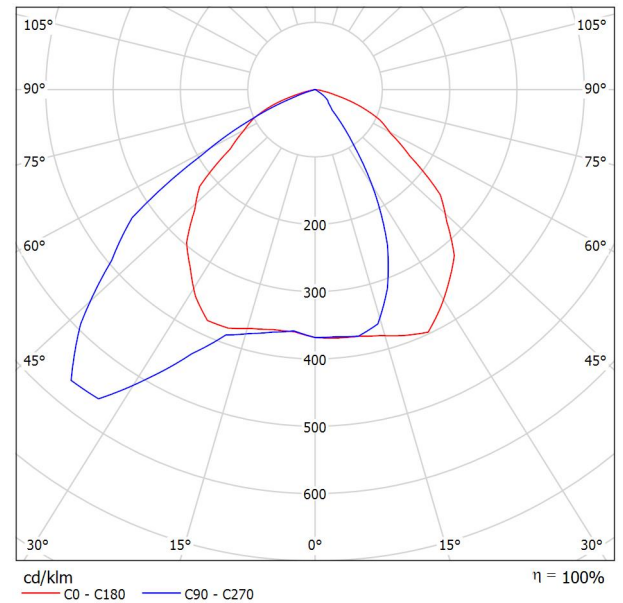
Fax +39 0422 749182

e-Mail info@studiobrugnera.it

## Eral S.r.l. (v12.16) 91954N07 Prolamp2.0 80W Cri70 / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:

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



Classificazione lampade secondo CIE: 100  
CIE Flux Code: 55 90 99 100 100

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

STUDIO TECNICO BRUGNERA LIVIO

Via Roma, 206 - 31043 Fontanelle (tv)

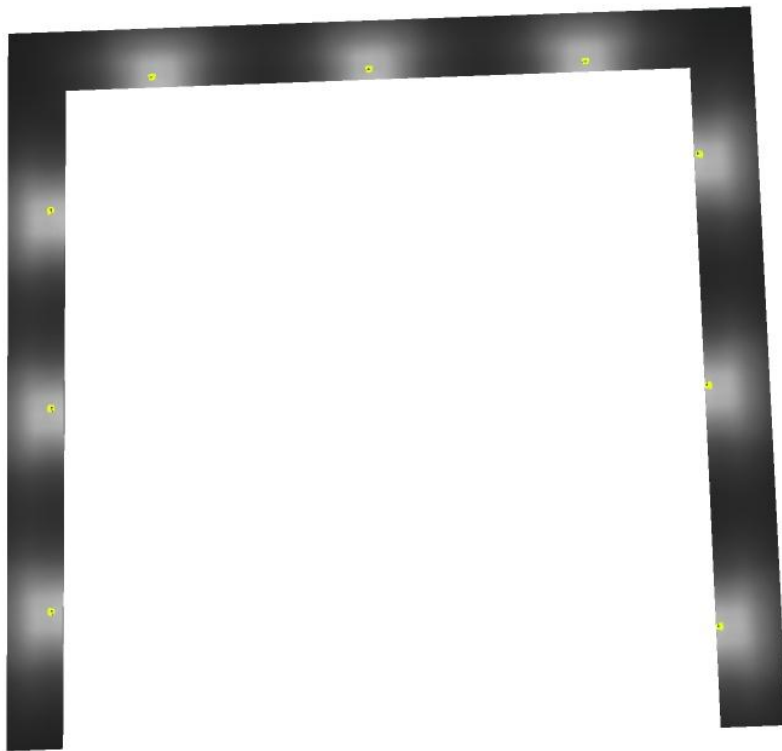
Redattore BRUGNERA PER. IND. LIVIO

Telefono +39 0422 749182

Fax +39 0422 749182

e-Mail info@studiobrugnera.it

## esterni / Rendering 3D



STUDIO TECNICO BRUGNERA LIVIO

Via Roma, 206 - 31043 Fontanelle (tv)

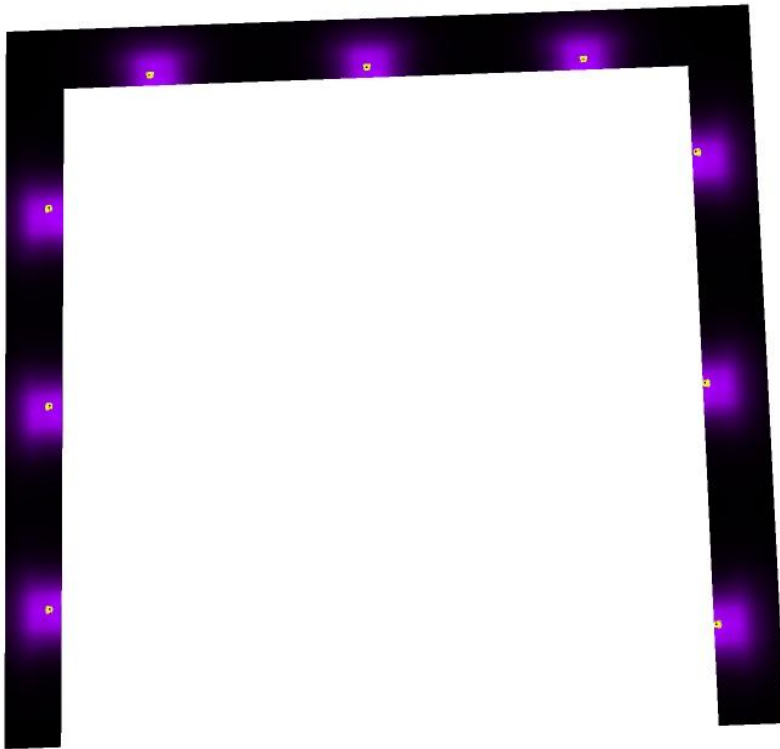
Redattore BRUGNERA PER. IND. LIVIO

Telefono +39 0422 749182

Fax +39 0422 749182

e-Mail info@studiobrugnera.it

## esterni / Rendering colori sfalsati



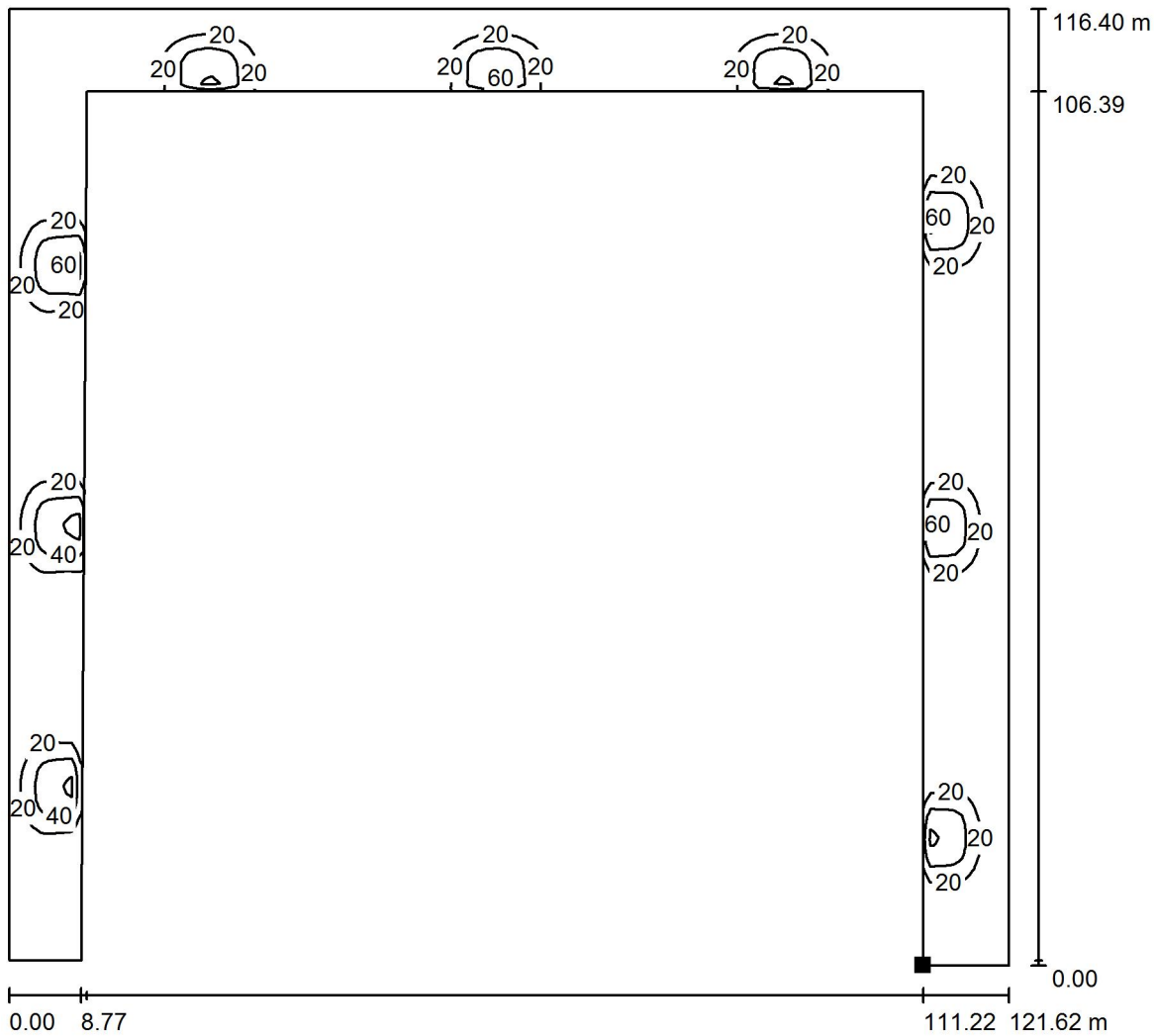
L



0 62.50 125 187.50 250 312.50 375 437.50 500

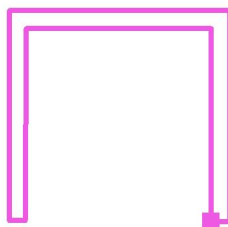
lx

**esterni / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Isolinee (E)**



Valori in Lux, Scala 1 : 911

Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(105.300 m, 14.300 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
12

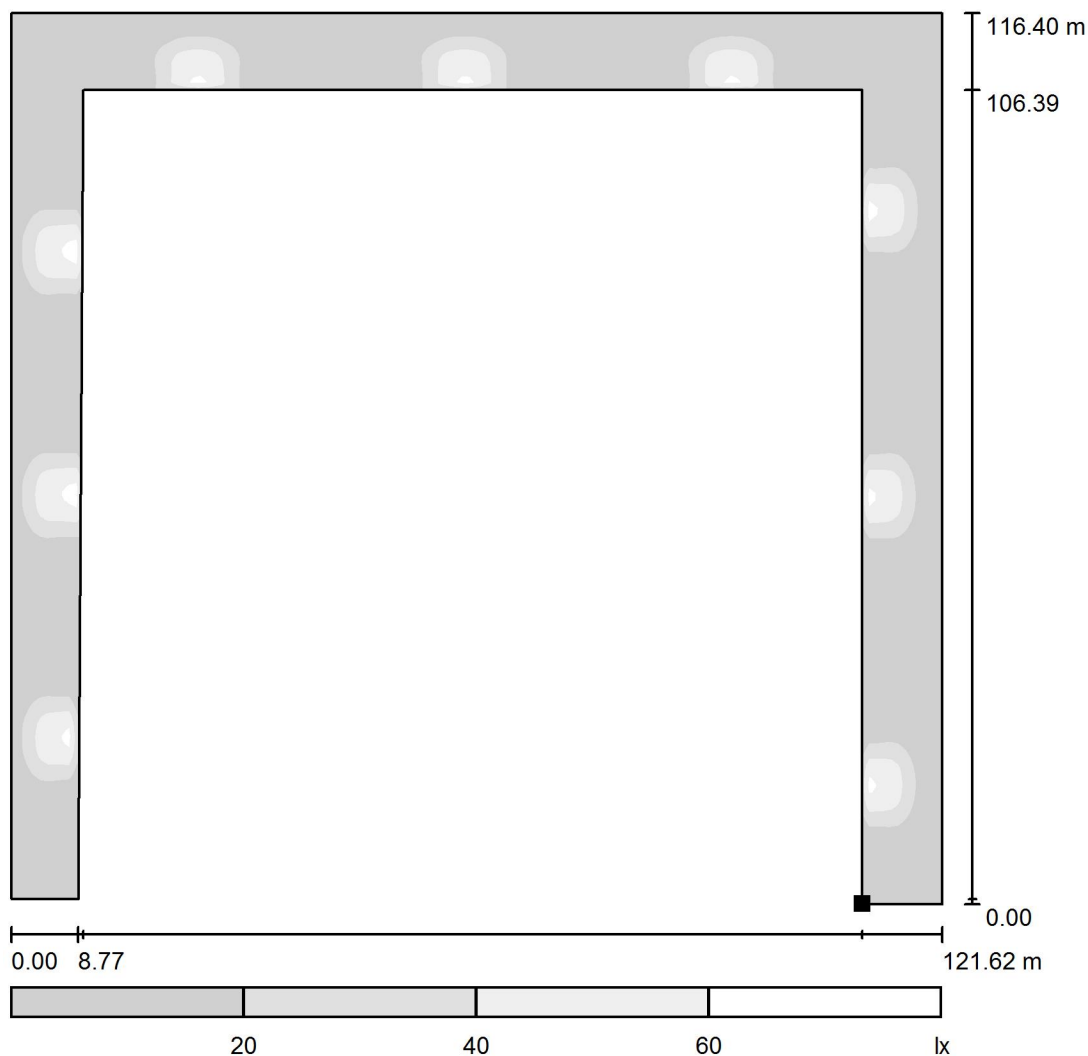
$E_{min}$  [lx]  
0.09

$E_{max}$  [lx]  
67

$E_{min} / E_m$   
0.008

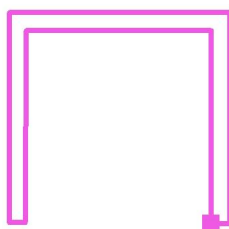
$E_{min} / E_{max}$   
0.001

**esterni / Elemento del pavimento 1 / Superficie 1 / Livelli di grigio (E)**



Scala 1 : 988

Posizione della superficie nella  
scena esterna:  
Punto contrassegnato:  
(105.300 m, 14.300 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 128 Punti

$E_m$  [lx]  
12

$E_{min}$  [lx]  
0.09

$E_{max}$  [lx]  
67

$E_{min} / E_m$   
0.008

$E_{min} / E_{max}$   
0.001

## CODICE / CODE

ON/OFF	DALI	AUTOCON.
<b>91954</b>	<b>92809</b>	-----

## Sorgente Led - Led light source

N°LEDS	1x CXA3070 (CREE)		
CCT	3000K - W	4000K - N	5700K - C
CRI (tipico / typique)	CR180	CR170	CR170
Flusso nominale <i>Nominal Flux</i>	lm @ Tc=25°C	9508	10565
Efficienza nominale <i>Nominal Efficiency</i>	lm/W @ Tc=25°C	134	149
Flusso nominale <i>Nominal Flux</i>	lm @ Tc=65°C	8838	9820
Efficienza nominale <i>Nominal Efficiency</i>	lm/W @ Tc=65°C	124	138
Vita utile LED <i>LED life</i>	@ Tc=85°C	L70B10C0 15 1890h (Cree)	
Sicurezza fotobiologica <i>Photobiological Safety</i>	Group 00/01 (ref. EN62471)		
Selezione/MACADAM steps	4 step		

## Gruppo ottico - Optical Group

Ottiche / Optics	30	30°
	60	60°
	90	90°
	00	DIFFUSED
	07	ASYMMETERICA /ASYMMETRIC

## Informazioni Generali - General information

Tensione di funzionamento <i>Main Voltage</i>	190-250 VAC 50-60 Hz
Tensione LED <i>LED voltage</i>	37 V/LED
Corrente LED <i>LED current</i>	1850 mA/LED
Tipo di controllo <i>Control type</i>	ON/OFF -- DALI
Potenza Nominale <i>Nominal Power</i>	71 W DC
Potenza Totale <i>Total Power</i>	80 W DC
Classe isolamento IEC <i>IEC protection classes</i>	1
Applicazioni / <i>Application</i>	Illuminazione generale / <i>General lighting</i>
Montaggio / <i>Installation type</i>	Con staffa su parete/soffitto/pavimento - <i>With bracket on wall/ceiling/floor</i>
Staffa / <i>Bracket</i>	Graduata (+/-90°) - <i>Graded (+/-90°)</i>
Dimensioni / <i>Dimensions</i>	Vedi disegno tecnico a lato / <i>Technical drawing at the side</i>
Peso / <i>Weight</i>	3,8 Kg
Volume / <i>Volume</i>	9 dm <sup>3</sup>
Temp. di esercizio <i>Operating temperature</i>	-20 °C / +50 °C
IP	66
IK	08
Vita stimata apparecchio <i>Lighting fixture rated lifetime</i>	70.000 h (vedi garanzia/see warranty)
Efficienza energ <i>Energy efficiency class</i>	A+

## Materiali e finiture - Materials and finishes

Scocca / <i>Main frame</i>	Alluminio pressofuso ENAB 44300 / Die cast aluminum ENAB44300
Dissipatore / <i>Heatsink</i>	Alettatura integrata nella scocca / <i>Fins integrated into frame</i>
Finitura / <i>Finish</i>	RAL9006
Trattamento superficiale <i>Surface Treatment</i>	Anodizzazione a poro aperto + verniciatura a polveri epossidiche <i>Ano dizing open pore + epoxy powder coating</i>
Protezione aggiuntive <i>Additional protection</i>	Valvola TCS / <i>TCS valve</i>
Ottica/Riflettori <i>Optics/Reflectors</i>	Lenti in alluminio ad alto rendimento o riflettori in alluminio "mill-finish" <i>Lenses in aluminum (high-performance) or aluminum reflectors with "mill-finish"</i>
Schermo / <i>Diffuser</i>	Vetro extrachiaro temprato sp.4mm / <i>Extra-clear tempered glass th.4mm</i>
Guarnizioni / <i>Gaskets</i>	Silicone anti-invecchiamento / <i>Silicone</i>
Connessione / <i>Connection</i>	Pressacavo PG11+morsetto interno / <i>PG11 cable-gland+clamp</i>
Viteria / <i>Screws</i>	AISI316
Staffa / <i>Bracket</i>	AISI304

## Caratteristiche Elettriche - Electric features

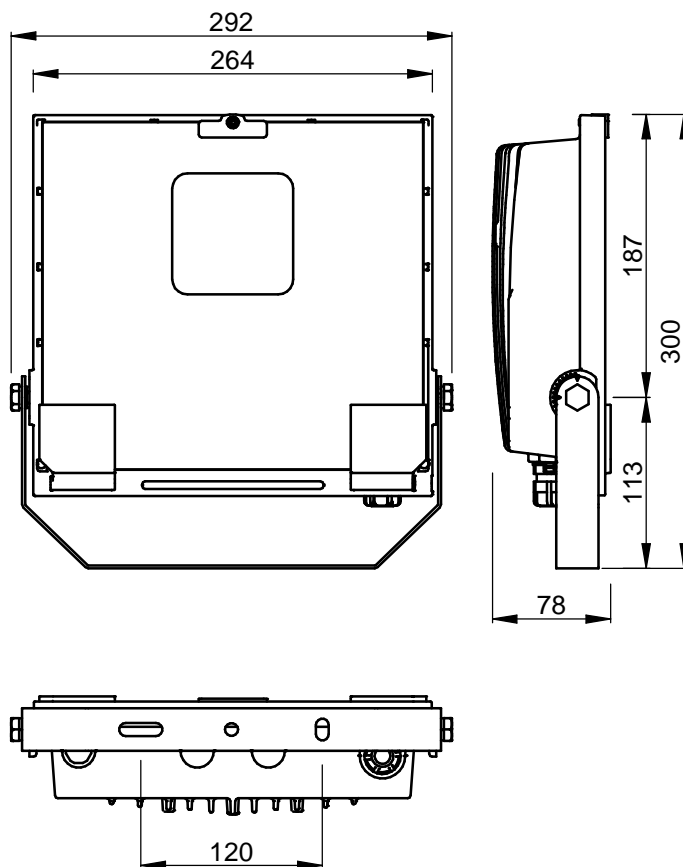
SURGE protezione/protection	Fino a 7kV SURGE di modo differenziale / <i>Up to 7kV to transient overvoltage event</i> Fino a 10kV SURGE di modo comune / <i>Up to 7kV to electrostatic discharge</i>
EDS protezione/protection	Fino a +/-30kV - <i>Up to +/-30kV</i>
Protezione termica <i>Thermal protection</i>	Protezione termica auto-ripristinante <i>Self-resetting thermal protection</i>
Altre / <i>Other</i>	Cortocircuito, circuito aperto / <i>Short-circuit, open circuit</i>



Asym

30°

Powered by  
**CREE**  
LEDS

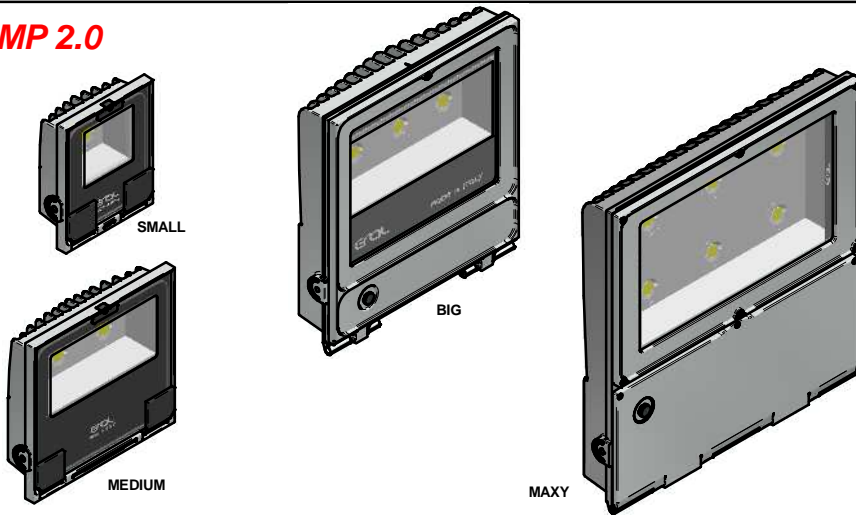
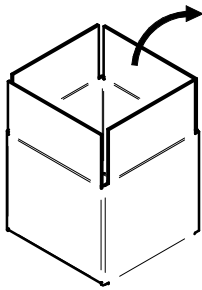




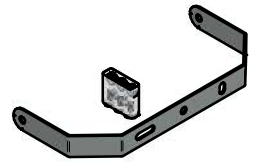
**ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - MOUNTING INSTRUCTIONS**

**Serie : PROLAMP 2.0**

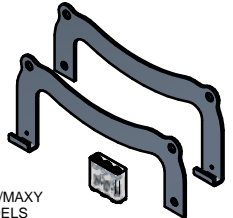
Rif. : LED-FGI543



STAFFA PER FISSAGGIO A PARETE (TUTTI I MODELLI)  
 WALL INSTALLATION BRACKET (ALL MODELS)

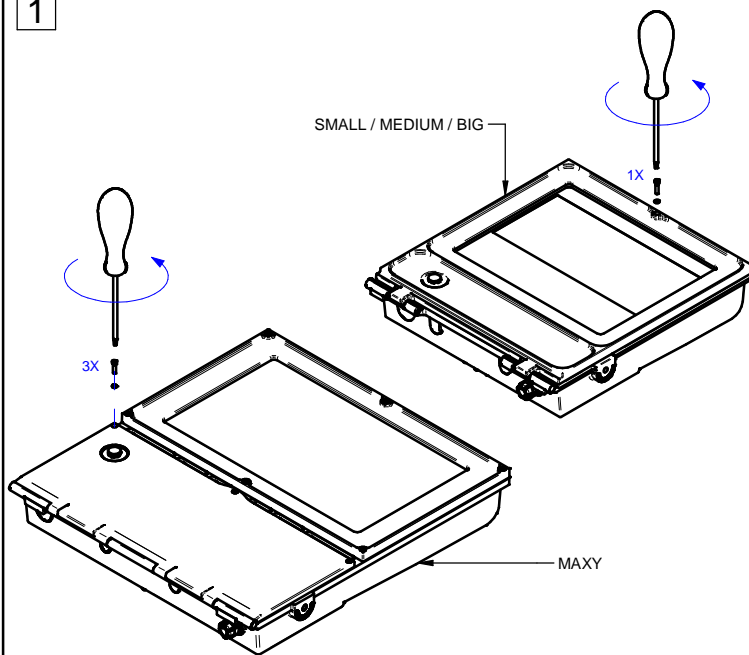


COPPIA DI STAFFE-INSTALLAZIONE A SOSPENSIONE  
 PAIR OF BRACKET-SUSPENSION INSTALLATION



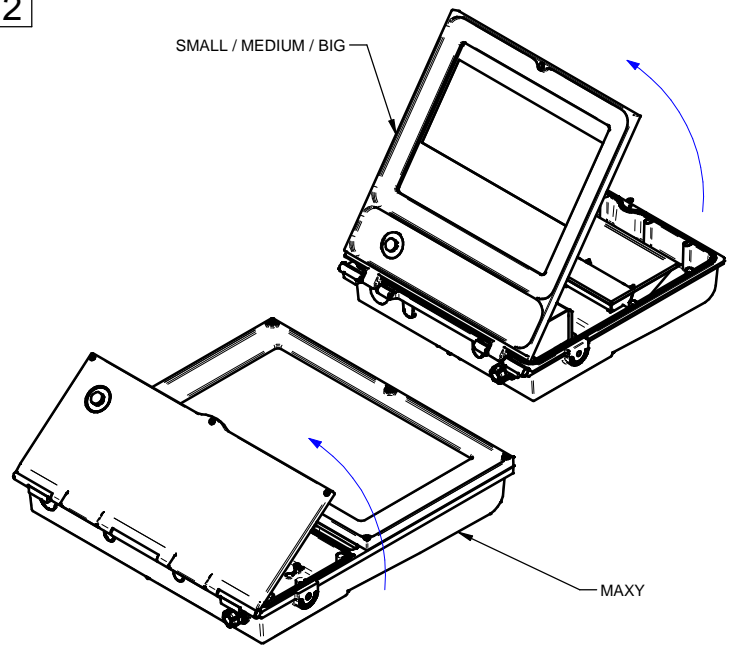
SOLO VERSIONE BIG/MAXY  
 ONLY BIG/MAXY MODELS

1



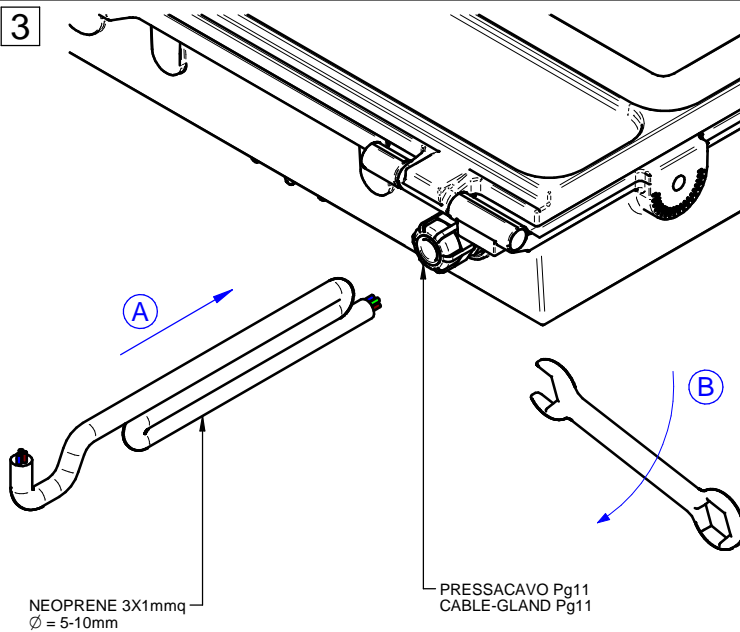
SVITARE LE VITI DI CHIUSURA DEL COPERCHIO.  
 LOOSEN BOLTS HOLDING CLOSED COVER.

2



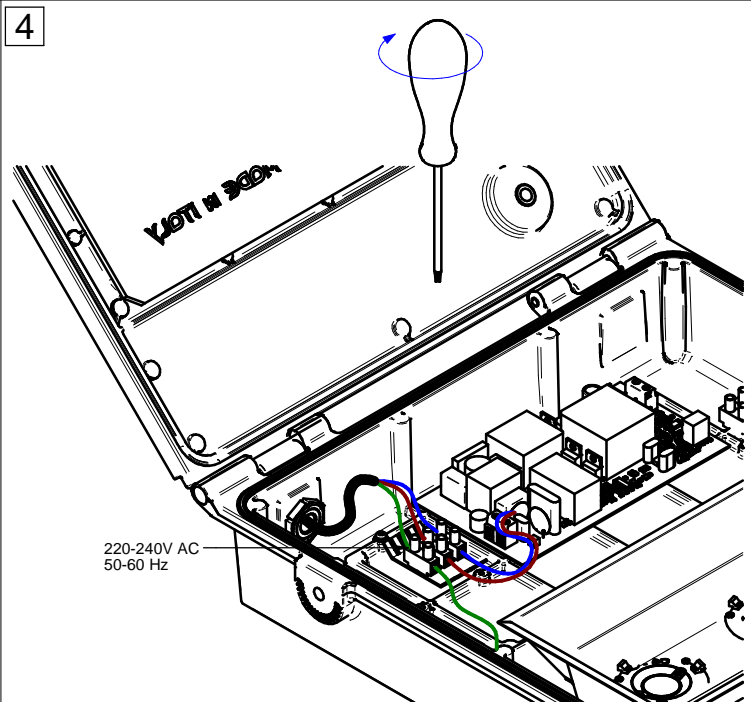
APRIRE IL COPERCHIO (ATTENZIONE AL VETRO).  
 OPEN THE COVER (ATTENTION TO THE GLASS).

3

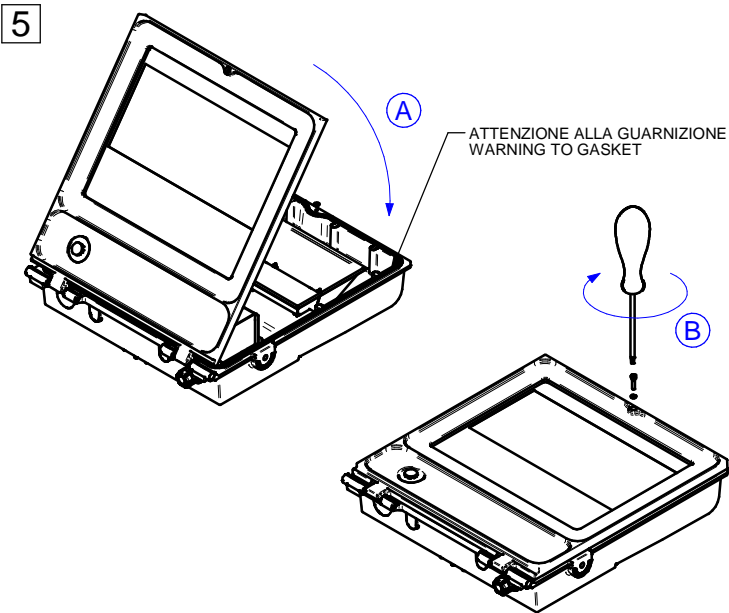


INSERIRE IL CAVO (A) E CHIUDERE IL PRESSA-CAVO (B).  
 INSERT THE CABLE (A) AND CLOSE THE CABLE-GLAND (B).

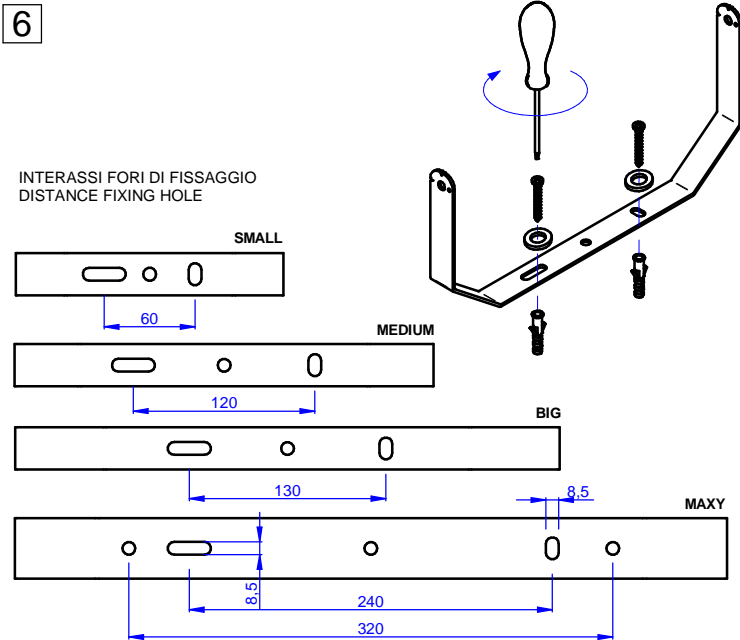
4



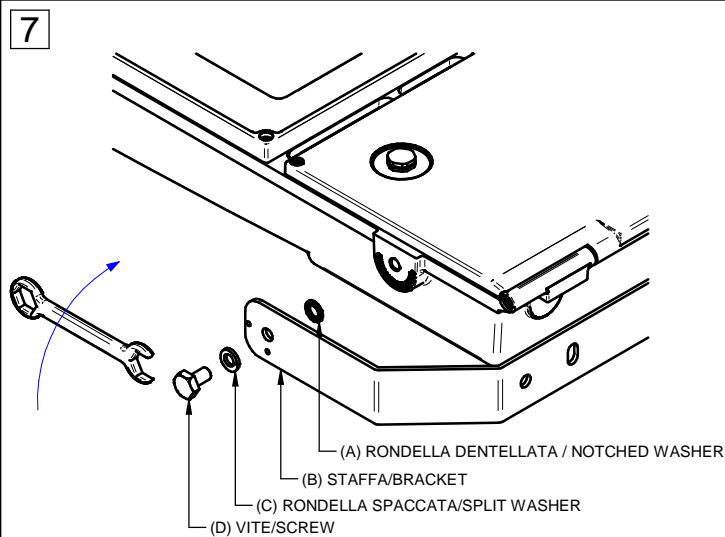
COLLEGARE IL CAVO DEL PRIMARIO (L-N-TERRA) AL MORSETTO E COPRIRE CON COPRI-MORSETTO IN DOTAZIONE.  
 CONNECT THE PRIMARY CABLE (L-N-EARTH) IN CLAMP. COVER THE CLAMP.



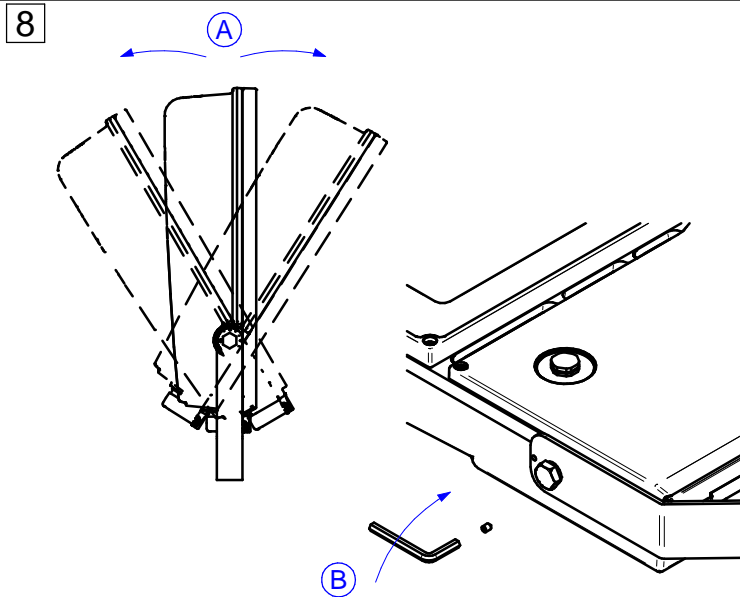
CHIUDERE IL COPERCHIO (A) E AVVITARE LE VITI DI CHIUSURA (B).  
CLOSE THE COVER (A) AND TIGHTEN THE SCREWS (B).



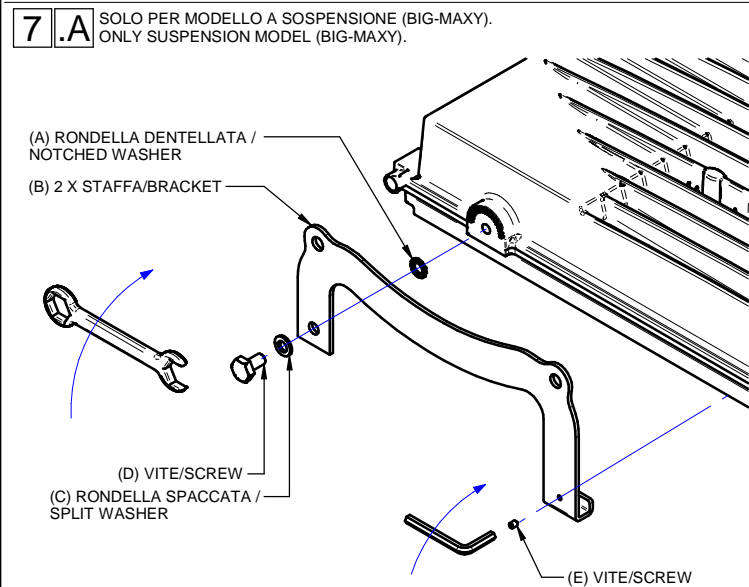
FISSARE LA STAFFA CON VITI/TASSELLI /RONDELLE (NON INLCUSI).  
FIX THE BRACKET WITH SCREW/ANCHORS/WASHERS (NOT INLCUSED).



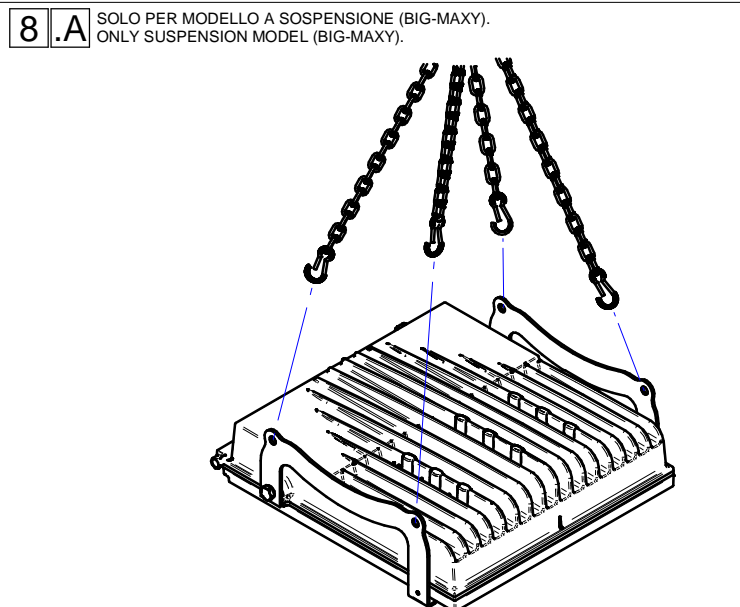
FISSARE LA STAFFA. SEGUIRE L'ORDINE DEI COMPONENTI COME IN FIGURA.  
FIX THE BRACKET. FOLLOW THE ORDER OF COMPONENTS AS SHOWN.



REGOLARE L'INCLINAZIONE (A). AVVITARE IL GRANO DI SICUREZZA (B).  
ADJUSTING THE TILT OF THE PROJECTOR (A). SCREW THE LOCKING SCREW (B).



FISSARE LA COPPIA DI STAFFE. SEGUIRE L'ORDINE DEI COMPONENTI COME IN FIGURA.  
FIX THE PAIR OF BRACKETS. FOLLOW THE ORDER OF COMPONENTS AS SHOWN.

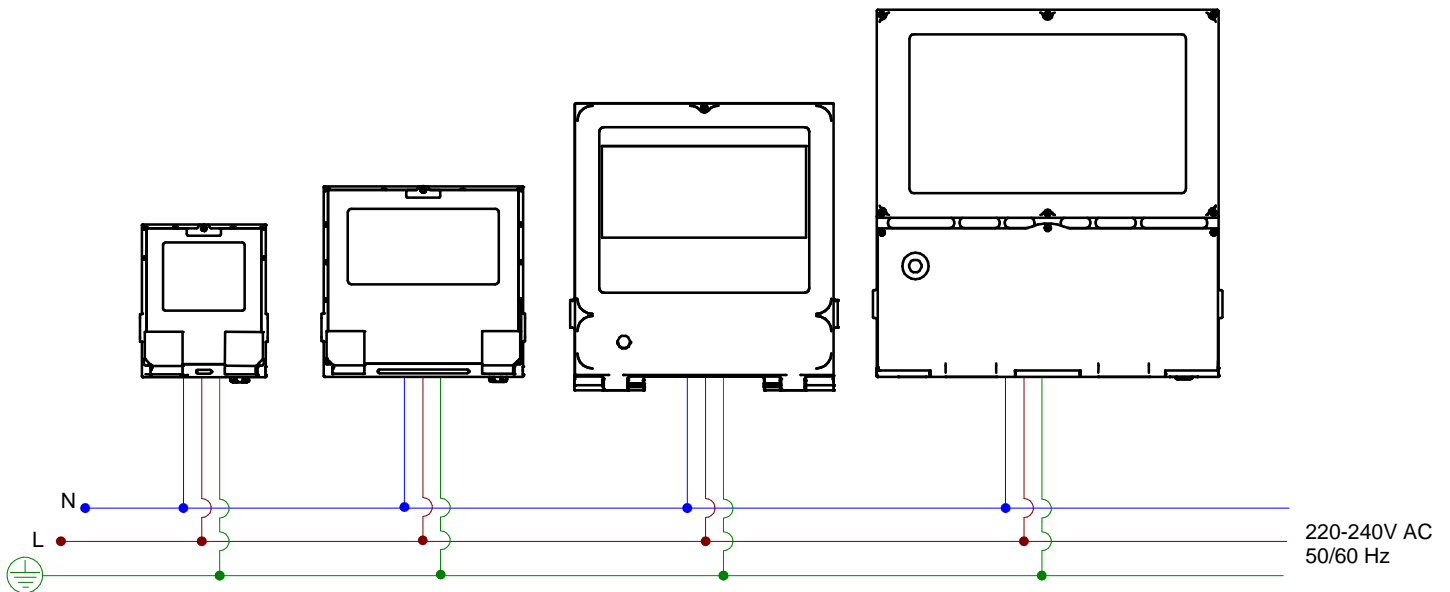


AGGANCIARTE IL PROIETTORE CON DELLE CATENE/FUNI (NON INLCUSE) NEI 4 PUNTI.  
HOOK UP THE PROJECTOR WITH CHAIN / ROPE (NOT INLCUSED) IN 4 POINTS.

**ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - MOUNTING INSTRUCTIONS**

I	GB	F	D	E
<p><b>Procedura di cablaggio</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Chiudere l' interruttore generale <b>OFF</b></li> <li>2 Collegare i faretti all' alimentatore</li> <li>3 Collegare l' alimentatore alla rete</li> <li>4 Aprire l' interruttore generale <b>ON</b></li> </ol> <p>N.B.</p> <p>Tutte le operazioni di manutenzione ed installazione vanno eseguite con l' interruttore generale in posizione <b>OFF</b></p> <p>Non collegare più faretti in parallelo all' uscita dello stesso alimentatore</p> <p>I faretti necessitano di corrente costante stabilizzata</p> <p>Per il N° di led collegabili all' alimentatore seguire le indicazioni sull'etichetta dello stesso</p> <p><b>IL FARETTO RISULTA GARANTITO SOLO CON ALIMENTATORI DISTRIBUITI DA I-LED</b></p>	<p><b>Wiring procedure</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Switch off the main switch <b>OFF</b></li> <li>2 Connect the spotlights to the power supply unit.</li> <li>3 Connect the power supply unit to the network</li> <li>4 Switch on the main switch <b>ON</b></li> </ol> <p>N.B.</p> <p>All the maintenance and installation procedures must be carried out with the main switch in position <b>OFF</b></p> <p>Do not connect too many parallel spotlights to the output of the same power supply unit</p> <p>Use stabilized constant current for the spotlights</p> <p>Follow the instructions on the label of the power supply unit for the number of spotlights that can be connected to it</p> <p><b>SPOTLIGHTS ARE GUARANTEED ONLY IF POWER SUPPLY UNITS DISTRIBUTED BY I-LED ARE USED</b></p>	<p><b>Procédure de câblage</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Couper le disjoncteur <b>OFF</b></li> <li>2 Relier les spots au driver</li> <li>3 Relier le driver au réseau</li> <li>4 Connecter le disjoncteur <b>ON</b></li> </ol> <p>N.B.</p> <p>Toutes les opérations de maintenance et d'installation seront effectuées avec le disjoncteur sur la position <b>OFF</b></p> <p>Ne pas relier plusieurs spots en parallèle sur la sortie du même driver</p> <p>Les spots nécessitent d'un courant constant stabilisé</p> <p>Pour le N° de leds reliables au driver, suivre les indications reportées sur son étiquette</p> <p><b>LE SPOT EST GARANTI SEULEMENT AVEC LES DRIVERS DISTRIBUES PAR I-LED</b></p>	<p><b>Anleitung zur Verkabelung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Schalten Sie den Hauptschalter aus <b>OFF</b></li> <li>2 Schliessen Sie die Strahler an dem Stromversorgungsgeraet an</li> <li>3 Schliessen Sie das Stromversorgungsgeraet ans Netz an</li> <li>4 Schalten Sie den Hauptschalter ein <b>ON</b></li> </ol> <p>N.B.</p> <p>Die Wartungs - und Instandhaltungsvorgänge müssen mit Hauptschalter in Position <b>OFF</b> durchgeführt werden</p> <p>Schalten Sie weiterhin keinen Strahler mehr parallel am Ausgang desselben Stromversorgungsgeräts</p> <p>Die Strahler brauchen Konstantstrom</p> <p>Beachten Sie die Etikette des Stromversorgungsgeräts, um die Anzahl der am Stromversorgungsgerät anzuschliessenden LED zu erfahren.</p> <p><b>DIE GARANTIE IST GÜLTIG NUR FÜR STRAHLER, DIE MIT I-LED STROMVERSORGUNGSGERÄTEN ENGESPEIST WERDEN.</b></p>	<p><b>Procedimiento de cableado</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Cerrar el interruptor general <b>OFF</b></li> <li>2 Conectar los focos al alimentador</li> <li>3 Conectar el alimentador a la red</li> <li>4 Abrir el interruptor general <b>ON</b></li> </ol> <p>N.B.</p> <p>Todas las operaciones de mantenimiento e instalación se tendrán que llevar a cabo con el interruptor general en posición <b>OFF</b></p> <p>No conectar má focos en paralelo a la salida del mismo alimentador</p> <p>Los focos necesitan corriente constante estabilizada</p> <p>Sobre el N° de leds conectables al alimentador seguir las indicaciones indicadas en la etiqueta del mismo</p> <p><b>EL FOCO SÓLO ESTÁ GARANTIZADO CON ALIMENTADORES DISTRIBUIDOS POR I-LED</b></p>

**(ITA)** - I prodotti devono essere installati tassativamente con alimentazioni, cablaggi e accessori originali ERAL, o eventualmente approvati dall'azienda. L'utilizzo di accessori non originali, o non approvati, determina il decadimento di ogni garanzia sul prodotto. **(ENG)** - All power supply, wiring and accessories used for product installation shall be original ERAL parts or approved by the company. The warranty will become void if non original or non approved parts are used. **(FRA)** - Les produits doivent impérativement être installés avec des alimentations, des câblages et des accessoires ERAL, ou qui ont été approuvés par l'entreprise. L'utilisation d'accessoires non d'origine, ou non approuvés, entraîne la déchéance de toute garantie sur le produit. **(ESP)** - Los productos se han de instalar obligatoriamente con alimentaciones, cableados y accesorios originales de ERAL o, de otra forma, deben ser aprobados por la empresa misma. El uso de accesorios no originales, o no aprobados, anula todas las garantías del producto. **(GER)** Die Produkte müssen obligatorisch mit Originalstromversorgung, Originalkabeln und Originalzubehör der ERAL oder mit Teilen, die von der Linea Light Group ausdrücklich empfohlen sind, installiert werden. Die Verwendung von nicht originalelem oder nicht vom Hersteller empfohlenem Zubehör führt zu einem sofortigen Verfall vom Garantieanspruch für das Produkt.



## CAPITOLATO TECNICO

Proiettore con tecnologia LED per l'illuminazione industriale, applicazioni indoor/outdoor grazie al grado di protezione IP66, luce diretta, installazione con staffa a parete/pavimento/soffitto. Apparecchio in classe I di isolamento elettrico, tensione di funzionamento 190-300V AC 50Hz, fattore di potenza >0.98 (a carico nominale). Temperatura di funzionamento dell'apparecchio: -20°C / +50°C. Peso complessivo dell'apparecchio 3,8kg. Classe di efficienza energetica A+. Sorgente a LED con 1 LED COB di ultima generazione tipologia Cree CXA3070, alimentazione a 38V 1850mA, potenza 71W DC / 80W AC. Indice di resa cromatica CRI80 (3000K) e CRI70 (4000K-6000K). Flusso luminoso a Tc=25°C : 10000 lm (6000K) – 10000 lm (4000K) – 8361 lm (3000K). Flusso luminoso a Tc=65°C : 9067 lm (6000K) – 9067 lm (4000K) – 7608 lm (3000K). Efficienza a Tc=25: 141 lm/W (6000K) – 141 lm/W (4000K) – 118 lm/W (3000K). Vita utile del LED 137.000h L80B10 / 224.000h L70B20. Tra LED e corpo metallico viene interposto un thermal-pad dello spessore di 0,5mm con conduttività termica di 4W/mK per migliorare la continuità termica tra le parti e far lavorare il led ad una temperatura di contatto non superiore ai 65°C per garantirne una lunga durata. La struttura dell'apparecchio è costituita da una scocca in fusione di alluminio (ENAB 44300), spessore medio 3 mm con funzione portante a supporto dei gruppi elettrico e ottico avente forma rettangolare. La scocca integra un sistema di alettature non protette da carter atte ad ottimizzare lo scambio diretto in aria del calore prodotto dal corpo illuminante con l'ambiente esterno in modo da mantenere la temperatura di giunzione del LED a livello ottimale. Protezione delle parti metalliche tramite trattamento di conversione chimica superficiale (anodizzazione a poro o processo equivalente) e successiva verniciatura con polveri poliestere stabilizzate agli UV (riduzione dell'invecchiamento) e con alta resistenza agli agenti atmosferici. Finitura RAL 9006, texturizzato con effetto bucciato. Lo schermo di chiusura e di sicurezza è realizzato in vetro dello spessore di 4mm, temprato, ad elevata trasparenza nella zona di emissione dei LED e serigrafato nero nella restante area (serigrafia personalizzata), grado di resistenza agli urti IK07, resistente agli shock termici. Il vetro è fissato alla struttura mediante delle cerniere in policarbonato nero ottenute con processo di iniezione, (il materiale è stabilizzato all'invecchiamento dovuto ai raggi UV). La tenuta tra corpo e vetro viene garantita da una guarnizione sagomata in silicone morbido (shore 30) anti-invecchiamento. Questo sistema di chiusura permette un facile accesso al vano alimentatore per eseguire i cablaggi ed eventuali manutenzioni. Il riflettore e le ottiche sono realizzati in alluminio anodizzato "bright mill finish" ad alta riflessione e privo di iridescenza, spessore 0.5mm. Sono disponibile nelle versioni 30°/60°/90°/ottica diffusa/ottica asimmetrica. La particolare combinazione tra diffusori, disposizione dei led e riflettore garantisce una elevata efficienza ottica riducendo al minimo le perdite per rifrazione e riflessione all'interno del gruppo ottico. Prodotto dotato di sistema di protezione TCS (valvola osmotica) che permette all'apparecchio di "respirare" durante il cambiamento delle condizioni ambientali fornendo una barriera contro liquidi, polvere e sporcizia. Il TCS ci permette di evitare così la formazione di condensa all'interno dell'apparecchio proteggendo i componenti elettronici dall'umidità. Il risultato una maggiore affidabilità, maggiore sicurezza e una vita più lunga del prodotto. Pressacavo antistrappo Pg11 in nylon con guarnizione di tenuta in NBR adatto per cavi Ø5-Ø10mm. Viteria esterna in acciaio inox AISI316. Staffa di fissaggio in acciaio inox AISI304 con scala graduata (+/-90°) per un facile posizionamento. Alimentatore integrato in versione On/Off, resinato per migliorare la dissipazione termica e alloggiato all'interno della scocca in alluminio in contatto termico. Uscita a corrente costante a bassissimo ripple (+/-5%) che ne consente di installare l'apparecchio anche in prossimità di sistemi di video-sorveglianza. L'alimentatore è dotato di protezione termica auto-ripristinante che in caso di picchi anomali di temperatura va a limitare la corrente di alimentazione dei LED per proteggerli dal surriscaldamento ed evitarne il danneggiamento. La parte elettrica è contenuta in un vano separato rispetto alla parte led/ottiche, con accesso tramite sportello indipendente per una veloce manutenzione. L'alimentatore è dotato di protezione sia contro le sovratensioni di rete che contro le sovratensioni di natura elettrostatica, portando il proiettore a essere protetto fino a +/-7kV contro i SURGE tra fase e neutro, fino a +/-10kV contro i SURGE tra fase/neutro e terra e fino a +/-30kV contro le scariche elettrostatiche. Classificazione secondo la norma CEI EN 62471 "sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade": gruppo esente. Normativa: prodotti realizzati in conformità alle norme vigenti EN60598-1 / EN61000-3-3 / EN61000-3-2 / EN61547 / EN60529.