

# COMUNE DI RICCIONE

(Provincia di Rimini)

## ACCORDO OPERATIVO

ai sensi dell'art. 38 della L.R. 24/2017

### PER PROGETTAZIONE DI AREA A PARCHEGGIO PRIVATO E VERDE PUBBLICO

TAVOLA N° 5B:

#### DOCUMENTAZIONE TECNICA DI PROGETTO ILLUMINOTECNICO

I RICHIEDENTI: \*

Si rimanda alla lista sotto indicata

I PROGETTISTI:

Arch. SAMANTHA SPANO  
Arch. ELISA TIRAFERRI

IL TECNICO COMPETENTE:

Per. Ind. TENTONI RENZO

\* Documento firmato digitalmente per il Richiedente da Arch. Spano S. e Arch. Tiraferri E. (vedi delega allegata)

IL SINDACO:

L'ASSESSORE

IL DIRIGENTE:

IL SEGRETARIO:

Data:

Aggiornamento:

In sostituzione di:

06/11/2019

Emissione

**I RICHIEDENTI: \***

<b>"HOTEL POKER di Baldelli Iliana &amp; C. Sas"</b>	<b>Canarecci Barbara</b>
<b>Pari Mirco</b>	<b>Galli Luciano</b>
<b>Pari Mauro</b>	<b>Arcangeli Luigi</b>
<b>"HOTEL PARI di Pari Mirco e Mauro - S.n.c.",</b>	<b>Barogi Riccardo</b>
<b>"BALDELLI NOVELLA &amp; C. S.A.S."</b>	<b>Balducci Anna Lucia</b>
<b>"HOTEL AQUILA D'ORO di Galli Clavio &amp; C. S.n.c."</b>	<b>Galli Bruno</b>
<b>"LA FAVORITA di Salami Daniela e Cristina SNC"</b>	<b>Bacchini Nadia</b>
<b>"HOTEL Amedeo di Deluca Liviana &amp; C. Sas"</b>	<b>Bacchini Roberta</b>
<b>"HOTEL TIVOLI DI CALESINI MASSIMILIANO &amp; C. S.A.S."</b>	<b>Maioli Gianluca</b>
<b>Casadei Roberto</b>	<b>Maioli Laura</b>
<b>Tonti Enrico</b>	<b>Gambutì Andrea</b>
<b>Cupioli Federica</b>	



## COMUNE DI RICCIONE

PROVINCIA DI RIMINI

**TITOLO:** PARCHEGGIO PRIVATO PER ATTIVITA' RICETTIVE, UBIcato TRA VIA VIA EMILIA E VIA PO', 47843 RICCIONE

**OGGETTO:** RELAZIONE RELATIVA ALLA RIDUZIONE DELL' INQUINAMENTO LUMINOSO DERIVANTE DALL' INSTALLAZIONE DI CORPI ILLUMINANTI CON TECNOLOGIA A LED, PER L' ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE DELLA STRADA E RELATIVI PARCHEGGI AUTO

La norma "**UNI 10819**" dal titolo "**Impianti di illuminazione esterna**", requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso, prescrive i requisiti degli impianti di illuminazione esterna. Essa si applica esclusivamente agli impianti di nuova realizzazione e non agli impianti di gallerie e sottopassi, ambienti paesaggistici soggetti a particolari prescrizioni locali.

Sostanzialmente lo scopo di questa norma e delle leggi regionali sull'inquinamento luminoso è il seguente:

- 1) riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi;
- 2) riduzione dei fenomeni d'abbagliamento;
- 3) tutela dell'inquinamento luminoso dei siti degli osservatori astronomici professionali e non professionali di rilevanza regionale o provinciale, nonché delle loro zone circostanti;
- 4) miglioramento della qualità della vita e delle condizioni di fruizione dei centri urbani e dei beni ambientali.

Specificatamente la norma ha introdotto una semplice classificazione degli impianti e delle zone e stabilisce altrettanto semplici requisiti degli apparecchi. Questa norma prende in considerazione:

- 1) luminanza notturna del cielo (risultante dalla riflessione della radiazione di luce artificiale, emessa verso l'alto o riflessa dalle superfici illuminate ad opera dei componenti dell'atmosfera)
- 2) flusso luminoso disperso (flusso non utilizzato)
- 3) zona (superficie territoriale su cui si intende limitare la dispersione di flusso luminoso).

Per la stesura di questa norma sono state prese a riferimento UNI 10439; UNI 10671; CIE 17/4/87; CIE 92-1982; CIE TC 4.21-97; CIE TC 5.12-95.



Al fine della caratterizzazione degli impianti viene introdotto il parametro: **RAPPORTO DI EMISSIONE SUPERIORE (Rn)**. Detto parametro rappresenta la percentuale di flusso luminoso emesso nell'emisfero superiore in rapporto al flusso totale dell'impianto. Sulla base della distanza dai centri di osservazione ufficialmente riconosciuti, il territorio comunale è classificato in una delle seguenti zone:

**Zona 1:** altamente protetta, ad illuminazione limitata (per esempio: osservatori astronomici o astrofisici di rilevanza internazionale). Raggio dal centro di osservazione,  $r = 5$  Km.

**Zona 2:** protetta intorno alla Zona 1 o intorno ad osservatori a carattere nazionale e/o di importanza divulgativa. Raggio del centro di osservazione  $r = 5$  Km, 10 Km, 15 Km, o 25 Km, in funzione dell'importanza del centro.

**Zona 3:** territorio nazionale non classificato nelle zone 1 e 2.

## **IMPIANTI**

La norma classifica gli impianti nelle seguenti tipologie:

**Tipo A:** impianti dove la sicurezza è a carattere prioritario, per esempio illuminazione pubblica stradale, aree a verde pubblico, aree a rischio, grandi aree.

**Tipo B:** impianti sportivi, impianti di centri commerciali e ricreativi, impianti di giardini e parchi privati.

**Tipo C:** impianti di interesse ambientale e monumentale.

**Tipo D:** impianti pubblicitari realizzati con apparecchi di illuminazione.

**Tipo E:** impianti a carattere temporaneo ed ornamentale, quali per esempio le luminarie natalizie.

Per il loro carattere di sicurezza gli impianti di tipo A possono essere soggetti ad orario regolamentato laddove le normative specifiche lo consentano; per tutti gli altri tipi di impianto in fase progettuale, possono essere previste le necessarie apparecchiature per un'eventuale implementazione dell'orario regolamentato.

**NE CONSEGUE CHE LA ZONA, COME DESCRITTA NEL TITOLO, E' CLASSIFICATA ZONA 2, E L' IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE CHE SI ANDRA' A COSTRUIRE, IN ASSERVIMENTO ALLA STRADA E RELATIVI PARCHEGGI AUTO, SARA' DI TIPO A.**

## **CONCLUSIONI**

L' impianto di illuminazione pubblica in oggetto, consiste nell' installazione di pali rastremati dritti in acciaio zincato a caldo, di altezza adeguata che supportano armature stradali in alluminio pressofuso verniciato con resine epossipoliestere ad elevata resistenza agli agenti esogeni, con bulbi illuminanti a tecnologia LED.



Le armature stradali avranno caratteristica di doppio isolamento, saranno della ditta CREE bi-level o simili, e saranno dotate di sistema di controllo della mezzanotte virtuale ( Armature stradali a LED aventi Potenza nominale 67 W, ottica 4 ME, temperatura di colore 3000 gradi Kelvin, in quanto siamo in zona 2). L' illuminazione artificiale con tecnologia a LED, è oggi la soluzione migliore, al fine dell' ottenimento di risparmio energetico e riduzione dell' inquinamento luminoso, come richiesto dall' art. 5 della **L.R. 19 del 29-09-2003**. Con tale tecnologia, si possono ottenere elevati livelli di illuminamento con piccoli assorbimenti di energia elettrica dalla rete.

L' impianto di illuminazione esterna della strada in oggetto e dei parcheggi auto risponderà inoltre alla norma **UNI 10819** ( installazione di corpi illuminanti, con limitato rapporto di emissione superiore Rn). Tali corpi illuminanti risponderanno a quanto previsto dal **D.G.R. 1732 del 12 Novembre 2015** “ Terza direttiva per l' applicazione dell' art. 2 della Legge Regionale n. 19/2003”

Data : **25/10/2019**

Il tecnico  
P.I. Renzo Tentoni

# XSP Series - IP66

XSP1™ Apparecchio per illuminazione stradale a LED – Modulo singolo - Versione B

## Descrizione del prodotto

Progettato integralmente come sistema d'illuminazione stradale ottimizzato per sorgenti luminose LED, XSP Series si distingue per la sua straordinaria efficienza senza compromettere le prestazioni applicative. Oltre al significativo risparmio energetico che è possibile ottenere e alla sostanziale riduzione degli interventi di manutenzione richiesti per l'apparecchio, con XSP IP66 Cree ha migliorato il controllo ottico rispetto ai tradizionali apparecchi d'illuminazione stradale grazie al sistema ottico di precisione NanoOptic® Precision Delivery Grid™. L'apparecchio per illuminazione stradale a LED XSP di Cree è un'ottima alternativa ai tradizionali sistemi d'illuminazione, che garantisce un più efficace recupero degli investimenti e migliori prestazioni.

**Applicazioni:** Strade urbane e interne, passaggi pedonali e parcheggi.

## Sintesi delle prestazioni

Sistema ottico di precisione NanoOptic® Precision Delivery Grid™

**CRI:** Minimo 70 CRI ; 80 CRI per 3000K

**Temperatura di colore:** 3000K, 4000K, 5700K

**Garanzia\*:** Classe 1 - 10 anni sugli apparecchi / 10 anni sulla finitura Colorfast DeltaGuard®  
Classe 2 - 5 anni sugli apparecchi / 10 anni sulla finitura Colorfast DeltaGuard®

## Accessori

### Accessori installabili in campo

KIT-XSP-AP60-48-G0

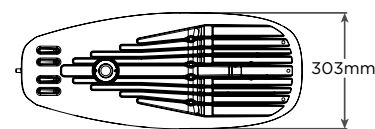
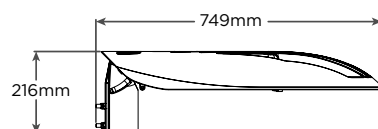
Kit per il montaggio su pali da 48mm

KIT-XSP-AP60-42-G0

Kit per il montaggio su pali da 42mm

KIT-XSP-AP60-34-G0

Kit per il montaggio su pali da 34mm



## Codici d'ordine del prodotto

Esempio: XSPB022LGA30K+24SVDIM01

XSP	B	02	2LG	A	30K	+	24	SV	DIM	01	
Prodotto	Versione	Montaggio	Ottica	Corrente di pilotaggio	CCT	Classe di isolamento	Voltaggio	Colore	Opzioni	Lunghezza cavo uscente***	
XSP	B	02* Supporto orizzontale / verticale 60mm OD (+5°/-15°)  03 Supporto orizzontale / verticale 76mm OD (+/- 20°)	2LG Type II Long 275 Type II Short 0.75 210 Type II Short 1.0 2SH Type II Short 3SH Type III Short 3ME Type III Medium 4ME Type IV Medium	A 52W	30K 3000K (80 CRI) 40K 4000K 57K 5700K	+ Classe 1 ^ Classe 2	24 220-240V	SV Silver BK Nero BZ Bronze SB Silver Bronze WH Bianco	No code  DIM  Q#  Q#D  A# B#	Fixed Output  Dimmerazione 1-10V - Controllo esterno all'apparecchio  Field Adjustable Output - Incluso nell'apparecchio  Field Adjustable Dimming  Mezzanotte Virtuale - Programmabile in campo	No code Standard (senza cavo) 01 Cavo uscente 30cm 03 Cavo uscente 3m 06 Cavo uscente 6m 10 Cavo uscente 10m 12 Cavo uscente 12m

\* supporto orizz/vert 60mm OD (+/-20°) disponibile su richiesta

\*\* disponibile solo in Classe 1

\*\*\* senza connettore

\* Per i termini di garanzia visita [www.cree.com/lighting/warranty](http://www.cree.com/lighting/warranty).



[www.cree-europe.com](http://www.cree-europe.com)

Ph. +39 055 343081 Fax +39 055 34308200

Data di revisione: 15 Settembre 2016



## Specifiche del prodotto

### CONSTRUZIONE E MATERIALI

- Corpo in pressofusione di alluminio
- Vano alimentatore accessibile senza l'uso di attrezzi
- L'apparecchio d'illuminazione è progettato per essere montato su palo o supporto di montaggio con diametro esterno 60mm o 76mm
- Con il fitter 02 l'apparecchio può essere installato su supporti orizzontali/verticali di diametro esterno 60mm, con possibilità di regolazione +5°/-15°  
Con il fitter 03 l'apparecchio può essere installato su supporti orizzontali/verticali di diametro esterno 76mm, con possibilità di regolazione+/-20°
- L'apparecchio d'illuminazione può anche essere montato su palo o supporto di montaggio con diametro esterno 34-42-48mm mediante il kit accessorio
- L'esclusiva finitura Colorfast DeltaGuard® è caratterizzata da un rivestimento e-coat epossidico con superficie esterna in polvere ultra-resistente, che garantisce un'eccellente resistenza alla corrosione, al deterioramento da ultravioletti e all'abrasione. ersione standard in color silver, disponibile anche in Nero, Bronze, Silver Bronze e Bianco.

### SISTEMA ELETTRICO

- **Tensione di ingresso:** 220-240V or 50/60Hz
- **Fattore di potenza:** > 0.95 a pieno carico
- **Distorsione armonica totale:** < 10% a pieno carico
- Protezione da sovratensioni 10kV integrale (Classe 1)
- Per gestire la corrente di inrush si consiglia di usare un fusibile a intervento ritardato o un interruttore curva C / D

### CERTIFICAZIONI OBBLIGATORIE E VOLONTARIE

- Conforme CE
- Conforme RoHS
- Classe di rischio esente in base alla Normativa CEI EN 62471 per la sicurezza fotobiologica
- Grado di protezione IP66 per Norma IEC 60529
- Grado di resistenza agli urti IK08
- Protezione da sovratensioni 10kV integrale in conformità con EN 61000-4-5
- Resistenza dell'apparecchio d'illuminazione e della finitura testata per sopportare 5000 ore in nebbia salina secondo lo standard ASTM B 117

Dati elettrici*		
Indicatore di potenza	Potenza di sistema 220-240V	Corrente totale
		230V
A	52	0.22

\* Dati elettrici a 25°C (77°F)

LMF – Fattore di mantenimento dei lumen raccomandato da Cree <sup>1</sup>						
Zona	Indicatore di potenza	LMF iniziale	25K hr LMF proiettato <sup>2</sup>	50K hr LMF proiettato <sup>2</sup>	75K hr LMF calcolato <sup>3</sup>	100K hr LMF calcolato <sup>3</sup>
5°C (41°F)	A	1.04	1.02	1.01	1.00	1.00
10°C (50°F)	A	1.03	1.01	1.00	0.99	0.99
15°C (59°F)	A	1.02	1.00	0.99	0.98	0.98
20°C (68°F)	A	1.01	0.99	0.98	0.97	0.97
25°C (77°F)	A	1.00	0.98	0.97	0.96	0.96

<sup>1</sup> Valori del mantenimento Lumen calcolati a 25°C, con TM-21 sulla base dei dati LM-80 e dei test sull'apparecchio in situ.

<sup>2</sup> In conformità con IESNA TM-21-11 i valori indicati nella colonna "projected" rappresentano valori interpolati e relativi ad archi temporali entro sei volte (6X) la durata totale in ore dei test (effettuati in base alla IESNA LM-80-08) a cui è stato sottoposto il dispositivo ((DUT) es. il chip LED).

<sup>3</sup> In conformità con IESNA TM-21-11, i valori indicati nella colonna "calculated" sono calcolati sulla base di un arco temporale superiore a sei volte (6X) la durata totale in ore dei test (effettuati in base alla IESNA LM-80-08) a cui è stato sottoposto il dispositivo ((DUT), es. il chip LED).

Peso e massima superficie esposta al vento	
Peso	Superficie laterale esposta al vento
10.5 kg	0.090m2

## Opzioni di controllo

Field Adjustable Output					
Opzione di settaggio(A)	Potenza di sistema	Moltiplicatore di Lumen	Flusso nominale (lm)		
			5700K	4000K	3000K
Q9	52	1.00	5809	5537	4539
Q8	48	0.91	5286	5039	4130
Q7	43	0.86	4996	4762	3903
Q6	38	0.77	4473	4263	3495
Q5	34	0.70	4067	3876	3177
Q4	29	0.61	3544	3378	2769
Q3	27	0.52	3021	2879	2360
Q2	19	0.40	2324	2215	1815
Q1	15	0.29	1685	1606	1316

Virtual Midnight A								
Opzione di settaggio(A)	Potenza di sistema (High Mode)	Flusso nominale (lm)			Potenza di sistema (Low Mode)	Flusso nominale (lm)		
		5700K	4000K	3000K		5700K	4000K	3000K
A1	52	5809	5537	4539	39	4647	4430	3631
A2	52	5809	5537	4539	26	3195	3045	2496
A3	52	5809	5537	4539	13	1452	1384	1135
A4	39	4647	4430	3631	26	3195	3045	2496
A5	39	4647	4430	3631	13	1452	1384	1135
A6	26	3195	3045	2496	13	1452	1384	1135

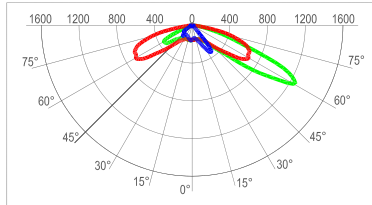
Virtual Midnight B								
Opzione di settaggio(A)	Potenza di sistema (High Mode)	Flusso nominale (lm)			Potenza di sistema (Low Mode)	Flusso nominale (lm)		
		5700K	4000K	3000K		5700K	4000K	3000K
B1	45	5228	4983	4085	36	4357	4153	4304
B2	45	5228	4983	4085	29	3544	3378	2769
B3	45	5228	4983	4085	18	2208	2104	1725
B4	36	4357	4153	4304	29	3544	3378	2769
B5	36	4357	4153	4304	18	2208	2104	1725
B6	29	3544	3378	2769	18	2208	2104	1725



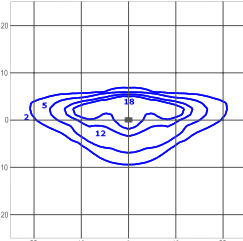
## Fotometria

Tutti i test fotometrici sull'apparecchio d'illuminazione pubblicati sono stati condotti secondo lo standard IESNA LM-79-08 da un laboratorio certificato NVLAP. Per ottenere i dati IES relativi al vostro progetto, consultare [www.cree-europe.com](http://www.cree-europe.com)

### 2LG - Type II Long



cd/klm  
 C0 - C180 C90 - C270 C15 - C195



lux

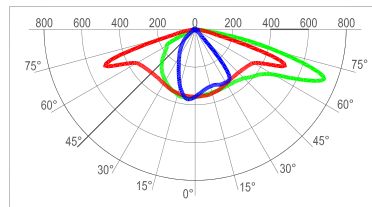
Test Report n° #: PL04154-001

XSPB022LGA40K  
 Altezza di installazione: 6m

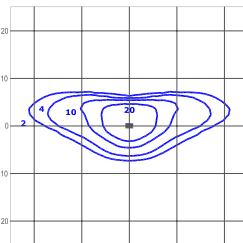
Lumen Output - 2LG (Type II Long)			
	5700K	4000K	3000K
Indicatore di potenza	Lumen emessi*	Lumen emessi*	Lumen emessi*
A	5438	5183	4249

\* Flussi effettivi a 25°C. Il rendimento reale può variare fra il -4 e il +10% rispetto ai lumen iniziali.

### 275 - Type II Short 0.75



cd/klm  
 C0 - C180 C90 - C270 C15 - C195



lux

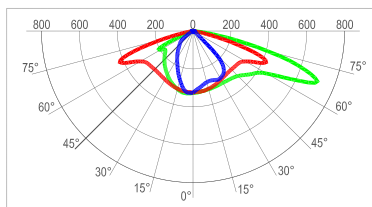
Test Report n° #: PL05965-001

XSPB023MEA40K  
 Altezza di installazione: 6m

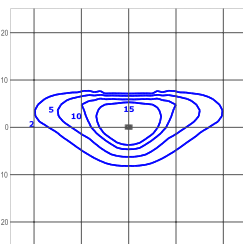
Lumen Output - 275 (Type II Short 0.75)			
	5700K	4000K	3000K
Indicatore di potenza	Lumen emessi*	Lumen emessi*	Lumen emessi*
A	5597	5334	4372

\* Flussi effettivi a 25°C. Il rendimento reale può variare fra il -4 e il +10% rispetto ai lumen iniziali.

### 210 - Type II Short 1.0



cd/klm  
 C0 - C180 C90 - C270 C15 - C195



lux

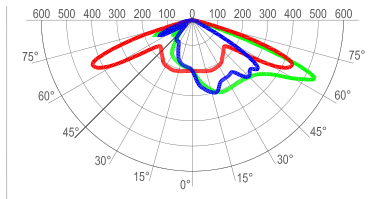
Test Report n° #: PL04731-002

XSPB02210A40K  
 Altezza di installazione: 6m

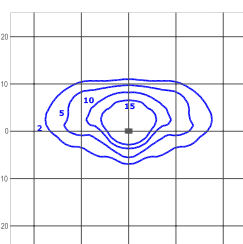
Lumen Output - 210 (Type II Short 1.0)			
	5700K	4000K	3000K
Indicatore di potenza	Lumen emessi*	Lumen emessi*	Lumen emessi*
A	5402	5149	4220

\* Flussi effettivi a 25°C. Il rendimento reale può variare fra il -4 e il +10% rispetto ai lumen iniziali.

### 2SH - Type II Short



cd/klm  
 C0 - C180 C90 - C270 C35 - C215



lux

Test Report n° #: PL05775-001

XSPB022SHA40K  
 Altezza di installazione: 6m

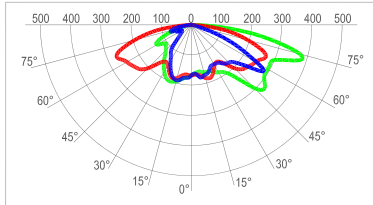
Lumen Output - 2SH (Type II Short)			
	5700K	4000K	3000K
Indicatore di potenza	Lumen emessi*	Lumen emessi*	Lumen emessi*
A	5406	5152	4223

\* Flussi effettivi a 25°C. Il rendimento reale può variare fra il -4 e il +10% rispetto ai lumen iniziali.

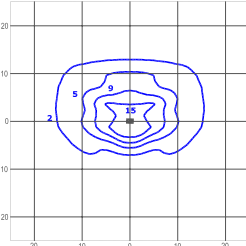
**Fotometria**

Tutti i test fotometrici sull'apparecchio d'illuminazione pubblicati sono stati condotti secondo lo standard IESNA LM-79-08 da un laboratorio certificato NVLAP. Per ottenere i dati IES relativi al vostro progetto, consultare [www.cree-europe.com](http://www.cree-europe.com)

**3SH - Type III Short**



cd/klm  
 C0 - C180 C90 - C270 C35 - C215



lux

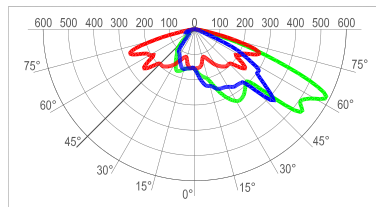
Test Report n° #: PL05903-001

XSPB023SHA40K  
 Altezza di installazione: 6m

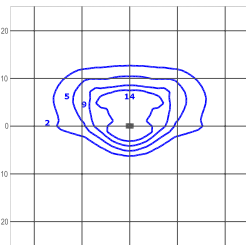
Lumen Output - 3SH (Type III Short)			
Indicatore di potenza	5700K	4000K	3000K
	Lumen emessi*	Lumen emessi*	Lumen emessi*
A	5140	4899	4016

\* Flussi effettivi a 25°C. Il rendimento reale può variare fra il -4 e il +10% rispetto ai lumen iniziali.

**3ME - Type III Medium**



cd/klm  
 C0 - C180 C90 - C270 C45 - C225



lux

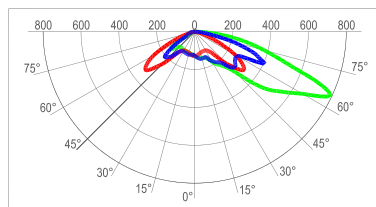
Test Report n° #: PL04150-001

XSPB023MEA40K  
 Altezza di installazione: 6m

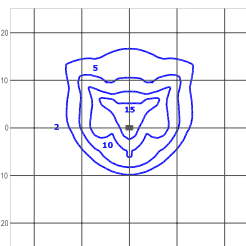
Lumen Output - 3ME (Type III Medium)			
Indicatore di potenza	5700K	4000K	3000K
	Lumen emessi*	Lumen emessi*	Lumen emessi*
A	5220	4975	4078

\* Flussi effettivi a 25°C. Il rendimento reale può variare fra il -4 e il +10% rispetto ai lumen iniziali.

**4ME - Type IV Medium**



cd/klm  
 C0 - C180 C90 - C270 C45 - C225



lux

Test Report n° #: PL05776-001

XSPB024MEA40K  
 Altezza di installazione: 6m

Lumen Output - 4ME (Type IV Medium)			
Indicatore di potenza	5700K	4000K	3000K
	Lumen emessi*	Lumen emessi*	Lumen emessi*
A	5391	5138	4212

\* Flussi effettivi a 25°C. Il rendimento reale può variare fra il -4 e il +10% rispetto ai lumen iniziali.

## ALLEGATO C - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL PRODOTTO ALLA LR.19/03 E DI VERIDICITÀ DEI DATI FOTOMETRICI

CREE Europe srl dichiara, sotto la propria responsabilità:

- la conformità alla Legge Regionale 19/03 del prodotto della serie/modello **XSP HO** ottica **4ME** con sorgente LED **MD-A**
- che i dati fotometrici dei prodotti sopra elencati sono distribuiti anche in formato elettronico e disponibili in forma controllata sul sito [www.cree-europe.com](http://www.cree-europe.com)
- che i dati fotometrici dei prodotti sopra elencati sono stati rilevati all'interno del laboratorio sotto indicato, senza manomissioni o alterazioni e sono gestiti in regime controllato di qualità ed in accordo con le norme di settore.

Lo stesso prodotto è stato testato dal responsabile tecnico **April Gressel**

nel laboratorio **QL Qualilab**

secondo le indicazioni di seguito riportate:

Sistema di misura (tipo di goniometro)	<b>Fotogoniometro tipo C LSI/UL 6440T</b>
Posizione apparecchio durante la misura	<b>orizzontale</b>
Parametri di misura	<b>Flusso luminoso, efficienza, CCT, CRI, W, corrente, voltaggio, power factor, distorsione armonica totale, intensità luminosa</b>
Incertezza di misura	<b>≤0,5%</b>
Sistema di riferimento	<b>x-y e u'-v'</b>
Simmetria applicata	<b>Secondo norma di riferimento</b>
Tensione alimentazione	<b>230V</b>
Frequenza	<b>50Hz-60Hz</b>
Temperatura ambientale	<b>25°C ±1°C</b>
Centro fotometrico	<b>EN 13032-1 o equivalente LM-79-2008</b>
Distanza fotocellula	<b>3 m</b>
Incertezza del flusso	<b>±4%</b>
Norme di riferimento	<b>EN 13032-2 o UNI EN 12464-1 e UNI EN 12464-2</b>

Intensità luminosa massima $\gamma \geq 90^\circ$ (nella posizione di misura)	<b>inferiore a 0,49 cd/Klm</b>
IPEA dell'apparecchio (per applicazioni stradali, ciclopedonali, aree verdi, centri storici)	<b>A4+</b>
Gruppo di rischio secondo IEC 62471:2006 (come prescritto da EN60598-1:2015)	<b>esente</b>
Temperatura di colore CCT	<b>4000K</b>
Posizione di installazione	<b>Orizzontale</b>

L'azienda opera in regime di qualità ISO 9001:2008, certificato n. 9105.RUUD.

**CREE EUROPE S.r.l. a s.u.**  
 Via Sandro Pertini, 122  
 50019 SESTO FIORENTINO (FI)  
 Tel. +39 055 343081 - Fax 055 34308.200  
 P. IVA: 04045090489

## Documento IPEA Apparecchio

Dati apparecchio	Operatore
------------------	-----------

Codice: XSPD024MEH40K\_24

Nome:

Produttore: CREE

Società: CREE

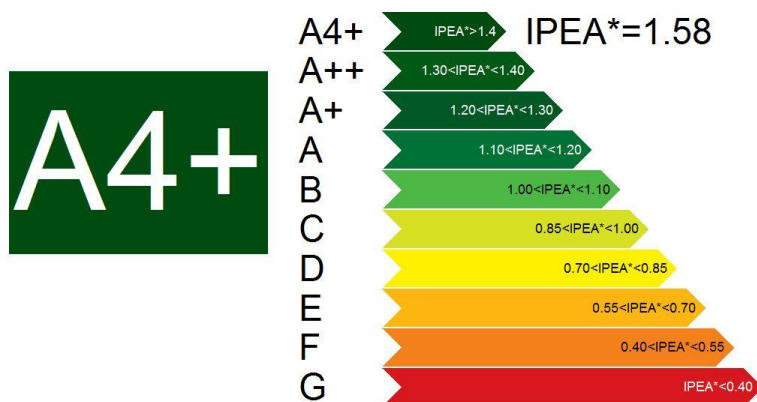
Sorgente Luminosa: 5 LED MD-A 4K 12V

Data: 09 / 02 / 2018

Applicazione: Stradale

File: XSPD024MEH40K\_24-4-PL10065-004.ltd

Classificazione energetica	IPEA
----------------------------	------



Altri Dati			
------------	--	--	--

Sorgente e codice	5 LED MD-A 4K 12V	Caratteristiche sorgente	Multi chip
Temp.Colore e CRI	Tc: 4000 Ra: 70	Ottica	4ME
Allegati		Classificazione allegati	
PSU		Affidabilità	
Flusso sorgente	6.864,00 lm	Potenza reale	53W
Flusso totale	6.125,95 lm	Vita sorgente	
LLMF		LSF	
Inquinamento Luminoso		Certificazione	
Prezzo		Garanzia	

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

# INDICE GENERALE

p log p	QUADRO	REVISIONI				
		A	B	C	D	E
01	Indice generale / Caratteristiche Quadro	X				
02	Fronte quadro	X				
03	Schema unifilare di potenza	X				
04	Schema unifilare di potenza	X				
05	Circuiti ausiliari	X				
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						

# CARATTERISTICHE QUADRO

DATI CIRCUITO DI POTENZA		TENSIONE DI ISOLAMENTO (U <sub>i</sub> )		690 V ac
TENSIONE DI ESERCIZIO (U <sub>e</sub> )		230 V ac		
SISTEMA DI NEUTRO		TT	<input checked="" type="checkbox"/> TN	<input type="checkbox"/> IT
FREQUENZA		50 Hz	<input checked="" type="checkbox"/> 60 Hz	<input type="checkbox"/>
CORRENTE NOMINALE SBARRE (In)				
CORRENTE DI CORTO CIRCUITO				
SEZIONE MINIMA CABLAGGIO QUADRO		2,5 mmq		

DATI CIRCUITI AUSILIARI		TENSIONE CIRCUITI		12V ac	<input type="checkbox"/>	24V ac	<input type="checkbox"/>	110V ac	<input type="checkbox"/>
AUSILIARI		230V ac	<input checked="" type="checkbox"/>	12V dc	<input type="checkbox"/>	24V dc	<input type="checkbox"/>		
SEZIONE MINIMA DI CABLAGGIO		1,5 mmq							
TIPO CONDUTTORI CIRCUITI Aux.		N07Y-K							


CARATTERISTICHE QUADRO		TIPO DI QUADRO		AS	<input type="checkbox"/>	ANS	<input checked="" type="checkbox"/>	ASD	<input type="checkbox"/>
CARPENTERIA		CENTRALINO PVC							
DIMENSIONI		72 Moduli (4x18)							
TIPO DI PORTA		TRASAPARENTE							
TIPO DI CHIUSURA		REVERSIBILE							
GRADO DI PROTEZIONE		PORTA APERTA	IP2X	PORTA CHIUSA	IP65				
FORMA DI SEGREGAZIONE		FORMA 1							
TIPO DI POSA		PARETE							
ACCESSIBILITA' QUADRO		Fronte	<input checked="" type="checkbox"/>	Retro	<input type="checkbox"/>	Lato SX	<input type="checkbox"/>	Lato DX	<input type="checkbox"/>
VERNICIATURA QUADRO		STANDARD							
LUOGO DI INSTALLAZIONE		Interno	<input checked="" type="checkbox"/>	Esterno	<input type="checkbox"/>				
TEMPERATURA AMBIENTE		30 °C							
DISSIPAMENTO TERMICO		Naturale	<input checked="" type="checkbox"/>	Forzato	<input type="checkbox"/>				
NORME DI RIFERIMENTO		CEI 17-13							

NOTE

- CENTRALINO IN PVC AUTOESTINGUENTE A DOPPIO ISOLAMENTO

- CENTRALINO POSTO A PARETE ENTRO QUADRO CONCHIGLIA A PAVIMENTO



**TECNOPROGETTI**  
CONTROLLE SISTEMI

Via Tazio Nuvolari, n° 40  
47843 - Misano Adriatico (RN)  
Tel: 0541/699396  
E-mail: studio.tecnoprogetti@libero.it

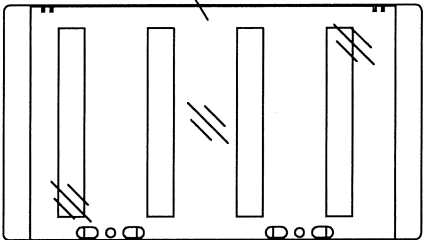
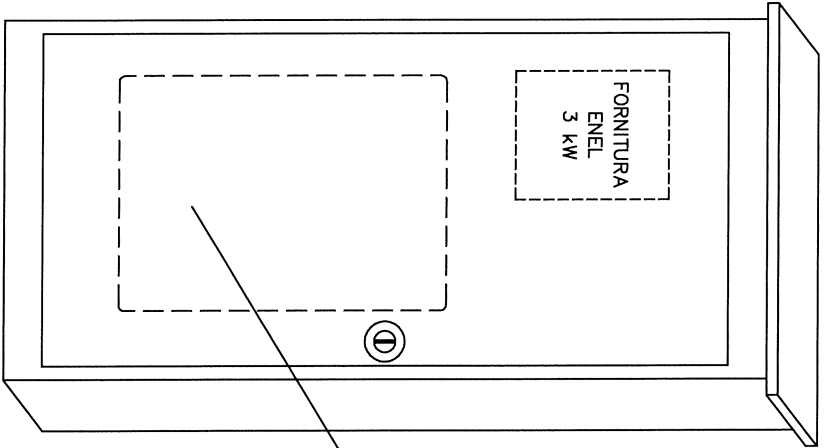
Impianto  
**PARCHEGGIO PRIVATO  
PER ATTIVITA' RICETTIVE**  
47838 - RICCIONE (RN)

Titolo	QUADRO ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO	Data	03/07/19
Cliente		Foglio	01 di 06
		DIS.	857A
		Arch.	A1219QJLL
		SCHMA	

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

ARMADIO STRADALE CONCHIGLIA  
IN VETRORESINA SMC, POSA A PAVIMENTO  
PANNELLO DI FONDO, PORTA, GECA, CHIUSURA A CHIAVE  
IP44  
Dim: 540x1400x400 mm.



CENTRALINO IN PVC  
BTICINO F107N72D  
POSA A PARETE  
IP65  
72 Moduli (4x18)  
POSTO ENTRO QUADRO CONCHIGLIA



**TECNOPROGETTI**  
CONTROLLI E SISTEMI  
Via Tazio Nuvolari, n° 40  
47843 - Misano Adriatico (RN)  
Tel: 0541/699396  
E-mail: studio.tecnoprogetti@libero.it

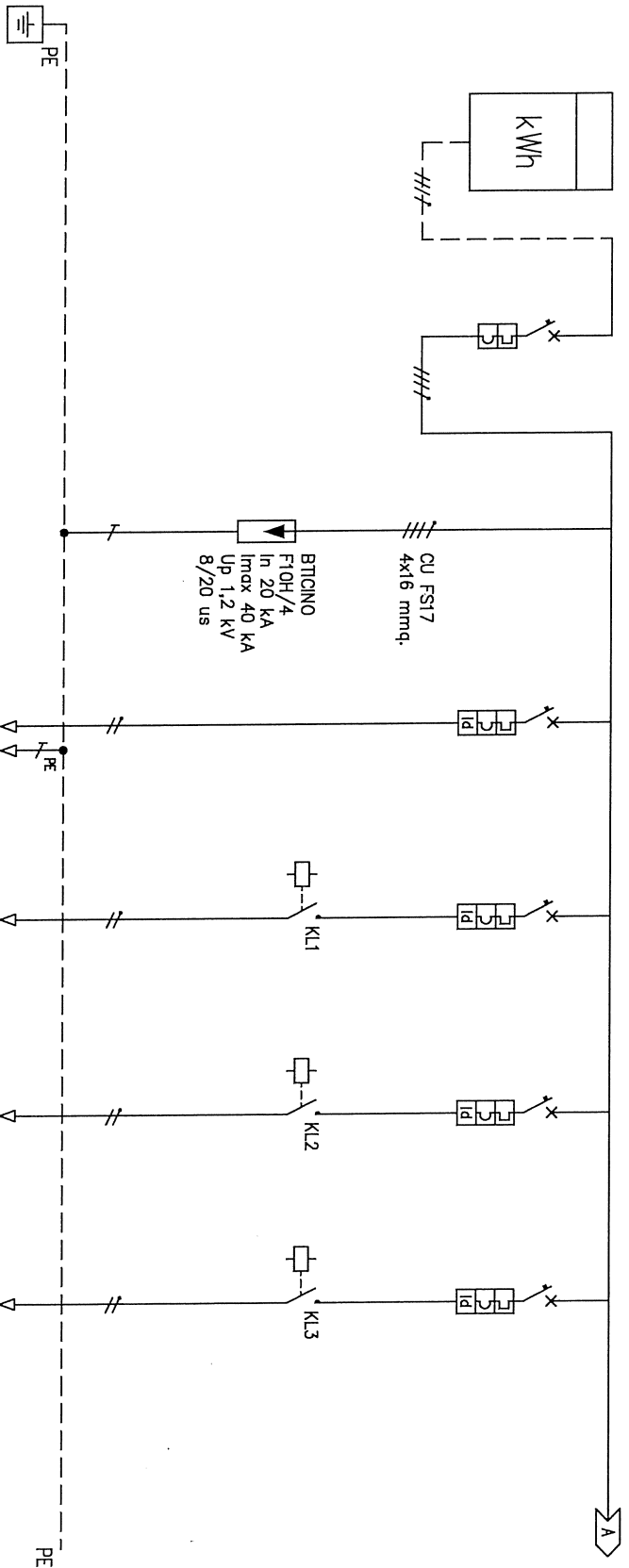
Impianto  
PARCHEGGIO PRIVATO  
PER ATTIVITA' RICETTIVE  
47838 - RICCIONE (RN)

Titolo  
QUADRO ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO  
Cliente

Data  
03/07/19  
Foglio  
02 di 06

Dis.  
857A  
Arch.  
A1219Q\_JLL  
SCHMA

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

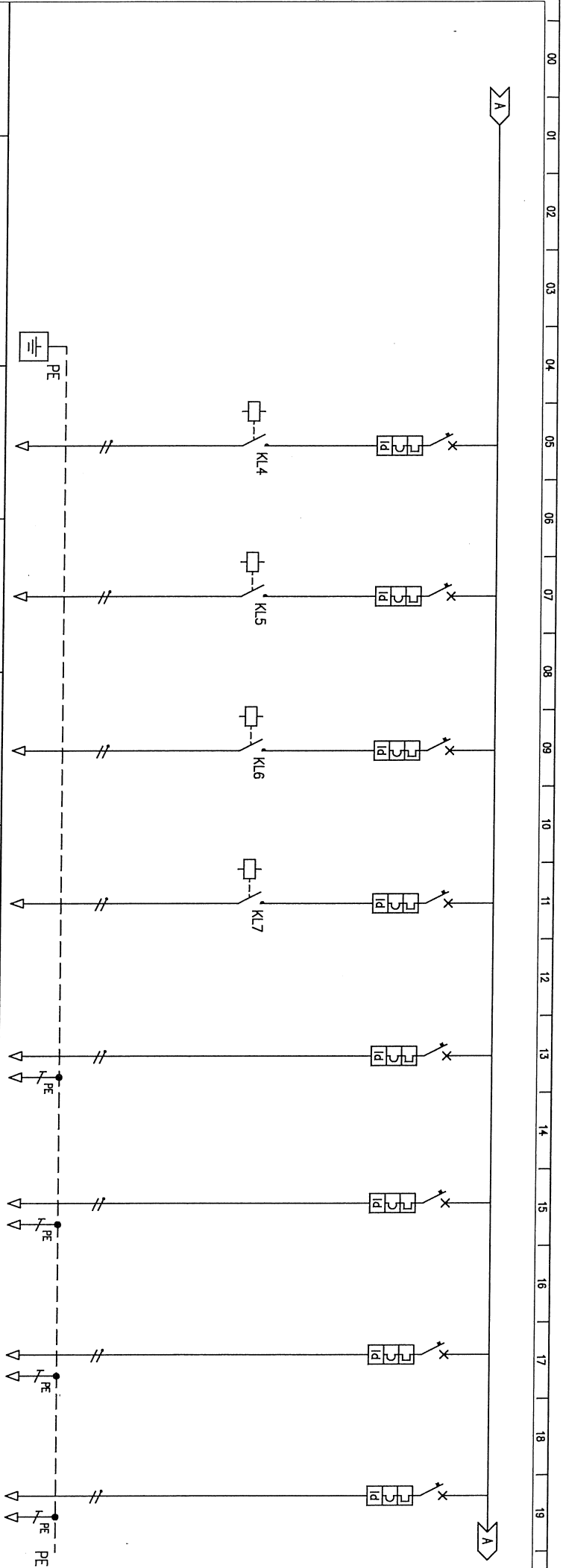


UTENZA	DENOMINAZIONE		INTERUTTORE GENERALE QUADRO	LIMITATORE DI SOVRATENSIONE	ALIMENTAZIONE CIRCUITO AUSILIARIO	ACC. 1 FARI ILL. PARCHEGGIO	ACC. 2 FARI ILL. PARCHEGGIO	ACC. 3 FARI ILL. PARCHEGGIO
	APPARATO DI MISURA 10 kW - 40 V							
SIGLA	TIPO	POTENZA TOT. kW						
	POTENZA kW	lb						
	COEF. CONTEMP. COS φ							
COSTRUTTORE	TIPO		BTICINO FH84C	BTICINO FT10H/4	BTICINO GN8814AC10	BTICINO GA8813A	BTICINO GA8813A	BTICINO GA8813A
	N.POLL.	In	4		1N	1N	1N	1N
	Ith	A	32		10	16	16	16
INTERUTTORE 0 SEZIONATORE	In (o curd)	A	10		0,3 AC	0,03 d.A	0,03 d.A	0,03 d.A
	Pdi	kA			6	4,5	4,5	4,5
	TIPO							
FUSIBILE	CALIBRO	A						
	TIPO							
CONTATTORE	In	A						
	Pn	kW						
RELE' TERMICO	TIPO							
	TARATURA	A						
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO		CU FS17	CU FS17	CU FS17	CU FG16R16	CU FG16R16	CU FG16R16
	FORMAZIONE		4x10	1G16	2x1,5+T	2x10	2x10	2x10
LUNGHEZZA	L	m						
	TIPO POSA							
C.d.T. d ln	%							
	d lb	%						
Zk	mè							
	Zs							
Ik trifase/morf. kA	Ik1 fase/terra	kA						
	Ik2							
NUMERAZIONE MORSETTERIA								

**TECNOPROGETTI**  
 CONTROLLE SISTEMI  
 Via Tazio Nuvolari, 40  
 47843 - Misano Adriatico (RN)  
 Tel: 0541/699396  
 E-mail: studio.tecnoprogetti@libero.it

Impianto  
 PARCHEGGIO PRIVATO  
 PER ATTIVITA' RICETTIVE  
 47838 - RICCIONE (RN)

Titolo	QUADRO ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO	Data	03/07/19	D.S.	857A
Cliente		Foglio		ARCH.	AT190_JLL
		03 di 06		SCH.EMA	



UTENZA	DENOMINAZIONE	ACC. 4 FARI ILL. PARCHEGGIO		ACC. 5 FARI ILL. PARCHEGGIO		ACC. 6 FARI ILL. PARCHEGGIO		ACC. 7 FARI ILL. PARCHEGGIO		ALIM. AUTOMAZ. VARCO 1		ALIM. AUTOMAZ. VARCO 2		ALIM. AUTOMAZ. VARCO 3		ALIM. AUTOMAZ. VARCO 4	
		TIPO	POTENZA TOT. kW	TIPO	POTENZA TOT. kW	TIPO	POTENZA TOT. kW	TIPO	POTENZA TOT. kW	TIPO	POTENZA TOT. kW	TIPO	POTENZA TOT. kW	TIPO	POTENZA TOT. kW	TIPO	POTENZA TOT. kW
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	SIGLA																
	POTENZA kW																
FUSIBILE	COEF. CONTEMP. COS 1																
	TIPO																
CONTATTATORE	CONSTRUTTORE	BITICINO		BITICINO		BITICINO		BITICINO		BITICINO		BITICINO		BITICINO		BITICINO	
	TIPO	GA8813A		GA8813A		GA8813A		GA8813A		GA8813A		GA8813A		GA8813A		GA8813A	
RELE' TERMICO	N. POLI	1N	16	1N	16	1N	16	1N	16	1N	16	1N	16	1N	16	1N	16
	I <sub>th</sub>	A	16	A	16	A	16	A	16	A	16	A	16	A	16	A	16
LINEA DI POTENZA	I <sub>m</sub> (o curvo)	A	PdI	A	PdI	A	PdI	A	PdI	A	PdI	A	PdI	A	PdI	A	PdI
	TIPO																
CALIBRO	TIPO	FT1A2N230		FT1A2N230		FT1A2N230		FT1A2N230		FT1A2N230		FT1A2N230		FT1A2N230		FT1A2N230	
	In	A	Pn	A	Pn	A	Pn	A	Pn	A	Pn	A	Pn	A	Pn	A	Pn
TARATURA	TIPO	AC3		AC3		AC3		AC3		AC3		AC3		AC3		AC3	
	TIPO	AC3		AC3		AC3		AC3		AC3		AC3		AC3		AC3	
CU FG16R16	TIPO CAVO	CU FG16R16		CU FG16R16		CU FG16R16		CU FG16R16		CU FG16R16		CU FG16R16		CU FG16R16		CU FG16R16	
	FORMAZIONE	2x10		2x6		2x6		2x6		3x6		3x6		3x6		3x6	
LUNGHEZZA	TIPO POSA	m		m		m		m		m		m		m		m	
	l <sub>z</sub>	A	TIPO POSA	A	TIPO POSA	A	TIPO POSA	A	TIPO POSA	A	TIPO POSA	A	TIPO POSA	A	TIPO POSA	A	TIPO POSA
C.d.T. a l <sub>n</sub>	% C.d.T. a l <sub>b</sub>	%		%		%		%		%		%		%		%	
	Z <sub>k</sub>	m $\bar{e}$	Z <sub>s</sub>	m $\bar{e}$	Z <sub>s</sub>	m $\bar{e}$	Z <sub>s</sub>	m $\bar{e}$	Z <sub>s</sub>	m $\bar{e}$	Z <sub>s</sub>	m $\bar{e}$	Z <sub>s</sub>	m $\bar{e}$	Z <sub>s</sub>	m $\bar{e}$	Z <sub>s</sub>
NUMERAZIONE MORSETTERIA	Ik bifase/monof. kA	Ik bifase/monof. kA		Ik bifase/monof. kA		Ik bifase/monof. kA		Ik bifase/monof. kA		Ik bifase/monof. kA		Ik bifase/monof. kA		Ik bifase/monof. kA		Ik bifase/monof. kA	
	Ik fase/terra kA	Ik fase/terra kA		Ik fase/terra kA		Ik fase/terra kA		Ik fase/terra kA		Ik fase/terra kA		Ik fase/terra kA		Ik fase/terra kA		Ik fase/terra kA	

**TECNOPROGETTI**  
CONTROLLI E SISTEMI

Via Tazio Nuvolari, n° 40  
47843 - Misano Adriatico (RN)  
Tel.: 0541/699396  
E-mail: studio.tecnoprogetti@libero.it

Implanto  
PARCHEGGIO PRIVATO  
PER ATTIVITA' RICETTIVE  
47838 - RICCIONE (RN)

Titolo  
QUADRO ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO

Cliente

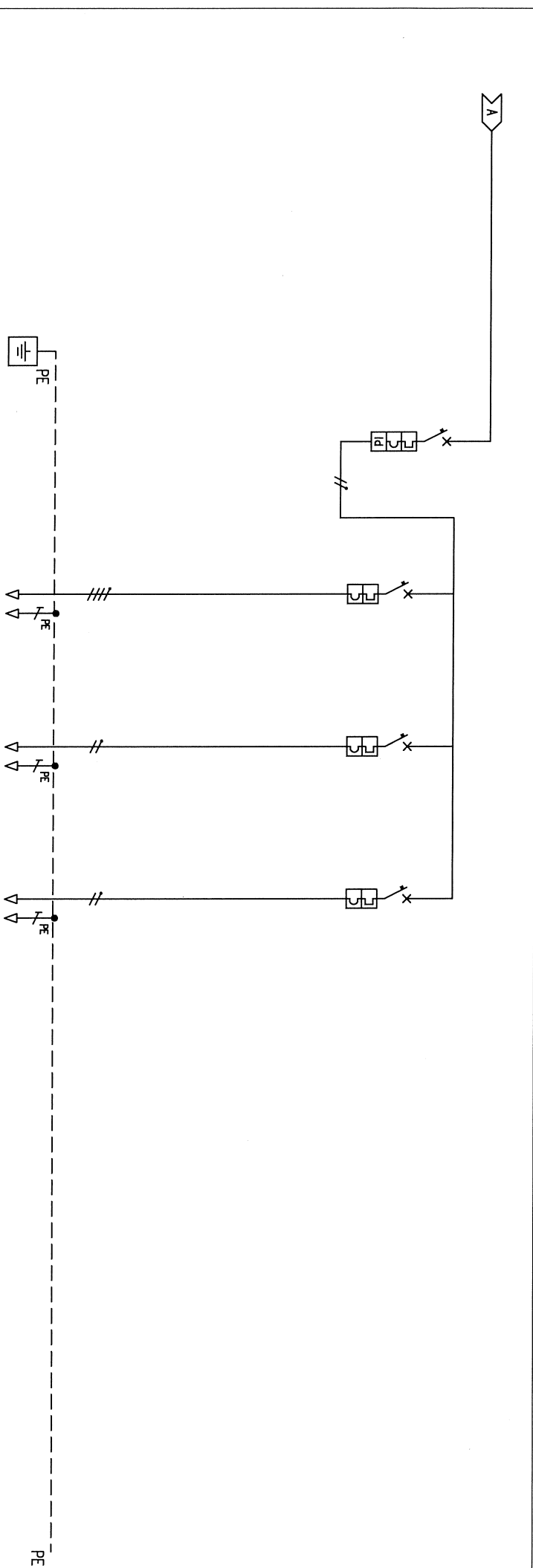
Data  
03/07/19  
Foglio  
04 di 06

Dis.  
857A


Arch.  
A12190\_LL  
Schema



00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19



UTENZA	DENOMINAZIONE		DIFFERENZIALE DI GRUPPO	ALM. Q. PRESE IEC SERVIZIO	ALM. Q. BOX PARCHEGGIO	SCORTA
	SIGLA	POTENZA TOT. KW				
INTERRUTTORE O SEZIONATORE	TIPO	POTENZA KW				
	POTENZA kW	Ib				
	COEF. CONTENP.	COS 1				
	COSTRUTTORE					
FUSIBILE	TIPO		BITICINO	BITICINO	BITICINO	
	N.POLI	In	FH84C-G43	FAB4C	FAB81N	FAB81N
	Ith	Ith	4	25	1N	16
	In (o curv)	A   Pdi	25	0,03 AC	16	16
CONTATTORE	TIPO					
	In	A   Pn				
RELE' TERMICO	TIPO					
	TARATURA					
LINEA DI POTENZA	TIPO CAVO			CU FG160R16	CU FG160R16	CU FG160R16
	FORMAZIONE			5G6	3G6	3G6
	LUNGHEZZA					
	Iz			5	5	5
NIMBERAZIONE MORSETTERIA	C.d.T. a ln	%	C.d.T. a lb	%		
	Zk	mè	Zs	mè		
	Ik trifase/monof.	kA	Ik1 fase/terra	kA		



**TECNOPROGETTI**  
CONTROLLI E SISTEMI

Via Tazio Nivolaro, n° 40  
47843 - Misano Adriatico (RN)  
Tel.: 0541169936  
E-mail: studio.tecnoprogetti@libero.it

Impianto  
**PARCHEGGIO PRIVATO  
PER ATTIVITA' RICETTIVE**  
47838 - RICCIONE (RN)

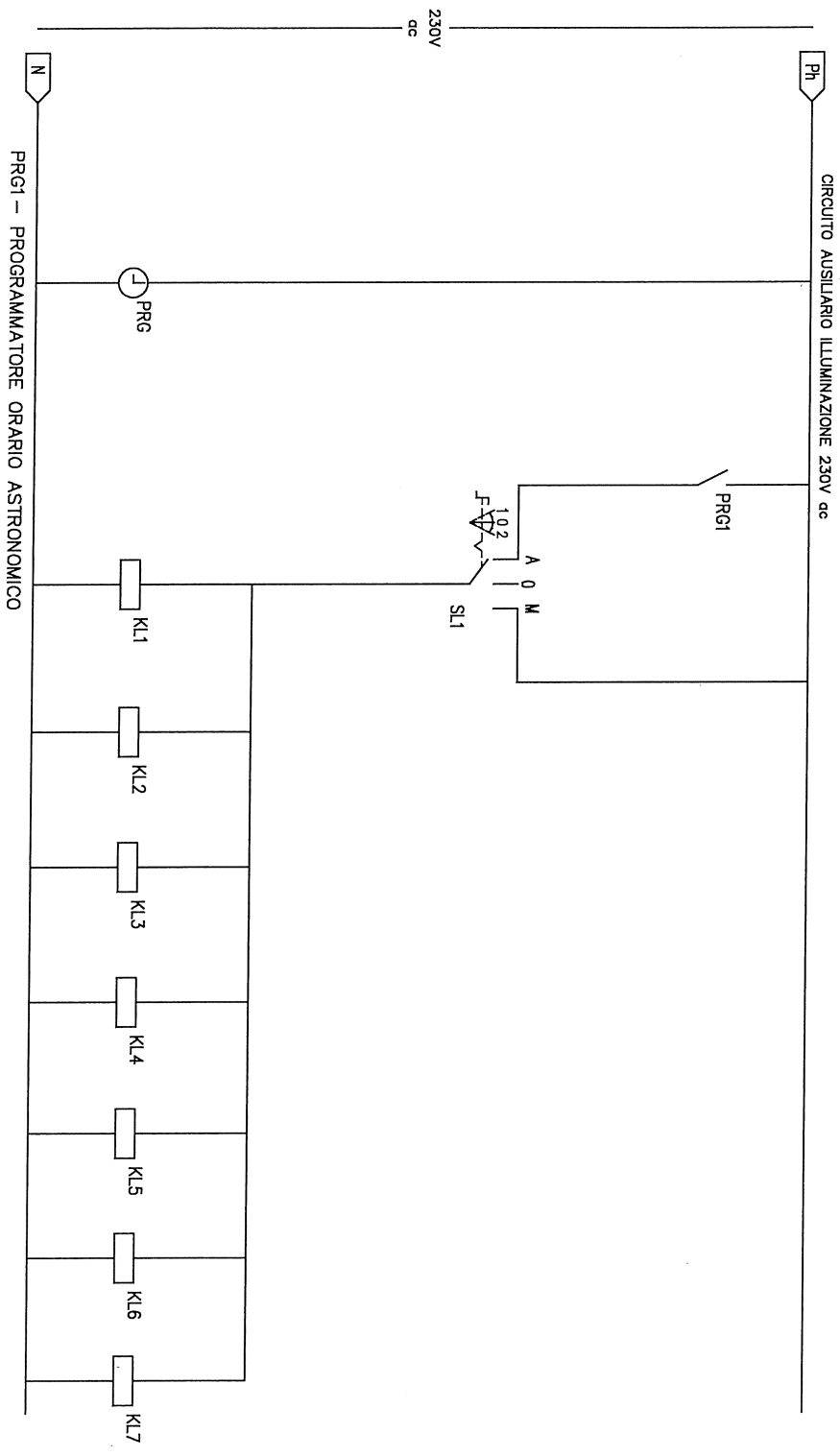
Titolo  
**QUADRO ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO**

Cliente

Data  
03/07/19  
Foglio  
05 di 06

DIS. 857A  
ARCH. A1219Q\_JLL  
SCHEMA

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19



**TECNOPROGETTI**  
 CONTROLLI E SISTEMI  
 Via Tazio Nuvolari, n° 40  
 47843 - Misano Adriatico (RN)  
 Tel: 0541/699396  
 E-mail: studio.tecnoprogetti@libero.it

Impianto  
 PARCHEGGIO PRIVATO  
 PER ATTIVITA' RICETTIVE  
 47838 - RICCIONE (RN)

Titolo  
 QUADRO ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO  
 Cliente

Data  
 03/07/19  
 Foglio  
 06 di 06

Dis.  
 857A  
 Arch.  
 A12190.LLL  
 SCHEMA