

STUDIO DI INGEGNERIA
Ing. Battista MARENGO
Iscr. Ord. Ing. Prov. Di Cuneo n° B43 - Sezione B – Settore Industriale
Fr. Madonna della Neve, 39/A - 12060 - Clavesana (CN)
Tel. 333. 54 52.805 e-mail: info@studiomarengobattista.it

[COMMITTENTE]

COMUNE DI CLAVESANA

Piazza Vittorio Emanuele II, 7
12060 – Clavesana (CN)



[PROGETTO]

P.N.R.R. M2 C4 I 2.2 - INTERVENTI PER LA RESILIENZA, LA VALORIZZAZIONE DEL TERRITORIO E L'EFFICIENZA ENERGETICA DEI COMUNI - CD "PICCOLE OPERE" ANNUALITÀ 2023

"EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELL'ILLUMINAZIONE PUBBLICA TRAMITE SOSTITUZIONE VECCHI APPARATI ILLUMINANTI CON NUOVI A TECNOLOGIA LED"

CUP: F44H22001170006



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU

[DESCRIZIONE]

RELAZIONE SPECIALISTICA DI INQUADRAMENTO INTERVENTO

DESCRIZIONE INTERVENTI, CALCOLI ILLUMINOTECNICI E CARATTERISTICHE TECNICHE DEI COMPONENTI A PROGETTO

[ELABORATO]

01

[PROGETTO]

**DEFINITIVO
ESECUTIVO**

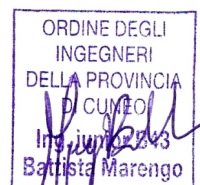
[DATA]

25.08.2023

[LA COMMITTENZA]

[IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO]

[IL PROGETTISTA]



QUESTO DISEGNO E' TUTELATO DAI DIRITTI DI PROPRIETA'. E' VIETATA LA RIPRODUZIONE SENZA AUTORIZZAZIONE

1	GENERALITÀ.....	2
2	CRITERI PROGETTUALI.....	5
3	NORMATIVA APPLICATA.....	6
4	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	7
5	COMANDI E PROTEZIONI	8
6	VERIFICHE INIZIALI	9
7	MANUALE D'USO	10
8	ALLEGATI DI CALCOLO E REPORT ILLUMINOTECNICI.....	11

1 Generalità

Il seguente progetto definisce le caratteristiche tecniche delle opere impiantistiche di relamping o retrofitting parziale dei corpi illuminanti degli impianti di illuminazione pubblica del Comune di Clavesana in Frazione Madonna della Neve.

A seguito dei sopralluoghi effettuati sugli impianti di illuminazione pubblica con l'Amministrazione Comunale, si è rilevata la necessità di razionalizzare la gestione dell'impianto al fine del risparmio energetico.

Fanno parte del presente elaborato progettuale le sole opere di seguito descritte ed individuate negli elaborati grafici allegati, sono esclusi eventuali altri interventi agli impianti non contemplati.

1.1 Composizione dell'impianto IP

L'attuale impianto di illuminazione pubblica è alimentato in bassa tensione da più forniture ENEL, le linee sono dettagliatamente illustrate negli elaborati grafici allegati. Le linee oggetto di intervento sono di proprietà comunale.

I corpi illuminanti (a palo a braccio staffato) sono costituiti in gran parte da plafoniere stradali dotate di lampade a vapori di mercurio o a sodio ad alta pressione, ed alcuni proiettori per illuminazione decorativa. I corpi illuminanti sono raggruppati in numerosi impianti, ognuno dotato di fornitura ENEL dedicata e quadro elettrico di protezione e comando. Con il presente progetto si interverrà esclusivamente su specifiche linee dedicate attribuite ai seguenti POD:

Identificativo Impianto	Cod. POD Fornitura ENEL
MADONNA DELLA NEVE - PIAZZA D.G. ROSSI	IT001E02283039
MADONNA DELLA NEVE VICINO P.ZA CHIESA	IT001E02287779

Le linee attuali e i quadri elettrici di comando risultano in generale in buono stato di conservazione e manutenzione; pertanto, non si prevede di intervenire su di essi, ma solamente sui corpi illuminanti.

L'impianto di illuminazione pubblica, non rientrando nel campo di applicazione del DM 37/08, non necessita di Dichiarazione di Conformità da parte della Ditta Installatrice, tuttavia, la Ditta Installatrice sarà tenuta ad operare secondo la regola dell'arte e a rilasciare a termine dei lavori dichiarazione in tal senso.

1.2 Inquadramento interventi

Gli interventi previsti dal presente progetto sono da effettuarsi su sistemi costituiti da impianti d'illuminazione posti all'esterno con lo scopo di illuminare un'area esterna o una strada, essi non rientrano nel campo di applicazione dell'art. 1 del DM n. 37/08.

Pur non ricorrendo l'obbligo della progettazione secondo quanto specificato nel riferito decreto è fatta salva comunque l'obbligatorietà progettuale a seguito delle varie legislazioni regionali basati sulla norma UNI 10819. In particolare le informazioni riguardano le caratteristiche delle sorgenti luminose, accessori e apparecchi d'illuminazione e le caratteristiche dei sostegni e l'affidamento a ditte installatrici con i requisiti prescritti dal DM n. 37/08.

Le opere di conversione dei corpi illuminanti si concentreranno principalmente in Frazione Madonna della Neve su parte del territorio comunale. L'intervento prevede:

- Sostituzione di corpi illuminanti vetusti dotati di lampada a vapori di mercurio o al sodio con nuovi corpi illuminanti dotati di tecnologia LED;

Come indicato dal Progetto di fattibilità tecnico Economica, a seguito dei dovuti sopralluoghi e della valutazione della situazione attuale, considerati i fondi disponibili per tali interventi, si sono valutati i luoghi di intervento dei nuovi corpi illuminanti dotati di lampada a LED.

Per l'installazione di nuove lampade a LED è stata data priorità alle strade con maggior traffico, compatibilmente con le linee esistenti nell'ottica di mantenimento del regolatore di flusso esistente in Frazione Madonna della Neve. La plafoniera a led risulta la tecnologia che attualmente consente il maggiore risparmio energetico, per contro, è quella che comporta anche i maggiori costi di impianto dovuti a prezzi di fornitura particolarmente elevati.

1.3 Documentazione fotografica dei corpi illuminanti esistenti ed interventi.

Si vogliono riportare nel seguito le principali tipologie di corpi illuminanti presenti in Frazione Madonna della Neve. Sulla base della tipologia riscontrata si farà riferimento agli interventi generali necessari da effettuare per ogni tipologia.

Tipologia	01
VISTA D'INSIEME	DETTAGLI DEI CORPI ILLUMINANTI FR. MADONNA DELLA NEVE



TIPOLOGIE: A palo - Sbraccio a muro
 INTERVENTI: Retrofit Corpo Illuminante – Sostituzione con nuovo a Led (rif. Tav.01)
 Smaltimento corpo illuminante sostituito

Tipologia	02
VISTA D'INSIEME	DETTAGLIO DEI CORPI ILLUMINANTI INCROCIO FONDOVALLE SP 59



TIPOLOGIE: Testa-palo sbraccio su palo stradale
 INTERVENTI: Retrofit Corpo Illuminante – Sostituzione con nuovo a Led (rif. Tav.01)
 smaltimento corpo illuminante sostituito

2 Criteri progettuali

Le opere previste saranno basate su criteri progettuali che si possono così riassumere:

- garanzia di un livello di illuminamento adeguato;
- resa cromatica consona al contesto ambientale;
- flessibilità di utilizzo e servizio;
- economia di utilizzo e gestione;
- selettività e requisiti minimi di sicurezza;
- fattori economici;
- possibilità di riutilizzo dei materiali e degli impianti esistenti.

L'intervento in oggetto si configura come un retrofit, ossia nell'aggiungere nuove tecnologie o funzionalità ad un sistema vecchio, prolungandone così la vita utile. Tale retrofit è riferito alla sostituzione degli apparecchi illuminanti con altri dotati delle medesime caratteristiche tecniche o superiori in termini di flusso luminoso, ma dotati di tecnologia moderna che consente un notevole risparmio energetico in termini di consumo.

Non fanno in alcun modo parte del progetto le linee ed i quadri che non subiscono modifica dagli interventi di manutenzione proposti, ma saranno comunque oggetto di controllo, verifica ed eventuale adeguamento da parte di Ditta Installatrice abilitata previo consenso della Direzione Lavori. L'Impresa Installatrice dovrà verificare in corso d'opera la reale condizione di manutenzione degli impianti esistenti e, al fine di garantirne la massima sicurezza nell'utilizzo, dovrà effettuare tutte le opere necessarie all'eliminazione di eventuali guasti, malfunzionamenti e pericoli di natura elettrica.

3 Normativa applicata

In fase di progetto sono da osservarsi le attuali Norme e disposizioni di Legge ove applicabili, in particolare:

Disposizione	Anno	Oggetto
Legge n° 186	1968	Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature e macchinari, installazione di impianti elettrici ed elettronici (Legge della "regola dell'arte").
Legge n° 791	1977	Attuazione della Direttiva del consiglio delle Comunità Europee (n. 73/23) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione (Direttiva Bassa Tensione) e D.Lgs. n° 626 del 25/11/96 per le successive integrazioni.
D.Lgs. n° 285	1992	"Nuovo codice della strada" e s.m.i.
CEI 11-4		Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne
CEI 11-17		Linee elettriche in cavo
CEI 20-40		Guida per l'uso in cavi in bassa tensione
CEI 64-8		Impianti elettrici utilizzatori con tensione inferiore a 1000V c.a. e 1500V c.c
CEI 17-70		Guida all'applicazione delle norme dei quadri di bassa tensione
CEI 23-51		Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare.
EN 60439-1 e IEC 439		Quadri elettrici
UNI 11248		Illuminazione stradale – selezione delle categorie illuminotecniche
UNI 10819		Illuminazione pubblica – requisiti per la limitazione della dispersione del flusso luminoso diretto verso il cielo
EN 12665		Luce e illuminazione – termini fondamentali e criteri per i requisiti illuminotecnici
EN 13201-1-2-3-4		Illuminazione stradale
L.R. Piemonte n° 31	2000	Disposizioni per la prevenzione per la prevenzione e lotta all'inquinamento luminoso e per il corretto impiego delle risorse energetiche.
Legge regionale, n. 3.	2018	Modifiche alla legge regionale 24 marzo 2000, n. 31 (Disposizioni per la prevenzione e lotta all'inquinamento luminoso e per il corretto impiego delle risorse energetiche).

I riferimenti di cui sopra possono non essere esaustivi. Ulteriori disposizioni di legge, Norme e deliberazioni in materia, anche se non espressamente richiamati, si considerano applicabili. Tutti i materiali ed i nuovi componenti installati dovranno essere realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente Italiano di Unificazione (UNI) e del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI), possibilmente muniti di marchio IMQ e marcatura CE.

Per tutto quanto non dettagliato nella presente Relazione Tecnica e nelle Tavole Allegate si fa riferimento alla normativa tecnica sopra citata.

4 Descrizione dell'intervento

4.1 NUOVI CORPI ILLUMINANTI A LED

Le lampade a LED sono presenti sul mercato da alcuni anni e presentano fortissimi elementi innovativi di interesse. L'efficienza luminosa, inizialmente bassa, è andata via via incrementando e attualmente ha superato i 100 lm/W, con ulteriori prospettive di crescita. Analizzando gli elevati valori di durabilità temporale, installare tali tipi di lampade con elevato potenziale tecnologico costituisce nel lungo periodo un vantaggio economico e di garanzia del servizio. La realizzazione di LED di potenza ha permesso di realizzare LED a luce bianca, ottimale per l'illuminazione pubblica. Le migliori efficienze dei LED bianchi sono attualmente ottenute per temperature di colore molto elevate che possono presentarsi vantaggi per l'illuminazione esterna, in particolare lavorando a bassi livelli di luminanza, per i quali l'occhio umano ha una maggiore sensibilità. Si evidenzia che l'attuale normativa per l'illuminazione esterna considera la possibilità di ridurre i livelli di luminanza (declassamento) in presenza di sorgenti con buona resa cromatica.

VANTAGGI:

- Elevatissima durata.
- Minore manutenzione.
- Assenza di sostanze pericolose.
- Accensione a freddo immediata.
- Resistenza agli urti e alle vibrazioni.
- Dimensioni ridotte.
- Flessibilità di installazione.
- Possibilità di regolare la potenza.

SVANTAGGI:

- Alto costo iniziale.
- Efficienza luminosa con margini di miglioramento.

I prodotti riportati hanno a titolo esemplificativo le caratteristiche tecniche e funzionali minime di prestazione richieste dal presente progetto; ognuno dei prodotti successivamente elencati potrà essere sostituito in fase di realizzazione, previa approvazione della Direzione Lavori, con altro avente le medesime caratteristiche funzionali e tecniche previste dal progetto.

5 Comandi e protezioni

I comandi e le protezioni delle linee rimarranno immutati e non sono pertanto oggetto del presente progetto, dai sopralluoghi effettuati i quadri di comando paiono (a seguito di un esame a vista) in buono stato di manutenzione; la Ditta installatrice dovrà in ogni caso verificarne la consistenza al fine di individuare eventuali guasti, malfunzionamenti, carenze e cause di possibili guasti e/o pericoli, che dovrà tempestivamente comunicare alla Direzione Lavori in modo da intraprendere le dovute opere di adeguamento.

6 Verifiche iniziali

Durante l'esecuzione e/o alla fine della stessa, ma comunque prima di essere messo in servizio, ogni impianto elettrico deve essere esaminato a vista e provato per verificare che le prescrizioni della normativa siano state rispettate. Tali verifiche si prevede vengano eseguite in modo congiunto dalla Ditta esecutrice e dal Direttore dei Lavori elettrici.

Esame a vista

L'esame a vista deve precedere le prove e deve essere effettuato, di regola, con l'intero impianto fuori servizio; in particolare si accerta, con una prima analisi visiva, la conformità dell'impianto elettrico in materia di componenti, distanze, connessioni, tarature e quant'altro.

Prova della continuità dei conduttori di protezione

La prova di continuità viene effettuata sui conduttori di protezione per verificare l'esistenza o meno della continuità elettrica.

Misura della resistenza di isolamento dell'impianto elettrico

La misura della resistenza di isolamento, analogamente all'esame a vista, viene compiuta con l'impianto fuori tensione, generalmente all'origine dell'impianto. Si misura la resistenza tra ogni conduttore attivo e il conduttore di terra potendo così valutare la bontà dell'isolamento.

Verifica della protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione

La verifica dell'efficacia delle misure di protezione contro i contatti indiretti viene effettuata con strumentazione idonea a tale scopo, in grado di simulare un contatto indiretto (con una corrente pari a I_{dn}) e calcolare il relativo tempo d'intervento del dispositivo.

Verifica della separazione dei circuiti

La verifica della separazione dei circuiti è un'ulteriore verifica dell'isolamento tra i conduttori attivi ed i circuiti SELV, PELV, FELV (circuiti in bassa tensione).

Prova funzionale dei dispositivi di controllo di isolamento

La prova funzionale dei dispositivi di controllo è una verifica di funzionamento sia dei dispositivi di controllo di isolamento sia dei sistemi di allarme ottico e acustico, tale prova si effettua simulando una resistenza verso terra inferiore a 50 K Ω .

Prova di polarità

La verifica di polarità è anch'essa effettuata mediante strumento idoneo, questa ha funzione di accertare la corretta polarità dei conduttori attivi e di protezione.

Prove di funzionamento

La prova di funzionamento è una constatazione visiva del corretto funzionamento del sistema impianto elettrico - utenze.

7 Manuale d'uso

Si rimanda all'Elaborato 02 del presente progetto esecutivo dove viene esplicitato nel dettaglio il Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti.

8 Allegati di calcolo e report illuminotecnici

Sono riportati, a seguire della presente relazione descrittiva, i seguenti documenti riepilogativi di calcolo inerenti il rispetto delle verifiche di legge per i vari ambiti di intervento relativi al retrofitting di dei corpi illuminanti redatti con prodotti e materiali specifici considerati per la stesura del presente progetto. I prodotti riportati hanno a titolo esemplificativo le caratteristiche tecniche e funzionali minime di prestazione richieste dal presente progetto; ognuno dei prodotti successivamente elencati potrà essere sostituito in fase di realizzazione, previa approvazione scritta della Direzione Lavori e del RUP, con altro avente le medesime caratteristiche funzionali e tecniche o comunque superiori a quelle previste dal progetto.

- Allegato 0: 23_284SS_Report Generale, codice progetto 23_284SS, 6 pagine;
- Allegato 1: 1 - Via Madonna della Neve, 10 pagine;
- Allegato 2: 2 - Vicolo Grillotto, 9 pagine;
- Allegato 3: 3 - Via Tomatis, 9 pagine;
- Allegato 4: 4 - Via XXV Aprile, 9 pagine;
- Allegato 5: 5 - Piazza Don. G.Rossi, 8 pagine ;
- Allegato 6: 6 - Incrocio SP12-SP59, 9 pagine;
- Allegato 7: AMPERA_EVO_ProductSheet_IT, 22 pagine;
- Allegato 8: Isla_LED_ProductSheet_IT, 11 pagine.

Clavesana, lì 25 Agosto 2023

Il Progettista



Interventi 2023

Clavesana

Rif. Cliente
Marengo ing. Battista

Rif. Commerciale
Giorgio Casabona

Codice progetto: 23_284SS

Codice CRM: -

22/08/2023

Ufficio Illuminotecnico Schröder S.p.A.
progetti.illuminotecnici@schreder.it

Francesco Siviglia
francesco.siviglia@schreder.it
T +39 011 98 49 114
M +39 338 619 9257

Riferimenti normativi

I calcoli illuminotecnici sono stati eseguiti sulla base delle normative identificate di seguito:

UNI 10819:1999, <i>Impianti di illuminazione esterna – Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso</i>	■
Leggi Regionali contro l'inquinamento luminoso e ll.mm.ii.	■
UNI 11095:2021, <i>Illuminazione delle gallerie stradali</i>	
EN 12464-1:2011, <i>Illuminazione dei posti di lavoro in interni</i>	
Norma UNI EN 12464-2:2014, <i>Illuminazione dei posti di lavoro in esterno</i>	
Norma UNI EN 13201:2016, <i>Illuminazione stradale</i>	■
Norma UNI 11248:2016, <i>Illuminazione stradale – selezione delle categorie illuminotecniche</i>	■
Norma UNI 11630:2016, <i>Criteri per la stesura del progetto illuminotecnico</i>	■
DM 27/9/2017, <i>Adozione dei Criteri Ambientali Minimi per [...] l'acquisizione di apparecchi per l'illuminazione pubblica, ed. 18/10/2017</i>	■
Norma UNI TS 11726:2018, <i>Progettazione illuminotecnica degli attraversamenti pedonali nelle strade con traffico motorizzato</i>	
Norma UNI 12193:2019, <i>Illuminazione sportiva</i>	
Norma ISO-CIE TS 22012:2019, <i>Maintenance factor determination – Way of working</i>	■

Note al calcolo¹

Si riportano i risultati dei calcoli illuminotecnici elaborati per gli ambiti di:

- Via Madonna della Neve
- Vicolo Grillotto
- Via Tomatis
- Via XXV Aprile
- Piazza Don G. Rossi
- Incrocio SP12-SP59

Riepilogo risultati

Via Madonna della Neve

Carreggiata (IL)

C4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

1. Illuminamento Z positivo

	Medio (M) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	11,4	42	19	4,7	25,4



Marciapiede (IL)

P2 (IL : Min = 2,00 lux Ave = 10,00 lux)

1. Illuminamento Z positivo

	Medio (M) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	13,9	50	32	6,9	21,5



Vicolo Grillotto

Carreggiata (IL)

C4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

1. Illuminamento Z positivo

	Medio (M) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	11,7	47	28	5,6	19,6



¹ I documenti costituenti il presente elaborato sono da intendersi quali mere verifiche illuminotecniche e devono essere integrati in un progetto illuminotecnico redatto da soggetto abilitato, vale a dire professionista indipendente iscritto ad albo professionale, come da UNI 11630:2016.

Schröder S.p.A. fornisce esclusivamente un servizio di consulenza tramite calcolo illuminotecnico computerizzato e non è responsabile di eventuali danni o disagi che possano derivare dall'errata interpretazione degli elaborati consegnati, redatti sulla base di informazioni fornite dalla committenza.

Via Tomatis

Carreggiata (IL)

C4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

1. Illuminamento Z positivo

	Medio (M) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	11,7	47	28	5,6	19,6



Via XXV Aprile

Carreggiata (IL)

C4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

1. Illuminamento Z positivo

	Medio (M) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	11,7	44	22	5,2	23,5



Piazza Don G.Rossi

Superficie di calcolo

P2 (IL : Min = 2,00 lux Ave = 10,00 lux)

1. Illuminamento

	Medio (M) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	13,0	1	0	0,1	45,2



*Non considerati i contributi dei proiettori

Incrocio SP12-SP59

Superficie di calcolo

C3 (IL : Ave = 15,00 lux Uo = 40 %)

1. Illuminamento

	Medio (M) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	15,3	40	18	6,1	33,1



Lista materiali

Via Madonna della Neve

Ph. color	Descrizione	Current [mA]	Flusso di lampada [klm]	Flusso apparecchio [klm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]	FM	Altezza [m]	Apparecchiatura
	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)	500	5,585	3,892	38,5	101	0,800	4,50	

Quantità: 16

Vicolo Grillotto

Ph. color	Descrizione	Current [mA]	Flusso di lampada [klm]	Flusso apparecchio [klm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]	FM	Altezza [m]	Apparecchiatura
	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)	500	5,585	3,909	38,5	101	0,800	4,50	

Quantità: 6

Via Tomatis

Ph. color	Descrizione	Current [mA]	Flusso di lampada [klm]	Flusso apparecchio [klm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]	FM	Altezza [m]	Apparecchiatura
	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)	500	5,585	3,909	38,5	101	0,800	4,50	

Quantità: 6

Via XXV Aprile

Ph. color	Descrizione	Current [mA]	Flusso di lampada [klm]	Flusso apparecchio [klm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]	FM	Altezza [m]	Apparecchiatura
	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)	500	5,585	3,892	38,5	101	0,800	4,50	

Quantità: 5

Piazza Don. G.Rossi

Ph. color	Descrizione	Current [mA]	Flusso di lampada [klm]	Flusso apparecchio [klm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]	FM	Altezza [m]	Apparecchiatura
	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	500	5,585	3,982	38,5	103	0,800	4,50	

Quantità: 16

Incrocio SP12-SP59

Ph. color	Descrizione	Current [mA]	Flusso di lampada [klm]	Flusso apparecchio [klm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]	FM	Altezza [m]	Apparecchiatura
	AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 5304 512742		19,482	16,207	125,0	130	0,800	5 x 12,00	
	AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 50010 514652		19,482	15,904	125,0	127	0,800	2 x 12,00	

Quantità: dettaglio in tabella

Allegati

Schede tecniche apparecchi	■
Report di calcolo illuminotecnico	■

Clavesana - Intervento 2023

Standard EN 13201 : 2015

Progettista fsiviglia

Progetto # 23_284SS

Studio # 1 - Via Madonna della Neve

Data 22/08/2023

Application Ulysse 3.5.7

Tabella dei contenuti

1.	Apparecchi.....	3
1.1.	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1).....	3
2.	Documentazione Fotometrica	4
2.1.	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1).....	4
3.	Risultati.....	5
3.1.	Riepilogo Griglia.....	5
4.	Power consumption	5
4.1.	Dynamic cross section	5
5.	Sezione incrocio.....	6
5.1.	Vista2D.....	6
6.	Dynamic cross section	7
6.1.	Descrizione matrice	7
6.2.	Posizione apparecchi	7
6.3.	Gruppi apparecchi	7
6.4.	Carreggiata (IL) - Z positive	8
6.5.	Marciapiede (IL) - Z positive.....	9
7.	Griglie	10
7.1.	Carreggiata (IL).....	10
7.2.	Marciapiede (IL).....	10

1. Apparecchi

1.1. ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)

Tipologia ISLA LED

Riflettore 5118

Sorgente 24 LEDs 500mA WW730

Protettore Flat glass

Flusso di lampada 5,585 klm

G* 3

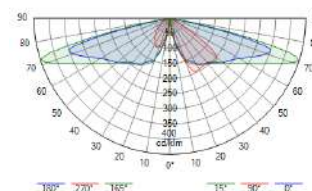
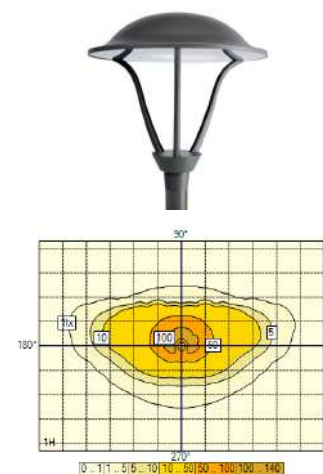
Potenza 38,1 W

FM 0,80

Matrice 344062

Flusso apparecchio 3,892 klm

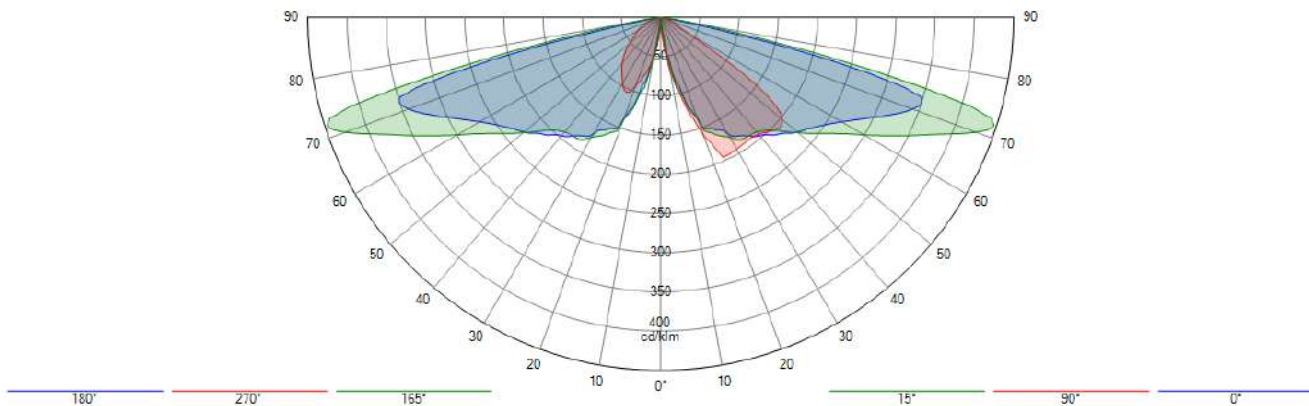
Efficienza 102 lm/W



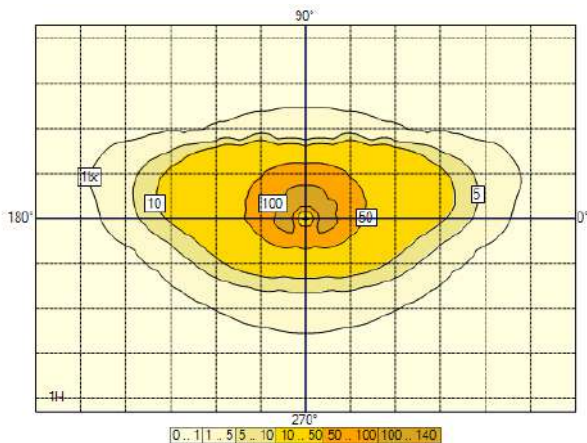
2. Documentazione Fotometrica

2.1. ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)

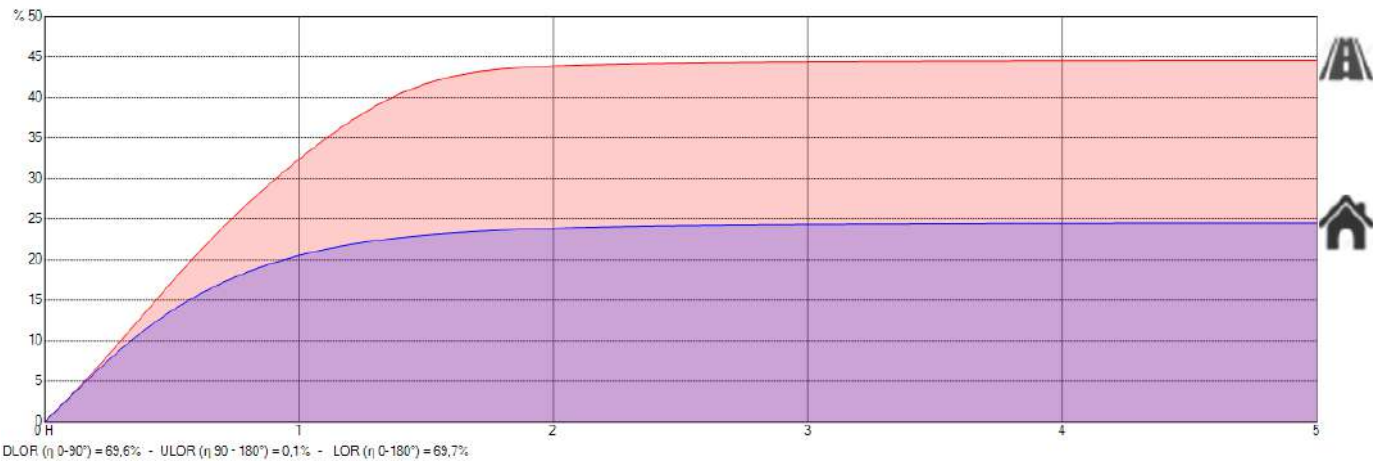
Diagramma Polare/Cartesiano



Isolux



Rappresentazione del coef. di utilizzazione



3. Risultati

3.1. Riepilogo Griglia

Carreggiata (IL)

C4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

1. Illuminamento Z positivo	Medio (M) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	11,4	42	19	4,7	25,4



Marciapiede (IL)

P2 (IL : Min = 2,00 lux Ave = 10,00 lux)

1. Illuminamento Z positivo	Medio (M) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	13,9	50	32	6,9	21,5



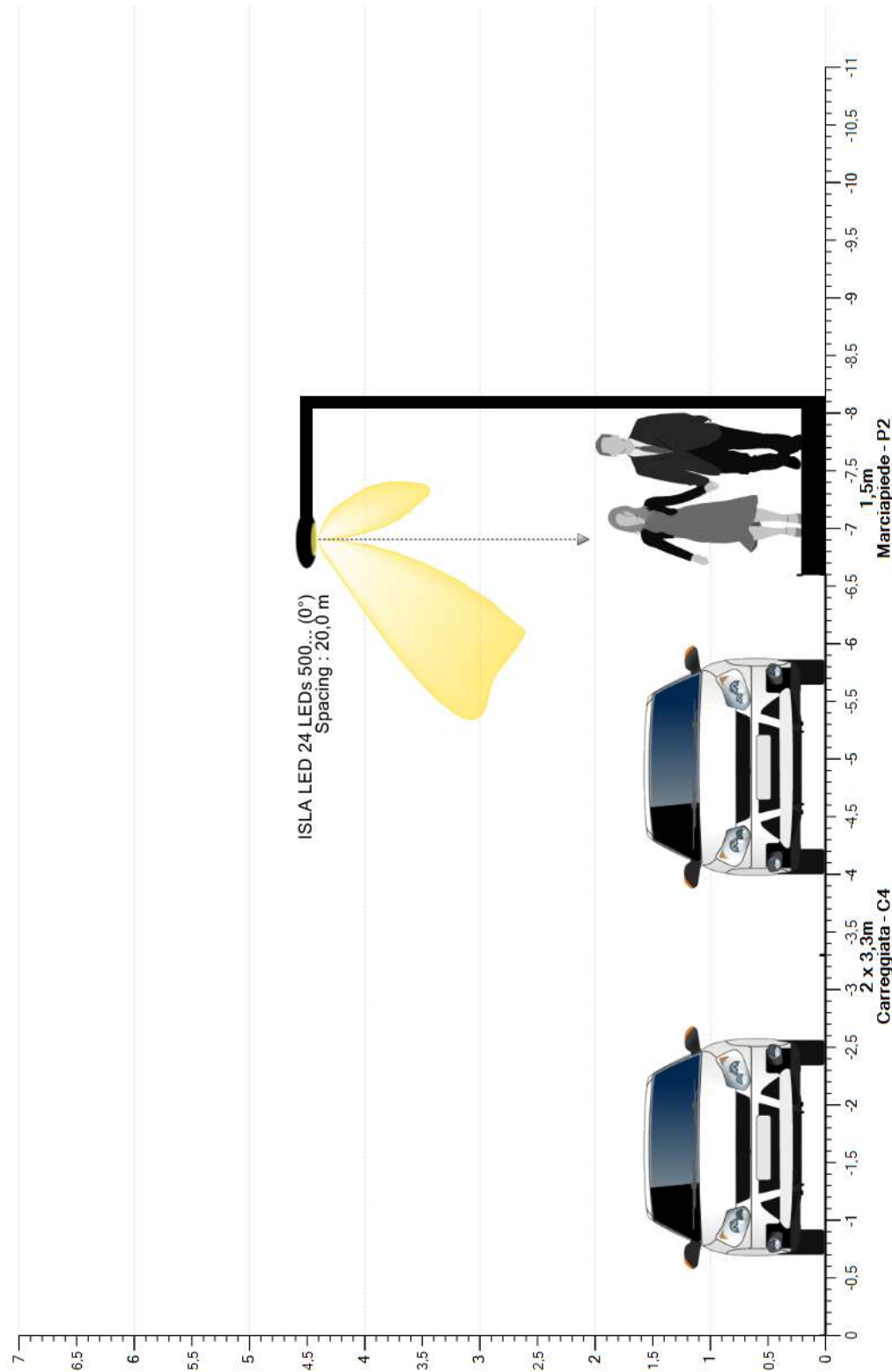
4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Apparecchi	Current [mA]	Quantit à/km	Dimmerag gio	Potenza / Apparecchi	Totale/km
ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)	403	50	85 %	31 W	1557 W

5. Sezione incrocio

5.1. Vista2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descrizione matrice

Ph. color	Descrizione	Current [mA]	Flusso di lampada [klm]	Flusso apparecchio [klm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]	FM	Altezza [m]	Apparecchiatura
	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)	500	5,585	3,892	38,5	101	0,800	5 x 4,50	

6.2. Posizione apparecchi

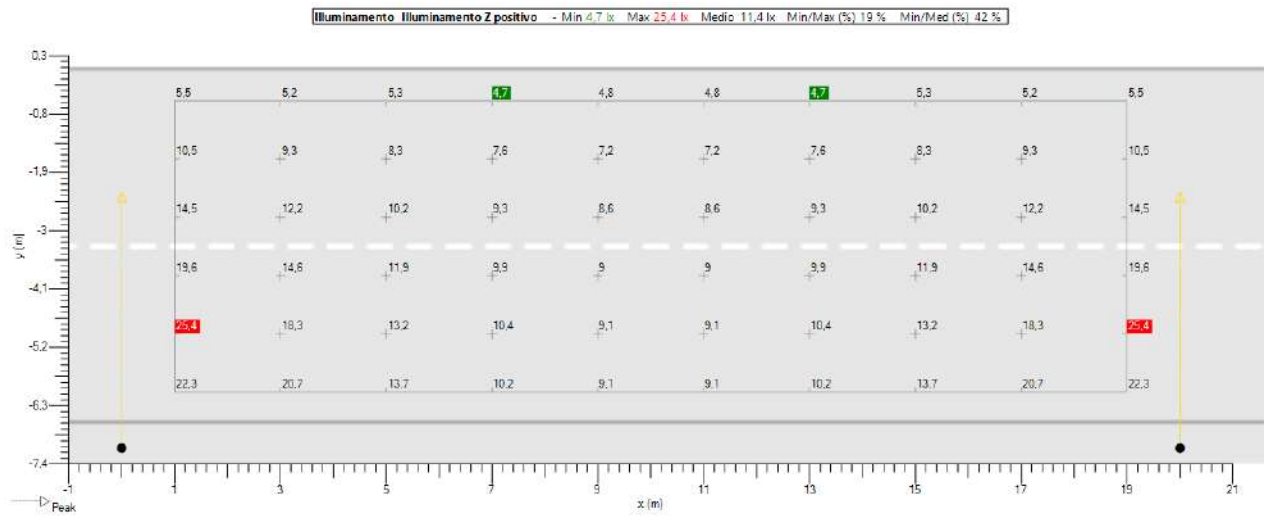
	Color	N°	Posizione			Apparecchio								Bersaglio		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nome	Current [mA]	Az [°]	Ti [°]	Ti (Imax) [°]	Rot [°]	Flusso [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☒		1	-20,0	-7,1	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)	500	0,0	0,0	47,0	0,0	5,585	0,800	-20,0	-7,1	0,0
☒		2	0,0	-7,1	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)	500	0,0	0,0	47,0	0,0	5,585	0,800	0,0	-7,1	0,0
☒		3	20,0	-7,1	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)	500	0,0	0,0	47,0	0,0	5,585	0,800	20,0	-7,1	0,0
☒		4	40,0	-7,1	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)	500	0,0	0,0	47,0	0,0	5,585	0,800	40,0	-7,1	0,0
☒		5	60,0	-7,1	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)	500	0,0	0,0	47,0	0,0	5,585	0,800	60,0	-7,1	0,0

6.3. Gruppi apparecchi

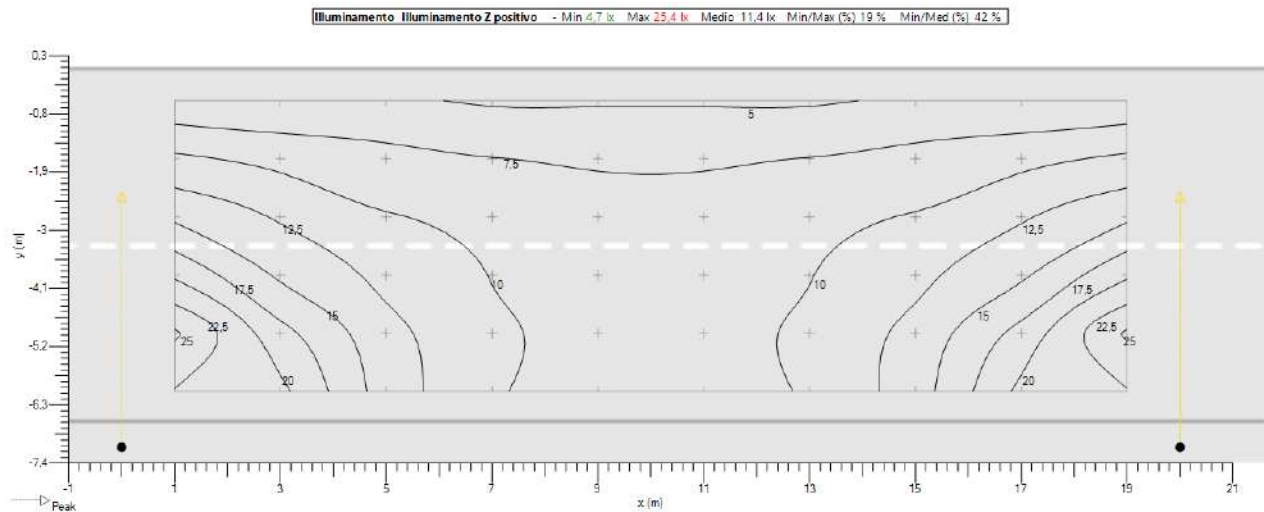
Lineare																
	Color	N°	Posizione			Apparecchio					Dimensioni			Rotazione		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nome	Az [°]	Ti [°]	Rot [°]	Dim [%]	Conteggio	Distanza [m]	Taglia [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
☒		1	-20,0	-7,1	4,5	Disposizione unilaterale	0,0	0,0	0,0	85	5	20,0	80,0	0,0	0,0	0,0

6.4. Carreggiata (IL) - Z positive

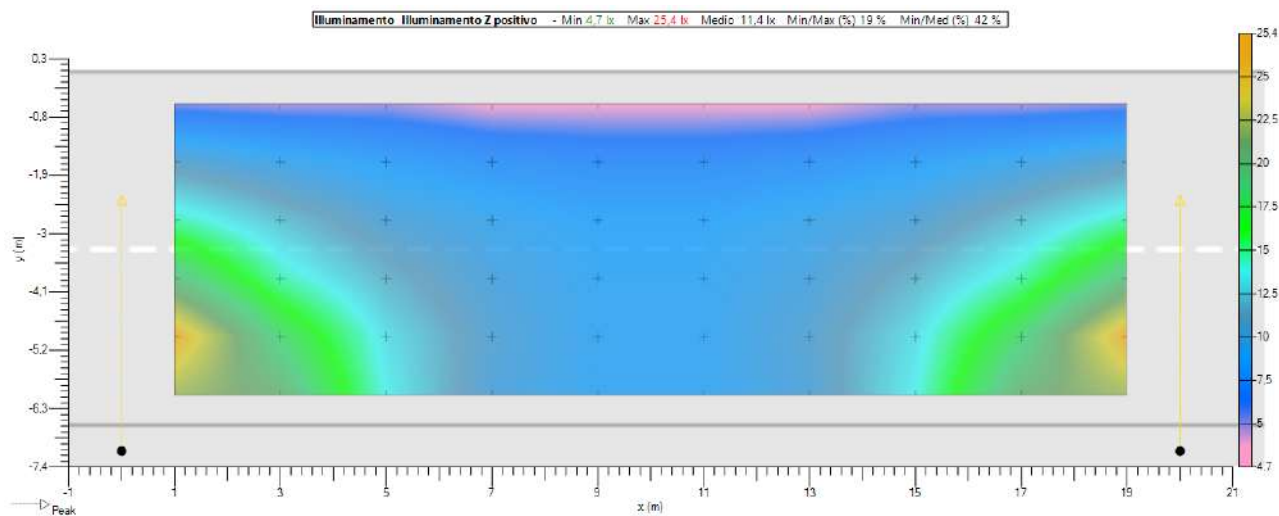
Valori



Isolevel

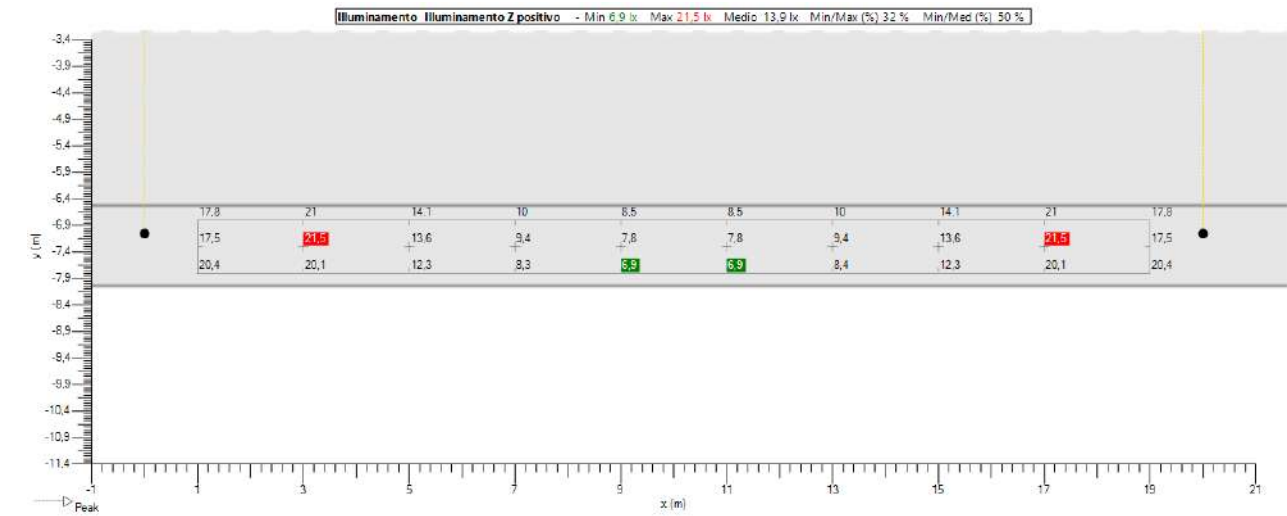


Ombre

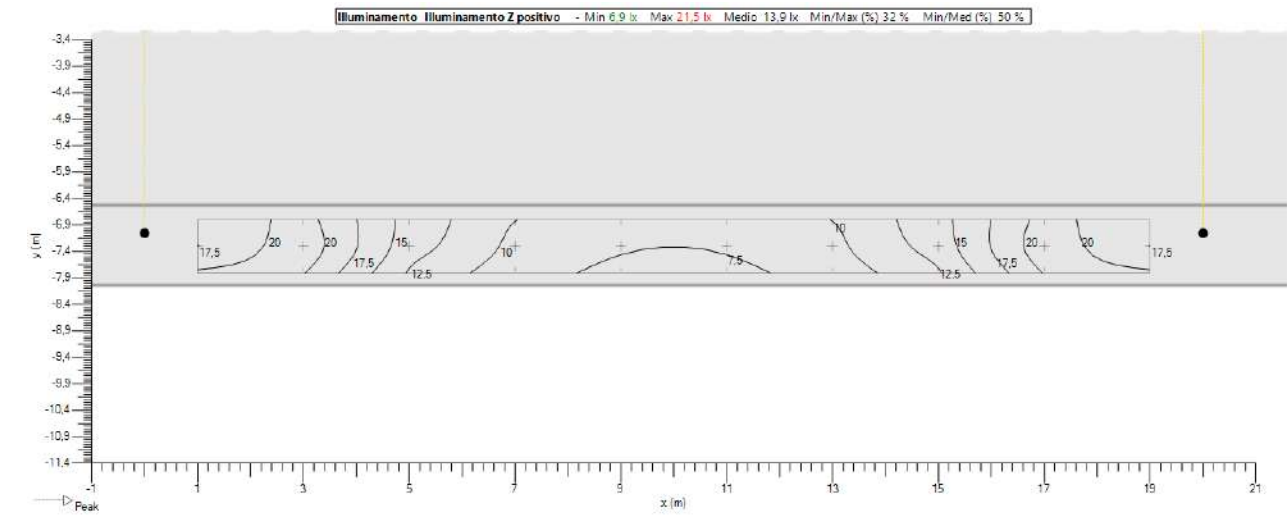


6.5. Marciapiede (IL) - Z positive

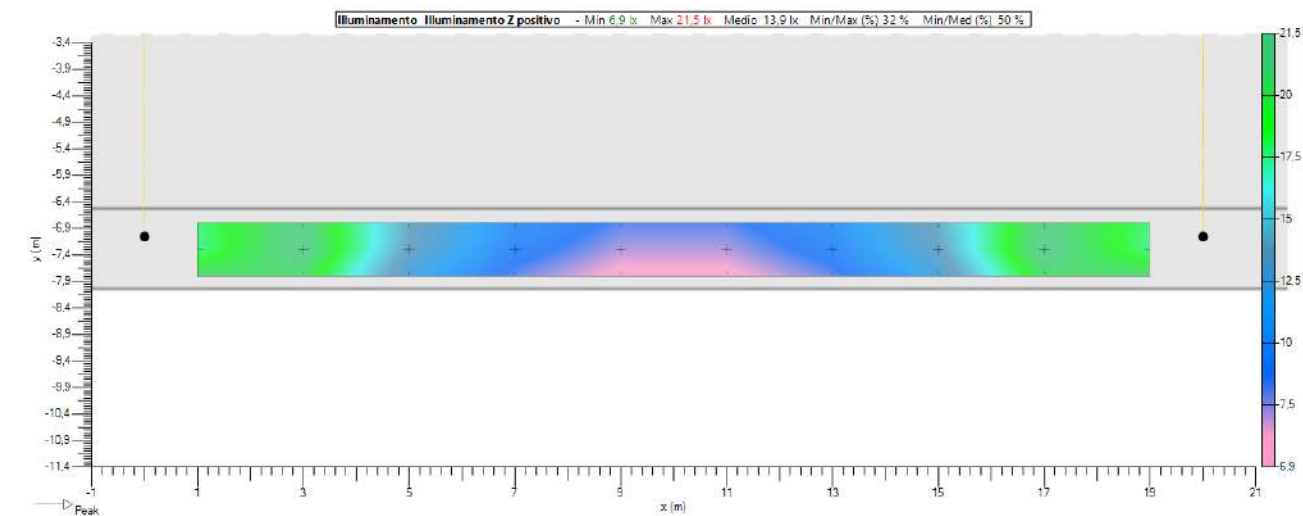
Valori



Isolevel



Ombre



7. Griglie

7.1. Carreggiata (IL)

Generale

Tipologia Griglia rettangolare XY

Attivato ☒

Colore 

Geometria

Origine	X 1,0 m	Y -6,1 m	Z 0,0 m
Rotazione	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Dimensione	Conteggio X 10	Conteggio Y 6	
	Distanza X 2,0 m	Distanza Y 1,1 m	
	Taglia X 18,0 m	Taglia Y 5,5 m	

7.2. Marciapiede (IL)

Generale

Tipologia Griglia rettangolare XY

Attivato ☒

Colore 

Geometria

Origine	X 1,0 m	Y -7,9 m	Z 0,2 m
Rotazione	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Dimensione	Conteggio X 10	Conteggio Y 3	
	Distanza X 2,0 m	Distanza Y 0,5 m	
	Taglia X 18,0 m	Taglia Y 1,0 m	

Clavesana - Intervento 2023

Standard EN 13201 : 2015

Progettista fsiviglia

Progetto # 23_284SS

Studio # 2 - Vicolo Grillotto

Data 22/08/2023

Application Ulysse 3.5.7

Tabella dei contenuti

1.	Apparecchi.....	3
1.1.	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1).....	3
2.	Documentazione Fotometrica	4
2.1.	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1).....	4
3.	Risultati.....	5
3.1.	Riepilogo Griglia.....	5
4.	Power consumption	5
4.1.	Dynamic cross section	5
5.	Sezione incrocio.....	6
5.1.	Vista2D.....	6
6.	Dynamic cross section	7
6.1.	Descrizione matrice	7
6.2.	Posizione apparecchi	7
6.3.	Gruppi apparecchi	7
6.4.	Carreggiata (IL) - Z positive	8
7.	Griglie	9
7.1.	Carreggiata (IL).....	9

1. Apparecchi

1.1. ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)

Tipologia ISLA LED

Riflettore 5119

Sorgente 24 LEDs 500mA WW730

Protettore Flat glass

Flusso di lampada 5,585 klm

G* 3

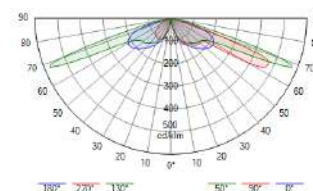
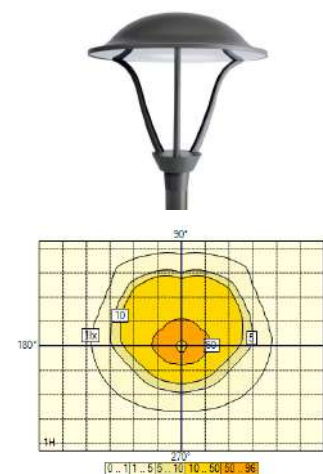
Potenza 38,1 W

FM 0,80

Matrice 344082

Flusso apparecchio 3,909 klm

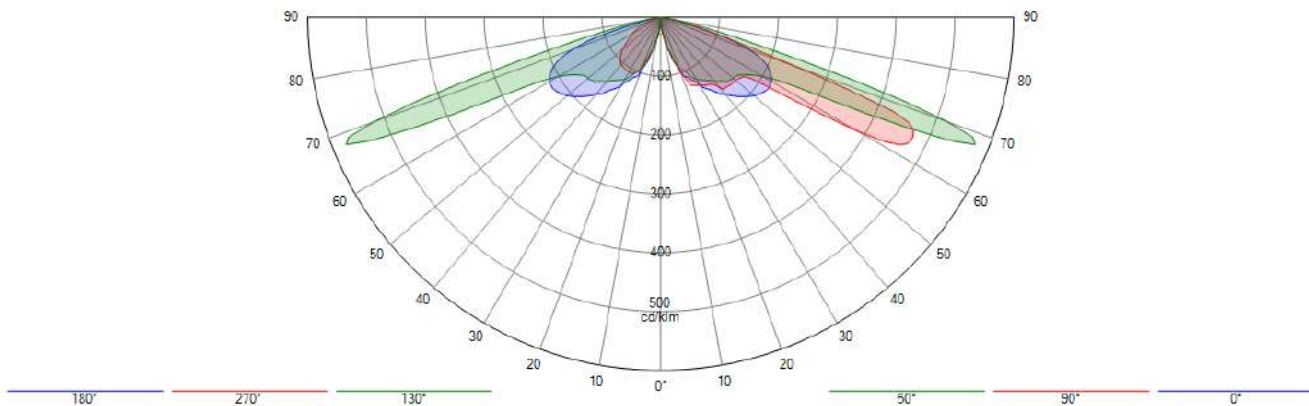
Efficienza 103 lm/W



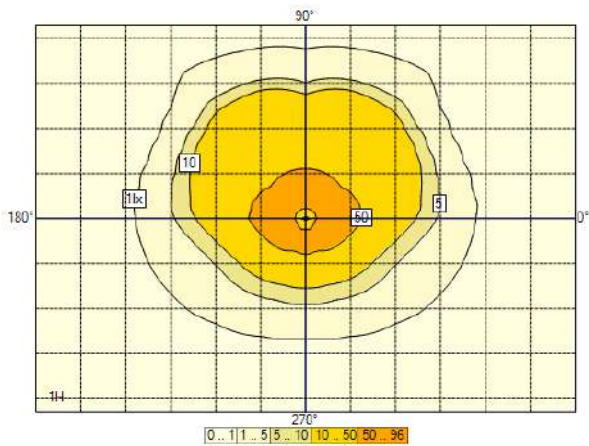
2. Documentazione Fotometrica

2.1. ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)

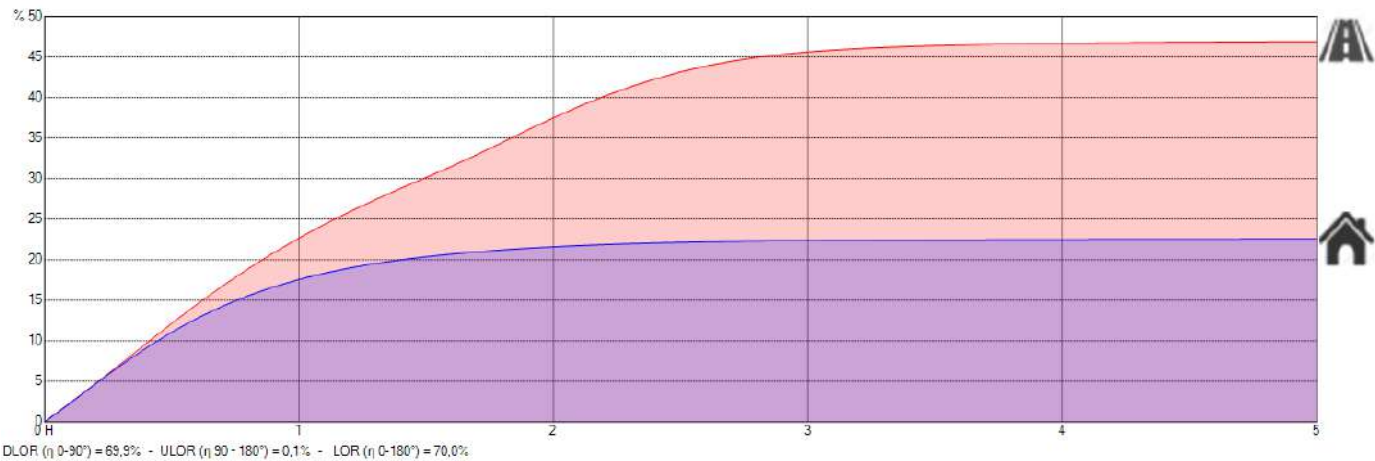
Diagramma Polare/Cartesiano



Isolux



Rappresentazione del coef. di utilizzazione



3. Risultati

3.1. Riepilogo Griglia

Carreggiata (IL)

C4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

1. Illuminamento Z positivo	Medio (M) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	11,7	47	28	5,6	19,6	✔

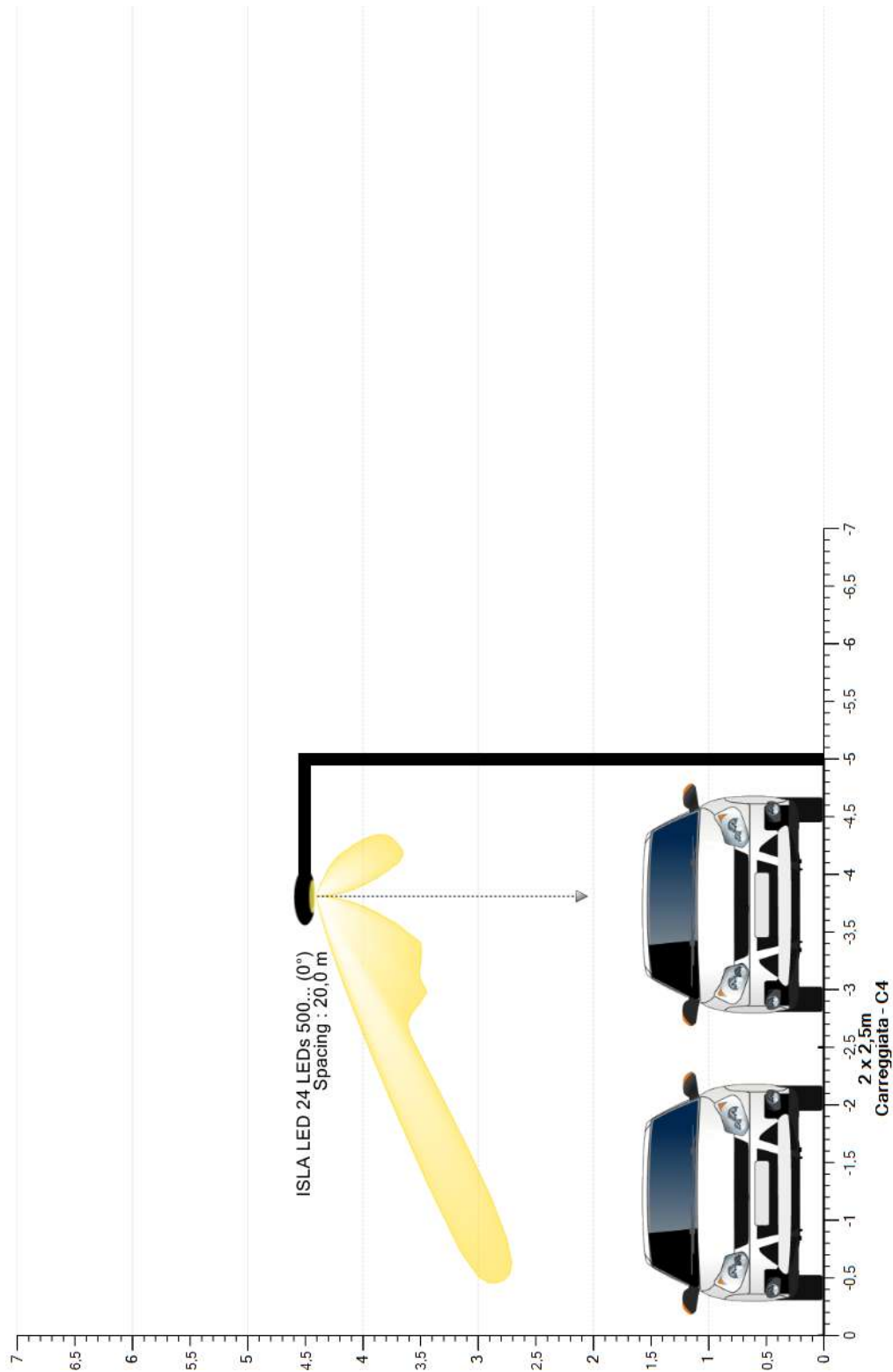
4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Apparecchi	Current [mA]	Quantit à/km	Dimmerag gio	Potenza / Apparecchi	Totale/km
ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)	500	50	100 %	39 W	1926 W

5. Sezione incrocio

5.1. Vista2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descrizione matrice

Ph. color	Descrizione	Current [mA]	Flusso di lampada [klm]	Flusso apparecchio [klm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]	FM	Altezza [m]	Apparecchiatura
	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)	500	5,585	3,909	38,5	101	0,800	5 x 4,50	

6.2. Posizione apparecchi

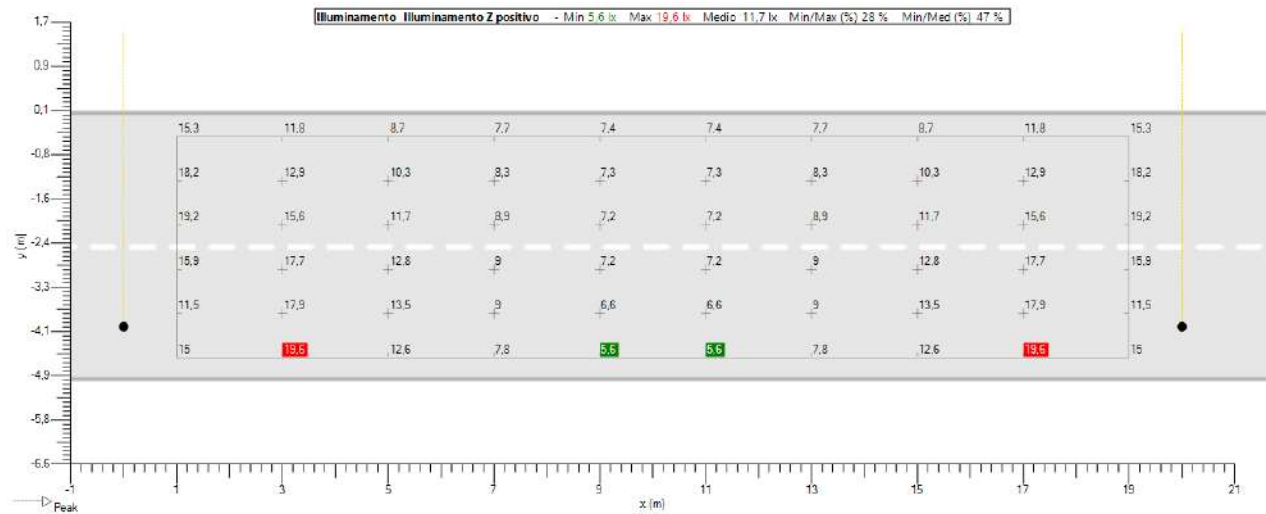
	Color	N°	Posizione			Apparecchio								Bersaglio		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nome	Current [mA]	Az [°]	Ti [°]	Ti (Imax) [°]	Rot [°]	Flusso [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☒		1	-20,0	-4,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)	500	0,0	0,0	64,0	0,0	5,585	0,800	-20,0	-4,0	0,0
☒		2	0,0	-4,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)	500	0,0	0,0	64,0	0,0	5,585	0,800	0,0	-4,0	0,0
☒		3	20,0	-4,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)	500	0,0	0,0	64,0	0,0	5,585	0,800	20,0	-4,0	0,0
☒		4	40,0	-4,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)	500	0,0	0,0	64,0	0,0	5,585	0,800	40,0	-4,0	0,0
☒		5	60,0	-4,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)	500	0,0	0,0	64,0	0,0	5,585	0,800	60,0	-4,0	0,0

6.3. Gruppi apparecchi

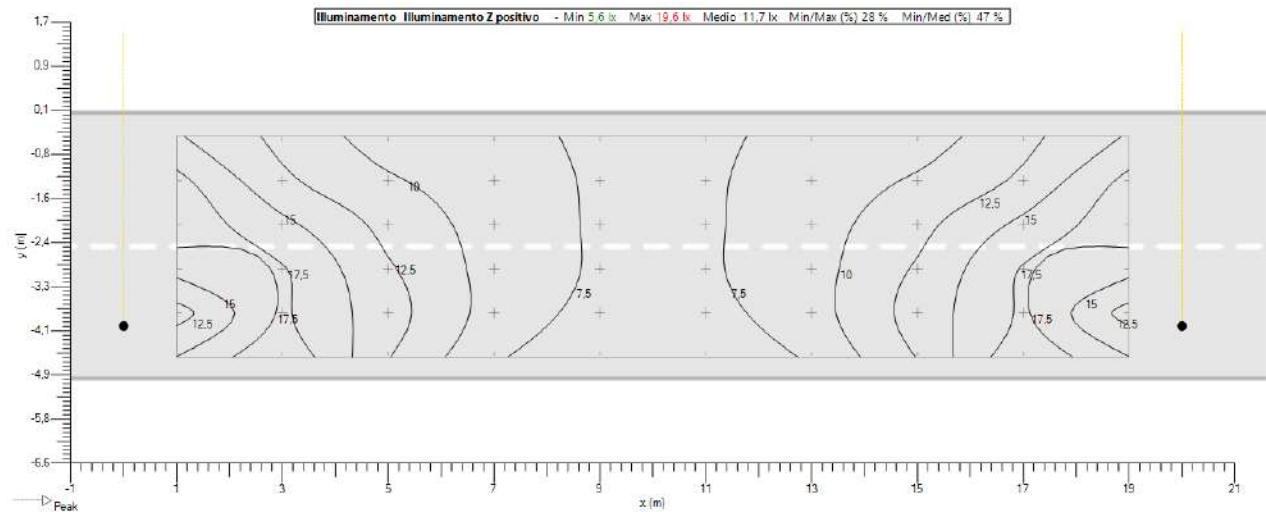
Lineare																
	Color	N°	Posizione			Apparecchio					Dimensioni			Rotazione		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nome	Az [°]	Ti [°]	Rot [°]	Dim [%]	Conteggio	Distanza [m]	Taglia [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
☒		1	-20,0	-4,0	4,5	Disposizione unilaterale	0,0	0,0	0,0	100	5	20,0	80,0	0,0	0,0	0,0

6.4. Carreggiata (IL) - Z positive

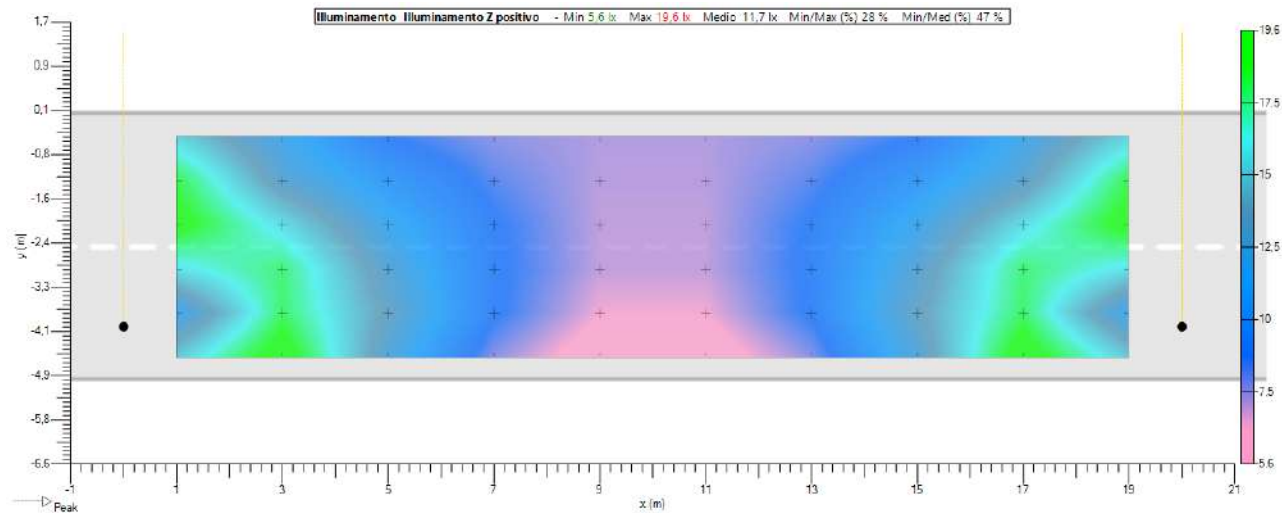
Valori



Isolevel



Ombre



7. Griglie

7.1. Carreggiata (IL)

Generale

- Tipologia Griglia rettangolare XY
- Attivato ☒
- Colore 

Geometria

- Origine

X 1,0 m

Y -4,6 m

Z 0,0 m
- Rotazione

X 0,0 °

Y 0,0 °

Z 0,0 °
- Dimensione

Conteggio X 10

Conteggio Y 6

Distanza X 2,0 m

Distanza Y 0,8 m

Taglia X 18,0 m

Taglia Y 4,2 m

Clavesana - Intervento 2023

Standard EN 13201 : 2015

Progettista fsiviglia

Progetto # 23_284SS

Studio # 3 - Via Tomatis

Data 22/08/2023

Application Ulysse 3.5.7

Tabella dei contenuti

1.	Apparecchi.....	3
1.1.	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1).....	3
2.	Documentazione Fotometrica	4
2.1.	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1).....	4
3.	Risultati.....	5
3.1.	Riepilogo Griglia.....	5
4.	Power consumption	5
4.1.	Dynamic cross section	5
5.	Sezione incrocio.....	6
5.1.	Vista2D.....	6
6.	Dynamic cross section	7
6.1.	Descrizione matrice	7
6.2.	Posizione apparecchi	7
6.3.	Gruppi apparecchi	7
6.4.	Carreggiata (IL) - Z positive	8
7.	Griglie	9
7.1.	Carreggiata (IL).....	9

1. Apparecchi

1.1. ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)

Tipologia ISLA LED

Riflettore 5119

Sorgente 24 LEDs 500mA WW730

Protettore Flat glass

Flusso di lampada 5,585 klm

G* 3

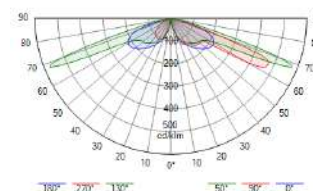
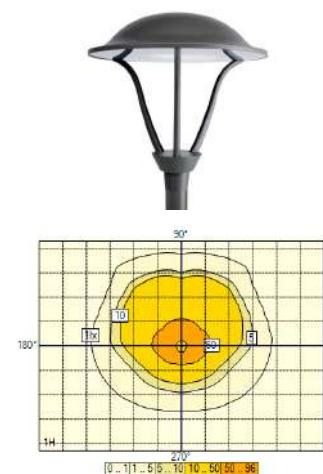
Potenza 38,1 W

FM 0,80

Matrice 344082

Flusso apparecchio 3,909 klm

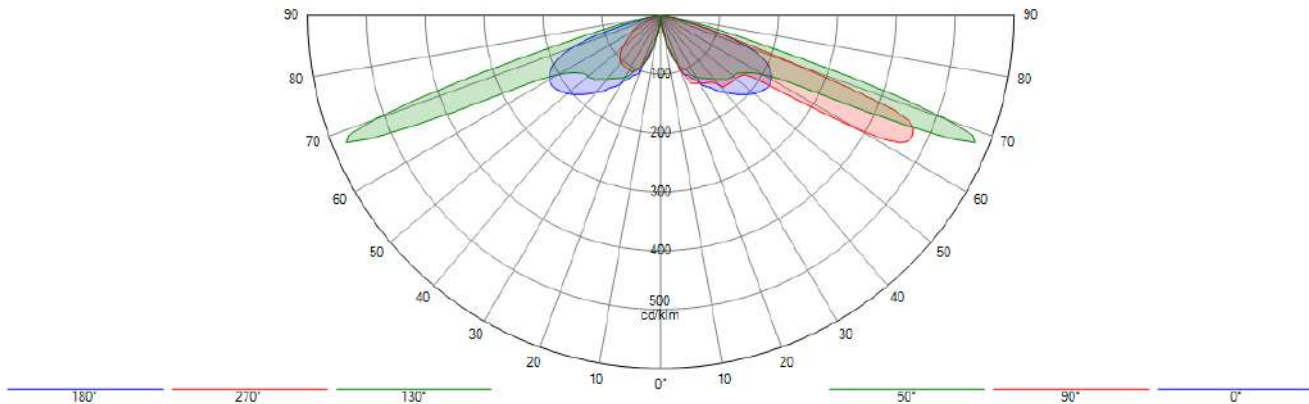
Efficienza 103 lm/W



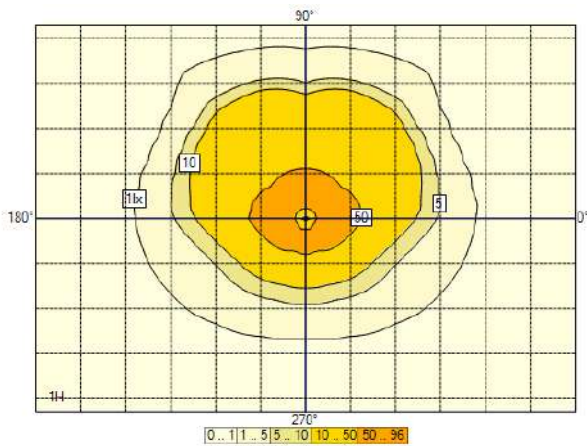
2. Documentazione Fotometrica

2.1. ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)

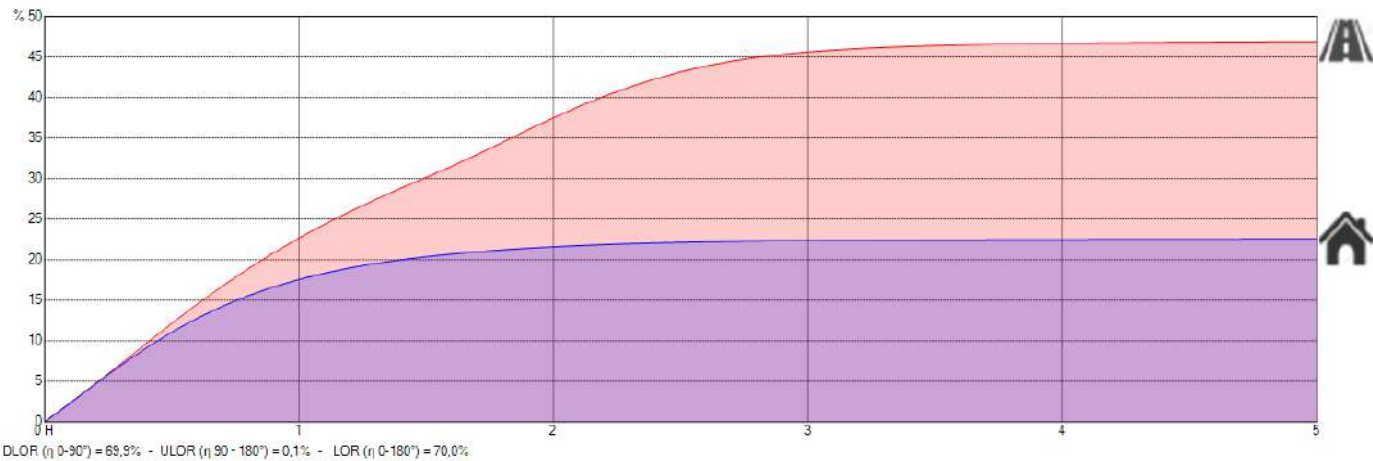
Diagramma Polare/Cartesiano



Isolux



Rappresentazione del coef. di utilizzazione



3. Risultati

3.1. Riepilogo Griglia

Carreggiata (IL)

C4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

1. Illuminamento Z positivo	Medio (M) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	11,7	47	28	5,6	19,6	✔

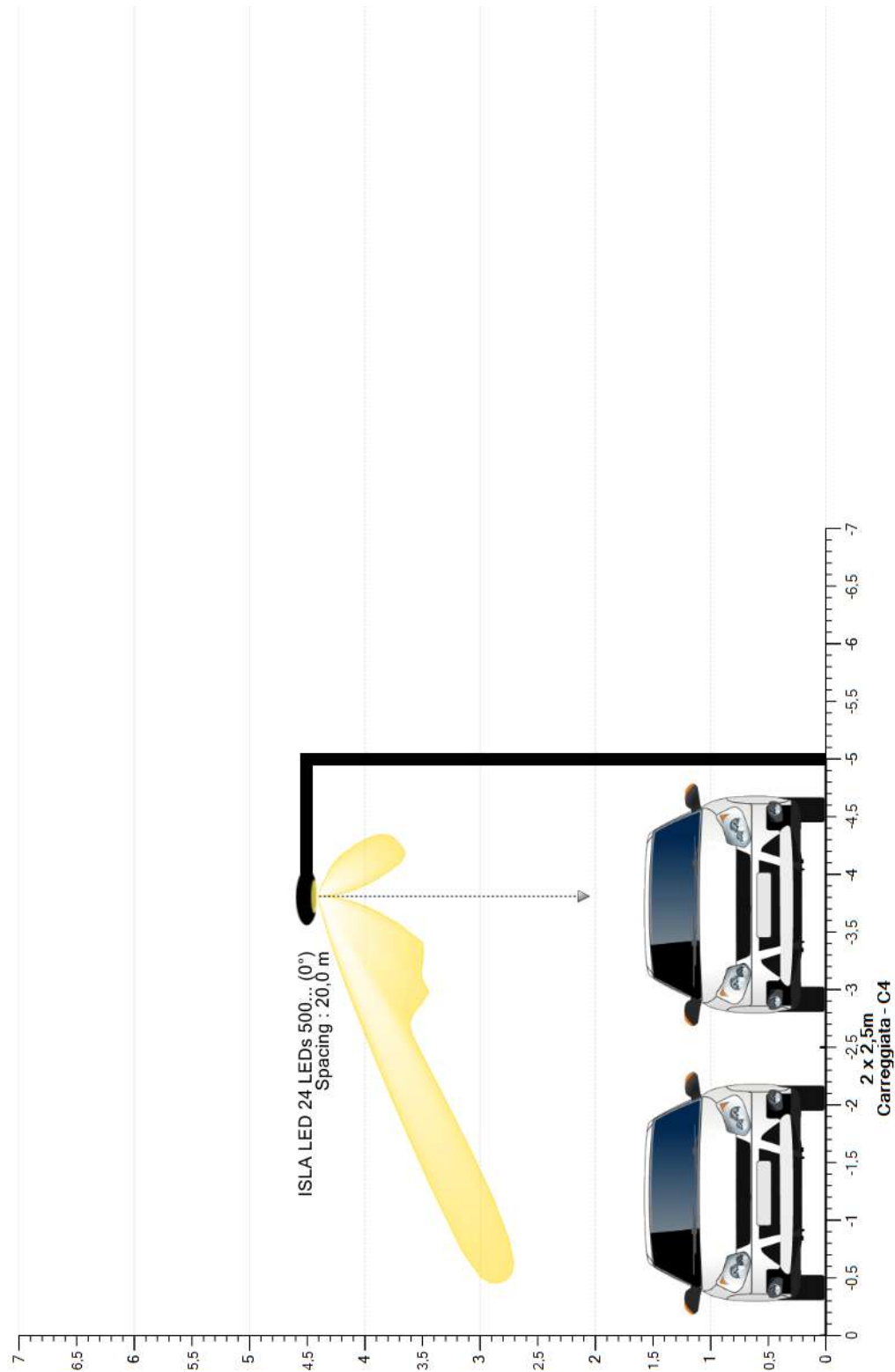
4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Apparecchi	Current [mA]	Quantit à/km	Dimmerag gio	Potenza / Apparecchi	Totale/km
ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)	500	50	100 %	39 W	1926 W

5. Sezione incrocio

5.1. Vista2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descrizione matrice

Ph. color	Descrizione	Current [mA]	Flusso di lampada [klm]	Flusso apparecchio [klm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]	FM	Altezza [m]	Apparecchiatura
	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)	500	5,585	3,909	38,5	101	0,800	5 x 4,50	

6.2. Posizione apparecchi

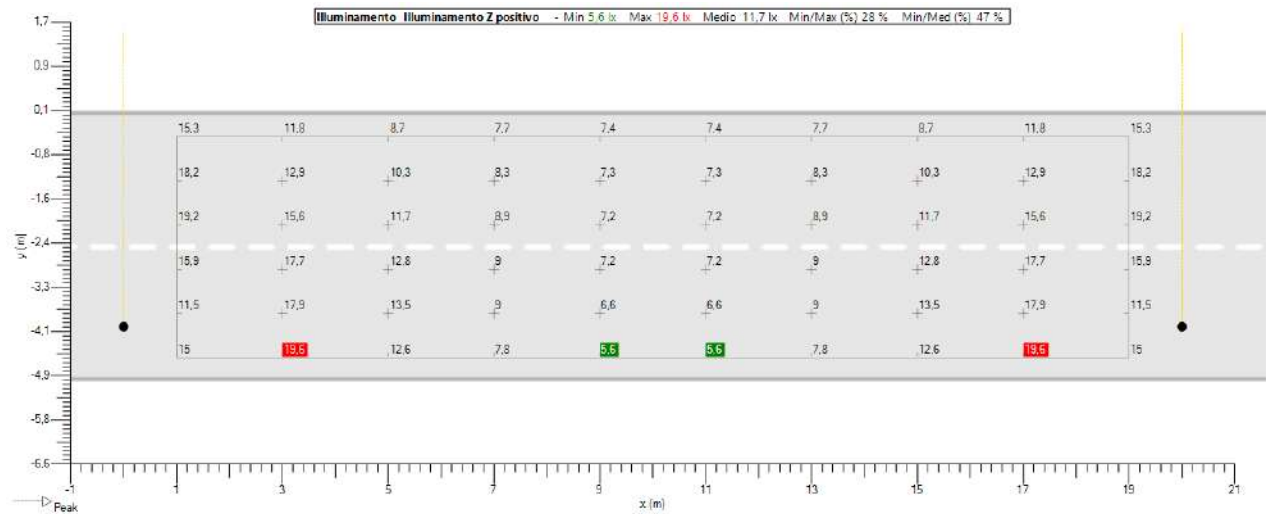
	Color	N°	Posizione			Apparecchio								Bersaglio		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nome	Current [mA]	Az [°]	TI [°]	TI (Imax) [°]	Rot [°]	Flusso [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☒		1	-20,0	-4,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)	500	0,0	0,0	64,0	0,0	5,585	0,800	-20,0	-4,0	0,0
☒		2	0,0	-4,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)	500	0,0	0,0	64,0	0,0	5,585	0,800	0,0	-4,0	0,0
☒		3	20,0	-4,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)	500	0,0	0,0	64,0	0,0	5,585	0,800	20,0	-4,0	0,0
☒		4	40,0	-4,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)	500	0,0	0,0	64,0	0,0	5,585	0,800	40,0	-4,0	0,0
☒		5	60,0	-4,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5119 [O-R] 344082 (1)	500	0,0	0,0	64,0	0,0	5,585	0,800	60,0	-4,0	0,0

6.3. Gruppi apparecchi

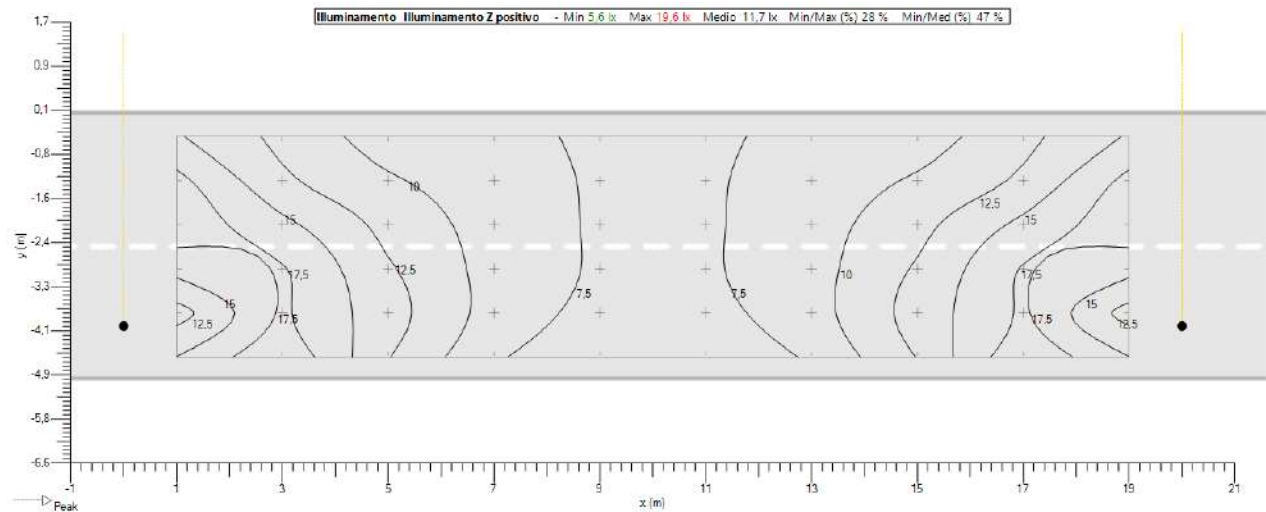
Lineare																
	Color	N°	Posizione			Apparecchio					Dimensioni			Rotazione		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nome	Az [°]	TI [°]	Rot [°]	Dim [%]	Conteggio	Distanza [m]	Taglia [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
☒		1	-20,0	-4,0	4,5	Disposizione unilaterale	0,0	0,0	0,0	100	5	20,0	80,0	0,0	0,0	0,0

6.4. Carreggiata (IL) - Z positive

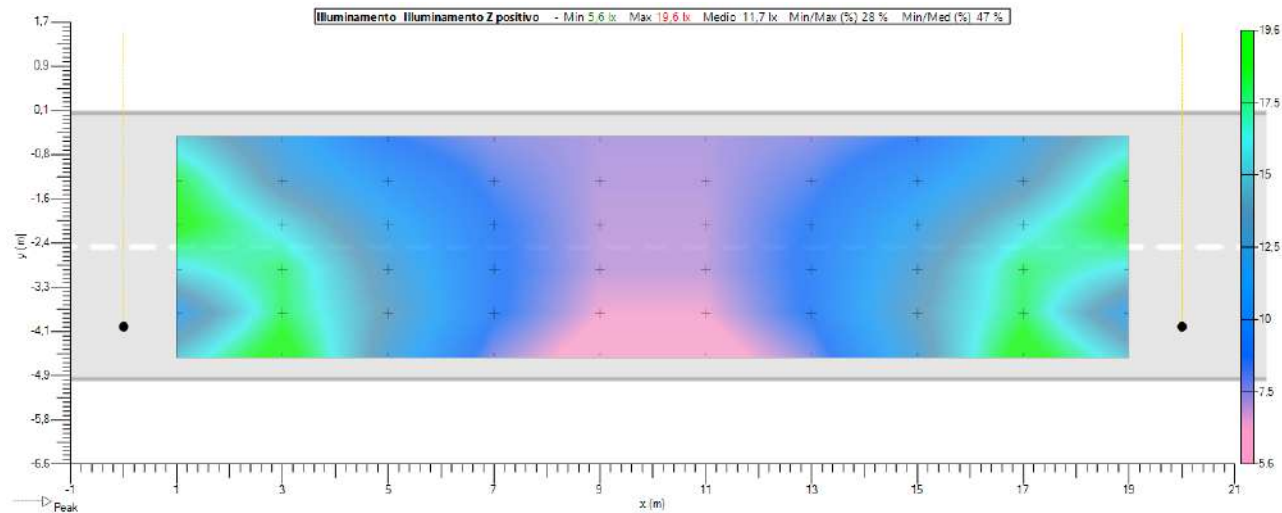
Valori



Isolevel



Ombre



7. Griglie

7.1. Carreggiata (IL)

Generale

- Tipologia Griglia rettangolare XY
- Attivato ☒
- Colore 

Geometria

- Origine

X 1,0 m

Y -4,6 m

Z 0,0 m
- Rotazione

X 0,0 °

Y 0,0 °

Z 0,0 °
- Dimensione

Conteggio X 10

Conteggio Y 6

Distanza X 2,0 m

Distanza Y 0,8 m

Taglia X 18,0 m

Taglia Y 4,2 m

Clavesana - Intervento 2023

Standard EN 13201 : 2015

Progettista fsiviglia

Progetto # 23_284SS

Studio # 4 - Via XXV Aprile

Data 22/08/2023

Application Ulysse 3.5.7

Tabella dei contenuti

1.	Apparecchi.....	3
1.1.	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1).....	3
2.	Documentazione Fotometrica	4
2.1.	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1).....	4
3.	Risultati.....	5
3.1.	Riepilogo Griglia.....	5
4.	Power consumption	5
4.1.	Dynamic cross section	5
5.	Sezione incrocio.....	6
5.1.	Vista2D.....	6
6.	Dynamic cross section	7
6.1.	Descrizione matrice	7
6.2.	Posizione apparecchi	7
6.3.	Gruppi apparecchi	7
6.4.	Carreggiata (IL) - Z positive	8
7.	Griglie	9
7.1.	Carreggiata (IL).....	9

1. Apparecchi

1.1. ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)

Tipologia ISLA LED

Riflettore 5118

Sorgente 24 LEDs 500mA WW730

Protettore Flat glass

Flusso di lampada 5,585 klm

G* 3

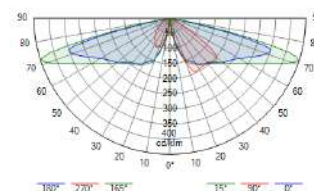
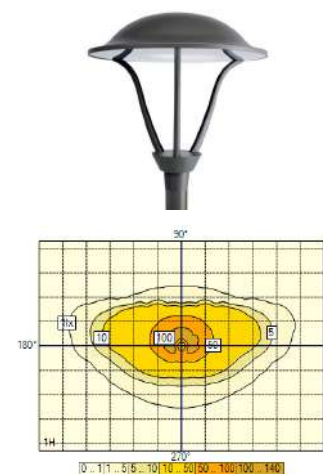
Potenza 38,1 W

FM 0,80

Matrice 344062

Flusso apparecchio 3,892 klm

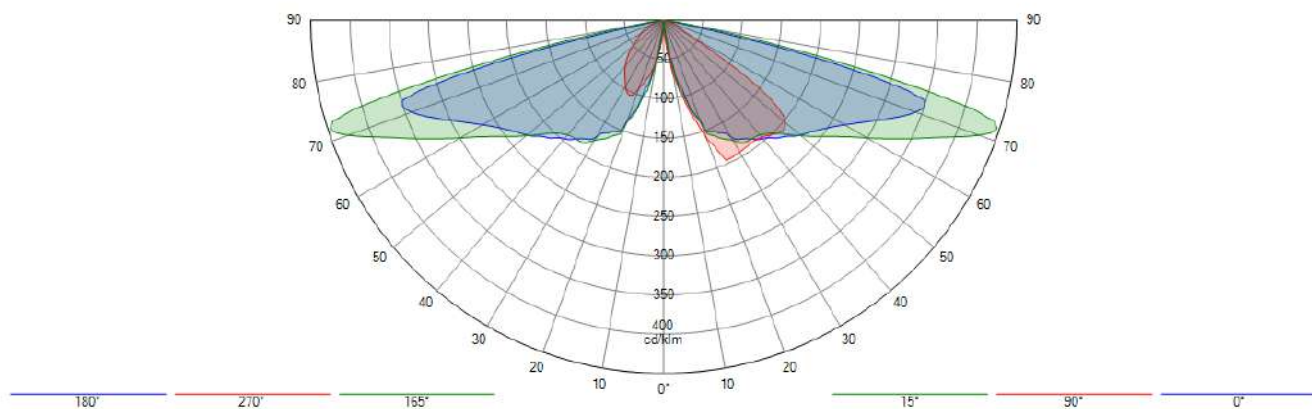
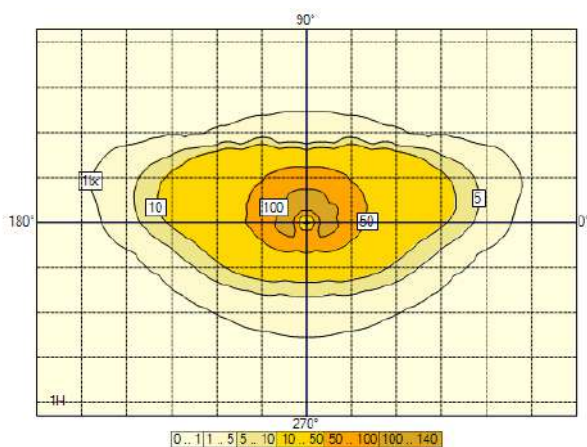
Efficienza 102 lm/W



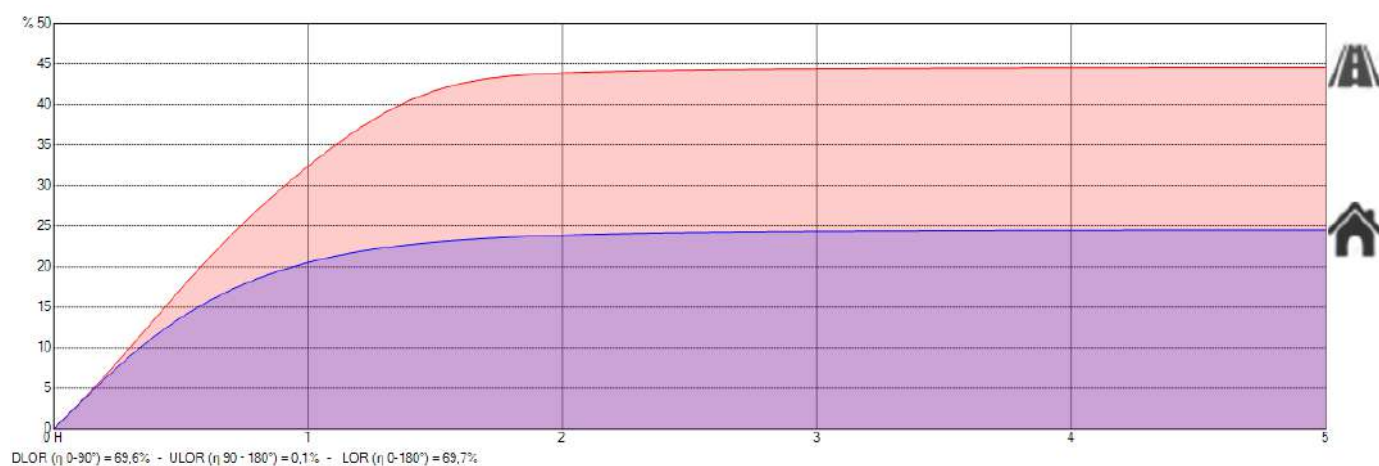
2. Documentazione Fotometrica

2.1. ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)

Diagramma Polare/Cartesiano

**Isolux**

Rappresentazione del coef. di utilizzazione



3. Risultati

3.1. Riepilogo Griglia

Carreggiata (IL)

C4 (IL : Ave = 10,00 lux Uo = 40 %)

1. Illuminamento Z positivo	Medio (M) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Dynamic cross section	11,7	44	22	5,2	23,5	✔

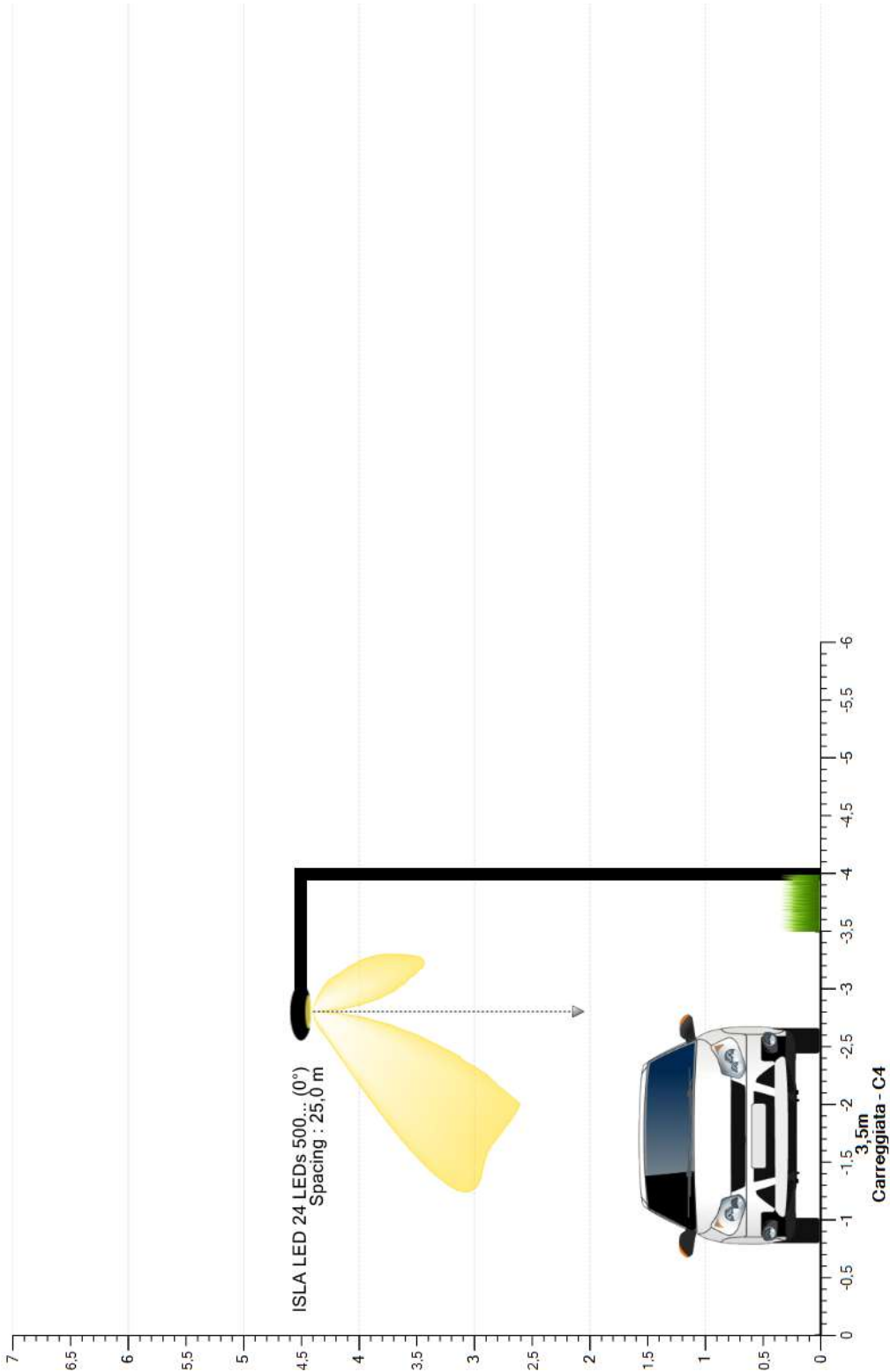
4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Apparecchi	Current [mA]	Quantit à/km	Dimmerag gio	Potenza / Apparecchi	Totale/km
ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)	403	40	85 %	31 W	1245 W

5. Sezione incrocio

5.1. Vista2D



6. Dynamic cross section

6.1. Descrizione matrice

Ph. color	Descrizione	Current [mA]	Flusso di lampada [klm]	Flusso apparecchio [klm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]	FM	Altezza [m]	Apparecchiatura
	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)	500	5,585	3,892	38,5	101	0,800	4 x 4,50	

6.2. Posizione apparecchi

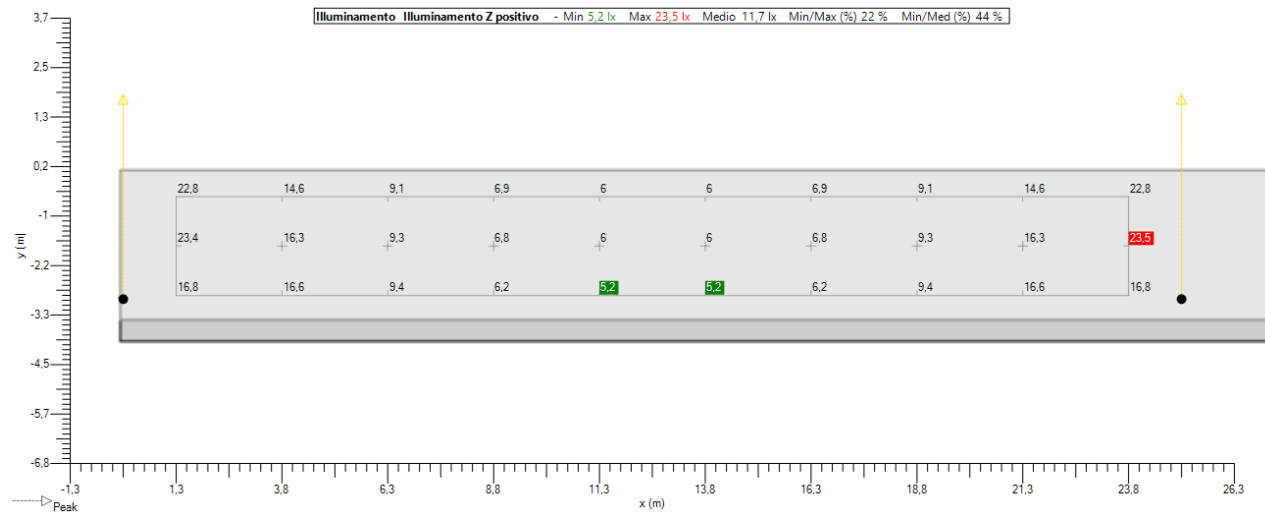
	Color	N°	Posizione			Apparecchio								Bersaglio		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nome	Current [mA]	Az [°]	Ti [°]	Ti (Imax) [°]	Rot [°]	Flusso [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☒		1	0,0	-3,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)	500	0,0	0,0	47,0	0,0	5,585	0,800	0,0	-3,0	0,0
☒		2	25,0	-3,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)	500	0,0	0,0	47,0	0,0	5,585	0,800	25,0	-3,0	0,0
☒		3	50,0	-3,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)	500	0,0	0,0	47,0	0,0	5,585	0,800	50,0	-3,0	0,0
☒		4	75,0	-3,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5118 [O-R] 344062 (1)	500	0,0	0,0	47,0	0,0	5,585	0,800	75,0	-3,0	0,0

6.3. Gruppi apparecchi

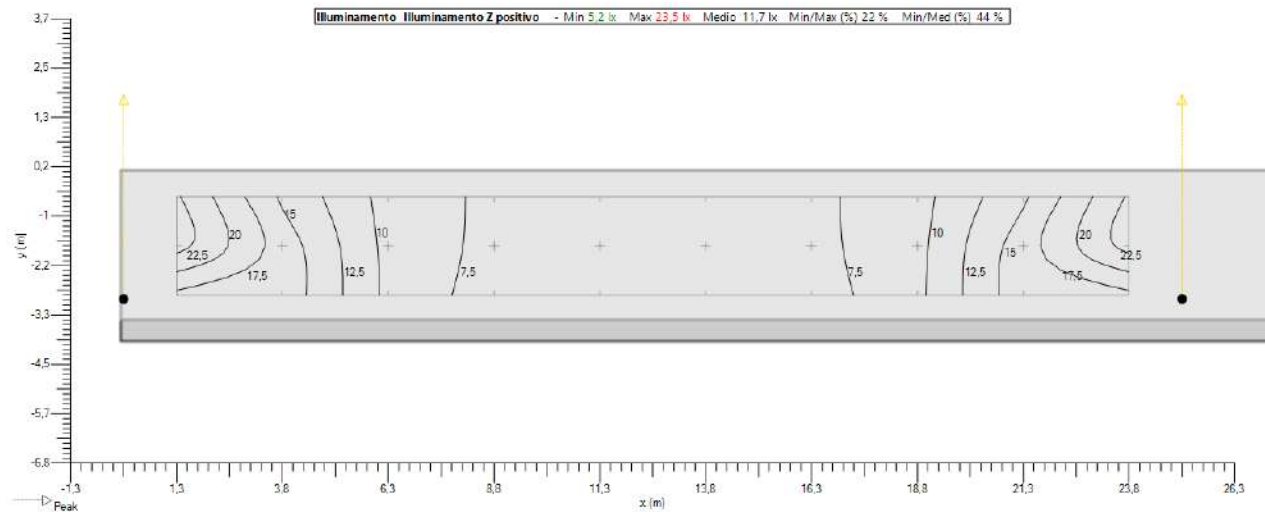
Lineare																
	Color	N°	Posizione			Apparecchio					Dimensioni			Rotazione		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nome	Az [°]	Ti [°]	Rot [°]	Dim [%]	Conteggio	Distanza [m]	Taglia [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
☒		1	0,0	-3,0	4,5	Disposizione unilaterale	0,0	0,0	0,0	85	4	25,0	75,0	0,0	0,0	0,0

6.4. Carreggiata (IL) - Z positive

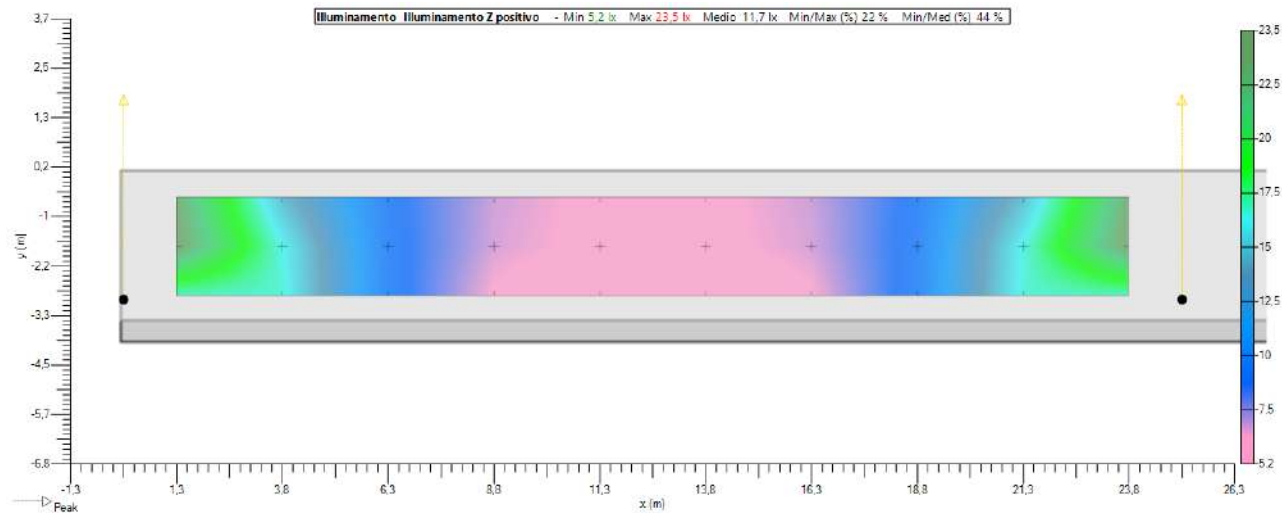
Valori



Isolevel



Ombre



7. Griglie

7.1. Carreggiata (IL)

Generale

- Tipologia Griglia rettangolare XY
- Attivato ☒
- Colore 

Geometria

- Origine

X 1,3 m

Y -2,9 m

Z 0,0 m
- Rotazione

X 0,0 °

Y 0,0 °

Z 0,0 °
- Dimensione

Conteggio X 10

Conteggio Y 3

Distanza X 2,5 m

Distanza Y 1,2 m

Taglia X 22,5 m

Taglia Y 2,3 m

Clavesana - Intervento 2023

Progettista fsiviglia

Progetto # 23_284SS

Studio # 5 - Piazza Don.G.Rossi

Data 22/08/2023

Application Ulysse 3.5.7

Tabella dei contenuti

1.	Apparecchi.....	3
1.1.	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	3
2.	Documentazione Fotometrica	4
2.1.	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	4
3.	Risultati.....	5
3.1.	Riepilogo Griglia.....	5
4.	Power consumption	5
4.1.	Dynamic cross section	5
5.	Dynamic cross section	5
5.1.	Descrizione matrice	5
5.2.	Posizione apparecchi	5
5.3.	Gruppi apparecchi	6
5.4.	Superficie di calcolo - Normal	7
6.	Griglie	8
6.1.	Superficie di calcolo	8

1. Apparecchi

1.1. ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)

Tipologia ISLA LED

Riflettore 5121

Sorgente 24 LEDs 500mA WW730

Protettore Flat glass

Flusso di lampada 5,585 klm

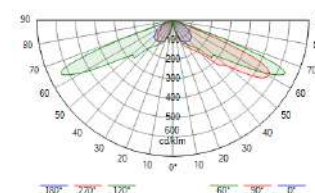
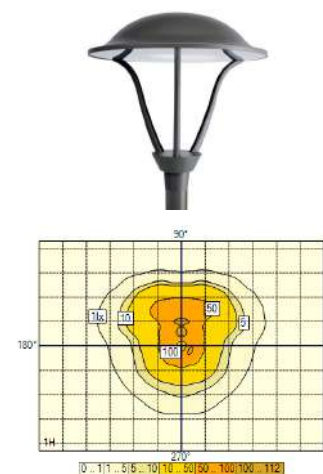
Potenza 38,1 W

FM 0,80

Matrice 344122

Flusso apparecchio 3,982 klm

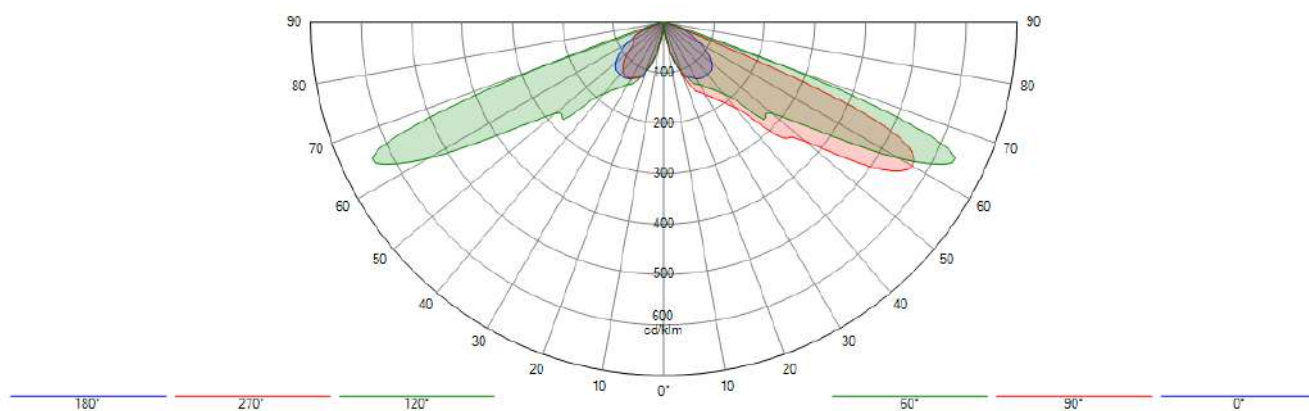
Efficienza 105 lm/W



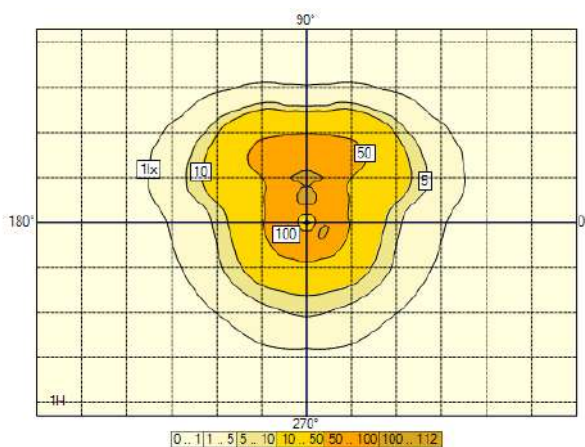
2. Documentazione Fotometrica

2.1. ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)

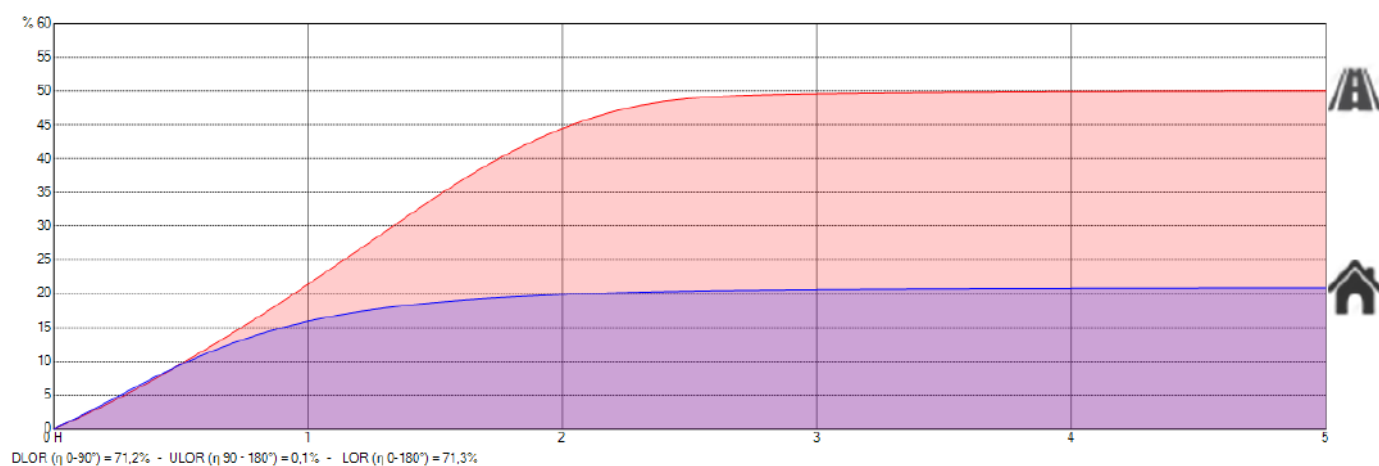
Diagramma Polare/Cartesiano



Isolux



Rappresentazione del coef. di utilizzazione



3. Risultati

3.1. Riepilogo Griglia

Superficie di calcolo

P2 (IL : Min = 2,00 lux Ave = 10,00 lux)

1. Illuminamento	Medio (M) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	13,0	1	0	0,1	45,2

4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Apparecchi	Current [mA]	Quantità	Dimmeraggio	Potenza / Apparecchi	Totale
ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	500	15	100 %	39 W	578 W

5. Dynamic cross section

5.1. Descrizione matrice

Ph. color	Descrizione	Current [mA]	Flusso di lampada [klm]	Flusso apparecchio [klm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]	FM	Altezza [m]	Apparecchiatura
	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	500	5,585	3,982	38,5	103	0,800	15 x 4,50	

5.2. Posizione apparecchi

	Color	N°	Posizione			Apparecchio								Bersaglio		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nome	Current [mA]	Az [°]	Tl [°]	Tl (Imax) [°]	Rot [°]	Flusso [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☒		1	0,0	18,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	-	90,0	0,0	60,0	0,0	5,585	0,800	0,0	18,0	0,0
☒		2	5,0	0,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	-	0,0	0,0	60,0	0,0	5,585	0,800	5,0	0,0	0,0
☒		3	5,0	36,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	-	180,0	0,0	60,0	0,0	5,585	0,800	5,0	36,0	0,0
☒		4	26,0	0,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	-	0,0	0,0	60,0	0,0	5,585	0,800	26,0	0,0	0,0
☒		5	26,0	36,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	-	180,0	0,0	60,0	0,0	5,585	0,800	26,0	36,0	0,0
☒		6	47,0	0,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	-	0,0	0,0	60,0	0,0	5,585	0,800	47,0	0,0	0,0
☒		7	47,0	36,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	-	180,0	0,0	60,0	0,0	5,585	0,800	47,0	36,0	0,0
☒		8	48,0	8,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	-	180,0	0,0	60,0	0,0	5,585	0,800	48,0	8,0	0,0
☒		9	48,0	28,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	-	0,0	0,0	60,0	0,0	5,585	0,800	48,0	28,0	0,0
☒		10	61,5	8,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	-	180,0	0,0	60,0	0,0	5,585	0,800	61,5	8,0	0,0
☒		11	61,5	28,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	-	0,0	0,0	60,0	0,0	5,585	0,800	61,5	28,0	0,0
☒		12	68,0	0,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	-	0,0	0,0	60,0	0,0	5,585	0,800	68,0	0,0	0,0

☒		13	68,0	36,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	-	180,0	0,0	60,0	0,0	5,585	0,800	68,0	36,0	0,0
☒		14	75,0	8,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	-	180,0	0,0	60,0	0,0	5,585	0,800	75,0	8,0	0,0
☒		15	75,0	28,0	4,5	ISLA LED 24 LEDs 500mA WW730 Flat glass 5121 344122 (1)	-	0,0	0,0	60,0	0,0	5,585	0,800	75,0	28,0	0,0

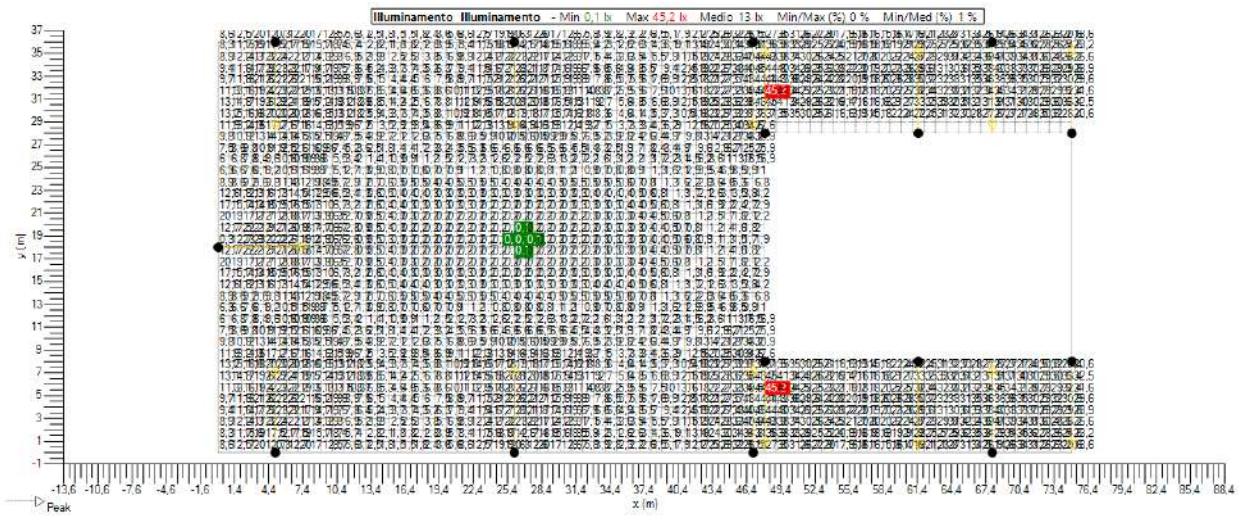
5.3. Gruppi apparecchi

Lineare																
	Color	N°	Posizione			Apparecchio					Dimensioni			Rotazione		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nome	Az [°]	Tl [°]	Rot [°]	Dim [%]	Conteggio	Distanza [m]	Taglia [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
☒		1	5,0	0,0	4,5	Luminaire linear	0,0	0,0	0,0	100	4	21,0	63,0	0,0	0,0	0,0
☒		2	5,0	36,0	4,5	Luminaire linear (1)	180,0	0,0	0,0	100	4	21,0	63,0	0,0	0,0	0,0
☒		3	48,0	8,0	4,5	Luminaire linear (2)	180,0	0,0	0,0	100	3	13,5	27,0	0,0	0,0	0,0
☒		4	48,0	28,0	4,5	Luminaire linear (3)	0,0	0,0	0,0	100	3	13,5	27,0	0,0	0,0	0,0

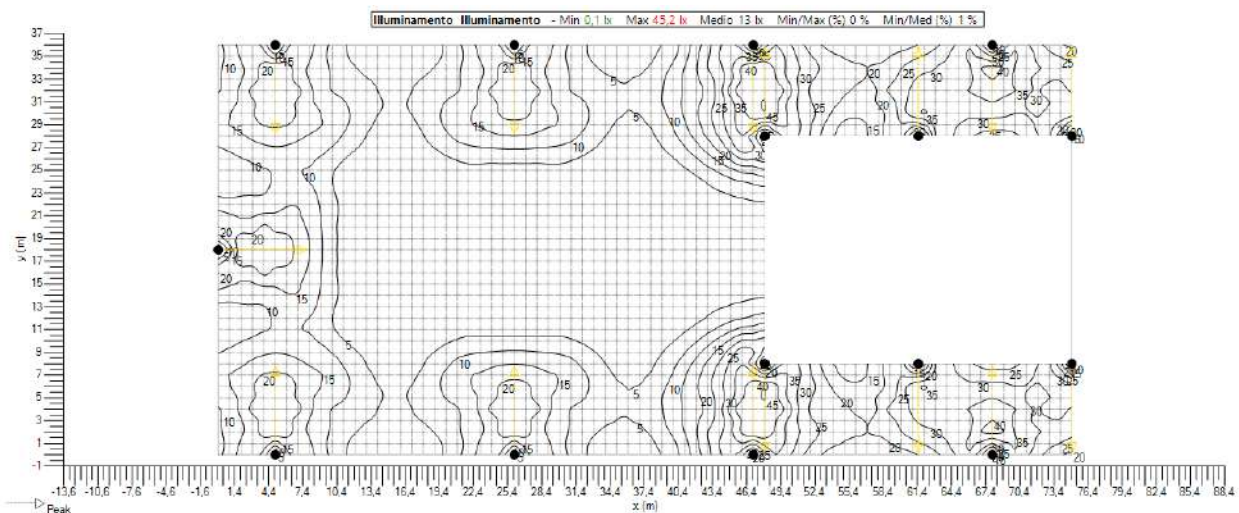
Singolo										
	Color	N°	Posizione			Apparecchio				
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nome	Az [°]	Tl [°]	Rot [°]	Dim [%]
☒		1	0,0	18,0	4,5	Luminaire single	90,0	0,0	0,0	100

5.4. Superficie di calcolo - Normal

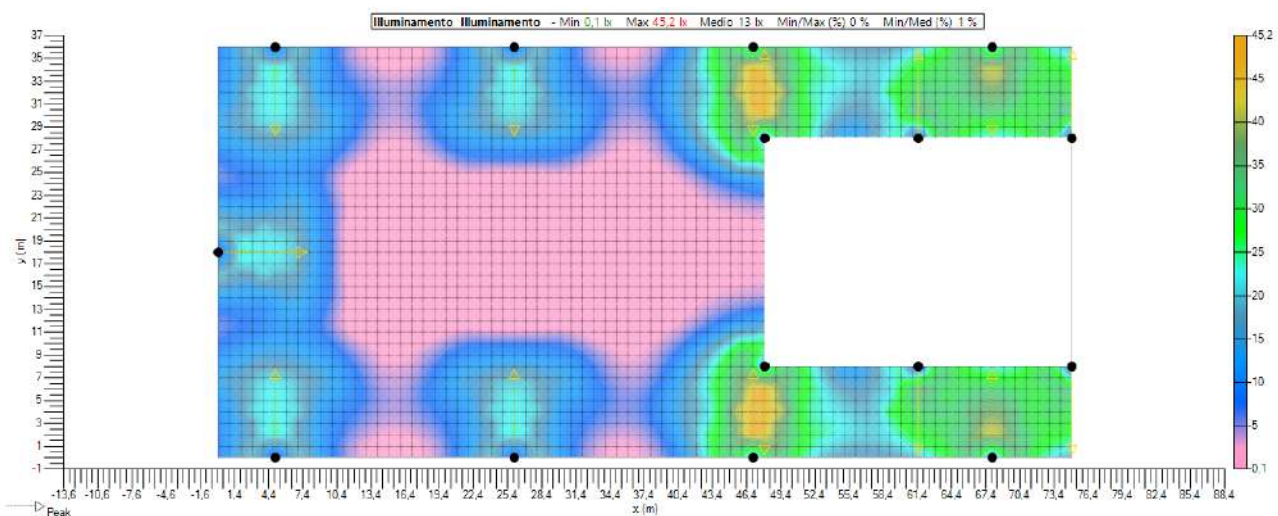
Valori



Isolevel



Ombre



6. Griglie

6.1. Superficie di calcolo

Generale

Tipologia Griglia rettangolare XY

Uso Esclusivo Esclusivo

Attivato ☒

Colore 

Geometria

Origine X 0,0 m Y 0,0 m Z 0,0 m

Rotazione X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimensione Conteggio X 76 Conteggio Y 37

Distanza X 1,0 m Distanza Y 1,0 m

Taglia X 75,0 m Taglia Y 36,0 m

Clavesana - Intervento 2023

Progettista fsiviglia

Progetto # 23_284SS

Studio # 6 - Incrocio SP12-SP59

Data 22/08/2023

Application Ulysse 3.5.7

Tabella dei contenuti

1.	Apparecchi.....	3
1.1.	AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 5304 512742	3
1.2.	AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 50010 514652	3
2.	Documentazione Fotometrica	4
2.1.	AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 5304 512742	4
2.2.	AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 50010 514652	5
3.	Risultati.....	6
3.1.	Riepilogo Griglia.....	6
4.	Power consumption	6
4.1.	Dynamic cross section	6
5.	Dynamic cross section	6
5.1.	Descrizione matrice	6
5.2.	Posizione apparecchi	6
5.3.	Gruppi apparecchi	6
5.4.	Superficie di calcolo - Normal	8
6.	Griglie	9
6.1.	Superficie di calcolo	9

1. Apparecchi

1.1. AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 5304 512742

Tipologia AMPERA EVO 3

Riflettore 5304

Sorgente 60 LEDs 670mA WW730

Protettore Flat glass

Flusso di lampada 19,482 klm

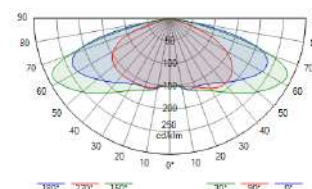
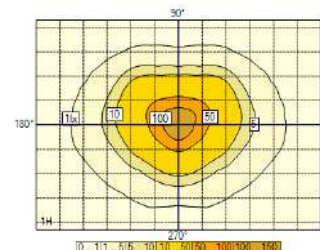
Potenza 125,0 W

FM 0,80

Matrice 512742

Flusso apparecchio 16,207 klm

Efficienza 130 lm/W



1.2. AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 50010 514652

Tipologia AMPERA EVO 3

Riflettore 50010

Sorgente 60 LEDs 670mA WW730

Protettore Flat glass

Flusso di lampada 19,482 klm

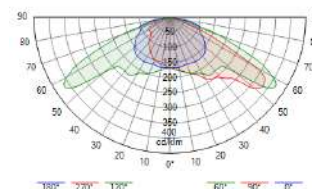
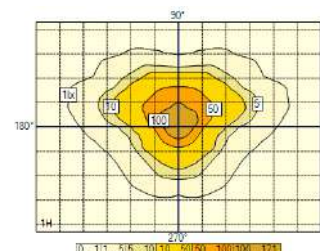
Potenza 125,0 W

FM 0,80

Matrice 514652

Flusso apparecchio 15,904 klm

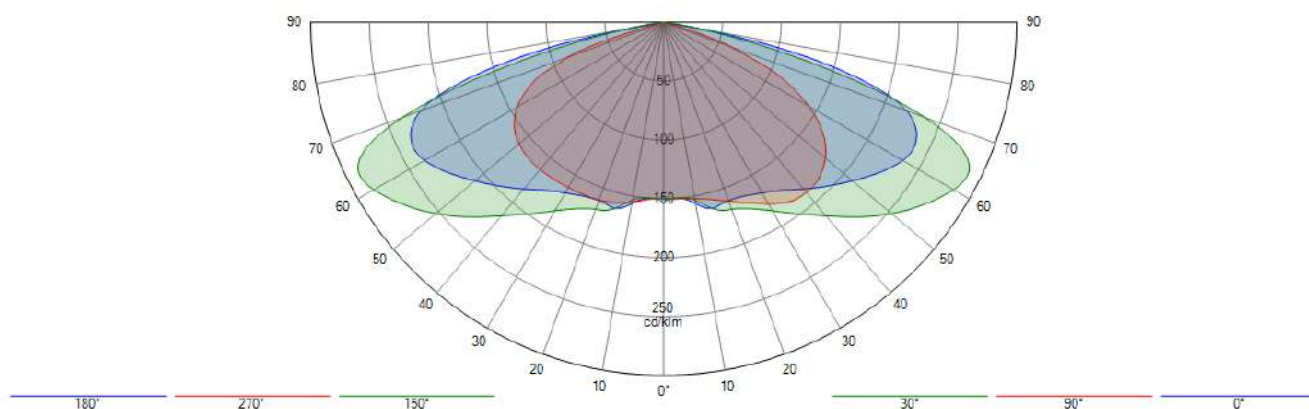
Efficienza 127 lm/W



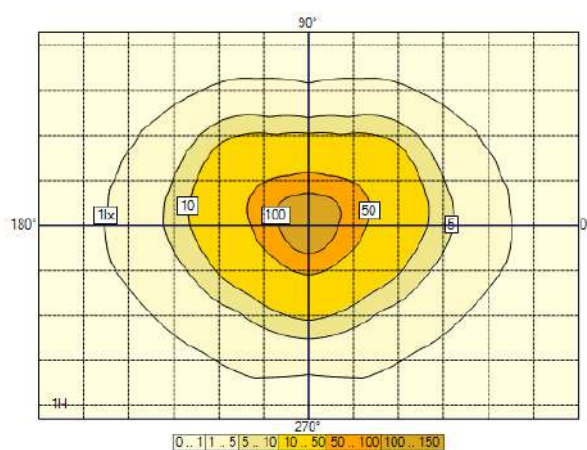
2. Documentazione Fotometrica

2.1. AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 5304 512742

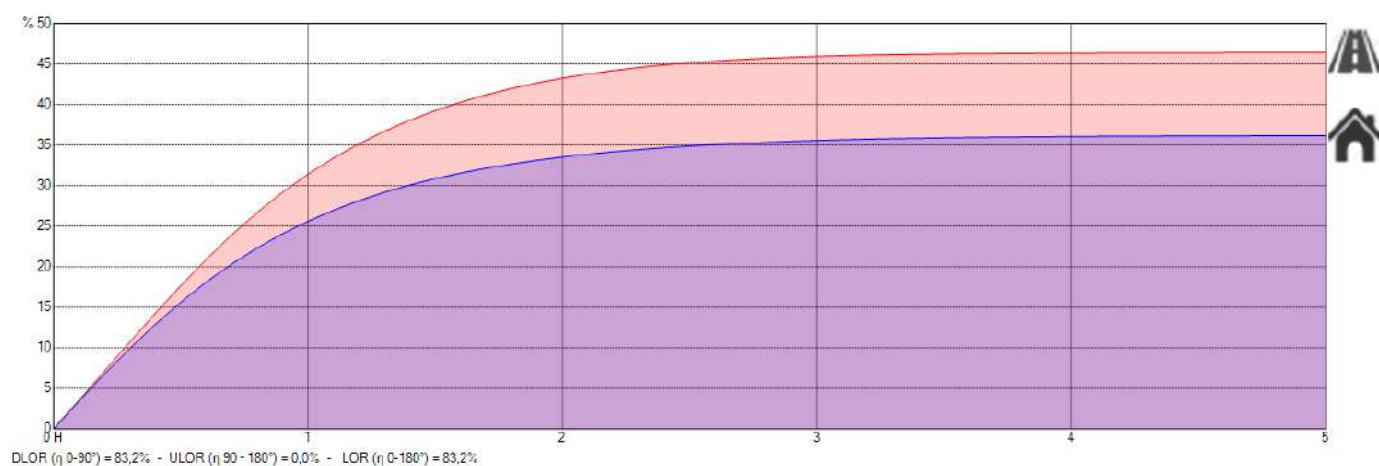
Diagramma Polare/Cartesiano



Isolux

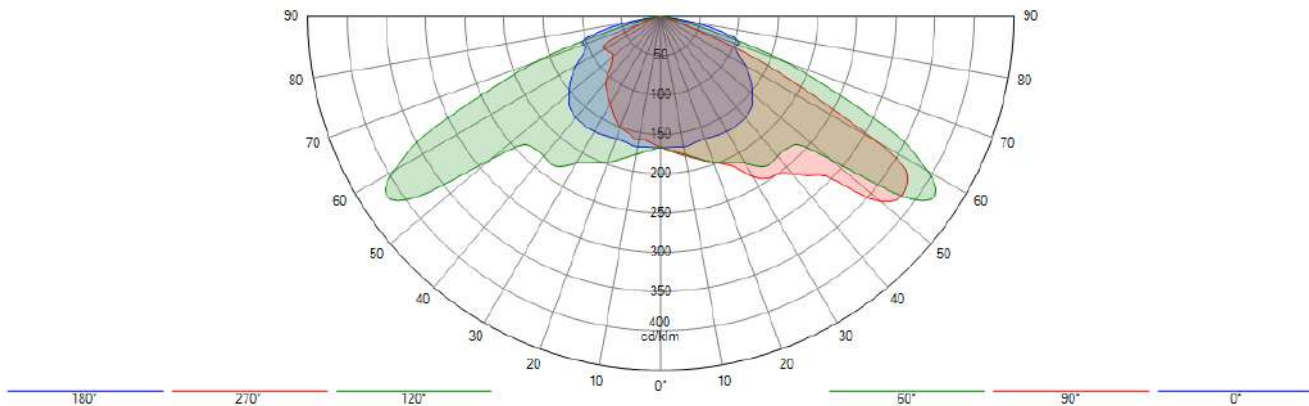


Rappresentazione del coef. di utilizzazione

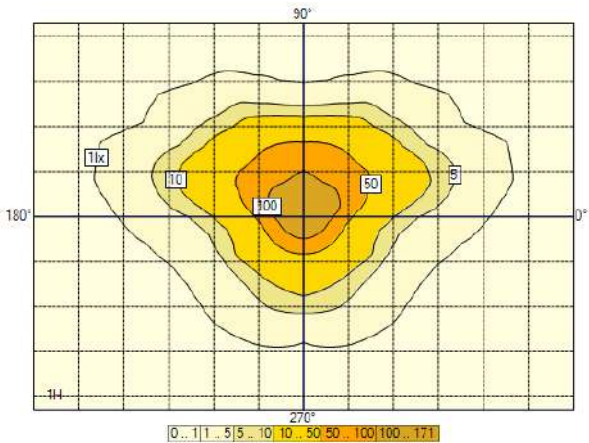


2.2. AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 50010 514652

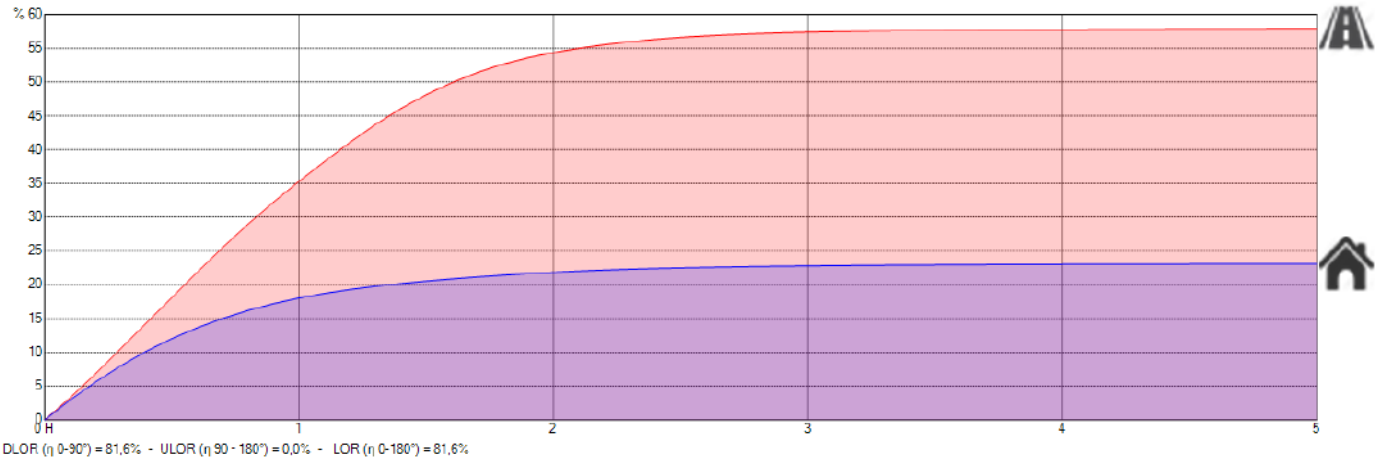
Diagramma Polare/Cartesiano



Isolux



Rappresentazione del coef. di utilizzazione



3. Risultati

3.1. Riepilogo Griglia

Superficie di calcolo

C3 (IL : Ave = 15,00 lux Uo = 40 %)

1. Illuminamento	Medio (M) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	15,3	40	18	6,1	33,1



4. Power consumption

4.1. Dynamic cross section

Apparecchi	Current [mA]	Quantità	Dimmeraggio	Potenza / Apparecchi	Totale
AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 50010 514652	0	2	100 %	125 W	250 W
AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 5304 512742	0	5	100 %	125 W	625 W

5. Dynamic cross section

5.1. Descrizione matrice

Ph. color	Descrizione	Current [mA]	Flusso di lampada [klm]	Flusso apparecchio [klm]	Potenza [W]	Efficienza [lm/W]	FM	Altezza [m]	Apparecchiatura
	AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 5304 512742		19,482	16,207	125,0	130	0,800	5 x 12,00	
	AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 50010 514652		19,482	15,904	125,0	127	0,800	2 x 12,00	

5.2. Posizione apparecchi

	Color	N°	Posizione			Apparecchio								Bersaglio		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nome	Current [mA]	Az [°]	Tl [°]	Tl (Imax) [°]	Rot [°]	Flusso [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
☒		1	51,1	84,5	12,0	AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 50010 514652	-	15,6	0,0	53,0	0,0	19,482	0,800	51,1	84,5	0,0
☒		2	90,9	84,3	12,0	AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 5304 512742	-	3,0	0,0	41,0	0,0	19,482	0,800	90,9	84,3	0,0
☒		3	97,1	56,9	12,0	AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 5304 512742	-	-135,0	0,0	41,0	0,0	19,482	0,800	97,1	56,9	0,0
☒		4	98,5	56,9	12,0	AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 5304 512742	-	-225,0	0,0	41,0	0,0	19,482	0,800	98,5	56,9	0,0
☒		5	128,1	80,1	12,0	AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 5304 512742	-	-180,0	0,0	41,0	0,0	19,482	0,800	128,1	80,1	0,0
☒		6	128,1	82,1	12,0	AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 5304 512742	-	0,0	0,0	41,0	0,0	19,482	0,800	128,1	82,1	0,0
☒		7	163,8	84,8	12,0	AMPERA EVO 3 60 LEDs 670mA WW730 Flat glass 50010 514652	-	350,0	0,0	53,0	0,0	19,482	0,800	163,8	84,8	0,0

5.3. Gruppi apparecchi

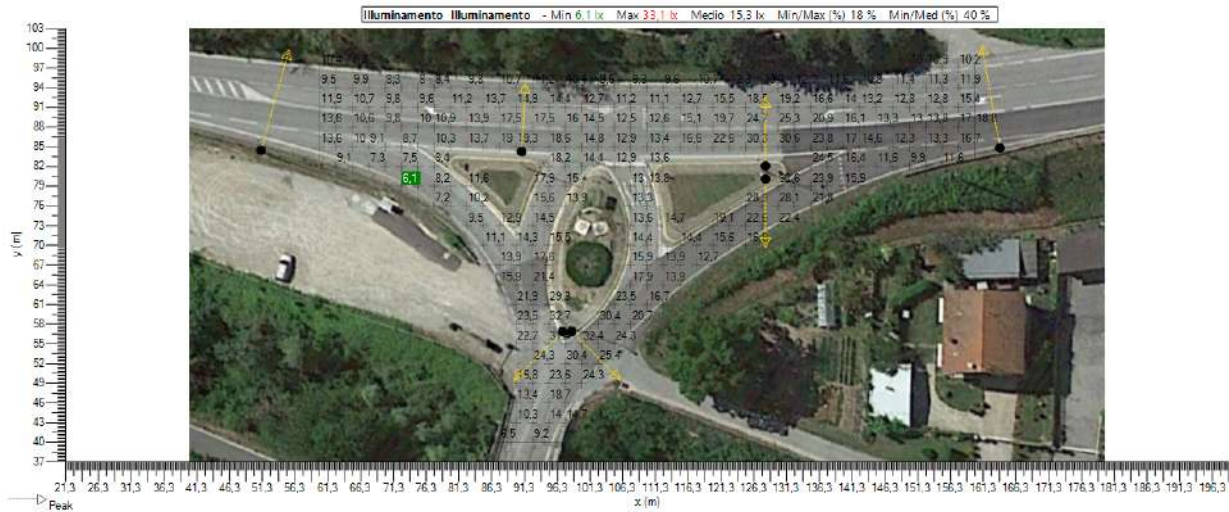
lblLuminaireType

	Color	N°	Posizione			Apparecchio					Rotazione		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nome	Az [°]	TI [°]	Rot [°]	Dim [%]	X [°]	Y [°]	Z [°]
☒		1	97,8	57,6	12,0	Luminaire circular partial (1)	90,0	0,0	0,0	100	0,0	0,0	225,0
☒		2	128,1	81,1	12,0	Luminaire circular partial (2)	90,0	0,0	0,0	100	0,0	0,0	90,0

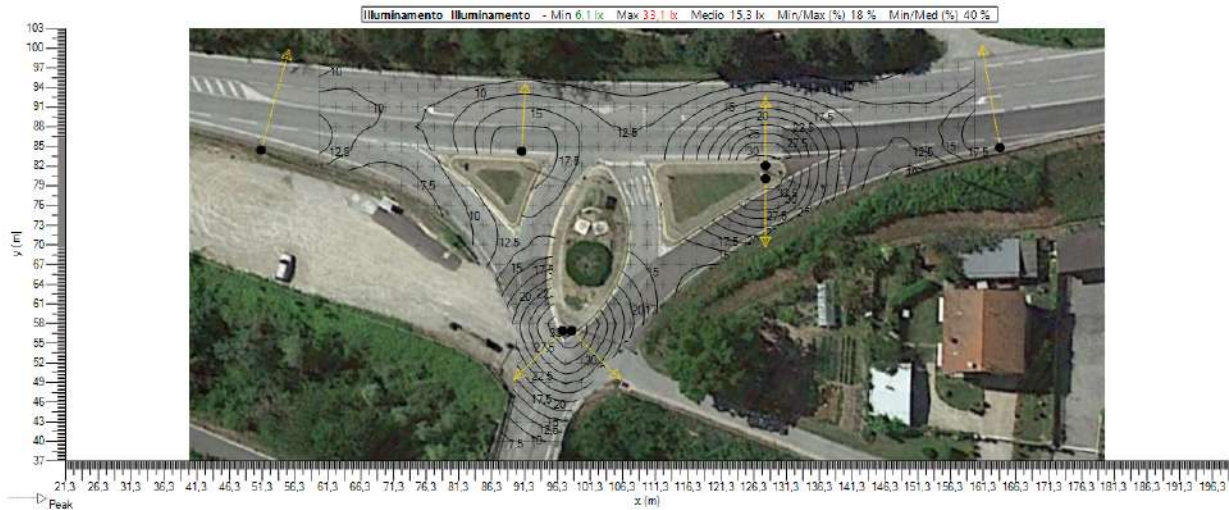
Singolo													
	Color	N°	Posizione			Apparecchio							
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nome	Az [°]	TI [°]	Rot [°]	Dim [%]			
☒		1	51,1	84,5	12,0	Luminaire single (1)		15,6	0,0	0,0	100		
☒		2	90,9	84,3	12,0	Luminaire single		3,0	0,0	0,0	100		
☒		3	163,8	84,8	12,0	Luminaire single (2)		350,0	0,0	0,0	100		

5.4. Superficie di calcolo - Normal

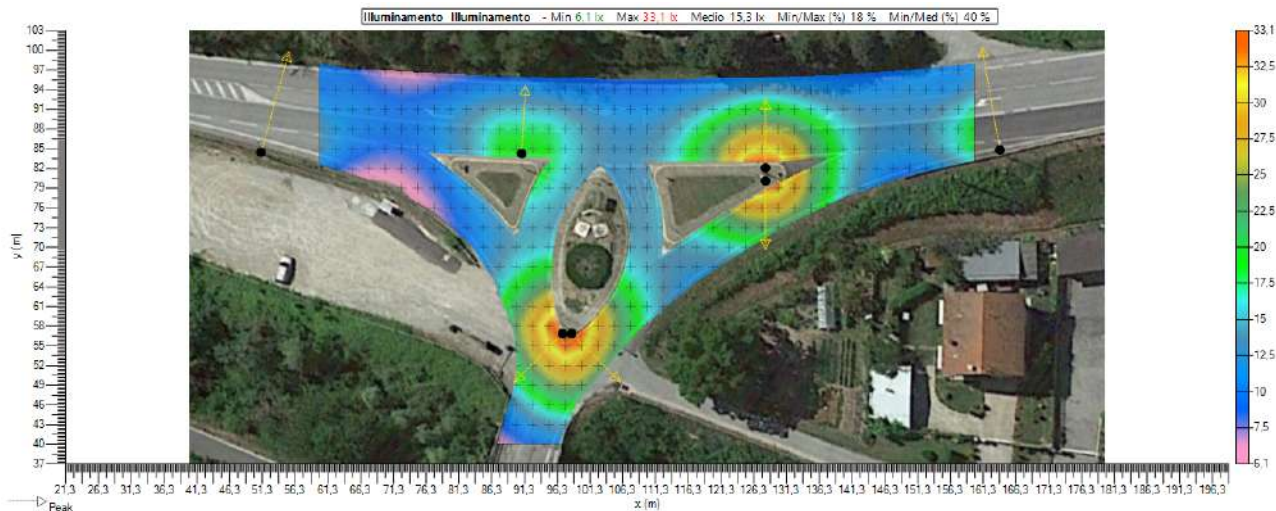
Valori



Isolevel



Ombre



6. Griglie

6.1. Superficie di calcolo

Generale

Tipologia Griglia rettangolare XY

Uso Esclusivo Esclusivo

Attivato ☒

Colore 

Geometria

Origine X 60,0 m Y 40,0 m Z 0,0 m

Rotazione X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimensione Conteggio X 41 Conteggio Y 21

Distanza X 2,5 m Distanza Y 3,0 m

Taglia X 100,0 m Taglia Y 60,0 m

AMPERA EVO



Soluzione d'illuminazione a Led a ad alte prestazioni con un veloce ritorno dell'investimento

Creare una soluzione di illuminazione a LED efficiente, economica e sostenibile è stata la linea guida alla base dello sviluppo di AMPERA EVO.

AMPERA EVO è un apparecchio d'illuminazione stradale ad elevate prestazioni, frutto di innovazione tecnica, allo stesso tempo basato sulla semplicità. Questo apparecchio innovativo garantisce quindi un'illuminazione efficiente, un'installazione facile e veloce, una semplice gestione delle reti di illuminazione, così come un ritorno dell'investimento più veloce possibile.

Disponibile in vari pacchetti lumen - e numerose distribuzioni fotometriche - AMPERA EVO può rispondere ai requisiti di tutte le strade e le vie urbane.

IP 66

IK 09



STRADE URBANE
E RESIDENZIALI



PONTI



PERCORSI
PEDONALI E
CICLABILI



STAZIONI
FERROVIARIE E
METROPOLITANE



PARCHEGGI



GRANDI AREE



PIAZZE E AREE
PEDONALI



STRADE A
SCORRIMENTO
VELOCE

Concezione

AMPERA EVO è composto da due parti separate, entrambe in pressofusione di alluminio, per semplificare le attività installazione e manutenzione. Le due parti vengono collegate tramite due fermi laterali, senza l'impiego di utensili. I collegamenti elettrici vengono attivati automaticamente alla chiusura tramite un sezionatore. Questo sistema consente un cablaggio sicuro dei cavi principali e previene qualsiasi errore di collegamento all'interno del vano ausiliari.

AMPERA EVO è disponibile in due differenti taglie, in modo da garantire il massimo di flessibilità e di coerenza estetica a città e centri urbani. AMPERA EVO usufruisce delle più recenti innovazioni in ambito fotometrico. Impiega i motori fotometrici LensoFlex®4 e MidFlex™, sviluppati sui concetti di elevate prestazioni, compattezza, versatilità e standardizzazione.

AMPERA EVO è dotato di sistema di fissaggio universale IzyFix, idoneo per montaggio testa-palo e laterale su ogni tipo di attacco (da Ø32mm, con adattatore, fino a Ø76mm). I sistemi IZYFIX consentono in qualsiasi momento di passare da un tipo di montaggio all'altro, senza rimuovere l'apparecchio dal sostegno, offrendo totale versatilità in fatto di configurazioni di pali e sbracci. L'angolo d'inclinazione può essere regolato in loco da -30° a +30°, in posizione sia testa-palo, sia laterale, per ottimizzare la distribuzione luminosa.

AMPERA EVO è un apparecchio future-proof, sviluppato per un futuro più sostenibile. È realizzato in materiali altamente riciclabili e consente l'accesso senza utensili per le operazioni di manutenzione. Inoltre, AMPERA EVO può essere equipaggiato con diverse opzioni di controllo, consentendo di tele-gestire in modo semplice gli impianti, con funzionalità avanzate che possono essere adattate ai fabbisogni effettivi, creando condizioni ambientali favorevoli per flora e fauna.



Apertura senza utensili e montaggio con due parti separate per un'installazione più semplice.



Il sistema di fissaggio universale IzyFix, con passaggio immediato da posizione testa-palo a laterale, semplifica l'ordinazione del prodotto e l'installazione.

TIPI DI APPLICAZIONI

- STRADE URBANE E RESIDENZIALI
- PONTI
- PERCORSI PEDONALI E CICLABILI
- STAZIONI FERROVIARIE E METROPOLITANE
- PARCHEGGI
- GRANDI AREE
- PIAZZE E AREE PEDONALI
- STRADE A SCORRIMENTO VELOCE

VANTAGGI

- Soluzione illuminotecnica conveniente ed efficiente per un rapido ritorno di investimento
- Regolazione in loco da testa palo a ingresso laterale senza scollegare l'apparecchio dal palo
- Strumento di accesso libero per una manutenzione rapida e sicura
- Pronto per la connessione per le future Smart City
- Compatibile con la piattaforma di controllo Schröder EXEDRA
- Conforme allo standard ZD4i (Zhaga)
- Inclinazione regolabile in loco



Predisposto alla connettività per i futuri progetti in ottica smart-city.



Progettato per un futuro più sostenibile.



LensoFlex®4

LensoFlex®4 massimizza l'eredità del concetto LensoFlex® con un motore fotometrico molto compatto ma potente basato sul principio di addizione della distribuzione fotometrica. Il numero di LED in combinazione con la corrente di pilotaggio determina il livello di intensità della distribuzione della luce. Con distribuzioni ottimizzate ed efficienza molto elevata, questa quarta generazione consente di ridimensionare i prodotti con una soluzione ottimizzata in termini di investimento.

L'ottica LensoFlex®4 può essere dotata di controllo della retroilluminazione o un limitatore dell'abbagliamento per un elevato comfort visivo.



MidFlex™

Il motore fotometrico MidFlex™ è basato sullo stesso principio del LensoFlex®2: ciascun LED è associato ad una specifica lente che genera la completa distribuzione fotometrica dell'apparecchio.

Il protettore in vetro garantisce un grado di ermeticità IP 66 per il blocco ottico, garantendo prestazioni durature. La differenza principale è il tipo di LED installati nell'apparecchio.

MidFlex™ prende vantaggio dal consolidamento dei mid-power LEDs nelle applicazioni professionali. I motori fotometrici MidFlex™ sono basati sulla combinazione di diversi moduli di 48 mid-power LEDs posizionati molto vicini tra loro per massimizzare la densità del LED. Questa configurazione limita le distribuzioni fotometriche a quelle di tipo medio.

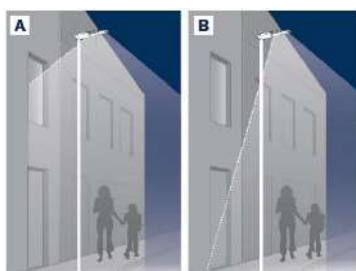
Il motore fotometrico MidFlex™ offre efficienza eccellente per una performance sostenibile.



Sistema Back Light control

In opzione, moduli LensoFlex®2 e LensoFlex®4 possono essere dotati di un sistema Back Light control.

Questo accessorio aggiuntivo riduce al minimo la luce emessa nella parte posteriore dell'apparecchio per evitare luce intrusiva verso gli edifici.



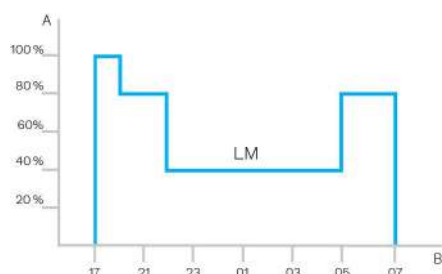
A. Senza Back Light control | B. Con Back Light control



Profilo di regolazione (CusDim)

Gli alimentatori intelligenti possono essere programmati durante la produzione con profili di regolazione complessi.

Sono possibili fino a 5 combinazioni di intervalli di tempo e regolazioni di flusso. Questa funzione non richiede alcun cablaggio aggiuntivo. Il periodo tra accensione e spegnimento è utilizzato per attivare il profilo di regolazione preimpostato. Il sistema di regolazione personalizzato genera il massimo risparmio energetico nel rispetto dei livelli di illuminazione e dell'uniformità richiesti, per tutta la notte.

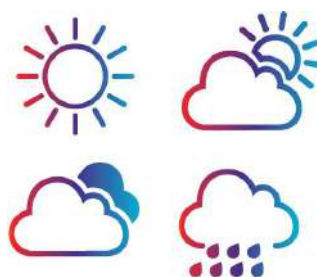


A. Prestazioni | B. Tempo



Sensori di luce diurna / fotocellule

Le fotocellule o i sensori di luce diurna accendono gli apparecchi non appena la luce naturale diventa insufficiente. Possono essere programmati per accenderli durante una tempesta, in una giornata nuvolosa (in aree critiche) o solo al crepuscolo, in modo da garantire sicurezza e comfort per gli spazi pubblici.



Sensori PIR: rilevazione di movimento

In luoghi con poca attività notturna, l'illuminazione può essere diminuita nel momento in cui non è necessaria. Non appena viene rilevato un pedone o un veicolo nella zona, i sensori di movimento a infrarossi (PIR) aumentano il flusso luminoso dell'apparecchio. Il livello di ogni apparecchio può essere configurato individualmente con diversi parametri come l'emissione luminosa minima e massima, la durata della variazione e l'accensione/spegnimento. I sensori PIR sono adatti a reti autonome o interoperabili.





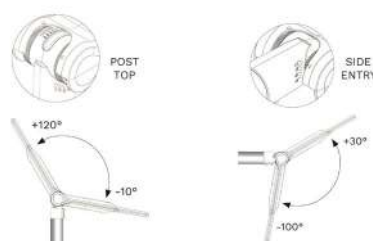
IzyFix, il sistema di fissaggio universale in alluminio pressofuso brevettato da Schröder, è parte integrante dell'apparecchio montato in fabbrica. Il sistema IzyFix mira a soddisfare le esigenze di tutto il mondo soddisfacendo i requisiti di collaudo IEC e ANSI 3G. Ha lo scopo di semplificare la vita di clienti e installatori nel processo di acquisto e installazione di apparecchi per varie applicazioni.

Da testa palo a laterale in un gesto

Il design innovativo consente di passare da una installazione laterale ad una posizione testa palo - anche con apparecchi di illuminazione ordinati con pre-cablaggio di fabbrica - senza alcun intervento di cambio di fissaggio o di distaccamento dal palo. Pertanto il tipo di montaggio (orizzontale o verticale) non deve essere considerato al momento dell'ordine. Questa caratteristica unica facilita anche l'installazione. Dopo aver impostato la posizione corretta, viene fornito un accessorio per coprire lo spazio risultante e garantire un'ulteriore sicurezza dell'apparecchio.

La migliore offerta di inclinazioni possibili

Il sistema di fissaggio universale IzyFix consente un angolo di montaggio di 130°, per garantire le massime prestazioni di illuminazione per tutti i tipi di scenari stradali e offrire la possibilità di installare l'apparecchio anche in situazioni estreme. Con un segno di regolazione sul corpo e angoli sul perno, la regolazione viene eseguita con incrementi di 5° allentando due viti. L'ampia gamma di inclinazione consente un accesso più confortevole al vano ausiliari durante la manutenzione sul campo.



Varianti per tutti i tipi di palo

Grazie alle diverse applicazioni utilizzate in tutto il mondo, Schröder ha creato una gamma di sistemi di fissaggio e riduttori per soddisfare tutte le esigenze che potrebbero presentarsi sul mercato.

IzyFix Ø60 mm - adatto per:

- attacco Ø32 mm (con riduttore)
- attacco Ø42-48 mm
- attacco Ø60 mm

IzyFix Ø76 mm - adatto per:

- attacco Ø32 mm (con riduttore)
- attacco Ø42-48 mm (con riduttore)
- attacco Ø60 mm
- attacco Ø76mm





Il consorzio Zhaga ha unito le forze con la DiiA e ha prodotto una unica certificazione ZhagaD4i che combina le specifiche della connettività per esterni della versione 2 del Book 18 Zhaga con le specifiche D4i della DiiA per l'interfaccia DALI intra-apparecchio di illuminazione.

Standardizzazione per ecosistemi interoperabili

In quanto membro fondatore del consorzio Zhaga, Schröder ha partecipato alla creazione, supportandolo, del programma di certificazione Zhaga-D4i e dell'iniziativa di questo gruppo di standardizzare un ecosistema interoperabile. Le specifiche D4i prendono il meglio del protocollo DALI2 standard e lo adattano a un ambiente intra-apparecchio, ma presentano alcune limitazioni. Solo i dispositivi di controllo montati sull'apparecchio possono essere combinati con un apparecchio Zhaga-D4i. Secondo le specifiche, i dispositivi di controllo sono limitati rispettivamente a 2 W e 1 W di consumo medio.

Programma di certificazione

La certificazione Zhaga-D4i copre tutte le caratteristiche critiche tra cui adattamento meccanico, comunicazione digitale, report dei dati e requisiti di alimentazione all'interno di un singolo apparecchio, garantendo l'interoperabilità "plug&play" di apparecchi di illuminazione (driver) e periferiche, come i nodi di connettività.

Soluzione economica

Un apparecchio certificato Zhaga-D4i include driver che offrono funzionalità che erano state precedentemente del nodo di controllo, come la misurazione dell'energia, che a sua volta ha semplificato il dispositivo di controllo riducendo quindi il prezzo del sistema.

2 prese: superiore e inferiore

La presa Zhaga è di dimensioni più ridotte e più adatta alle applicazioni in cui l'estetica è essenziale. L'architettura di Zhaga-D4i prevede anche la possibilità di mettere due prese su un apparecchio, consentendo ad esempio la combinazione di un sensore di presenza e un nodo di controllo. Questo ha anche il valore aggiunto di standardizzare alcune comunicazioni del sensore di presenza con il protocollo D4i.





Schröder EXEDRA è il sistema di gestione dell'illuminazione più avanzato sul mercato per il controllo, il monitoraggio e l'analisi degli apparecchi in modo intuitivo.



Esperienza su misura

Schröder EXEDRA include tutte le funzionalità avanzate necessarie per la gestione dei dispositivi intelligenti, controllo in tempo reale e programmato, scenari di illuminazione dinamici e automatizzati, pianificazione della manutenzione e delle operazioni sul campo, gestione dei consumi energetici e integrazione hardware di terze parti. È completamente configurabile e include strumenti per la gestione degli utenti e policy multi-tenant che consentono ad appaltatori, servizi pubblici o grandi città di separare i progetti.

Un potente strumento per l'efficienza e la razionalizzazione del processo decisionale.

I dati sono oro. Schröder EXEDRA raccoglie enormi quantità di dati dai dispositivi finali, aggregandoli, analizzandoli e visualizzandoli in modo intuitivo per aiutare gli utenti finali a compiere le azioni giuste.

Sicurezza integrale

Schröder EXEDRA garantisce una sicurezza ottimale dei dati con crittografia, hashing, tokenizzazione e altre pratiche di gestione che proteggono i dati in tutto il sistema e nei servizi associati.

Standardizzazione per ecosistemi interoperabili

Schröder svolge un ruolo chiave nel guidare la standardizzazione con alleanze e partner come uCIFI, TalQ o Zhaga. Il nostro impegno comune è fornire soluzioni progettate per l'integrazione IoT verticale e orizzontale. Dal corpo (hardware) al linguaggio (modello di dati) e all'intelligenza (algoritmi), il sistema completo Schröder EXEDRA si basa su tecnologie condivise e aperte.

Schröder EXEDRA si affida a Microsoft™ Azure per i servizi cloud, forniti con i massimi livelli di fiducia, trasparenza, conformità agli standard e conformità normativa.

Rompere gli schemi

Con EXEDRA, Schröder ha adottato un approccio indipendente dalla tecnologia: ci affidiamo a standard e protocolli aperti per progettare un'architettura in grado di interagire perfettamente con soluzioni software e hardware di terze parti. Schröder EXEDRA è progettata per offrire una completa interoperabilità, infatti offre:

- La capacità di controllare i dispositivi (apparecchi di illuminazione) di altre marche
- La capacità di gestire e di integrare dispositivi di controllo e sensori di altre marche
- La possibilità di connettersi con dispositivi e piattaforme di terze parti

Una soluzione plug-and-play

Essendo un sistema senza portale intermediario che utilizza la rete cellulare, un processo intelligente di messa in servizio automatizzato riconosce, verifica e recupera i dati del dispositivo di illuminazione nell'interfaccia utente.

INFORMAZIONI GENERALI

Altezza di installazione raccomandata	4m a 15m 13' a 49'
Driver incluso	Si
Marcatura CE	Si
Certificazione ENEC	Si
Certificazione ENEC+	Si
Certificazione Zhaga-D4i	Si
UKCA marking	Si

CORPO E FINITURA

Corpo	Alluminio
Ottica	PMMA
Protettore	Vetro temperato
Finitura del corpo	Verniciatura a polvere poliestere
Colore standard	Grigio AKZO 900 sabbato
Grado di protezione	IP 66
Resistenza agli urti	IK 09
Test di vibrazioni	Conforme allo standard ANSI C 136-31, carico 3G Conforme alla IEC 68-2-6 modificata (0.5 G)
Accesso per la manutenzione	Accesso senza utensili al vano ausiliari

CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO

Temperatura di funzionamento (Ta)	Da -30 °C a +50 °C con vento
-----------------------------------	------------------------------

· In base alla configurazione dell'apparecchio. Vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

INFORMAZIONI ELETTRICHE

Classe elettrica	I, II
Tensione nominale	220-240V AC – 50-60Hz
Protezione alle sovratensioni (kV)	10
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	EN 55015 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61547
Protocolli di controllo	1-10V, DALI
Opzioni di controllo	Profilo di regolazione (CusDim), Fotocellula
Opzioni di attacco	Attacco Zhaga opzionale - Prodotto certificato Zhaga-D4i NEMA 7-pin (opzionale)
Sistemi di controllo associati	Schröder EXEDRA
Sensore	PIR (opzionale)

INFORMAZIONI OTTICHE

Temperatura colore LED	2200K (WW 722) 2700K (WW 727) 3000K (WW 730) 3000K (WW 830) 4000K (NW 740) 5700K (CW 757)
Colour rendering index (CRI)	>70 (WW 722) >70 (WW 727) >70 (WW 730) >80 (WW 830) >70 (NW 740) >70 (CW 757)
Flusso emesso verso l'alto (ULOR)	0%
ULR	0%

· L'ULOR può variare in base alla configurazione. Vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

· L'ULR può variare in base alla configurazione. Vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

DURATA DI VITA DEI LED @ TQ 25°C

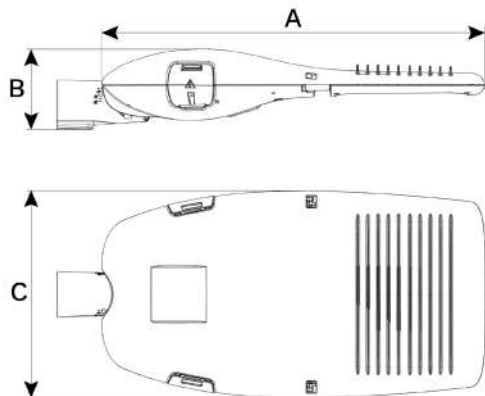
All configurations	100.000h - L95
--------------------	----------------

· La vita utile potrebbe variare in base alla taglia e alle configurazioni. Vi chiediamo di contattarci.

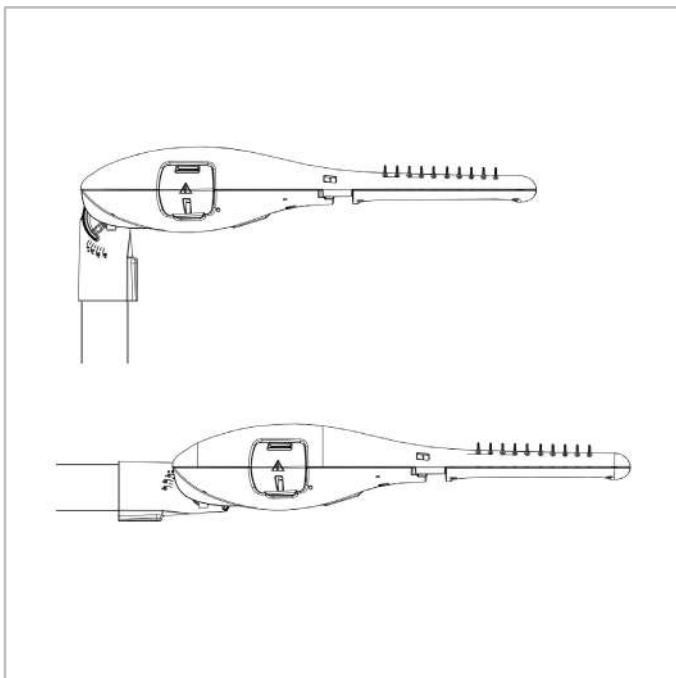
DIMENSIONI E MONTAGGIO

AxBxC (mm inch)	AMPERA EVO 1 : 524x128x308 20.6x5.0x12.1 AMPERA EVO 3 : 679x143x365 26.7x5.6x14.4
Weight (kg lbs)	AMPERA EVO 1 : 7.3 13.0-16.1 AMPERA EVO 3 : 10.4 19.6-22.9
Resistenza aerodinamica (CxS)	AMPERA EVO 1 : 0.04 AMPERA EVO 3 : 0.04
Mounting possibilities	Laterale avvolgente – Ø32 mm Laterale avvolgente – Ø42 mm Laterale avvolgente – Ø48 mm Avvolgente su un innesto da Ø60 mm Penetrante per un innesto da Ø60 mm Testa palo avvolgente – Ø32 mm Testa palo avvolgente – Ø42 mm Testa palo avvolgente – Ø48 mm Testa palo – Ø60 mm Testa palo – Ø76 mm Testa palo penetrante – Ø60mm

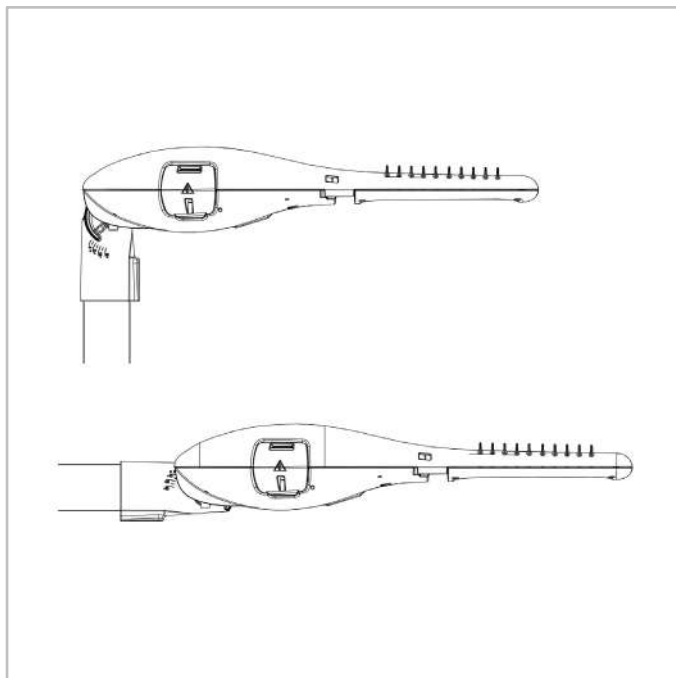
· Per maggiori informazioni sulle possibilità di montaggio vi chiediamo di consultare il foglio istruzioni.



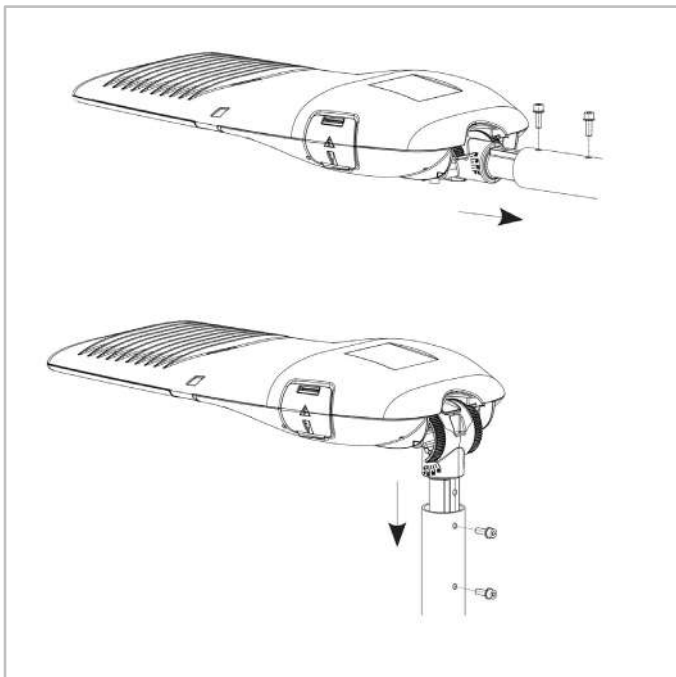
AMPERA EVO | Montaggio avvolgente per innesti da Ø32-60mm – 2 viti M10



AMPERA EVO | Montaggio avvolgente per innesti da Ø32-76mm – 2 viti M10



AMPERA EVO | Penetrating fixation for Ø60mm spigot – 2xM8 screws





			Luminaire output flux (lm) Warm White 722		Luminaire output flux (lm) Warm White 727		Luminaire output flux (lm) Warm White 730		Luminaire output flux (lm) Warm White 830		Luminaire output flux (lm) Neutral White 740		Luminaire output flux (lm) Cool White 757		Power consumption (W)	Luminaire efficacy (lm/W)	
Luminaire	Number of LEDs	Current (mA)	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Up to		Photometry
AMPERA EVO 1	10	200	600	700	700	800	800	900	700	800	800	1000	800	1000	7.8	128	
	10	300	900	1100	1000	1200	1200	1400	1000	1200	1200	1500	1200	1400	10.8	139	
	10	350	1000	1200	1200	1400	1300	1600	1200	1400	1400	1700	1400	1600	12.3	138	
	10	400	1200	1400	1400	1600	1500	1800	1400	1600	1600	1900	1500	1800	13.8	138	
	10	500	1400	1700	1700	2000	1800	2200	1700	2000	1900	2300	1900	2200	17	135	
	10	600	1700	2000	1900	2300	2100	2500	1900	2300	2200	2700	2200	2600	20.5	132	
	10	700	1900	2200	2200	2600	2400	2800	2200	2600	2500	3000	2500	2900	23.6	127	
	10	800	2100	2500	2400	2900	2600	3100	2400	2900	2800	3300	2700	3200	26.9	123	
	10	870	2200	2600	2600	3000	2800	3300	2600	3000	3000	3500	2900	3400	29.4	119	
	20	200	1300	1500	1500	1700	1600	1900	1500	1700	1700	2000	1700	2000	13.8	145	
	20	300	1900	2200	2100	2500	2400	2800	2100	2500	2500	3000	2400	2900	19.8	152	
	20	350	2100	2500	2500	2900	2700	3200	2500	2900	2900	3400	2800	3300	22.9	148	
	20	400	2400	2900	2800	3300	3000	3600	2800	3300	3200	3800	3100	3700	25.9	147	
	20	500	2900	3500	3400	4000	3700	4400	3400	4000	3900	4600	3800	4500	32.3	142	
	20	600	3400	4000	3900	4600	4300	5100	3900	4600	4500	5400	4400	5200	38.9	139	
	20	700	3800	4500	4400	5200	4800	5700	4400	5200	5100	6100	5000	5900	45.5	134	
	20	800	4200	5000	4900	5800	5300	6300	4900	5800	5600	6700	5500	6500	52.5	128	
	20	870	4500	5300	5200	6100	5700	6700	5200	6100	6000	7100	5800	6900	57	125	
	30	200	1900	2300	2200	2600	2400	2900	2200	2600	2600	3100	2500	3000	19.1	162	
	30	300	2800	3300	3200	3800	3600	4200	3200	3800	3800	4500	3700	4400	28.2	160	
	30	350	3200	3800	3700	4400	4100	4800	3700	4400	4300	5100	4200	5000	32.9	155	
	30	400	3600	4300	4200	5000	4600	5400	4200	5000	4900	5800	4700	5600	37.5	155	
	30	500	4400	5200	5100	6000	5500	6600	5100	6000	5900	7000	5700	6800	47	149	
	30	600	5100	6100	5900	7000	6400	7600	5900	7000	6800	8100	6700	7900	57	142	
	30	700	5800	6800	6600	7900	7300	8600	6600	7900	7700	9100	7500	8900	66.5	137	
	30	800	6400	7500	7300	8700	8000	9500	7300	8700	8500	10100	8300	9800	76	133	
	30	870	6800	8000	7800	9200	8500	10100	7800	9200	9000	10700	8800	10400	84	127	

Tolerance on LED flux is ± 7% and on total luminaire power ± 5 %



			Luminaire output flux (lm) Warm White 722		Luminaire output flux (lm) Warm White 727		Luminaire output flux (lm) Warm White 730		Luminaire output flux (lm) Warm White 830		Luminaire output flux (lm) Neutral White 740		Luminaire output flux (lm) Cool White 757		Power consumption (W)	Luminaire efficacy (lm/W)	
Luminaire	Number of LEDs	Current (mA)	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Up to		Photometry
AMPERA EVO 1	40	200	2600	3100	3000	3500	3300	3900	3000	3500	3500	4100	3400	4000	25.9	158	
	40	300	3800	4500	4300	5100	4800	5600	4300	5100	5000	6000	4900	5800	37.8	159	
	40	350	4300	5100	5000	5900	5500	6500	5000	5900	5800	6900	5600	6700	44	157	
	40	400	4900	5800	5600	6600	6100	7300	5600	6600	6500	7700	6300	7500	50	154	
	40	500	5900	7000	6800	8000	7400	8800	6800	8000	7800	9300	7600	9100	62	150	
	40	600	6800	8100	7900	9300	8600	10200	7900	9300	9100	10800	8900	10500	76	142	
	40	700	7700	9100	8900	10500	9700	11500	8900	10500	10300	12200	10000	11900	88	139	
	40	800	8500	10100	9800	11600	10700	12700	9800	11600	11300	13500	11100	13100	101	134	
	40	870	9000	10700	10400	12300	11400	13500	10400	12300	12000	14300	11700	13900	110	130	
	48	100	-	-	-	-	2000	2100	-	-	2100	2200	-	-	15.9	138	
	48	117	-	-	-	-	2300	2400	-	-	2500	2600	-	-	18.4	141	
	48	133	-	-	-	-	2600	2800	-	-	2800	2900	-	-	20.9	139	
	48	167	-	-	-	-	3200	3300	-	-	3400	3500	-	-	26.2	134	
	48	200	-	-	-	-	3700	3900	-	-	3900	4100	-	-	31.7	129	
	48	233	-	-	-	-	4200	4400	-	-	4500	4600	-	-	37.3	123	
	48	266	-	-	-	-	4700	4900	-	-	4900	5100	-	-	44	116	
	48	300	-	-	-	-	5100	5300	-	-	5300	5600	-	-	50	112	
	96	100	-	-	-	-	4100	4300	-	-	4300	4500	-	-	29.8	151	
	96	117	-	-	-	-	4700	4900	-	-	5000	5200	-	-	34.8	149	
	96	133	-	-	-	-	5300	5600	-	-	5600	5800	-	-	39.8	146	
	96	167	-	-	-	-	6500	6700	-	-	6800	7100	-	-	50	142	
	96	200	-	-	-	-	7500	7900	-	-	7900	8300	-	-	61.5	135	
	96	233	-	-	-	-	8500	8900	-	-	9000	9300	-	-	72	129	
	96	266	-	-	-	-	9400	9800	-	-	9900	10300	-	-	84	123	
	96	300	-	-	-	-	10200	10600	-	-	10700	11200	-	-	96	117	

Tolerance on LED flux is $\pm 7\%$ and on total luminaire power $\pm 5\%$



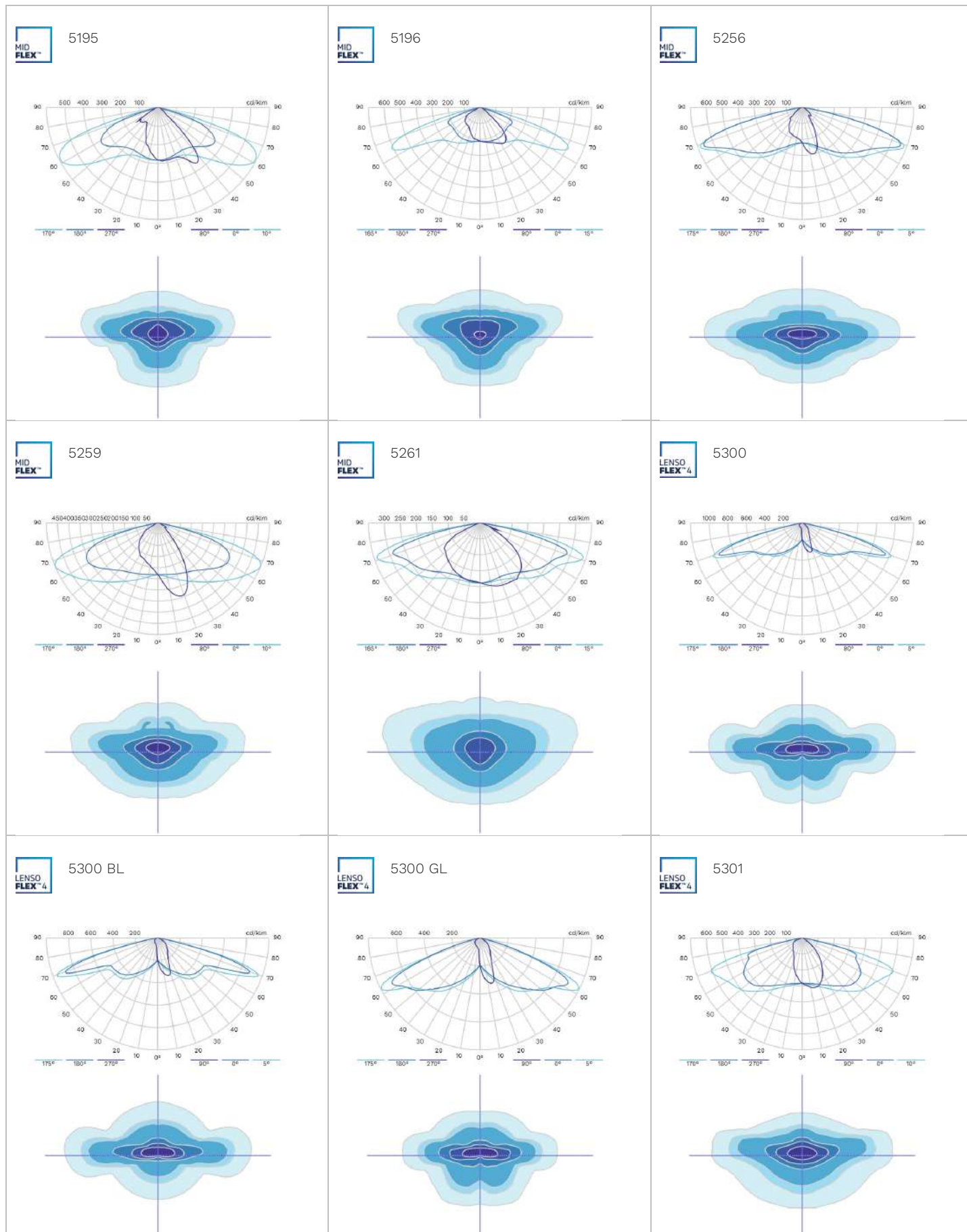
			Luminaire output flux (lm) Warm White 722		Luminaire output flux (lm) Warm White 727		Luminaire output flux (lm) Warm White 730		Luminaire output flux (lm) Warm White 830		Luminaire output flux (lm) Neutral White 740		Luminaire output flux (lm) Cool White 757		Power consumption (W)	Luminaire efficacy (lm/W)	
Luminaire	Number of LEDs	Current (mA)	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Up to		Photometry
AMPERA EVO 3	40	200	2600	3100	3000	3500	3300	3900	3000	3500	3500	4100	3400	4000	25.9	158	
	40	300	3800	4400	4300	5100	4800	5600	4300	5100	5000	5900	4900	5800	37.8	156	
	40	350	4300	5100	5000	5900	5500	6400	5000	5900	5800	6800	5600	6600	44	155	
	40	400	4900	5700	5600	6600	6200	7200	5600	6600	6500	7600	6400	7500	50	152	
	40	500	5900	6900	6800	8000	7400	8700	6800	8000	7900	9300	7700	9000	62	150	
	40	600	6900	8000	7900	9300	8600	10100	7900	9300	9200	10700	8900	10500	76	141	
	40	700	7700	9100	8900	10400	9700	11400	8900	10400	10300	12100	10100	11800	88	138	
	40	800	8500	10000	9800	11500	10800	12600	9800	11500	11400	13400	11100	13000	101	133	
	40	900	9300	10900	10700	12500	11700	13700	10700	12500	12400	14500	12100	14100	118	123	
	40	1000	9900	11600	11400	13400	12500	14700	11400	13400	13200	15500	12900	15100	132	117	
	50	200	3300	3800	3800	4400	4100	4800	3800	4400	4400	5100	4300	5000	31.8	160	
	50	300	4700	5500	5400	6400	6000	7000	5400	6400	6300	7400	6200	7200	46.5	159	
	50	350	5400	6400	6200	7300	6800	8000	6200	7300	7300	8500	7100	8300	54	157	
	50	400	6100	7200	7000	8200	7700	9000	7000	8200	8200	9600	8000	9300	61.5	156	
	50	500	7400	8700	8500	10000	9300	10900	8500	10000	9900	11600	9600	11300	77	151	
	50	600	8600	10100	9900	11600	10800	12700	9900	11600	11500	13400	11200	13100	93	144	
	50	700	9700	11400	11100	13100	12200	14300	11100	13100	12900	15200	12600	14800	109	139	
	50	800	10700	12500	12300	14400	13500	15800	12300	14400	14300	16700	13900	16300	127	131	
	50	900	11600	13600	13300	15600	14600	17100	13300	15600	15500	18100	15100	17700	145	125	
	50	1000	12400	14600	14300	16700	15600	18300	14300	16700	16600	19400	16100	18900	163	119	
	60	200	3900	4600	4500	5300	5000	5800	4500	5300	5300	6200	5100	6000	37.8	164	
	60	300	5700	6700	6500	7700	7200	8400	6500	7700	7600	8900	7400	8700	55	162	
	60	350	6500	7700	7500	8800	8200	9600	7500	8800	8700	10200	8500	10000	64	159	
	60	400	7300	8600	8400	9900	9200	10800	8400	9900	9800	11500	9500	11200	73	158	
	60	500	8800	10400	10200	11900	11100	13100	10200	11900	11800	13800	11500	13500	92	150	
	60	600	10200	12000	11800	13800	12900	15100	11800	13800	13700	16000	13300	15600	112	143	
	60	700	11500	13500	13300	15500	14500	17000	13300	15500	15400	18000	15000	17600	131	137	
	60	800	12700	14900	14600	17100	16000	18700	14600	17100	16900	19800	16500	19300	151	131	
	70	200	4600	5400	5300	6200	5800	6800	5300	6200	6100	7200	6000	7000	43.5	166	
	70	300	6600	7800	7600	9000	8400	9800	7600	9000	8900	10400	8700	10100	63.5	164	
	70	350	7600	8900	8800	10300	9600	11300	8800	10300	10200	11900	9900	11600	74	161	
	70	400	8600	10000	9800	11500	10800	12600	9800	11500	11400	13400	11100	13100	85	158	
	70	500	10300	12100	11900	13900	13000	15300	11900	13900	13800	16200	13400	15800	106	153	
	70	600	12000	14000	13800	16100	15100	17700	13800	16100	16000	18700	15600	18200	130	144	
	70	700	13500	15800	15500	18100	16900	19900	15500	18100	18000	21000	17500	20500	152	138	

Tolerance on LED flux is ± 7% and on total luminaire power ± 5 %



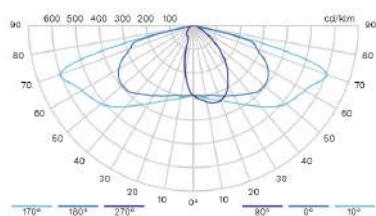
			Luminaire output flux (lm) Warm White 722		Luminaire output flux (lm) Warm White 727		Luminaire output flux (lm) Warm White 730		Luminaire output flux (lm) Warm White 830		Luminaire output flux (lm) Neutral White 740		Luminaire output flux (lm) Cool White 757		Power consumption (W)	Luminaire efficacy (lm/W)	
Luminaire	Number of LEDs	Current (mA)	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Up to		Photometry
AMPERA EVO 3	70	830	15200	17800	17500	20500	19100	22400	17500	20500	20300	23800	19800	23200	180	132	
	80	200	5300	6200	6000	7100	6600	7800	6000	7100	7000	8200	6800	8000	47.5	173	
	80	300	7600	8900	8700	10200	9600	11200	8700	10200	10100	11900	9900	11600	72	165	
	80	350	8700	10200	10000	11800	11000	12900	10000	11800	11600	13600	11300	13300	84	162	
	80	400	9800	11500	11200	13200	12300	14400	11200	13200	13100	15300	12700	14900	96	159	
	80	500	11800	13800	13600	15900	14900	17400	13600	15900	15700	18500	15300	18000	121	153	
	80	600	13700	16000	15700	18400	17200	20200	15700	18400	18200	21400	17800	20800	150	143	
	80	730	15800	18600	18200	21300	19900	23400	18200	21300	21100	24800	20600	24100	182	136	
	96	67	-	-	-	-	2900	3000	-	-	3000	3200	-	-	20	160	
	96	100	-	-	-	-	4200	4400	-	-	4500	4600	-	-	29.8	154	
	96	117	-	-	-	-	4900	5000	-	-	5100	5300	-	-	34.8	152	
	96	133	-	-	-	-	5500	5700	-	-	5800	6000	-	-	39.8	151	
	96	167	-	-	-	-	6600	6900	-	-	7000	7200	-	-	50	144	
	96	200	-	-	-	-	7700	8000	-	-	8100	8400	-	-	61.5	137	
	96	233	-	-	-	-	8700	9000	-	-	9200	9500	-	-	72	132	
	96	267	-	-	-	-	9600	10000	-	-	10100	10500	-	-	84	125	
	96	300	-	-	-	-	10100	10500	-	-	10700	11000	-	-	92	120	
	144	67	-	-	-	-	4400	4500	-	-	4600	4800	-	-	30.4	158	
	144	100	-	-	-	-	6400	6600	-	-	6700	6900	-	-	44.5	155	
	144	117	-	-	-	-	7300	7600	-	-	7700	8000	-	-	52	154	
	144	133	-	-	-	-	8200	8500	-	-	8700	9000	-	-	59	153	
	144	167	-	-	-	-	10000	10400	-	-	10500	10900	-	-	74	147	
	144	200	-	-	-	-	11600	12000	-	-	12200	12700	-	-	91	140	
	144	233	-	-	-	-	13100	13500	-	-	13700	14200	-	-	107	133	
	144	267	-	-	-	-	14500	15000	-	-	15200	15800	-	-	126	125	
	144	300	-	-	-	-	15700	16300	-	-	16500	17100	-	-	145	118	
	192	67	-	-	-	-	5800	6000	-	-	6100	6400	-	-	39.7	161	
	192	100	-	-	-	-	8500	8800	-	-	9000	9300	-	-	58	160	
	192	117	-	-	-	-	9800	10100	-	-	10300	10700	-	-	68	157	
	192	133	-	-	-	-	11000	11400	-	-	11600	12000	-	-	78	154	
	192	167	-	-	-	-	13300	13800	-	-	14000	14500	-	-	98	148	
	192	200	-	-	-	-	15500	16100	-	-	16300	16900	-	-	120	141	
	192	233	-	-	-	-	17500	18100	-	-	18400	19100	-	-	142	135	
	192	270	-	-	-	-	19500	20200	-	-	20500	21200	-	-	167	127	

Tolerance on LED flux is ± 7% and on total luminaire power ± 5 %



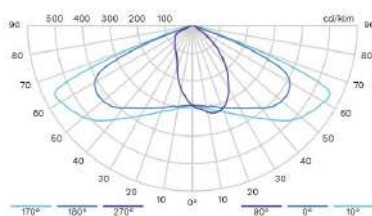
LENSO
FLEX⁴

5301 BL



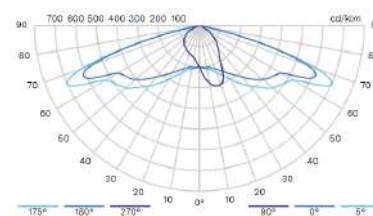
LENSO
FLEX⁴

5301 GL



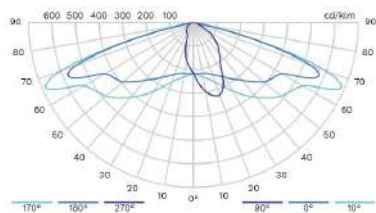
LENSO
FLEX⁴

5302



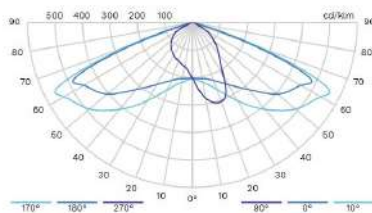
LENSO
FLEX⁴

5302 BL



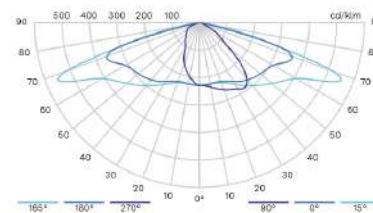
LENSO
FLEX⁴

5302 GL



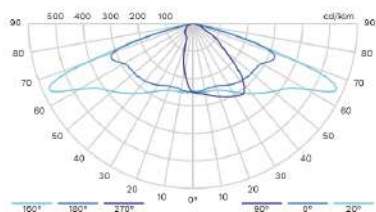
LENSO
FLEX⁴

5303



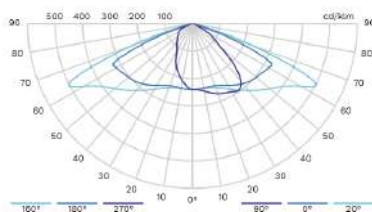
LENSO
FLEX⁴

5303 BL



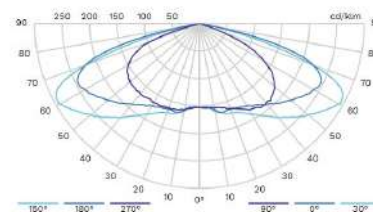
LENSO
FLEX⁴

5303 GL



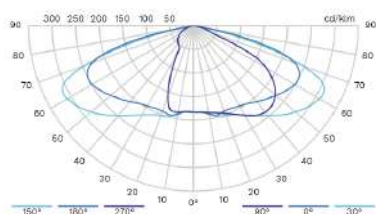
LENSO
FLEX⁴

5304



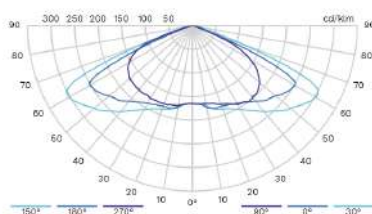
LENSO
FLEX⁴

5304 BL



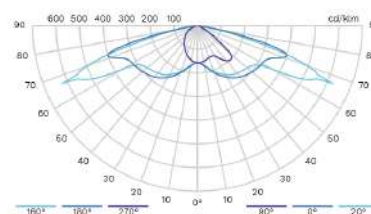
LENSO
FLEX⁴

5304 GL



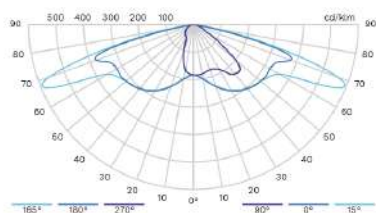
LENSO
FLEX⁴

5305



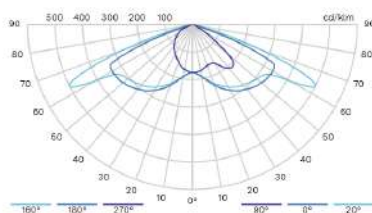
LENSO
FLEX⁴

5305 BL



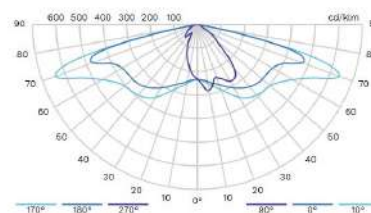
LENSO
FLEX⁴

5305 GL



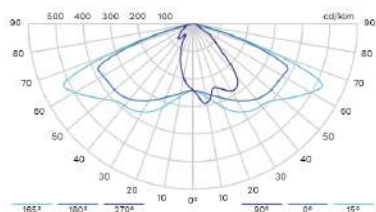
LENSO
FLEX⁴

5306



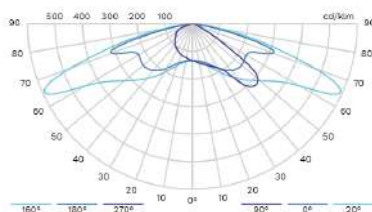
LENSO
FLEX⁴

5306 GL



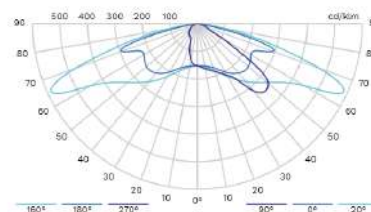
LENSO
FLEX⁴

5307



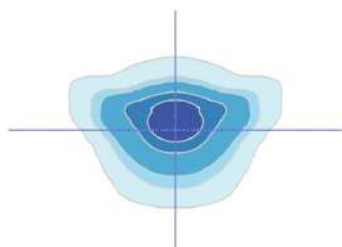
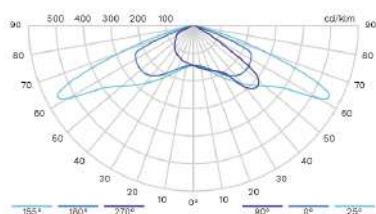
LENSO
FLEX⁴

5307 BL



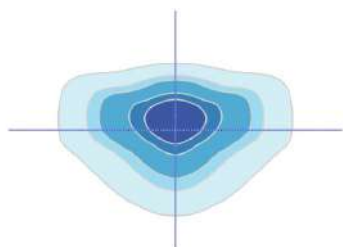
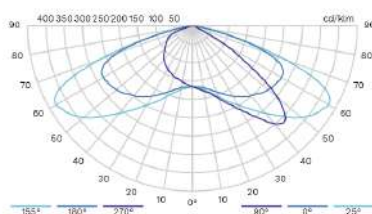
LENSO
FLEX⁴

5307 GL



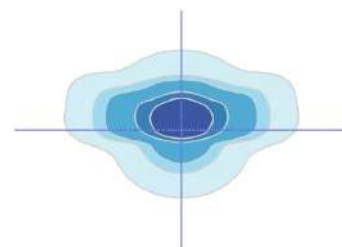
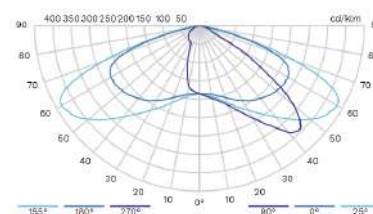
LENSO
FLEX⁴

5308



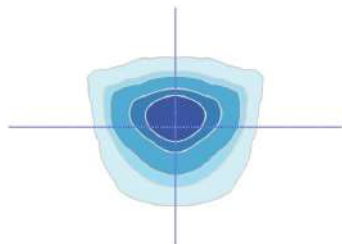
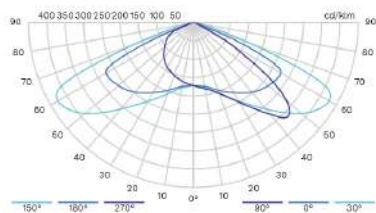
LENSO
FLEX⁴

5308 BL



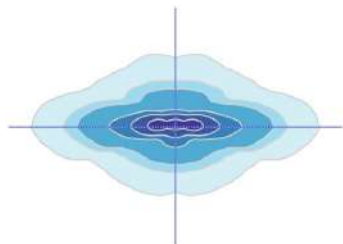
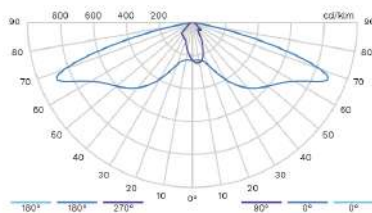
LENSO
FLEX⁴

5308 GL



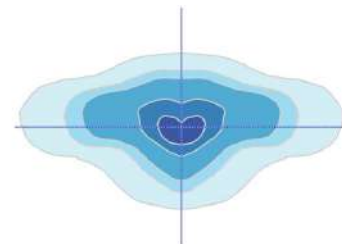
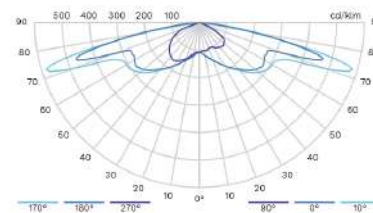
MID
FLEX⁴

5325



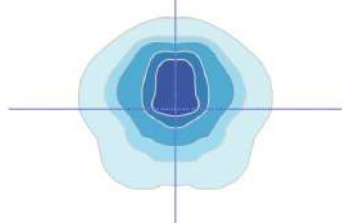
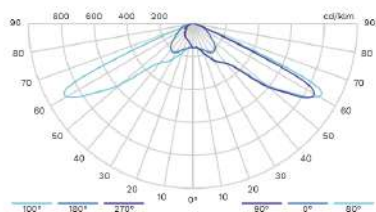
LENSO
FLEX⁴

5345



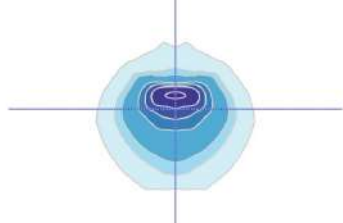
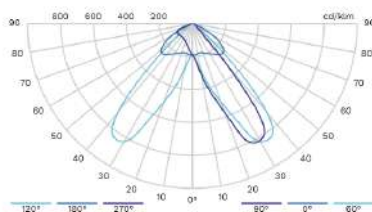
LENSO
FLEX⁴

5355



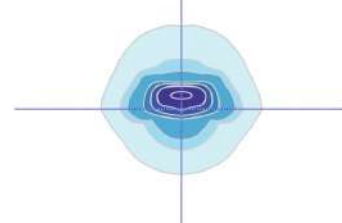
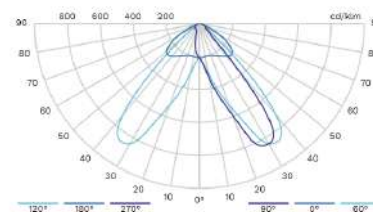
LENSO
FLEX⁴

5356



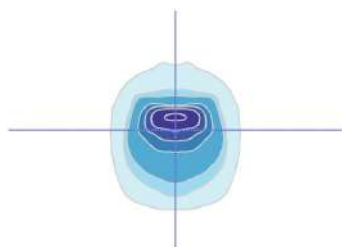
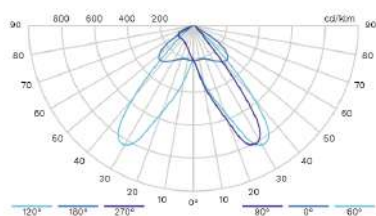
LENSO
FLEX⁴

5356 BL



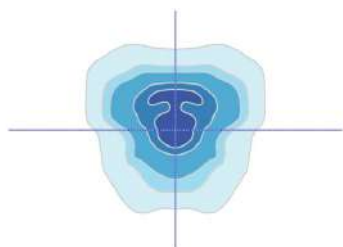
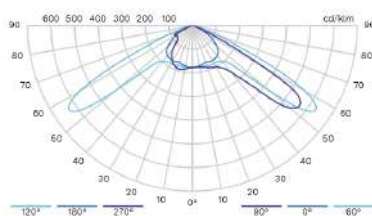
LENSO
FLEX⁴

5356 GL



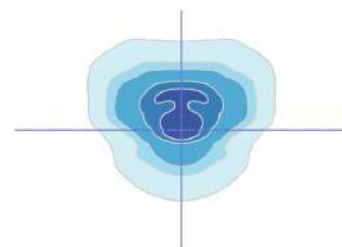
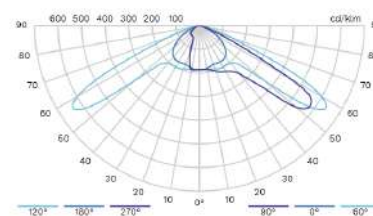
LENSO
FLEX⁴

5366



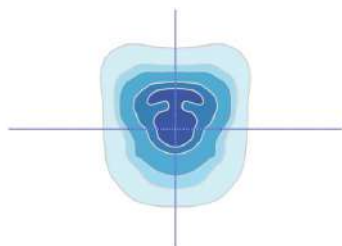
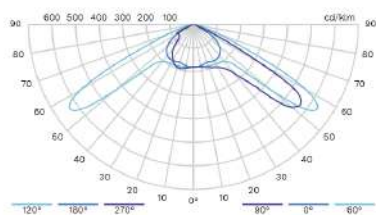
LENSO
FLEX⁴

5366 BL



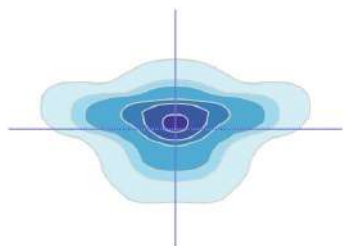
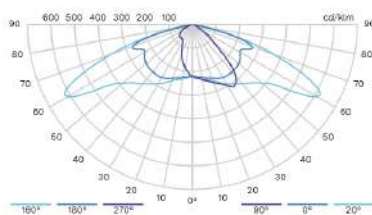
LENSO
FLEX⁴

5366 GL



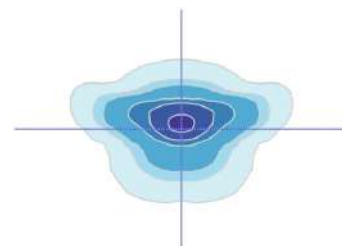
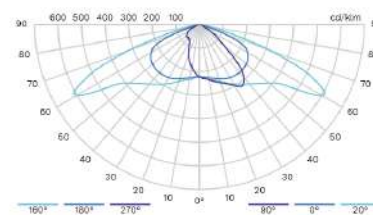
LENSO
FLEX⁴

5367



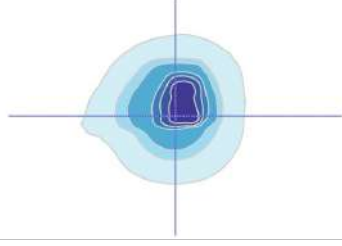
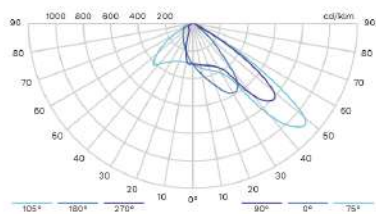
LENSO
FLEX⁴

5367 GL



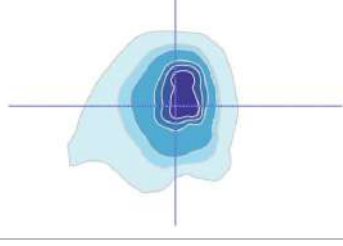
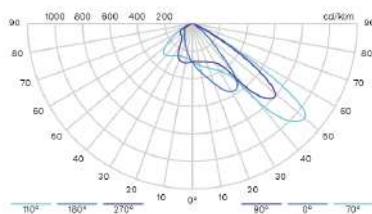
LENSO
FLEX⁴

5369 BL ZR



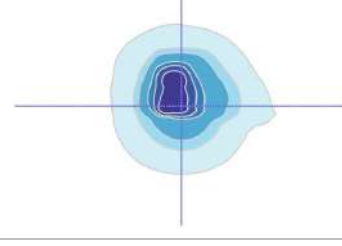
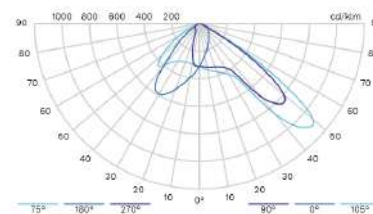
LENSO
FLEX⁴

5369 ZR



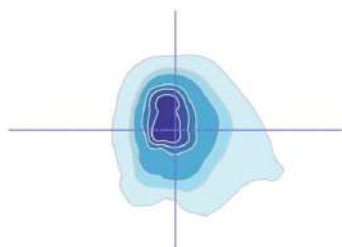
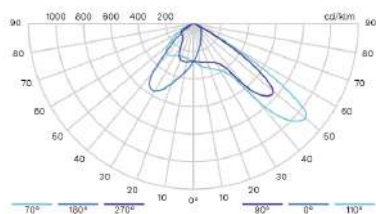
LENSO
FLEX⁴

5370 BL ZL



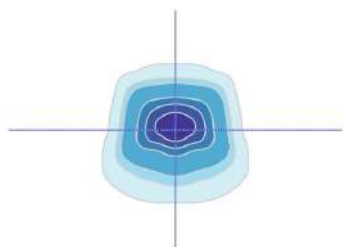
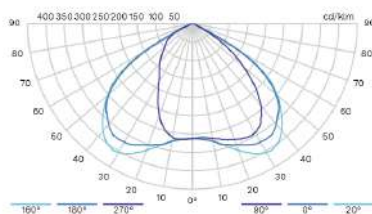
LENSO
FLEX⁴

5370 ZL



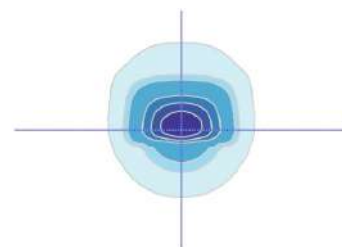
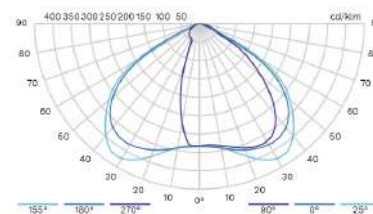
LENSO
FLEX⁴

5388



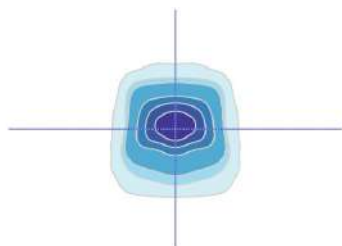
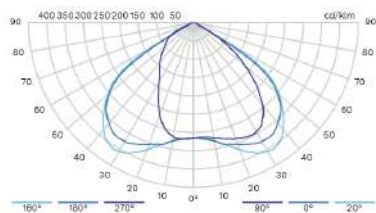
LENSO
FLEX⁴

5388 BL



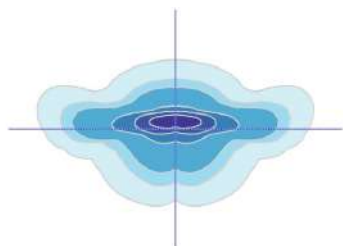
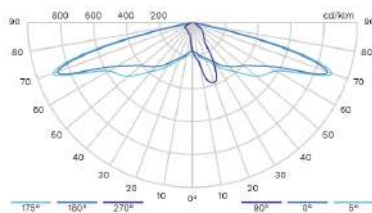
LENSO
FLEX⁴

5388 GL



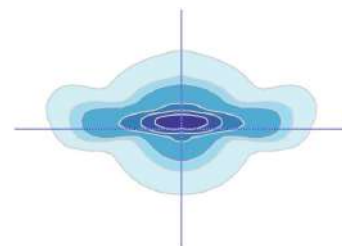
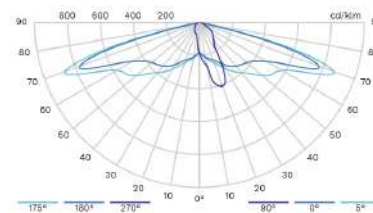
LENSO
FLEX⁴

5390



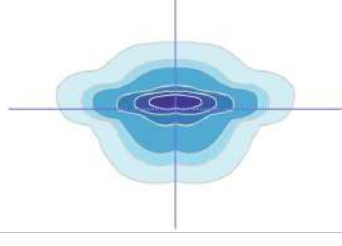
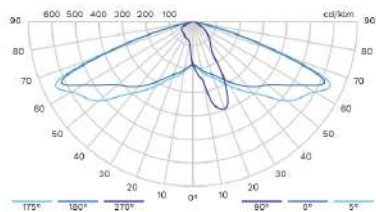
LENSO
FLEX⁴

5390 BL



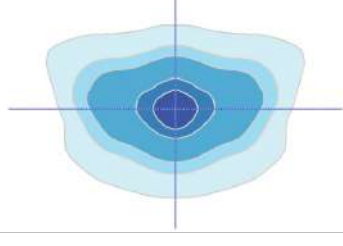
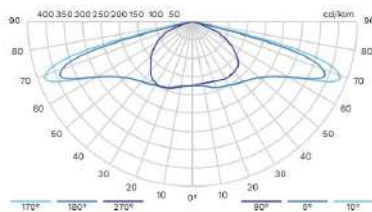
LENSO
FLEX⁴

5390 GL



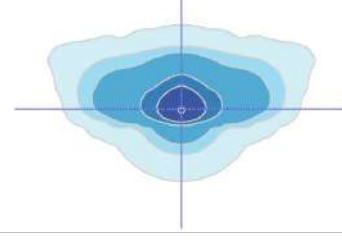
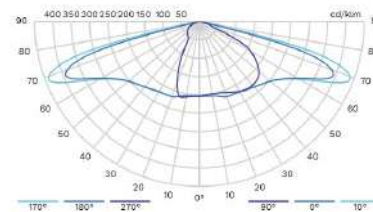
LENSO
FLEX⁴

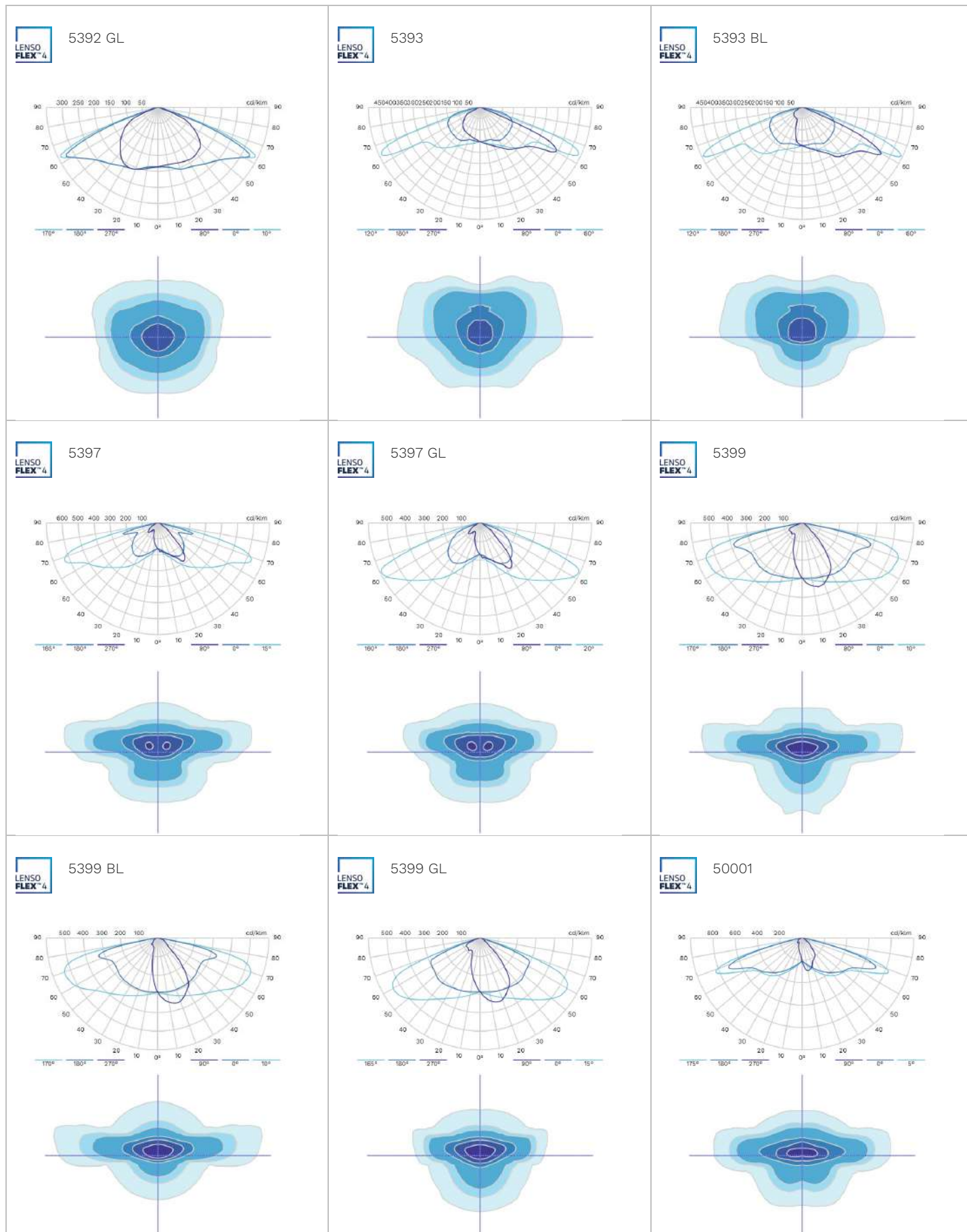
5392



LENSO
FLEX⁴

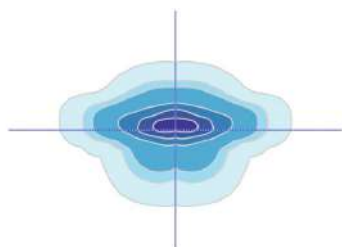
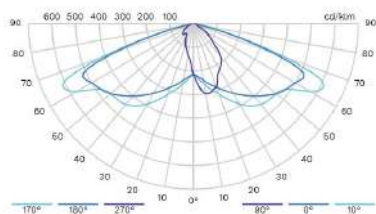
5392 BL





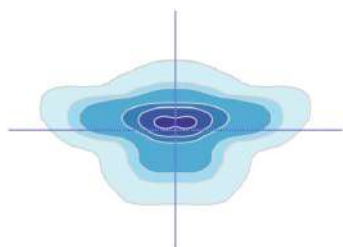
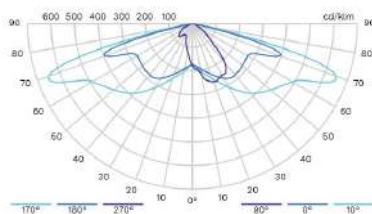
LENSO
FLEX⁴

50001 GL



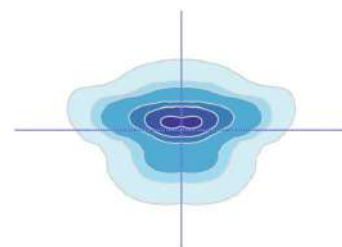
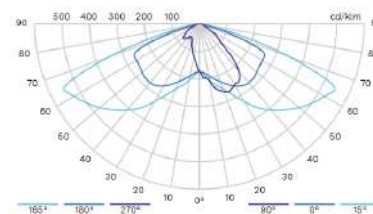
LENSO
FLEX⁴

50002



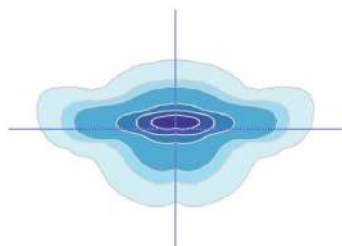
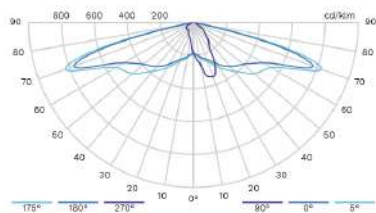
LENSO
FLEX⁴

50002 GL



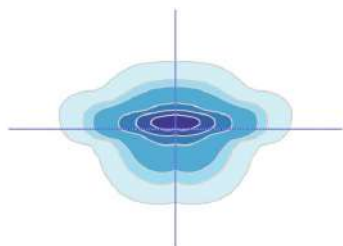
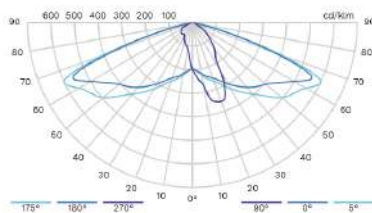
LENSO
FLEX⁴

50003



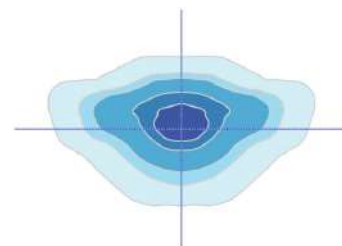
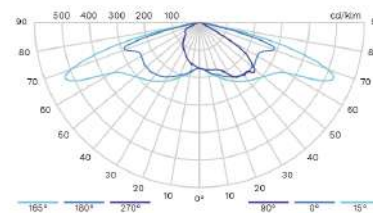
LENSO
FLEX⁴

50003 GL



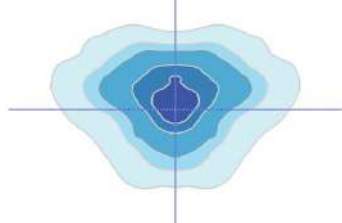
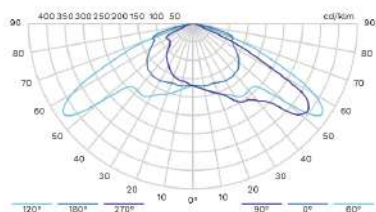
LENSO
FLEX⁴

50009



LENSO
FLEX⁴

50010



Isla LED



Soluzione elegante ed economica con la tecnologia LED

L'apparecchio Isla LED è una soluzione di illuminazione economica basata sulla tecnologia LED. È disponibile con numerose distribuzioni fotometriche, tutte caratterizzate da un basso consumo energetico e prestazioni di alta qualità.

Progettato da Michel Tortel, l'apparecchio Isla LED presenta un design elegante che si integra perfettamente in molti ambienti urbani e residenziali.

L'apparecchio d'illuminazione Isla LED è composto da alluminio e vetro.

IP 66

IK 08



STRADE URBANE
E RESIDENZIALI



PONTI



PERCORSI
PEDONALI E
CICLABILI



STAZIONI
FERROVIARIE E
METROPOLITANE



PARCHEGGI



PIAZZE E AREE
PEDONALI

Concezione

Isla LED è un apparecchio composto da tre parti principali in alluminio pressofuso: un coperchio che ospita il vano ausiliari e il motore a LED, tre bracci e una parte di fissaggio.

Il vano ottico dell'apparecchio Isla LED è sigillato da un vetro piano, che impedisce l'emissione di luce verso l'alto, rispondendo alle normative contro l'inquinamento luminoso e garantendo così un'illuminazione urbana di alta qualità.

Isla LED è disponibile con 16, 24 o 32 LED, con un basso consumo energetico e prestazioni fotometriche elevate.

Questo apparecchio dotato di LED, installato su un palo conico in acciaio zincato, è un perfetto esempio di leggerezza ed eleganza nel design. È particolarmente adatto per illuminare ambienti come centri urbani, piazze, parchi, aree residenziali e parcheggi.

Isla LED è progettato per l'installazione da 3,5 a 6 m di altezza e offre un montaggio testa palo su un palo Ø60 mm o Ø76 mm avvitando 2 grani M8.



Isla LED è equipaggiata con il motore fotometrico LensoFlex®2.



Il vano ottico sigillato da un vetro piano garantisce un ULOR dello 0%.

TIPI DI APPLICAZIONI

- STRADE URBANE E RESIDENZIALI
- PONTI
- PERCORSI PEDONALI E CICLABILI
- STAZIONI FERROVIARIE E METROPOLITANE
- PARCHEGGI
- PIAZZE E AREE PEDONALI

VANTAGGI

- Controllo perfetto della distribuzione luminosa
- Basso consumo energetico
- LensoFlex®2: fotometrie ad alte prestazioni adatte a varie applicazioni
- Design elegante per installazioni ad altezza contenuta
- Zero inquinamento luminoso (ULOR 0 %)
- Progettato per integrare la gamma di soluzioni di controllo Owllet



Gli apparecchi a LED Isla possono integrare la gamma di soluzioni di controllo Owllet.



Isla LED è progettato per il montaggio testa palo Ø60 o Ø76 mm.



LensoFlex®2

Il sistema LensoFlex®2 si basa sul principio di addizione fotometrica. Ogni LED è associato a una lente specifica in PMMA che genera la distribuzione fotometrica completa dell'apparecchio. E' il numero di LED in abbinamento alla corrente di alimentazione a determinare l'intensità del livello di illuminazione.

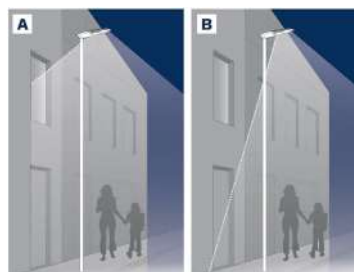
Il sistema LensoFlex®2 prevede un protettore in vetro per racchiudere i LED e le lenti nel corpo dell'apparecchio.



Sistema Back Light control

In opzione, moduli LensoFlex®2 e LensoFlex®4 possono essere dotati di un sistema Back Light control.

Questo accessorio aggiuntivo riduce al minimo la luce emessa nella parte posteriore dell'apparecchio per evitare luce intrusiva verso gli edifici.



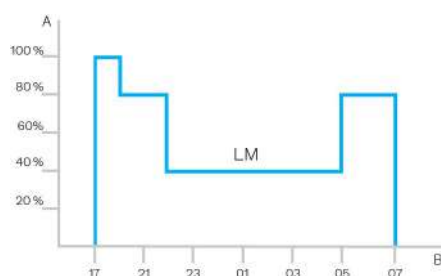
A. Senza Back Light control | B. Con Back Light control



Profilo di regolazione (CusDim)

Gli alimentatori intelligenti possono essere programmati durante la produzione con profili di regolazione complessi.

Sono possibili fino a 5 combinazioni di intervalli di tempo e regolazioni di flusso. Questa funzione non richiede alcun cablaggio aggiuntivo. Il periodo tra accensione e spegnimento è utilizzato per attivare il profilo di regolazione preimpostato. Il sistema di regolazione personalizzato genera il massimo risparmio energetico nel rispetto dei livelli di illuminazione e dell'uniformità richiesti, per tutta la notte.

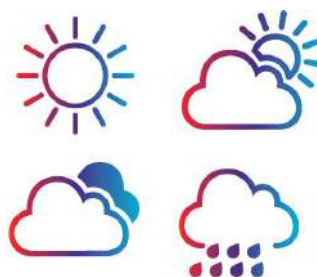


A. Prestazioni | B. Tempo



Sensori di luce diurna / fotocellule

Le fotocellule o i sensori di luce diurna accendono gli apparecchi non appena la luce naturale diventa insufficiente. Possono essere programmati per accenderli durante una tempesta, in una giornata nuvolosa (in aree critiche) o solo al crepuscolo, in modo da garantire sicurezza e comfort per gli spazi pubblici.



Sensori PIR: rilevazione di movimento

In luoghi con poca attività notturna, l'illuminazione può essere diminuita nel momento in cui non è necessaria. Non appena viene rilevato un pedone o un veicolo nella zona, i sensori di movimento a infrarossi (PIR) aumentano il flusso luminoso dell'apparecchio. Il livello di ogni apparecchio può essere configurato individualmente con diversi parametri come l'emissione luminosa minima e massima, la durata della variazione e l'accensione/spegnimento. I sensori PIR sono adatti a reti autonome o interoperabili.



Owlet IoT

Owlet IoT controlla da remoto gli apparecchi in una rete di illuminazione, creando opportunità per una migliore efficienza, dati accurati in tempo reale e risparmio energetico fino all'85%.



TUTTO IN UNO

Il dispositivo di controllo LUCO P7 CM include la tecnologia più avanzata per una gestione ottimizzata. Offre anche una fotocellula integrata e funziona con un orologio astronomico per profili di regolazione stagionali.

FACILE DA ATTIVARE

Grazie alla comunicazione wireless, non è necessario cablaggio. La rete non è soggetta a vincoli fisici o limitazioni. Da una singola unità di controllo a una rete illimitata, puoi espandere il tuo impianto di illuminazione in ogni momento. Grazie alla geolocalizzazione in tempo reale e alla rilevazione automatica delle caratteristiche dell'apparecchio, l'attivazione è semplice e veloce.

SEMPLICE DA USARE

Una volta che il dispositivo di controllo è installato su un apparecchio, questo appare automaticamente su una mappa web con le sue coordinate GPS. Un'interfaccia semplice da usare permette a ogni utente di organizzare e personalizzare schermate, statistiche e report. Ogni utente accede alle informazioni rilevanti in tempo reale. L'applicazione web di Owlet IoT è disponibile in ogni momento da ovunque nel mondo tramite un semplice dispositivo connesso a internet. L'applicazione si adatta al dispositivo per offrire sempre un'interfaccia intuitiva. Le notifiche in tempo reale possono essere pre-programmate per monitorare gli elementi più importanti dell'impianto di illuminazione.



SICURO

Il sistema Owlet IoT sfrutta una rete wireless locale per la comunicazione istantanea tra apparecchi, combinata con un sistema di controllo remoto che utilizza il cloud per assicurare un trasferimento dati pulito da e per il sistema di gestione centrale. Il sistema usa una comunicazione criptata IP V6 per proteggere la trasmissione dati in entrambe le direzioni. Usando un APN sicuro, Owlet IoT assicura un elevato livello di protezione. Nel caso eccezionale di un problema di comunicazione, l'orologio astronomico integrato e la fotocellula entreranno in funzione per accendere e spegnere gli apparecchi, evitando così un completo black-out.

EFFICACE

Grazie ai sensori e a impostazioni pre-programmate, gli scenari di luce possono essere agevolmente adattati in occasione di eventi, fornendo i giusti livelli di illuminazione nel momento giusto e nel posto giusto. Gli strumenti di misura integrati offrono la più alta accuratezza disponibile oggi sul mercato agevolando decisioni basate su dati reali. Riscontri accurati in tempo reale e report chiari assicurano che la rete funzioni in maniera efficiente e che la manutenzione sia ottimizzata. Quando gli apparecchi a LED sono accesi, la corrente di spunto può creare problemi alla rete elettrica. Owlet IoT incorpora un algoritmo per preservare la rete in ogni momento.

APERTO

Il dispositivo di controllo LUCO P7 CM può essere connesso a un attacco standard NEMA a 7 pin e funziona con interfaccia DALI o 1-10V per controllare l'apparecchio. Owlet IoT si basa sul protocollo IPv6. Questo metodo di indirizzare i dispositivi può generare un numero di combinazioni uniche pressoché illimitato per connettere componenti non tradizionali a Internet o a una rete di computer. Attraverso API aperte, Owlet IoT può essere integrato in sistemi di gestione globale esistenti o futuri.

INFORMAZIONI GENERALI

Altezza di installazione raccomandata	4m a 6m 13' a 20'
FutureProof	Facile sostituzione del motore fotometrico e del blocco elettronico in loco.
Driver incluso	Sì
Marcatura CE	No
Certificazione ENEC	Sì
Conformità ROHS	Sì
Legge francese del 27 dicembre 2018 - Conforme ai tipi di applicazione	a, b, c, d, e, f, g
Standard per le prove	LM 79-80 (tutte le misurazioni eseguite in un laboratorio accreditato ISO17025)

CORPO E FINITURA

Corpo	Alluminio
Ottica	PMMA
Protettore	Vetro temperato
Finitura del corpo	Verniciatura a polvere poliestere
Colore standard	Grigio AKZO 900 sabbiato
Grado di protezione	IP 66
Resistenza agli urti	IK 08
Accesso per la manutenzione	Accesso diretto al vano ausiliari svitando le viti sul coperchio superiore

CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO

Temperatura di funzionamento (Ta)	Da -30 °C a +35 °C
-----------------------------------	--------------------

· In base alla configurazione dell'apparecchio. Vi preghiamo di contattarci per maggiori dettagli.

INFORMAZIONI ELETTRICHE

Classe elettrica	Class I EU, Class II EU
Tensione nominale	220-240V – 50-60Hz
Fattore di potenza (a pieno carico)	0.9
Protezione alle sovratensioni (kV)	10
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	EN 55015:2013/A1:2015, EN 61547:2009
Protocolli di controllo	1-10V, DALI
Opzioni di controllo	Bi-power, Profilo di regolazione (CusDim), Fotocellula, Telecontrollo
Sistemi di controllo associati	Owlet Nightshift Owlet IoT
Sensore	PIR (opzionale)

INFORMAZIONI OTTICHE

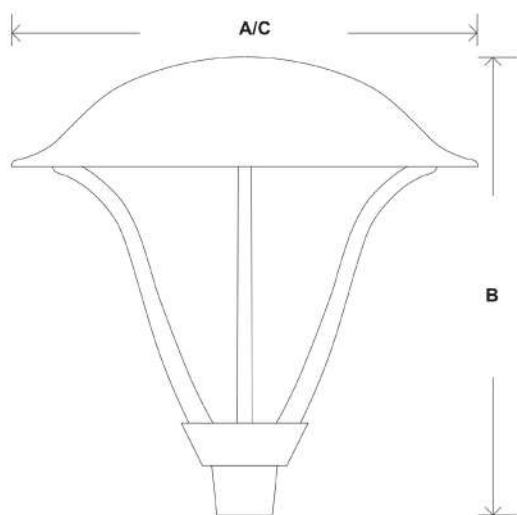
Temperatura colore LED	2700K (Bianco Caldo 727) 3000K (Bianco Caldo 730) 4000K (Bianco Neutro 740)
Indice di resa cromatica (CRI)	>70 (Bianco Caldo 727) >70 (Bianco Caldo 730) >70 (Bianco Neutro 740)
Flusso emesso verso l'alto (ULOR)	0%

DURATA DI VITA DEI LED @ TQ 25°C

Tutte le configurazioni	100.000h - L90
-------------------------	----------------

DIMENSIONI E MONTAGGIO

AxBxC (mm pollici)	647x636x647 25.5x25.0x25.5
Peso (kg lbs)	9.5 20.9
Resistenza aerodinamica (CxS)	0.06
Possibilità di montaggio	Testa palo – Ø60 mm Testa palo – Ø76 mm





			Flusso in uscita (lm) Bianco Caldo 727		Flusso in uscita (lm) Bianco Caldo 730		Flusso in uscita (lm) Bianco Neutro 740		W		lm/W	
Modello	Numero LED	mA	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Fino a	Ottica
ISLA LED	16	350	1500	1800	1700	2000	1700	2100	18.2	18.2	115	
	16	500	2000	2400	2300	2700	2300	2800	25.7	25.7	109	
	24	350	2300	2700	2500	3000	2600	3100	26.8	26.8	116	
	24	500	3000	3600	3400	4100	3500	4200	38.1	38.1	110	
	32	350	3000	3600	3400	4000	3500	4200	35.9	35.9	117	
	32	500	4000	4700	4400	5300	4600	5500	51.5	51.5	107	

La tolleranza sul flusso dei LED è ± 7% e sulla potenza assorbita è ± 5 %

