

I.7

UNIONE DELLA ROMAGNA FAENTINA
Comune di Faenza

Studio Tecnico geom.CAVINA-MONTEVECCHI

corso Matteotti 27
Faenza

arch.PAGANI

fax 0546-680247
tel.0546-28197

Piano Particolareggiato
relativo alla scheda di PRG n.167
"Area Casino - Placci" - SUB COMPARTO B

UBICAZIONE: Via Pana

COMMITTENTE
GIMO SRL in liquidazione

ILLUMINAZIONE PUBBLICA
Relazione Tecnica
Calcoli Illuminotecnici
Calcoli IPEI - IPEA
Schede Tecniche

Fg.61 Mapp. 35-36-103-105

Con la consulenza specialistica di:

TOPOGRAFIA	-Studio Topografico Faenza
VALUTAZIONE AMBIENTALE ED ACUSTICA	-Ing. Conti Franca
GEOLOGIA	-Dott. Geol. Marabini Stefano
RETI FOGNARIE-IDRICHE	
ILLUMINAZIONE PUBBLICA	-Studio Energia

PROGETTISTA
Per. Ind. GIULIANO RAMBELLI

energia
STUDIO DI
PROGETTAZIONE
MECANICA

INDICE

I	OGGETTO DELLE OPERE.	2
1.1	Committente	2
2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	2
2.1	Descrizione dell'intervento	2
2.2	Descrizione dell'impianto	2
2.2.1	Corpi illuminanti	2
2.3	Dati tecnici utenze	2
2.4	Classificazione.	4
2.4.1	Parcheggio	4
2.4.2	Viabilità pubblica	4
2.5	Leggi e norme di riferimento	5
3	CRITERI DI SCELTA DELLE SOLUZIONI IMPIANTISTICHE.	6
3.1	Caratteristiche dei cavi e condizioni di posa.	6
3.1.1	Giunzioni dei cavi	6
3.2	Protezione delle condutture contro le sovracorrenti.	7
3.2.1	Protezione contro le correnti di sovraccarico	7
3.2.2	Protezione contro le correnti di cortocircuito	8
3.3	Protezione contro i contatti diretti.	8
3.3.1	Protezione mediante isolamento delle parti attive	8
3.3.2	Protezione mediante involucri o barriere	8
3.4	Protezione contro i contatti indiretti.	8
3.4.1	Protezione mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente	8
3.5	Gradi di protezione	9
3.6	Impianto di terra.	9

I OGGETTO DELLE OPERE.

Il presente progetto riguarda la realizzazione in conformità alle leggi e normative vigenti degli impianti elettrici di illuminazione pubblica a servizio di un'area privata denominata "Area Casino – Placci Subcomparto B, Piano Particolareggiato relativo alla scheda di PRG n.167" sita a Faenza in Via Pana.

1.1 Committente

Gimo srl

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

2.1 Descrizione dell'intervento

L'intervento consiste nella realizzazione dell'impianto di illuminazione di una strada di viabilità pubblica e del relativo parcheggio all'interno del progetto di urbanizzazione dell'area denominata "Area Casino – Placci" a Faenza.

2.2 Descrizione dell'impianto

L'impianto verrà collegato ad una nuova fornitura elettrica nei pressi di Via Pana, dove si andrà ad installare il quadro generale di illuminazione pubblica all'interno del quale si installeranno le protezioni magnetotermiche differenziali delle linee in partenza.

Si prevede la realizzazione di due distinte linee: una a servizio del parcheggio ed una a servizio della strada.

Tramite cavi tipo FG16RI6 3(1x6mmq)+N si andranno ad alimentare le nuove armature di pubblica illuminazione.

L'impianto sarà costituito da n°4 armature al led 47,5W installate lungo la viabilità principale e da n°4 armature al led 47,5W installate lungo il perimetro del parcheggio.

I pali saranno trafilati conici in acciaio zincato a caldo, equipaggiati con sbraccio.

Il palo installati lungo la viabilità stradale avranno altezza fuori terra 8 metri e sbraccio 1 metro.

Il palo installati lungo il perimetro del parcheggio avranno altezza fuori terra 8 metri e sbraccio 2 metri.

Le giunzioni dei cavi verranno realizzate entro appositi pozzetti di ispezione posti alla base di ciascun palo. Il cavo per il punto luce sul palo sarà di tipo unipolare di sezione 2.5mmq. I pali saranno opportunamente distanziati dalle alberature e dalla linea di delimitazione del bordo stradale.

2.2.1 Corpi illuminanti

I corpi illuminanti previsti sono della ditta Philips modello Unistreet, aventi le seguenti caratteristiche:

Palo tipo A (viabilità stradale e parcheggio)

Ditta: Philips

Modello: Unistreet BGP204 T25 1 xLED80-4S_740 DM50

Classe di isolamento II

Grado di protezione: IP66

Resistenza alla rottura IK08

Potenza effettiva: 47.5W

Temperatura di colore: 3000 °K

Flusso luminoso iniziale: 6960 lumen

Alimentazione: 230V 50Hz

Protezione da sovratensione compresa

2.3 Dati tecnici utenze

L'impianto ha origine presso una fornitura elettrica in bassa tensione.

La fornitura ha le seguenti caratteristiche:

potenza impegnata 6kW

potenza max impegnabile 15kW

tensione nominale V: 400/230 V,

corrente di corto circuito presunta secondo la norma CEI 0-21: 10 KA.

tipo di collegamento: TT.

2.4 Classificazione.

2.4.1 Parcheggio

L'illuminazione del parcheggio verrà realizzata tenendo in considerazione le raccomandazioni previste dalla norma EN 12464 fascicolo 2, che in caso di traffico medio (aree di parcheggio di supermercati, edifici per uffici, impianti industriali e complessi sportivi) prevede quanto segue:

- Illuminamento medio Emed : **10 lux**
- Rapporto di uniformità Emin/Emed (U_0) : **0,25**

2.4.2 Viabilità pubblica

Per l'illuminazione della viabilità pubblica si fa riferimento alla norma UNI 11248 secondo la quale la strada in oggetto è classificata come strada di tipo F "Strada locale extraurbana" La strada in oggetto risulta avere una categoria illuminotecnica di ingresso M4 alla quale, secondo la norma UNI EN 13201-2, corrispondono i seguenti requisiti illuminotecnici:

- Luminanza minima mantenuta L_m : **0,75cd/mq**
- Uniformità U_0 minima : **0,4**
- Uniformità U_l minima : **0,6**

prospetto 1 **Categorie illuminotecniche M**

Categoria	Luminanza del manto stradale della carreggiata in condizioni di manto stradale asciutto e bagnato				Abbagliamento debilitante $F_{11}^{(c)}$ [%]	Illuminazione di contiguità $R_{E1}^{(d)}$ [minima]
	Asciutto			Bagnato		
	\bar{L} [minima mantenuta] cd \times m ²	U_0 [minima]	$U_l^{(a)}$ [minima]	$U_{eq}^{(b)}$ [minima]		
M1	2,00	0,40	0,70	0,15	10	0,35
M2	1,50	0,40	0,70	0,15	10	0,35
M3	1,00	0,40	0,60	0,15	15	0,30
M4	0,75	0,40	0,60	0,15	15	0,30
M5	0,50	0,35	0,40	0,15	15	0,30
M6	0,30	0,35	0,40	0,15	20	0,30

a) L'uniformità longitudinale (U_l) fornisce una misura della regolarità dello schema ripetuto di zone luminose e zone buie sul manto stradale e, in quanto tale, è pertinente soltanto alle condizioni visive su tratti di strada lunghi e ininterrotti, e pertanto dovrebbe essere applicata soltanto in tali circostanze. I valori indicati nella colonna sono quelli minimi raccomandati per la specifica categoria illuminotecnica, tuttavia possono essere modificati allorché si determinano, mediante analisi, circostanze specifiche relative alla configurazione o all'uso della strada oppure quando sono pertinenti specifici requisiti nazionali.

b) Questo è l'unico criterio in condizioni di strada bagnata. Esso può essere applicato in aggiunta ai criteri in condizioni di manto stradale asciutto in conformità agli specifici requisiti nazionali. I valori indicati nella colonna possono essere modificati laddove siano pertinenti specifici requisiti nazionali.

c) I valori indicati nella colonna F_{11} sono quelli massimi raccomandati per la specifica categoria illuminotecnica, tuttavia, possono essere modificati laddove siano pertinenti specifici requisiti nazionali.

d) Questo criterio può essere applicato solo quando non vi sono aree di traffico con requisiti illuminotecnici propri adiacenti alla carreggiata. I valori indicati sono in via provvisoria e possono essere modificati quando sono specificati gli specifici requisiti nazionali o i requisiti dei singoli schemi. Tali valori possono essere maggiori o minori di quelli indicati, tuttavia si dovrebbe aver cura di garantire che venga fornito un illuminamento adeguato delle zone.

2.5 Leggi e norme di riferimento

CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici

CEI 0-10 Guida alla manutenzione degli impianti elettrici

CEI 0-11 Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza

CEI 0-14 DPR 22 ottobre 2001, n.462. Guida all'applicazione del DPR 462/01 relativo alla semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi

CEI 0-15 Manutenzione delle cabine elettriche MT/BT dei clienti/utenti finali

CEI 64-8;V3 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua

CEI 64-8;VI Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua

CEI 64-8;V2 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua

CEI 64-8/I Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 500 V in corrente continua. Parte I: Oggetto, scopo e principi fondamentali

CEI 64-8/2 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 2: Definizioni

CEI 64-8/3 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 3: Caratteristiche generali

CEI 64-8/4 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 500 V in corrente continua. Parte 4: Prescrizioni per la sicurezza

CEI 64-8/5 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 5: Scelta ed installazione dei componenti elettrici

CEI 64-8/6 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 6: Verifiche

CEI 64-8/7 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari

Legge 1/3/68 n°186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.

D.M. 22/01/2008 n°37 Norme di sicurezza degli impianti tecnologici.

3 CRITERI DI SCELTA DELLE SOLUZIONI IMPIANTISTICHE.

3.1 Caratteristiche dei cavi e condizioni di posa.

I cavi di alimentazione saranno infilati all'interno di cavidotti interrati alla profondità minima di 50cm. Tali cavi saranno adeguati al luogo di installazione ed idonei al tipo di posa. In particolare i cavi dovranno essere non propaganti l'incendio (CEI 20-22 II), e marcati IMQ.

Nei tubi protettivi non dovranno esserci giunzioni o morsetti.

3.1.1 Giunzioni dei cavi

Le giunzioni vanno eseguite togliendo parte dell'isolamento e della guaina esterna in PVC.

Il ripristino dell'isolamento va eseguito con due modalità diverse:

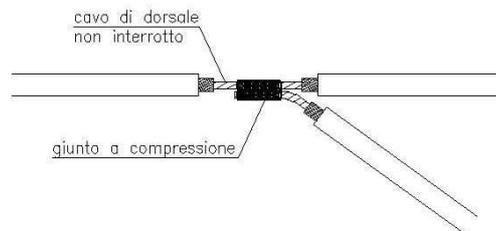
- 1- Va tolto parte dell'isolamento e della guaina.
- 2- Le corde in rame vanno unite tramite morsetti a C di dimensioni opportune e crimpati con apposita pinza.
- 3- Si procede ad una passata di nastro in PVC tipo 3M super 33 o RAYTECH SUPER 3-3.
- 4- Si procede poi al posizionamento del giunto in gel siliconico RAYTECH Click-fire assicurandosi che il gel fuoriesca dai punti di entrata cavi.
- 5- Si fissano poi i cavi al giunto mediante fascette e si fissa poi il giunto mediante altre fascette.
- 6- Le fascette devono essere per esterni (al carbonio) con linguetta metallica.

- 1- Va tolto parte dell'isolamento e della guaina.
- 2- Le corde in rame vanno unite tramite morsetti a C di dimensioni opportune e crimpati con apposita pinza.
- 3- Si danno tre passate incrociate di nastro autoagglomerante tipo 3M 23 o Raytech 23 BT.
- 4- Si danno tre passate incrociate di nastro in PVC tipo 3M super 33 o Raytech super 3-3.
- 5- Nell'esecuzione della nastratura si deve fare attenzione a sovrapporre il nastro per la metà della larghezza ad ogni passata.
- 6- La giunta così eseguita va verniciata con vernice protettiva tipo 3M Scotchkote.

La figura mostra la corretta esecuzione delle giunte suddette (con nastro autoagglomerante).

Per l'esecuzione di derivazioni da cavi di dorsale, questi non vanno mai interrotti (vedi fig.).

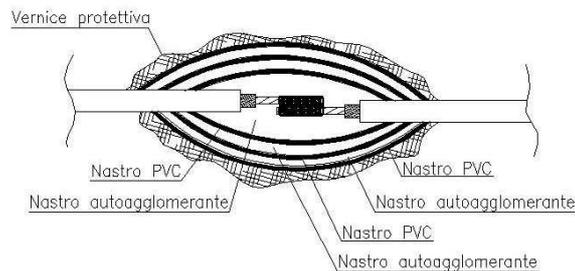
Giunzioni in derivazione



Giunzioni diritte



Isolamento per le giunzioni in aria



3.2 Protezione delle condutture contro le sovracorrenti.

3.2.1 Protezione contro le correnti di sovraccarico

Sarà assicurata mediante l'installazione di dispositivi di protezione in grado di interrompere le correnti di sovraccarico dei conduttori del circuito prima che tali correnti possano provocare danneggiamenti all'isolante, ai collegamenti o all'ambiente circostante le condutture. Per il dimensionamento delle protezioni contro il sovraccarico saranno garantite la seguenti condizioni:

$$I_B \leq I_N \leq I_z$$

$$I_f \leq 1.45 * I_z$$

indicando con:

I_B : corrente di impiego del circuito,

I_z : portata in regime permanente della conduttura,

I_N : corrente nominale del dispositivo di protezione,

I_f : corrente di sicuro funzionamento del dispositivo di protezione.

3.2.2 Protezione contro le correnti di cortocircuito

Saranno previsti dispositivi di protezione in grado di interrompere le correnti di cortocircuito dei conduttori del circuito prima che tali correnti possano diventare pericolose a causa degli effetti termici e meccanici prodotti nei conduttori e nelle connessioni.

Ogni dispositivo di protezione contro i cortocircuiti risponderà alle seguenti condizioni:

- il potere di interruzione dei dispositivi di protezione non sarà inferiore alla corrente di corto circuito presunta nel punto di installazione. I dispositivi di protezione dovranno essere ubicati all'inizio delle linee;
- tutte le correnti provocate da un corto circuito saranno interrotte dai dispositivi di protezione in un tempo non superiore a quello che porta i conduttori alla temperatura massima ammissibile. In particolare sarà garantita la seguente condizione

$$I^2 t \leq K^2 S^2$$

Indicando con:

- I² t** : l'integrale di joule per la durata del corto circuito espresso in A² s;
- K** : un parametro che dipende dal tipo di conduttore;
- S** : la sezione del conduttore.

3.3 **Protezione contro i contatti diretti.**

3.3.1 Protezione mediante isolamento delle parti attive

Le parti attive devono essere completamente ricoperte con un isolamento che possa essere rimosso solo mediante distruzione. L'isolamento dei componenti elettrici deve soddisfare le relative Norme.

3.3.2 Protezione mediante involucri o barriere

Le parti attive devono essere poste entro involucri o barriere tali da assicurare almeno il grado di protezione IP2X od IPXXB. Le superfici superiori orizzontali delle barriere o degli involucri che sono a portata di mano devono avere un grado di protezione non inferiore a IP4X o IPXXD.

Unitamente ai dispositivi di protezione descritti si utilizzeranno, come protezioni aggiuntive, interruttori differenziali con corrente nominale differenziale uguale o inferiore a 500 mA.

3.4 **Protezione contro i contatti indiretti.**

3.4.1 Protezione mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente

Verranno utilizzati cavi aventi tensioni di isolamento 0.6/1kV.

Non verrà installato alcun conduttore di protezione. Le parti attive saranno isolate dalle parti conduttrici a mezzo di isolamento doppio o rinforzato.

3.5 Gradi di protezione

La prima cifra indica il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi estranei

IP	Significato
0	nessuna protezione
1	protetto contro corpi solidi superiori a 50 mm di diametro
2	protetto contro corpi solidi superiori a 12 mm di diametro
3	protetto contro corpi solidi superiori a 2,5 mm di diametro
4	protetto contro corpi solidi superiori a 1 mm di diametro
5	protetto contro le polveri (nessun deposito nocivo)
6	totalmente protetto contro le polveri

La seconda cifra indica il grado di protezione contro la penetrazione di liquidi

IP	Significato
0	nessuna protezione
1	protetto contro le cadute verticali di gocce d'acqua
2	protetto contro le cadute di gocce d'acqua o pioggia fino a 15° dalla verticale
3	protetto contro le cadute di gocce d'acqua o pioggia fino a 60° dalla verticale
4	protetto contro gli spruzzi d'acqua da tutte le direzioni
5	protetto contro i getti d'acqua
6	protetto contro i getti d'acqua potenti
7	protetto contro gli effetti delle immersioni temporanee
8	protetto contro gli effetti delle immersioni continue

La lettera aggiuntiva indica il grado di protezione contro l'accesso a parti pericolose

IP	Significato
A	protetto contro l'accesso con la mano
B	protetto contro l'accesso il dito
C	protetto contro l'accesso con attrezzo
D	protetto contro l'accesso con filo

La lettera supplementare fornisce informazioni relative alla protezione del materiale

IP	Significato
H	adatto per apparecchiatura ad alta tensione
M	provato contro gli effetti dannosi dovuti all'ingresso d'acqua quando le parti mobili dell'apparecchiatura sono in moto
S	provato contro gli effetti dannosi dovuti all'ingresso d'acqua quando le parti mobili dell'apparecchiatura non sono in moto
W	adatto all'uso in condizioni atmosferiche specificate e dotato di misure o procedimenti addizionali

3.6 Impianto di terra.

I corpi illuminanti, i cavi e i quadri saranno in classe II. Pertanto non sarà necessario realizzare l'impianto di terra.

Il tecnico

AREA CASINO PLACCI - VIA PANA

Calcoli illuminotecnici Piano Particolareggiato relativo alla scheda PRG 167 "Area Casino Placci" - Subcomparto B

Responsabile:
No. ordine:
Ditta:
No. cliente:

Data: 23.05.2019
Redattore: Studio Associato Energia



Studio Associato Energia
Viale Marconi 30/3
48018 - Faenza (RA)

Redattore Studio Associato Energia
Telefono 0546.668163
Fax 0546.686301
e-Mail energia@energia.ra.it

Indice

AREA CASINO PLACCI - VIA PANA	
Copertina progetto	1
Indice	2
PHILIPS BGP202 T25 1 xLED30-4S/830 DM50	
Scheda tecnica apparecchio	3
PHILIPS BGP204 T25 1 xLED80-4S/740 DM50	
Scheda tecnica apparecchio	4
Scena esterna 1	
Lista pezzi lampade	5
Rendering 3D	6
Rendering colori sfalsati	7
Superfici esterne	
Incrocio	
Isolinee (E, orizzontale)	8
Parcheggio	
Isolinee (E, orizzontale)	9
Viabilità pubblica	
Isolinee (L)	10



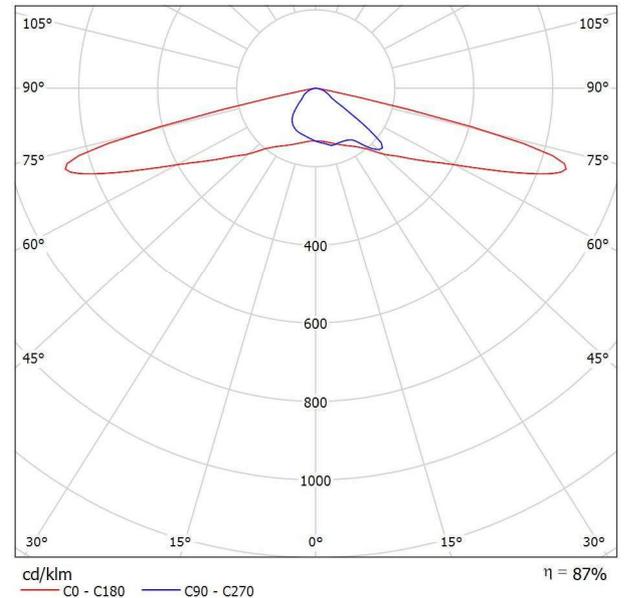
Studio Associato Energia
 Viale Marconi 30/3
 48018 - Faenza (RA)

Redattore Studio Associato Energia
 Telefono 0546.668163
 Fax 0546.686301
 e-Mail energia@energia.ra.it

PHILIPS BGP202 T25 1 xLED30-4S/830 DM50 / Scheda tecnica apparecchio

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

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
 CIE Flux Code: 27 63 95 100 87

UniStreet - La gamma semplice e conveniente per l'illuminazione stradale UniStreet è un apparecchio LED altamente efficiente che, con un costo iniziale relativamente contenuto, offre un significativo risparmio rispetto all'illuminazione convenzionale delle strade, garantendo un ammortamento completo nel breve periodo. Disponibile in un'ampia scelta di pacchetti lumen, UniStreet rende possibile la sostituzione punto a punto delle sorgenti luminose e degli apparecchi convenzionali obsoleti. Questo apparecchio compatto e sottile è realizzato in materiali riciclati di qualità e, trattandosi di una soluzione LED, richiede poca manutenzione.
 Versione Core per progetti con volumi elevati a fronte di un budget iniziale relativamente ridotto. Offre una gamma limitata di ottiche.
 Versione Performer per clienti che preparano grossi progetti di rinnovo, orientata al TCO

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



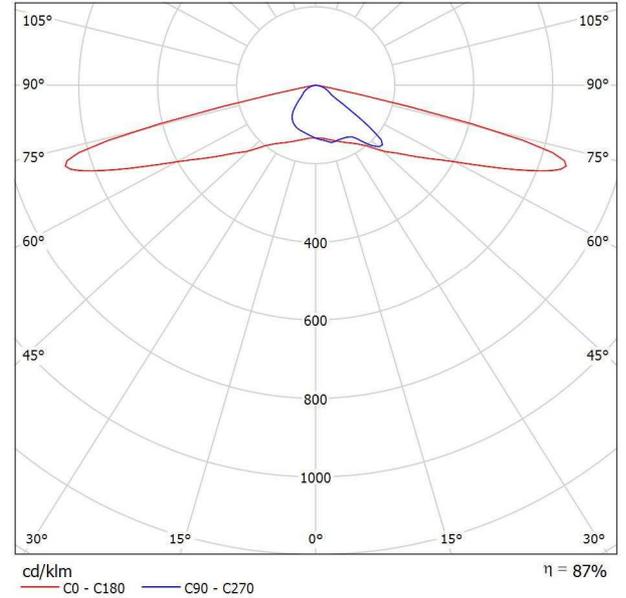
Studio Associato Energia
 Viale Marconi 30/3
 48018 - Faenza (RA)

Redattore Studio Associato Energia
 Telefono 0546.668163
 Fax 0546.686301
 e-Mail energia@energia.ra.it

PHILIPS BGP204 T25 1 xLED80-4S/740 DM50 / Scheda tecnica apparecchio

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

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 100
 CIE Flux Code: 27 63 95 100 87

UniStreet - La gamma semplice e conveniente per l'illuminazione stradale UniStreet è un apparecchio LED altamente efficiente che, con un costo iniziale relativamente contenuto, offre un significativo risparmio rispetto all'illuminazione convenzionale delle strade, garantendo un ammortamento completo nel breve periodo. Disponibile in un'ampia scelta di pacchetti lumen, UniStreet rende possibile la sostituzione punto a punto delle sorgenti luminose e degli apparecchi convenzionali obsoleti. Questo apparecchio compatto e sottile è realizzato in materiali riciclati di qualità e, trattandosi di una soluzione LED, richiede poca manutenzione.
 Versione Core per progetti con volumi elevati a fronte di un budget iniziale relativamente ridotto. Offre una gamma limitata di ottiche.
 Versione Performer per clienti che preparano grossi progetti di rinnovo, orientata al TCO

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



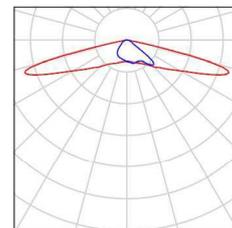
Studio Associato Energia
Viale Marconi 30/3
48018 - Faenza (RA)

Redattore Studio Associato Energia
Telefono 0546.668163
Fax 0546.686301
e-Mail energia@energia.ra.it

Scena esterna 1 / Lista pezzi lampade

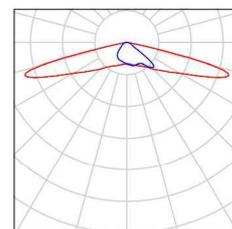
14 Pezzo PHILIPS BGP202 T25 1 xLED30-4S/830 DM50
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 2610 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 3000 lm
Potenza lampade: 23.0 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 27 63 95 100 87
Dotazione: 1 x LED30-4S/830 (Fattore di correzione 1.000).

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



1 Pezzo PHILIPS BGP204 T25 1 xLED80-4S/740 DM50
Articolo No.:
Flusso luminoso (Lampada): 6960 lm
Flusso luminoso (Lampadine): 8000 lm
Potenza lampade: 47.5 W
Classificazione lampade secondo CIE: 100
CIE Flux Code: 27 63 95 100 87
Dotazione: 1 x LED80-4S/740 (Fattore di correzione 1.000).

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

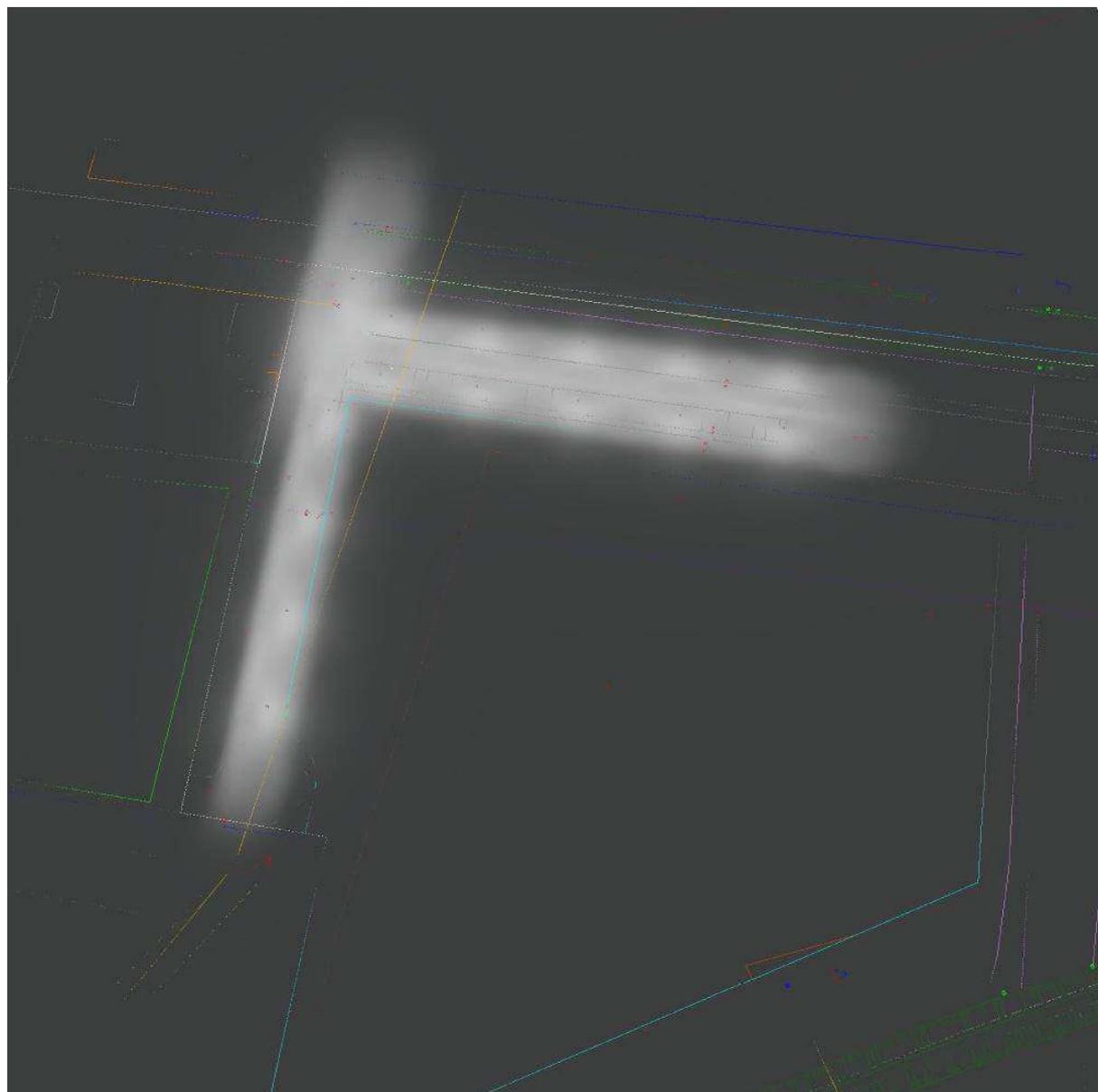




Studio Associato Energia
Viale Marconi 30/3
48018 - Faenza (RA)

Redattore Studio Associato Energia
Telefono 0546.668163
Fax 0546.686301
e-Mail energia@energia.ra.it

Scena esterna 1 / Rendering 3D

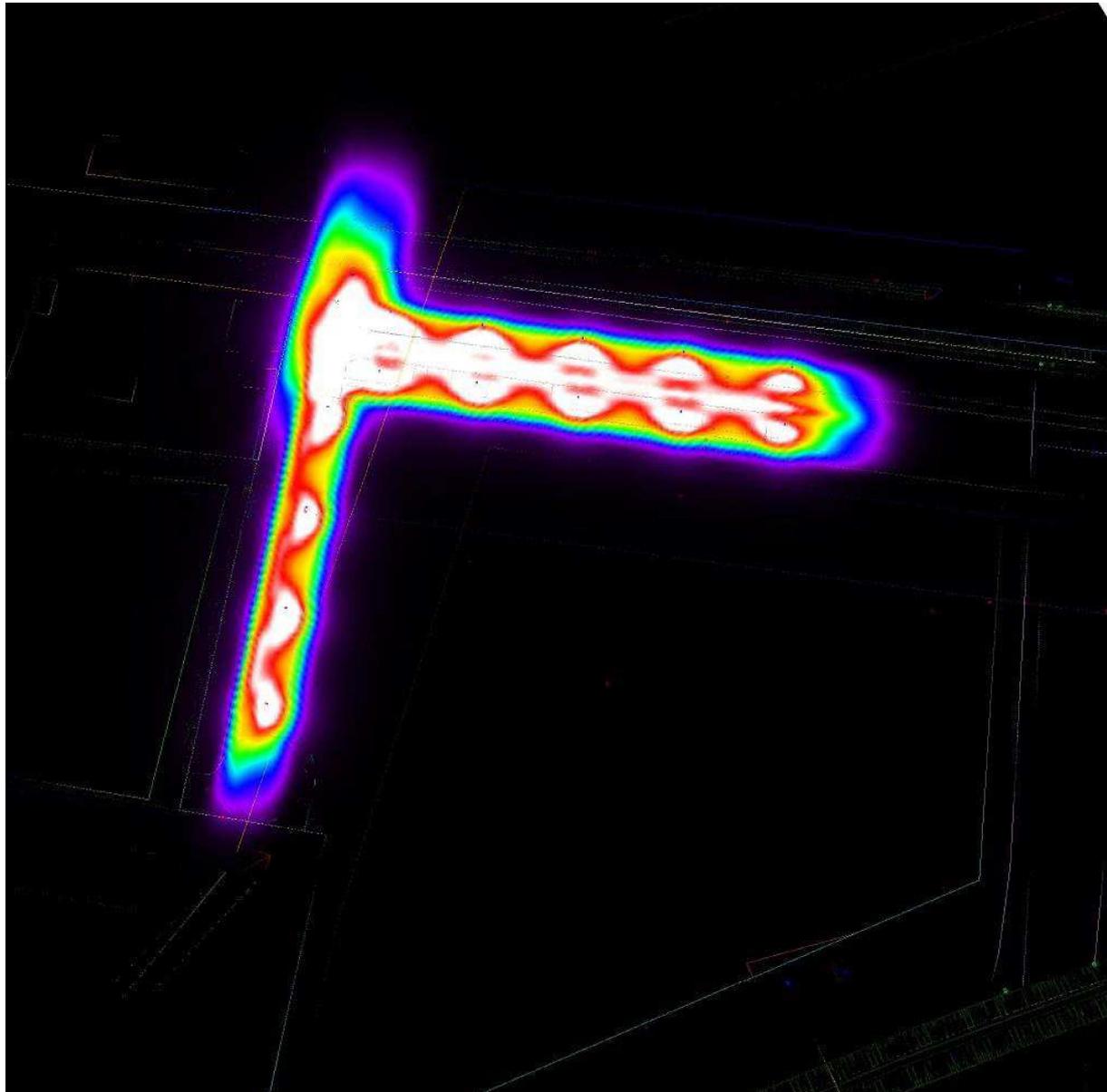




Studio Associato Energia
Viale Marconi 30/3
48018 - Faenza (RA)

Redattore Studio Associato Energia
Telefono 0546.668163
Fax 0546.686301
e-Mail energia@energia.ra.it

Scena esterna 1 / Rendering colori sfalsati



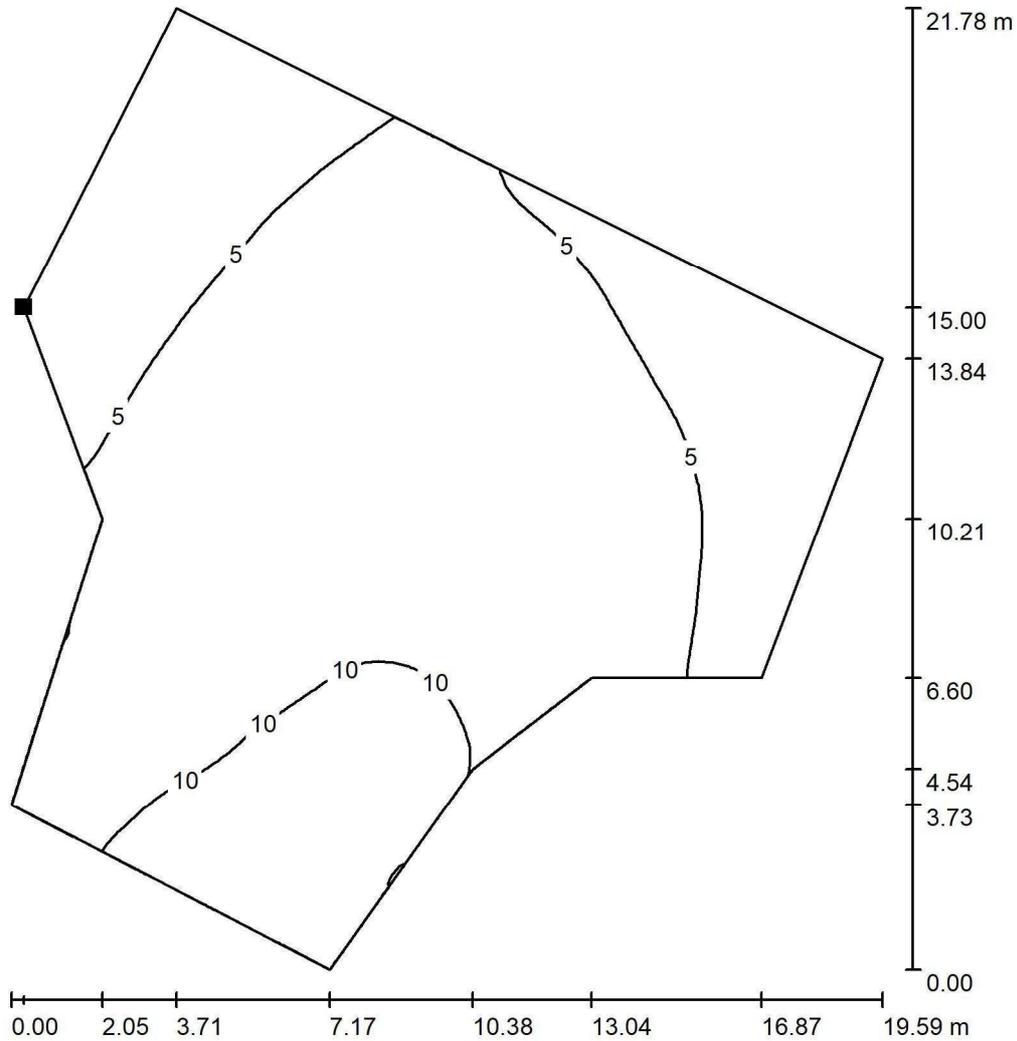
0 0.13 0.25 0.38 0.50 0.63 0.75 0.88 1 cd/m²



Studio Associato Energia
 Viale Marconi 30/3
 48018 - Faenza (RA)

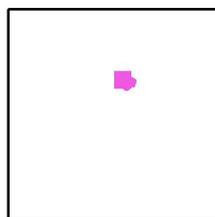
Redattore Studio Associato Energia
 Telefono 0546.668163
 Fax 0546.686301
 e-Mail energia@energia.ra.it

Scena esterna 1 / Incrocio / Isoleee (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 171

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (2197.316 m, 315.804 m, 0.000 m)



Reticolo: 64 x 64 Punti

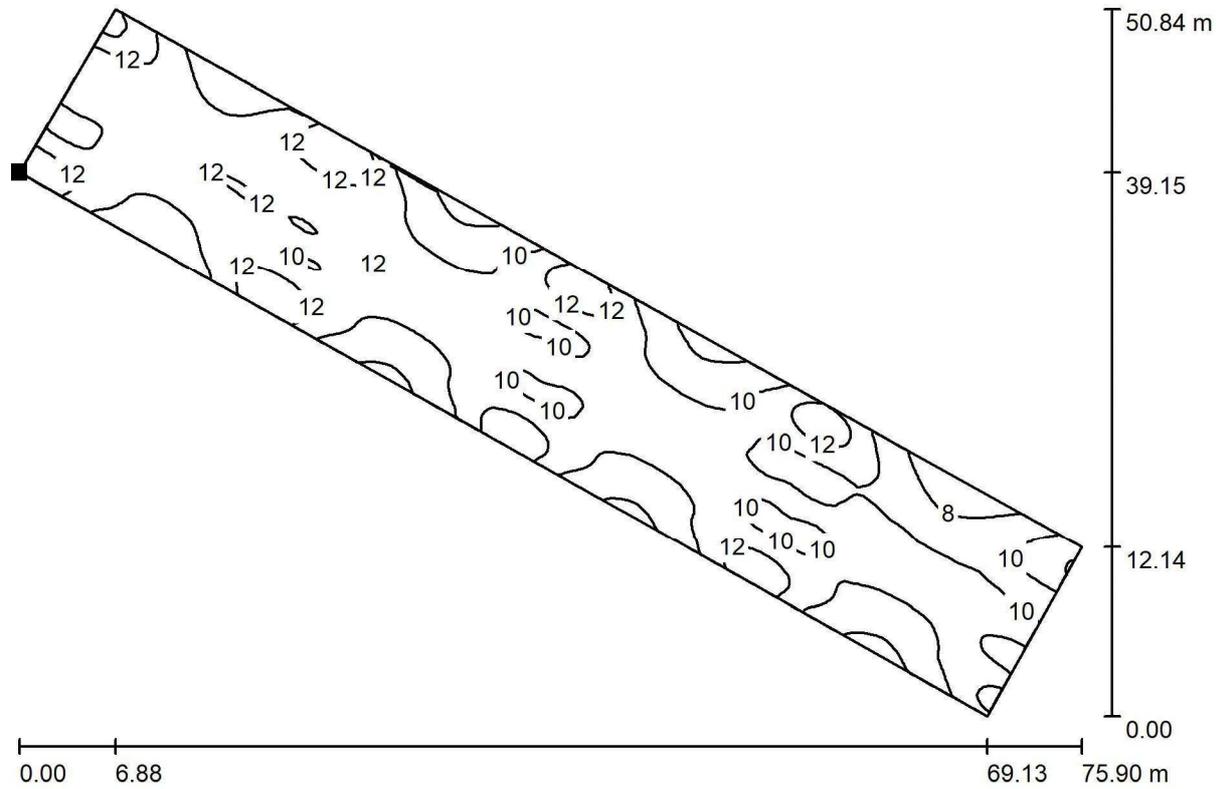
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.60	0.43	14	0.065	0.030



Studio Associato Energia
 Viale Marconi 30/3
 48018 - Faenza (RA)

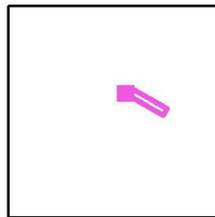
Redattore Studio Associato Energia
 Telefono 0546.668163
 Fax 0546.686301
 e-Mail energia@energia.ra.it

Scena esterna 1 / Parcheggio / Isolinee (E, orizzontale)



Valori in Lux, Scala 1 : 543

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (2202.621 m, 283.646 m, 0.000 m)



Reticolo: 128 x 64 Punti

E_m [lx]
 10

E_{min} [lx]
 6.80

E_{max} [lx]
 15

E_{min} / E_m
 0.652

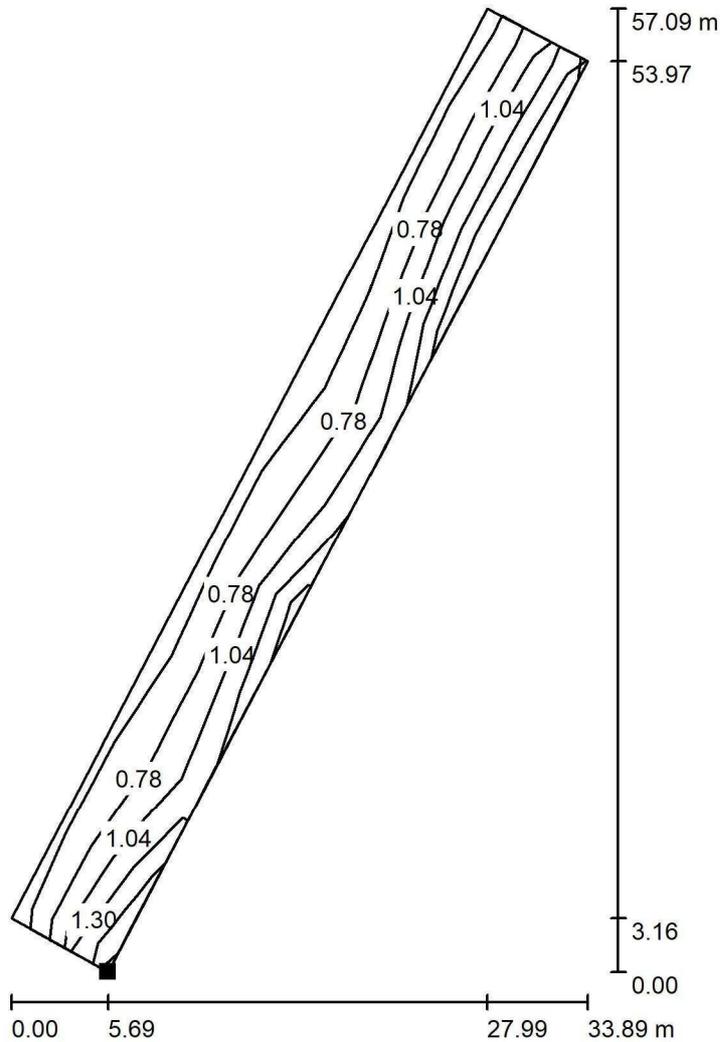
E_{min} / E_{max}
 0.469



Studio Associato Energia
 Viale Marconi 30/3
 48018 - Faenza (RA)

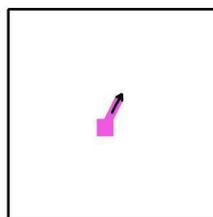
Redattore Studio Associato Energia
 Telefono 0546.668163
 Fax 0546.686301
 e-Mail energia@energia.ra.it

Scena esterna 1 / Viabilità pubblica / Isolinee (L)



Valori in Candela/m², Scala 1 : 447

Posizione della superficie nella
 scena esterna:
 Punto contrassegnato:
 (2164.590 m, 226.241 m, 0.000 m)



Reticolo: 10 x 3 Punti
 Posizione dell'osservatore: (2133.281 m, 174.934 m, 1.500 m)
 Linea di mira: 62.0 °
 Manto stradale: C2 (NO), q0: 0.070

L_m [cd/m²]	U0	UI	L_v [cd/m²]
0.90	0.41	0.64	0.00

Calcola l' IPEI in luminanza

	Ambito principale da illuminare		
	Tipo strada (PUT)		F
	Descrizione tipo strada		strade locali extraurbane
	Categoria illuminotecnica		M4
$L_{m,rif}$	Luminanza di riferimento	0,75	cd/mq
l	Larghezza carreggiata	8	m

per sorgenti NON LED

	Tipo di apparecchio		
	Marca e modello		
	Tipo sorgente		
	Potenza sorgente		W
η_{sorg}	efficienza sorgente		lm/W
η_{alim}	rendimento alimentatore		

i	interdistanza		m
	altezza sorgenti		m
L_m	Luminanza media mantenuta		cd/mq
	U_o		
	U_l		
	T_l		%
	SR		

P_{app}	Potenza apparecchio	#DIV/0!	W
SL	SLEEC in luminanza ($P_{app}/(L_m*i^2)$)	#DIV/0!	W/[(cd/mq)*mq]
K_{inst}	Costante d'installazione (0,524+ [$L_m/(L_{m,rif}^2,1)$])	0,52	

SL_R	SLEEC di riferimento		lm/W
--------	----------------------	--	------

IPEI ($SL/SL_R * K_{inst}$)	#DIV/0!	#DIV/0!
		#DIV/0!

per sorgenti LED

	Tipo di apparecchio		Philips Unistreet
	Marca e modello		BGP204 T25 1xLED80-4S/740 DM 50
	Tipo sorgente		LED
Φ_{sorg}	flusso Modulo LED	6 960	lm
P_{app}	potenza reale apparecchio LED	47,5	W

i	interdistanza	28	m
	altezza sorgenti	8	m
L_m	Luminanza media mantenuta	0,91	cd/mq
	U_o	0,53	
	U_l	0,89	
	T_l		%
	SR		

SL	SLEEC in luminanza ($P_{app}/(L_m*i^2)$)	0,23	W/[(cd/mq)*mq]
K_{inst}	Costante d'installazione (0,524+ [$L_m/(L_{m,rif}^2,1)$])	1,10	

SL_R	SLEEC di riferimento	0,58	lm/W
--------	----------------------	------	------

IPEI ($SL/SL_R * K_{inst}$)	0,44	A++

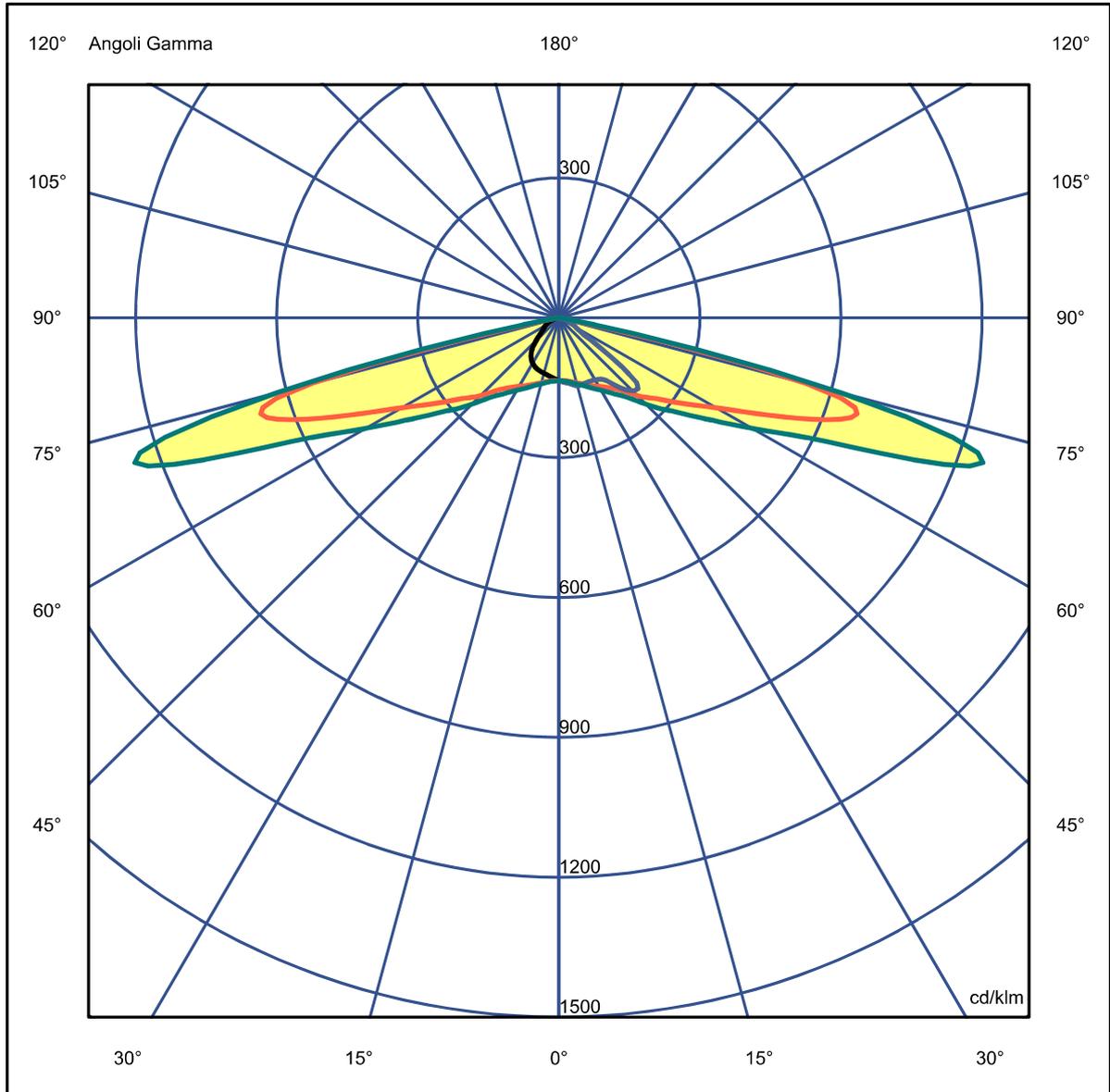
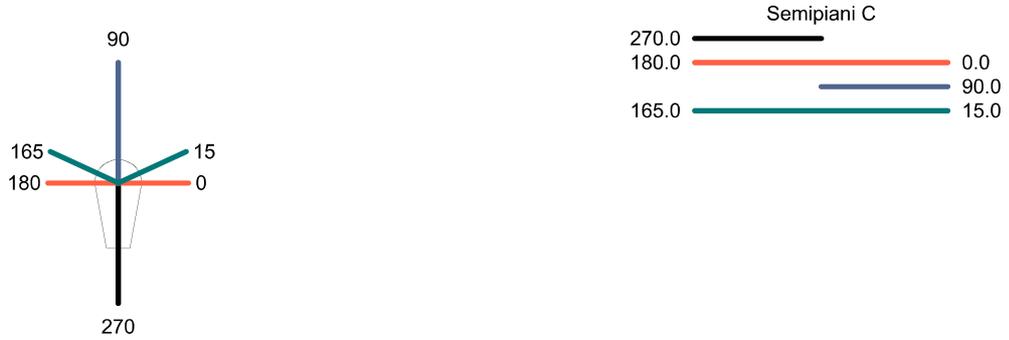
Luminaire

Code BGP204 T25 DM50 LED80/- NO
 Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Measurement

Code LVE165111C
 Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Luminaire Flux	6939.00 lm	Luminaire Power	47.50 W	Efficacy	146.08 lm/W	Efficiency	86.74%
Sources Flux	8000.00 lm	Maximum value	953.86 cd/klm	Position	C=15.00 G=71.00	CG	Sym. on planes 270-90



Valutazione IPEA* - DM Ambiente - 27 settembre 2017

Apparecchio

Dati Apparecchio

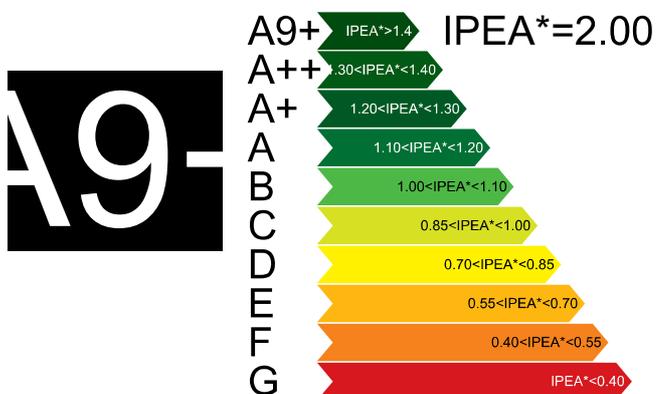
Codice: BGP204 T25 DM50 LED80/- NO
 Produttore: PHILIPS/2019-05-24 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
 Nome: BGP204 T25 DM50 LED80/- NO
 Sorgente Luminosa: LED80-4S/740
 Applicazione: Stradali (ME)

Operatore

Nome:
 Società: PHILIPS/2019-05-24 Eulumdat/1 B-Tilt = 0.00
 Data: 09 / 05 / 2016
 File : BGP204 T25 1 xLED80-4S_740 DM50.ltd

Classificazione energetica

IPEA*



Altri Dati

Sorgente e Codice	LED80-4S/740	Caratt.Sorgente	
Temp.Colore e CRI	Tc:0 Ra:0	Ottica	
Allegati		Classe Isolamento	
Alimentatore		Affidabilità Driver	
Flusso Sorgente	8000.0 lm	Potenza Apparecchio	
Flusso Totale	6939.0 lm	Vita Sorgente	
LLMF		LSF	
Inquin.Luminoso		Certificazioni	
Prezzo		Garanzia	

Luminaire

Code BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Measurerm.

Code LVE165111C

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Luminaire Flux	6939.00 lm	Luminaire Power	47.50 W	Efficacy	146.08 lm/W	Efficiency	86.74%
Sources Flux	8000.00 lm	Maximum value	953.86 cd/klm	Position	C=15.00 G=71.00	CG Sym. on planes	270-90

Luminous Intensity Table cd/klm Table 1/6

	C 270.00	C 272.50	C 275.00	C 277.50	C 280.00	C 282.50	C 285.00	C 287.50	C 290.00	C 292.50	C 295.00	C 297.50	C 300.00
G 0.0	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64
G 2.5	132.17	132.07	132.07	132.17	132.17	132.17	132.17	132.17	132.36	132.36	132.26	132.46	132.46
G 5.0	129.89	129.79	129.89	129.99	129.99	130.09	130.09	130.28	130.28	130.48	130.58	130.78	130.88
G 7.5	127.81	127.81	127.91	127.91	128.11	128.11	128.30	128.50	128.60	128.80	129.00	129.39	129.49
G 10.0	125.93	125.93	126.13	126.22	126.42	126.52	126.82	127.02	127.31	127.61	127.91	128.21	128.50
G 12.5	124.25	124.25	124.44	124.54	124.94	125.14	125.53	125.83	126.22	126.62	127.12	127.61	128.01
G 15.0	122.86	122.86	123.26	123.35	123.85	124.05	124.64	125.04	125.63	126.03	126.62	127.22	127.71
G 17.5	121.77	121.77	122.17	122.36	122.96	123.35	123.95	124.34	125.14	125.73	126.22	126.82	127.51
G 20.0	120.58	120.68	121.08	121.47	121.97	122.36	123.06	123.55	124.34	124.94	125.63	126.32	127.12
G 22.5	119.20	119.29	119.69	120.09	120.68	121.08	121.77	122.26	123.06	123.75	124.44	125.24	126.22
G 25.0	117.32	117.32	117.71	118.11	118.70	119.20	119.79	120.48	121.28	122.17	123.06	123.95	125.04
G 27.5	114.84	114.84	115.14	115.53	116.13	116.62	117.32	118.11	119.10	119.99	121.18	122.26	123.55
G 30.0	111.77	111.67	111.87	112.46	112.96	113.55	114.25	115.14	116.23	117.41	118.80	120.09	121.47
G 32.5	108.11	107.81	107.91	108.60	109.00	109.79	110.48	111.57	112.56	113.95	115.33	116.92	118.50
G 35.0	103.46	103.16	103.16	103.95	104.25	105.24	105.83	107.22	108.21	109.89	111.28	113.06	114.74
G 37.5	97.32	97.02	96.92	97.91	98.11	99.20	99.89	101.47	102.66	104.54	106.03	108.21	110.19
G 40.0	89.40	89.00	88.70	89.99	90.09	91.58	92.27	94.15	95.24	97.61	99.30	101.97	104.25
G 42.5	78.61	78.11	77.42	79.10	79.00	80.98	81.58	83.95	85.04	88.11	89.89	93.26	95.73
G 45.0	67.42	66.82	66.23	67.72	67.52	69.30	69.60	71.87	72.86	75.93	78.01	81.97	84.84
G 46.0	63.26	62.67	62.17	63.46	63.36	64.85	65.14	67.12	68.01	70.69	72.76	77.02	79.89
G 47.0	59.60	59.00	58.61	59.80	59.60	61.08	61.38	63.26	64.05	66.43	68.41	72.17	74.84
G 48.0	55.94	55.34	54.94	56.03	55.84	57.32	57.52	59.40	60.19	62.07	64.05	67.32	69.79
G 49.0	52.57	51.98	51.68	52.67	52.37	53.66	53.86	55.64	56.33	58.51	60.19	63.36	65.74
G 50.0	49.20	48.61	48.31	49.20	48.91	50.09	50.19	51.88	52.57	54.85	56.23	59.40	61.78
G 51.0	46.33	45.94	45.74	46.43	46.13	47.12	47.12	48.61	49.20	51.28	52.57	55.54	57.72
G 52.0	43.56	43.26	43.26	43.66	43.46	44.15	44.15	45.34	45.74	47.72	48.91	51.68	53.76
G 53.0	42.08	41.78	41.78	42.17	41.98	42.47	42.47	43.36	43.76	45.24	46.13	48.61	50.59
G 54.0	40.59	40.39	40.29	40.69	40.49	40.89	40.89	41.38	41.68	42.67	43.46	45.44	47.32
G 55.0	39.40	39.20	39.01	39.40	39.20	39.60	39.60	40.00	40.29	41.08	41.68	43.56	45.14
G 56.0	38.12	37.92	37.72	38.02	37.92	38.31	38.21	38.61	38.81	39.40	39.90	41.58	42.87
G 57.0	37.03	36.73	36.53	36.83	36.73	37.13	37.03	37.32	37.52	38.12	38.51	40.29	41.18
G 58.0	35.84	35.44	35.24	35.64	35.54	35.84	35.74	36.14	36.23	36.83	37.13	38.91	39.40
G 59.0	34.55	34.15	33.86	34.25	34.25	34.45	34.55	34.85	34.85	35.44	35.84	37.22	37.32
G 60.0	33.17	32.87	32.57	32.97	32.97	33.26	33.26	33.56	33.66	34.06	34.35	35.54	35.54
G 61.0	31.78	31.48	31.18	31.58	31.58	31.88	31.88	32.17	32.17	32.77	32.87	33.66	33.66
G 62.0	30.39	30.19	29.70	30.19	30.10	30.59	30.49	30.89	30.79	31.28	31.38	32.08	31.98
G 63.0	28.91	28.81	28.41	28.81	28.81	29.20	29.11	29.50	29.40	29.90	29.90	30.49	30.39
G 64.0	27.42	27.13	26.83	27.32	27.23	27.82	27.72	28.02	28.12	28.51	28.51	28.91	28.91
G 65.0	25.84	25.54	25.25	25.74	25.54	26.14	26.04	26.63	26.43	27.03	26.93	27.52	27.42
G 66.0	24.26	23.96	23.56	24.06	23.96	24.75	24.45	25.05	24.85	25.54	25.44	25.94	25.94
G 67.0	22.57	22.27	21.88	22.37	22.27	22.97	22.87	23.36	23.26	23.86	23.76	24.35	24.26
G 68.0	20.89	20.69	20.39	20.79	20.69	21.28	21.19	21.78	21.68	22.27	22.27	22.57	22.67
G 69.0	19.40	19.21	18.91	19.31	19.21	19.70	19.60	20.20	20.10	20.69	20.69	21.19	21.19
G 70.0	18.02	17.82	17.52	18.02	17.82	18.32	18.12	18.61	18.51	19.11	19.11	19.70	19.70
G 71.0	16.73	16.34	16.14	16.53	16.43	16.93	16.63	17.13	16.93	17.52	17.42	18.12	18.02
G 72.0	15.44	15.15	14.75	15.35	15.05	15.44	15.05	15.64	15.35	15.94	15.74	16.43	16.24
G 73.0	13.96	13.76	13.46	13.86	13.56	13.96	13.56	13.96	13.66	14.16	14.06	14.75	14.55
G 74.0	12.38	12.28	12.08	12.38	12.18	12.38	12.18	12.38	12.18	12.47	12.38	12.87	12.67
G 75.0	10.99	10.79	10.40	10.89	10.49	10.89	10.59	10.99	10.69	10.99	10.69	11.39	11.09
G 76.0	9.31	9.11	8.81	9.31	8.91	9.31	8.91	9.40	9.01	9.50	9.21	9.70	9.40
G 77.0	7.92	7.62	7.43	7.82	7.43	7.82	7.43	7.72	7.43	7.92	7.62	8.02	7.82
G 78.0	6.63	6.43	6.04	6.34	5.74	6.24	5.74	6.34	6.04	6.53	6.14	6.53	6.34
G 79.0	5.25	5.15	4.55	4.65	4.45	4.65	4.36	4.75	4.85	5.15	4.95	5.25	4.95
G 80.0	4.16	3.76	3.37	3.66	3.47	3.76	3.47	3.66	3.56	4.06	3.86	4.16	3.96
G 81.0	2.97	2.57	2.47	2.77	2.57	2.77	2.57	2.77	2.47	2.97	2.87	3.07	2.87
G 82.0	1.88	1.68	1.68	1.88	1.78	1.98	1.78	1.98	1.78	2.08	1.98	2.18	2.08
G 83.0	1.29	1.09	0.99	1.29	1.09	1.39	1.19	1.39	1.19	1.39	1.29	1.49	1.39
G 84.0	0.50	0.50	0.50	0.69	0.59	0.79	0.59	0.79	0.59	0.79	0.69	0.89	0.79
G 85.0	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.40	0.30	0.50	0.40
G 86.0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
G 87.0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
G 88.0	0.00	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20
G 89.0	0.00	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Luminaire

Code BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Measurerm.

Code LVE165111C

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Luminaire Flux	6939.00 lm	Luminaire Power	47.50 W	Efficacy	146.08 lm/W	Efficiency	86.74%
Sources Flux	8000.00 lm	Maximum value	953.86 cd/klm	Position	C=15.00 G=71.00	CG Sym. on planes	270-90

Luminous Intensity Table cd/klm Table 2/6

	C 302.50	C 305.00	C 307.50	C 310.00	C 312.50	C 315.00	C 317.50	C 320.00	C 322.50	C 325.00	C 327.50	C 330.00	C 332.50
G 0.0	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64
G 2.5	132.56	132.76	132.76	132.86	132.86	132.96	133.15	133.15	133.15	133.35	133.45	133.55	133.65
G 5.0	130.98	131.27	131.27	131.57	131.67	131.87	132.07	132.17	132.17	132.36	132.56	132.76	133.15
G 7.5	129.79	130.09	130.28	130.58	130.78	131.18	131.37	131.77	131.97	132.46	132.66	133.06	133.25
G 10.0	129.00	129.20	129.79	129.99	130.58	130.78	131.47	131.77	132.36	132.76	133.15	133.65	134.15
G 12.5	128.60	128.90	129.59	129.99	130.68	130.98	131.87	132.17	133.06	133.45	134.15	134.64	135.33
G 15.0	128.30	128.80	129.49	130.09	130.88	131.37	132.26	132.86	133.85	134.24	135.33	135.73	136.72
G 17.5	128.21	128.80	129.59	130.28	131.18	131.87	132.86	133.55	134.54	135.23	136.22	136.92	138.20
G 20.0	127.91	128.60	129.49	130.48	131.37	132.26	133.35	134.24	135.33	136.13	137.41	138.40	139.69
G 22.5	127.12	128.21	129.29	130.48	131.57	132.76	133.95	135.04	136.32	137.41	138.70	139.89	141.37
G 25.0	126.13	127.41	128.70	130.18	131.57	133.06	134.44	135.93	137.31	138.70	140.09	141.37	142.86
G 27.5	124.84	126.22	127.61	129.29	131.08	132.96	134.84	136.62	138.30	139.99	141.57	142.86	144.34
G 30.0	122.96	124.54	126.22	128.11	130.09	132.36	134.54	136.92	139.00	141.07	143.06	144.64	145.93
G 32.5	120.29	122.17	124.34	126.52	128.70	131.08	133.45	136.13	138.70	141.17	143.45	145.63	147.41
G 35.0	116.92	119.10	121.57	124.05	126.62	129.20	131.87	134.74	137.61	140.58	143.35	146.02	148.50
G 37.5	112.66	115.24	117.91	120.68	123.75	126.72	129.79	132.96	136.13	139.69	143.15	146.62	149.89
G 40.0	107.22	110.09	113.26	116.42	119.79	123.26	126.92	130.58	134.44	138.50	142.86	147.51	152.16
G 42.5	99.30	102.56	106.62	110.29	114.44	118.31	122.66	127.12	131.67	136.72	142.16	148.50	155.03
G 45.0	89.40	92.96	97.91	102.17	107.32	111.67	117.02	122.07	127.91	134.24	141.47	149.79	158.20
G 46.0	84.94	88.70	94.15	98.50	103.95	108.60	114.25	119.59	126.03	133.15	141.27	150.58	159.69
G 47.0	79.79	83.85	89.69	94.05	99.59	104.44	110.58	116.62	123.85	131.97	141.07	150.78	160.18
G 48.0	74.65	79.00	85.24	89.50	95.14	100.29	106.92	113.65	121.67	130.88	140.98	151.07	160.68
G 49.0	70.19	74.25	79.79	84.05	90.19	95.63	102.86	110.29	119.29	129.20	139.49	149.49	160.18
G 50.0	65.83	69.40	74.45	78.61	85.24	90.98	98.70	106.82	116.92	127.61	138.01	147.91	159.69
G 51.0	61.88	65.04	69.60	73.26	79.60	85.83	94.45	103.46	114.15	124.34	134.84	146.02	159.59
G 52.0	57.92	60.79	64.65	67.82	74.05	80.59	90.19	100.19	111.38	121.08	131.57	144.24	159.49
G 53.0	54.15	56.43	60.29	63.36	69.10	75.34	85.64	96.43	107.51	117.02	128.60	142.86	159.98
G 54.0	50.39	52.17	55.94	58.90	64.05	70.09	81.08	92.66	103.55	112.86	125.73	141.57	160.48
G 55.0	47.22	48.51	51.88	54.55	59.60	65.83	76.82	87.22	98.41	108.80	123.26	140.48	160.88
G 56.0	44.15	44.95	47.72	50.19	55.04	61.68	72.47	81.77	93.26	104.74	120.78	139.49	161.37
G 57.0	41.98	42.37	44.65	46.43	50.99	57.72	68.01	75.93	86.63	99.30	117.51	137.51	160.88
G 58.0	39.90	39.80	41.48	42.67	46.93	53.76	63.56	70.09	80.09	93.95	114.25	135.63	160.28
G 59.0	37.82	37.92	39.30	39.90	43.56	49.90	58.11	63.95	73.56	86.43	108.60	132.07	158.40
G 60.0	36.04	36.23	37.52	37.82	40.79	45.94	52.57	57.62	67.32	79.10	101.18	127.22	155.93
G 61.0	34.25	34.65	36.04	36.04	38.41	42.17	47.22	51.48	61.18	72.57	93.06	120.68	152.96
G 62.0	32.67	32.97	34.45	34.35	36.43	38.71	42.47	45.94	54.85	65.83	85.14	112.56	149.49
G 63.0	31.09	31.28	32.67	32.77	34.55	35.94	38.61	41.48	49.10	59.10	78.41	103.95	144.34
G 64.0	29.40	29.70	30.89	31.28	32.77	33.56	35.54	37.82	43.86	52.57	71.08	95.73	136.42
G 65.0	28.02	28.22	29.20	29.50	30.89	31.38	33.07	34.75	39.30	46.23	63.06	86.63	125.63
G 66.0	26.53	26.53	27.52	27.92	29.01	29.30	30.89	32.08	35.64	40.59	54.75	75.34	113.16
G 67.0	24.85	24.85	25.74	26.14	27.23	27.52	28.91	29.60	32.17	35.64	46.23	62.37	98.41
G 68.0	23.26	23.17	24.06	24.26	25.34	25.54	26.83	27.32	29.11	31.18	38.51	49.99	80.19
G 69.0	21.68	21.58	22.27	22.47	23.36	23.56	24.75	25.05	26.63	27.62	31.98	38.71	61.68
G 70.0	20.30	20.10	20.59	20.59	21.48	21.58	22.67	22.87	24.06	24.55	27.03	29.90	44.15
G 71.0	18.61	18.41	19.11	18.91	19.70	19.80	20.69	20.79	21.78	21.88	23.56	24.55	31.48
G 72.0	16.93	16.73	17.33	17.13	17.82	17.92	18.81	18.91	19.70	19.60	20.79	21.28	24.16
G 73.0	15.25	14.95	15.35	15.25	15.94	16.04	16.83	16.83	17.62	17.42	18.41	18.61	20.49
G 74.0	13.27	12.97	13.46	13.36	14.06	14.06	14.75	14.65	15.35	15.25	16.04	16.24	17.52
G 75.0	11.58	11.29	11.78	11.68	12.28	12.08	12.67	12.57	13.17	13.07	13.86	13.86	14.95
G 76.0	9.90	9.60	10.10	9.80	10.49	10.20	10.89	10.69	11.29	11.09	11.88	11.78	12.77
G 77.0	8.22	8.02	8.41	8.12	8.61	8.41	9.11	8.81	9.40	9.11	9.90	9.70	10.69
G 78.0	6.73	6.43	6.93	6.63	7.03	6.83	7.43	7.13	7.62	7.43	8.02	7.92	8.61
G 79.0	5.35	5.05	5.45	5.15	5.54	5.35	5.84	5.64	6.14	5.94	6.43	6.24	6.93
G 80.0	4.16	4.06	4.16	4.06	4.26	4.16	4.45	4.26	4.75	4.55	4.95	4.85	5.25
G 81.0	3.17	2.97	3.17	2.97	3.27	3.07	3.37	3.17	3.56	3.27	3.76	3.56	3.96
G 82.0	2.28	2.08	2.28	1.98	2.28	2.08	2.28	2.18	2.47	2.18	2.47	2.38	2.77
G 83.0	1.49	1.29	1.49	1.19	1.49	1.29	1.49	1.39	1.58	1.49	1.68	1.58	1.88
G 84.0	0.89	0.59	0.79	0.69	0.89	0.79	0.99	0.89	0.99	0.89	0.99	0.99	1.19
G 85.0	0.50	0.40	0.50	0.40	0.50	0.50	0.59	0.50	0.59	0.50	0.59	0.59	0.79
G 86.0	0.30	0.20	0.30	0.20	0.30	0.30	0.30	0.30	0.40	0.30	0.40	0.40	0.50
G 87.0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.30	0.40
G 88.0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.40	0.40
G 89.0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.30	0.40	0.40	0.40
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Luminaire

Code BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Measur.

Code LVE165111C

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Luminaire Flux	6939.00 lm	Luminaire Power	47.50 W	Efficacy	146.08 lm/W	Efficiency	86.74%
Sources Flux	8000.00 lm	Maximum value	953.86 cd/klm	Position	C=15.00 G=71.00	CG Sym. on planes	270-90

Luminous Intensity Table cd/klm Table 3/6

	C 335.00	C 337.50	C 340.00	C 342.50	C 345.00	C 347.50	C 350.00	C 352.50	C 355.00	C 357.50	C 0.00	C 2.50	C 5.00
G 0.0	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64
G 2.5	133.75	133.85	133.95	133.95	134.05	134.15	134.24	134.34	134.44	134.54	134.64	134.84	134.84
G 5.0	133.45	133.55	133.85	133.95	134.05	134.34	134.44	134.84	134.94	135.13	135.23	135.53	135.63
G 7.5	133.75	133.95	134.34	134.44	134.94	135.04	135.43	135.73	136.03	136.22	136.52	136.72	136.92
G 10.0	134.64	135.13	135.53	135.93	136.32	136.62	137.21	137.41	137.91	138.10	138.60	138.80	139.19
G 12.5	135.83	136.62	137.12	137.91	138.30	139.00	139.49	140.09	140.38	140.88	141.37	141.57	141.97
G 15.0	137.21	138.30	138.70	139.89	140.28	141.27	141.77	142.76	143.06	143.75	144.24	144.64	145.23
G 17.5	138.80	139.99	140.58	141.87	142.36	143.75	144.34	145.53	146.02	147.01	147.41	148.10	148.70
G 20.0	140.58	141.87	142.76	144.14	144.94	146.42	147.31	148.80	149.39	150.68	151.07	151.96	152.66
G 22.5	142.46	143.85	145.04	146.52	147.81	149.39	150.58	152.26	153.25	154.64	155.43	156.52	157.31
G 25.0	144.24	145.73	147.21	148.90	150.38	152.16	153.75	155.63	157.01	158.80	159.88	161.27	162.36
G 27.5	145.83	147.51	149.19	151.07	152.86	154.93	156.82	158.90	160.78	162.85	164.54	166.22	167.51
G 30.0	147.41	149.19	151.17	153.05	155.33	157.71	160.08	162.46	164.93	167.41	169.49	171.67	173.35
G 32.5	149.19	151.17	153.55	155.83	158.40	161.17	164.14	166.91	169.98	172.95	175.53	178.20	180.38
G 35.0	151.17	153.65	156.62	159.29	162.46	165.73	169.29	172.66	176.22	179.68	182.56	185.82	188.40
G 37.5	153.55	156.92	160.88	164.24	168.30	172.26	176.71	180.58	184.73	188.30	191.47	194.93	197.60
G 40.0	157.21	161.77	167.31	172.06	177.41	181.86	187.11	191.17	195.53	199.99	202.06	205.33	208.10
G 42.5	162.16	168.79	176.22	182.36	189.29	194.93	201.17	205.72	210.77	214.53	217.90	221.86	224.63
G 45.0	167.31	175.53	184.54	192.26	200.67	207.50	214.93	220.28	226.41	231.17	235.82	241.07	244.83
G 46.0	169.09	177.90	187.51	195.82	204.83	212.16	219.88	225.72	232.35	237.80	243.24	248.99	253.14
G 47.0	170.18	179.88	190.67	199.98	209.58	216.91	224.63	230.47	237.30	243.34	249.48	256.21	261.56
G 48.0	171.17	181.86	193.84	204.04	214.24	221.66	229.28	235.13	242.25	248.99	255.82	263.54	269.97
G 49.0	172.26	184.34	197.80	209.09	220.28	228.10	236.21	242.06	249.38	255.72	262.45	270.27	276.71
G 50.0	173.35	186.81	201.76	214.04	226.31	234.63	243.14	248.99	256.51	262.55	269.08	276.90	283.54
G 51.0	175.13	190.08	206.61	220.08	233.54	242.45	251.56	257.60	265.52	271.76	278.39	286.61	293.24
G 52.0	176.91	193.45	211.46	226.21	240.87	250.27	259.88	266.21	274.53	280.86	287.69	296.21	303.04
G 53.0	179.39	197.70	217.50	233.44	249.58	259.58	269.97	276.11	284.72	290.96	298.09	307.30	314.62
G 54.0	181.86	201.96	223.54	240.77	258.39	268.88	279.97	286.01	294.92	301.16	308.58	318.29	326.11
G 55.0	184.34	206.71	230.47	249.28	268.09	279.38	290.76	296.90	305.81	312.05	319.77	330.07	338.78
G 56.0	186.81	211.56	237.30	257.89	277.79	289.87	301.46	307.69	316.70	322.94	330.96	341.95	351.35
G 57.0	187.60	215.03	242.85	265.22	287.00	300.27	312.84	319.18	328.48	334.92	343.43	355.01	365.51
G 58.0	188.40	218.49	248.29	272.55	296.11	310.66	324.13	330.66	340.26	346.99	355.90	368.08	379.67
G 59.0	187.70	219.98	252.85	279.48	305.32	321.55	336.60	343.43	354.02	360.16	369.96	383.23	395.11
G 60.0	186.71	221.17	257.20	286.90	315.12	333.93	350.26	358.88	369.77	376.50	385.51	399.07	411.44
G 61.0	185.82	221.96	261.56	294.13	325.51	346.10	364.91	373.92	387.29	393.13	402.83	416.89	428.77
G 62.0	185.63	223.15	265.82	302.15	336.60	360.26	381.05	391.45	406.49	413.62	423.03	436.79	447.28
G 63.0	184.73	224.53	269.48	310.07	348.28	374.62	398.57	410.36	427.18	434.71	445.01	460.05	468.96
G 64.0	181.57	225.23	272.35	317.79	360.16	390.16	417.19	429.86	447.28	456.29	468.47	484.80	495.00
G 65.0	174.14	223.94	272.94	324.13	371.94	406.39	436.19	449.96	468.86	480.55	494.41	512.13	524.21
G 66.0	160.78	218.59	270.86	327.20	382.04	421.34	455.60	470.25	492.43	505.49	522.32	542.62	556.18
G 67.0	141.77	206.61	264.23	326.11	387.58	435.20	475.40	492.52	517.18	532.03	551.03	573.51	589.54
G 68.0	119.49	185.63	250.77	319.47	387.78	446.29	494.51	517.57	543.11	560.04	580.44	604.20	623.60
G 69.0	93.36	155.93	226.12	305.61	380.06	450.65	508.36	540.44	569.74	587.66	609.44	635.48	657.16
G 70.0	65.64	119.49	185.92	280.27	359.67	444.71	511.63	558.66	593.70	614.69	636.37	664.09	689.04
G 71.0	42.57	82.47	133.45	238.79	322.34	422.73	496.98	562.32	606.28	634.49	656.96	687.06	714.48
G 72.0	28.31	49.70	82.57	178.00	267.40	380.36	461.24	544.50	599.05	642.81	666.77	693.89	725.08
G 73.0	21.58	30.00	45.05	111.77	196.02	320.86	407.98	507.08	570.54	631.52	658.45	677.26	710.23
G 74.0	18.22	21.09	25.74	57.02	118.60	243.64	337.79	450.75	519.95	596.08	624.20	631.62	660.83
G 75.0	15.54	17.52	18.81	27.52	55.34	155.13	247.20	367.39	432.14	514.11	544.30	541.63	567.77
G 76.0	13.07	14.85	15.54	18.61	24.06	79.69	143.55	259.38	294.82	382.04	408.38	403.92	433.42
G 77.0	10.89	12.38	12.87	15.15	16.63	33.17	61.88	136.03	145.83	215.03	242.45	241.96	282.35
G 78.0	8.71	10.10	10.69	12.38	13.27	17.03	25.15	52.77	54.45	81.38	110.88	116.62	154.24
G 79.0	6.93	8.22	8.51	10.10	10.59	12.77	15.35	25.34	26.83	35.34	45.24	48.91	76.63
G 80.0	5.25	6.24	6.43	7.82	8.02	9.70	10.59	15.54	16.53	20.59	23.76	25.94	37.72
G 81.0	3.86	4.45	4.55	5.54	5.64	6.93	7.13	9.50	10.00	12.38	12.87	14.36	20.39
G 82.0	2.57	3.07	3.07	3.76	3.76	4.45	4.45	5.84	5.84	7.43	8.41	8.71	11.48
G 83.0	1.68	2.08	1.98	2.38	2.28	2.87	2.67	3.47	3.27	4.26	4.65	4.65	6.43
G 84.0	1.09	1.29	1.19	1.49	1.29	1.68	1.49	1.88	1.68	2.18	2.57	2.28	3.27
G 85.0	0.69	0.79	0.79	0.89	0.79	0.89	0.79	0.99	0.89	1.09	1.29	1.09	1.49
G 86.0	0.40	0.50	0.59	0.59	0.59	0.69	0.59	0.69	0.79	0.79	0.79	0.69	0.79
G 87.0	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.59
G 88.0	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.30	0.30
G 89.0	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.30	0.20	0.20
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Luminaire

Code BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Measuram.

Code LVE165111C

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Luminaire Flux	6939.00 lm	Luminaire Power	47.50 W	Efficacy	146.08 lm/W	Efficiency	86.74%
Sources Flux	8000.00 lm	Maximum value	953.86 cd/klm	Position	C=15.00 G=71.00	CG Sym. on planes	270-90

Luminous Intensity Table cd/klm Table 4/6

	C 7.50	C 10.00	C 12.50	C 15.00	C 17.50	C 20.00	C 22.50	C 25.00	C 27.50	C 30.00	C 32.50	C 35.00	C 37.50
G 0.0	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64
G 2.5	135.04	135.04	135.23	135.33	135.43	135.43	135.53	135.63	135.73	135.83	136.03	136.13	136.13
G 5.0	135.83	136.03	136.22	136.42	136.52	136.52	136.82	137.02	137.12	137.21	137.41	137.51	137.61
G 7.5	137.21	137.31	137.71	137.91	138.10	138.30	138.40	138.60	138.80	138.80	139.00	139.19	139.39
G 10.0	139.49	139.49	139.99	139.99	140.38	140.38	140.58	140.68	140.88	140.98	141.17	141.27	141.37
G 12.5	142.26	142.66	142.86	143.15	143.25	143.45	143.55	143.75	143.75	143.85	143.85	144.04	144.04
G 15.0	145.23	145.93	146.12	146.62	146.62	147.01	146.92	147.21	147.11	147.31	147.01	147.21	147.01
G 17.5	148.70	149.49	149.59	150.38	150.28	150.78	150.68	151.07	150.78	150.88	150.58	150.78	150.48
G 20.0	152.86	153.85	153.95	154.64	154.64	155.13	155.03	155.23	155.03	155.13	154.74	154.93	154.74
G 22.5	157.90	158.99	159.29	160.18	160.18	160.58	160.48	160.68	160.38	160.48	160.18	160.18	159.79
G 25.0	163.25	164.54	165.23	166.12	166.32	166.72	166.62	166.82	166.62	166.62	166.42	166.32	165.82
G 27.5	168.79	170.38	171.47	172.36	172.76	173.05	173.15	173.35	173.35	173.45	173.45	173.05	172.06
G 30.0	175.23	177.11	178.30	179.29	179.78	180.18	180.38	180.58	180.87	181.17	180.68	179.59	177.90
G 32.5	182.85	185.03	186.71	187.90	188.50	188.89	189.29	189.49	189.78	189.68	188.40	186.12	183.84
G 35.0	191.57	194.04	196.22	197.60	198.69	199.09	199.78	199.98	200.38	199.49	197.41	194.04	191.47
G 37.5	201.27	204.04	206.71	208.40	210.18	210.77	211.66	211.96	212.35	210.67	208.00	204.24	201.66
G 40.0	212.16	215.42	218.69	220.97	223.44	224.33	225.72	225.72	226.02	223.94	221.46	217.50	215.03
G 42.5	229.78	232.95	237.30	239.48	242.55	243.24	244.73	244.04	243.74	241.16	239.28	235.42	233.34
G 45.0	250.96	254.43	259.68	261.86	264.92	265.22	266.41	264.92	264.33	261.36	260.77	257.50	256.90
G 46.0	259.88	263.44	268.98	271.06	274.23	274.33	275.52	273.74	273.14	270.07	270.07	267.20	267.40
G 47.0	268.98	273.14	279.08	281.16	284.13	283.93	284.82	282.94	282.74	280.07	280.86	278.68	279.67
G 48.0	277.99	282.94	289.08	291.26	293.93	293.44	294.13	292.25	292.35	290.07	291.75	290.17	291.95
G 49.0	285.42	291.06	297.89	300.46	303.83	303.53	304.82	302.84	304.03	302.64	305.51	304.23	307.00
G 50.0	292.84	299.18	306.80	309.57	313.63	313.53	315.51	313.53	315.71	315.32	319.27	318.19	322.05
G 51.0	303.34	309.97	318.48	321.35	326.01	326.01	328.48	327.00	330.66	330.96	336.50	335.81	340.46
G 52.0	313.83	320.86	330.17	333.14	338.38	338.58	341.55	340.46	345.61	346.70	353.63	353.33	358.88
G 53.0	326.40	333.83	343.83	346.99	353.13	353.33	357.29	357.29	364.91	366.60	375.21	375.31	380.06
G 54.0	339.08	346.80	357.59	360.86	367.79	368.08	373.03	374.12	384.12	386.40	396.79	397.19	401.15
G 55.0	352.84	361.25	373.13	376.79	384.42	384.91	392.04	395.21	408.08	411.35	422.24	420.45	421.05
G 56.0	366.60	375.61	388.77	392.63	401.05	401.64	411.05	416.30	432.04	436.29	447.68	443.62	440.95
G 57.0	382.24	392.24	406.99	411.54	420.35	421.84	435.11	442.93	461.34	465.10	472.63	463.72	454.51
G 58.0	397.98	408.77	425.11	430.45	439.56	442.04	459.06	469.56	490.64	493.91	497.57	483.81	468.17
G 59.0	415.60	427.88	446.09	451.44	461.64	466.59	488.76	501.83	524.11	523.41	519.55	499.95	476.88
G 60.0	433.52	448.27	468.37	474.31	486.58	495.30	524.01	538.86	558.26	550.34	537.17	511.14	479.56
G 61.0	452.53	469.26	491.83	498.27	515.49	529.35	565.59	579.05	590.34	573.31	550.64	517.47	474.41
G 62.0	471.64	490.55	515.10	523.41	547.87	569.15	610.73	618.65	618.06	591.62	559.35	517.77	457.78
G 63.0	494.60	513.32	540.44	551.83	587.57	615.88	657.76	655.18	641.42	605.68	561.33	508.76	422.14
G 64.0	521.63	539.25	569.45	585.78	635.18	668.84	702.31	687.26	659.84	614.39	554.00	484.90	360.95
G 65.0	552.32	571.13	605.09	628.75	690.92	724.28	740.82	712.80	671.62	614.99	532.62	437.78	279.58
G 66.0	588.46	607.76	649.04	682.31	755.17	776.56	772.70	731.02	673.70	603.70	486.78	361.05	193.45
G 67.0	626.08	647.86	699.43	745.07	817.15	820.81	794.77	739.53	662.51	573.90	409.27	266.80	125.14
G 68.0	663.30	690.53	754.38	812.39	870.51	854.17	805.56	735.87	633.10	515.89	310.36	176.62	83.65
G 69.0	700.72	734.18	815.46	877.83	910.11	873.77	803.48	717.65	576.48	422.53	208.20	110.78	60.59
G 70.0	734.58	778.24	874.37	929.71	929.61	878.03	784.38	677.46	486.78	306.40	129.29	72.96	48.71
G 71.0	760.91	819.52	915.85	953.86	920.40	859.52	738.94	605.58	363.83	192.46	81.28	53.66	41.78
G 72.0	769.82	845.76	918.32	937.13	876.55	811.40	657.85	494.51	234.93	111.08	55.94	44.06	36.43
G 73.0	747.25	837.04	864.77	874.37	788.83	725.47	530.74	350.96	133.55	68.11	43.76	37.72	31.68
G 74.0	685.67	775.27	757.45	764.78	666.67	600.14	374.91	210.77	76.53	48.51	36.43	32.57	27.62
G 75.0	567.57	651.82	609.54	621.82	521.63	446.79	230.08	110.88	50.69	38.51	30.69	27.92	23.86
G 76.0	404.61	477.77	429.86	460.35	363.33	292.64	123.95	62.67	37.82	31.58	25.74	23.46	20.59
G 77.0	235.62	290.76	253.14	298.19	219.48	165.82	67.42	43.06	29.50	25.94	20.99	19.70	18.02
G 78.0	123.06	146.62	127.41	161.67	116.13	84.05	42.08	31.78	23.26	20.89	17.03	16.53	15.74
G 79.0	65.93	73.95	62.47	78.21	57.02	45.44	28.81	23.66	17.92	16.43	13.56	13.76	13.66
G 80.0	37.03	41.68	35.74	41.38	32.57	29.30	20.69	17.82	13.46	12.67	10.89	11.48	11.58
G 81.0	19.90	24.85	21.28	25.44	21.28	20.59	14.75	12.87	9.90	9.80	8.71	9.31	9.60
G 82.0	11.39	14.55	12.67	15.15	13.17	13.66	9.80	8.91	7.03	7.43	6.63	7.33	7.62
G 83.0	5.94	8.32	7.23	9.11	7.72	8.32	5.84	5.74	4.75	5.35	4.65	5.45	5.54
G 84.0	2.77	4.36	3.76	4.95	4.16	4.55	3.27	3.47	2.97	3.56	3.07	3.76	3.56
G 85.0	1.29	1.88	1.58	2.28	1.88	2.28	1.68	1.98	1.78	2.18	1.88	2.28	2.08
G 86.0	0.69	0.89	0.79	0.99	0.89	1.09	0.89	1.19	0.99	1.29	1.09	1.29	1.09
G 87.0	0.50	0.59	0.50	0.59	0.50	0.59	0.50	0.59	0.59	0.69	0.59	0.69	0.59
G 88.0	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.40	0.40	0.30	0.40	0.30
G 89.0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Luminaire

Code BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Measurement

Code LVE165111C

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Luminaire Flux	6939.00 lm	Luminaire Power	47.50 W	Efficacy	146.08 lm/W	Efficiency	86.74%
Sources Flux	8000.00 lm	Maximum value	953.86 cd/klm	Position	C=15.00 G=71.00	CG Sym. on planes	270-90

Luminous Intensity Table cd/klm Table 5/6

	C 40.00	C 42.50	C 45.00	C 47.50	C 50.00	C 52.50	C 55.00	C 57.50	C 60.00	C 62.50	C 65.00	C 67.50	C 70.00
G 0.0	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64
G 2.5	136.22	136.22	136.32	136.32	136.42	136.42	136.52	136.62	136.72	136.82	136.82	136.82	136.82
G 5.0	137.81	137.91	138.01	138.10	138.30	138.30	138.50	138.60	138.70	138.80	138.80	138.90	139.00
G 7.5	139.49	139.69	139.89	139.89	140.09	140.18	140.28	140.38	140.48	140.68	140.68	140.88	140.88
G 10.0	141.57	141.77	141.77	141.97	142.07	142.26	142.26	142.46	142.56	142.76	142.86	142.96	143.06
G 12.5	144.14	144.14	144.24	144.34	144.64	144.74	145.04	145.33	145.63	145.93	146.22	146.52	146.82
G 15.0	147.21	147.21	147.41	147.61	148.01	148.40	148.90	149.19	149.79	150.18	150.48	150.68	150.98
G 17.5	150.68	150.88	151.17	151.47	151.96	152.26	152.66	152.96	153.15	153.35	153.55	153.45	153.45
G 20.0	154.93	154.93	155.13	155.23	155.43	155.33	155.33	155.23	155.13	154.93	154.74	154.44	154.14
G 22.5	159.79	159.99	159.19	158.80	158.40	157.90	157.41	156.82	156.22	155.73	155.43	154.93	154.74
G 25.0	165.33	164.44	163.45	162.36	161.27	160.28	159.39	158.40	157.41	156.42	155.43	154.44	153.45
G 27.5	170.87	169.29	167.61	166.12	164.64	163.35	162.16	161.07	160.08	159.29	158.60	158.00	157.61
G 30.0	176.02	174.04	172.16	170.58	168.99	167.61	166.12	164.93	163.65	162.56	161.47	160.68	159.98
G 32.5	181.57	179.78	177.90	176.32	174.74	173.25	171.47	169.98	168.30	166.91	165.23	164.04	162.85
G 35.0	188.99	187.11	185.03	183.45	181.47	179.88	177.90	176.22	173.94	172.16	169.98	168.40	166.72
G 37.5	198.79	196.91	194.34	192.56	189.98	188.30	185.92	184.24	181.67	180.08	177.61	176.32	174.14
G 40.0	211.76	209.98	206.81	204.83	201.76	200.28	197.51	196.51	193.84	193.35	190.67	190.48	188.00
G 42.5	229.78	228.10	224.63	223.24	219.78	218.89	215.82	215.52	212.85	212.75	209.78	209.78	207.01
G 45.0	253.04	252.25	248.79	248.89	245.12	244.93	240.77	239.98	235.72	234.23	229.78	227.60	223.54
G 46.0	263.64	263.34	259.88	260.67	257.00	256.90	251.96	250.57	245.12	242.55	237.10	233.74	228.99
G 47.0	276.61	277.20	273.93	274.82	270.67	269.68	263.74	260.27	253.34	248.49	242.06	237.20	231.96
G 48.0	289.67	291.16	287.99	288.88	284.33	282.55	275.42	270.07	261.46	254.53	246.91	240.77	235.03
G 49.0	305.42	307.99	304.33	304.03	297.89	294.13	285.22	277.40	266.90	257.60	248.89	241.07	234.93
G 50.0	321.16	324.82	320.66	319.08	311.45	305.71	295.12	284.63	272.25	260.67	250.87	241.36	234.93
G 51.0	339.27	342.05	336.60	332.54	322.44	313.53	300.96	287.60	273.54	258.98	247.70	234.83	227.70
G 52.0	357.39	359.17	352.44	345.91	333.53	321.35	306.70	290.47	274.82	257.20	244.63	228.29	220.47
G 53.0	375.80	374.22	365.01	354.92	339.47	322.64	305.61	284.33	266.61	241.86	227.11	203.54	195.03
G 54.0	394.22	389.27	377.59	363.92	345.41	323.93	304.52	278.19	258.49	226.51	209.68	178.79	169.49
G 55.0	409.76	399.46	384.02	364.72	342.14	311.75	287.60	250.17	227.11	188.89	172.56	142.86	135.33
G 56.0	425.21	409.66	390.46	365.51	338.78	299.67	270.57	222.16	195.72	151.27	135.43	106.82	101.18
G 57.0	434.81	411.54	385.80	349.37	314.42	260.27	226.02	175.13	152.06	116.23	104.64	84.35	80.49
G 58.0	444.41	413.42	381.25	333.33	290.07	220.87	181.37	128.01	108.31	81.28	73.95	61.88	59.90
G 59.0	448.37	406.49	364.82	298.58	246.11	165.92	127.12	84.05	71.48	58.31	55.44	50.69	49.80
G 60.0	443.32	384.81	328.58	238.89	181.47	109.79	83.06	61.88	56.43	50.79	49.70	47.32	46.93
G 61.0	426.49	343.33	270.86	169.29	120.68	75.44	61.68	52.47	50.09	47.32	46.73	45.05	44.65
G 62.0	392.63	279.58	198.69	111.28	81.28	59.10	52.47	48.01	47.03	44.85	44.55	42.77	42.47
G 63.0	334.82	203.35	132.36	77.02	62.17	51.68	48.21	45.34	44.65	42.67	42.37	40.79	40.49
G 64.0	256.11	135.33	87.71	59.30	53.16	47.72	45.44	42.87	42.37	40.59	40.29	38.71	38.61
G 65.0	174.93	90.68	64.85	51.08	48.71	45.14	43.16	40.79	40.10	38.51	38.21	36.93	36.73
G 66.0	113.06	66.03	53.16	46.63	45.24	42.47	41.08	38.81	38.12	36.93	36.53	35.34	34.95
G 67.0	77.12	53.26	47.03	43.06	42.08	39.40	39.20	37.22	36.73	35.74	35.44	34.35	33.76
G 68.0	58.11	46.43	42.87	39.60	39.01	36.83	37.03	35.94	35.54	34.65	34.55	33.56	32.87
G 69.0	48.51	41.48	39.01	36.33	36.14	34.35	34.55	34.06	34.25	33.36	33.46	32.67	32.17
G 70.0	42.67	37.32	35.64	33.36	33.26	31.88	32.37	31.78	32.47	31.78	32.08	31.48	31.28
G 71.0	37.82	33.66	32.57	30.79	30.79	29.70	30.10	29.60	30.39	30.00	30.49	29.80	29.80
G 72.0	33.56	30.29	29.80	28.61	28.61	27.52	28.02	27.52	28.51	28.12	28.71	27.52	27.42
G 73.0	29.70	27.32	27.42	26.24	26.33	25.15	25.74	25.44	26.43	25.84	26.43	24.26	23.86
G 74.0	26.33	24.45	25.15	23.76	23.86	22.87	23.46	23.07	24.06	22.97	23.26	20.79	20.89
G 75.0	23.26	22.08	22.57	21.19	21.48	20.59	21.28	20.69	21.38	19.90	20.10	18.51	18.81
G 76.0	20.79	19.70	19.90	18.71	19.11	18.32	19.11	18.22	18.61	17.33	17.62	16.43	16.83
G 77.0	18.51	17.13	17.33	16.24	16.73	15.94	16.63	15.74	16.14	15.05	15.35	14.45	14.85
G 78.0	16.14	14.75	14.95	13.86	14.45	13.56	14.26	13.36	13.86	12.97	13.36	12.47	12.97
G 79.0	13.66	12.38	12.57	11.78	12.28	11.39	12.08	11.29	11.88	11.09	11.39	10.69	11.19
G 80.0	11.48	10.20	10.49	9.60	10.10	9.31	9.90	9.21	9.80	9.21	9.60	8.91	9.50
G 81.0	9.31	8.02	8.32	7.62	8.12	7.43	7.92	7.43	8.02	7.52	7.92	7.23	7.72
G 82.0	7.52	6.24	6.43	5.84	6.24	5.74	6.24	5.84	6.43	5.94	6.34	5.74	6.14
G 83.0	5.84	4.75	4.95	4.36	4.65	4.36	4.85	4.55	5.05	4.55	4.95	4.65	4.95
G 84.0	4.16	3.47	3.76	3.27	3.56	3.37	3.76	3.56	3.96	3.56	3.86	3.47	3.86
G 85.0	2.77	2.18	2.57	2.18	2.57	2.38	2.77	2.47	2.77	2.47	2.87	2.38	2.77
G 86.0	1.58	1.29	1.58	1.39	1.68	1.49	1.78	1.58	1.78	1.49	1.88	1.49	1.78
G 87.0	0.79	0.69	0.89	0.79	0.89	0.79	0.89	0.79	0.89	0.79	0.89	0.79	0.89
G 88.0	0.40	0.30	0.40	0.40	0.40	0.40	0.50	0.40	0.59	0.40	0.59	0.40	0.50
G 89.0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.10	0.20	0.10	0.20
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Luminaire

Code BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Measurement

Code LVE165111C

Name BGP204 T25 DM50 LED80/- NO

Luminaire Flux	6939.00 lm	Luminaire Power	47.50 W	Efficacy	146.08 lm/W	Efficiency	86.74%
Sources Flux	8000.00 lm	Maximum value	953.86 cd/klm	Position	C=15.00 G=71.00	CG	Sym. on planes 270-90

Luminous Intensity Table cd/klm Table 6/6

	C 72.50	C 75.00	C 77.50	C 80.00	C 82.50	C 85.00	C 87.50	C 90.00
G 0.0	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64	134.64
G 2.5	136.82	136.82	136.92	136.92	136.92	136.92	136.92	137.02
G 5.0	139.10	139.00	139.10	139.10	139.19	139.19	139.19	139.19
G 7.5	140.98	141.07	141.07	141.07	141.27	141.27	141.17	141.27
G 10.0	143.15	143.25	143.35	143.35	143.55	143.65	143.55	143.75
G 12.5	146.92	147.11	147.21	147.31	147.51	147.51	147.61	147.71
G 15.0	150.98	151.17	151.17	151.17	151.17	151.17	150.98	150.98
G 17.5	153.15	153.15	152.76	152.66	152.26	152.36	151.87	151.77
G 20.0	153.65	153.35	152.66	152.66	151.87	151.77	151.07	150.98
G 22.5	154.14	153.75	152.96	152.66	151.77	151.37	150.78	150.58
G 25.0	155.23	154.93	153.95	153.35	152.46	151.96	151.27	151.07
G 27.5	157.01	156.62	155.73	155.03	153.85	153.05	152.16	151.96
G 30.0	159.29	158.80	157.90	157.11	155.83	154.84	153.85	153.45
G 32.5	161.96	161.37	160.88	160.08	159.09	157.71	156.72	156.42
G 35.0	165.73	164.93	164.84	164.04	163.45	161.77	161.07	160.88
G 37.5	173.74	172.76	173.74	172.76	173.55	171.77	171.47	171.76
G 40.0	188.60	187.60	190.08	189.29	191.27	188.60	189.68	190.38
G 42.5	207.11	205.82	207.60	207.70	209.68	207.60	208.20	208.59
G 45.0	221.56	219.48	219.68	220.37	222.26	221.36	221.07	220.97
G 46.0	226.12	223.64	223.24	224.14	225.92	225.62	224.93	224.63
G 47.0	228.10	225.52	224.43	225.62	227.11	227.50	226.31	225.72
G 48.0	230.18	227.40	225.72	227.11	228.29	229.48	227.70	226.91
G 49.0	228.79	226.02	222.75	224.43	223.94	226.41	222.75	221.17
G 50.0	227.40	224.53	219.68	221.66	219.58	223.24	217.80	215.52
G 51.0	215.82	212.85	203.54	206.12	199.58	204.83	195.82	192.26
G 52.0	204.24	201.17	187.41	190.57	179.49	186.42	173.84	169.09
G 53.0	173.94	171.47	155.63	158.90	147.01	153.75	141.37	136.92
G 54.0	143.75	141.87	123.85	127.22	114.44	121.08	108.90	104.74
G 55.0	113.36	112.27	97.61	100.19	90.39	95.24	86.23	83.36
G 56.0	82.96	82.76	71.38	73.16	66.33	69.50	63.46	61.97
G 57.0	68.51	68.61	61.28	62.37	57.72	59.80	55.64	54.65
G 58.0	54.05	54.45	51.08	51.58	49.20	50.09	47.82	47.32
G 59.0	47.62	48.11	47.03	47.22	46.23	46.63	45.24	44.85
G 60.0	45.34	45.64	44.85	45.05	44.25	44.55	43.06	42.67
G 61.0	43.16	43.46	42.87	43.16	42.27	42.57	41.18	40.59
G 62.0	41.08	41.58	40.89	41.28	40.29	40.69	39.10	38.71
G 63.0	39.20	39.60	39.01	39.30	38.41	38.61	37.22	36.73
G 64.0	37.32	37.62	37.13	37.42	36.73	36.93	35.44	35.05
G 65.0	35.54	35.84	35.54	35.74	34.95	35.34	33.86	33.46
G 66.0	33.96	34.06	33.66	33.96	33.07	33.36	31.88	31.38
G 67.0	32.47	32.27	31.58	32.08	31.09	31.38	29.80	29.50
G 68.0	31.48	30.89	29.90	30.19	29.40	29.40	28.22	27.82
G 69.0	30.89	30.10	28.91	28.91	28.02	27.82	26.73	26.53
G 70.0	29.90	29.20	27.82	27.52	26.43	26.33	25.44	25.15
G 71.0	28.02	27.62	25.74	25.74	24.55	24.75	23.86	23.56
G 72.0	24.95	24.85	23.36	23.56	22.57	22.97	22.18	21.88
G 73.0	21.98	22.18	21.28	21.68	20.79	21.19	20.59	20.30
G 74.0	19.90	20.20	19.40	19.90	19.01	19.50	18.71	18.41
G 75.0	17.82	18.32	17.52	18.02	17.13	17.62	16.83	16.63
G 76.0	15.94	16.43	15.74	16.14	15.35	15.84	15.05	14.75
G 77.0	14.16	14.65	13.96	14.36	13.66	14.16	13.36	13.07
G 78.0	12.38	12.77	12.18	12.57	11.88	12.38	11.68	11.48
G 79.0	10.59	11.09	10.49	10.89	10.30	10.69	10.20	9.80
G 80.0	8.81	9.31	8.81	9.21	8.61	9.11	8.51	8.32
G 81.0	7.33	7.82	7.33	7.72	7.13	7.52	7.03	6.83
G 82.0	5.94	6.34	5.94	6.24	5.84	6.24	5.74	5.54
G 83.0	4.55	5.15	4.75	5.05	4.65	4.95	4.55	4.36
G 84.0	3.56	4.06	3.76	4.06	3.66	3.96	3.47	3.17
G 85.0	2.47	2.77	2.47	2.87	2.38	2.77	2.28	2.18
G 86.0	1.49	1.78	1.49	1.78	1.49	1.68	1.39	1.39
G 87.0	0.79	0.99	0.79	0.99	0.79	0.99	0.69	0.69
G 88.0	0.30	0.50	0.30	0.50	0.30	0.50	0.30	0.30
G 89.0	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
G 90.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



UniStreet

BGP204 LED80-4S/740 II DM50 D9 48/60A

UniStreet Large - LED module 8000 lm - 740 bianco neutro - Classe di isolamento II - Distribution medium - - - Dimming via external communication DALI - Universal for diameter 48-60 mm adjustable - 25 °C

UniStreet è un apparecchio LED altamente efficiente che, con un costo iniziale relativamente contenuto, offre un significativo risparmio rispetto all'illuminazione convenzionale delle strade, garantendo un ammortamento completo nel breve periodo. Disponibile in un'ampia scelta di pacchetti lumen, UniStreet rende possibile la sostituzione punto a punto delle sorgenti luminose e degli apparecchi convenzionali obsoleti. Questo apparecchio compatto e sottile è realizzato in materiali riciclati di qualità e, trattandosi di una soluzione LED, richiede poca manutenzione.;Versione Core per progetti con volumi elevati a fronte di un budget iniziale relativamente ridotto. Offre una gamma limitata di ottiche.Versione Performer per clienti che preparano grossi progetti di rinnovo, orientata al TCO

Dati del prodotto

Informazioni generali			
Numero di sorgenti luminose	2 [2 pcs]	Controllo integrato	No [-]
Codice famiglia lampada	LED80 [LED module 8000 lm]	Interfaccia di controllo	DALI
Colore sorgente luminosa	740 bianco neutro	Regolazione della luce	Dimming via external communication DALI
Sorgente luminosa sostituibile	Si	Connesione	Morsettiera con connettori a vite
Numero di unità elettriche	1 unit	Cavo	-
Driver/unità alimentazione/trasformatore	PSD [Power supply unit with DALI interface]	Classe di protezione IEC	Classe di isolamento II
Driver incluso	Si	Rivestimento	-
Tipo copertura ottica/lenti	FG [Vetro piano FG]	Test filo incandescente	Temperatura 650 °C, durata 5 s
Ampiezza fascio luminoso dell'apparecchio	154°	Marchio di infiammabilità	NO [-]
		Marchio CE	CE mark
		Marchio ENEC	ENEC mark

Periodo di garanzia	5 anni
Optic type outdoor	Distribution medium
Fotocellula	No [-]
Remarks	*-Per Lighting Europe guidance paper "Evaluating performance of LED based luminaires - January 2018": statistically there is no relevant difference in lumen maintenance between B50 and for example B10. Therefore the median useful life (B50) value also represents the B10 value.
Tipo cavo di alimentazione	No [-]
Emissione luminosa costante	No
Ricambi disponibili	Yes
Numero di prodotti su MCB	11
Marchio RoHS	-
Marchio RAEE	-
LED engine type	LED
Product Family Code	BGP204 [UniStreet Large]

Dati tecnici di illuminazione

Emissione luminosa verso l'alto	0
Rapporto lumen scotopico/fotopico	1,6
Angolo standard di inclinazione testa palo	0°
Angolo di inclinazione standard ingresso laterale	0°

Funzionamento e parte elettrica

Tensione in ingresso	220-240 V
Frequenza di ingresso	Da 50 a 60 Hz
Corrente di spunto	46 A
Tempo di spunto	0,25 ms
Corrente driver	445 mA
Fattore di potenza (Min)	0.97

Controlli e regolazione del flusso

Regolabile	Si
------------	----

Meccanica e corpo

Materiale del corpo	Alluminio pressofuso
Materiale del riflettore	Polycarbonato
Materiale ottico	Polycarbonato
Materiale copertura ottica/lenti	Vetro temprato
Materiale fissaggio	Aluminum
Accessorio di montaggio	48/60A [Universal for diameter 48-60 mm adjustable]
Forma copertura ottica/lenti	Flat
Finitura copertura ottica/lenti	Trasparente
Coppia serraggio	15

Lunghezza totale	755 mm
Larghezza totale	355 mm
Altezza totale	98 mm
Effective projected area	0,04 m ²
Colore	Grigio GR

Approvazione e applicazione

Grado di protezione	IP66 [Protetto contro la penetrazione di polvere, protetto contro i getti d'acqua]
Codice protezione impatti meccanici	IK08 [5 J vandal-protected]
Protezione da sovratensione (comune/differenziale)	Philips standard surge protection level kV

Rendimento iniziale (conformità IEC)

Flusso luminoso iniziale	6960 lm
Tolleranza flusso luminoso	+/-7%
Efficienza iniziale apparecchio LED	147 lm/W
Temp. corr. colore iniziale	4000 K
Temp. Indice di resa dei colori	70
Cromaticità iniziale	(0.381, 0.379) SDCM <5
Potenza in ingresso iniziale	47.5 W
Tolleranza consumo energetico	+/-11%

Rendimento nel tempo (conformità IEC)

Control gear failure rate at median useful life 100000 h	10 %
Lumen maintenance at median useful life* 100000 h	L93

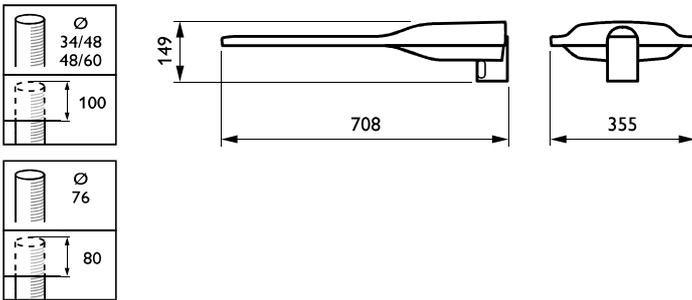
Condizioni di applicazione

Intervallo temperatura ambiente	Da -40 a +50 °C
Performance ambient temperature Tq	25 °C
Livello dim massimo	10%

Dati del prodotto

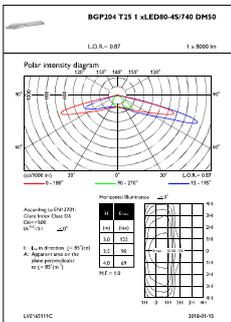
Codice prodotto completo	871869637236400
Nome prodotto ordine	BGP204 LED80-4S/740 II DM50 D9 48/60A
EAN/UPC - Prodotto	8718696372364
Codice d'ordine	37236400
Codice Locale	37236400
Numeratore - Quantità per confezione	1
Numeratore - Confezioni per scatola esterna	1
N. materiale (12NC)	910925452109
Peso netto (Pezzo)	8,800 kg

Disegno tecnico

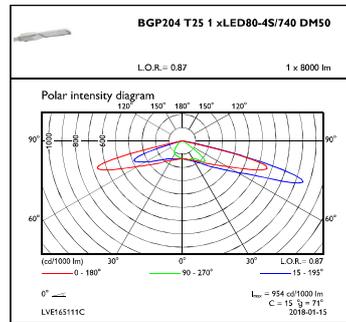


UniStreet BGP/BGS202/203/204

Fotometrie



OFPL1_BGP204T251xLED80-4S740DM50



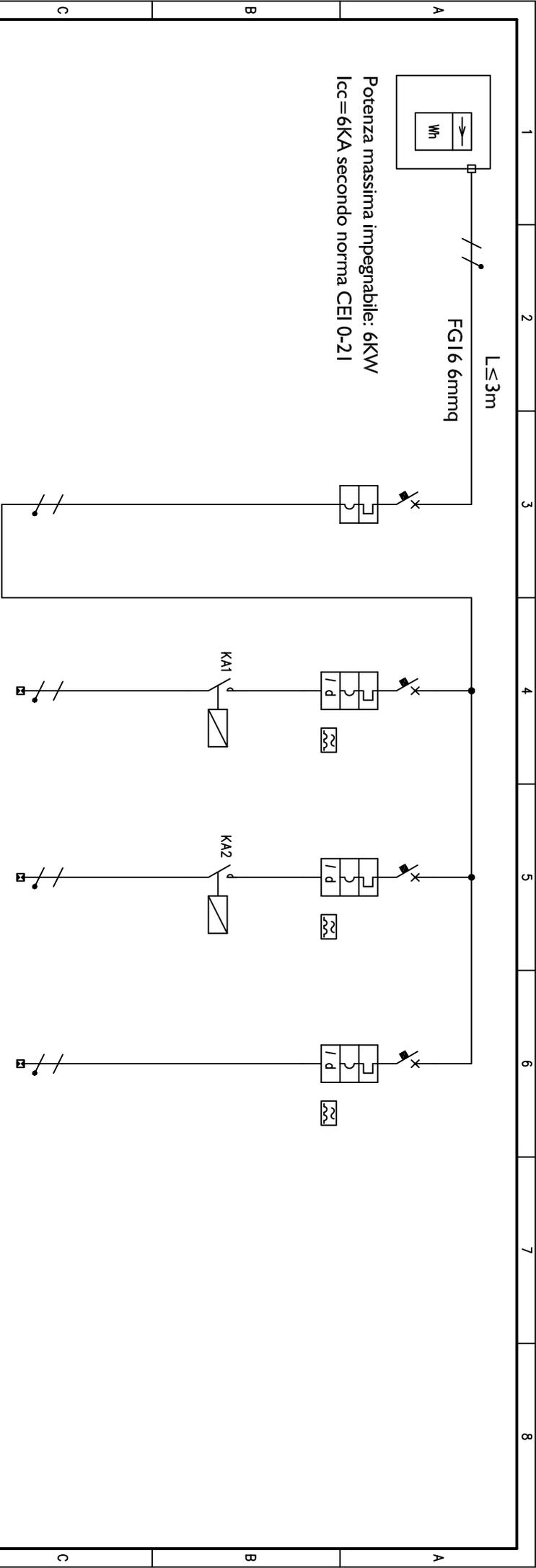
OFPC1_BGP204T251xLED80-4S740DM50



TABELLA RIASSUNTIVA DEL QUADRO

TENSIONE NOMINALE: $V_n = 230/400V$
FREQUENZA: $f = 50 \text{ Hz}$
POTENZE E CORRENTI:
PROVENIENZA E TIPO LINEE ALIMENTAZIONE:
STRUTTURA DEL QUADRO:
GRADO DI PROTEZIONE MINIMO:

cliente:  GIMO srl		Viale Marconi 30/3 48018 Faenza (RA) Tel. 0546 668163 Fax 0546 686301		tavola: QC	
titolo: QUADRO CONTATORE		data: MAGGIO 2019		scala:	
IMPIANTI ELETTRICI		agg:		firmat:	
		archivio:		19 106 01	



Potenza massima impegnabile: 6KW
I_{cc} = 6KA secondo norma CEI 0-21

UTENZA		DENOMINAZIONE		GENERALE		ILLUMINAZIONE PARCHEGGIO PUBBLICO		ILLUMINAZIONE STRADA PUBBLICA		RISERVA	
SIGLA		POTENZIATOT. kW				L1		L2			
TIPO											
POTENZA kW	I _b	A									
COEF. CONTEMP.	COS φ										
COSTRUTTORE											
INTERROTTORE O SEZIONATORE											
N. POLI	I _n	A	2	25		I+N	10	I+N	10	I+N	10
I _{th}	A I _{dn}	A TIPO DIFF.				0.3	A	0.3	A	0.3	A
I _m (o curva)	A P _{diff}	kA	C	6		C	6	C	6	C	6
FUSIBILE											
TIPO											
CALIBRO		A									
CONTATTORE											
I _n	A P _n	kW									
RELE TERMICO											
TARATURA		A									
LINEA DI POTENZA											
TIPO CAVO						FG16R16		FG16R16			
FORMAZIONE		m				I x 6mm ² + N6		I x 6mm ² + N6			
LUNGHEZZA											
I _z		A									
C.d.T. a I _n	% C.d.T. a I _b	%									
Z _k	mΩ Z _s	mΩ									
I _k trifase/monof.	kA I _k fase/terra	kA									
NUMERAZIONE MORSETTIERA											
MODIFICA		DATA									
FIRMA											
V.le Marconi 30/3		energia		48018 Faenza (RA)		TITOLIO QUADRO CONTATTORE		SCHERMA		RIF. CLIENTE	
Tel. 0546 668163				Fax 0546 686301		QC		GIMO srl		FIRMA	
FOGLIO 2		SEGUE 3		FOGLIO 5		TOT. FOGLI 5					

LEGENDA SIMBOLI

	FUSIBILE		BOBINA RELE		RIFASATORE
	CONTATTO APERTO		BOBINA RELE TEMPORIZZATO ALLECCITAZIONE		LAMPADA PRESENZA LINEA
	CONTATTO CHIUSO		BOBINA RELE TEMPORIZZATO ALLA DISECCITAZIONE		SCARICATORE DI SOVRATENSIONE
	SEZIONATORE		CONTATTO DI CHIUSURA CONTATTORE		TRASFORMATORE DI TENSIONE
	INTERRUTTORE DI MANOVRA-SEZIONATORE		CONTATTO DI APERTURA CONTATTORE		MOTORE ASINCRONO
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA PER INTERVENTO DIFFERENZIALE		RELE TERMICO		MULTIMETRO
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA PER INTERVENTO MAGNETOTERMICO		CONTATTORE DI ENERGIA ATTIVA		CONDUTTURA MONOFASE
	INTERRUTTORE DI POTENZA AD APERTURA AUTOMATICA PER INTERVENTO MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE		COMANDO AD OROLOGIO		CONDUTTURA TRIFASE
	INTERRUTTORE DI MANOVRA CON FUSIBILE		TERRA		CONDUTTORE DI PROTEZIONE

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA		V.le Marconi 30/3 48018 Faenza (RA) Tel: 0546 668163 Fax 0546 686301	TITOLO LEGENDA	RIF. CLIENTE GIMO srl	DISGNATORE FIRMA	RIF. FILE 19 106 01 ele sch_v00	FOGLIO 4	SEGUE 5
					SCHENA QC				DATA MAGGIO 2019	TOT. FOGLI 5	



**QUI NON USARE
ACQUA
PER SPEGNERE
INCENDI**



**IMPIANTI ELETTRICI
SOTTO TENSIONE**

È VIETATO:

- Eseguire lavori su impianti sotto tensione.
- Toccare gli impianti se non si è autorizzati.
- Togliere i ripari e le custodie di sicurezza prima di aver tolto tensione.




È OBBLIGATORIO:

- Agire gli interventi di simerizzazione del circuito, prima di effettuare interventi.
- Assicurarsi del collegamento a terra prima di iniziare i lavori.
- Tenersi ben isolati da terra, con mani e piedi asciutti, o usando scarpe e guanti isolanti.
- Tenere lontani dagli impianti materiali estranei.

REV.	MODIFICA	DATA	FIRMA			V.le Marconi 30/3 48018 Faenza (RA) Tel. 0546 668163 Fax 0546 686301		TITOLO	CARTELLONISTICA	SCHENA	QC	RIF. CLIENTE	GIYO srl	FIRMA	RIF. 19 106 01 ele sch_v00 FILE 19 105 01 DATA MAGGIO 2019	FOGLIO	5	SEGUE
------	----------	------	-------	--	--	---	--	--------	-----------------	--------	----	--------------	----------	-------	--	--------	---	-------