

Finanzierung - Finanziamento:

**efre·fesr**  
Südtirol · Alto Adige  
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung  
Fondo europeo di sviluppo regionale



AUTONOME  
PROVINZ  
BOZEN  
SÜDTIROL



PROVINCIA  
AUTONOMA  
DI BOLZANO  
ALTO ADIGE

Bauherr - Comittente:



AUSFÜHRUNGSPROJEKT

PROGETTO ESECUTIVO

**Mobilitätszentrum Bruneck  
EFRE3038**

**Centro intermodale Brunico  
FESR3038**

Planinhalt - Contenuto:

**Elektroinstallationen**

**Impianti**

Technisches Bericht - Beleuchtung

Relazione tecnica impianti di illuminazione

PLANUNGSGRUPPE / GRUPPO DI LAVORO

Mandataria:

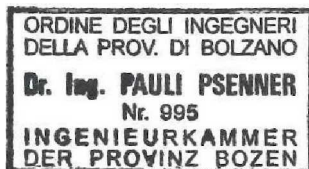
**Baubüro**  
Ingenieurgemeinschaft • Associazione Ingegneri  
39100 Bolzano Brennerstraße, 9

Mandante:

**ic Ingegneri Consulenti**  
SEDE DI TRENTO: 38121 Trento Via Kufstein 1  
SEDE DI MILANO: 20146 Milano Via Frua 22

**STUDIO Ing. ADRIANO FRAGIACOMO**  
39100 Bolzano Via Raffaello Sernesi, 34

Die Planer  
I Progettisti  
Ing. Pauli Psenner - Ing. Roberto Boller



Die Behörde - L'amministrazione

Verfasser:  
Autore:

Datum:  
data: 18.06.2019

Maßstab:  
Scala:

Datei:  
File: L-2-AUS-082-IEL-TB-A

Projekt Nr.:  
n.° progetto: PGEC-00107

Plangröße:  
Dimensione: A4

Index:  
Indice: L-2

Anlage Nr.:  
n.° allegato: 082



## INHALTSVERZEICHNIS / SOMMARIO

1	PRÄMISSE / PREMESSA .....	2
2	BEZUGSNORMEN / NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	3
3	BESCHREIBUNG GEGENSTAND DES PROJEKTES / DESCRIZIONE DELL'OGGETTO DI PROGETTAZIONE .....	6
4	BELEUCHTETE BEREICHE UND ELEKTRISCHE VERSORGUNG / ZONE ILLUMINATE E UTENZE ELETTRICHE .....	7
5	BELEUCHTUNGSWERTE / VALORI DI ILLUMINAMENTO .....	8
6	ALLGEMEINE MERKMALE DER AUSSENINSTALLATION / CARATTERISTICA GENERALE DELL'IMPIANTO ALL'APERTO / .....	10
7	NOTBELEUCHTUNG / ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA.....	11
8	KONTROLLEN DER ANLAGE / CONTROLLI DELL'IMPIANTO .....	12
9	ANLAGEN / ALLEGATI.....	13

## 1 PRÄMISSE / PREMESSA

Dieser Bericht wurde als Ausführungsprojekt für die Beleuchtung des Mobilitätszentrums von Bruneck am Bahnhof mit dem neuen STA-Busbahnhof und dem neuen kostenpflichtigen Parkhaus erstellt.

La presente relazione viene redatta come progetto esecutivo dell'impianto di illuminazione del centro multimodale di Brunico presso la stazione ferroviaria con la nuova autostazione STA ed il nuovo parcheggio a pagamento.

### Auftraggeber

STA – Südtiroler Transportstrukturen AG  
Gerbergasse, 60  
I - 39100 Bozen

### Committenza

STA - Strutture Trasporto Alto Adige SpA  
Via dei Conciapelli, 60  
I – 39100 Bolzano

## 2 BEZUGSNORMEN / NORMATIVA DI RIFERIMENTO

CEI0-2 "Guida per la definizione della documentazione di progetto per impianti elettrici"

CEI0-3 "Guida per la definizione della documentazione per la legge 46/90 e ss.mm."

CEI17-13/1 "Apparecchiature di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT) parte 1: prescrizioni per apparecchiature di serie (AS) e non di serie (ANS)"

CEI20-21 "Calcolo delle portate dei cavi elettrici"

CEI23-3 "Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari"

CEI23-18 "Interruttori differenziali per impianti domestici e similari e interruttori differenziali con sgancia tori da sovracorrenti incorporati per impianti domestici e similari"

CEI64-8:2012 VII<sup>a</sup> edizione "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in tensione alternata e a 1500 V in tensione continua"

CEI64-8: variante V3 1/3/2017 parte 714 impianti illuminazione situati all'esterno; allegati 714A, 714B e 714C.

CEI64-13 "Guida alla norma CEI64-4"

CEI70-1 "Grado di protezione degli involucri. Classificazione"

CEI110-1/6/7/8 "Compatibilità elettromagnetica delle apparecchiature"

CEI110-28 "Contenuto delle armoniche e/o

disturbi indotti dalla rete"

CEI EN 60445 "Individuazione dei morsetti e degli apparecchi e delle estremità dei conduttori designati e regole generali per un sistema alfanumerico"

CEI EN 60529 "Gradi di protezione degli involucri (codice IP)"

D.P.R. 27 aprile 1955 "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro"

D. Lgs. 9 aprile 2008 n° 81 "Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n° 123 in materia di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro"

D.M. 22-01-2008 n°37 "Riordino delle disposizioni in materia delle attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici"

UNI EN 13201-1 "Illuminazione stradale – definizioni"

UNI EN 13201-2 "Illuminazione stradale – prestazioni illuminotecniche"

UNI EN 13201-3 "Illuminazione stradale – calcolo delle prestazioni"

UNI EN 13201-2 "Illuminazione stradale – metodo di misura delle prestazioni fotometriche"

UNI10380:1994 e A1:1999 "Illuminazione di interni con luce artificiale"

UNI 11248 "Illuminazione stradale – selezione delle categorie illuminotecniche"

UNI 1317 barriere di sicurezza stradali

UNI EN 11248-2 "Illuminazione stradale – Parte 2 : requisiti prestazionali"

UNI EN 12193 "Impianti sportivi"

UNI EN 12462 "Aree di lavoro notturne"

UNI EN 12464-1:2004 "illuminazione dei luoghi di lavoro all'interno"

UNI EN 12464-2:2008 "illuminazione dei luoghi di lavoro all'esterno"

UNI10819:1999 "Requisiti per la limitazione del flusso luminoso disperso verso l'alto"

UNI EN 40 caratteristiche meccaniche e protezione contro la corrosione (per i pali di illuminazione)

CEI 64-8 V edizione, impianti elettrici utilizzatori fino a 1000V ca

CEI EN 60439-1 quadri elettrici

CEI 23-51 quadri ad uso domestico e similari

CEI20- cavi elettrici

EN62471:2008 e 2:2009 sicurezza fotobiologica delle lampade e dei sistemi di illuminazione

EN1838 64 luce di sicurezza

### 3 BESCHREIBUNG GEGENSTAND DES PROJEKTES / DESCRIZIONE DELL'OGGETTO DI PROGETTAZIONE

Die Zufahrtsstraße zum Bahnhof "Marconistraße" wird vom Planungsbüro als Straße der Klasse-E eingestuft, d.h. eine Stadtteilstraße mit einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.

La strada di accesso alla stazione "via Marconi" è definita dallo Studio progettuale Ingegneri e Consulenti strada di classe E ovvero urbana di quartiere con limite di velocità 50 km/h.

Die Referenzbeleuchtungskategorie ist ME3c.

La categoria illuminotecnica di riferimento è la ME3c.

Die Eisenbahnunterführung für die Zufahrt zum Parkplatz wird als Stadtverkehrsstraße Typ F mit der Referenzbeleuchtungskategorie ME4b angesehen.

Il sottopasso carrabile della ferrovia per l'accesso al parcheggio potrebbe essere considerato strada urbana tipo F con categoria illuminotecnica di riferimento è la ME4b.

Die anderen Teile des Projekts sind Gebiete mit einer Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h sowie Rad- und Fußgängerwege also in der Klasse F.

Le altre parti in progetto sono zone con limite di velocità di 30 km/h oltre a piste ciclabili e percorsi pedonali quindi in classe F.

Für den Kreisverkehr in der Marconistraße ist eine Beleuchtungsklasse CE3 vorgesehen, während für den gesamten Bus- und Taxiparkplatz eine Beleuchtungsklasse CE2 vorgesehen ist.

Per la rotatoria con via Marconi si prevede una categoria illuminotecnica CE3, mentre per tutto il parcheggio di autobus e taxi una categoria illuminotecnica CE2.

Für den Autoparkplatz und die Rad-/Fußgängerwegen wird die Beleuchtungskategorie S2 vorgesehen.

Per il parcheggio delle autovetture e le piste ciclopedonali si prevede una categoria illuminotecnica S2.



#### 4 BELEUCHTETE BEREICHE UND ELEKTRISCHE VERSORGUNG / ZONE ILLUMINATE E UTENZE ELETTRICHE

Aus Verwaltungsgründen hat der Auftraggeber gefordert, die Beleuchtungsanlage in mehrere Zonen aufzuteilen.

A - Kreisverkehr und Ende der Marconistraße - Anfang der Europastraße

B – Treppe Fußgängerunterführung

C - Busbahnhof, angrenzender Fußgängerweg, Fahrradabstellplatz und Taxistand

C1 – Vordach Busbahnhof

C2 - Fahrradbox

D - gebührenpflichtiger Parkplatz für Autos mit Unterführung zum Bahnhof

D1 - Straßenunterführung Zugang zum Parkplatz

Per motivi gestionali la Committenza ha chiesto di suddividere l'impianto di illuminazione in più zone.

A – rotatoria e fine via Marconi – inizio via Europa

B – scala sottopasso pedonale

C – autostazione, adiacente percorso pedonale, zona di parcheggio biciclette e sosta taxi

C1 – pensilina autostazione

C2 – box ricovero biciclette

D – parcheggio a pagamento autovetture con sottopasso viabile alla ferrovia

D1 – sottopasso viabile accesso parcheggio

## 5 BELEUCHTUNGSWERTE / VALORI DI ILLUMINAMENTO

Das Projekt beginnt am Kreisverkehr und an Teilen der Marconistraße einer städtischen Straße vom Typ E.

Die Kategorie ME3c Projektbeleuchtung umfasst:

Leuchtdichte von 1 cd/lx,  $U_0=0,4$ ,  $U_I=0,5$ ,  $T_I=15$ ,  $S_I=0,5$ .

Die Zufahrt zum Parkplatz vom Kreisverkehr aus ist daher eine Störzone CE3, die auf CE2 überschätzt wird:  $U_m=20lx$ ,  $U_0=0,4$ .

Die Fußgängerunterführung und die dazugehörige Treppe:

$U_m=100lx$ ,  $U_0=0,5$ ,  $T_I=45$ ,  $R_a>80$ ,  $U_d=50lx$ ,  $T\geq 5500K$ .

Der Parkplatz, der Radweg und der Busverkehrsbereich sind S3  $U_m=20lx$ ,  $U_0=0,4$ ,  $U_m=5lx$ .

Der Einfahrtstunnel für die Zufahrt zum Parkplatz:

$U_m=30lx$ ,  $U_0=0,5$ ,  $T_I=15$ ,  $R_a>70$ .

Die Buashaltestellen werden mit Beleuchtung versehen:

$U_m=50lx$ ,  $U_0=0,5$ ,  $T_I=45$ ,  $R_a>70$ ,  $U_d=27lx$ ,  $T\geq 3500K$ .

Die Fahrradboxen werden wie folgt beleuchtet:

$U_m=50lx$ ,  $U_0=0,5$ ,  $T_I=45$ ,  $R_a>70$ ,  $U_d=27lx$ ,  $T\geq 3500K$ .

Anbei finden Sie die entsprechenden

Il progetto parte dalla rotatoria e da porzioni di strada via Marconi ovvero una strada urbana di quartiere tipo E.

La categoria illuminotecnica di progetto la ME3c prevede: luminanza di 1 cd/lx,  $U_0=0,4$ ,  $U_I=0,5$ ,  $T_I=15$ ,  $S_I=0,5$ .

L'accesso al parcheggio dalla rotatoria è quindi una zona di interferenza CE3 che viene sopravvalutata a CE2 con :  $U_m=20lx$ ,  $U_0=0,4$ .

Il sottopasso pedonale e relative scale:

$U_m=100lx$ ,  $U_0=0,5$ ,  $T_I=45$ ,  $R_a>80$ ,  $U_d=50lx$ ,  $T\geq 5500K$ .

La zona del parcheggio, pista ciclabile e zona di transito degli autobus sono S3  $U_m=20lx$ ,  $U_0=0,4$ ,  $U_m=5lx$ .

Il tunnel carrabile di accesso al parcheggio:

$U_m=30lx$ ,  $U_0=0,5$ ,  $T_I=15$ ,  $R_a>70$ .

Le banchine di attesa degli autobus saranno illuminate con:

$U_m=50lx$ ,  $U_0=0,5$ ,  $T_I=45$ ,  $R_a>70$ ,  $U_d=27lx$ ,  $T\geq 3500K$ .

I box di ricovero biciclette saranno illuminati con:

$U_m=50lx$ ,  $U_0=0,5$ ,  $T_I=45$ ,  $R_a>70$ ,  $U_d=27lx$ ,  $T\geq 3500K$ .

Si allegano i relativi elaborate di calcolo.

Berechnungen.

## 6 ALLGEMEINE MERKMALE DER AUSSENINSTALLATION / CARATTERISTICA GENERALE DELL'IMPIANTO ALL'APERTO /

Die für die Straßen und den Parkplatz vorgesehenen Leuchten bzw. die auf Masten montierten Leuchten, verfügen über LED-Techniken und Stromversorgungen mit der Möglichkeit von zwei verschiedenen Beleuchtungsstärken. Je nach Zeitfenster und tatsächlicher Raumnutzung, entsprechend dem, was bereits von der Gemeinde Bruneck für die öffentliche Beleuchtung gilt, sowie die Möglichkeit der Notbeleuchtung mit Gleichstromversorgung:

1. maximale Beleuchtung mit Zeitfenster von Sonnenuntergang bis 22 und von 5 bis Sonnenaufgang

2. reduzierte Beleuchtungsstärke mit einem Zeitfenster von 22 bis 5.

NB: Die beiden Zeitfenster können nach Belieben des Kunden geändert werden.

I corpi illuminanti previsti a progetto per le strade e per il parcheggio, ovvero quelli montati su pali, avranno tecnologia LED ed alimentatori con la possibilità di due vari valori di illuminamento in base alla fascia oraria di accensione ed al reale utilizzo degli spazi, in accordo a quanto già in vigore da parte dell'Azienda comunale di Brunico per l'illuminazione pubblica; oltre alla possibilità di illuminazione di emergenza con alimentazione in corrente continua:

1. illuminamento massimo con fascia oraria dal tramonto alle 22 e dalle 5 all'alba

2. illuminamento ridotto con fascia oraria dalle 22 alle 5.

NB! Le due fasce orarie potranno essere modificate a piacimento della Committenza.

## 7 NOTBELEUCHTUNG / ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

Alle Leuchten im Fußgängertreppenhaus werden auch im Notbetrieb versorgt und sorgen so für mehr als 20 Lux im Durchgangs- und Fluchtweg.

Jedes zweite Licht im Vordach des Busbahnhofes wird im Notfall bis 50% mit Strom versorgt und somit sind mehr als 8 Lux auf dem Buswartesteg.

Für den Außenbereich, gebührenpflichtige Parkplätze und Rad-/Fußgängerzonen, die mit Masten und entsprechenden Beleuchtungskörpern beleuchtet werden, wird jeder dritte Mast im Notfall aktiv sein, mit einer Beleuchtungsstärke von 50%.

Die Art des Notfalls ist angesichts der Freiflächen ausreichend, um eine Referenzanzeige zu haben, um den Punkt zu bewegen oder zu erreichen, der für Personen erforderlich ist, die auf dem Parkplatz oder in Fußgänger- und Fahrradzonen unterwegs sind.

Die Notstromquellen sind zwei Batterieladegeräte mit Batterien, die die Leuchten mit 220V Gleichstrom und einer Gangreserve von mindestens 30 Minuten versorgen.

Ein STA-Ladegerät für den Busbahnhof und den Fahrradbereich.

Dieses Ladegerät ist auch für die Fußgängertreppe und den Kreisverkehr ausgelegt, falls erforderlich.

Ein Ladegerät für Parken und Bezahlen und Straßentunnel

Le lampade della scala pedonale saranno tutte alimentate anche in emergenza; si hanno in questo modo più di 20 lux nella via di transito e fuga.

Le lampade della pensilina dell'autostazione saranno alimentate una su due al 50% in emergenza; si hanno in questo modo più di 8 lux sul marciapiede di attesa autobus.

Per la zona esterna, parcheggio a pagamento e zone di circolazione ciclopeditoni illuminate con pali e relativi corpi illuminanti si prevedono un palo su tre attivo in emergenza, con una resa del 50% dell'illuminamento normale.

Il tipo di emergenza previsto è sufficiente, visti gli spazi aperti, ad avere una indicazione di riferimento per spostarsi o raggiungere il punto richiesto per le persone che si trovano a circolare nell'area parcheggio o zone ciclopeditoni.

La sorgente di energia elettrica di emergenza sono due caricabatterie con batterie che alimentano in corrente continua a 220V i corpi illuminanti con una riserva di carica di almeno 30 minuti.

Un caricabatterie di STA per la zona autostazione e ricovero biciclette.

Questo caricabatterie è dimensionato anche per la scala pedonale e la zona rotatoria se necessario.

Un caricabatterie per il parcheggio e pagamento e tunnel viabile

## 8 KONTROLLEN DER ANLAGE / CONTROLLI DELL'IMPIANTO

Am Ende der Arbeiten muss der Installateur die Werte der Beleuchtungsstärke der Leuchten der installierten Stromkreise überprüfen und in einem Sonderbericht melden.

A fine installazione la Ditta installatrice deve verificare i valori di illuminamento realizzato dai corpi illuminanti dei circuiti installati, riportandoli su apposito verbale.

## 9 ANLAGEN / ALLEGATI

0 – LISTE MASTEN UND LEUCHTEN

1 – BELEUCHTUNG MARCONISTRASSE

2- BELEUCHTUNG EUROPASTRASSE

3 – BELEUCHTUNG KREISVERKEHR  
SIMULATION

4- BELEUCHTUNG KREISVERKEHR LUX

5 – BELEUCHTUNG TREPPEN  
FUSSGÄNGERUNTERFÜHRUNG

6 – BELEUCHTUNG FREIE ZONE

Beleuchtungsberechnung für Parkplätze und  
Aussenbereich Busbahnhof

7 – BELEUCHTUNG VORDACH  
BUABAHNHOF

8 – BELEUCHTUNG FAHRRADBOX

9 – BELEUCHTUNG UNTERFÜHRUNG

0 – LISTA PALI E LAMPIONI

1 – ILLUMINAMENTO VIA MARCONI

2 – ILLUMINAZIONE VIA EUROPA

3 – ILLUMINAZIONE ROTATORIA  
SIMULAZIONE

4 – LUCE ROTATORIA LUX

5 – LUCE SCALE SOTTOPASSO  
PEDONALE

6 – ILLUMINAMENTO ZONA APERTA,  
calcolo illuminotecnico per zone  
parcheggio e circostanti l'autostazione

7 - LUCE PENSILINA AUTOSTAZIONE

8 – LUCE BOX RICOVERO  
BICICLETTE

9 – ILLUMINAZIONE SOTTOPASSO  
VIABILE

scale



Indice

scale

scale

BEGA - 24802K3 (1xLED 18,3W)..... 3

BEGA - 24814K3 (1xLED 17,8W)..... 6

BEGA - 24815K3 (1xLED 33,6W)..... 9

Area 1

Disposizione lampade..... 12

Elenco lampade..... 13

Sintesi dei risultati per le superfici..... 14

Superficie di calcolo 1 / Illuminamento perpendicolare..... 15

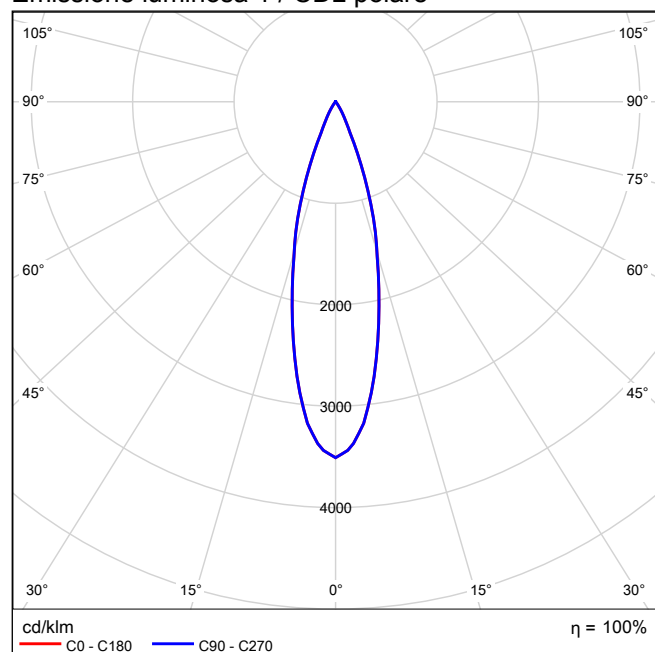
## BEGA 24802K3 1xLED 18,3W

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

Rendimento: 100%  
Flusso luminoso lampadina: 1289 lm  
Flusso luminoso lampade: 1289 lm  
Potenza: 22.0 W  
Rendimento luminoso: 58.6 lm/W

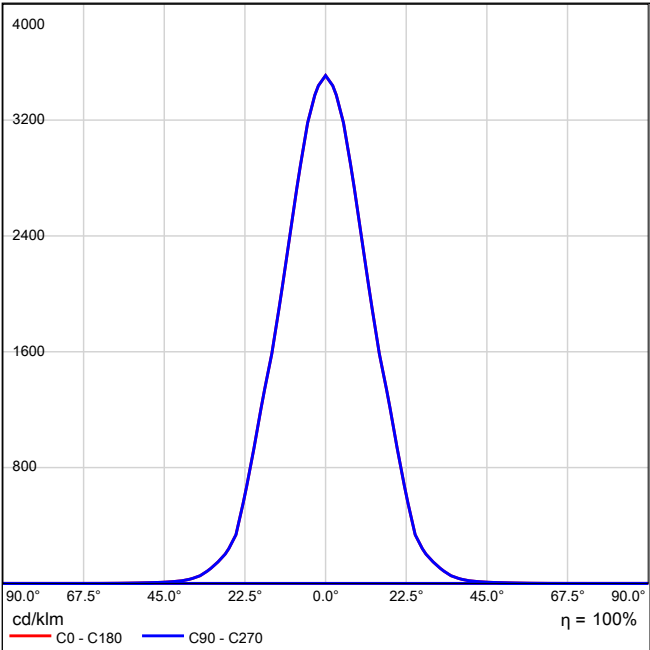
Indicazioni di colorimetria  
1x: CCT 3000 K, CRI 80

## Emissione luminosa 1 / CDL polare

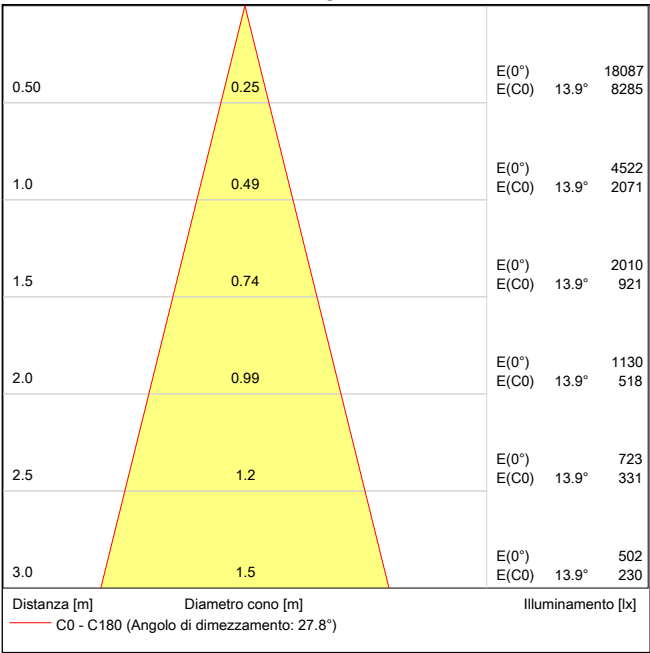


Area 1 / BEGA 24802K3 1xLED 18,3W / BEGA - 24802K3 (1xLED 18,3W)

Emissione luminosa 1 / CDL lineare

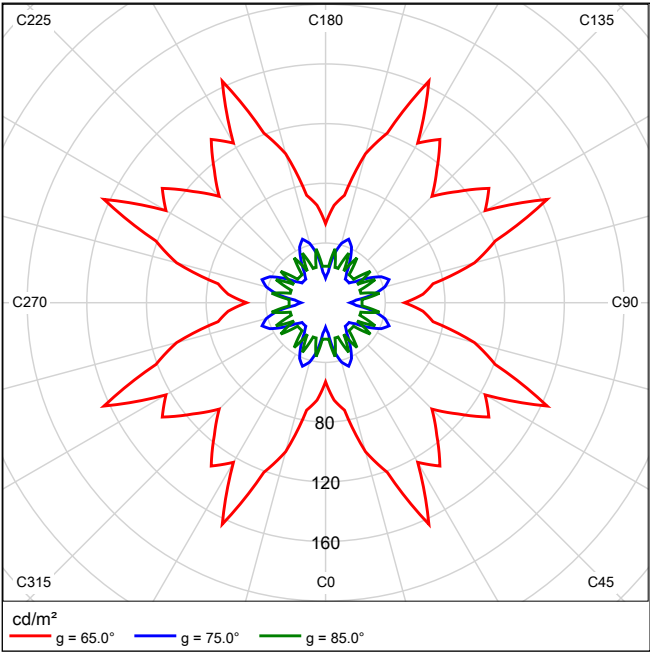


Emissione luminosa 1 / Diagramma conico



Area 1 / BEGA 24802K3 1xLED 18,3W / BEGA - 24802K3 (1xLED 18,3W)

Emissione luminosa 1 / Diagramma della luminanza



Emissione luminosa 1 / Diagramma UGR

Valutazione di abbagliamento secondo UGR													
ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	70
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	30
ρ Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade						
X	Y												
2H	2H	5.0	5.7	5.3	5.8	6.0	5.0	5.7	5.3	5.8	6.0		
	3H	4.9	5.5	5.2	5.7	5.9	4.9	5.5	5.2	5.7	5.9		
	4H	4.8	5.4	5.1	5.6	5.9	4.8	5.4	5.1	5.6	5.9		
	6H	4.7	5.2	5.1	5.5	5.8	4.7	5.2	5.1	5.5	5.8		
	8H	4.7	5.2	5.0	5.5	5.8	4.7	5.2	5.0	5.5	5.8		
	12H	4.7	5.1	5.0	5.4	5.7	4.7	5.1	5.0	5.4	5.7		
4H	2H	4.8	5.4	5.1	5.6	5.9	4.8	5.4	5.1	5.6	5.9		
	3H	4.7	5.1	5.0	5.4	5.7	4.7	5.1	5.0	5.4	5.7		
	4H	4.6	5.0	5.0	5.3	5.7	4.6	5.0	5.0	5.3	5.7		
	6H	4.5	4.9	4.9	5.2	5.6	4.5	4.9	4.9	5.2	5.6		
	8H	4.5	4.8	4.9	5.2	5.6	4.5	4.8	4.9	5.2	5.6		
	12H	4.5	4.7	4.9	5.1	5.5	4.5	4.7	4.9	5.1	5.5		
8H	4H	4.5	4.8	4.9	5.2	5.6	4.5	4.8	4.9	5.2	5.6		
	6H	4.4	4.6	4.9	5.0	5.5	4.4	4.6	4.9	5.0	5.5		
	8H	4.4	4.5	4.8	5.0	5.4	4.4	4.5	4.8	5.0	5.4		
	12H	4.3	4.4	4.8	4.9	5.4	4.3	4.4	4.8	4.9	5.4		
12H	4H	4.5	4.7	4.9	5.1	5.5	4.5	4.7	4.9	5.1	5.5		
	6H	4.4	4.5	4.8	5.0	5.4	4.4	4.5	4.8	5.0	5.4		
	8H	4.3	4.4	4.8	4.9	5.4	4.3	4.4	4.8	4.9	5.4		
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S													
S = 1.0H		+5.8 / -11.5					+5.8 / -11.5						
S = 1.5H		+8.5 / -18.2					+8.5 / -18.2						
S = 2.0H		+10.5 / -22.1					+10.5 / -22.1						
Tabella standard		BK00					BK00						
Addendo di correzione		-13.7					-13.7						
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 1289lm Flusso luminoso sferico													

I valori UGR vengono calcolati in base a CIE Publ. 117. Rapporto spaziatura/altezza = 0.25

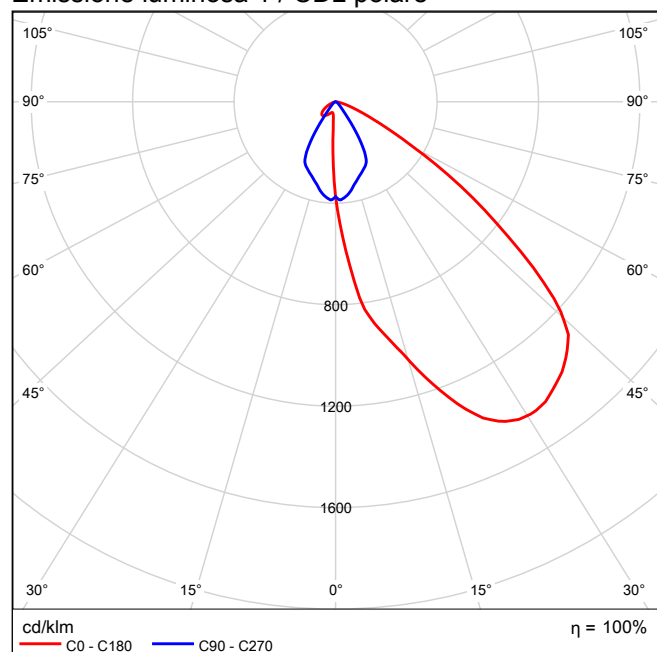
## BEGA 24814K3 1xLED 17,8W

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

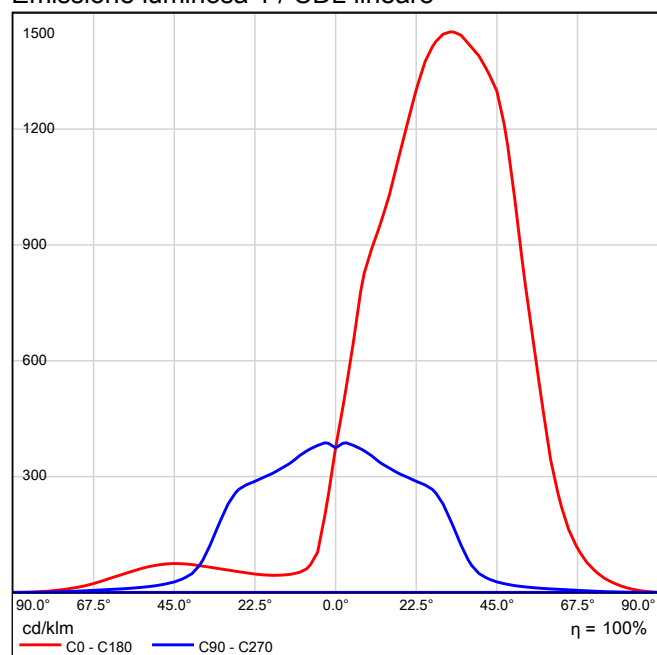
Rendimento: 100.04%  
Flusso luminoso lampadina: 1567 lm  
Flusso luminoso lampade: 1568 lm  
Potenza: 22.0 W  
Rendimento luminoso: 71.3 lm/W

Indicazioni di colorimetria  
1x: CCT 3000 K, CRI 80

## Emissione luminosa 1 / CDL polare

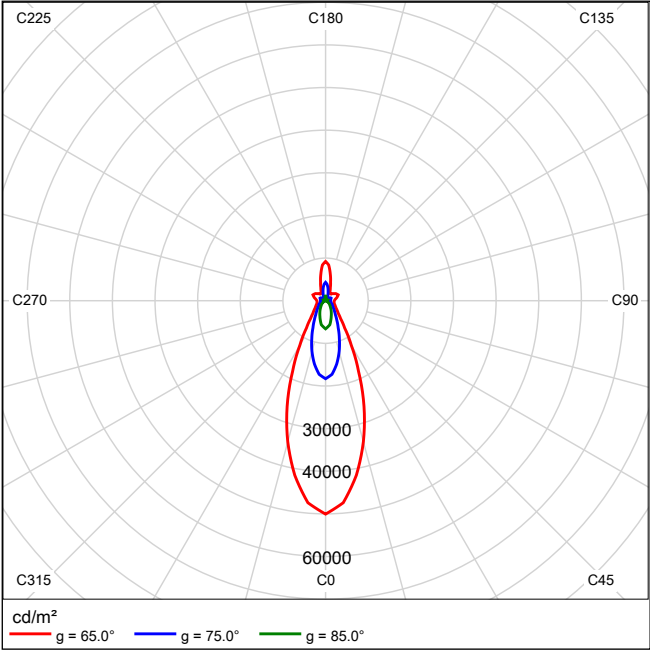


## Emissione luminosa 1 / CDL lineare



Non è possibile creare un diagramma conico, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

Emissione luminosa 1 / Diagramma della luminanza



Non è possibile creare un diagramma UGR, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

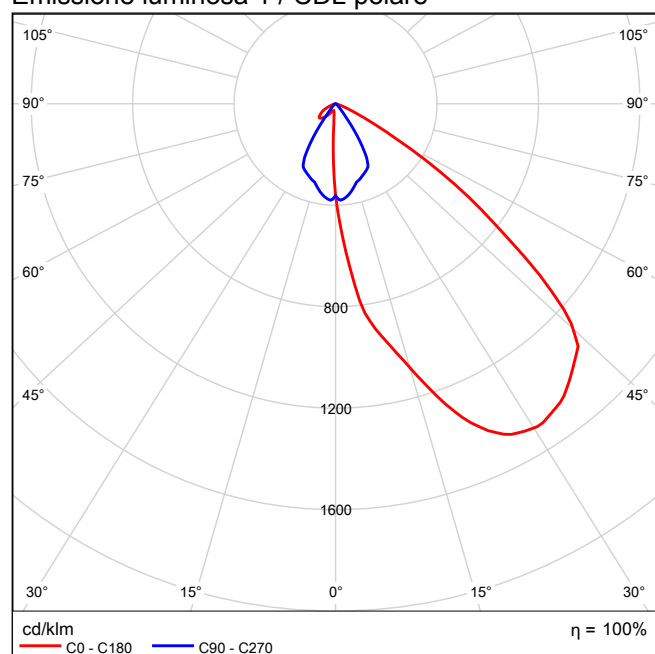
## BEGA 24815K3 1xLED 33,6W

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

Rendimento: 100%  
Flusso luminoso lampadina: 2794 lm  
Flusso luminoso lampade: 2794 lm  
Potenza: 40.0 W  
Rendimento luminoso: 69.8 lm/W

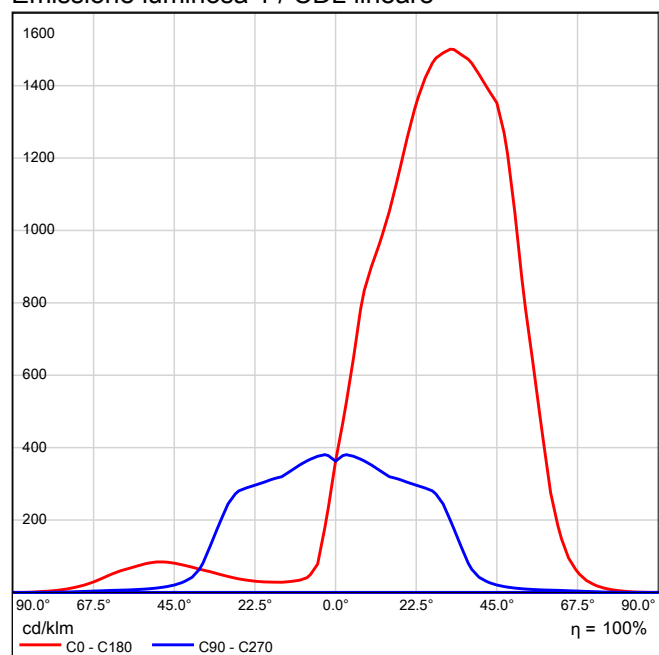
Indicazioni di colorimetria  
1x: CCT 3000 K, CRI 80

## Emissione luminosa 1 / CDL polare



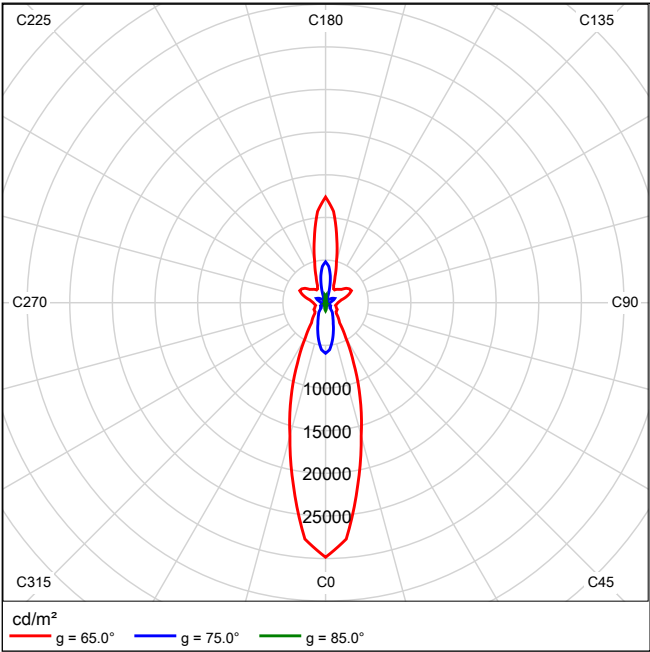


## Emissione luminosa 1 / CDL lineare



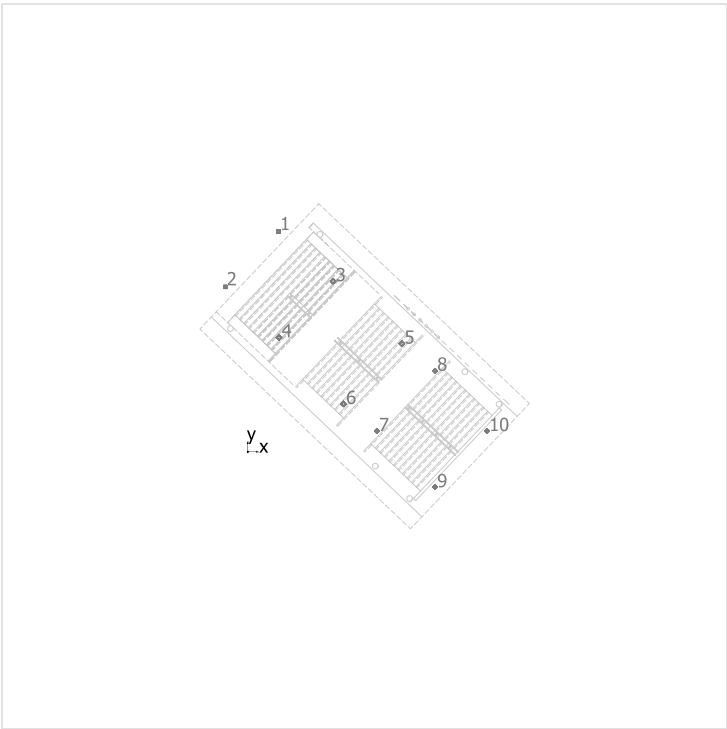
Non è possibile creare un diagramma conico, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

Emissione luminosa 1 / Diagramma della luminanza



Non è possibile creare un diagramma UGR, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

Area 1



BEGA 24802K3

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
1	1.479	10.581	5.950	0.90
2	-1.082	7.925	5.950	0.90

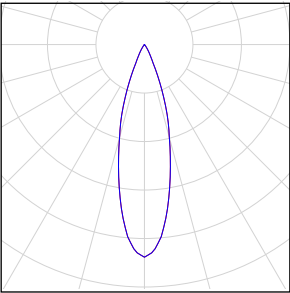
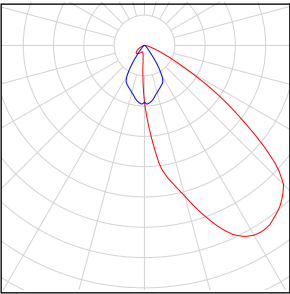
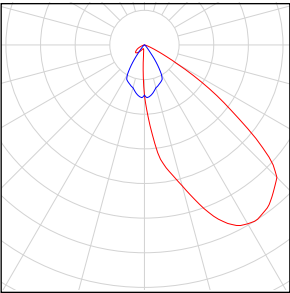
BEGA 24815K3

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
3	4.100	8.200	6.800	0.90
4	1.500	5.500	6.800	0.90
5	7.400	5.200	5.000	0.90
6	4.600	2.300	5.000	0.90

BEGA 24814K3

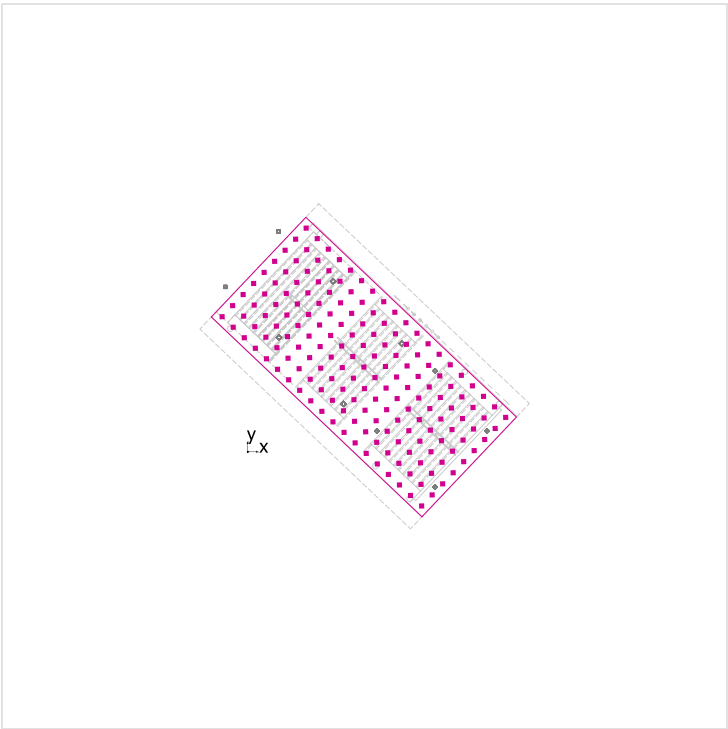
No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
7	6.200	1.000	4.300	0.90
8	9.000	3.900	4.300	0.90
9	9.000	-1.700	3.200	0.90
10	11.500	1.000	3.200	0.90

## Area 1

Numero di pezzi	Lampada (Emissione luminosa)		
2	BEGA - 24802K3 Emissione luminosa 1 Dotazione: 1xLED 18,3W Rendimento: 100% Flusso luminoso lampadina: 1289 lm Flusso luminoso lampade: 1289 lm Potenza: 22.0 W Rendimento luminoso: 58.6 lm/W  Indicazioni di colorimetria 1x: CCT 3000 K, CRI 80	Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.	
4	BEGA - 24814K3 Emissione luminosa 1 Dotazione: 1xLED 17,8W Rendimento: 100.04% Flusso luminoso lampadina: 1567 lm Flusso luminoso lampade: 1568 lm Potenza: 22.0 W Rendimento luminoso: 71.3 lm/W  Indicazioni di colorimetria 1x: CCT 3000 K, CRI 80	Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.	
4	BEGA - 24815K3 Emissione luminosa 1 Dotazione: 1xLED 33,6W Rendimento: 100% Flusso luminoso lampadina: 2794 lm Flusso luminoso lampade: 2794 lm Potenza: 40.0 W Rendimento luminoso: 69.8 lm/W  Indicazioni di colorimetria 1x: CCT 3000 K, CRI 80	Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.	

Flusso luminoso lampadine complessivo: 20022 lm, Flusso luminoso lampade complessivo: 20026 lm, Potenza totale: 292.0 W, Rendimento luminoso: 68.6 lm/W

Area 1



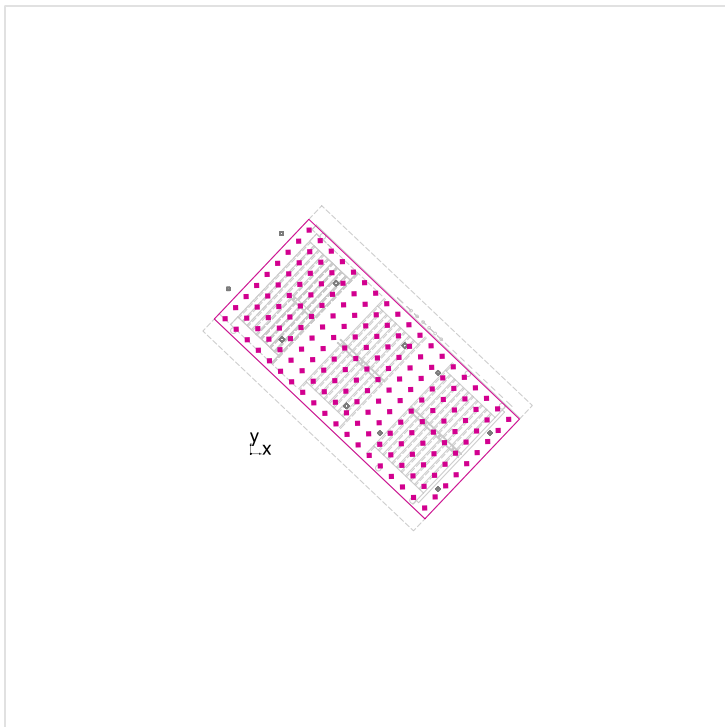
Fattore di diminuzione: 0.90

Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie di calcolo 1	Illuminamento perpendicolare [lx] * Altezza: 0.000 m	112	18.2	185	0.16	0.098

\*Questo risultato non è più attuale! È possibile che un oggetto sia stato modificato o aggiunto ex novo. Il progetto deve esser calcolato completamente per mantenere i risultati attuali.

## Superficie di calcolo 1 / Illuminamento perpendicolare



Fattore di diminuzione: 0.90

Superficie di calcolo 1: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

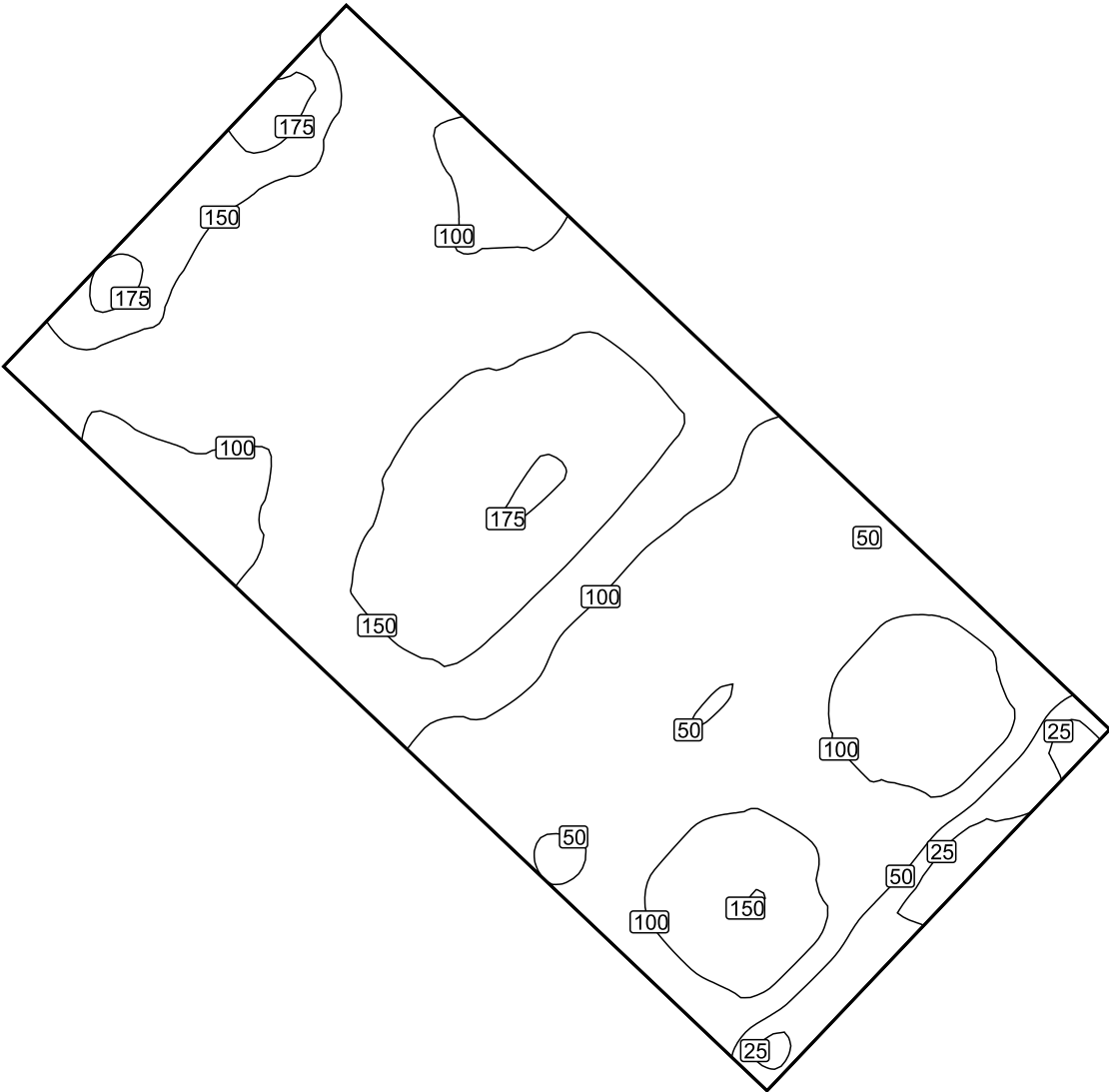
Scena luce: Scena luce 1

Medio: 112 lx, Min: 18.2 lx, Max: 185 lx, Min/Medio: 0.16, Min/Max: 0.098

Altezza: 0.000 m

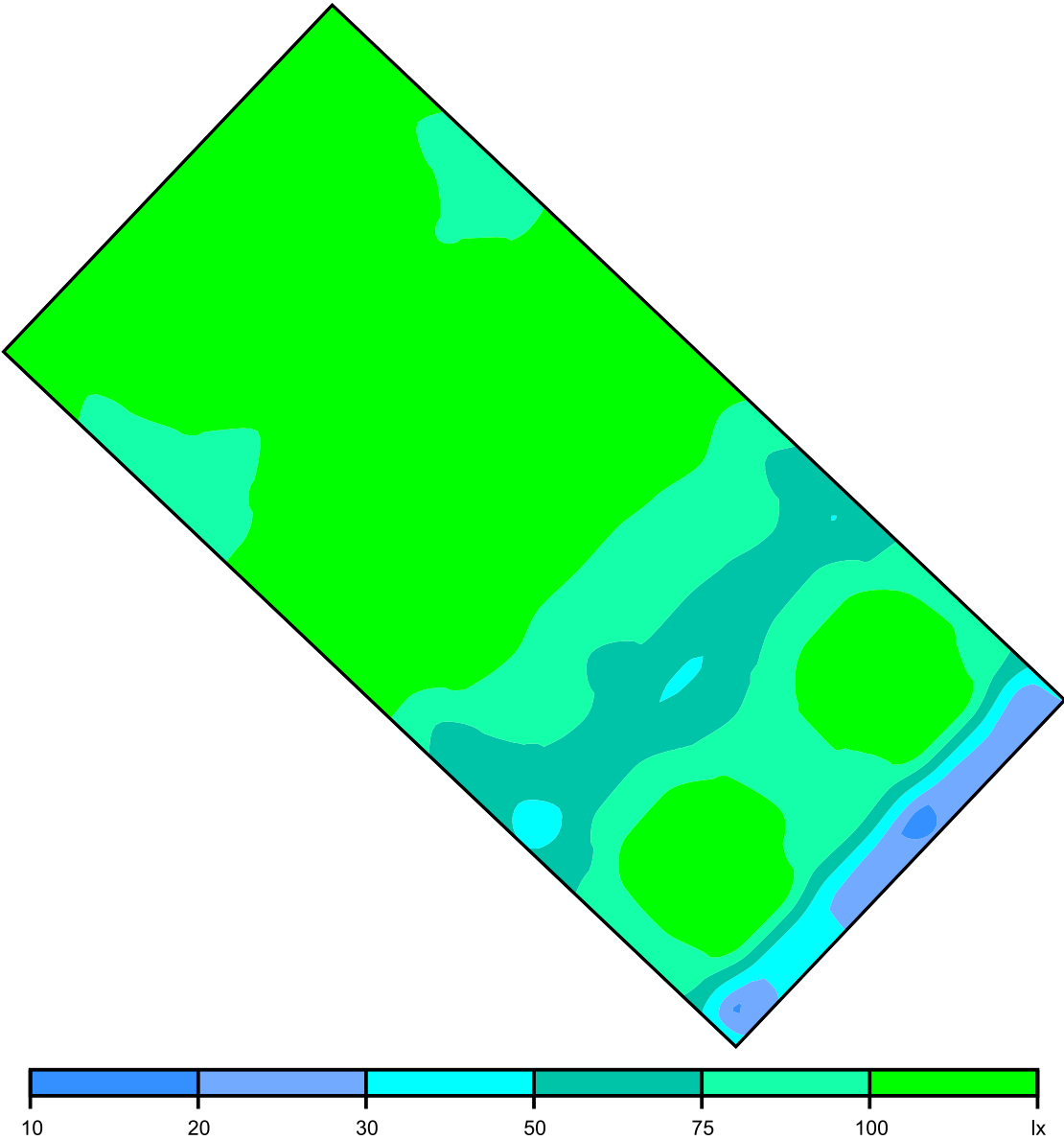
Questo risultato non è più attuale! È possibile che un oggetto sia stato modificato o aggiunto ex novo. Il progetto deve esser calcolato completamente per mantenere i risultati attuali.

Isolinee [lx]



Scala: 1 : 100

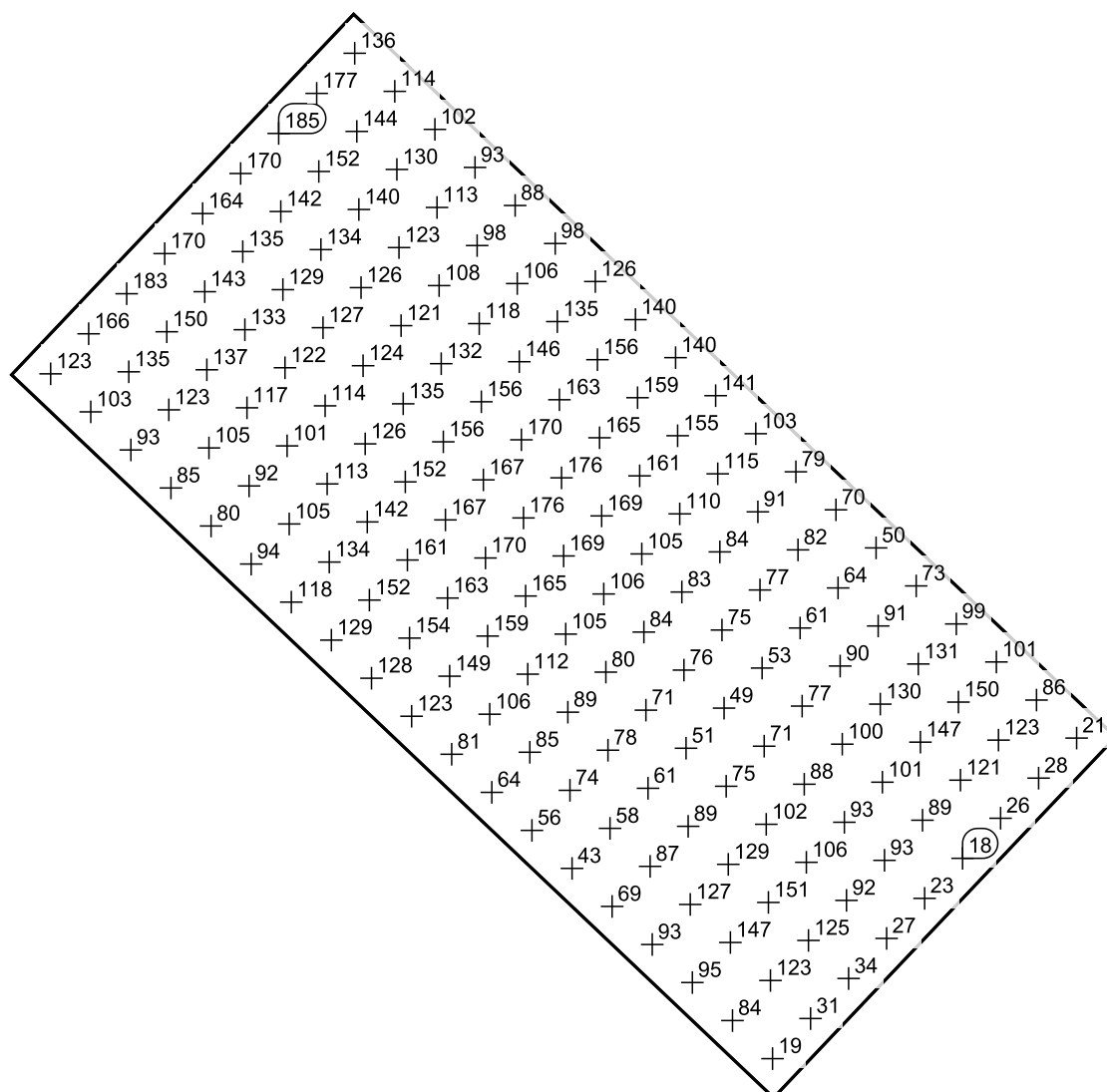
Colori sfalsati [lx]



Scala: 1 : 100



## Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 100

## Tabella valori [lx]

m	-6.608	-5.874	-5.140	-4.406	-3.671	-2.937	-2.203	-1.469	-0.734	0.000	0.734	1.469	2.203	2.937	3.671	4.406	5.140	5.874	6.608
2.934	136	114	102	93.3	87.5	98.0	126	140	140	141	103	78.5	69.7	49.7	72.9	99.3	101	86.0	20.5
2.201	177	144	130	113	98.1	106	135	156	159	155	115	91.3	81.6	63.9	91.0	131	150	123	28.0
1.467	185	152	140	123	108	118	146	163	165	161	110	84.2	76.6	61.4	90.0	130	147	121	25.8
0.734	170	142	134	126	121	132	156	170	176	169	105	82.6	75.2	52.5	76.7	100	101	89.5	18.2
0.000	164	135	129	127	124	135	156	167	176	169	106	84.0	75.6	48.6	70.6	87.6	93.1	93.1	23.5
-0.734	170	143	133	122	114	126	152	167	170	165	105	80.3	71.4	50.7	75.3	102	106	91.7	27.3
-1.467	183	150	137	117	101	113	142	161	163	159	112	89.1	78.5	60.8	89.1	129	151	125	34.5
-2.201	166	135	123	105	91.8	105	134	152	154	149	106	85.2	74.3	58.3	87.4	127	147	123	31.4
-2.934	123	103	93.0	84.7	80.2	94.2	118	129	128	123	80.5	64.3	55.7	43.2	68.5	93.2	95.4	84.2	19.2

Questo risultato non è più attuale! È possibile che un oggetto sia stato modificato o aggiunto ex novo. Il progetto deve esser calcolato completamente per mantenere i risultati attuali.

PensilinaIndiretta

Indice

PensilinaIndiretta

Elenco lampade.....3

Messa in funzione dei gruppi di controllo.....4

    PensilinaIndiretta

        BEGA - 24253K3 (1xLED 16,8W)..... 5

        Ghidini Lighting s.r.l. - Maxipario 55W Led 4K flood 65° (1xLed).....8

Area 1

    Edificio 1

        Piano 1

            Locale 1

                Riepilogo locale..... 11

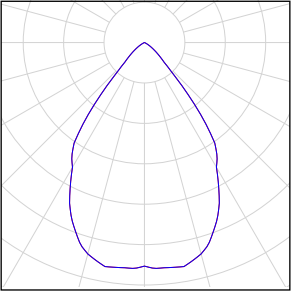
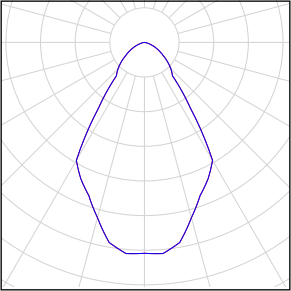
                Disposizione lampade..... 12

                Descrizione.....14

                Elenco lampade.....15

                Superficie utile (Locale 1) / Illuminamento perpendicolare (adattivo).....16

## PensilinaIndiretta

Numero di pezzi	Lampada (Emissione luminosa)		
38	<p>BEGA - 24253K3  Emissione luminosa 1  Dotazione: 1xLED 16,8W  Rendimento: 100%  Flusso luminoso lampadina: 2142 lm  Flusso luminoso lampade: 2142 lm  Potenza: 20.0 W  Rendimento luminoso: 107.1 lm/W</p> <p>Indicazioni di colorimetria  1x: CCT 3000 K, CRI 80</p>	<p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p>	
16	<p>Ghidini Lighting s.r.l. - 1134.HVF.T Maxipario 55W Led 4K flood 65°  Emissione luminosa 1  Dotazione: 1xLed  Rendimento: 74.58%  Flusso luminoso lampadina: 8000 lm  Flusso luminoso lampade: 5966 lm  Potenza: 55.0 W  Rendimento luminoso: 108.5 lm/W</p> <p>Indicazioni di colorimetria  1x: CCT 4000 K, CRI 100</p>	<p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p>	

Flusso luminoso lampadine complessivo: 209396 lm, Flusso luminoso lampade complessivo: 176852 lm, Potenza totale: 1640.0 W, Rendimento luminoso: 107.8 lm/W

## PensilinaIndiretta

No.	Gruppo di controllo	Lampada
1	Gruppo di controllo 345	38 x BEGA - 24253K3
2	Gruppo di controllo 363	16 x Ghidini Lighting s.r.l. - 1134.HVF.T Maxipario 55W Led 4K flood 65°

## Scena luce 1

Gruppo di controllo	Valore di variazione	Gruppo di controllo	Valore di variazione
Gruppo di controllo 345	100%	Gruppo di controllo 363	100%

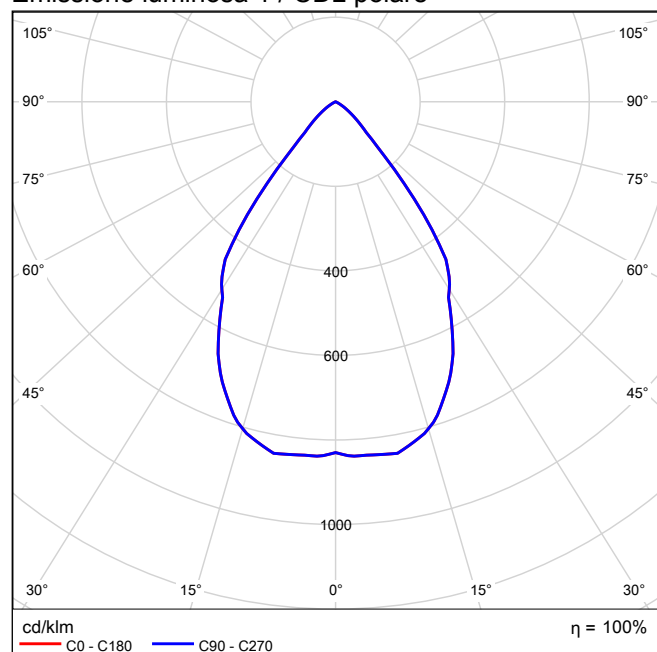
## BEGA 24253K3 1xLED 16,8W

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

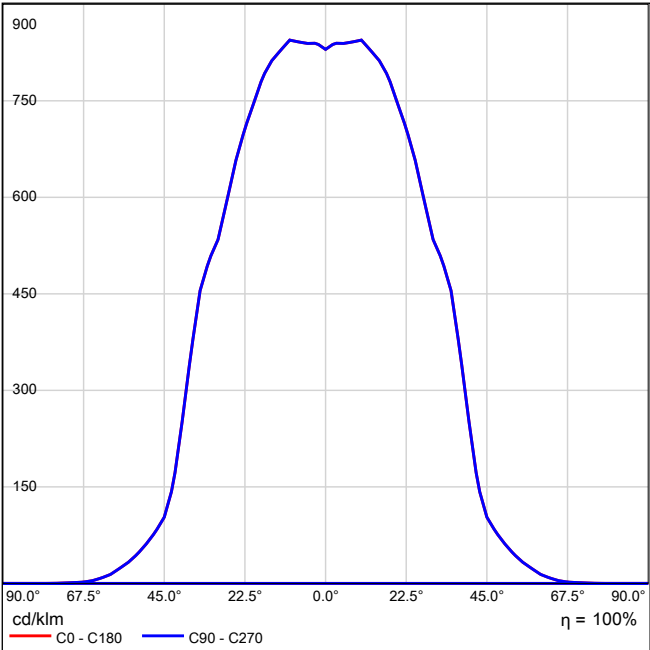
Rendimento: 100%  
Flusso luminoso lampadina: 2142 lm  
Flusso luminoso lampade: 2142 lm  
Potenza: 20.0 W  
Rendimento luminoso: 107.1 lm/W

Indicazioni di colorimetria  
1x: CCT 3000 K, CRI 80

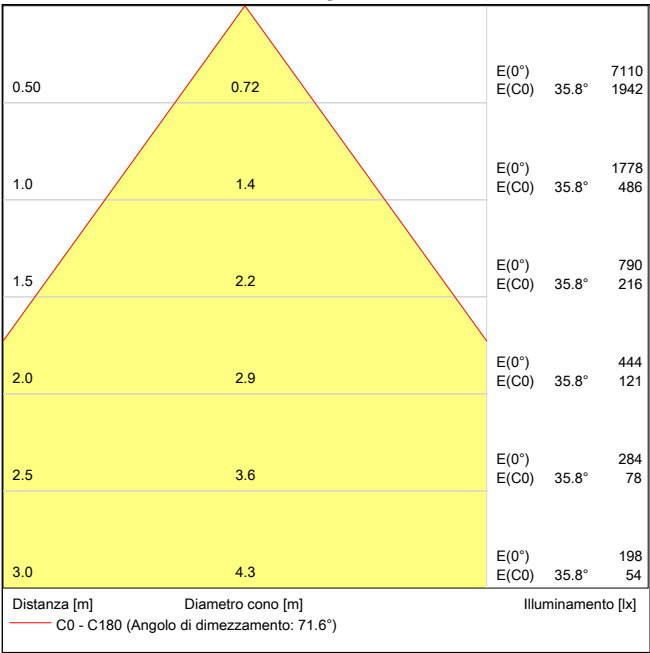
## Emissione luminosa 1 / CDL polare



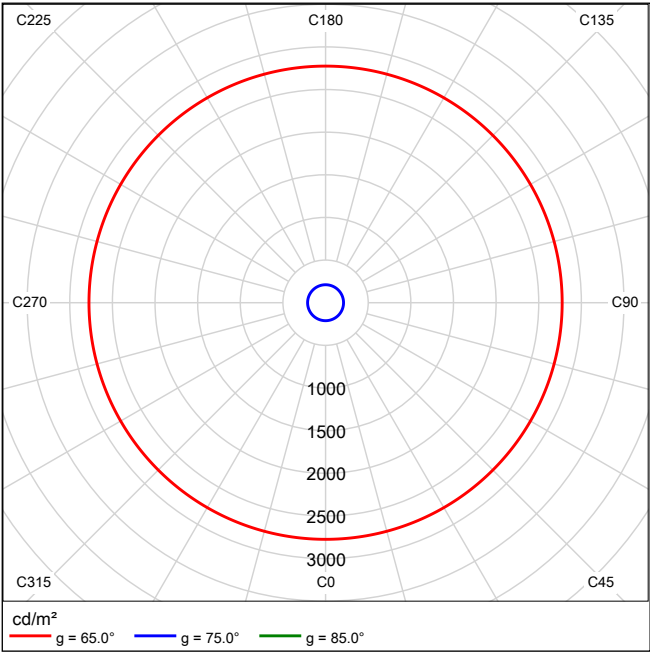
Emissione luminosa 1 / CDL lineare



Emissione luminosa 1 / Diagramma conico



Emissione luminosa 1 / Diagramma della luminanza



Emissione luminosa 1 / Diagramma UGR

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y											
2H	2H	22.2	23.0	22.5	23.2	23.4	22.2	23.0	22.5	23.2	23.4	
	3H	22.1	22.8	22.4	23.0	23.2	22.1	22.8	22.4	23.0	23.2	
	4H	22.0	22.6	22.3	22.9	23.1	22.0	22.6	22.3	22.9	23.1	
	6H	21.9	22.5	22.3	22.8	23.1	21.9	22.5	22.3	22.8	23.1	
	8H	21.9	22.4	22.2	22.7	23.0	21.9	22.4	22.2	22.7	23.0	
	12H	21.9	22.4	22.2	22.7	23.0	21.9	22.4	22.2	22.7	23.0	
4H	2H	22.0	22.7	22.3	22.9	23.2	22.0	22.7	22.3	22.9	23.2	
	3H	21.9	22.4	22.2	22.7	23.0	21.9	22.4	22.2	22.7	23.0	
	4H	21.8	22.3	22.2	22.6	23.0	21.8	22.3	22.2	22.6	23.0	
	6H	21.7	22.1	22.1	22.5	22.9	21.7	22.1	22.1	22.5	22.9	
	8H	21.7	22.1	22.1	22.4	22.8	21.7	22.1	22.1	22.4	22.8	
	12H	21.7	22.0	22.1	22.4	22.8	21.7	22.0	22.1	22.4	22.8	
8H	4H	21.7	22.1	22.1	22.4	22.8	21.7	22.1	22.1	22.4	22.8	
	6H	21.6	21.9	22.1	22.3	22.8	21.6	21.9	22.1	22.3	22.8	
	8H	21.6	21.8	22.0	22.2	22.7	21.6	21.8	22.0	22.2	22.7	
	12H	21.5	21.7	22.0	22.2	22.7	21.5	21.7	22.0	22.2	22.7	
12H	4H	21.7	22.0	22.1	22.4	22.8	21.7	22.0	22.1	22.4	22.8	
	6H	21.6	21.8	22.0	22.2	22.7	21.6	21.8	22.0	22.2	22.7	
	8H	21.5	21.7	22.0	22.2	22.7	21.5	21.7	22.0	22.2	22.7	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+3.5 / -6.7					+3.5 / -6.7					
S = 1.5H		+6.2 / -12.9					+6.2 / -12.9					
S = 2.0H		+8.2 / -19.9					+8.2 / -19.9					
Tabella standard		BK00					BK00					
Addendo di correzione		3.5					3.5					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2142lm Flusso luminoso sferico												

I valori UGR vengono calcolati in base a CIE Publ. 117. Rapporto spaziatura/altezza = 0.25



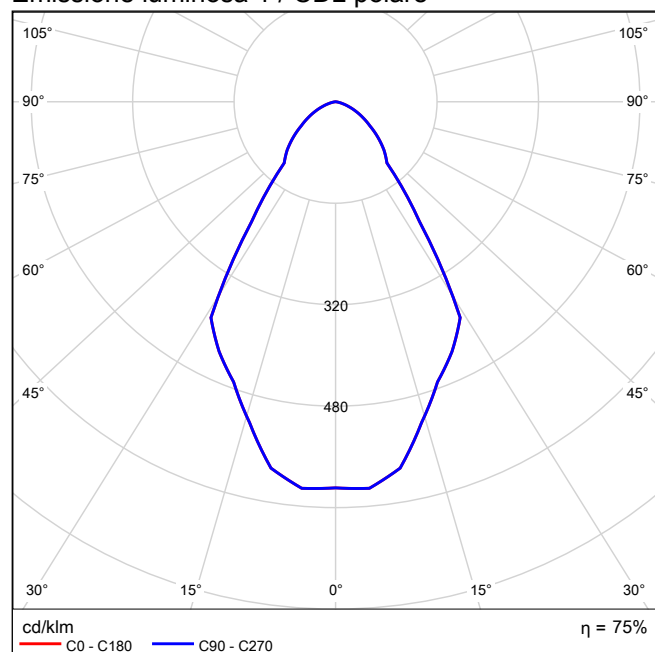
## Ghidini Lighting s.r.l. 1134.HVF.T Maxipario 55W Led 4K flood 65° 1xLed

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

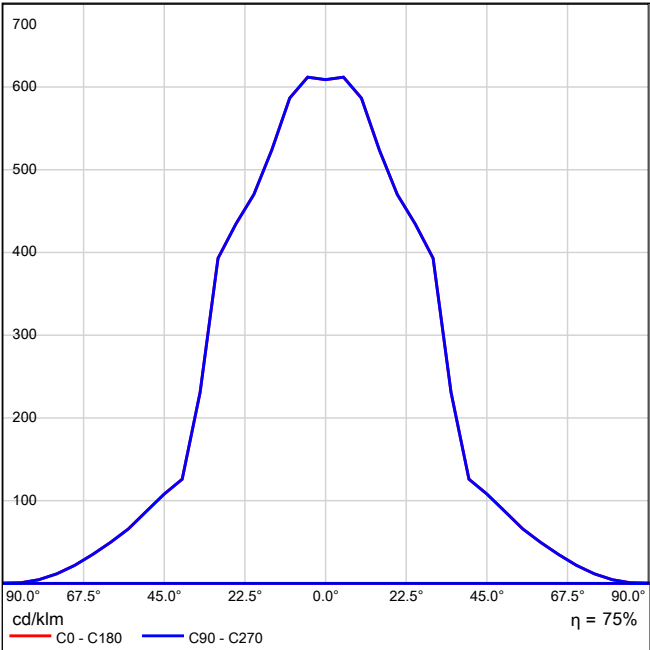
Rendimento: 74.58%  
Flusso luminoso lampadina: 8000 lm  
Flusso luminoso lampade: 5966 lm  
Potenza: 55.0 W  
Rendimento luminoso: 108.5 lm/W

Indicazioni di colorimetria  
1x: CCT 4000 K, CRI 100

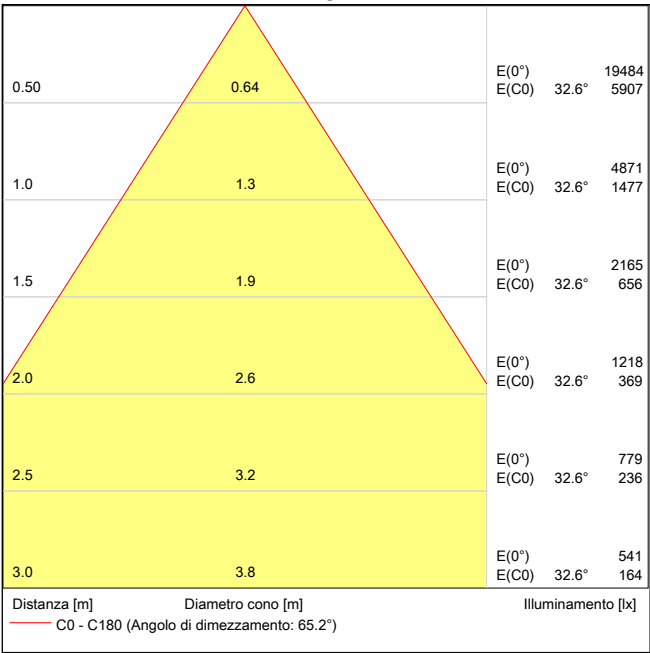
### Emissione luminosa 1 / CDL polare



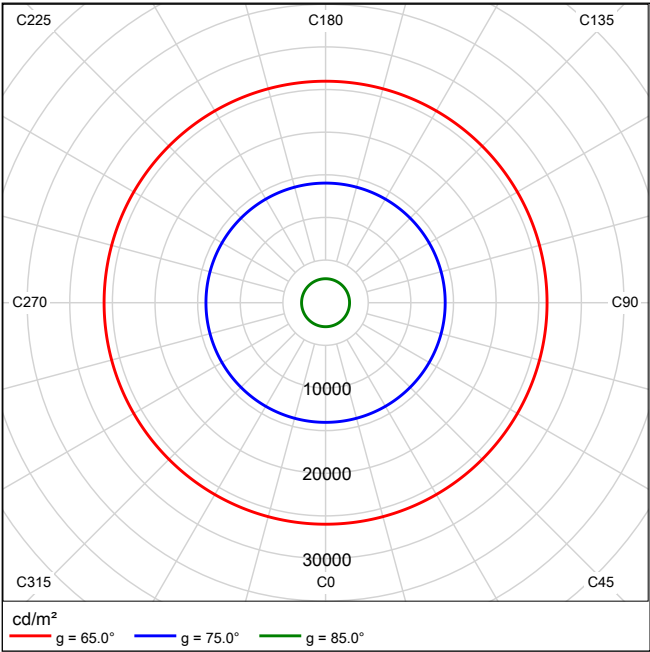
Emissione luminosa 1 / CDL lineare



Emissione luminosa 1 / Diagramma conico



Emissione luminosa 1 / Diagramma della luminanza



Emissione luminosa 1 / Diagramma UGR

Valutazione di abbagliamento secondo UGR												
ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade					Linea di mira parallela all'asse delle lampade					
X	Y											
2H	2H	23.5	24.4	23.7	24.6	24.8	23.5	24.4	23.7	24.6	24.8	
	3H	24.1	24.9	24.4	25.2	25.4	24.1	24.9	24.4	25.2	25.4	
	4H	24.2	25.0	24.5	25.3	25.5	24.2	25.0	24.5	25.3	25.5	
	6H	24.3	25.0	24.6	25.3	25.6	24.3	25.0	24.6	25.3	25.6	
	8H	24.2	24.9	24.6	25.2	25.5	24.2	24.9	24.6	25.2	25.5	
	12H	24.2	24.9	24.6	25.2	25.5	24.2	24.9	24.6	25.2	25.5	
4H	2H	23.8	24.6	24.1	24.8	25.1	23.8	24.6	24.1	24.8	25.1	
	3H	24.5	25.2	24.9	25.5	25.8	24.5	25.2	24.9	25.5	25.8	
	4H	24.7	25.3	25.1	25.7	26.0	24.7	25.3	25.1	25.7	26.0	
	6H	24.8	25.3	25.2	25.7	26.1	24.8	25.3	25.2	25.7	26.1	
	8H	24.8	25.2	25.2	25.6	26.0	24.8	25.2	25.2	25.6	26.0	
	12H	24.8	25.2	25.2	25.6	26.0	24.8	25.2	25.2	25.6	26.0	
8H	4H	24.8	25.2	25.2	25.6	26.0	24.8	25.2	25.2	25.6	26.0	
	6H	24.9	25.2	25.3	25.6	26.1	24.9	25.2	25.3	25.6	26.1	
	8H	24.9	25.2	25.3	25.6	26.1	24.9	25.2	25.3	25.6	26.1	
	12H	24.8	25.1	25.3	25.6	26.1	24.8	25.1	25.3	25.6	26.1	
12H	4H	24.7	25.1	25.2	25.5	26.0	24.7	25.1	25.2	25.5	26.0	
	6H	24.8	25.1	25.3	25.6	26.1	24.8	25.1	25.3	25.6	26.1	
	8H	24.8	25.1	25.3	25.6	26.1	24.8	25.1	25.3	25.6	26.1	
Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S												
S = 1.0H		+1.1 / -0.7					+1.1 / -0.7					
S = 1.5H		+2.3 / -1.4					+2.3 / -1.4					
S = 2.0H		+3.6 / -2.2					+3.6 / -2.2					
Tabella standard		BK02					BK02					
Addendo di correzione		5.8					5.8					
Indici di abbagliamento corretti riferiti a 8000lm Flusso luminoso sferico												

I valori UGR vengono calcolati in base a CIE Publ. 117. Rapporto spaziatura/altezza = 0.25

## Locale 1



Altezza libera: 4.800 m, Coefficienti di riflessione: Soffitto 70.0%, Pareti 0.0%, Pavimento 10.0%, Fattore di diminuzione: 0.90

## Superficie utile

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie utile (Locale 1)	Illuminamento perpendicolare (adattivo) [lx] Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m	78.8 (≥ 50.0)	24.5	117	0.31	0.21

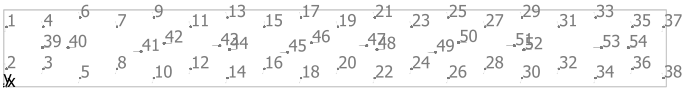
#	Lampada	Φ(Lampada) [lm]	Potenza [W]	Rendimento luminoso [lm/W]
38	BEGA - 24253K3	2142	20.0	107.1
16	Ghidini Lighting s.r.l. - 1134.HVF.T Maxipario 55W Led 4K flood 65°	5966	55.0	108.5
	Somma di tutte le lampade	176852	1640.0	107.8

Valore di allacciamento specifico:  $1.32 \text{ W/m}^2 = 1.68 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Superficie del locale 1242.00 m<sup>2</sup>)

Consumo: 1800 kWh/a Da max. 43500 kWh/a

I valori di consumo energetico non tengono conto delle scene di luci e delle relative variazioni di intensità.

Locale 1



BEGA 24253K3

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
1	0.440	9.360	4.750	0.90
2	0.440	2.800	4.850	0.90
3	6.190	2.800	4.850	0.90
4	6.190	9.360	4.850	0.90
5	11.940	1.360	4.850	0.90
6	11.960	10.800	4.850	0.90
7	17.700	9.360	4.850	0.90
8	17.700	2.800	4.850	0.90
9	23.450	10.800	4.850	0.90
10	23.450	1.360	4.850	0.90
11	29.200	9.360	4.850	0.90
12	29.200	2.800	4.850	0.90
13	34.950	10.800	4.850	0.90
14	34.950	1.360	4.850	0.90
15	40.700	9.360	4.850	0.90
16	40.700	2.800	4.850	0.90
17	46.450	10.800	4.850	0.90
18	46.450	1.360	4.850	0.90
19	52.200	9.360	4.850	0.90
20	52.200	2.800	4.850	0.90
21	57.950	10.800	4.850	0.90
22	57.950	1.360	4.850	0.90
23	63.700	9.360	4.850	0.90
24	63.700	2.800	4.850	0.90
25	69.450	10.800	4.850	0.90
26	69.450	1.360	4.850	0.90
27	75.200	9.360	4.850	0.90
28	75.200	2.800	4.850	0.90
29	80.950	10.800	4.850	0.90
30	80.950	1.360	4.850	0.90
31	86.700	9.360	4.850	0.90
32	86.700	2.800	4.850	0.90
33	92.450	10.800	4.850	0.90
34	92.450	1.360	4.850	0.90
35	98.200	9.360	4.850	0.90
36	98.200	2.800	4.850	0.90
37	103.070	9.360	4.850	0.90
38	103.070	1.360	4.850	0.90

Ghidini Lighting s.r.l. 1134.HVF.T Maxipario 55W Led 4K flood 65°

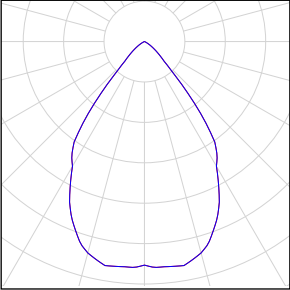
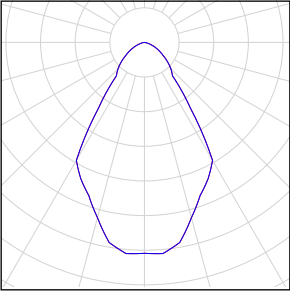
No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
39	6.000	6.100	2.600	0.90
40	10.000	6.100	2.600	0.90
41	21.500	5.500	2.600	0.90

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
42	25.000	6.800	2.600	0.90
43	33.800	6.382	2.600	0.90
44	35.200	5.800	2.600	0.90
45	44.400	5.400	2.600	0.90
46	48.000	6.850	2.600	0.90
47	56.750	6.400	2.600	0.90
48	58.250	5.800	2.600	0.90
49	67.500	5.400	2.600	0.90
50	71.000	6.900	2.600	0.90
51	79.800	6.400	2.600	0.90
52	81.200	5.750	2.600	0.90
53	93.400	6.100	2.600	0.90
54	97.500	6.100	2.600	0.90

## Locale 1

pensilina stazione autobus

## Locale 1

Numero di pezzi	Lampada (Emissione luminosa)		
38	<p>BEGA - 24253K3 Emissione luminosa 1 Dotazione: 1xLED 16,8W Rendimento: 100% Flusso luminoso lampadina: 2142 lm Flusso luminoso lampade: 2142 lm Potenza: 20.0 W Rendimento luminoso: 107.1 lm/W</p> <p>Indicazioni di colorimetria 1x: CCT 3000 K, CRI 80</p>	<p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p>	
16	<p>Ghidini Lighting s.r.l. - 1134.HVF.T Maxipario 55W Led 4K flood 65° Emissione luminosa 1 Dotazione: 1xLed Rendimento: 74.58% Flusso luminoso lampadina: 8000 lm Flusso luminoso lampade: 5966 lm Potenza: 55.0 W Rendimento luminoso: 108.5 lm/W</p> <p>Indicazioni di colorimetria 1x: CCT 4000 K, CRI 100</p>	<p>Per un'immagine della lampada consultare il nostro catalogo lampade.</p>	

Flusso luminoso lampadine complessivo: 209396 lm, Flusso luminoso lampade complessivo: 176852 lm, Potenza totale: 1640.0 W, Rendimento luminoso: 107.8 lm/W

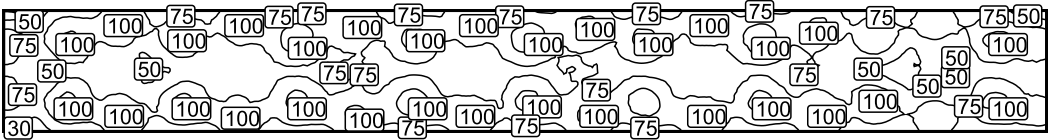


Superficie utile (Locale 1) / Illuminamento perpendicolare (adattivo)



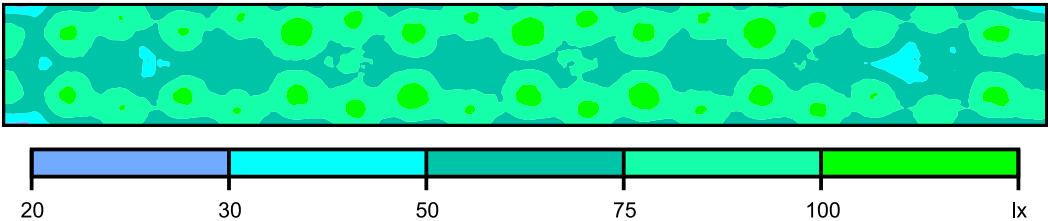
Superficie utile (Locale 1): Illuminamento perpendicolare (adattivo) (Superficie)  
Scena luce: Scena luce 1  
Medio: 78.8 lx (Nominale: ≥ 50.0 lx), Min: 24.5 lx, Max: 117 lx, Min/Medio: 0.31, Min/Max: 0.21  
Altezza: 0.000 m, Zona margine: 0.000 m

Isolinee [lx]



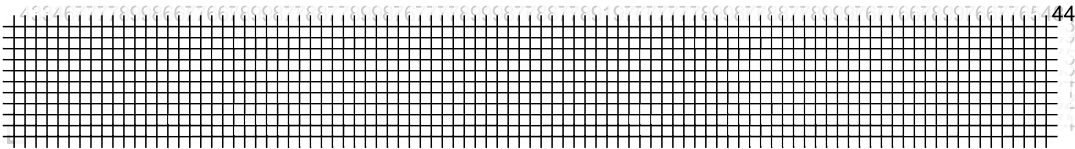
Scala: 1 : 750

Colori sfalsati [lx]



Scala: 1 : 750

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 750

BoxBikeBega

Indice

BoxBikeBega

BoxBikeBega

BEGA - 24814K3 (1xLED 17,8W)..... 3

Area 1

Disposizione lampade.....6

Sintesi dei risultati per le superfici..... 7

Superficie di calcolo 1 / Illuminamento perpendicolare.....8

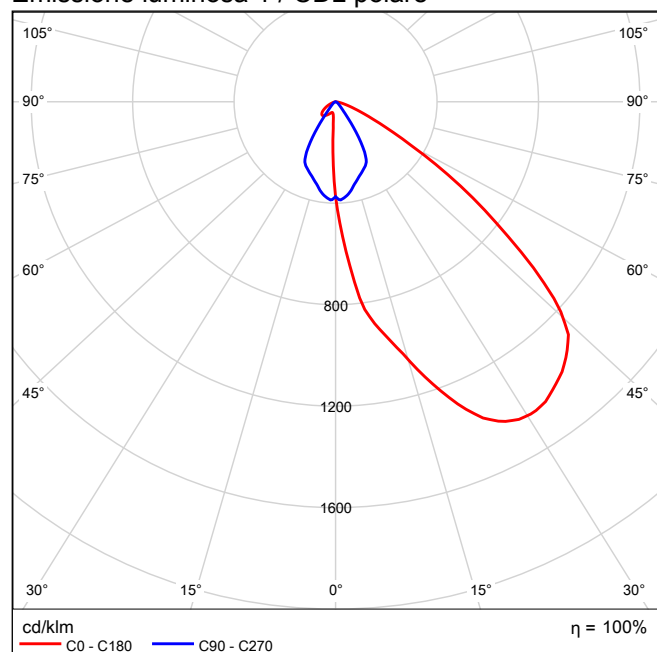
## BEGA 24814K3 1xLED 17,8W

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

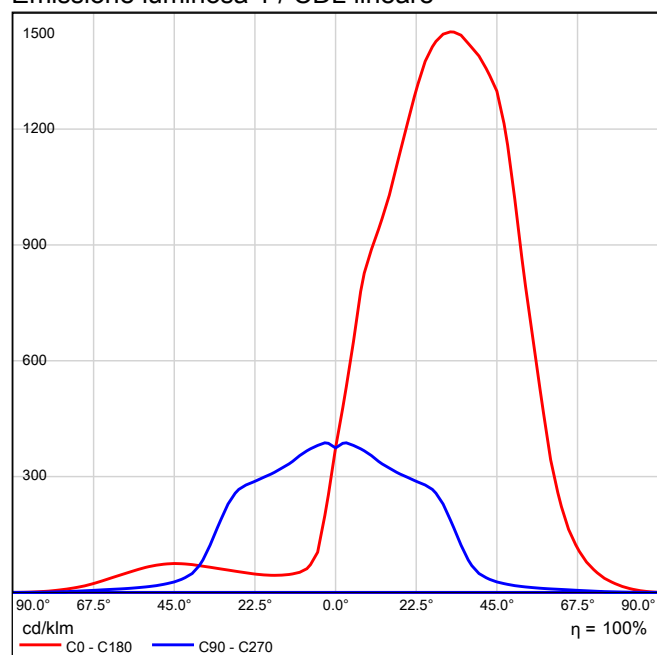
Rendimento: 100.04%  
Flusso luminoso lampadina: 1567 lm  
Flusso luminoso lampade: 1568 lm  
Potenza: 22.0 W  
Rendimento luminoso: 71.3 lm/W

Indicazioni di colorimetria  
1x: CCT 3000 K, CRI 80

## Emissione luminosa 1 / CDL polare

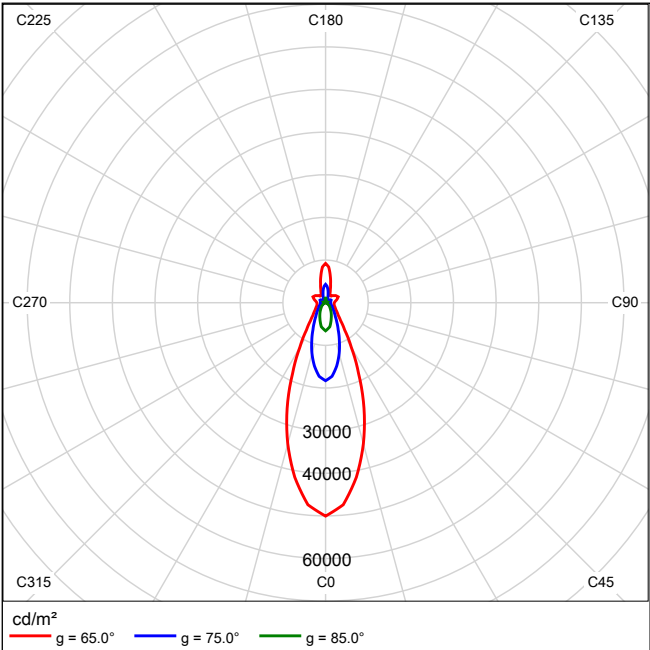


## Emissione luminosa 1 / CDL lineare



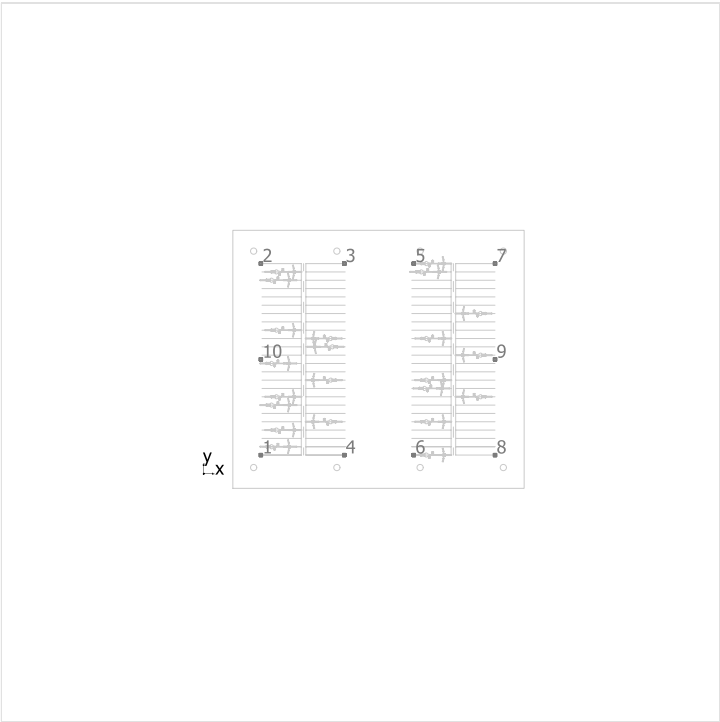
Non è possibile creare un diagramma conico, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

Emissione luminosa 1 / Diagramma della luminanza



Non è possibile creare un diagramma UGR, poiché la diffusione luminosa è asimmetrica.

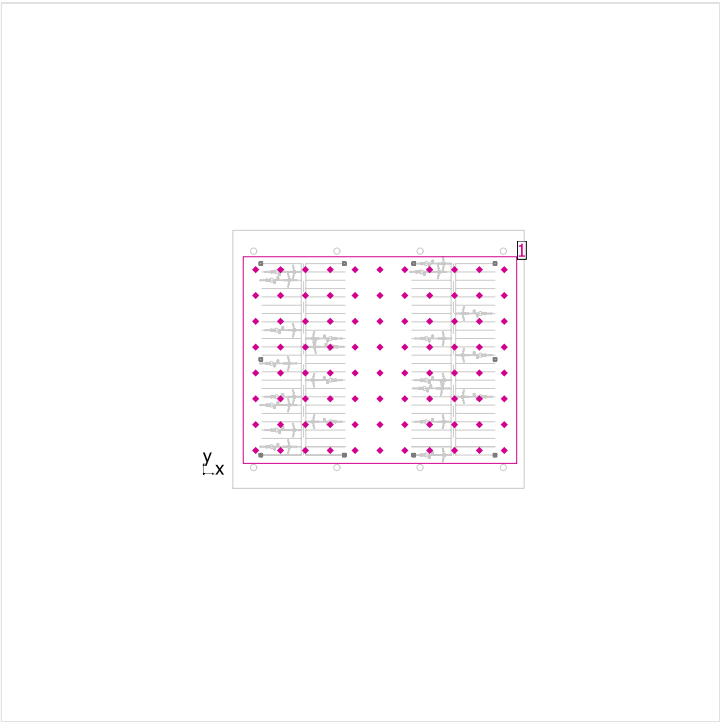
Area 1



BEGA 24814K3

No.	X [m]	Y [m]	Altezza di montaggio [m]	Fattore di diminuzione
1	2.750	0.900	3.500	0.90
2	2.750	10.100	3.500	0.90
3	6.750	10.100	3.500	0.90
4	6.750	0.900	3.500	0.90
5	10.100	10.100	3.500	0.90
6	10.100	0.900	3.500	0.90
7	14.000	10.100	3.500	0.90
8	14.000	0.900	3.500	0.90
9	14.000	5.500	3.500	0.90
10	2.750	5.500	3.500	0.90

Area 1



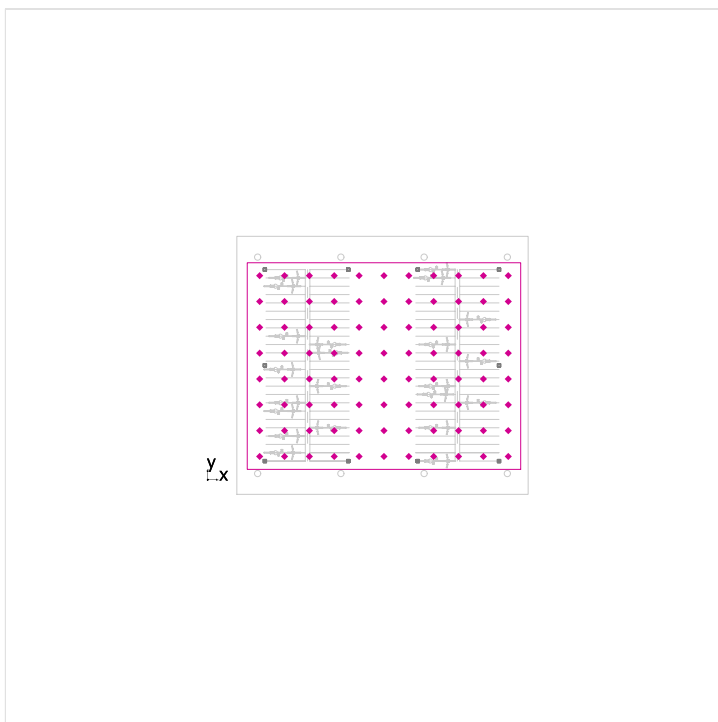
Fattore di diminuzione: 0.90

Generalità

Superficie	Risultato	Medio (Nominale)	Min	Max	Min/Medio	Min/Max
1 Superficie di calcolo 1	Illuminamento perpendicolare [lx] Altezza: 0.000 m	94.3	50.3	146	0.53	0.34



## Superficie di calcolo 1 / Illuminamento perpendicolare



Fattore di diminuzione: 0.90

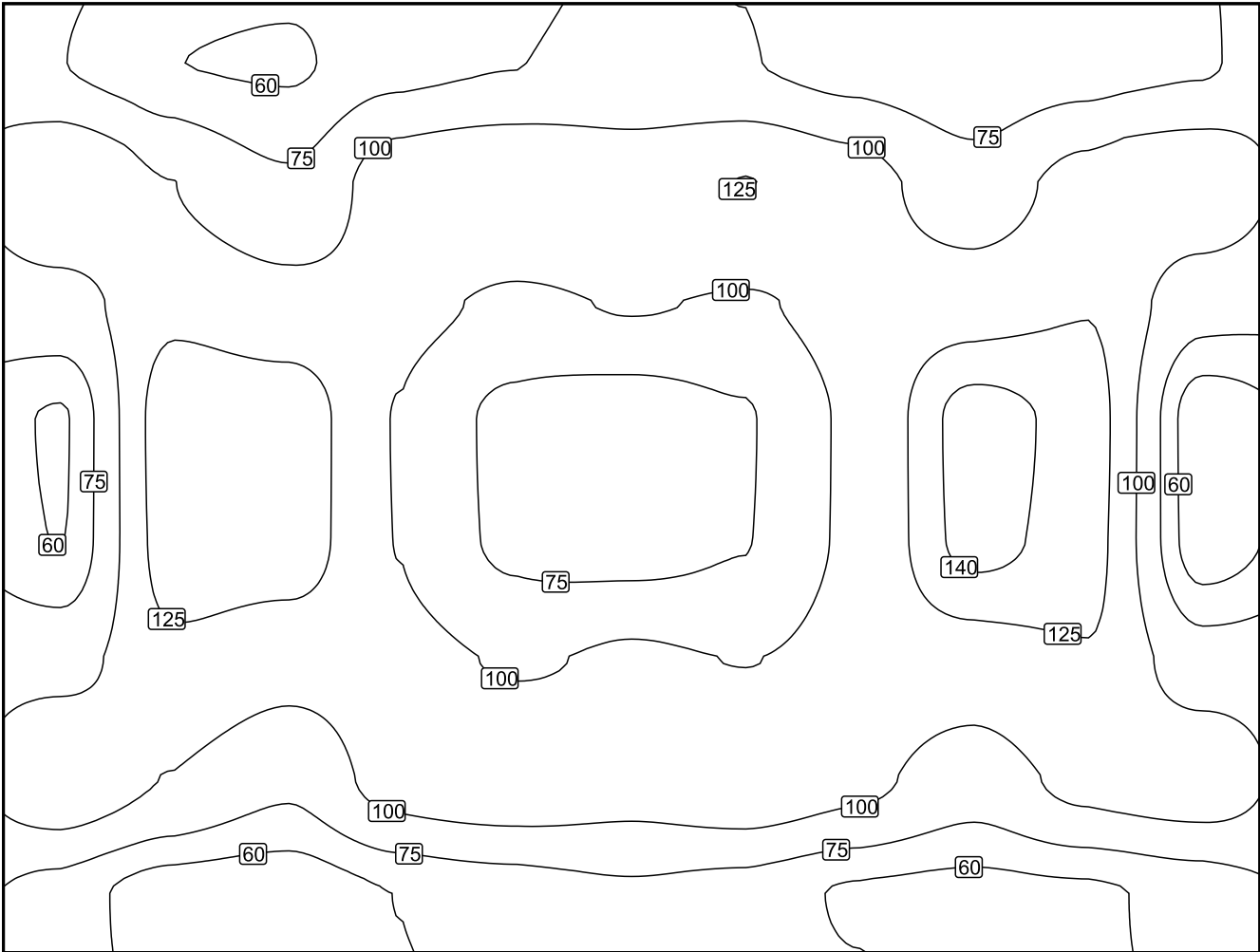
Superficie di calcolo 1: Illuminamento perpendicolare (Reticolo)

Scena luce: Scena luce 1

Medio: 94.3 lx, Min: 50.3 lx, Max: 146 lx, Min/Medio: 0.53, Min/Max: 0.34

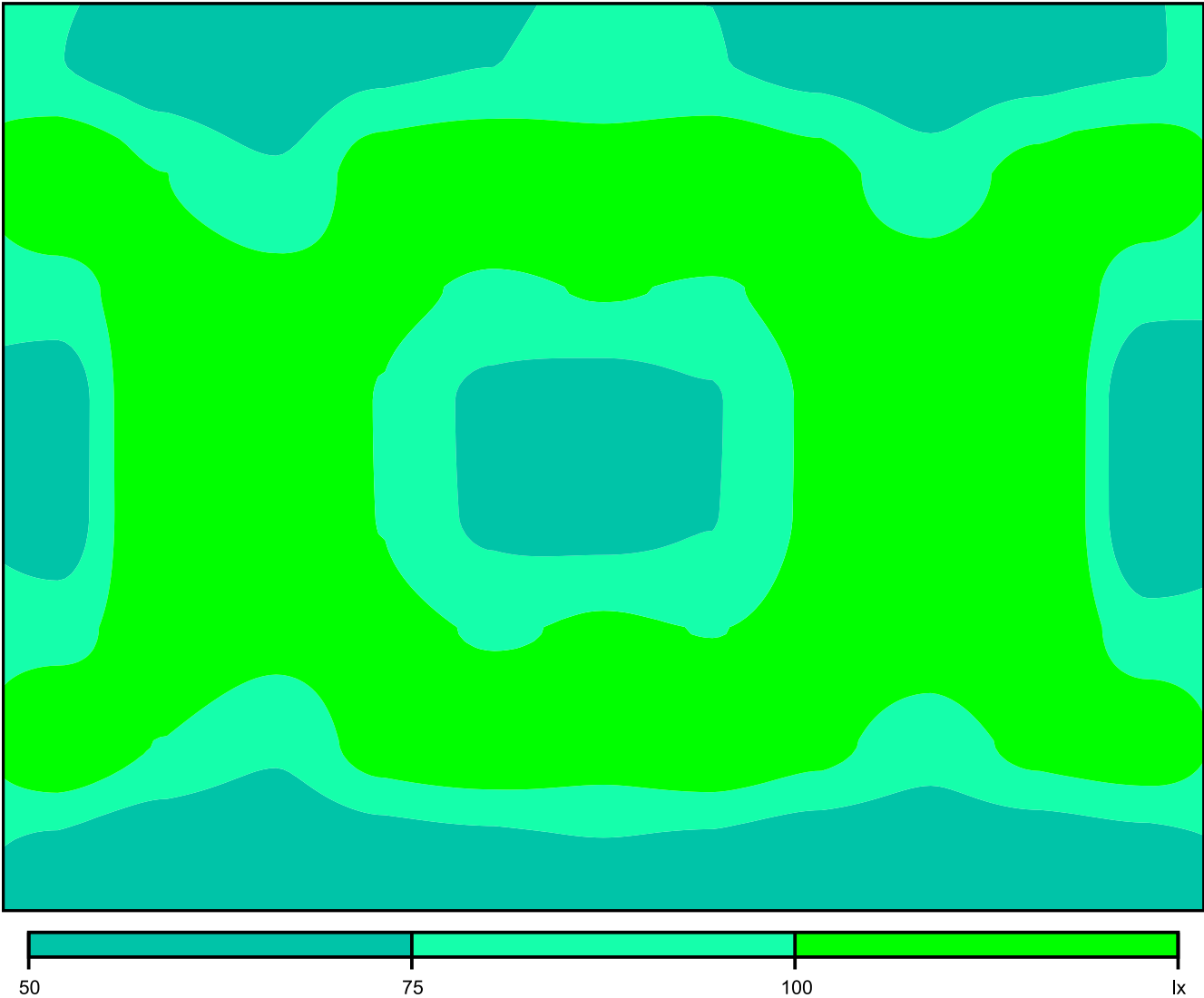
Altezza: 0.000 m

Isolinee [lx]



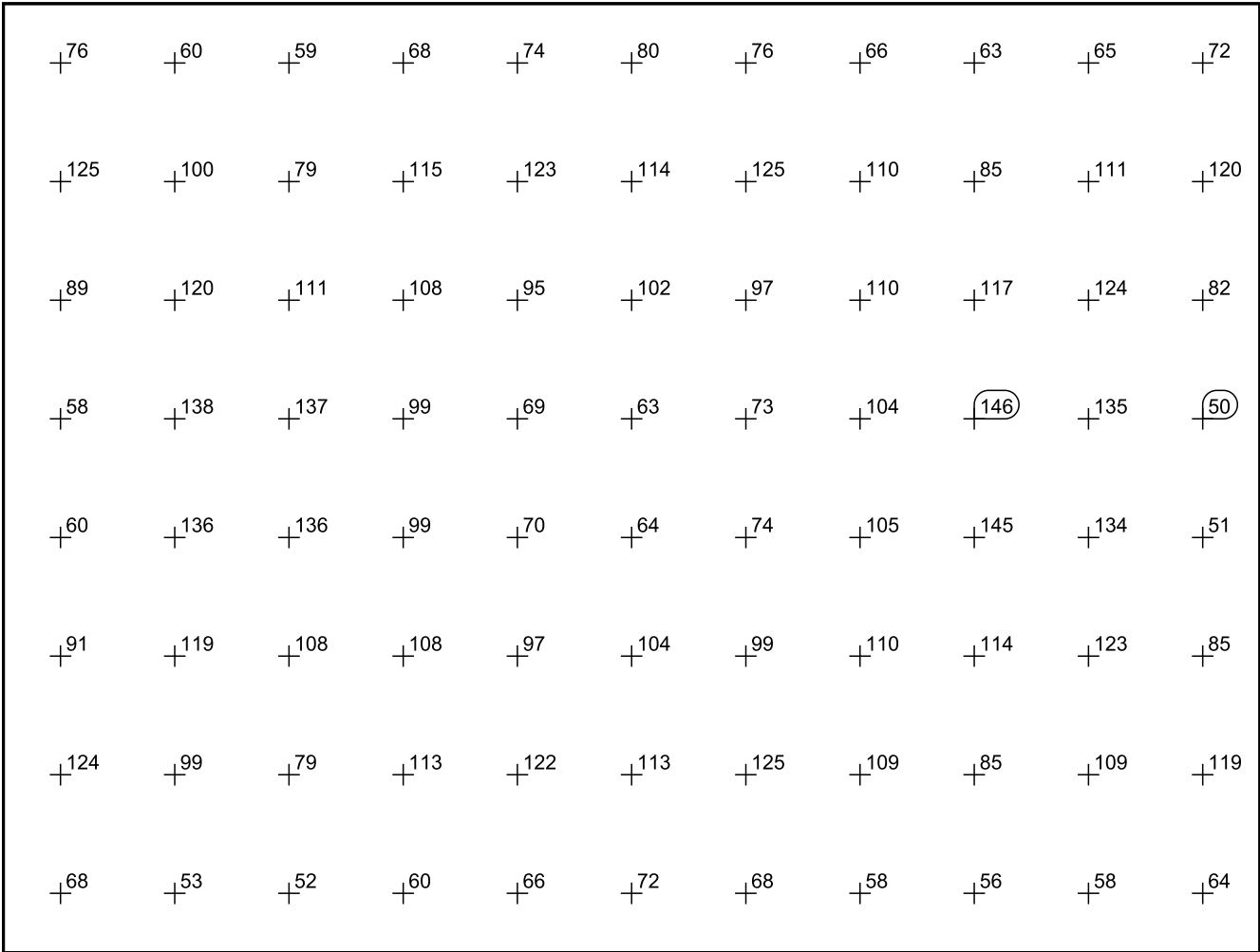
Scala: 1 : 75

Colori sfalsati [lx]



Scala: 1 : 75

Raster dei valori [lx]



Scala: 1 : 75

Tabella valori [lx]

m	-5.974	-4.779	-3.584	-2.389	-1.195	0.000	1.195	2.389	3.584	4.779	5.974
4.344	76.1	60.3	58.6	67.9	74.5	80.2	76.2	65.8	63.4	65.4	72.2
3.103	125	100	79.1	115	123	114	125	110	84.9	111	120
1.862	88.6	120	111	108	95.1	102	97.3	110	117	124	82.4
0.621	58.5	138	137	98.6	69.0	62.7	72.9	104	146	135	50.3
-0.621	59.5	136	136	99.0	70.1	64.3	73.9	105	145	134	51.4
-1.862	91.0	119	108	108	97.1	104	99.3	110	114	123	85.0
-3.103	124	98.9	79.0	113	122	113	125	109	85.2	109	119
-4.344	67.5	53.3	52.1	60.2	66.1	71.8	67.7	58.3	56.3	57.9	63.9