



Cariboni
group

ECO-CENTRIC LIGHTING

Light loves life

ECO-CENTRIC LIGHTING



Inquadra il QR CODE e scopri tutti
i nostri prodotti con tecnologie
ECO-CENTRIC LIGHTING

Escanee el CÓDIGO QR y descubra todos
nuestros productos con tecnologías
ECO-CENTRIC LIGHTING



La luce che ama la vita, tutta.
La luce che illumina prendendosi cura delle
persone e rendendo gli spazi urbani più
accoglienti e abitabili.
La luce che preserva l'oscurità della notte nel
rispetto dei ritmi biologici di flora e fauna.

La luz que ama la vida de todos.
La luz que ilumina cuidando de las
personas y haciendo los espacios urbanos
más acogedores y habitables.
La luz que respeta la oscuridad nocturna y
los ritmos biológicos de la flora y la fauna.



Index

ECO-CENTRIC LIGHTING	06
Biophilic Led Otical System	08
Dynamic White Light	26
Blue Free Light	40

Per maggiori informazioni su prestazioni fotometriche, distribuzioni ottiche disponibili e compatibilità con i nostri prodotti contattaci all'indirizzo info@carbonigroup.com o visitate il nostro sito alla pagina: carbonigroup.com/it/contatti

Saremo felici di aiutarti a trovare la soluzione più idonea al tuo progetto.

Para obtener más información sobre las prestaciones fotométricas, las distribuciones ópticas disponibles y la compatibilidad con nuestros productos, contáctenos en info@carbonigroup.com o visite nuestra web: carbonigroup.com/es/contactos

Estaremos encantados de ayudarle a encontrar la solución más adecuada para su proyecto



L'illuminazione artificiale notturna che si prende cura delle persone e della natura

Cos'è l'Eco-Centric Lighting?

L'illuminazione artificiale notturna è indispensabile alle persone per abitare lo spazio esterno dal tramonto all'alba, ma rappresenta una minaccia per la biodiversità. Flora e fauna, infatti, dipendono dal ciclo quotidiano di luce e oscurità della Terra per governare i comportamenti che sostengono la vita come la riproduzione, il nutrimento, il sonno e la protezione dai predatori.

Limitare i danni dell'inquinamento luminoso agli ecosistemi è necessario poiché la variabilità esistente fra gli organismi viventi è per gli esseri umani fonte di cibo, energia e medicinali.

Eco-centric Lighting è il nome che Cariboni Group ha dato a un nuovo approccio all'illuminazione artificiale notturna che rende lo spazio illuminato sicuro e confortevole per tutte le forme di vita.

Le soluzioni proposte connettono città e natura variando colore, intensità, distribuzione e diffusione della luce sulla base delle specificità del contesto.

La iluminación artificial nocturna que cuida de las personas y de la naturaleza

¿Qué es la Eco-Centric Lighting?

La iluminación artificial nocturna es indispensable para que las personas vivan en el espacio exterior desde el atardecer hasta el amanecer, pero representa una amenaza para la biodiversidad. La flora y la fauna, de hecho, dependen del ciclo diario de luz y oscuridad de la Tierra para gobernar los comportamientos que sustentan la vida como la reproducción, la alimentación, el sueño y la protección contra los depredadores.

Es necesario limitar los daños de la contaminación lumínica en los ecosistemas, ya que la variedad existente entre los organismos vivos es para los seres humanos fuente de alimentos, energía y medicamentos.

Eco-centric Lighting es el nombre que Cariboni Group ha dado a un nuevo enfoque de la iluminación artificial nocturna, que asegura un espacio iluminado seguro y cómodo para todas las formas de vida.

Las soluciones propuestas conectan la ciudad y la naturaleza variando el color, la intensidad, la distribución y la difusión de la luz en función de las especificidades del contexto.



BLOS,
BIOPHILIC
LED OPTICAL
SYSTEM.



La crescente attenzione verso il comfort umano e la sostenibilità ambientale stanno lentamente trasformando l'approccio alla pianificazione urbana

BLOS, Biophilic Led Optical System.

La luce che trasforma gli spazi esterni in luoghi sicuri e accoglienti per le persone e per le altre forme di vita non umane.

La crescente attenzione verso il comfort umano e la sostenibilità ambientale stanno lentamente trasformando l'approccio alla pianificazione urbana. Salubrità, accessibilità e socialità sono gli aspetti che definiscono la qualità ambientale di una città.

Lo spazio pubblico è ridisegnato per privilegiare pedoni e ciclisti perché la mobilità lenta migliora la vitalità e la vivibilità urbana.

Elementi vegetali e spazi verdi si integrano al tessuto urbano per creare ambienti più sani in cui gli esseri umani possono riconnettersi con la natura.

BLOS nasce a supporto di queste nuove pratiche e illumina lo spazio urbano offrendo comfort visivo alle persone che si muovono a piedi o in bicicletta e tutelando la natura dai danni dell'inquinamento luminoso.

El creciente interés por el confort humano y la sostenibilidad medioambiental están transformando lentamente el enfoque de planificación urbana

BLOS, Biophilic Led Optical System.

La luz que transforma los espacios exteriores en lugares seguros y acogedores para las personas y otras formas de vida no humanas.

El creciente interés por el confort humano y la sostenibilidad medioambiental están transformando lentamente el enfoque de planificación urbana. La salud, la accesibilidad y la sociabilidad son los aspectos que definen la calidad medioambiental de una ciudad.

El espacio público se rediseña para privilegiar a los peatones y los ciclistas porque la movilidad lenta mejora la vitalidad y la habitabilidad urbana.

Los elementos vegetales y los espacios verdes se integran en el tejido urbano para crear entornos más saludables donde los seres humanos pueden entrar en contacto nuevamente con la naturaleza.

BLOS nace para apoyar estas nuevas prácticas e ilumina el espacio urbano ofreciendo confort visual a las personas que se mueven a pie o en bicicleta y proteger la naturaleza contra la contaminación lumínica.

La mobilità lenta fa bene alla salute dei cittadini, all'umore urbano e alla qualità dell'aria

L'illuminazione artificiale notturna può contribuire a costruire città più abitabili, coese e sostenibili.

Generalmente l'illuminazione d'esterni, in particolare l'illuminazione stradale, è progettata e normata sulla base delle caratteristiche dell'utente-automobilista.

BLOS è stato invece specificatamente progettato per il benessere di pedoni e ciclisti.

L'illuminazione di cui hanno bisogno gli utenti non motorizzati è molto diversa da quella per gli automobilisti perché diverse sono le velocità di percorrenza, le esigenze di visibilità e le direzioni di osservazione.

Il tema è ancora poco esplorato e per questo motivo sono stati acquisiti nuovi studi in merito alla definizione e alla misura dell'abbigliamento degli utenti non motorizzati. L'attività di ricerca è stata svolta in collaborazione con il Dipartimento Energia del Politecnico di Torino.

I risultati ottenuti hanno permesso di sviluppare un innovativo sistema ottico in grado di evitare sia l'abbigliamento debilitante che l'abbigliamento molesto di chi si muove lentamente.

La movilidad lenta es buena para la salud de los ciudadanos, el estado de ánimo urbano y la calidad del aire

La iluminación artificial nocturna puede ayudar a construir ciudades más habitables, cohesionadas y sostenibles.

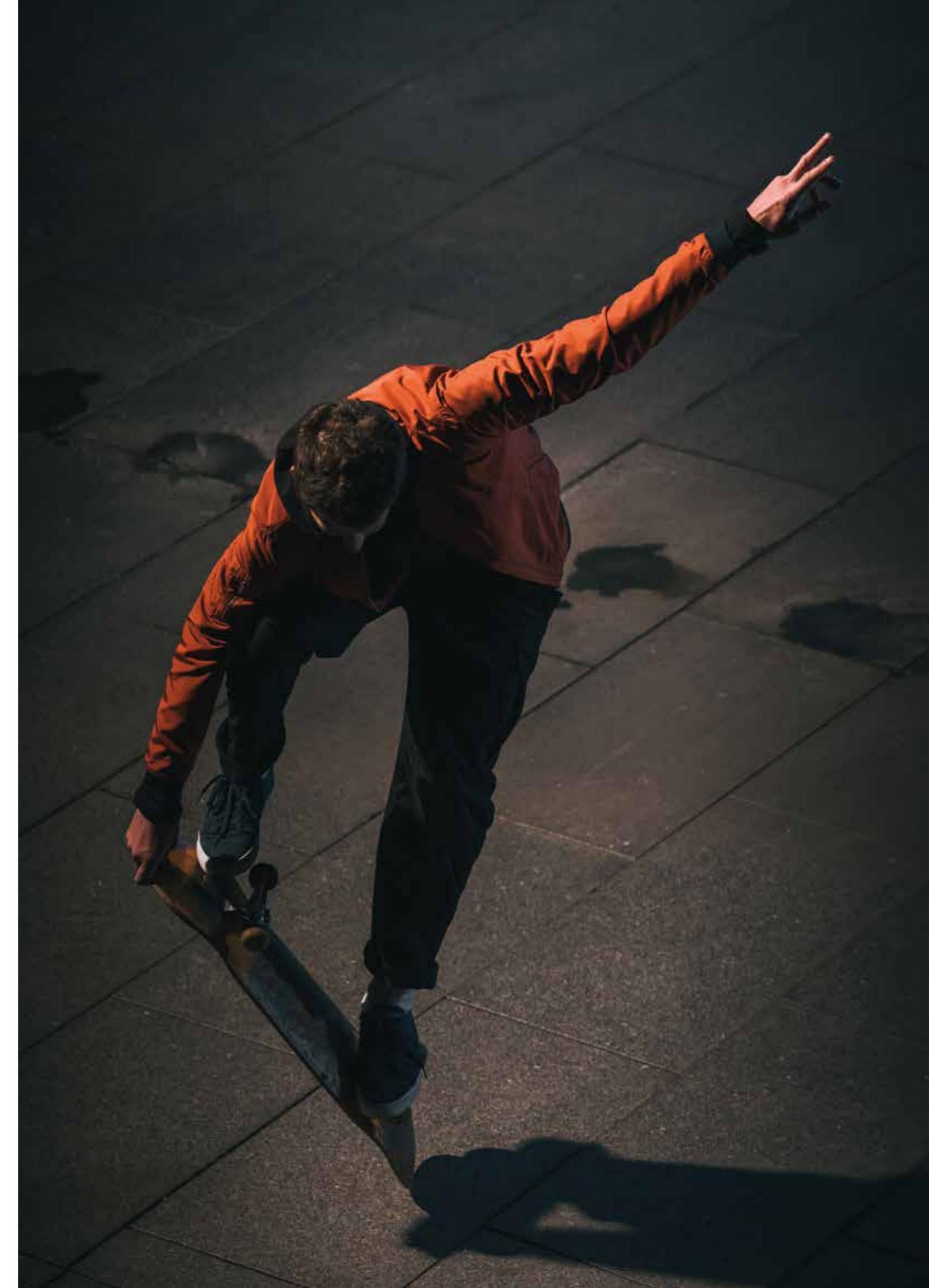
La iluminación de exteriores, especialmente la vial, se suele diseñar y normalizar en función de las características del usuario-automovilista.

BLOS se ha diseñado específicamente para el bienestar de peatones y ciclistas.

La iluminación que necesitan los usuarios no motorizados es muy diferente de la que necesitan los automovilistas porque las velocidades de desplazamiento, las necesidades de visibilidad y las direcciones de observación son diferentes.

El tema aún no se ha explorado a fondo y por ello se adquirieron nuevos estudios sobre la definición y la medida del deslumbramiento de los usuarios no motorizados. La investigación se llevó a cabo en colaboración con el Departamento de Energía del Politécnico de Turín.

Los resultados obtenidos permitieron desarrollar un sistema óptico innovador capaz de evitar tanto el deslumbramiento debilitante como el deslumbramiento molesto de quienes se mueven lentamente.





La conservazione della biodiversità è fondamentale non solo per il suo valore intrinseco ma anche perché è fonte per l'uomo di beni, risorse e servizi

BLOS riduce l'inquinamento luminoso impedendo la dispersione del flusso in ogni direzione in cui la luce non è strettamente necessaria a pedoni e ciclisti.

Attraverso un sofisticato sistema di schermatura delle sorgenti si ottiene l'oscuramento degli angoli alti e si evitano emissioni indesiderate.

Al controllo della distribuzione spaziale dell'illuminazione si combina la scelta di sorgenti a luce bianca calda che hanno la distribuzione spettrale più indicata per la tutela della biodiversità.

BLOS si pone come soluzione ideale per la realizzazione di impianti pollinator-friendly poiché riesce a mitigare gli effetti della luce artificiale notturna sugli impollinatori. Focalizzando la luce sull'area orizzontale da illuminare si preserva l'oscurità dell'ambiente e si evitano problemi di disorientamento agli animali volanti.

Circa il 60% in meno di impollinatori visita le piante se un'area è illuminata artificialmente e gli impollinatori diurni non possono compensare il deficit di impollinazione che si verifica di notte.

La conservación de la biodiversidad es fundamental no solo por su valor intrínseco sino también porque es fuente de bienes, recursos y servicios para el hombre

BLOS reduce la contaminación lumínica porque evita la dispersión del flujo en cualquier dirección en la que la luz no sea estrictamente necesaria para los peatones y los ciclistas.

A través de un sofisticado sistema de apantallamiento de las fuentes se consigue el oscurecimiento de los ángulos altos y se evitan emisiones no deseadas.

Al control de la distribución espacial de la iluminación se combina la elección de fuentes de luz blanca cálida cuya distribución espectral es la más adecuada para la protección de la biodiversidad.

BLOS resulta ser la solución ideal para la realización de instalaciones respetuosas de los polinizadores, ya que logra mitigar los efectos de la luz artificial nocturna sobre los insectos. Enfocando la luz hacia el área horizontal que se ha de iluminar, se preserva la oscuridad del entorno y se evitan los problemas de desorientación de los animales voladores.

Aproximadamente, un 60% menos de polinizadores visita las plantas que se encuentran en una zona iluminada artificialmente y los polinizadores diurnos no pueden compensar el déficit nocturno de polinización.

Sistema ottico brevettato



BLOS BLACK

Emissione luminosa caratterizzata da una distribuzione decisa e un effetto dark-light.

BLOS BLACK

Emisión luminosa caracterizada por una distribución específica y un efecto dark-light.



BLOS WHITE

Emissione luminosa caratterizzata da un'area emissiva diffusa e una luce morbida.

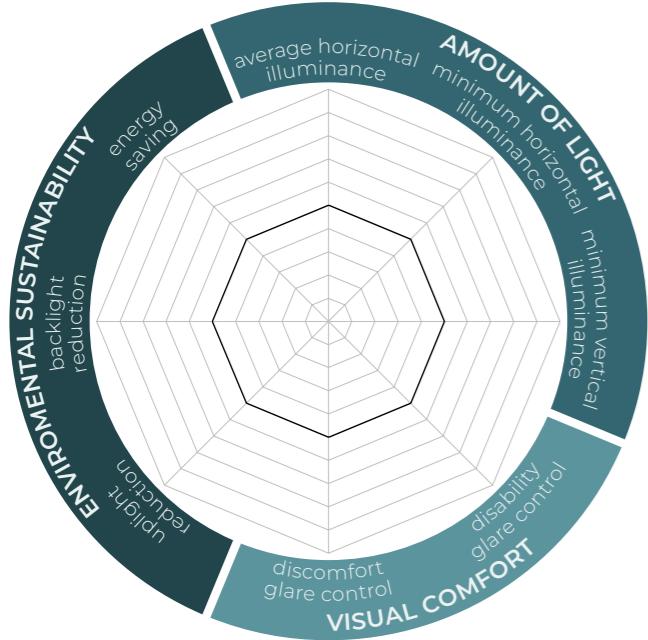
BLOS WHITE

Emisión luminosa caracterizada por un área de emisión difusa y una luz suave.

Sistema óptico patentado



BLOS-METER modello di valutazione delle performance di un sistema d'illuminazione



Modelo de evaluación del rendimiento de un sistema de iluminación

MODELLO DI VALUTAZIONE MODELO DE EVALUACIÓN

Il grafico rappresenta gli ambiti e gli indicatori individuati dal Dipartimento di Energia del Politecnico di Torino per la valutazione delle prestazioni di un sistema di illuminazione per ambienti esterni in termini di quantità di luce, benessere visivo e impatto ambientale.

En el gráfico se representan los criterios aplicados por el Departamento de Energía del Politécnico de Turín para evaluar el bienestar visual y el impacto medioambiental de un sistema de iluminación artificial nocturna en exteriores.



COMFORT VISIVO:

- Controllo dell'abbagliamento molesto: : Modello di Bullough. Nel grafico si fa riferimento alla media dei valori dell'indice considerando angoli di osservazione di 60°-70°-80° [BULL11]*
- Controllo dell'abbagliamento debilitante: Incremento di soglia (fTI) [UNI EN 13201-2]

CONFORT VISUAL:

- Control de deslumbramiento molesto: Modelo Bullough. El gráfico se refiere a la media de los valores del índice considerando ángulos de observación de 60°-70°-80° [BULL11]
- Control de deslumbramiento debilitante: Incremento del umbral (fTI) [UNI EN 13201-2]

SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE:

- Riduzione inquinamento luminoso:
 - Skyglow / Luce diretta verso l'alto: Valore U dell'indice di valutazione BUG (Backlight - Uplight - Glare) [IES TM-15-11]
 - Luce intrusiva / Luce diretta dietro l'apparecchio: Valore B dell'indice di valutazione BUG (Backlight - Uplight - Glare) [IES TM-15-11]
- Risparmio energetico:
 - Indice di prestazione energetica dell'impianto IPEI [DM 27/09/2017: CAM]

ECOSOSTENIBILIDAD:

- Reducción de la contaminación lumínica
 - Skyglow / Luz dirigida hacia arriba: Valor U del índice BUG (contraluz - luz hacia arriba - resplandor) [IES TM-15-11]
 - Luz intrusiva / Luz dirigida detrás de la luminaria: valor B del índice de clasificación BUG (contraluz - luz hacia arriba - resplandor) [IES TM-15-11]
- Energy saving:
 - System energy performance index IPEI [DM 27/09/2017: CAM]

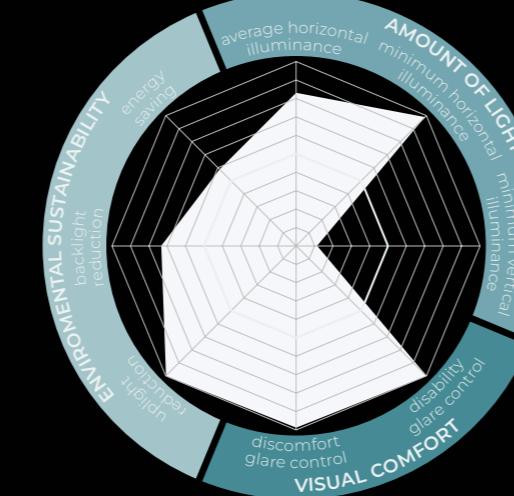
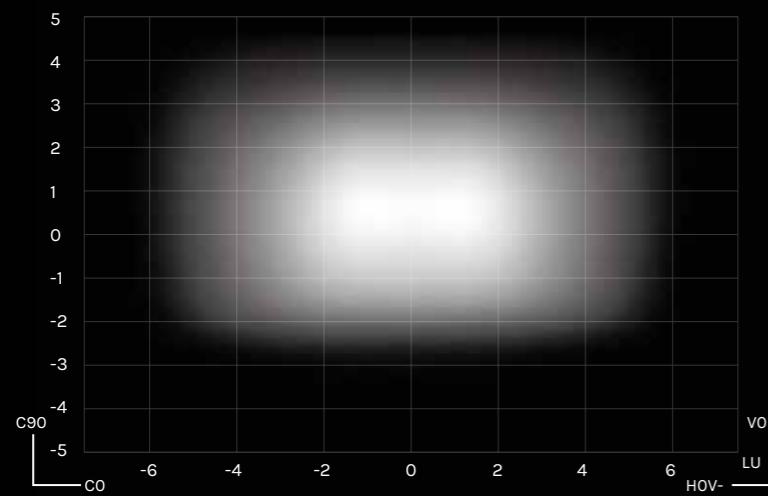
QUANTITÀ DI LUCE**:

- Illuminamento orizzontale medio: Eh_{av} [UNI EN 13201-2]
- Illuminamento orizzontale minimo Eh_{min} [UNI EN 13201-2]
- Illuminamento verticale minimo Ev_{min} [UNI EN 13201-2]

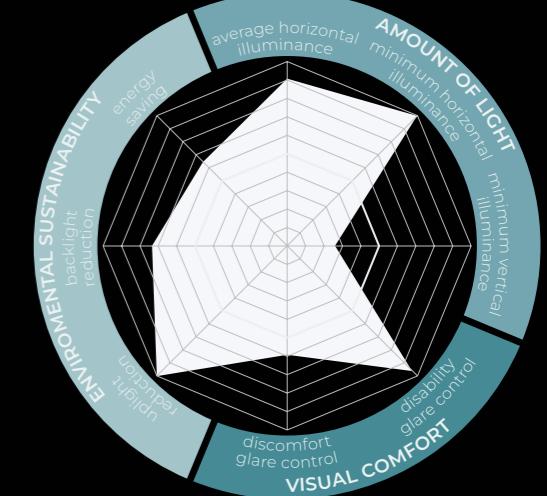
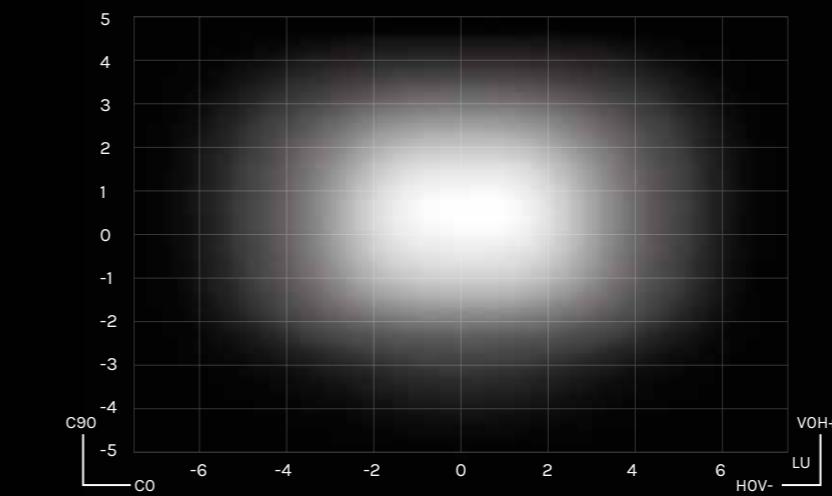
CANTIDAD DE LUZ**:

- Iluminancia horizontal media: Eh_{av} [UNI EN 13201-2]
- Iluminancia horizontal mínima Eh_{min} [UNI EN 13201-2]
- Iluminancia vertical mínima Ev_{min} [UNI EN 13201-2]

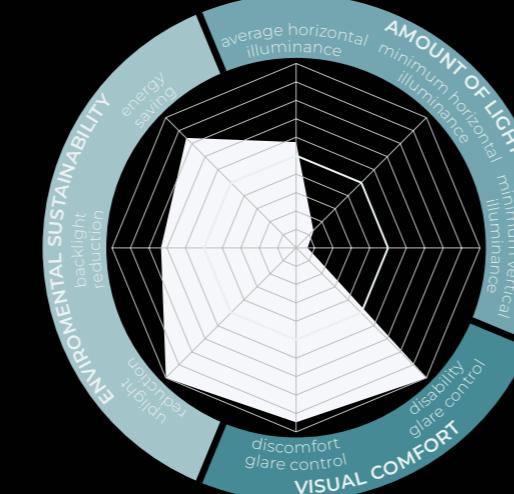
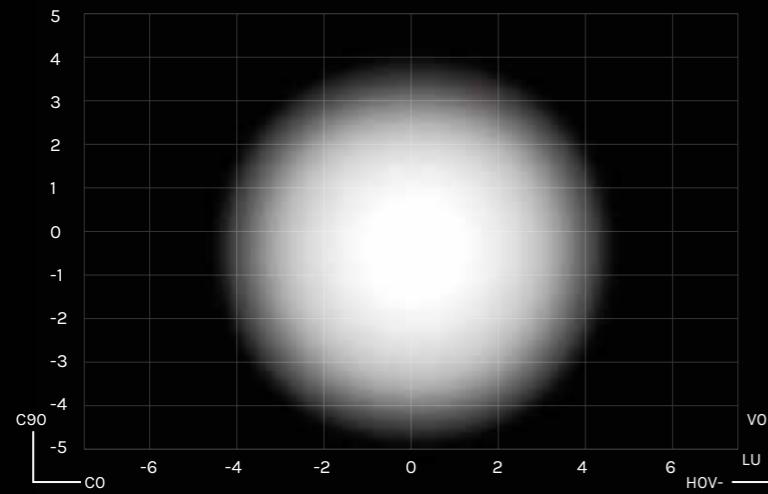
BLOS BLACK / ASYMMETRIC



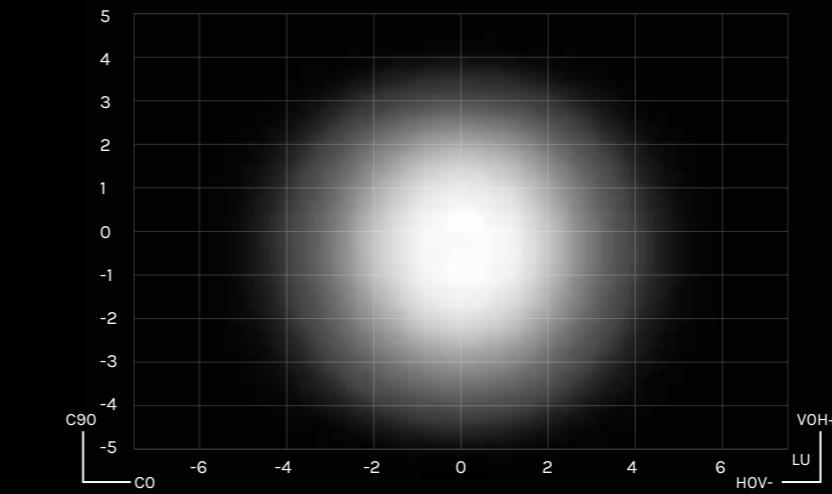
BLOS WHITE / ASYMMETRIC



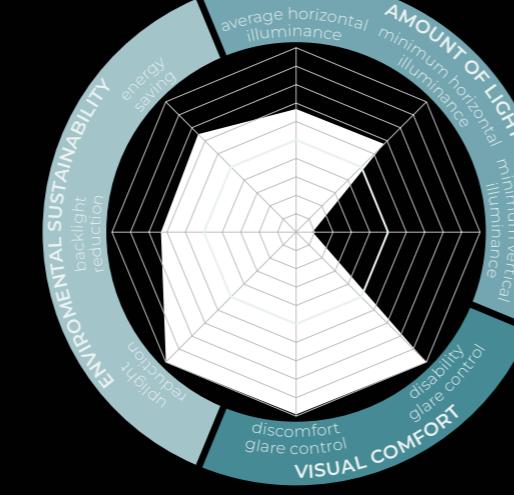
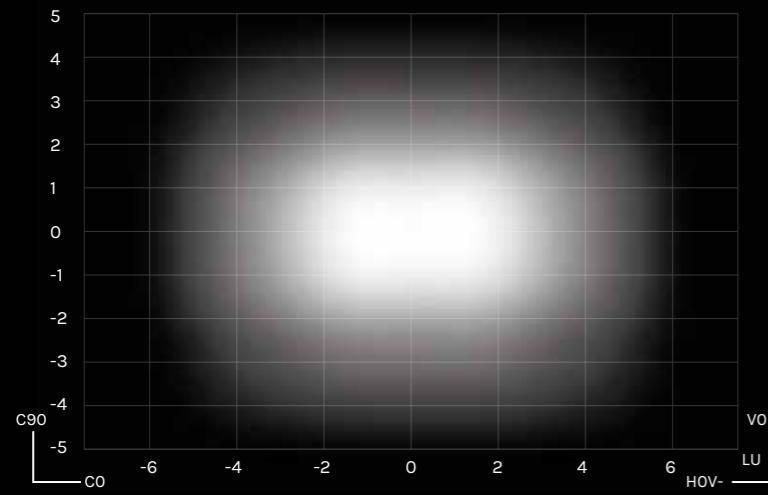
BLOS BLACK / ROTOSYMMETRIC



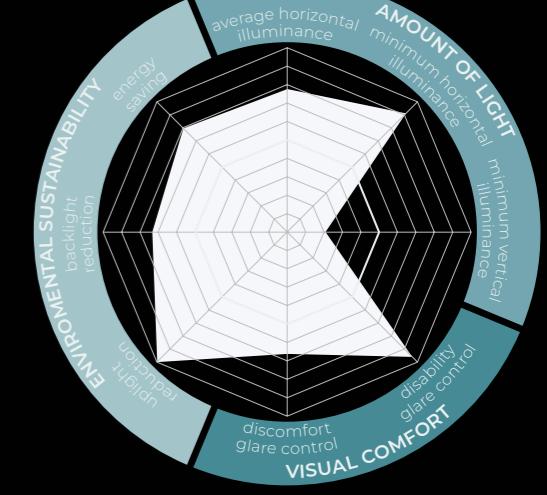
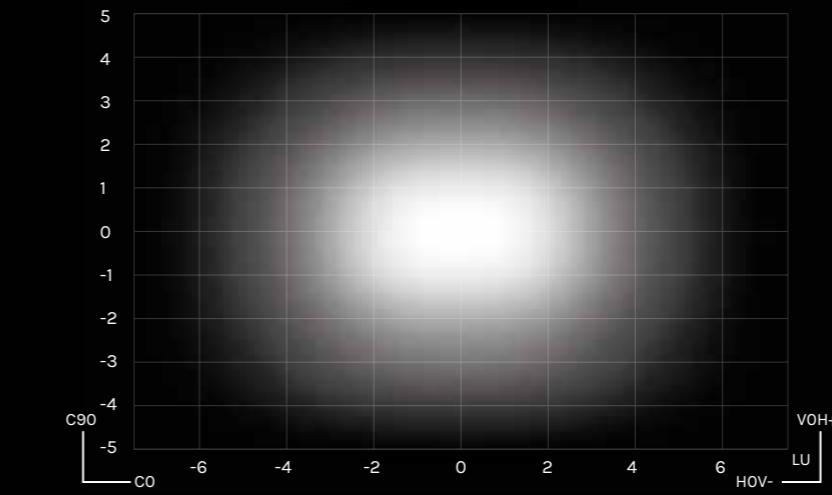
BLOS WHITE / ROTOSYMMETRIC



BLOS BLACK / ELLIPTICAL



BLOS WHITE / ELLIPTICAL

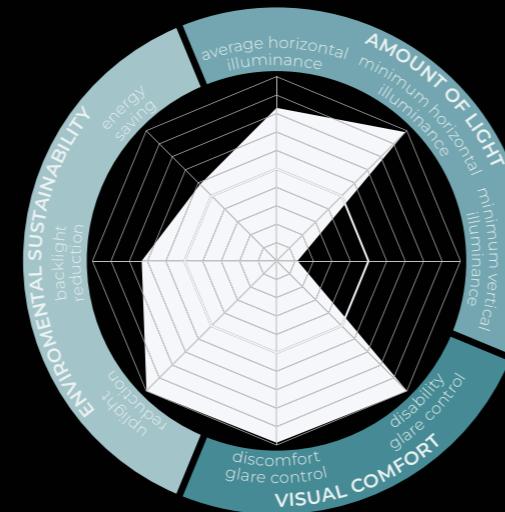
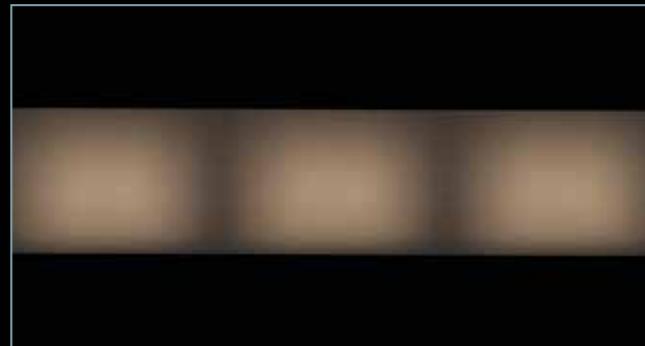


■ 2200K - G-index 2,24 (6% <500nm) ■ 2700K - G-index 1,78 (9% <500nm) ■ 3000K - G-index 1,55 (12% <500nm) ■ 4000K CR - G-index 0,98 (20% <500nm)

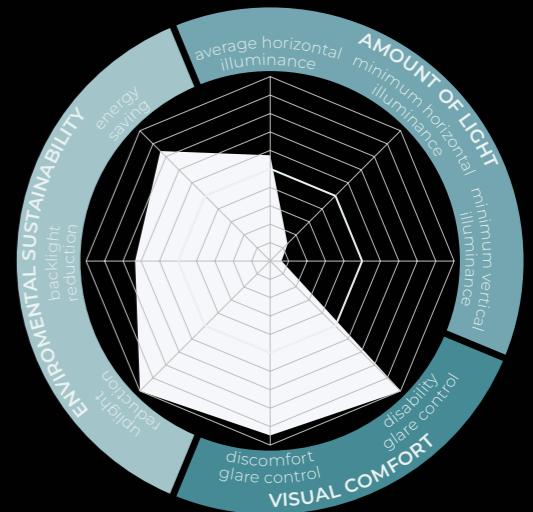
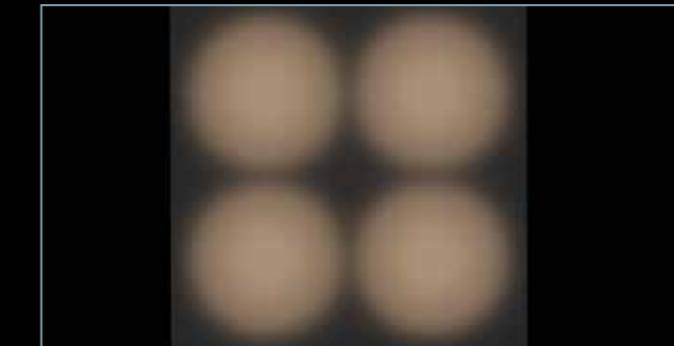
Confronto tra i risultati ottenuti da una delle distribuzioni BLOS e una generica ottica asimmetrica stradale

Comparación entre los resultados obtenidos por una de las distribuciones BLOS y una óptica asimétrica viaria genérica

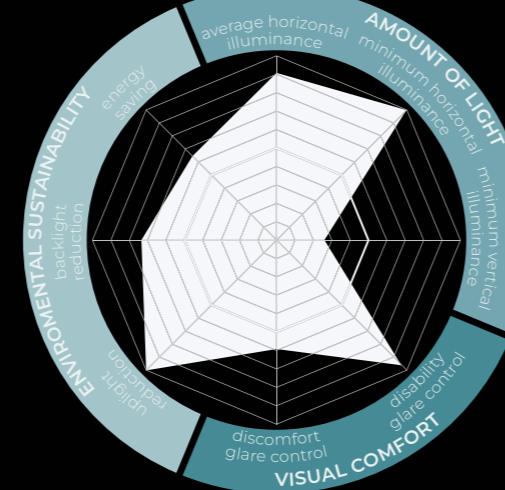
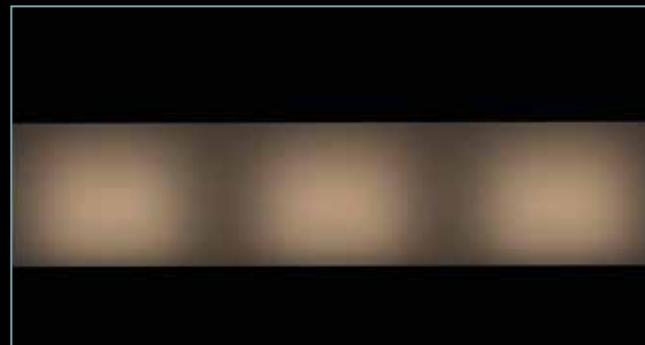
BLOS BLACK ASYMMETRIC



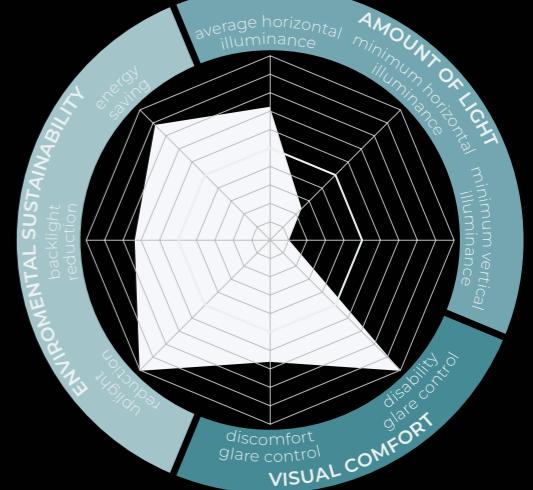
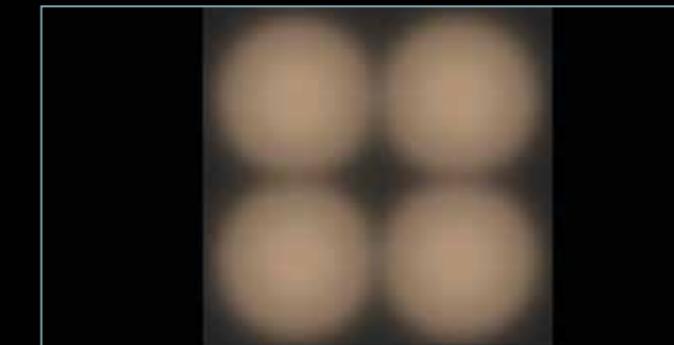
BLOS BLACK ROTOSYMMETRIC



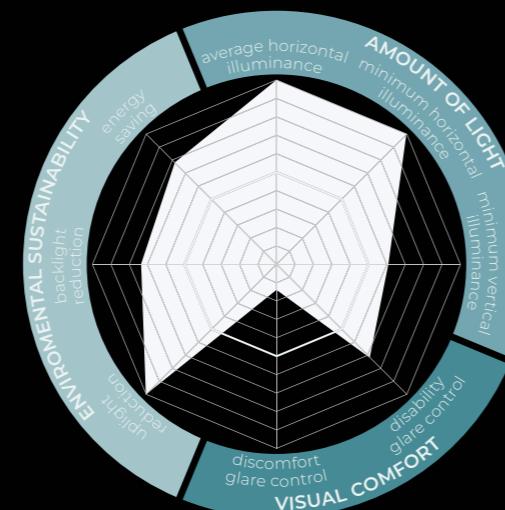
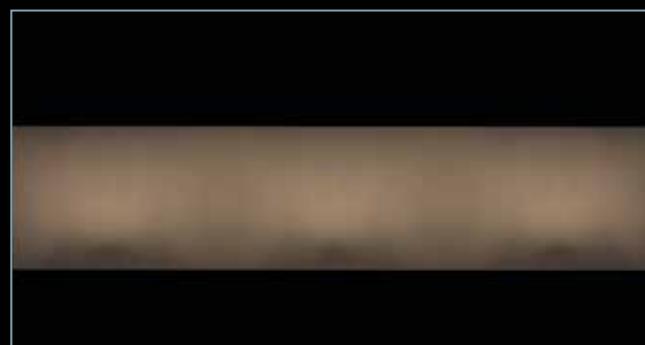
BLOS WHITE ASYMMETRIC



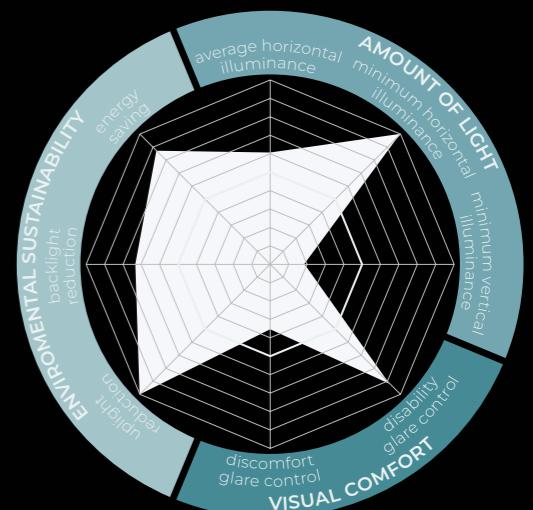
BLOS WHITE ROTOSYMMETRIC



GENERIC ASYMMETRIC STREET OPTIC



GENERIC ROTOSYMMETRIC STREET OPTIC

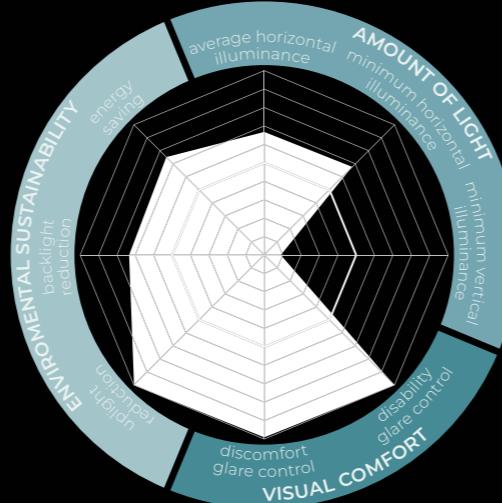
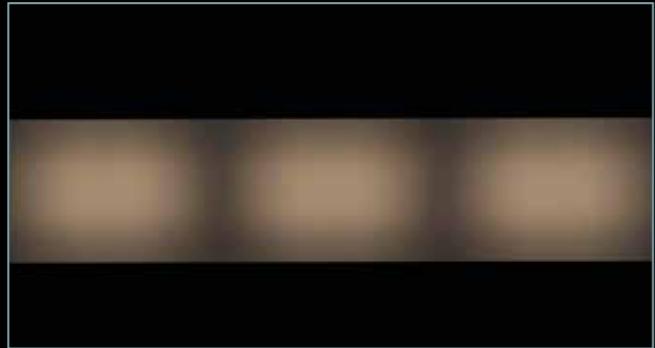


Blos, Biophilic Led Optical System.

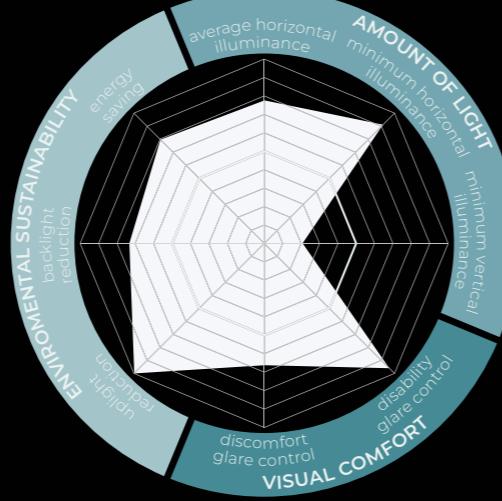
Confronto tra i risultati ottenuti da una delle distribuzioni BLOS e una generica ottica ellittica stradale

Comparación entre los resultados obtenidos por una de las distribuciones BLOS y una óptica elíptica viaria genérica

BLOS BLACK ELLIPTICAL

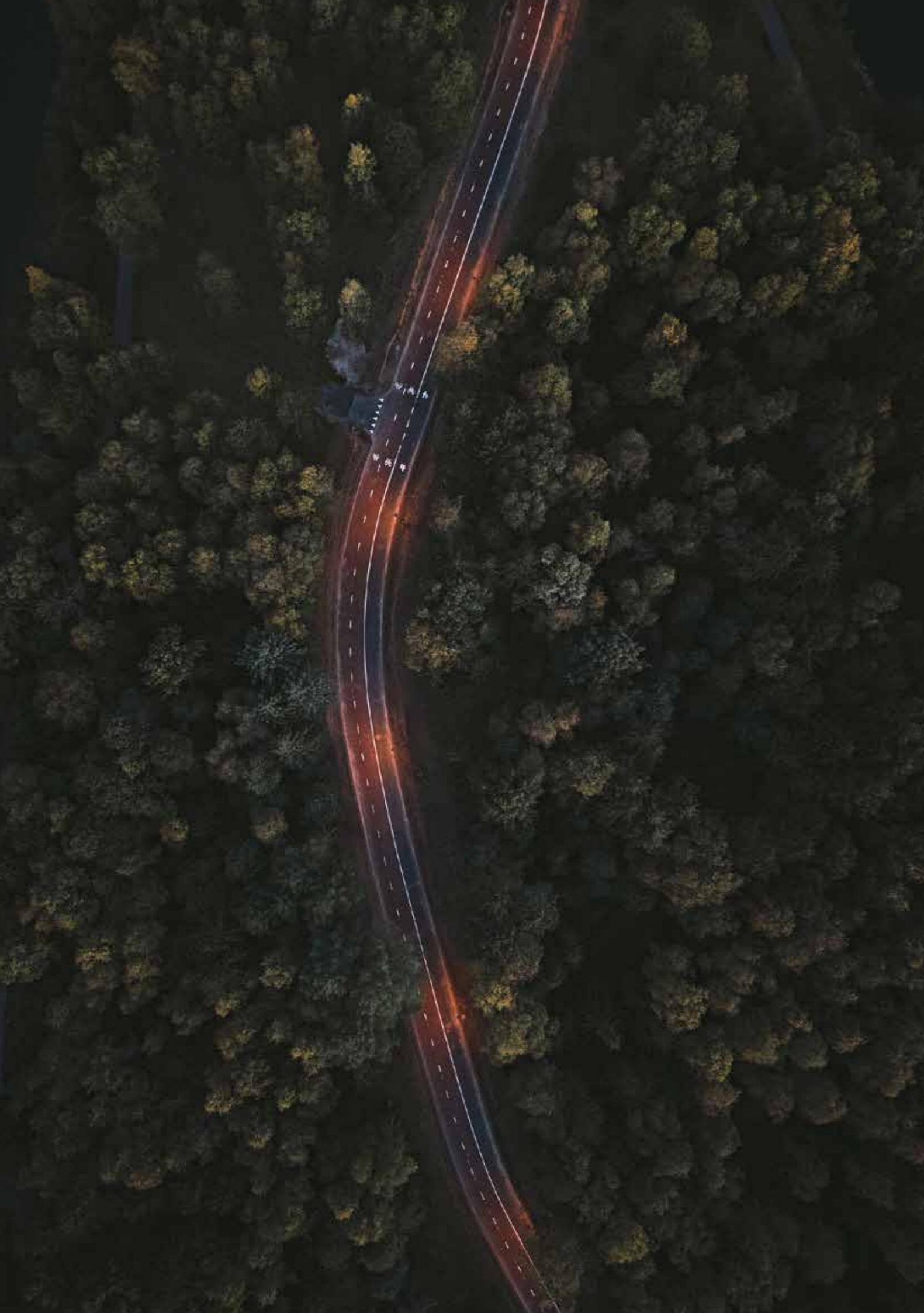


BLOS WHITE ELLIPTICAL



GENERIC ELLIPTICAL STREET OPTIC





DYNAMIC
WHITE LIGHT

Una soluzione per mitigare gli effetti dell'illuminazione artificiale notturna e modificare la percezione di un ambiente

La tecnologia Dynamic White è una soluzione estremamente flessibile per ottenere un'illuminazione in grado di modificarsi nel tempo. Modulando colore e intensità della luce si possono mitigare gli effetti dell'illuminazione artificiale notturna sull'ambiente e si può modificare la percezione di uno spazio.

La distribuzione spettrale della luce bianca può essere regolata da una luce molto calda (CCT=1800K) a una luce più fredda (CCT= 4000K). Alla modulazione del colore della luce si aggiunge la possibilità di regolare l'intensità del flusso emesso alle differenti temperature colore.

I sistemi ottici Dynamic White sono disponibili con differenti distribuzioni ottiche per consentire l'illuminazione di spazi, percorsi e architetture in contesti urbani ed extraurbani.

Una solución para mitigar los efectos de la iluminación artificial nocturna y modificar la percepción de un entorno

La tecnología Dynamic White es una solución extremadamente flexible que permite obtener una iluminación artificial nocturna capaz de cambiar a lo largo del tiempo. Modulando el color y la intensidad de la luz se pueden mitigar los efectos de la iluminación artificial nocturna y cambiar la percepción de un entorno.

La distribución espectral de la luz blanca se puede ajustar entre una luz muy cálida (CCT=1800K) y una luz más fría (CCT= 4000K). A la modulación del color de la luz se añade la posibilidad de regular la intensidad del flujo emitido con las diferentes temperaturas de color.

Los sistemas ópticos Dynamic White están disponibles con diferentes distribuciones ópticas para permitir la iluminación de espacios, recorridos y arquitecturas en contextos urbanos y suburbanos.





La tecnologia Dynamic White può quindi essere utilizzata per migliorare l'umore urbano e incoraggiare le interazioni tra le persone

Scenografie urbane

I sistemi ottici Dynamic White offrono al progettista l'opportunità di scegliere una precisa gradazione tonale della luce per ogni area illuminata.

La temperatura colore dell'illuminazione di un ambiente genera effetti sulle reazioni emotive e sulle risposte comportamentali delle persone.

La tecnologia Dynamic White può quindi essere utilizzata per migliorare l'umore urbano e incoraggiare le interazioni tra le persone.

La luce dinamica attribuisce inoltre ad ogni luogo un'identità cangiante e declinabile in base ai bisogni. Il colore e l'intensità della luce possono cambiare per adeguarsi alle variazioni cromatiche stagionali, per rendere più attrattivo uno spazio urbano o per raccontare storie.

La tecnología Dynamic White se puede utilizar para mejorar el estado de ánimo urbano y fomentar las interacciones entre las personas

Escenarios urbanos

Los sistemas ópticos Dynamic White ofrecen al diseñador la oportunidad de elegir una gradación tonal precisa de la luz en cada zona iluminada.

La temperatura de color de la iluminación de un entorno influye en las reacciones emocionales y las respuestas conductuales de las personas.

La tecnología Dynamic White se puede utilizar para mejorar el estado de ánimo urbano y promover la interacción entre las personas.

Dynamic White también atribuye a cada lugar una identidad cambiante y declinable según las necesidades. El color y la intensidad de la luz pueden cambiar para adaptarse a las variaciones cromáticas de las estaciones, para hacer más atractivo un espacio urbano o para contar historias.

Gli effetti della Temperatura Colore della luce sugli ecosistemi

Circa il 30% dei vertebrati e il 60% degli invertebrati sono attivi di notte: la luce artificiale notturna disturba questi animali alterandone gli spostamenti, gli equilibri alimentari e la frequenza degli accoppiamenti. È stata confrontata la distribuzione spettrale di potenza di differenti sorgenti luminose con le risposte comportamentali alle diverse lunghezze d'onda di varie specie animali ed è stato riscontrato che, in generale, sorgenti luminose con temperatura colore (CCT) più bassa hanno un impatto minore.

La maggior parte degli animali notturni sono infatti particolarmente sensibili alla componente blu della luce e, quindi, un'illuminazione fredda causa maggiori problemi di disorientamento, attrazione e alterazione dei rapporti predatori-prede.

Le emissioni nella regione del blu e del rosso sono in grado di generare una risposta fisiologica negativa anche nelle piante prolungando la fotosintesi durante la notte e modificando i processi di crescita.

Circa il 30% dei vertebrati e il 60% degli invertebrati sono attivi di notte



Los efectos de la temperatura de color de la luz en los ecosistemas

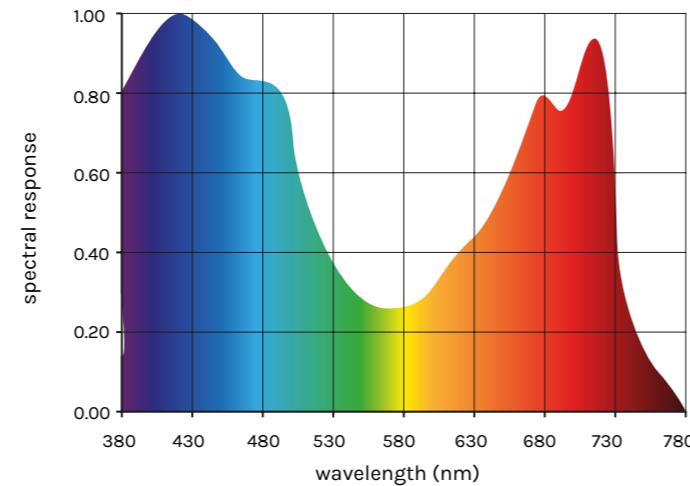
Alrededor del 30% de los vertebrados y el 60% de los invertebrados están activos por la noche: la luz artificial nocturna perturba a estos animales alterando sus desplazamientos, los equilibrios alimentarios y la frecuencia de los apareamientos.

Se comparó la distribución espectral de potencia de diferentes fuentes luminosas con las respuestas comportamental a diferentes longitudes de onda de varias especies animales y se encontró que, en general, las fuentes luminosas con temperatura de color (CCT) más bajas tienen un impacto menor.

La mayoría de los animales nocturnos son particularmente sensibles al componente azul de la luz y, por lo tanto, una iluminación fría causa mayores problemas de desorientación, atracción y alteración de las relaciones depredador-presa.

Las emisiones de los espectros azul y rojo son capaces de generar una respuesta fisiológica negativa incluso en las plantas, prolongando la fotosíntesis durante la noche y modificando los procesos de crecimiento.

Alrededor del 30% de los vertebrados y el 60% de los invertebrados son activos por la noche



GREEN TURTLE HATCHLING



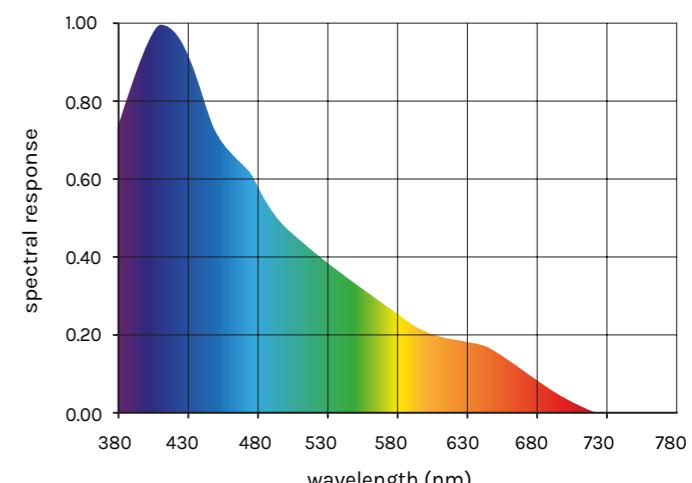
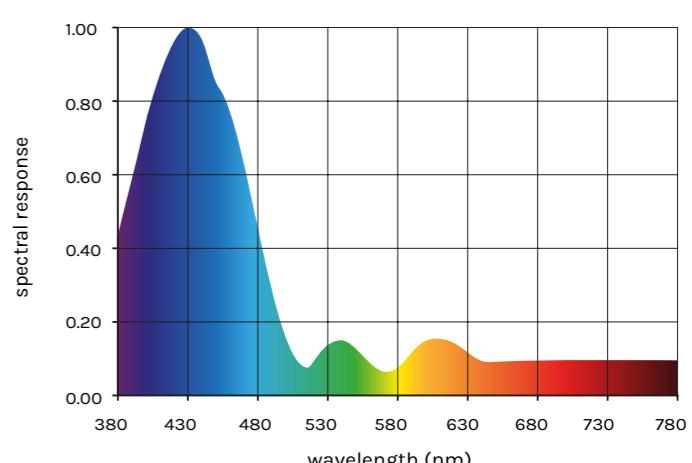
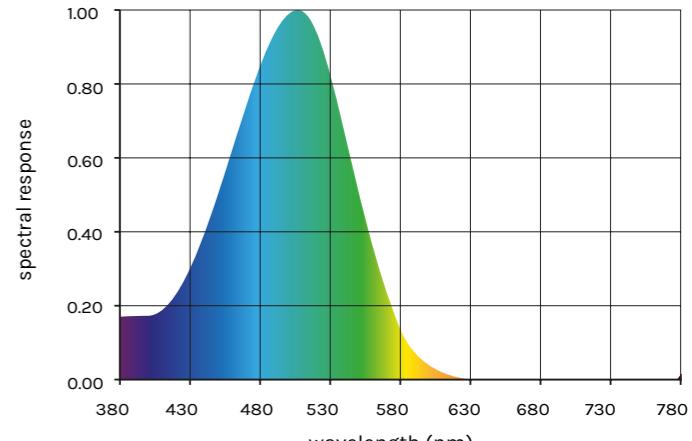
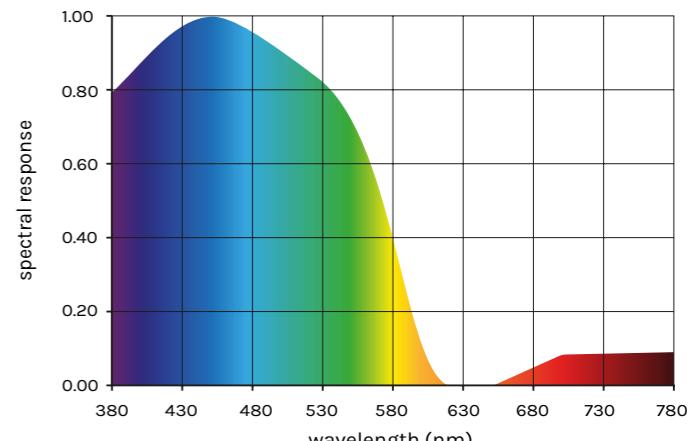
TAWNY OWL



JUVENILE SALMON



MOTH ATTRACTION



Gli effetti della Temperatura Colore della luce sulle prestazioni visive umane

L'illuminazione artificiale notturna ha lo scopo di rendere gli spazi esterni sicuri per le persone. Nella maggior parte degli scenari notturni illuminati artificialmente si sperimenta una visione mesopica, supportata dall'attività sia dei coni (i fotorecettori della visione fotopica) che dei bastoncelli (i fotorecettori della visione scotopica).

La risposta spettrale della visione mesopica ha un picco alla lunghezza d'onda di 507 nm (blu-verde).

La luce fredda fornisce lumen visivamente migliori per l'elaborazione dei nostri occhi ed è quindi più efficace in termini di visibilità notturna.

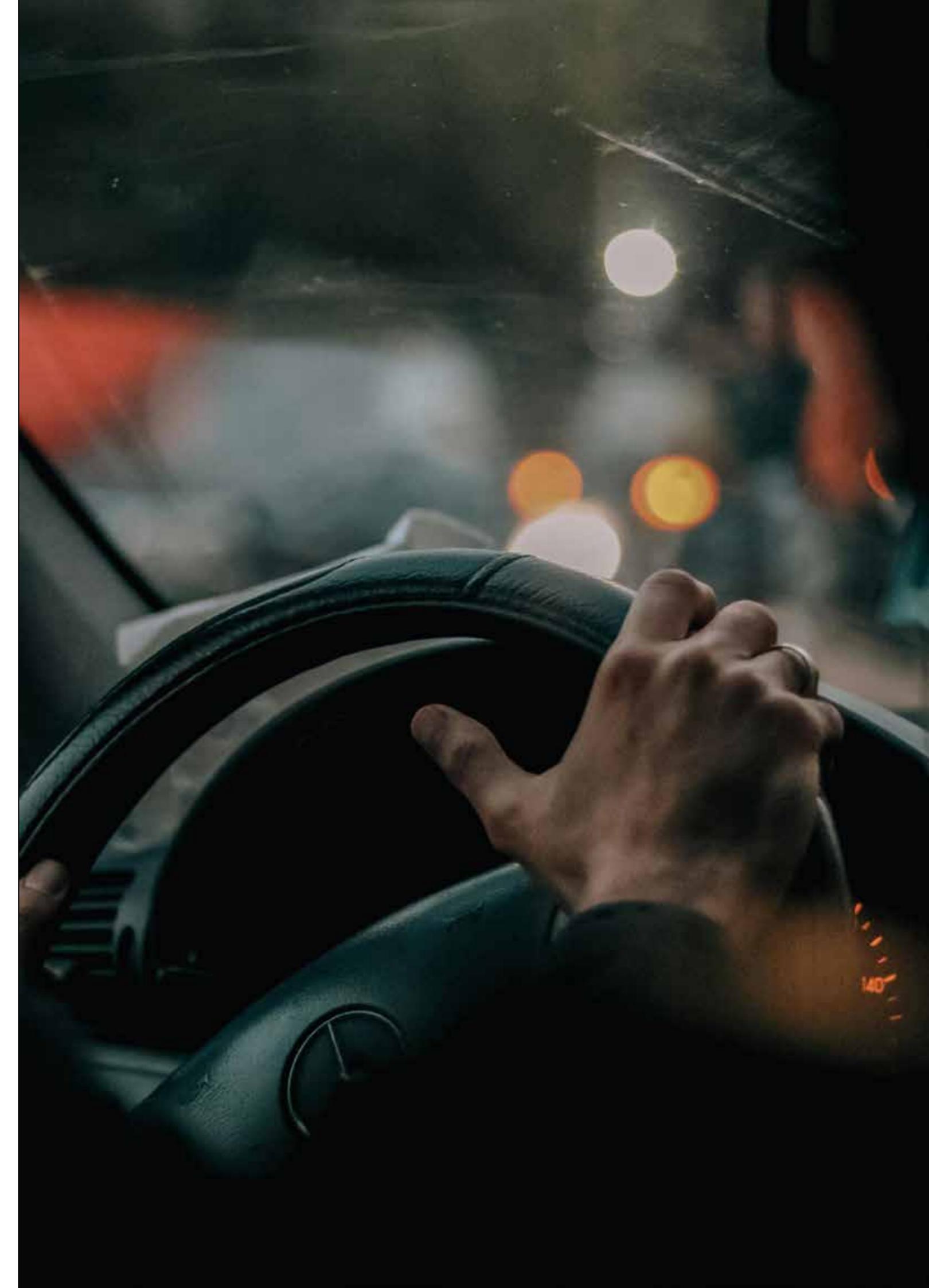
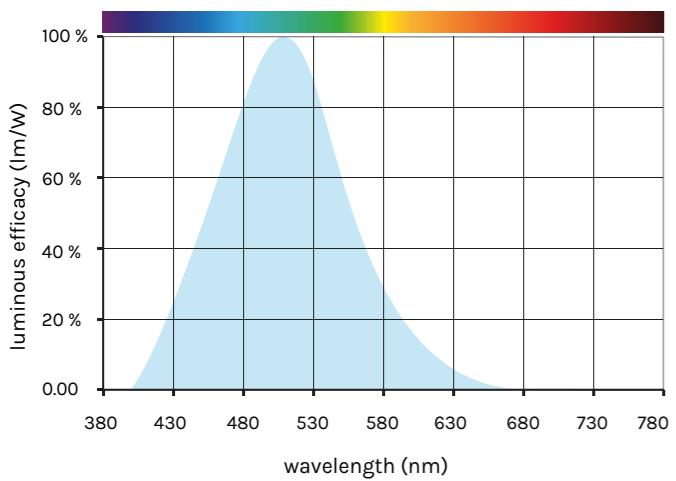
Los efectos de la Temperatura Color de la luz en el rendimiento visual humano

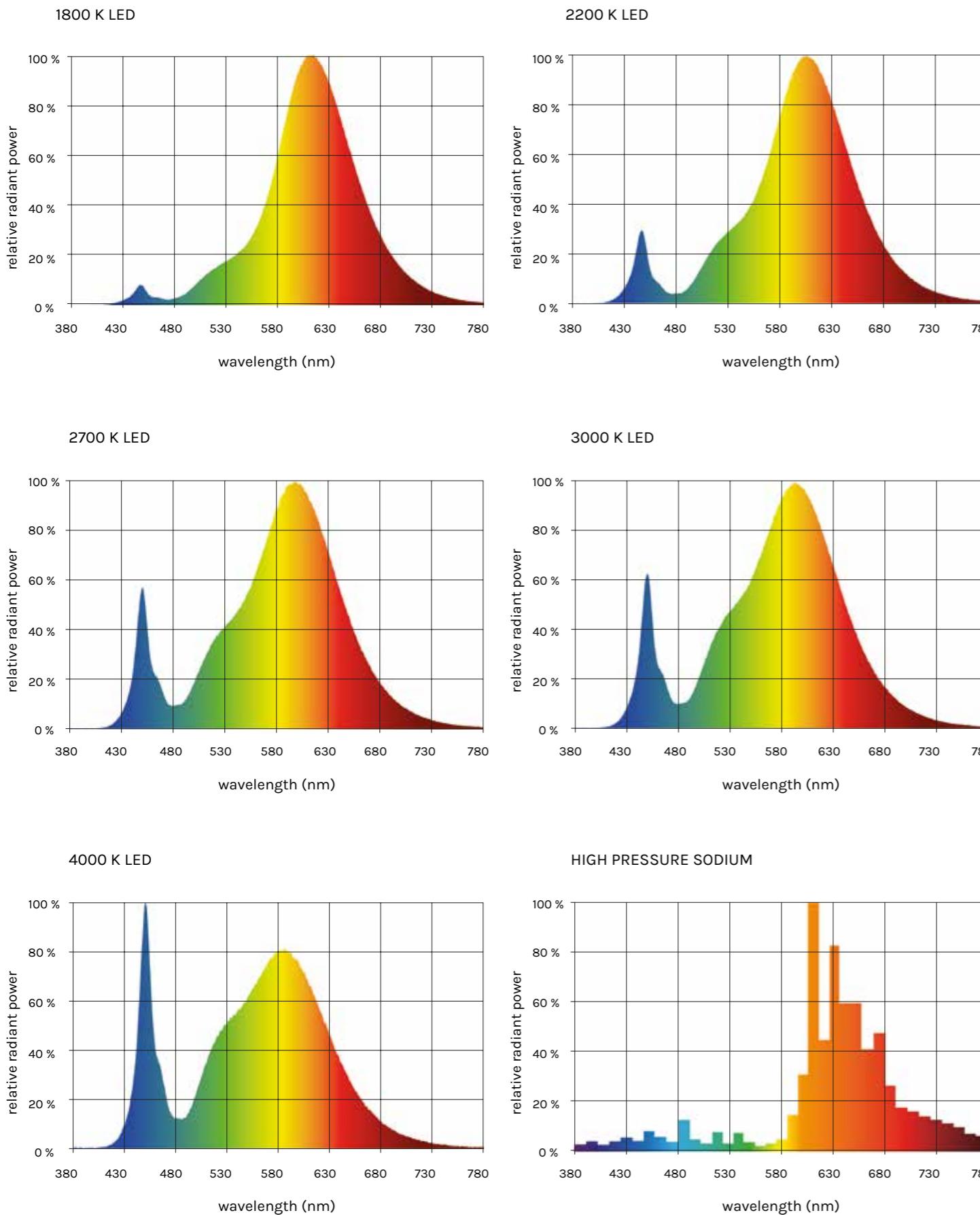
La iluminación artificial nocturna tiene como objetivo hacer que los espacios exteriores sean seguros para las personas. En la mayoría de los escenarios nocturnos iluminados artificialmente se experimenta una visión mesópica, apoyada por la actividad tanto de los conos (los fotorreceptores de la visión fotópica) como de los bastones (los fotorreceptores de la visión escotópica).

La respuesta espectral de la visión mesópica tiene un pico a una longitud de onda de 507 nm (azul-verde).

La luz fría proporciona lúmenes visualmente mejores para el procesamiento de nuestros ojos y, por lo tanto, es más eficaz en términos de visibilidad nocturna.

HUMAN MESOPIC VISION





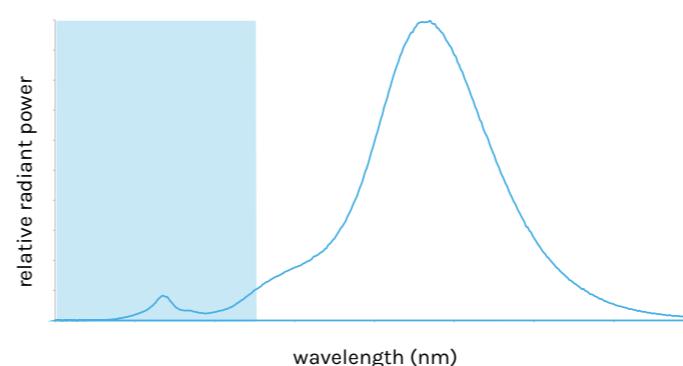
La tecnologia Dynamic White

La tecnologia Dynamic White è ideale per l'illuminazione di spazi e percorsi ibridi: aree di interesse naturalistico percorse anche da veicoli, quali aree rurali, piste ciclabili extraurbane, parchi, litoranee o zone limitrofe ad aree protette e riserve naturali.

I SISTEMI OTTICI DYNAMIC WHITE

I sistemi ottici in Dynamic White permettono infatti di alternare una luce molto calda a ridotto contenuto di blu, che tutela la flora e la fauna, a una luce calda a moderato contenuto di blu, che migliora le prestazioni visive umane quando il traffico è maggiore.

1800 K LED



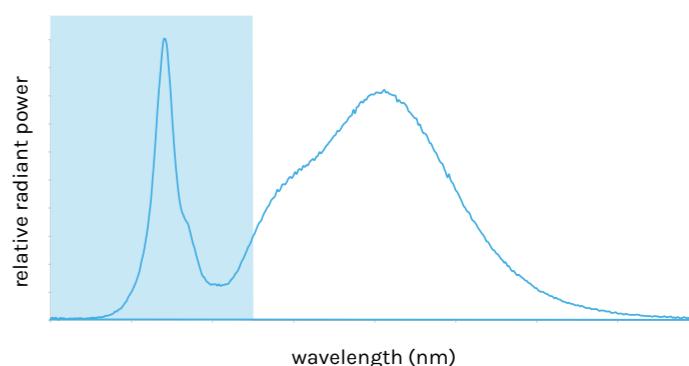
La tecnología Dynamic White

La tecnología Dynamic White es ideal para la iluminación de espacios y caminos híbridos: áreas de interés naturalista recorridas también por vehículos, como zonas rurales, carriles bici extraurbanos, parques, litorales o zonas limítrofes con áreas protegidas y reservas naturales.

LOS SISTEMAS ÓPTICOS DYNAMIC WHITE

Los sistemas ópticos en Dynamic White permiten alternar una luz muy cálida con un contenido reducido de azul, que protege la flora y la fauna, con una luz cálida con un contenido moderado de azul, que mejora el rendimiento visual humano cuando el tráfico es mayor.

4000 K LED



	High pressure Sodium	LED 1800K	LED 2200K	LED 2700K	LED 3000K	LED 4000K
CCT	2260	1800	2200	2700	3000	4000
CRI	37	70	70	70	70	70
% $\sum R (\lambda < 400)$	0,6	0,5	1,4	1,5	1,9	2,5
% $\sum R (\lambda < 500)$	7,4	3,1	7,1	12,2	13,3	20,6
Dominant wavelength [nm]	589	615	605	597	594	450
Spectral G index	2,23	2,87	2,09	1,45	1,47	1,14
S/P ratio	0,71	0,69	0,89	1,16	1,23	1,52
Module efficacy [lm/W]	62	100	160	200	210	225

Temperatura colore e intensità del flusso luminoso possono essere regolate con differenti modalità

Existen varios modos para regular la temperatura de color y la intensidad del flujo luminoso.

Regolazione della luce

TEMPORIZZATORI

I temporizzatori consentono di modificare colore e intensità della luce in base alla fascia oraria. La programmazione può essere preimpostata in fabbrica su richiesta del cliente e modificata per ogni singolo punto luce da personale qualificato. Il funzionamento avviene in modalità autonoma per ogni singolo punto luce senza necessità di ulteriori dispositivi di controllo.

TELEGESTIONE

I sistemi di telegestione consentono di modificare con flessibilità colore e intensità della luce in base alla fascia oraria o ad altre esigenze. La programmazione può essere facilmente modificata dal cliente tramite software installato su dispositivo remoto. La telegestione consente di gestire contemporaneamente più punti luce di uno stesso impianto.

SENSORI DI MOVIMENTO

I sensori di movimento rilevano la presenza umana o il traffico veicolare per adeguare colore e/o intensità della luce alle necessità del momento. I dispositivi di rilevamento sono conformi agli standard Zhaga. Il funzionamento avviene in modalità autonoma o condivisa con i punti luce circostanti.

Regulación de la luz

TEMPORIZADORES

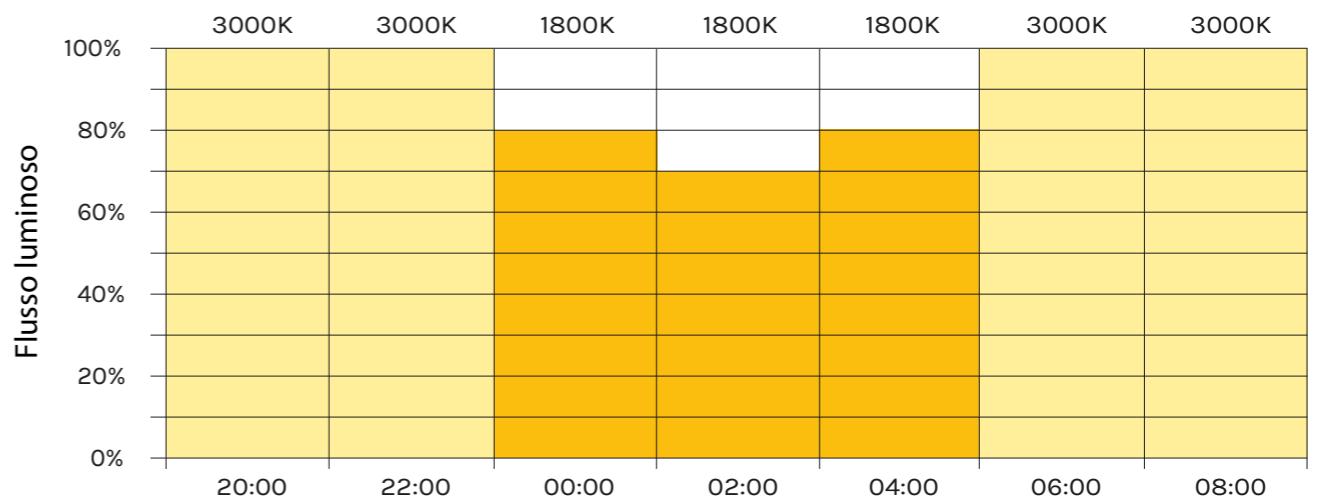
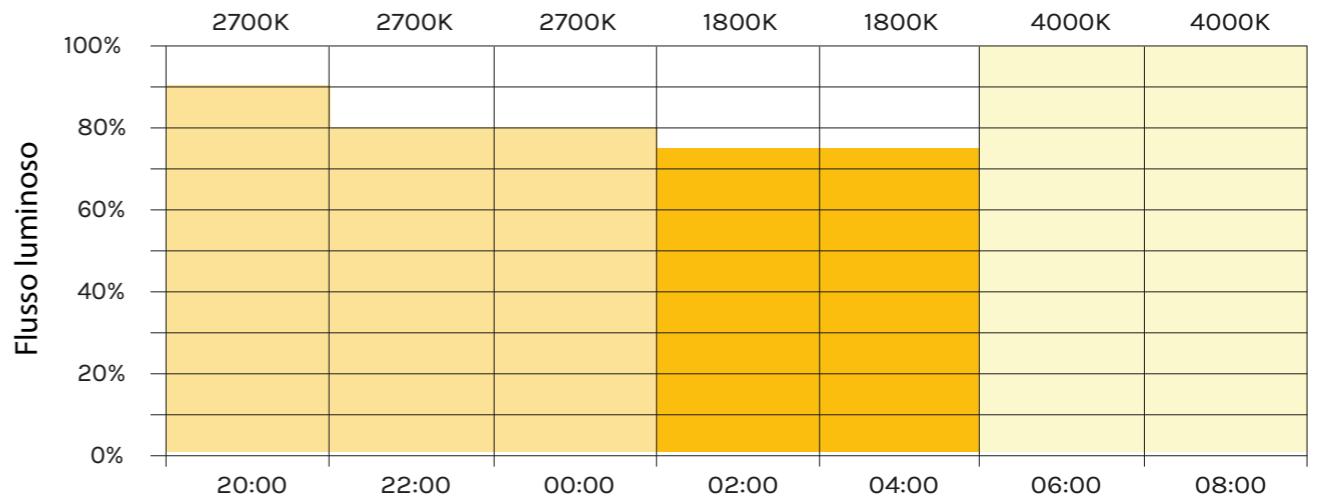
Los temporizadores permiten cambiar el color y la intensidad de la luz según la hora del día. La programación puede preajustarse en fábrica a petición del cliente y modificarse para cada punto de luz individual por personal cualificado. El funcionamiento es autónomo para cada punto de luz individual sin necesidad de dispositivos de control adicionales.

TELEGESTIÓN

Los sistemas de telegestión permiten modificar de manera flexible el color y la intensidad de la luz tanto en función de la franja horaria como de otras exigencias. El cliente puede modificar fácilmente la programación a través del software instalado en un dispositivo remoto. La telegestión permite gestionar varios puntos de luz de una misma instalación al mismo tiempo.

SENsoRES DE MOVIMIENTO

Los sensores de movimiento detectan la presencia de personas o vehículos para ajustar el color y/o la intensidad de la luz en función de las necesidades puntuales. Los dispositivos son conformes con los estándares Zhaga. El funcionamiento puede ser autónomo o común a varios puntos de luz cercanos.





BLUE
FREE
LIGHT

Blue Free Light

I sistemi ottici Blue Free sono ideali per l'illuminazione di spazi e percorsi di rilevante interesse ecologico, utilizzati prevalentemente da pedoni o ciclisti: aree protette, riserve naturali, sentieri di montagna, boschi o spiagge. Questa soluzione tutela l'ecosistema naturale riducendo al minimo il contenuto di blu dell'emissione luminosa e genera un'atmosfera calda e accogliente per le persone.

- PCA: Sistemi ottici LED di colore Ambra a conversione di fosforo. Livelli superiori di efficienza luminosa e di qualità cromatica rispetto ai tradizionali LED Pure Amber.
- 1800K: Sistemi ottici LED a luce Bianca con temperatura colore 1800K. Contenuto di blu lievemente superiore ai LED PCA ma un più alto indice di resa cromatico e un S/P ratio migliore.

REGOLAZIONE DELLA LUCE

I sistemi ottici Blue Free sono idonei all'utilizzo di temporizzatori, dispositivi di controllo remoto e sensori di movimento che riducono l'intensità luminosa in condizioni di scarso utilizzo dell'area illuminata. I dispositivi di comunicazione e rilevamento sono conformi agli standard Zhaga.

Blue Free Light

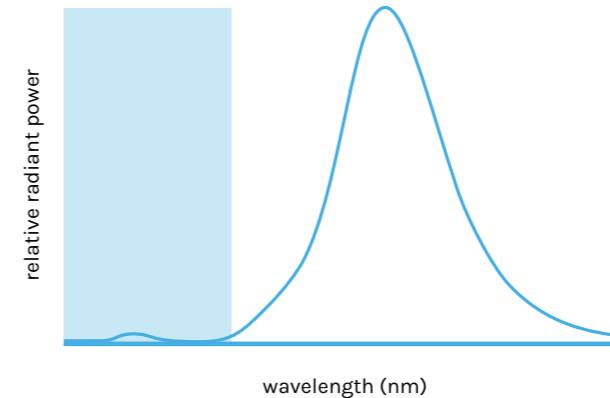
Los sistemas ópticos Blue Free son ideales para la iluminación de espacios y caminos de gran interés ecológico, utilizados principalmente por peatones o ciclistas: áreas protegidas, reservas naturales, senderos de montaña, bosques o playas. Esta solución protege el ecosistema natural minimizando el contenido de azul de la emisión luminosa y genera una atmósfera cálida y acogedora para las personas.

- PCA: Sistemas ópticos LED de color ámbar con conversión de fósforo. Niveles superiores de eficiencia luminosa y calidad cromática en comparación con los LED tradicionales Pure Amber.
- 1800K: Sistemas ópticos LED de luz blanca con temperatura de color 1800K. Contenido de azul ligeramente superior a los LED PCA, pero un índice de rendimiento cromático más alto y una relación S/P mejorada.

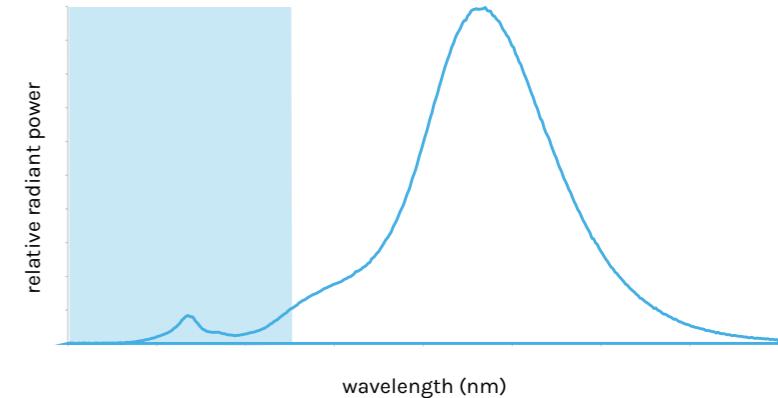
REGULACIÓN DE LA LUZ

Los sistemas ópticos Blue Free son adecuados para el uso de temporizadores, dispositivos de control remoto y sensores de movimiento que reducen la intensidad luminosa en condiciones de bajo uso del área iluminada. Los dispositivos de comunicación y detección cumplen con los estándares de Zhaga.

PHOSPHOR CONVERTED AMBER (PCA)



1800 K



	High pressure Sodium	Phosphor converted Amber LED	LED 1800K
CCT	2260	1600	1800
CRI	37	55	70
% $\sum R (\lambda < 400)$	0,6	0,5	0,5
% $\sum R (\lambda < 500)$	7,4	0,7	3,1
Dominant wavelength [nm]	589	606	615
Spectral G index	2,23	4,36	2,87
S/P ratio	0,71	0,5	0,69
Module efficacy [lm/W]	62	81	100



Cariboni Group S.p.A.

SALES OFFICE AND WAREHOUSE

Via della Tecnica, 19
23875 Osnago (Lc)
Tel. +39 039 95211

info@caribonigroup.com

REGISTERED OFFICE AND FACTORY

Via G. A Prato, 22
38068 Rovereto (Tn)
Tel. +39 0464 422247

info@caribonigroup.com

CARIBONI LITE FRANCE

Z.A DU Pré de la Dame Jeanne,
Avenue de la Dame Jeanne,
Zone 2 – Bât J
60128 Plailly
Tel. +33 3 44740380

cariboni.lite@cariboni.fr

PRODUCT DESIGNER

Miriam Emiliano

carbonigroup.com



caribonigroup.com

