



ZUMTOBEL

LED

Apparecchi

illuminanti

Luminarias

LED

2011



Introduzione | Introducción

Sostenibilità Sostenibilidad			2
Zumtobel punta sulla qualità Zumtobel apuesta por la calidad			
	5 anni di garanzia sulla qualità	Suministramos calidad – y le sumamos 5 años de garantía	3
Laboratorio Laboratorios			
	Misurazioni fotometriche	Mediciones luminotécnicas	4
Criteri qualitativi Criterios de calidad			
	Dati sulle temperature	Temperatura	5
	Flussi luminosi ed efficienza	Flujo luminoso y eficiencia	5
	Temperatura di colore	Temperatura de color	6
	Durata	Vida útil	6
	Flussi luminosi degli apparecchi	Flujo luminoso de la luminaria	7
	Gestione termica	Gestión térmica	8
Qualità della luce Calidad de luz			
	Qualità della luce LED bianca	Calidad de luz blanca LED	9
	Binning e MacAdams	Binning y MacAdams	10
	Zumtobel «Stable White»	«Stable White» Zumtobel	11
	Zumtobel «Tunable White»	«Tunable White» Zumtobel	11
	Resa cromatica	Reproducción del color	12
Fattore di manutenzione Factor de mantenimiento			
	Il fattore di manutenzione quale criterio decisivo	Factor de mantenimiento «ruta de decisión»	13
Comandi Controles			
	Comandi DALI	Control DALI	14
	Comandi DMX	Control DMX	15
Applicazioni Aplicación			
	Presentazioni e vendite	Presentación y ventas	16
	Arte e cultura	Arte y cultura	18
	Uffici e comunicazione	Oficinas y comunicación	20
	Educazione e scienza	Formación y ciencia	22
	Salute e cura	Salud y atención sanitaria	24
	Hotel e wellness	Hoteles y wellness	26
	Industria e tecnica	Industria y tecnología	28
	Facciate e architettura	Fachadas y arquitectura	30



Materie prime 1 % del ciclo di vita

Zumtobel utilizza preferibilmente materiali riciclabili e nel rispetto della legge evita rigorosamente sostanze tossiche.



Produzione 7 % del ciclo di vita

Tutti gli stabilimenti Zumtobel in Europa sono certificati secondo lo standard ISO 14.001 di gestione ambientale. Inoltre Zumtobel si impegna a rispettare rigorosamente disposizioni molto più restrittive delle leggi in materia di tutela dell'ambiente, della salute e del lavoro.



Trasporti 1 % del ciclo di vita

La concezione logistica intelligente aiuta ad ottimizzare i trasporti seguendo criteri di ecologia e di economicità.



Applicazioni 90 % del ciclo di vita

Lampade, componenti ed apparecchi caratterizzati dal risparmio energetico, guidati da sistemi di gestione intelligenti che sfruttano anche la luce diurna, danno nell'insieme soluzioni illuminotecniche complete e contribuiscono al rispetto delle risorse.



Recycling 1 % del ciclo di vita

Zumtobel considera prioritario impiegare materiali riciclabili ed escludere sostanze nocive sin dalla fase di sviluppo. Lo smaltimento degli scarti di produzione viene eseguito in modo professionale e nei termini di legge, minimizzando l'impatto ecologico.

Materias primas 1 % del ciclo de vida

Zumtobel emplea preferentemente materiales reutilizables y, conforme a las normas establecidas, evita estrictamente el uso de sustancias peligrosas.

Producción 7 % del ciclo de vida

Todas las plantas de Zumtobel en Europa están certificadas según el sistema de gestión medioambiental ISO 14.001. Adicionalmente, Zumtobel está comprometido con el cumplimiento de estrictas directivas sobre protección medioambiental, higiene y seguridad en el trabajo que exceden en mucho las normas estipuladas por la ley.

Transporte 1 % del ciclo de vida

Conceptos logísticos inteligentes ayudan a optimizar el transporte conforme a criterios ecológicos y económicos.

Aplicación 90 % del ciclo de vida

La combinación de fuentes luminosas, componentes y luminarias energéticamente eficientes conforme, controlados por sistemas de gestión de iluminación inteligentes que incorporan la luz natural, permite implantar soluciones de iluminación integrales. Éstas, a su vez, hacen posible que los recursos se utilicen razonablemente.

Reciclaje 1 % del ciclo de vida

Ya en el desarrollo de las luminarias, Zumtobel persigue el empleo de materiales reciclables y la prevención del uso de sustancias peligrosas. La profesional eliminación de los desechos de producción, conforme a las leyes vigentes, permite reducir al mínimo las inquietudes de tipo ecológico.

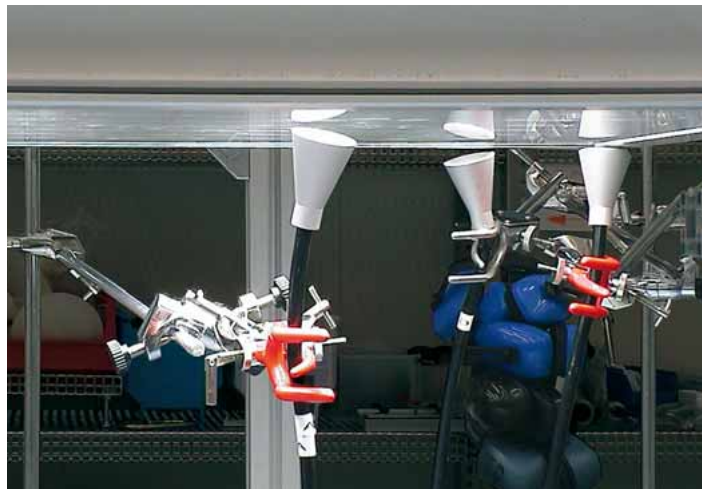


5 anni di garanzia sulla qualità

Zumtobel è il primo produttore illuminotecnico del mondo che dall'1 aprile 2010 mette una garanzia di cinque anni su tutta la sua gamma di produzione. Con questa decisione Zumtobel afferma la sua leadership nell'innovazione, nel design e nella qualità. L'estensione della garanzia a 5 anni riguarda tutto il sistema di apparecchi Zumtobel, compresi reattori o alimentatori. Rimangono escluse solamente le parti soggette ad usura come le lampade convenzionali o le batterie per luce di emergenza. Negli apparecchi LED rientrano nella garanzia anche gli stessi LED.

Suministramos calidad – y le sumamos 5 años de garantía

Zumtobel, fabricante líder de luminarias a nivel mundial, ofrece desde abril de 2010 una garantía de cinco años en toda su gama de productos. Con este paso, Zumtobel confirma su posición pionera en innovación, diseño y calidad. La voluntaria prolongación de la garantía a 5 años cubre por entero el sistema de luminarias de Zumtobel, inclusive balastos y aparatos de servicio. Únicamente excluye consumibles, como fuentes de luz convencionales y baterías para iluminación de emergencia. En el caso de las luminarias LED, la garantía también cubre los emisores LED.



Gli esperti in ambienti controllati dell'istituto Fraunhofer IPA hanno definito in totale otto punti su cui misurare l'emissione di particelle trasportate dall'aria sul sistema d'illuminazione CLEAN.

Los expertos de salas limpias de Fraunhofer IPA han definido un total de ocho puntos de medición para el cálculo de las emisiones de partículas transportadas por el aire en el sistema de iluminación CLEAN.

In fase di sviluppo ogni apparecchio viene sottoposto a una serie di test eseguiti in istituti accreditati, nei laboratori di Lemgo o di Dornbirn. Fra di essi per esempio svariate misurazioni fotometriche, test di compatibilità elettromagnetica, misurazioni termiche etc.

Misurazioni fotometriche

Nei laboratori Zumtobel si eseguono simulazioni fotometriche durante la fase di sviluppo. In seguito si verificano i risultati misurando intensità luminose e luminanze specifiche. Oltre ad analizzare gli aspetti normativi si cercano costantemente potenziali di ottimizzazione con cui mantenere i prodotti sempre al top dell'innovazione.

In un altro ciclo di controlli si verifica la compatibilità degli apparecchi e relativi reattori con i sistemi di comando usati da Zumtobel come ad esempio lo standard DALI.

Zumtobel emette certificati di collaudo interni ma sottopone i suoi prodotti anche all'analisi di laboratori indipendenti. Vi sono quindi molti apparecchi che possiedono, a seconda dei loro requisiti e dei paesi in cui vengono usati, marchi di controllo come ENEC, CCC o UL.

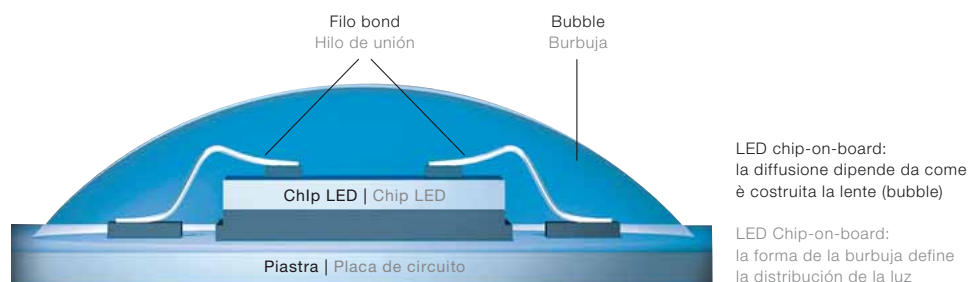
En el marco del proceso de desarrollo, cada luminaria es sometida a una serie de pruebas en los acreditados laboratorios de iluminación de la empresa en Lemgo o Dornbirn. Las pruebas incluyen diversas mediciones luminotécnicas, un test de CEM (compatibilidad electromagnética), cálculos térmicos, etc.

Mediciones luminotécnicas

Durante el proceso de desarrollo en los laboratorios de Zumtobel, se llevan a cabo simulaciones luminotécnicas. Mediciones subsiguientes verifican los resultados previamente simulados y controlan las intensidades luminosas y las luminancias específicas de la aplicación respectiva. Adicionalmente se repasan aspectos normativos y se explora permanentemente el potencial de optimización, con el objeto de afianzar el liderazgo de innovación de la empresa en el curso de sistemáticos procesos de mejora.

A través de una serie de pruebas internas se verifica la compatibilidad de las luminarias y de los aparatos de servicio con los sistemas propios de Zumtobel, por ejemplo, probando y monitorizando los estándares DALI.

En adición a los protocolos de pruebas internos, Zumtobel hace evaluar sus luminarias por parte de laboratorios de pruebas independientes. Esto significa que las distintas luminarias disponen de certificaciones ENEC, CCC y UL en función de los requisitos específicos del país y del producto.



I LED non sono tutti uguali. Sul mercato ce ne sono di molti tipi con differenti caratteristiche in termini di durata, qualità della luce e gestione termica. Al momento gli standard che permettono paragoni obiettivi sono ancora pochi. Qui cerchiamo di spiegare in sintesi i criteri che definiscono il ciclo di vita, il flusso luminoso dell'apparecchio e la gestione termica.

Dati sulla temperatura

Nelle schede tecniche dei produttori di LED la temperatura sul semiconduttore (T_j = T-Junction) viene definita generalmente a 25°. La temperatura T_c è invece quella indicata per un punto misurato sulla piastra LED. Il ciclo di vita e/o il flusso luminoso del modulo si ottengono a patto di rispettare la temperatura definita dal produttore della piastra LED. Dal momento che questi dati possono divergere anche molto dai livelli di temperatura sul chip, si genera facilmente una certa confusione riguardo ai valori a confronto.

Flussi luminosi ed efficienza

Il flusso luminoso è definito come la quantità di luce che esce dal chip ovvero dalla piastra LED. In un impianto d'illuminazione LED si parla pertanto di flusso luminoso apparecchio e non di flusso luminoso lampada. Il flusso luminoso apparecchio è la luce che esce realmente dall'apparecchio. L'efficienza si esprime in Lumen per Watt (lm/W) e descrive il rapporto tra flusso luminoso apparecchio e potenza assorbita.

Un LED no siempre es igual a un LED. En el mercado se ofrecen distintos tipos de LED que, dependiendo de la aplicación, cumplen distintos requisitos en cuanto a durabilidad, calidad de luz y gestión térmica. Hasta hoy existen sólo unas cuantas normas que permiten un cotejo objetivo. A continuación se explican sucintamente los criterios y parámetros relativos a la indicación de la vida útil el flujo luminoso de la luminaria y la gestión térmica.

Temperatura

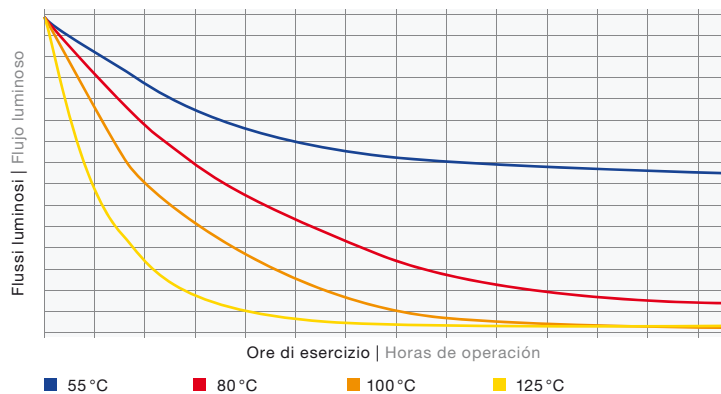
En la fichas técnicas de los fabricantes de LED, la temperatura en el semiconductor (T_j = temperatura de unión) por lo general viene definida como de 25°. La temperatura del punto T_c , en cambio, es indicada para un punto de medición en la placa LED. Si se observa la temperatura definida por el fabricante de la placa, se alcanzará la vida útil y/o el flujo luminoso del módulo indicados en la ficha técnica. El hecho de que estos datos difieren en grado considerable de los valores de temperatura indicados directamente en el chip podría, con facilidad, originar confusión en cuanto a valores de referencia.

Flujo luminoso y eficiencia

Flujo luminoso se denomina a la luz que emana del chip LED o de la placa LED. En la iluminación LED se habla del flujo luminoso de la luminaria en lugar del flujo luminoso de la lámpara. El flujo luminoso de la luminaria es la luz que efectivamente emana de la luminaria. La eficiencia se indica en lúmenes por vatio (lm/W). Ésta designa la relación entre el flujo luminoso de la luminaria y la potencia suministrada.

Criteri qualitativi

Criterios de calidad



Il flusso luminoso di un LED cala rapidamente con l'aumentare della temperatura. Una gestione termica efficiente prolunga la durata dei LED. Prestate attenzione a come viene definito il ciclo di vita nei dati del produttore di LED.

El flujo luminoso de un LED disminuye más rápidamente a altas temperaturas. Una gestión térmica eficiente prolonga la vida útil de los LED. Se debe atender a la definición de vida útil facilitada por el fabricante del LED.

Temperatura di colore

La temperatura di colore è il dato che ci dice se un LED o un apparecchio emette una luce di tonalità calda o diurna. Più è alto il valore e più fredda è la tonalità della luce. Una temperatura di colore di 3000K viene definita in generale come calda. Sui 4000–4200K si parla di tonalità neutra e sopra i 5500K di tonalità diurna.

Ciclo di vita

Di solito le schede tecniche fornite dai produttori di LED danno un'indicazione del ciclo di vita riferita a determinate temperature nel/sul chip LED (vedi grafico). Per mantenere queste temperature è però indispensabile che l'apparecchio possieda un sistema di dissipazione efficiente e affidabile. Zumtobel lo garantisce servendosi di vari metodi, illustrati più in dettaglio al capitolo «gestione termica».

Il box informativo sui LED specifica la durata dei chips/piastre nel rispettivo prodotto. Il dato tiene conto di peculiarità specifiche come ad esempio requisiti termici più favorevoli o temperatura minore di quella richiesta.

È importante anche sapere quale sia il flusso luminoso che definisce la fine del ciclo di vita. Zumtobel lo considera al 70 %. Vi sono però alcuni produttori che definiscono la durata al 50 %, cosa di cui bisognerà tenere conto nel confrontare i prodotti.

Temperatura de color

De la temperatura de color indicada se desprende si el LED o la luminaria poseen una luz cálida o más bien fría. Mientras mayor sea la temperatura del color, más frío será el efecto lumínico. Una temperatura de color de 3000K se denomina por lo general como blanco cálida. 4000–4200K son considerados como blanco neutro y >5500 K como blanco luz diurna.

Vida útil

En las fichas técnicas de los fabricantes de LED, la vida útil de los LED a temperaturas determinadas se suele indicar en/sobre el chip LED (ver gráfico). Para alcanzar la vida útil, es imprescindible proveer a las luminarias de una gestión térmica fiable. A este fin, Zumtobel se vale de distintos métodos, detallados en el apartado «Gestión térmica».

En la ficha técnica de los LED figura la vida útil de los chips y placas LED en el producto respectivo. Ya se han tomado en cuenta características específicas del producto, como condiciones térmicas más favorables, es decir, temperaturas inferiores a las requeridas por el fabricante.

Otro tema importante es el flujo luminoso a esperarse al fin de la vida útil. Por lo general se parte del 70 %. Sin embargo, algunos fabricantes especifican un flujo luminoso de 50 %. A la hora de seleccionar y comparar los productos deberá ponerse atención a estos detalles.



¡Los archivos LDT revelan la verdad!

Flujo luminoso de LED individuales
(datos tomados de la ficha técnica del LED)

Los datos de la ficha técnica están basados en una Tj de 25 °C (Tj = temperatura de unión) en el chip LED – es decir, entre las uniones en el LED. Sin embargo en las fichas técnicas también figuran temperaturas Tj permitidas de, en ciertos casos, 150 °C. Durante el funcionamiento, los LED de alta potencia se calientan considerablemente. El calor, no obstante, repercute negativamente sobre tanto el flujo luminoso como la vida del LED.

Flujo luminoso del módulo LED (sin óptica, etc.)

En este caso, se considera que el módulo LED es similar a una lámpara. Por lo tanto, el módulo LED genera un flujo luminoso del 100 %. Pero, este valor debe reducirse en la cifra de la pérdida de rendimiento.

Flujo luminoso de la luminaria
(incl. pérdidas de rendimiento lumínico)

Este valor indica el flujo luminoso efectivo de la luminaria e incluye todas las pérdidas, como, por ejemplo, en el reflector.

Flussi luminosi apparecchi

Un tema sempre critico nel confrontare gli apparecchi LED di varie marche è quello sopra esposto che riguarda i flussi luminosi. Nei vari cataloghi si trovano indicazioni riguardanti flussi ed efficienza di singoli LED a 25 °C di temperatura nel chip (Tj), altre sui flussi delle piastre LED ad una certa temperatura Tc, altre ancora sui flussi ed efficienza degli apparecchi comprese i consumi dei converter e le possibili perdite dovute ad ottiche come riflettori, lenti o camere miste.

L'indicazione di flusso apparecchio ed efficienza del sistema è sicuramente il dato più affidabile poiché esprime la luce effettivamente utilizzabile che esce dall'apparecchio. Zumtobel fornisce questi dati nei cataloghi dei prodotti, nei testi per capitolati e nei box informativi sui LED presentati nelle seguenti pagine dedicate ai prodotti.

Il grafico illustra a titolo esemplificativo le possibili perdite di rendimento all'interno di un apparecchio d'illuminazione. I valori possono variare a seconda dei materiali e delle condizioni termiche. In caso di dubbio è consigliabile mettere a confronto i dati fotometrici con un programma di calcolo illuminotecnico.

Flujo luminoso de la luminaria

Un aspecto crítico al contrastar luminarias LED de distintos proveedores es la ya mencionada comparación de flujos luminosos. En los catálogos de los diversos fabricantes figuran datos sobre el flujo luminoso y eficiencia de LED individuales a una temperatura de unión (Tj) de 25 °C en el chip LED, datos sobre el flujo luminoso de la placa LED a una temperatura de punto Tc definida o bien detalles sobre el flujo luminoso y eficiencia de la luminaria en los que se incluye la potencia de pérdida de los aparatos de servicio y las posibles pérdidas de eficiencia a través de ópticas de iluminación, como lentes, reflectores y cámaras de mezcla.

El valor del flujo luminoso y la eficiencia de sistema indicado en el catálogo y en los textos de licitación es, seguramente, el más significativo, dado que especifica el flujo luminoso efectivamente disponible que emana de la luminaria. Zumtobel muestra estos valores en los catálogos, textos de licitación y en las fichas técnicas que figuran en las siguientes páginas descriptivas de los productos.

El gráfico muestra un ejemplo de las posibles pérdidas de rendimiento dentro de una luminaria. Estos valores pueden variar conforme a los materiales y condiciones térmicas. En caso de duda, recomendamos comparar los datos fotométricos mediante el programa de planificación de la iluminación.

Criteri qualitativi Criterios de calidad



PANOS INFINITY 200
Foto termica agli infrarossi
Imagen térmica infrarroja

Gestione termica

Per assicurare il ciclo di vita dei LED ed anche un funzionamento efficiente è fondamentale disporre di un valido sistema di gestione termica. Infatti in un chip LED le temperature elevate riducono non solo il flusso luminoso ma anche la stessa efficienza del chip.

Zumtobel garantisce l'affidabilità dei suoi prodotti – cosa del resto imprescindibile visto che sono coperti da 5 anni di garanzia – ricorrendo a differenti sistemi di dissipazione: passivi con efficace raffreddamento della superficie, come nel caso di PANOS INFINITY, oppure attivi come ventilatori o raffreddamento a membrana SynJet™. Tuttavia una valida gestione termica inizia ancora prima, e cioè già nel processo di sviluppo. A tale scopo Zumtobel esegue nei suoi laboratori una serie di test e simulazioni.

Un elemento di dissipazione di grosse dimensioni non è un criterio sufficiente a promuovere la qualità della gestione termica. Infatti bisogna anche che fra i chips e il dissipatore ci sia una trasmissione termica efficace. Zumtobel si serve di pads o impasti termoconduttori a seconda del caso.

Nel processo di controllo qualità viene esaminato il collegamento termico dei chips sulle piastre e confrontato con i dati del produttore di LED.

Grazie a questo know-how degli stabilimenti del gruppo, Zumtobel è riuscita a sviluppare per esempio una linea di downlights come PANOS INFINITY, apparecchi che vantano un'efficienza di 77 lm/W e che emettono 2400 Lumen di flusso consumando 36W di energia e con dissipazione passiva.

La garanzia di 5 anni mette in evidenza la coerente filosofia di qualità che si estende a tutti i processi di sviluppo e di produzione di Zumtobel.

Gestión térmica

Una gestión térmica eficiente es indispensable para alcanzar una prolongada vida útil y operar los LED con la mayor eficiencia posible. Las altas temperaturas en el chip LED no sólo reducen la vida útil. También la eficiencia de los chips LED baja a medida que aumenta la temperatura.

Para poder ofrecer productos fiables de la máxima eficiencia y como condición imprescindible para la facilitación de una garantía de 5 años, Zumtobel equipa tanto una eficiente refrigeración superficial pasiva, como en el caso de PANOS INFINITY, como sistemas activos con ventilador y refrigeración por membrana SynJet™. Pero una gestión térmica fiable y eficiente comienza mucho antes – a saber, durante el proceso de desarrollo, en el cual se ejecutan abundantes pruebas y simulaciones en los laboratorios propios de Zumtobel.

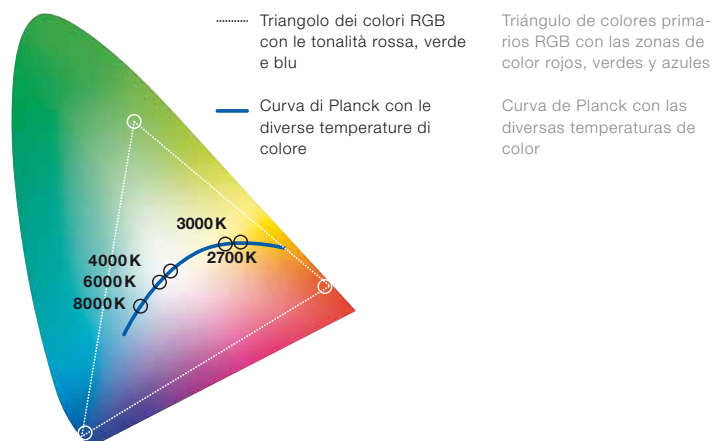
En términos generales, un gran disipador de calor no puede considerarse por sí solo como un criterio de calidad suficiente para una perfecta gestión térmica. Igualmente debe asegurarse la conexión térmica entre la placa y el disipador.

A este fin, Zumtobel se vale de pads o pastas térmicas, según se requiera.

En el marco de los procesos de calidad, también se examina la conexión térmica de los chips LED en las placas, comparándose con las especificaciones del fabricante de LED.

Esta tecnología disponible en los productos de Zumtobel y en las diversas plantas permite desarrollar, por ejemplo, la serie de downlights PANOS INFINITY con una eficiencia de luminaria de hasta los 77 lm/W y un flujo luminoso de luminaria superior a los 2400 lm, con un consumo de energía de apenas 36W y una gestión térmica pasiva.

La garantía de 5 años da un valor añadido al principio de calidad a lo largo del entero proceso de desarrollo y producción de los productos Zumtobel.



La qualità di luce di lampade e apparecchi dipende da una serie di criteri come schermatura, temperatura di colore, resa cromatica e stabilità del colore. A seguito illustriamo gli aspetti principali da tenere in considerazione.

Qualità della luce bianca LED

La qualità dei LED è definita fra le altre cose dal cosiddetto binning. I dati di ellissi di MacAdams aiutano l'utente a capire in che misura i singoli moduli LED divergono in fatto di colorazione.

Gli apparecchi LED generano non solo luce bianca statica ma anche luce dinamica che varia di tonalità. Sono quelle che Zumtobel chiama «Stable White» o «Tunable White»: si tratta di due concezioni con criteri di qualità definiti nelle miscele dei LED.

La calidad de la luz de las fuentes luminosas suele definirse a través de varios criterios, como son la supresión del deslumbramiento, la temperatura del color, la reproducción del color y la estabilidad del color. A continuación se explican sucintamente los criterios más importantes y se precisan las propiedades esenciales.

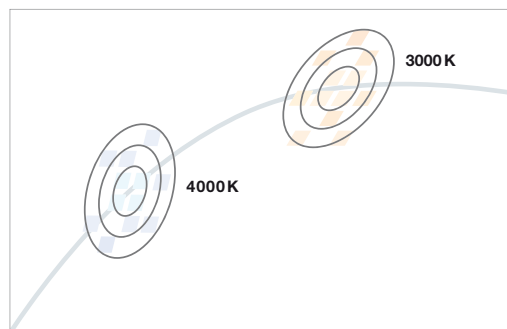
Calidad de luz blanca LED

Uno de los factores determinantes de la calidad de los LED es lo que se conoce como binning. La indicación de las elipses de MacAdam facilita al usuario un punto de referencia sobre el grado de variación de los módulos LED individuales con respecto a, por ejemplo, la percepción del color.

Las luminarias LED, además de suministrar luz LED blanca estática, también ofrecen soluciones de iluminación con temperaturas de color dinámicas. Con el fin de diferenciarlos, en los productos de Zumtobel se han introducido los términos «Stable White» y «Tunable White», los cuales simultáneamente definen criterios de calidad fijos para sistemas LED de cámara mixta.

Qualità della luce

Calidad de luz



Ellissi di MacAdams | Elipses de MacAdam

Binnig e MacAdams

Nel produrre i chips, i LED che escono dai diversi cicli di produzione presentano caratteristiche differenti in fatto ad esempio di intensità (flusso luminoso), temperatura di colore, tonalità. Pertanto viene operata una cernita, specie nei LED bianchi, che si chiama processo binning.

A seconda del tipo di prodotto questi criteri possono essere più o meno rilevanti. Selezionando un determinato gruppo binning si garantisce una tonalità costante della luce LED. Ciò implica a sua volta un aspetto uniforme di tutti gli apparecchi dotati di LED appartenenti allo stesso binning.

Questa cernita acquista particolare importanza soprattutto nel caso di prodotti con «singoli LED», vale a dire per esempio testate LED di SUPERSYSTEM oppure linee luminose LED come HEDERA e SYSTEMLED.

Un altro criterio che definisce la qualità delle composizioni di LED è quello relativo alle cosiddette ellissi di MacAdams. Queste esprimono gli scarti di colore sulle coordinate XY.

Nella teoria si parla di MacAdams non appena si nota visivamente una differenza di percezione del colore. Dal momento che questa condizione di laboratorio tende a non ripresentarsi nelle normali applicazioni, dove per esempio si hanno riflessioni di superfici colorate, un dato come 3 ellissi di MacAdams è già considerato qualitativamente molto valido.

Le tonalità e le differenze di colore vengono misurate ai fini di evidenziare eventuali anomalie di produzione e garantire uniformità. A seconda del tipo di applicazione viene fornita una definizione specifica del prodotto.

Binning y MacAdams

En la producción de chips LED, los LED de distintos lotes de producción presentan diferentes propiedades en lo tocante a, por ejemplo, intensidad (flujo luminoso), temperatura de color, lugar de color o también tensión directa. Para los LED blancos es de particular importancia el proceso de binning.

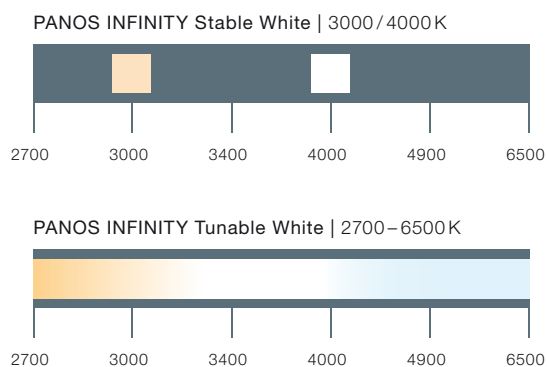
Estos criterios se ponderan diferentemente en función de la aplicación y del producto. Seleccionándose un determinado grupo binning se garantiza un color constante de la luz LED. Esto se traduce en un exterior homogéneo de todas las luminarias LED provistas de LED de un determinado rango binning.

Esta selección es de particular importancia para los productos con «LED sencillos», como el caso de los cabezales LED SUPERSYSTEM y las líneas de luz LED HEDERA y SYSTEMLED.

Otro criterio de la calidad de las series de LED lo ofrece la indicación de las llamadas elipses de MacAdam. Las elipses de MacAdam describen las distancias entre colores en las coordenadas XY.

En teoría se habla de una MacAdam en cuanto se distingue una diferencia visual en la percepción del color. Puesto que estas condiciones de laboratorio no se dan en aplicaciones de laboratorio normales – por ejemplo, debido a reflexiones de las superficies de color –, ya 3 elipses de MacAdam indican una calidad muy alta.

A fin de señalar discrepancias entre módulos LED individuales relacionadas con la producción y asegurar consistencia, se miden los lugares de color y las distancias entre colores. Dependiendo de la aplicación, se efectúa una definición específica del producto.



Zumtobel «Stable White»

«Stable White» è un termine qualitativo che Zumtobel utilizza per i sistemi a camera mista. Prevede ad esempio un'alterazione di colore massima di 5 MacAdams nel corso del ciclo di vita del LED. I criteri pertanto sono in parte più selettivi di quelli adottati per le lampade fluorescenti, con le quali pure si accettano 5 MacAdams ed oltre.

«Stable White» sta inoltre a indicare temperature di colore fisse, come calda (ad es. 3000K) o neutra (ad es. 4000K).

Zumtobel «Tunable White»

«Tunable White» descrive la possibilità di variare in modo dinamico la tonalità di luce bianca dei LED. Allo scopo ci si serve di un comando come per esempio il touch-panel Emotion oppure Circle Kit Tune, con i quali la temperatura di colore viene regolata da 2700 a 6500K. In questo sistema gli apparecchi LED raggiungono una resa cromatica molto elevata che va da minimo Ra 80 ad oltre Ra >90.

«Stable White» de Zumtobel

«Stable White» es una designación de calidad los productos de Zumtobel para sistemas de cámara de mezcla. En el sector LED implica, por ejemplo, una diferencia de tonalidad de un máximo de 5 MacAdams en el curso de la vida útil del LED. Esto significa que los criterios son algo más estrictos que para, digamos, las lámparas fluorescentes, en las que son posibles 5 MacAdams y más cuando se emplean lotes distintos.

«Stable White» significa, además, temperaturas de color fijas para el blanco cálido (por ej. 3000K) y el blanco neutro (por ej. 4000K).

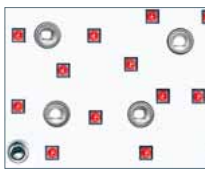
«Tunable White» de Zumtobel

«Tunable White» describe la posibilidad de cambiar dinámicamente la luz del LED en el rango de la luz blanca. Esto significa que, utilizándose equipos de control como el panel táctil Emotion o el Circle Kit Tune, pueden ajustarse variablemente temperaturas de color de, por ejemplo, 2700 K a 6500 K. Con ello, las luminarias LED alcanzan una alta reproducción del color de un mínimo de Ra 80 a Ra >90.

Qualità della luce

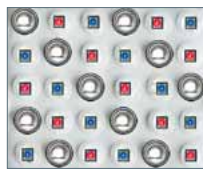
Calidad de luz

Ra > 90



Piastra LED | Placa LED
Stable White

Ra 90



Piastra LED | Placa LED
Tunable White

Resa cromatica

Oggi le soluzioni LED arrivano a raggiungere una resa cromatica superiore a Ra 90 e si rivelano qualitativamente superiori a molte installazioni con lampade fluorescenti. Sono paragonabili anche alle lampade ad alta pressione sia per resa cromatica che per molti altri criteri illuminotecnici.

Zumtobel realizza i suoi prodotti con LED di vari produttori. Uno di questi è LEDON, l'azienda del gruppo specializzata in moduli LED. Vi sono poi strette collaborazioni, in parte esclusive, con altri produttori come Cree, Philips, Osram etc., che garantiscono l'inserimento delle tecnologie più moderne sin dal primo stadio di sviluppo di nuovi prodotti.

Per quanto riguarda la resa cromatica dei LED valgono le seguenti considerazioni: nei LED a singolo chip con diodo blu (il diodo è l'elemento che emette luce) e fosforo giallo, la resa cromatica normativa è solitamente più alta con le temperature di colore calde. Un'opportuna scelta delle miscele di fosforo serve a restituire i colori con naturalezza. Purtroppo però l'efficienza dei LED di tonalità calda è inferiore di quella delle tonalità neutre o diurne. Ciò che cambia in una temperatura di colore più fredda è la miscela di fosforo. In quest'ultimo caso i LED sono più efficienti ma hanno anche una resa cromatica meno valida.

Miscelando la luce di LED con varie tonalità di bianco si possono ottenere risultati di grande efficienza ed eccellente resa cromatica. Ne è un esempio il sistema Cree True White™ applicato a PANOS INFINITY, CRAYON e CAREENA.

Reproducción del color

Hoy día las soluciones LED alcanzan altos niveles de reproducción del color, superiores a Ra 90, por lo que son más sofisticadas que muchas de las soluciones con lámparas fluorescentes. También se consiguen los niveles de reproducción del color de las lámparas de descarga, además de otras propiedades luminotécnicas.

En sus productos de alta calidad, Zumtobel utiliza LED de diferentes fabricantes. Uno de ellos es LEDON, especialista del grupo en LED y módulos LED. En adición existen cooperaciones estrechas y, en ciertos casos, exclusivas con otros productores de LED y módulos LED, como Cree, Philips y Osram, lo cual garantiza la integración de las últimas tecnologías en una fase temprana del desarrollo de todo nuevo producto.

En materia de la reproducción del color de los LED son determinantes los siguientes aspectos: la reproducción del color normativa en la gama de temperaturas de color cálidas es por lo general mayor en los LED de chip sencillo con un diodo (componente emisor de luz) azul y fósforo amarillo. Los colores deben reproducirse lo más naturalmente posible seleccionando las mezclas de fósforo correspondientes. Lamentablemente, la eficiencia de los LED blanco cálido suele ser inferior a la de los LED blanco neutro y blanco luz diurna. Para una temperatura de color fría se modifica la mezcla de fósforo. Los LED con colores de luz fríos son, por lo general, más eficientes, si bien su reproducción de color es inferior.

Mezclándose la luz blanca a través de LED de distintos colores de luz, es posible conseguir una excelente reproducción del color con, al tiempo, una alta eficiencia. Un ejemplo de esto es Cree True White™, aplicado en PANOS INFINITY, CRAYON y CAREENA.

Il fattore di manutenzione quale criterio decisivo

Factor de mantenimiento «ruta de decisión»

Ambiente Entorno	Pulito Limpio		Molto pulito Muy limpio
Cicli di manutenzione Ciclo de mantenimiento	3 anni años	2 anni años	1 anno año
Ore di esercizio (annue) Horas de operación (anuales)	2500 ore horas	2000 ore horas	2000 ore horas
Ciclo di vita dell'impianto Vida útil de la instalación	20 anni años	< 15 anni años	< 8 anni años
Fattore di manutenzione Factor de mantenimiento	0,67	0,8	0,9

Altre condizioni

- Emissione in prevalenza diretta
 - Distribuzione non influenzata dalle componenti

– Rischio: svantaggio energetico per il forte sovradosaggio di flusso (> 30 %)

– Consigliabile Maintenance Control

– Ad es. uffici e comunicazione, scienza e formazione, ...
- Sistema a luce diretta
 - Distribuzione non influenzata

– Rischio: il sovradosaggio di flusso (20 %) non è sufficiente per avere ancora il 70 % dopo 50.000 ore

– Ad es. uffici e comunicazione, ...
- Sistema a luce diretta
 - Distribuzione non influenzata
 - Apparecchio con la funzione flusso luminoso costante

– Rischio: il sovradosaggio di flusso (10 %) è troppo scarso per avere ancora il 70 % dopo 50.000 ore

– Dopo 7–8 anni il cliente potrebbe essere costretto a risanare per intero l'impianto

– Ad es. presentazioni e vendite, ...

Condiciones marco adicionales

- Principalmente distribución directa
 - Distribución de la luz apenas influida por los componentes de la luminaria

– Riesgo: desventajas energéticas debido a 'alto' buffer de flujo luminoso (> 30 %)

– Se recomienda Maintenance Control

– Por ej. Oficinas y comunicación, Formación y ciencia, ...
- Iluminación directa
 - Distribución de la luz apenas influida

– Riesgo: el buffer de flujo luminoso (20 %) no es suficiente para alcanzar 50.000 horas al 70 %

– Por ej. Oficinas y comunicación, ...
- Iluminación directa
 - Distribución de la luz apenas influida
 - La luminaria cuenta con función de flujo luminoso constante

– Riesgo: el buffer de flujo luminoso (10 %) es demasiado bajo para alcanzar 50.000 horas al 70 %

– El cliente puede verse obligado a renovar completamente su instalación a los 7–8 años

– Por ej. Presentación y ventas, ...

Sistemi di comando

Controles



Comandi DALI

DALI è la tecnologia di comando numero uno per l'illuminazione di interni. Non solo con le lampade fluorescenti classiche ma anche con i moderni apparecchi LED si riescono ad ottenere risparmi energetici enormi: anche del 70 % se si integrano nel sistema fotosensori e segnalatori di presenza.

Il touch panel EMOTION permette di regolare con facilità ed estrema precisione la temperatura di colore e l'intensità degli apparecchi Tunable White. Basta un unico pulsante per impostare diverse scene. E nel corso della giornata la temperatura di colore si adatta alle specifiche esigenze dell'utente.

Control DALI

DALI es la primera opción en tecnología de control cuando se trata de la iluminación de espacios interiores. Permite ahorrar enormes cantidades de energía no sólo con lámparas fluorescentes convencionales, sino especialmente también con modernas luminarias LED. Con sensores de presencia y de luminosidad integrables es posible alcanzar un ahorro de energía de hasta el 70 %.

Con el EMOTION Touch Panel se regula la temperatura de color y la luminosidad de las luminarias Tunable White de forma sencilla y precisa. Con sólo pulsar un botón se seleccionan diversas ambientaciones para la sala. En el curso del día, la temperatura de color se va adaptando individualmente a las necesidades del usuario.



Comandi DMX

Per le scenografie di luce di grande estensione servono sistemi di comando con particolari capacità. Zumtobel offre soluzioni DMX che lasciano spazio alla massima creatività. I tecnici specialisti di Zumtobel programmano le scene e le sequenze sull'unità di comando Butler XT, verificando che funzionino correttamente. A quel punto il cliente avrà a disposizione una soluzione DMX completa, fornita e programmata interamente da un unico produttore. Con un pratico elemento di comando di vetro bianco o nero.

Control DMX

Las escenificaciones luminosas de gran superficie imponen demandas especiales a los sistemas de mando. Por esta razón, se ofrecen soluciones DMX para presentaciones lumínicas creativas. Los deseos del cliente se materializan individualmente: en el dispositivo de mando Butler XT, los técnicos especialistas configuran el perfecto desarrollo de ambientaciones y secuencias. Para el cliente, una solución DMX integral: recibe sistema de control, programación y aparato de mando – a elección en cristal de color negro o blanco – todo de un solo suministrador.



Presentazioni e vendite | Presentación y ventas

Qualità della luce

+ Negli ambienti di vendite e presentazioni gli impianti di LED dinamici servono a creare un'atmosfera attraente ed efficace a livello emozionale. Disponendo diversi punti luce compatti si creano accenti interessanti che catturano l'attenzione. Se gli spettri sono ottimizzati è possibile ad esempio illuminare un banco di prodotti freschi senza bisogno di filtri supplementari. Gli apparecchi LED emettono inoltre una luce senza radiazioni IR/UV e di conseguenza possono trovare posto direttamente accanto ai prodotti esposti. Con le versioni Tunable White si adatta la temperatura di colore alle caratteristiche degli oggetti. Gli apparecchi RGB aggiungono le sequenze dinamiche di colori.

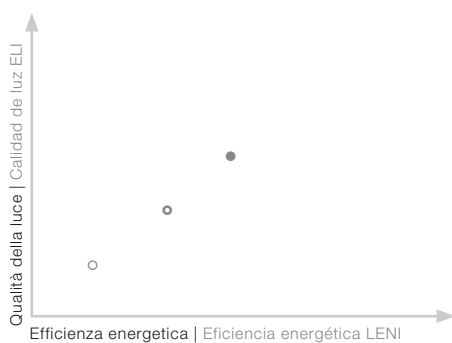
Efficienza energetica

+ I LED direzionano la luce con precisione e quindi sfruttano i pacchetti di lumen con particolare efficienza. Grazie al loro lungo ciclo di vita i costi di manutenzione si riducono al minimo. Quest'ultimo aspetto implica particolari vantaggi soprattutto in ambienti con zone difficilmente accessibili. Anche il fatto di potersi avvicinare al massimo agli oggetti senza sviluppo di calore fa risparmiare energia. E i potenziali di risparmio aumentano in presenza di sistemi di comando intelligenti.



T-MOBILE SHOP | TIENDA T-MOBILE
Vienna, Austria | Viena, Austria

Soluzione LED a confronto Solución LED comparada



- Apparecchi tradizionali | Luminarias convencionales
- Apparecchi ibridi | Luminarias híbridas
- Apparecchi LED | Luminarias LED

Calidad de luz

+ Las soluciones LED dinámicas permiten la iluminación atractiva y emocional en el ámbito de la presentación y las áreas de venta. La disposición de varios puntos de luz compactos crea acentos cautivantes e incrementa la atención. Espectros lumínicos optimizados hacen posible la iluminación – sin necesidad de filtros adicionales – de, por ejemplo, productos frescos. Las luminarias LED convencer por su luz libre de radiaciones UV e IR, lo que permite colocar los puntos de luz cerca de los productos expuestos. Con las luminarias Tunable White se puede ajustar individualmente la temperatura de color a los productos expuestos. Las luminarias RGB proporcionan adicionalmente colores dinámicos.

Eficiencia energética

+ Los paquetes de lúmenes pueden aplicarse de forma particularmente eficiente gracias al preciso direccionamiento de la luz de los LED. La prolongada vida útil reduce los costes de mantenimiento, lo cual supone una sustancial ventaja de los LED especialmente en áreas de difícil acceso. También la alternativa de posicionar la iluminación cerca de los artículos, en virtud de la mínima generación de calor de los módulos luminosos, contribuye a ahorrar energía. En combinación con una tecnología inteligente pueden aprovecharse potenciales de ahorro energético adicionales.



Arte e cultura | Arte y cultura

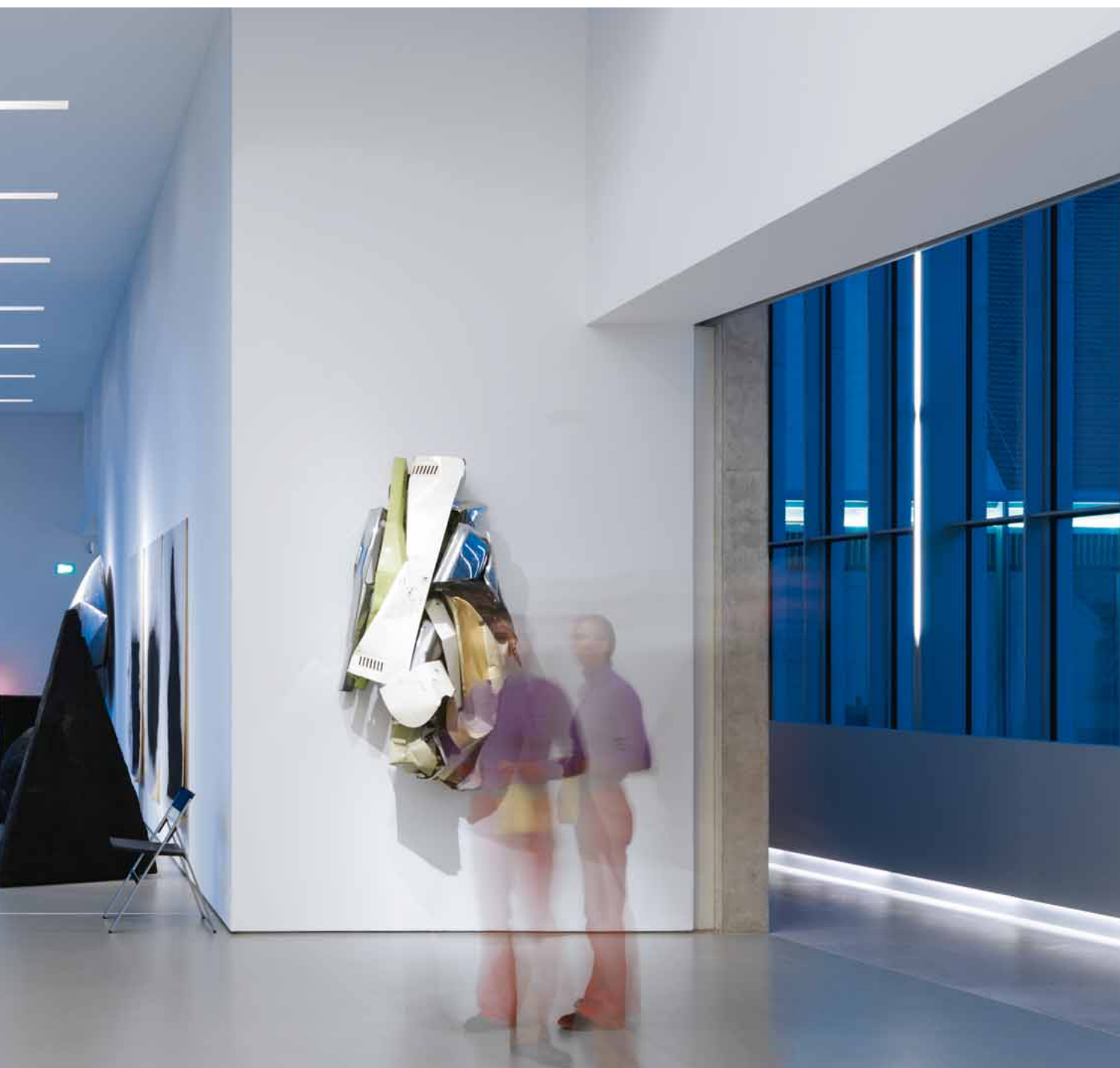
Qualità della luce

+ Con gli apparecchi LED si riesce a concentrare la luce in modo ideale adattando facilmente anche la colorazione e l'intensità. L'eccellente resa cromatica fa brillare gli oggetti. In più gli apparecchi Tunable White offrono la possibilità di regolare la temperatura di colore in base ai materiali o alle esposizioni. La luce LED non contiene radiazioni IR/UV e quindi non rischia di deteriorare i materiali delicati. Combinando opportunamente l'emissione diffusa e quella direzionata si creano gerarchie percettive utili a strutturare le mostre.

Efficienza energetica

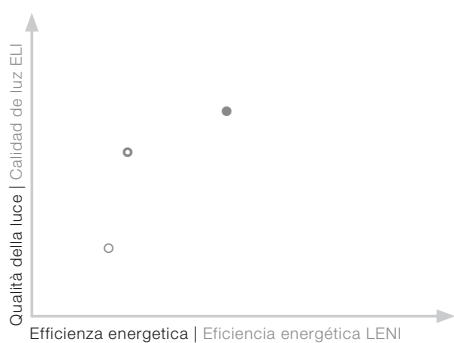
+ Strutturando le zone si sfrutta con particolare efficienza l'energia e si riesce a ridurre la potenza impegnata. Grazie alla lunghissima durata dei LED gli impianti non richiedono praticamente nessuna manutenzione. Un apparecchio LED infatti dura dalle 15 alle 25 volte più a lungo di una lampada a bassa tensione.

– Una retroilluminazione estesa e diffusa richiede una potenza impegnata maggiore di quella che ci vuole ad esempio con lampade fluorescenti. Pertanto andrà abbinata a un sistema intelligente di gestione della luce.



KUNSTHALLE WEISHAAPT | GALERÍA DE ARTE WEISHAAPT
Ulm, Germania | Alemania

Soluzione LED a confronto Solución LED comparada



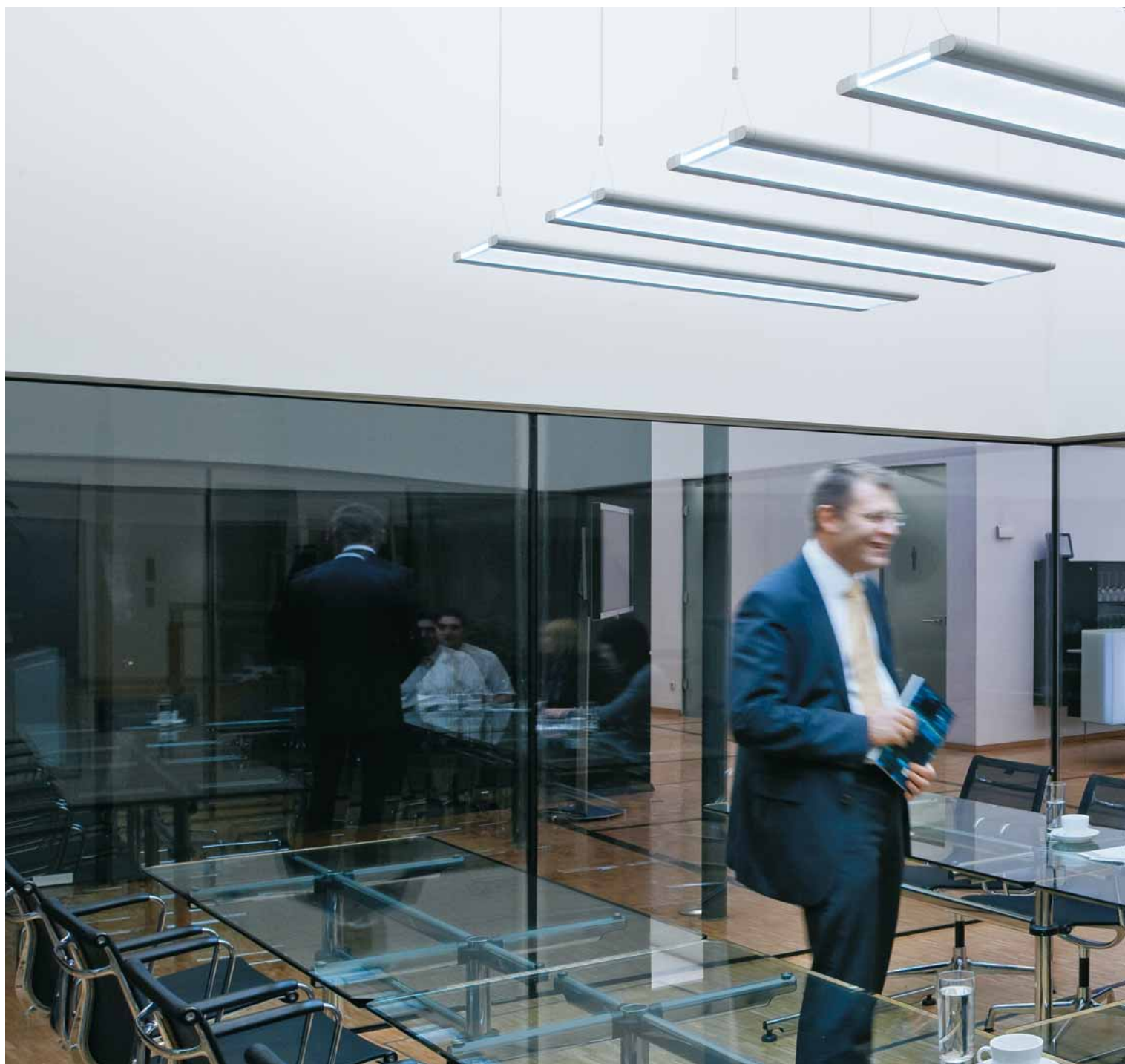
- Apparecchi tradizionali | Luminarias convencionales
- Apparecchi ibridi | Luminarias híbridas
- Apparecchi LED | Luminarias LED

Calidad de luz

+ Empleándose luminarias LED, con sólo pulsar un botón puede ajustarse una luz a diferentes colores de luz e intensidades. La excelente reproducción del color acentúa el brillo de los objetos. Las luminarias Tunable White permiten, adicionalmente, adaptar la temperatura de color a exposiciones y materiales específicos. La luz libre de radiaciones UV e IR reduce al mínimo los daños en los materiales sensibles. Combinándose iluminación difusa y puntual se crean jerarquías de percepción para la estructuración de exposiciones.

Eficiencia energética

- + La estructuración de áreas de exposición hace posible un aprovechamiento eficiente de la energía aplicada y, por ende, reduce la potencia instalada. La extremadamente larga vida útil de los LED permite realizar soluciones de iluminación prácticamente libres de mantenimiento. Una luminaria LED tiene una vida 15 a 25 veces más prolongada que la de una lámpara halógena.
- La retroiluminación de grandes superficies requiere mayores potencias conectadas que, por ejemplo, aquella suministrada con lámparas fluorescentes, y debería combinarse con una gestión de iluminación inteligente.



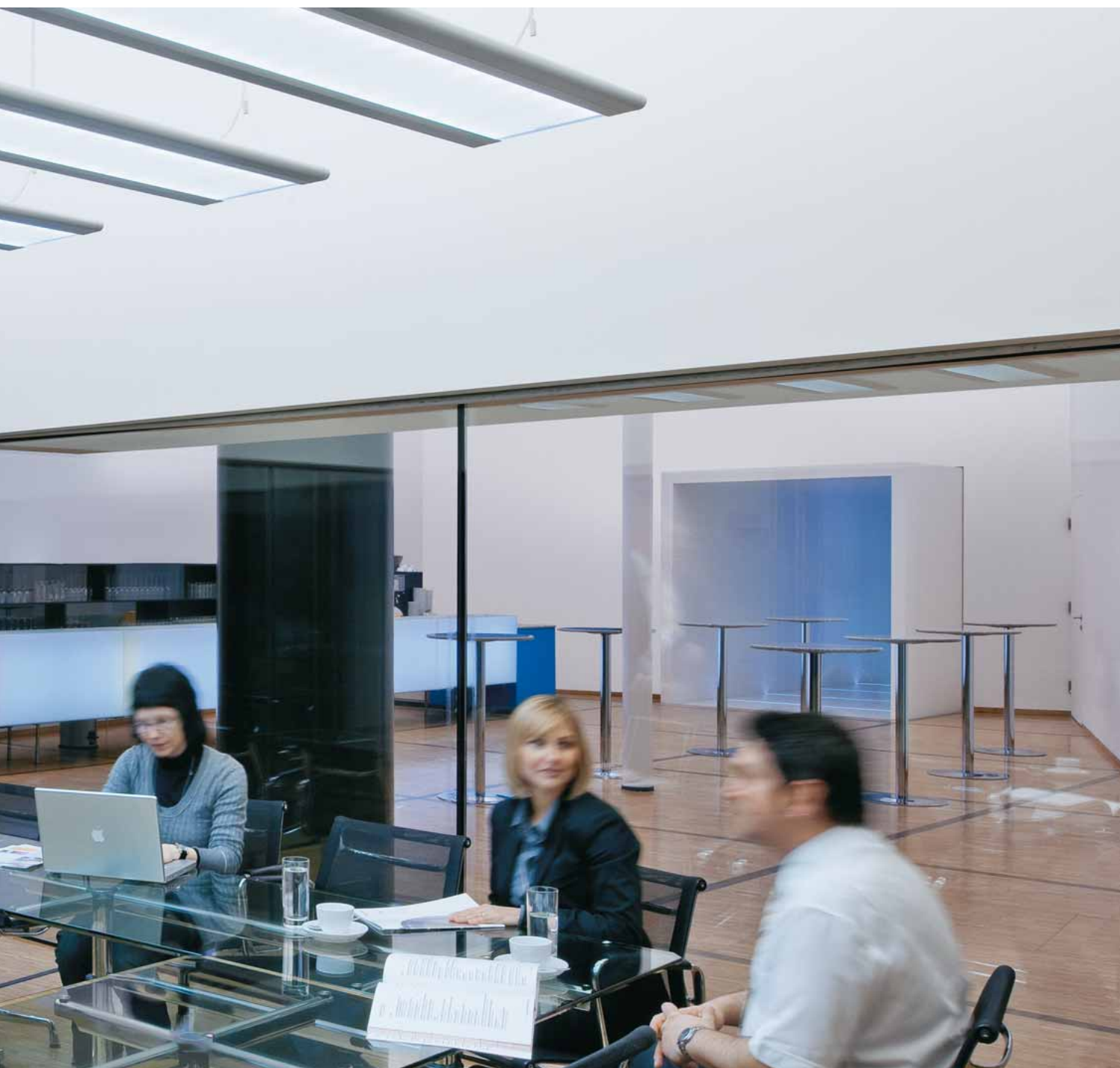
Uffici e comunicazione | Oficinas y comunicación

Qualità della luce

- + Le soluzioni flessibili, regolabili individualmente e calibrate sull'andamento della luce diurna sono importanti soprattutto negli uffici. Qui gli apparecchi Tunable White con regolazione dinamica forniscono una luce d'alta qualità, riproducendo per esempio l'intensità della luce naturale nelle sale di riunioni senza finestre.
- + Una soluzione efficiente per i posti di lavoro è la luce diretta/indiretta abbinata in tecnica ibrida. Con l'aggiunta di sistemi di gestione si ricavano ulteriori potenziali di risparmio energetico.
- L'illuminazione sui posti di lavoro va schermata opportunamente. È necessario limitare l'abbagliamento e contenere le luminanze.

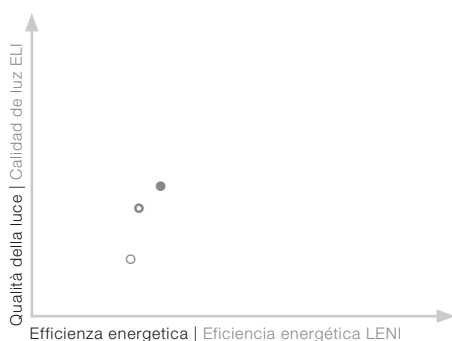
Efficienza energetica

- + Oggi l'efficienza dei downlights LED arriva a superare quella degli apparecchi tradizionali: pertanto i LED diventano interessanti in particolar modo per le zone di passaggio e per quelle con lunghi periodi di accensione.
- + Anche per l'illuminazione estensiva solo diretta esistono già soluzioni che eguagliano o addirittura superano quelle tradizionali.
- Con i sistemi di luce diretta/indiretta consigliamo ancora soluzioni ibride, le migliori per ottimizzare efficienza energetica e qualità della luce.



Zumtobel Lighting GmbH
Dornbirn, Austria

Soluzione LED a confronto Solución LED comparada



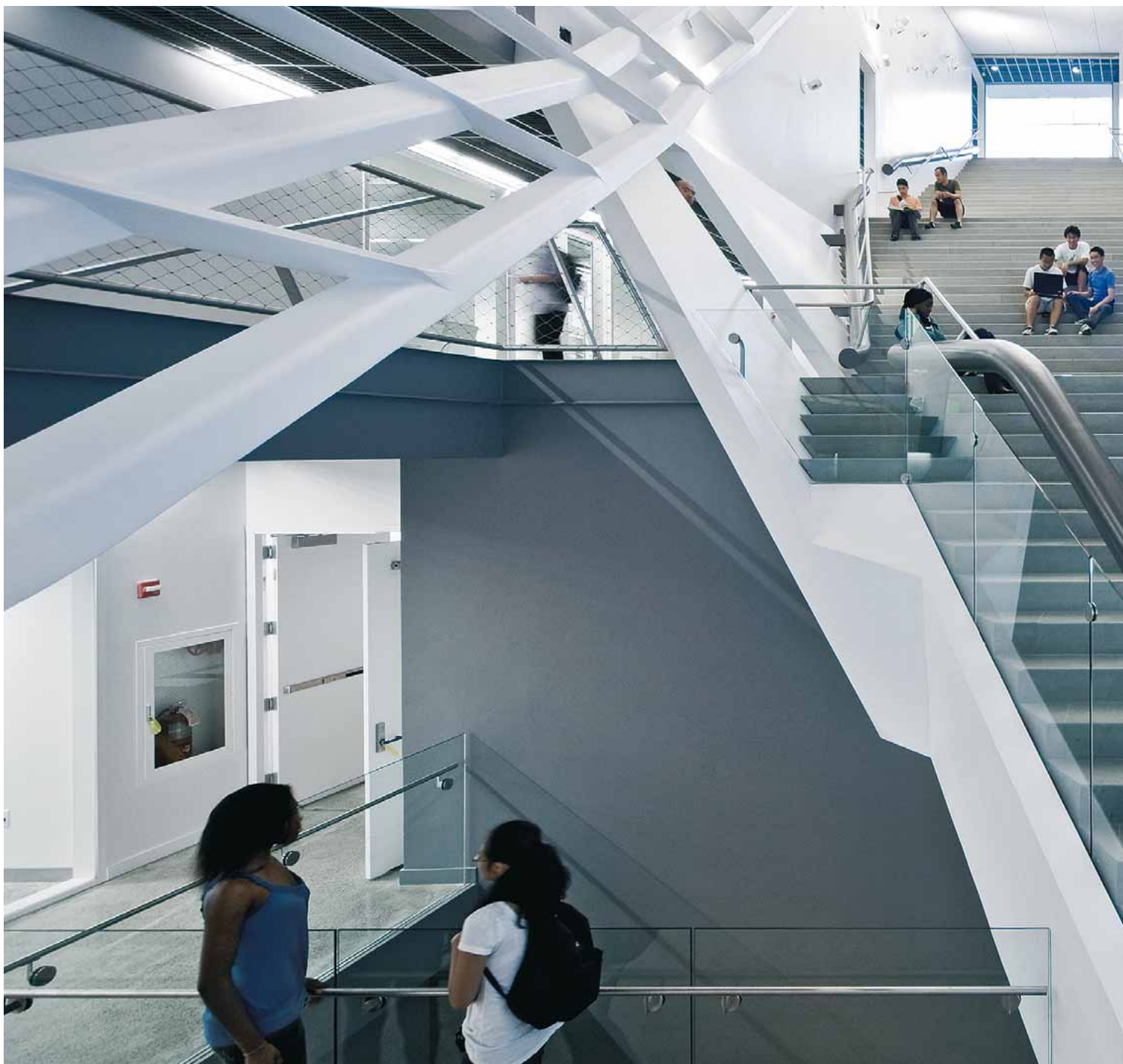
- Apparecchi tradizionali | Luminarias convencionales
- Apparecchi ibridi | Luminarias híbridas
- Apparecchi LED | Luminarias LED

Calidad de luz

- + Especialmente en las oficinas, es de suma importancia disponer de flexibilidad y de soluciones adaptadas al curso del día que puedan configurarse individualmente. En este ámbito, las luminarias Tunable White aportan un dinamismo que se conjuga con una alta calidad de iluminación. Por ejemplo, simulando el curso natural de la luz diurna en salas de reuniones cerradas.
- + En el puesto de trabajo, las combinaciones de luminarias de distribución directa/indirecta con tecnología híbrida constituyen una solución eficiente. Conjugadas con sofisticados sistemas de control de iluminación, ofrecen potenciales de ahorro adicionales.
- La iluminación de los puestos de trabajo requiere la supresión del deslumbramiento especial. Por lo tanto es necesario limitar el deslumbramiento y ofrecer una luminancia adecuada.

Eficiencia energética

- + La eficiencia de los downlights LED ya supera el nivel de las luminarias convencionales, por lo que las hace particularmente interesantes para zonas de tráfico y zonas de prolongada utilización. En el puesto de trabajo, las combinaciones de luminarias de distribución directa /indirecta en tecnología híbrida constituyen una solución eficiente. Conjugándose con sofisticados sistemas de control de iluminación, ofrecen potenciales de ahorro adicionales.
- + También en el ámbito de la iluminación puramente directa y de gran superficie de puestos de trabajo ya existen sistemas que se equiparan o hasta superan a las soluciones convencionales.
- Para las aplicaciones con distribución directa-indirecta seguimos recomendando una solución híbrida, si lo que se persigue es la máxima eficiencia energética y la mejor calidad de luz.



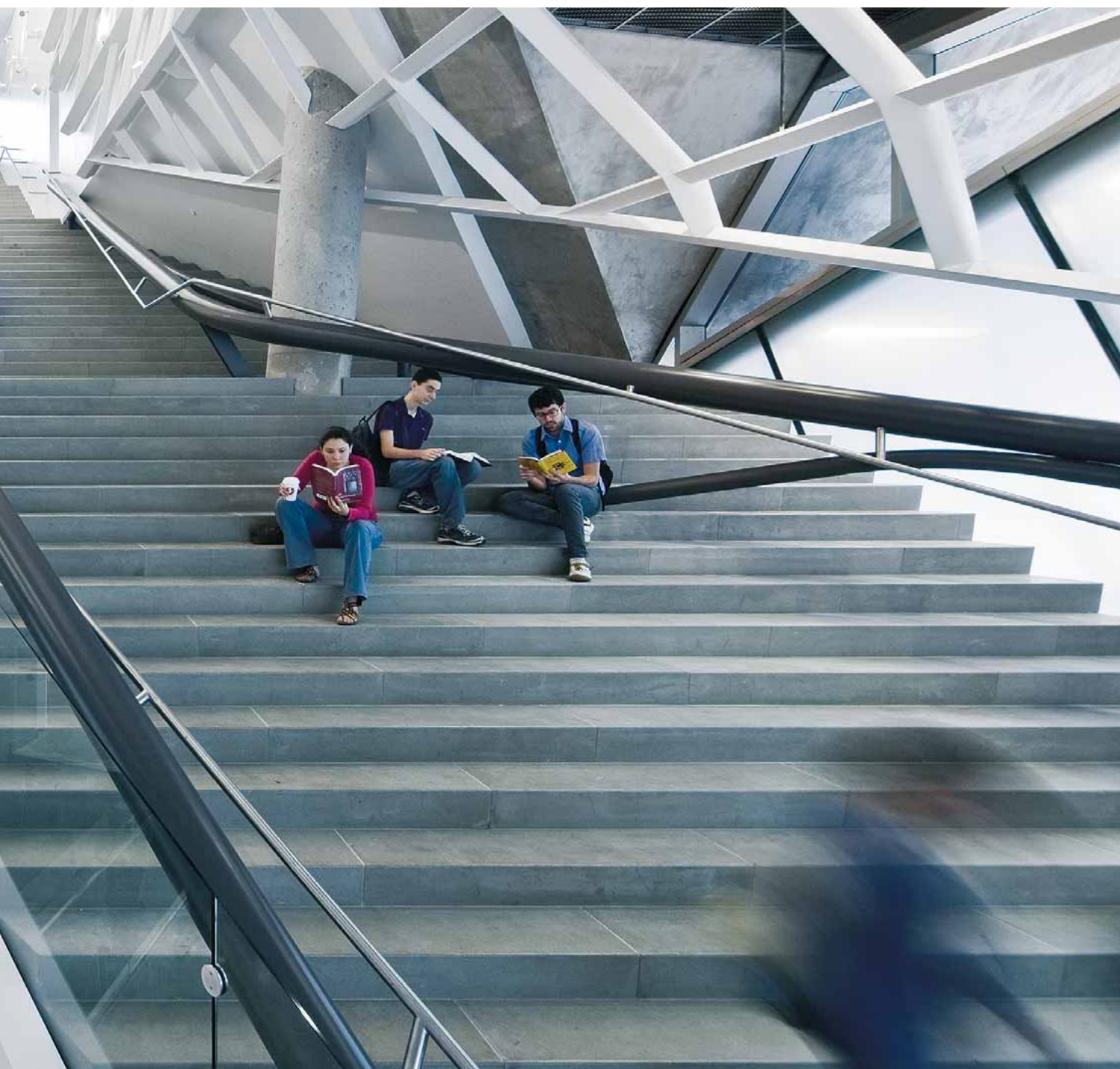
Educazione e scienza | Formación y ciencia

Qualità della luce

+ Flessibilità e luce dinamica che segue l'andamento del giorno: sono queste le giuste premesse per studiare bene. Le soluzioni con apparecchi Tunable White variano la temperatura di colore sostenendo il bioritmo. L'illuminazione d'accento realizzata con LED migliora l'atmosfera. Ed anche nelle zone di passaggio gli apparecchi LED risultano vantaggiosi dato che durano a lungo e offrono una buona resa cromatica. Nelle zone di lavoro dove è importante limitare l'abbagliamento Zumtobel offre ottiche d'alto livello.

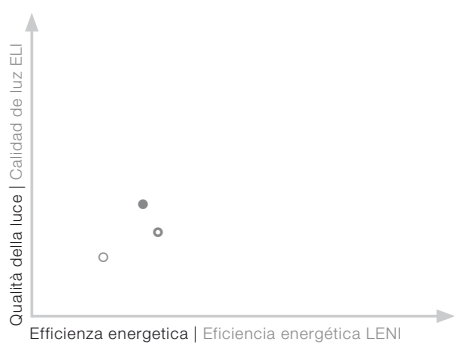
Efficienza energetica

+ Gli apparecchi LED nelle zone di passaggio consumano poco, durano a lungo e vantano una buona resa cromatica. L'efficienza aumenta ulteriormente con un sistema di gestione intelligente.



COOPER UNION
New York, USA | Nueva York, EE UU

Soluzione LED a confronto Solución LED comparada



- Apparecchi tradizionali | Luminarias convencionales
- Apparecchi ibridi | Luminarias híbridas
- Apparecchi LED | Luminarias LED

Calidad de luz

+ La flexibilidad y las soluciones de iluminación dinámicas adaptadas a la hora del día crean el marco perfecto para un aprendizaje óptimo. Las soluciones con luminarias Tunable White que permiten el cambio de la temperatura de color estimulan el biorritmo de las personas. Las soluciones de iluminación LED para la luz de acento mejoran la calidad del ambiente. En las zonas de tránsito, las luminarias LED destacan por su larga vida útil y su buena reproducción del color. Para las áreas de trabajo exigentes con altos requisitos de limitación del deslumbramiento, Zumtobel ofrece ópticas de superior calidad.

Eficiencia energética

+ En las zonas de tránsito, las luminarias LED se distinguen por su bajo consumo de energía, su larga vida útil y su buena reproducción del color. En combinación con una gestión de iluminación inteligente puede aumentarse la eficiencia adicionalmente.



Salute e cura | Salud y atención sanitaria

Qualità della luce

+ Negli ambienti di cura la luce può favorire il benessere del paziente accelerando il processo di guarigione. I cambiamenti di temperatura di colore sostengono il ritmo circadiano. Gli apparecchi con variazioni dinamiche di luce colorata hanno un effetto benefico e riposante. Per esempio sono utili a ridurre il margine d'errore nelle TAC con conseguente risparmio di costi. L'eccellente resa cromatica degli apparecchi LED migliora la qualità della visita medica.

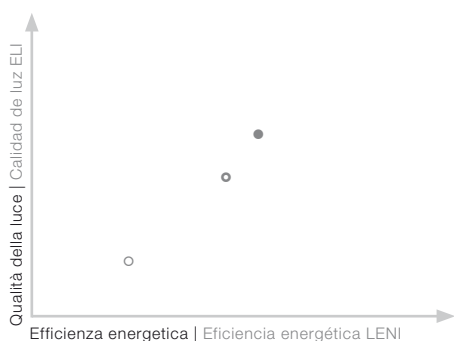
Efficienza energetica

+ Nelle zone di passaggio gli apparecchi LED convincono per la loro ottima efficienza, decisamente superiore di quella degli apparecchi tradizionali con lampade fluorescenti. Inoltre la lunga durata riduce al minimo i costi di manutenzione. Quest'ultimo aspetto risulta particolarmente vantaggioso negli ambienti controllati come le sale operatorie. Infatti ogni sostituzione di lampade comporta un accurato intervento di pulizia con i costi che ne derivano.



CLINICA UNIVERSITARIA | CLÍNICA UNIVERSITARIA
Amburgo, Germania | Hamburgo, Alemania

Soluzione LED a confronto Solución LED comparada



- Apparecchi tradizionali | Luminarias convencionales
- Apparecchi ibridi | Luminarias híbridas
- Apparecchi LED | Luminarias LED

Calidad de luz

+ La luz para salud y atención sanitaria está pensada para mejorar el proceso de recuperación e incrementar el bienestar de los pacientes. Los cambios de la temperatura de color estimulan el ritmo circadiano. Las soluciones de iluminación con luz de color variable dinámicamente surten un efecto benéfico, tranquilizador y relajante. Esto significa que, por ejemplo, puede reducirse la tasa de errores en los exámenes de tomografía computarizada y con ello ahorrarse costes. La excelente reproducción del color de las luminarias LED mejora la calidad de los reconocimientos médicos.

Eficiencia energética

+ Las luminarias LED destacan en las zonas de tránsito por su sobresaliente eficiencia, superior a la de las luminarias convencionales dotadas de lámparas fluorescentes compactas. La larga vida útil reduce considerablemente los costes de mantenimiento. Las luminarias LED, en virtud de su prolongada duración, son particularmente idóneas para zonas blancas, como salas de operación. Cada cambio de lámparas implica una limpieza intensiva. Igualmente se minimizan los costes debidos a fallos.



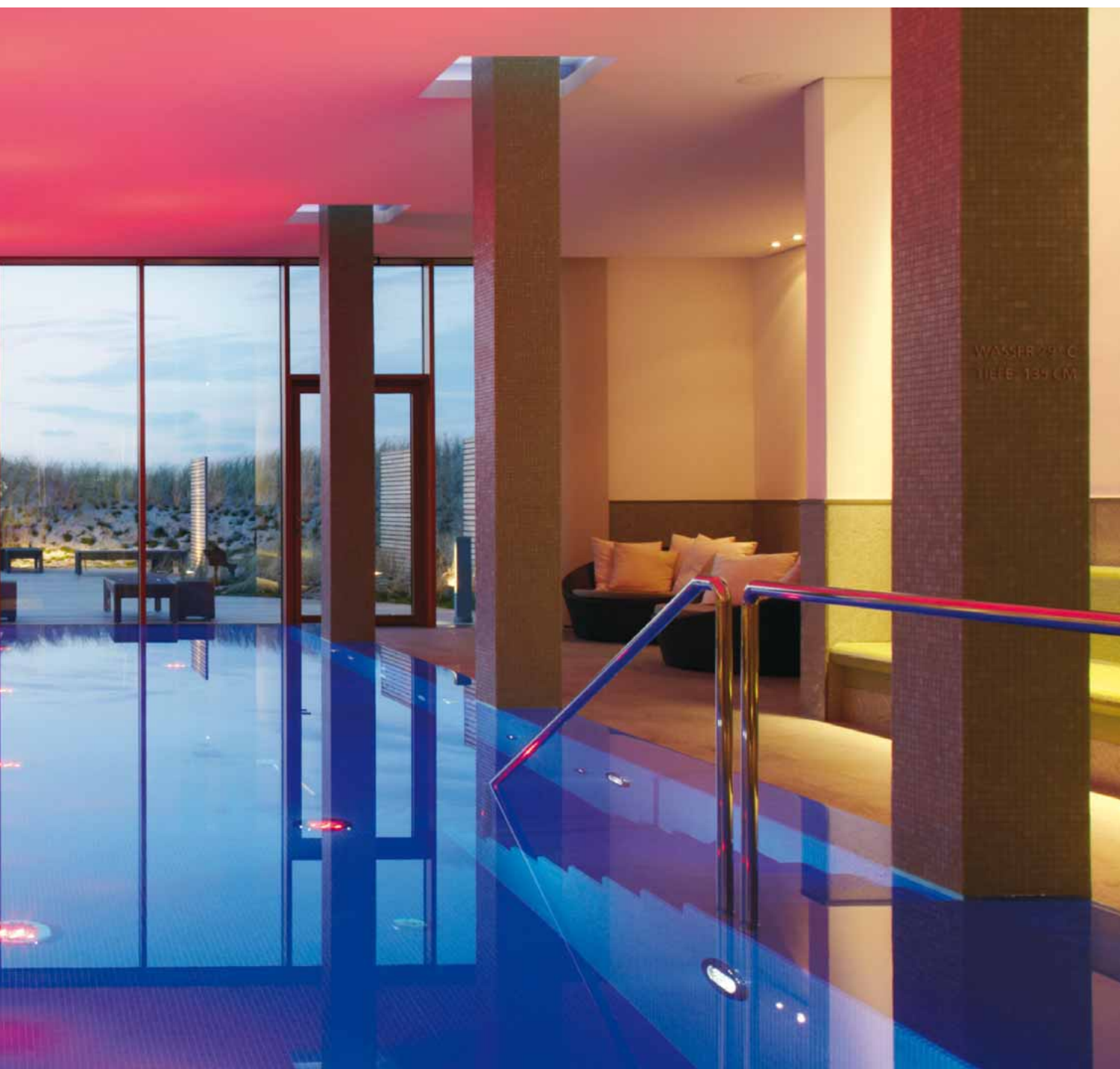
Hotel e wellness | Hoteles y wellness

Qualità della luce

- + Le soluzioni di luce LED consentono di personalizzare e differenziare con flessibilità gli ambienti in hotel e wellness. Con un sistema di gestione della luce l'ospite ha a disposizione diverse scenografie, anche colorate e dinamiche se gli apparecchi usati sono LED RGB. Le misure compatte dei LED rendono possibili installazioni molto garbate, anche all'interno di mobili.
- In confronto alle lampade a incandescenza, i LED hanno una colorazione più stabile nel funzionamento in dimming. Tuttavia non possiedono quella componente di luce rossa spesso gradita nelle lampade a incandescenza dimmerate.

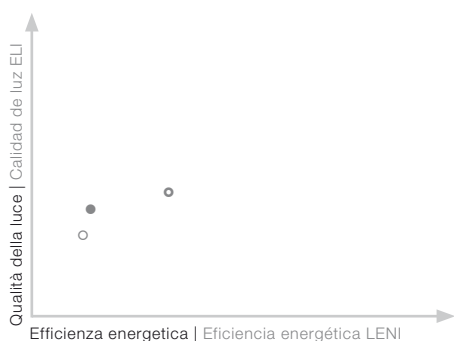
Efficienza energetica

- + Risparmio energetico e comfort: In paragone alle lampade alogene spesso usate, le soluzioni LED sono molto più efficienti e non richiedono manutenzione. Nelle zone di passaggio i LED si rivelano vantaggiosi in quanto all'estrema efficienza si aggiunge anche una lunga durata. Con sistemi di gestione come lo ZBOX si possono collegare e regolare individualmente apparecchi RGB: una soluzione ideale per illuminare soffitti a volte con colori dinamici, anche con linee luminose nel caso lo spazio scarseggi. I cambi di colori anche rapidi non hanno alcuna influenza sulla durata dei LED.



HOTEL BUDERSAND GOLF & SPA
Hörnum, Germania | Alemania

Soluzione LED a confronto Solución LED comparada



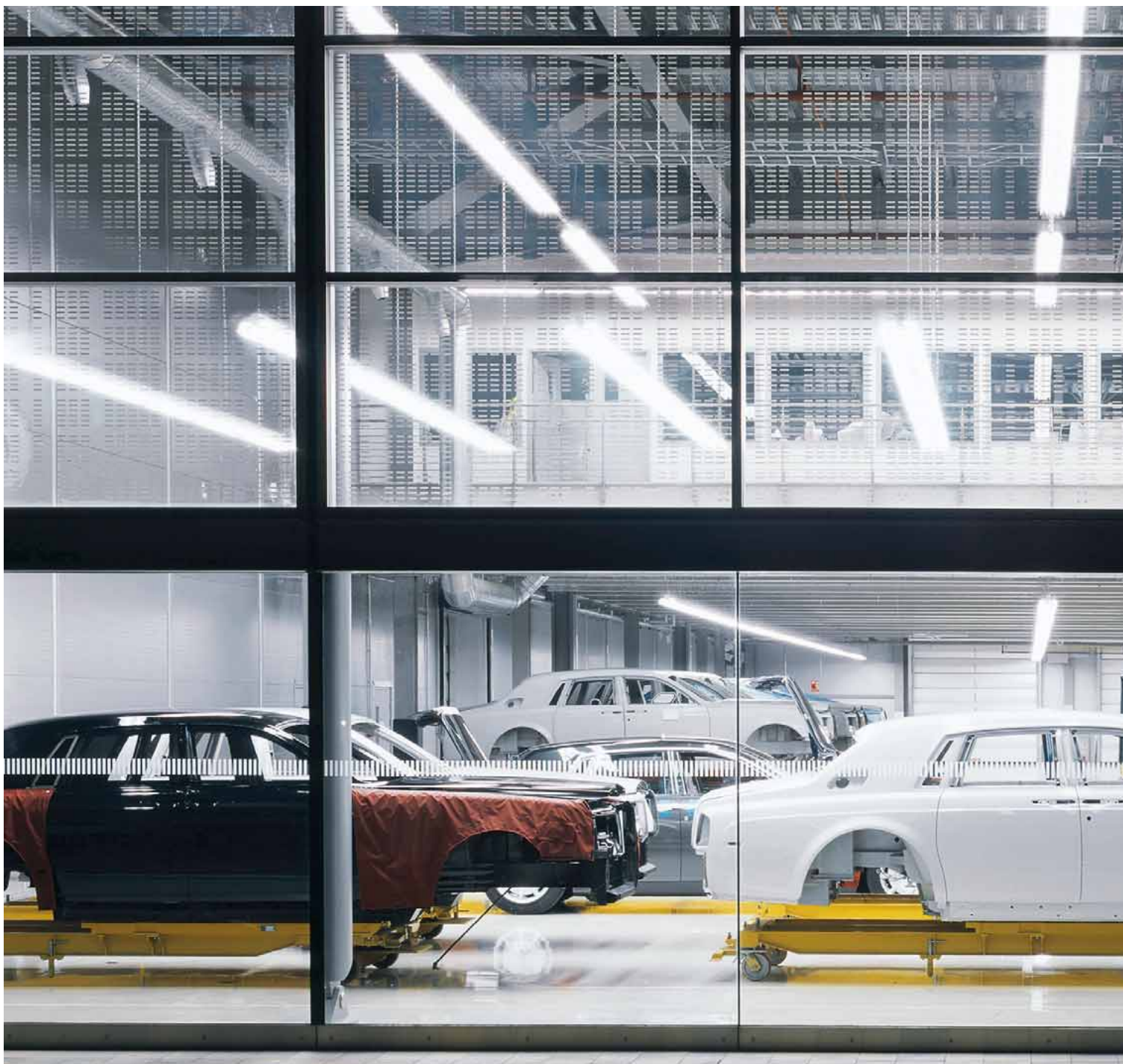
- Apparecchi tradizionali | Luminarias convencionales
- Apparecchi ibridi | Luminarias híbridas
- Apparecchi LED | Luminarias LED

Calidad de luz

- + Los sistemas de iluminación LED hacen posibles soluciones de iluminación flexibles y exclusivas para el diseño diferenciado de las habitaciones de hoteles y centros wellness. En combinación con un sistema de gestión de la iluminación, ofrecen a los huéspedes una variada selección de ambientaciones luminosas. Acudiendo a luminarias LED RGB, pueden realizarse escenarios luminosos con colores dinámicos. Las compactas dimensiones permiten soluciones discretas, incluso para el montaje empotrado en el mobiliario.
- Al contrario de las lámparas incandescentes, los LED ofrecen constancia cromática en modo de regulación. El componente de luz roja de las lámparas incandescentes atenuadas, a menudo apreciado, no existe en las luminarias LED.

Eficiencia energética

- + Ahorro de energía y confort: las soluciones LED son más eficientes y requieren mucho menos mantenimiento que las lámparas halógenas tan frecuentemente utilizadas. En las zonas de tránsito, la solución LED ofrece ventajas gracias a su alta eficiencia y su prolongada vida de servicio. Las luminarias RGB pueden integrarse y controlarse individualmente mediante sistemas de control de iluminación como el ZBOX. La iluminación de molduras y la retroiluminación de grandes superficies con colores dinámicos, por ejemplo, se benefician del reducido espacio ocupado por una línea de luz RGB. Los rápidos cambios de color no repercuten negativamente sobre la vida útil de los LED.



Industria e tecnica | Industria y tecnología

Qualità della luce

- + I LED non risentono delle vibrazioni e permettono di realizzare soluzioni illuminotecniche d'alta qualità anche in ambienti ostici. La luce omogenea e senza sfarfallii non procura il cosiddetto effetto stroboscopico. Per sostenere il ritmo biologico, soprattutto nei turni di lavoro di notte, sono possibili soluzioni con apparecchi Tunable White.
- Bisogna fare attenzione che non si vengano a formare luminanze troppo alte sui posti di lavoro.

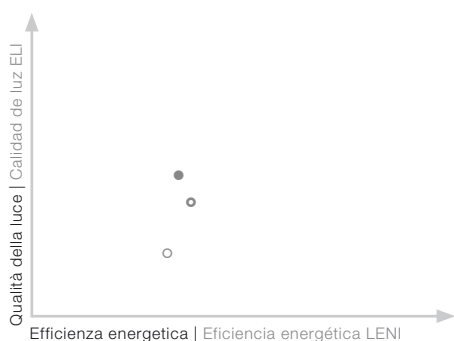
Efficienza energetica

- + I LED sono insensibili alle temperature rigide e quindi perfetti per ambienti come celle frigorifere. Se combinati a fotosensori e segnalatori di presenza permettono di risparmiare molta energia, ancora di più in collegamento ad un sistema di gestione.
- In caso di capannoni molto alti, le potenze attualmente disponibili con i LED non sono ancora sufficienti.



ROLLS-ROYCE MOTOR CARS LTD.
Goodwood, GB | RU

Soluzione LED a confronto Solución LED comparada



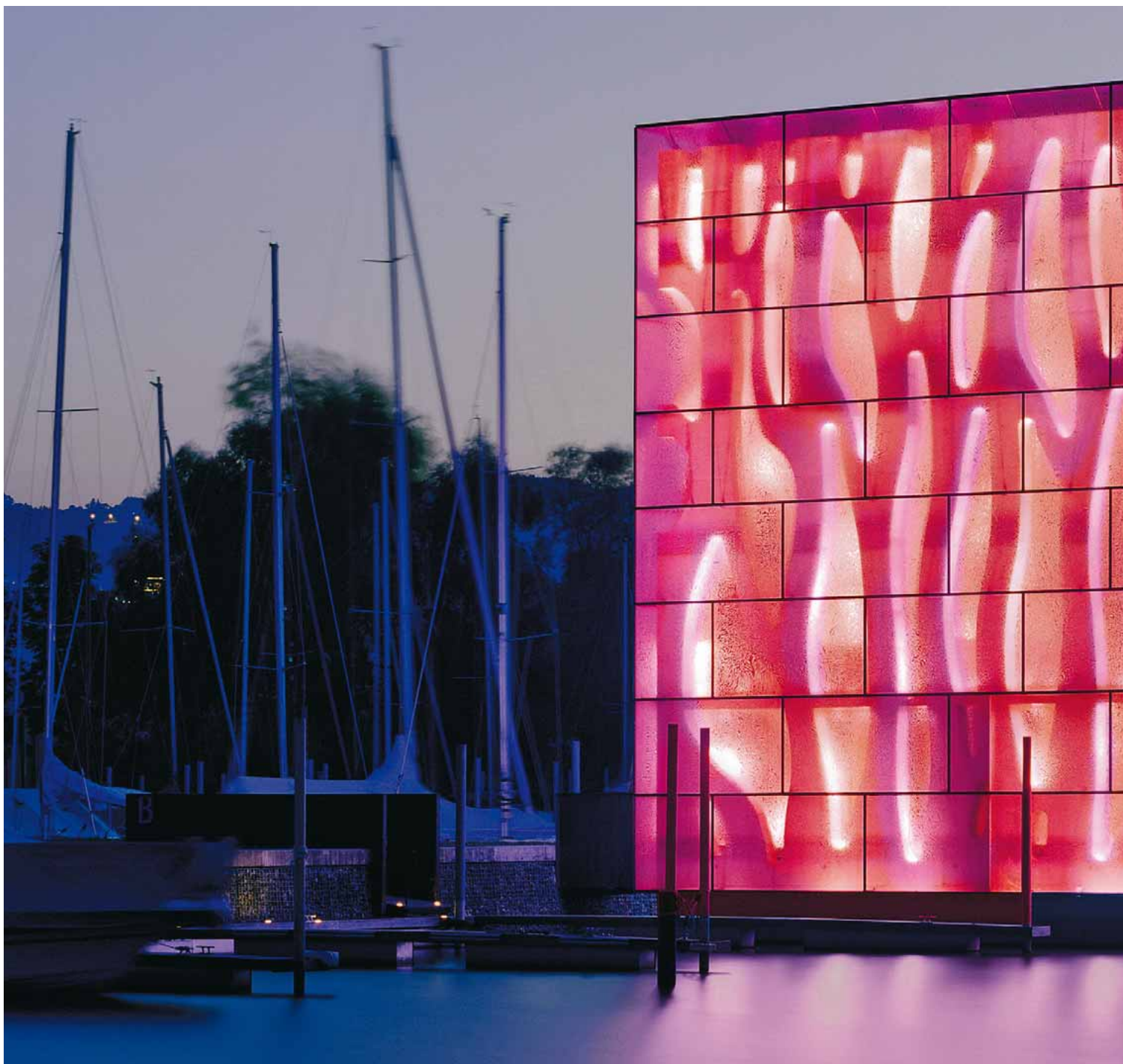
- Apparecchi tradizionali | Luminarias convenzionali
- Apparecchi ibridi | Luminarias híbridas
- Apparecchi LED | Luminarias LED

Calidad de luz

- + Las soluciones LED son insensibles a los impactos, por lo que se prestan para soluciones de iluminación en entornos duros. La luz uniforme y libre de centelleos previene lo que se conoce como efecto estroboscópico. Las soluciones con luminarias Tunable White pueden aplicarse para apoyar el ritmo biológico de las personas, especialmente durante el trabajo nocturno.
- Debe evitarse que en la estación de trabajo se produzcan luminancias puntuales demasiado elevadas.

Eficiencia energética

- + La resistencia de los LED a bajas temperaturas los hace especialmente idóneos para áreas tales como almacenes frigoríficos. La combinación con una gestión de la iluminación y con detectores de presencia genera potenciales de ahorro suplementarios.
- Los paquetes de lúmenes actualmente disponibles suelen ser insuficientes para recintos con techos de gran altura.



Facciate e architetture | Fachadas y arquitectura

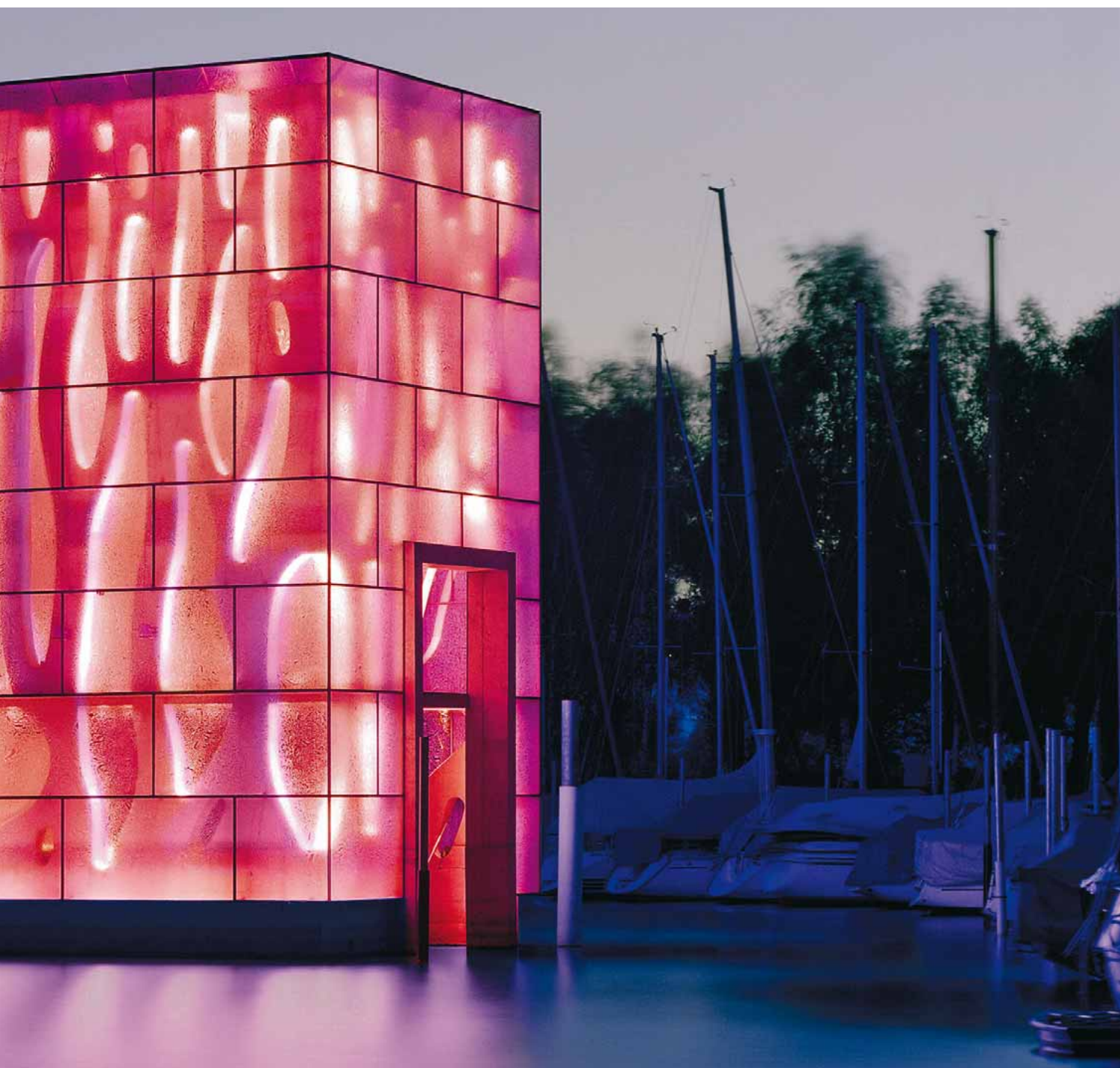
Qualità della luce

+ Con le soluzioni LED sono possibili distinzioni mirate delle luminanze che modellano gli edifici. Il carattere statico si perde con i comandi flessibili dei singoli apparecchi, con segmenti o punti luminosi, con accenti colorati. La luce è direzionata sulle facciate con precisione e senza dispersioni. Inoltre le facciate possono diventare multimediali e trasmettere messaggi che attirano l'attenzione su di sé.

Efficienza energetica

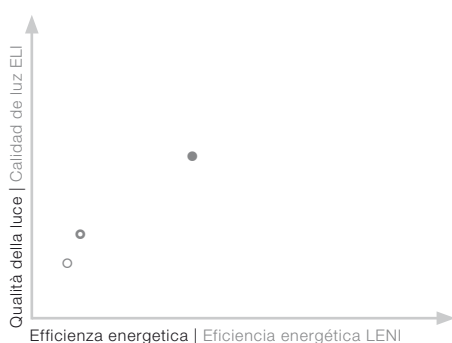
+ Con la luce guidata precisamente si possono portare gli apparecchi LED molto vicini alle facciate e quindi installare meno potenza per un'illuminazione altrettanto efficace. Le soluzioni dinamiche dimmerabili riducono ulteriormente i consumi senza comportare effetti negativi sulla durata dell'impianto. I LED si rivelano molto vantaggiosi, con un flusso luminoso elevato, soprattutto alle temperature rigide. Dal momento che la luce emessa è colorata di suo, qualsiasi filtro diventa superfluo: ne consegue un'efficienza decisamente migliore di quella con le lampade tradizionali.

– Attualmente i LED non sono ancora in grado di sostituire le HIT di potenza.



NORDWESTHAUS
Fußach, Austria | Fussach, Austria

Soluzione LED a confronto Solución LED comparada



- Apparecchi tradizionali | Luminarias convencionales
- Apparecchi ibridi | Luminarias híbridas
- Apparecchi LED | Luminarias LED

Calidad de luz

+ Con una diferenciación puntual de los niveles de luminancia, las soluciones de iluminación LED permiten la modelación de edificios. El carácter estático es disuelto a través del control flexible de la iluminación de luminarias individuales, segmentos y puntos de luz, así como mediante acentos cromáticos. El direccionamiento preciso de la luz sobre la fachada previene su dispersión. Mediante fachadas mediáticas pueden transmitirse mensajes que atraigan la atención.

Eficiencia energética

- + Gracias al direccionamiento preciso de la luz, las luminarias LED pueden instalarse más cerca de la fachada, por lo que necesitan una menor potencia conectada para proveer una iluminación efectiva. Las soluciones de iluminación regulables y dinámicas reducen adicionalmente el consumo energético sin menoscabo de la vida útil. En particular a bajas temperaturas, los LED evidencian sus virtudes derivadas de su alto flujo luminoso. Puesto que los LED ya pueden emitir luz de color, la aplicación de filtros ya no es necesaria, lo cual incrementa marcadamente la eficiencia de las soluciones de iluminación de color con respecto a los sistemas con lámparas convencionales.
- Actualmente, los LED todavía no pueden sustituir grandes paquetes de lúmenes HIT.



Presentazioni e vendite
Presentación y ventas

Arte e cultura
Arte y cultura

16-17

18-19

	1 Faretti Proyectores	1 IYON	34	■	□
		DISCUS LED	36	■	□
	2 Sistemi luminosi modulari Sistemas de iluminación modulares	VIVO LED R	38	■	□
		VIVO S LED Compact	40	■	□
	3 Downlights Downlights	VIVO L Stable White Essential	40	■	□
		Tunable Food	40	■	□
	4 Apparecchi per incasso in pareti e pavimenti Luminarias de pared y suelo	ARCOS LED Stable White	42	□	■
		Tunable White	44	□	■
	5 Apparecchi da incasso Luminarias empotradas	Tempura	44	□	■
		SL 1000 LED	46	■	
	6 Plafoniere e apparecchi a sospensione Luminarias de superficie y suspendidas	CARDAN LED	48	■	
		2 MICROTOOLS	50	■	□
	7 Piantane Luminarias de pie	SHELF LIGHT	52	■	
		SUPERSYSTEM	54	■	■
	8 Sistema di file continue e supporti singoli Tiras de luminarias y luminarias lineales individuales	CIELOS MOVE	56	□	□
		CIELOS LED	58	□	■
	9 Riflettore industriale Luminarias para grandes alturas	SYSTEMLED	60	■	□
		HEDERA	62		
	10 Apparecchi a protezione aumentata Luminarias con protección añadida	HILIO	64		
		CAPIX	66		
	11 Apparecchi per degenze ospedaliere Cabeceros de cama	3 PANOS INFINITY	68	□	□
		PANOS INFINITY WW	68	■	■
	12 Illuminazione di sicurezza Iluminación de emergencia	PANOS INFINITY Q	70	□	□
		PANOS BioMotion	72	■	
		2LIGHT MINI LED	74	■	
		CRAYON, CRAYON Q	76	□	
		MICROS LED	78	□	
		4 KAVA LED	80	□	
		LEDLINE	82		
		PASO II LED	84	□	
		LEDOS II	86	□	
		LEDOS III	88	□	
		LEDOS B	90		
		ORILED	92	■	■
		5 LUCE MORBIDA V LUZ SUAVE V	94		
		LIGHT FIELDS LED*	96		
		CAREENA*	98	□	
		6 AERO II	100		
		SLOTLIGHT II LED RGB	102		□
		ONDARIA LED	104	□	
		SCONFINE SFERA	106	□	
		LQ CHANDELIER	108	□	□
		7 OPURA MPO+	110		
		8 TECTON LED	112	■	
		9 SOLINA LED	114	■	
		10 PERLUCE LED	116		
		VALUEA S LED	118		
		TUBILUX LED	120		
		CLEAN LED	122		
		11 PURELINE LED	124		
		BELIA LED	126		
		12 ONLITE Emergency lighting	128	■	■
		ONLITE Escape sign luminaires	132	■	■

* anche plafoniere | * también luminarias de superficie

■ applicazioni principali | principales áreas de aplicación □ altre possibilità applicative | posibilidades de aplicación adicionales



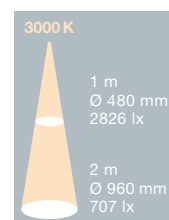
Pregi particolari

- Sistemi ottici calibrati per una distribuzione precisa ed uniforme
- Moduli LED d'alta qualità e appositamente studiati: tecnologia a tre canali per Tunable White: temperatura di colore regolabile 2700–6500 Kelvin (Ra90); tecnologia a due canali per Advanced Stable White: temperatura di colore stabile 3000 o 4000 Kelvin (Ra90); tecnologia a un canale per Essential Stable White: temperatura di colore stabile 3000 o 4000 Kelvin (Ra > 80)
- Versioni Advanced Stable White e Tunable White con esclusiva ottica brevettata a camera mista per un risultato eccellente di qualità della luce, stabilità del colore e resa cromatica
- Essential Stable White per accenti precisi e concentrati
- Effetto brillante con i riflettori in polycarbonato e alluminio applicato in sputtering, angoli di emissione da molto stretto (superspot) a largo (wideflood)
- Illuminazione delicata senza radiazioni IR/UV

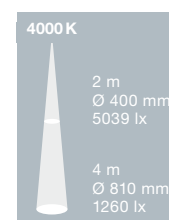
Vantajas especiales

- Distribución precisa y homogénea de la luz gracias a sistemas ópticos armonizados entre sí
- Perfecta integración de módulos LED de superior calidad: Tecnología de tres canales para Tunable White: temperatura de color ajustable de 2700 a 6500 Kelvin (Ra90) Tecnología de dos canales para Advanced Stable White: temperatura de color estable de 3000 ó 4000 Kelvin (Ra90) Tecnología de canal único para Essential Stable White: temperatura de color estable de 3000 ó 4000 Kelvin (Ra > 80)
- Versiones Advanced Stable White y Tunable White con excepcional lente de cámara de mezcla patentada para calidad, estabilidad y reproducción del color excelentes
- Essential Stable White para una acentuación intensa y puntual
- Acentuación brillante mediante reflectores de precisión de policarbonato con capa de aluminio pulverizado, ángulos de irradiación desde haz superintensivo hasta en haz superextensivo
- Iluminación inocua, sin radiación IR o UV

IYON
1/32 W flood |
haz extensivo
tonalità calda
blanco cálido



IYON
1/27 W spot |
haz intensivo
tonalità neutra
blanco neutro





Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
Stable White: 1000–1200 lm (17–20 W)
1700–2100 lm (27–32 W)
2300–2800 lm (52 W)
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
Stable White: 55–77 lm/W
Tunable White: 40–45 lm/W
- **Temperatura di colore**
Stable White: 3000 K / 4000 K
Tunable White: 2700–6500 K
- **Resa cromatica**
Essential Stable White: Ra >80;
Advanced Tunable White: Ra90
Tunable White: Ra90
- **Schermatura**
UGR 14 fino a <21
- **Lampade tradizionali paragonabili**
20–70 W HIT-Lampen
- **Flujo luminoso de luminaria**
Stable White: 1000–1200 lm (17–20 W)
1700–2100 lm (27–32 W)
2300–2800 lm (52 W)
- **Vida útil**
50.000 horas al 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de luminaria**
Stable White: 55–77 lm/W
Tunable White: 40–45 lm/W
- **Temperatura del color**
Stable White: 3000 K / 4000 K
Tunable White: 2700–6500 K
- **Reproducción del color**
Essential Stable White: Ra >80;
Advanced Tunable White: Ra90
Tunable White: Ra90
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR 14 hasta <21
- **Lámparas convencionales comparables**
lámparas HIT 20–70 W

Massima efficienza dei LED in una linea perfetta

Il raffinato design nasconde un esclusivo sistema di lenti per una luce d'accento precisa ed omogenea. I riflettori di precisione, realizzati in policarbonato con alluminio applicato in sputtering, sono garanti di un'emissione brillante e previsti per diversi angoli di emissione a fascio largo o stretto. Resa cromatica eccellente, moduli LED di potenza, spiccata efficienza energetica: con questi requisiti IYON è la soluzione perfetta per mettere in scena negozi e showroom. L'efficienza di Iyon arriva a 77 lm/W e non ha nulla da invidiare ai faretti in tecnologie convenzionali. La versione Stable White da 3000 K o 4000 K è disponibile in tre potenze: per flussi luminosi da 1100, 2000 e 2800 Lumen, in grado di sostituire con efficienza lampade HIT fino a 70 W. Inoltre IYON è disponibile in tecnica Tunable White e due potenze: con una resa cromatica Ra 90, la temperatura di colore si regola a piacere da 2.700 K a 6.500 K rimanendo sempre stabile di qualità. Questa flessibilità nel variare la luce bianca torna utile in particolare dove si cambiano spesso gli assortimenti di prodotti e si vogliono esaltare i colori migliorando la percezione in un'atmosfera confacente. IYON Essential Stable White è previsto come faretto on/off, mentre IYON Advanced Stable White e Tunable White sono anche in versioni dimmerabili (10–100 %).

Máxima eficiencia LED en un perfecto diseño

El sofisticado diseño de los proyectores incorpora un excepcional sistema luminotécnico que, gracias a la perfecta adaptación con potentes módulos LED, permite una uniforme y puntual acentuación conforme a las exigencias de los más diversos ámbitos de aplicación. Con los reflectores de precisión con capa de aluminio aplicada por pulverización se consiguen características de distribución en haz tanto intensivo como extensivo. En virtud de su excelente reproducción del color, la calidad de color constante a través de su entera vida útil y su alta eficiencia energética, IYON es la solución ideal para la iluminación y escenificación en tiendas y salas de exposición. Sus niveles de eficiencia de luminaria de hasta los 77 lm/W destacan en la comparación con los proyectores de tecnología convencional. En su versión Stable White, IYON está disponible con 3000 K ó 4000 K y en tres graduaciones de potencia: con flujos luminosos de luminaria de 1100 lm, 2000 lm y 2800 lm, ofrece una eficiente alternativa a las luminarias HIT de hasta 70 vatios. En adición se dispone de modelos Tunable White en dos niveles de potencia: con una constante calidad de color Ra de 90, la temperatura del color puede ajustarse sin escalonamientos en el rango de los 2700 K a los 6500 K. La flexible adaptación en el rango de la luz blanca permite acentuar colores y materiales a la perfección, mejorar la percepción visual y crear atmósfera. IYON Essential Stable White viene en modelo conmutable; IYON Advanced Stable White y Tunable White en versiones regulables (10–100 %).



Pregi particolari

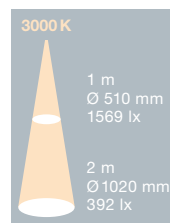
- Design minimalista e sobrio, con linea sottile che si integra perfettamente nelle architetture di interni
- Innovativo sistema di dissipazione passiva del modulo LED di potenza (30 W)
- Sistema completo con faretti trifase e faretti da incasso in soffitti per realizzare soluzioni unitarie
- Versioni LED e HIT per efficienti impianti ibridi con lo stesso linguaggio formale

Ventajas especiales

- Diseño minimalista y discreto, formato plano – para la óptima integración en la arquitectura interior
- El novedoso concepto de diseño permite la refrigeración puramente pasiva del módulo LED de alta potencia (30 W)
- Extenso sistema de proyectores con proyectores trifásicos y de montaje empotrado en techo para soluciones de iluminación continuas
- Los modelos LED y HIT permiten eficientes soluciones híbridas en un estilo homogéneo

DISCUS LED
1/30W flood |
haz extensivo
tonalità calda
blanco cálido

DISCUS LED
1/30W flood |
haz extensivo
tonalità neutra
blanco neutro





Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
1200 lm (3000 K), 1400 lm (4200 K)
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
37–44 lm/W
- **Temperatura di colore**
3000 K, 4200 K
- **Resa cromatica**
fino a Ra > 90
- **Schermatura**
UGR < 19
- **Confronto con lampade convenzionali**
come lampade a bassa tensione fino a 75 W
- **Flujo luminoso de la luminaria**
1200 lm (3000 K), 1400 lm (4200 K)
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
37–44 lm/W
- **Temperatura de color**
3000 K, 4200 K
- **Reproducción del color**
hasta Ra > 90
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR < 19
- **Lámparas convencionales comparables**
lámparas halógenas de bajo voltaje de hasta 75 W

La forma segue i LED

DISCUS è il primo faretto disegnato specificamente per la tecnologia LED. Di forma sottile e compatta, armonizza con qualsiasi architettura. L'elemento di design che lo caratterizza è una raggiera di lamelle che disperdono passivamente il calore del modulo LED da 30 W pur mantenendo una dimensione molto compatta.

Le diverse temperature di colore (3000 K/4200 K) e l'eccellente resa cromatica (Ra > 90) fanno di questo faretto un elemento ideale per l'illuminazione d'accento in negozi. Completano la gamma modelli per lampade ad alta pressione da 70 W, con la consueta tecnologia di riflettori Zumtobel, uguali nelle dimensioni e nel linguaggio formale. La possibilità di scegliere tra faretti per binari elettrificati o da incasso in soffitti permette di realizzare soluzioni efficienti ed unitarie con le sorgenti più moderne.

La forma sigue al LED

El DISCUS, es el primer proyector con diseño concebido especialmente para la tecnología LED, se integra perfectamente en todo tipo de arquitectura en virtud de su plana y discreta construcción. El novedoso diseño del proyector, con las características ranuras de refrigeración, garantiza el enfriamiento puramente pasivo del módulo LED de 30 W integrado, presentando asimismo unas dimensiones marcadamente compactas.

Las variadas temperaturas de color (3000 K/4200 K) y la excelente reproducción del color (de hasta Ra > 90) facilitan una óptima iluminación de acento en las aplicaciones en tiendas y comercios minoristas.

Modelos para lámparas de descarga de alta presión de hasta 70 W, combinados con la probada tecnología de reflectores Zumtobel, completan la cartera de productos con diseños y tamaños idénticos. Las versiones para carril electrificado y montaje empotrado en techo del sistema de proyectores DISCUS permiten realizar soluciones de iluminación integrales y una eficiente iluminación de salas de venta con avanzadas fuentes de luz.



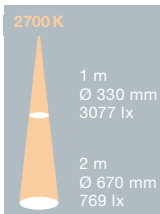
Pregi particolari

- Sistema di faretto LED con sistema ottico brevettato di qualità esclusiva
- Resa cromatica eccellente $R_a > 92$
- Precisa emissione spot per una luce intensa e brillante
- Schermatura ottimizzata
- Tecnologia LED al massimo dell'efficienza (56 lm/W)
- Vasta gamma sulla base del design di VIVO
- Ideale per illuminazione d'accento precisa in negozi e aree di presentazione

Ventajas especiales

- Sistema de proyectores LED con óptica patentada de excepcional calidad
- Excelente reproducción del color de $R_a > 92$
- Brillo y elevada intensidad gracias a precisa característica de distribución en haz intensivo
- Óptima supresión del deslumbramiento
- Avanzada tecnología LED de máxima eficiencia (56lm/W)
- Extensa gama, basada en la plataforma de diseño VIVO
- Ideal para la precisa iluminación de acento de alta calidad en zonas de ventas y presentación

VIVO LED R123
1/12 W spot |
haz intensivo
tonalità calda
blanco cálido





Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
> 650 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
56 lm/W
- **Temperatura di colore**
2700 K
- **Resa cromatica**
Ra > 92
- **Schermatura**
UGR < 6
- **Confronto con lampade convenzionali**
come lampade a bassa tensione fino a 50 W
- **Flujo luminoso de la luminaria**
> 650 lm
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
56 lm/W
- **Temperatura de color**
2700 K
- **Reproducción del color**
Ra > 92
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR < 6
- **Lámparas convencionales comparables**
lámparas halógenas de bajo voltaje de hasta 50 W

Faretto e apparecchio a sospensione LED

Il faretto VIVO LED R si rifà al design tipico del programma VIVO e possiede un sistema ottico brevettato di qualità esclusiva:

- Resa cromatica eccellente, in particolare nella luce bianca di tonalità calda (2700 K, Ra > 92)
- Emissione precisa a fascio stretto (18°), intensa e brillante
- Schermatura ottimizzata con emissione indiretta – la sorgente LED non è visibile

La scelta comprende faretti per binari elettrificati trifase oppure TECTON ed anche apparecchi a sospensione. Con la sua estrema efficienza, VIVO LED R rappresenta una soluzione perfetta per illuminare intensamente ad esempio i reparti di prodotti freschi oppure per creare accenti nei negozi. L'innovativo sistema di dissipazione con heat-pipes assicura una durata di 50.000 ore senza bisogno di manutenzione.

Proiettore LED y luminaria suspendida LED

El proyector VIVO LED R, construido sobre la base de la probada plataforma de diseño VIVO, dispone de un sistema óptico patentado de excepcional calidad:

- Excelente reproducción del color, en particular en el rango blanco cálido (2700 K, Ra > 92)
- Brillo y alta intensidad gracias a precisa característica de distribución de haz estrecho (18°)
- Óptima supresión del deslumbramiento gracias a distribución indirecta de la luz – la fuente luminosa LED no es visible

En combinación con una máxima eficiencia y una extensa gama – compuesta de proyectores para carriles electrificados trifásicos o carriles electrificados TECTON, así como luminarias suspendidas – el VIVO LED R ofrece una solución ideal para la precisa y altamente cualitativa iluminación de productos frescos y la luz de acento en zonas de ventas y presentación.

El innovador sistema de refrigeración por tubos de calor incorporado asegura una vida útil libre de mantenimiento de hasta las 50.000 horas.



Pregi particolari

VIVO S LED Compact

- Innovativo abbinamento di sistemi attivi e passivi per la dissipazione e ottica particolarmente compatta – risultato: dimensioni molto ridotte
- Luce senza IR/UV, eccellente resa cromatica e distribuzione omogenea

VIVO L Stable White Essential

- Risparmio energetico e scarsa manutenzione giustificano la spesa un po' più alta rispetto ai faretti HIT. Il maggior costo si ammortizza entro due anni
- Efficienza elevata (> 55 lm/W)
- Due potenze per sostituire lampade HIT da 20–70 W
- Elevata resa cromatica (Ra80)
- Distribuzione uniforme da spot a wideflood

VIVO L Tunable Food

- Dieci tonalità programmate per i differenti alimentari
- Questa tecnologia sostituisce le combinazioni di riflettori, filtri e lampade usate sino ad ora
- Sistema ottico di lenti e riflettori per una distribuzione uniforme in varie angolature

Ventajas especiales

VIVO S LED Compact

- La innovadora combinación de los sistemas de refrigeración activo y pasivo con la particularmente compacta lente óptica LED se traduce en una extrema reducción del tamaño
- Luz libre de radiaciones IR y UV, excelente reproducción del color y uniforme distribución de la luz

VIVO L Stable White Essential

- El ahorro energético y la baja necesidad de mantenimiento justifican la inversión ligeramente superior a la necesaria con proyectores HIT. Los costes adicionales se amortizan en apenas dos años
- Elevada eficiencia (>55 lm/W)
- Dos niveles de potencia permiten el reemplazo de lámparas HIT 20–70 W, con ahorro de energía
- Alta reproducción del color de Ra80
- Distribución homogénea desde en haz intensivo hasta en haz superextensivo

VIVO L Tunable Food

- Diez configuraciones de color pre-programadas para el ajuste específico de la iluminación de alimentos
- Esta tecnología sustituye a las combinaciones de reflector, filtro y fuente luminosa aplicadas hasta la fecha
- Distribución homogénea en diversos ángulos de distribución mediante un sistema óptico compuesto de una combinación de lente y reflector



VIVO S LED Compact



VIVO S LED Compact

VIVO L Stable White Essential/Essential plus

VIVO L Tunable Food Colour



VIVO L Tunable Food Colour

Box info | Ficha técnica

VIVO L Stable White Essential/Essential plus

- Flusso luminoso apparecchio
27 W 1700–2100 lm, 40 W 2300–2800 lm
- Durata
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- Efficienza apparecchio
57–77 lm/W
- Temperatura di colore
3000 K, 4000 K
- Resa cromatica
Ra80–90
- Lampade tradizionali paragonabili
HIT 20–70 W
- Flujo luminoso de luminaria
27 W 1700–2100 lm, 40 W 2300–2800 lm
- Vida útil
50.000 horas al 70 % del flujo luminoso
- Eficiencia de luminaria
57–77 lm/W
- Temperatura del color
3000 K, 4000 K
- Reproducción del color
Ra80–90
- Lámparas convencionales comparables
lámparas HIT 20–70 W

Faretti a 360° di precisione

Come tutti gli altri modelli del programma VIVO, anche le versioni LED si orientano facilmente con la comoda clip integrata. Il faretto **VIVO S LED Compact** è previsto con distribuzione spot (15°) o flood (25°). Le diverse temperature di colore (3000 K, 4200 K) e l'eccellente resa cromatica $Ra > 90$ fanno di VIVO LED una soluzione ideale per molte esigenze. L'innovativo sistema di dissipazione assicura una durata di 50.000 ore e allo stesso tempo mantiene compatte le dimensioni.

Il modello LED **VIVO L Tunable Food Colour** è quello che possiede tutti i requisiti per illuminare prodotti alimentari freschi: infatti la sua innovativa tecnologia contiene la programmazione di tonalità ben definite da attivare a seconda dei prodotti illuminati, vale a dire frutta, verdura, carni o formaggi. In pratica questo nuovo faretto LED sostituisce tutte le complicate combinazioni di riflettori e filtri che si usavano sino ad ora.

Mantenendo invariato il design, il programma offre infine **VIVO L Stable White Essential/Essential plus** per forti accenti di luce in negozi e supermercati. Pertanto, all'interno di un impianto unitario si dispone di tutte le funzioni richieste. L'uniformità della luce, la temperatura di colore stabile e l'alta resa cromatica ($Ra90$) fanno dei faretti LED un'efficiente alternativa alle lampade HIT da 20 a 70 Watt.

Proyector con precisión de 360°

Al igual que la completa familia de proyectores VIVO, también la versión LED puede orientarse de forma rápida y confortable a los productos y objetos mediante la presilla integrada. El proyector **VIVO S LED Compact** está disponible en modelos con distribución de la luz en haz intensivo (15°) y haz extensivo (25°). En combinación con las distintas temperaturas de color (3000 K, 4200 K) y una excelente reproducción del color de hasta $Ra > 90$, VIVO LED constituye una solución ideal para múltiples aplicaciones. El original sistema de refrigeración permite alcanzar una vida útil de 50.000 horas así como obtener formatos sumamente compactos. El proyector LED **VIVO L Tunable Food Colour** conjuga en una sola luminaria todos los requisitos puestos en la iluminación de alimentos frescos. Una innovadora tecnología permite activar puntos de color preprogramados en la placa LED con toda precisión y, con ello, ajustar la luz específicamente a frutas, hortalizas, carnes o quesos. Esto significa que el nuevo proyector LED reemplaza a las laboriosas combinaciones reflector/filtro empleadas hasta la fecha. De diseño idéntico a VIVO Tunable Food, **VIVO L Stable White Essential/Essential plus** facilita una potente iluminación de acento en salas de venta y supermercados. Este modelo permite aplicar de forma óptima soluciones de iluminación integrales en un diseño único y continuo. Gracias a una iluminación homogénea, una estable temperatura de color y altos valores de reproducción del color de $Ra90$, este proyector LED es un eficiente sustituto de luminarias HIT de 20 a 70 vatios.



Pregi particolari

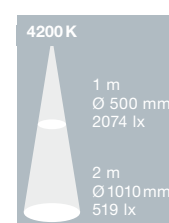
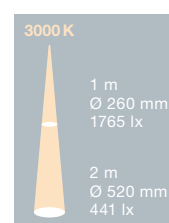
- Design sobrio e minimalista adatto ad ogni architettura di interni
- Concepito in particolare per un'illuminazione efficiente e non nociva in musei, esposizioni e gallerie d'arte
- Vari tipi di emissione (spot, flood) e resa cromatica eccellente
- Design unitario del programma ARCOS e quindi possibilità di combinare diverse sorgenti

Vantajas especiales

- Diseño minimalista y discreto para la óptima integración en la arquitectura interior
- Ideal para la eficiente iluminación con criterios de conservación en museos, exposiciones y galerías de arte
- Diversas distribuciones de la luz (haz intensivo, haz extensivo) y excelente reproducción del color
- La familia de luminarias de diseño ARCOS permite soluciones de iluminación completas y continuas también en combinación con diferentes fuentes luminosas

ARCOS 2 LED
1/12 W spot |
haz intensivo
tonalità calda
blanco cálido

ARCOS 2 LED
1/30 W flood |
haz extensivo
tonalità neutra
blanco neutro





Misura 2 | Tamaño 2

Illuminazione efficiente e conservativa

Eficiente iluminación con criterios de conservación

Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
spot 15°: 360 lm (3000K), 480 lm (4200K)
flood 25°: 1200 lm (3000K), 1400 lm (4200K)
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
37-44 lm/W
- **Temperatura di colore**
3000K, 4200K
- **Resa cromatica**
fino a >Ra 90
- **Schermatura**
spot: UGR < 13
flood: UGR < 16
- **Confronto con lampade convenzionali**
come lampade a bassa tensione fino a 75 W
- **Flujo luminoso de la luminaria**
Haz intensivo 15°:
360 lm (3000K), 480 lm (4200K)
Haz extensivo 25°:
1200 lm (3000K), 1400 lm (4200K)
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
37-44 lm/W
- **Temperatura de color**
3000K, 4200K
- **Reproducción del color**
hasta >Ra 90
- **Supresión del deslumbramiento**
Haz intensivo: UGR < 13
Haz extensivo: UGR < 16
- **Lámparas convencionales comparables**
lámparas halógenas de bajo voltaje de hasta 75W

Con il suo design sobrio e lineare, il vasto programma di faretti ARCOS risulta ideale per gli impianti in musei e gallerie d'arte. Dove poi bisogna illuminare opere particolarmente delicate con un'alta qualità di resa cromatica (Ra > 90), la scelta migliore è ARCOS LED: questo faretto infatti emette una luce priva di radiazioni IR/UV, possiede una schermatura ottimizzata e dal punto di vista energetico rappresenta un'efficiente alternativa alla bassa tensione. ARCOS LED Stable White è in grado di assumere ogni funzione illuminotecnica grazie alla scelta di tonalità calda (3000K) e neutra (4200K) e ai due angoli di emissione (spot 12 W, flood 30 W). Le lenti del modulo LED diffondono una luce morbida ed omogenea. Il moderno sistema di dissipazione garantisce 50.000 ore di durata, un ulteriore pregio rispetto alla tradizionale bassa tensione.

Gracias a su sobrio y lineal diseño, la extensa familia de proyectores ARCOS es perfecta para la aplicación en museos, exposiciones y galerías. Cuando se trata de iluminar delicadas piezas en exposición con una reproducción de color de superior calidad (de hasta Ra > 90), los proyectores ARCOS LED, gracias a su luz exenta de componentes IR y UV y su óptima supresión del deslumbramiento, son la solución ideal. Igualmente constituyen un sustituto energéticamente eficiente de la tecnología halógena de baja tensión. ARCOS LED Stable White en temperatura de color blanco cálido (3000K) y blanco neutro (4200K), así como con dos opcionales ángulos de proyección (haz intensivo de 12 W y haz extensivo de 30W) permiten superar de forma profesional las tareas de iluminación esenciales. La tecnología de alta calidad de la lente del módulo LED facilita una distribución de la luz homogénea y suave. El innovador sistema de refrigeración permite conseguir una vida de servicio de 50.000 horas – otra ventaja sobre la tecnología de baja tensión convencional.



Pregi particolari

- Design sobrio e minimalista, adatto ad ogni architettura di interni
- Concepito per illuminazione efficiente e conservativa in musei, esposizioni e gallerie d'arte
- Massima flessibilità con la luce bianca di tonalità variabile e con scenografie dinamiche di luce colorata
- Diversi tipi di emissione (riflettori intercambiabili) e resa cromatica eccellente (Ra > 90 con Tunable White)

Vantaggi speciali

- Design minimalista y discreto para la óptima integración en la arquitectura interior
- Ideal para la eficiente iluminación con criterios de conservación en museos, exposiciones y galerías de arte
- Máxima flexibilidad gracias a temperaturas de color blanco ajustables así como escenas con cambio dinámico de colores
- Variedad de distribuciones de luz (reflectores intercambiables) y excelente reproducción del color (Ra > 90 con Tunable White)

ARCOS LED Tunable White

Questo faretto di misura 3 unisce l'alta qualità di resa cromatica (Ra > 90) all'estrema flessibilità nelle temperature di colore della luce bianca, regolabili a piacere da 2700 K a 6500 K anche direttamente sul faretto in modo da ottenere un'illuminazione d'accento molto differenziata. A seconda delle finalità si hanno a scelta tre ottiche sfaccettate: spot, flood e wideflood. I comandi sono possibili via DALI o direttamente sul faretto.

ARCOS LED Tunable White

Este proyector en el tamaño 3 conjuga una elevada calidad de reproducción del color (Ra > 90) con una máxima flexibilidad para las temperaturas de color blanco. Éstas pueden seleccionarse sin escalonamientos en el rango de los 2700 K a los 6500 K directamente en el proyector, consiguiéndose, por ende, una iluminación de acento sumamente diferenciada. Según la tarea de iluminación, puede elegirse entre tres ópticas de reflector facetadas: de haz intensivo, haz extensivo y haz superextensivo. El control es por DALI o en el proyector mismo.

ARCOS LED Tempura

Esternamente si presenta uguale ad ARCOS LED Tunable White. La differenza sta però nel tipo di tecnologia LED. In questo caso il faretto contiene un modulo LED RGB per scenografie dinamiche di luce colorata e tonalità variabili (luce bianca da 2700 K a 6500 K). Uno strumento in più per soddisfare esigenze anche molto diverse con un impianto perfettamente unitario.

ARCOS LED Tempura

Visto simplemente desde el exterior, el diseño de este proyector es idéntico al de ARCOS LED Tunable White. Lo que distingue a esta luminaria es la tecnología LED. El módulo LED RGB permite generar escenas con cambio dinámico de colores y temperaturas de color variables (tonos blancos de 2700 K a 6500 K). Esto es una muestra más de cómo ARCOS es capaz de cumplir a la perfección los más diversos requisitos con un exterior consistente.

ARCOS LED

Tunable White

Tempura



Misura 3 | Tamaño 3

Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
Tunable White: fino a 1200 lm
Tempura RGB: > 600 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
fino a 48 lm/W
- **Temperatura di colore**
Tunable White: 2700–6500 K
Tempura RGB: 2700–6500 K + colori dinamici
- **Resa cromatica**
Tunable White: Ra > 90
- **Confronto con lampade convenzionali**
come lampade a bassa tensione fino a 75 W
- **Flujo luminoso de la luminaria**
Tunable White: hasta 1200 lm
Tempura RGB: > 600 lm
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
hasta 38 lm/W
- **Temperatura de color**
Tunable White: 2700–6500 K
Tempura RGB: 2700–6500 K + dinámica de colores
- **Reproducción del color**
Tunable White: hasta Ra > 90
- **Lámparas convencionales comparables**
lámparas halógenas de bajo voltaje de hasta 75 W

Massima flessibilità e qualità della percezione ottimizzata

Con il suo design sobrio e lineare, il vasto programma di faretti ARCOS risulta ideale per gli impianti in musei e gallerie d'arte. Dove poi bisogna illuminare opere particolarmente delicate con un'alta qualità di resa cromatica (Ra > 90), la scelta migliore è ARCOS LED: questo faretto infatti emette una luce priva di radiazioni IR/UV, possiede una schermatura ottimizzata e dal punto di vista energetico rappresenta un'efficiente alternativa alla bassa tensione. ARCOS LED Tunable White unisce l'alta qualità di resa cromatica (Ra > 90) all'estrema flessibilità nelle temperature di colore della luce bianca, regolabili a piacere da 2700 K a 6500 K direttamente sul faretto oppure via DALI in modo da ottenere un'illuminazione d'accento molto differenziata che riesce ad esaltare anche le minime sfumature. Il faretto ARCOS LED Tempura, identico d'aspetto, possiede invece un modulo LED RGB per scenografie dinamiche di luce colorata e tonalità variabili (luce bianca da 2700 K a 6500 K). Pertanto il programma ARCOS è in grado di soddisfare perfettamente esigenze illuminotecniche differenti mantenendo unitario il design dell'impianto.

Máxima flexibilidad y óptima calidad de percepción

Gracias a su sobrio y lineal diseño, la extensa familia de proyectores ARCOS es perfecta para la aplicación en museos, exposiciones y galerías. Cuando se trata de iluminar delicadas piezas en exposición comedidamente y con una reproducción de color de superior calidad (de hasta Ra > 90), los proyectores ARCOS LED, gracias a su luz exenta de componentes IR y UV y su óptima supresión del deslumbramiento, son la solución ideal. Igualmente constituyen un sustituto energéticamente eficiente de la tecnología halógena de baja tensión. ARCOS LED Tunable White conjuga una elevada calidad de reproducción del color (Ra > 90) con una máxima flexibilidad en el rango de luz blanca, la cual puede ajustarse sin escalonamientos, directamente en el proyector o por DALI, en el rango de los 2700–6500 Kelvin, ofreciendo así una iluminación de acento diferenciada. Con ello pueden destacarse con facilidad hasta los detalles más finos. El proyector ARCOS LED Tempura – de idéntico diseño – posee un módulo LED RGB que permite generar escenas con cambio dinámico de colores y temperaturas de color variables (tonos blancos de 2700 K a 6500 K). Esto significa que con ARCOS se pueden cumplir a la perfección los más diversos requisitos, manteniéndose un exterior coherente.



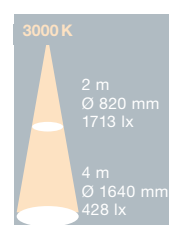
Pregi particolari

- Faretti LED di potenza come alternativa alle lampade HIT da 35 W/70 W
- Ideali per illuminazione d'accento nei negozi
- Luce senza radiazioni IR/UV e quindi non dannosa, lunga durata
- Differenti temperature di colore ed angoli di emissione (ottiche intercambiabili)

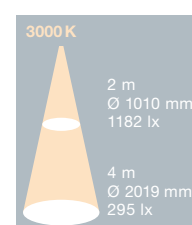
Ventajas especiales

- Proyector LED de alta potencia como potencial sustituto de lámparas HIT 35 W/70 W
- Ideal para la iluminación de acento en las aplicaciones en tiendas y comercios minoristas
- Luz libre de radiaciones IR y UV para una cuidadosa iluminación y una larga vida útil
- Selección de diversas temperaturas de color y ángulos de irradiación (ópticas supletorias)

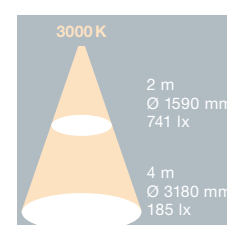
SL 1000 LED
1/12 W spot |
haz intensivo
tonalità calda
blanco cálido



SL 1000 LED
1/30 W flood |
haz extensivo
tonalità calda
blanco cálido



SL 1000 LED
1/30 W wideflood |
haz superextensivo
tonalità calda
blanco cálido



**Box info | Ficha técnica**

- **Flusso luminoso apparecchio**
2950 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
49 lm/W
- **Temperatura di colore**
3000 K, 3500 K
- **Resa cromatica**
Ra > 80
- **Schermatura**
UGR < 22
- **Confronto con lampade convenzionali**
come lampade a ioduri metallici fino a 70 W
- **Flujo luminoso de la luminaria**
2950 lm
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
49 lm/W
- **Temperatura de color**
3000 K, 3500 K
- **Reproducción del color**
Ra > 80
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR < 22
- **Lámparas convencionales comparables**
lámparas de halógenos metálicos de hasta los 70 W

Faretti LED di potenza

Già oggi i faretti LED di potenza rappresentano un'efficiente alternativa in grado di sostituire le lampade ad alta pressione.

Le concezioni illuminotecniche basate sui LED presentano grandi vantaggi come temperature di colore differenti e valida resa cromatica. Le ottiche intercambiabili assicurano flessibilità e la luce dimmerabile, priva di radiazioni IR/UV, non rischia di causare il degrado degli oggetti esposti.

Anche in questo caso il moderno sistema di dissipazione garantisce una lunga durata (70 % di flusso dopo 50.000) senza bisogno di interventi di manutenzione.

Il programma SL 1000 LED comprende versioni per allacciamento a binario trifase o TECTON e modelli direzionabili da incasso in soffitto.

Proyector LED de alta potencia

Potentes proyectores LED son ya hoy día una alternativa energéticamente eficiente a las lámparas de descarga de alta presión. Diversas temperaturas de color y una alta reproducción del color, conjugadas con una selección de ópticas supletorias, permiten realizar flexibles soluciones de iluminación. La luz libre de componentes IR y UV, idónea para una iluminación inocua, así como la capacidad de regulación, se cuentan entre las ventajas de los conceptos de iluminación en base a LED.

Aquí también, el sistema de refrigeración integrado en el cabezal del proyector garantiza una vida útil libre de mantenimiento (50.000 horas al 70 % del flujo luminoso) para las aplicaciones en tiendas y comercios minoristas.

La familia de proyectores SL 1000 LED comprende versiones para el acoplamiento en carriles trifásicos o TECTON además de proyectores direccionables de montaje empotrado en el techo para soluciones de iluminación continuas.



Pregi particolari

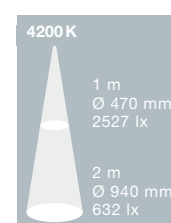
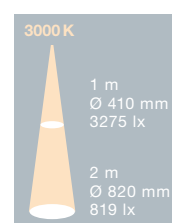
- La grande efficienza, fino a 77 lm/W, comporta un notevole risparmio energetico rispetto alle tradizionali lampade HIT
- I comandi dei moduli LED consentono il dimming preciso degli apparecchi, non possibile invece con le lampade HIT
- Linguaggio formale unitario che integra le versioni C1000 HIT: per concezioni ibride

Ventajas especiales

- La alta eficiencia de luminaria de hasta los 77 lm/W permite reducir considerablemente el consumo de energía con respecto a las dotaciones HIT convencionales
- El módulo LED de control preciso permite regular la intensidad de la luminaria – algo no posible con soluciones HIT
- Estilo uniforme como complemento de C1000 HIT: para aplicaciones híbridas

CARDAN 1000 LED
1/20W spot |
haz intensivo
tonalità calda
blanco cálido

CARDAN 1000 LED
1/20W flood |
haz extensivo
tonalità neutra
blanco neutro





CARDAN E1 LED
titanio

Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
Stable White: 1700–2100 lm
2300–2800 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
fino a 77 lm/W (Essential)
- **Temperatura di colore**
3000 K, 4000 K
- **Resa cromatica**
Ra > 80 (Essential)
Ra > 90 (Advanced)
- **Schermatura**
UGR < 13
- **Lampade tradizionali paragonabili**
HIT 35 W–70 W
- **Flujo luminoso de luminaria**
Stable White: 1700–2100 lm
2300–2800 lm
- **Vida útil**
50.000 horas al 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de luminaria**
hasta los 77 lm/W (Essential)
- **Temperatura del color**
3000 K, 4000 K
- **Reproducción del color**
Ra > 80 (Essential)
Ra > 90 (Advanced)
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR < 13
- **Lámparas convencionales comparables**
35 W–70 W HIT

Apparecchio da incasso orientabile di 30°

Entrano a far parte del programma cardanico anche i potenti moduli LED che mantengono tutti i pregi del sistema modulare. Sono previste due potenze (Essential, Advanced) da scegliere a seconda dell'applicazione (v. box info). La moderna cornice da incasso, in pressofusione di alluminio e robusta lamiera d'acciaio, è disponibile con una testata LED orientabile di $\pm 30^\circ$. Il meccanismo autobloccante non richiede accorgimenti di fissaggio aggiuntivi. L'apparecchio si incassa con pratiche molle senza bisogno di utensili.

Luminaria empotrada orientable en 30°

La famiglia di luminarias cardan se expande con los potentes módulos LED de la plataforma de proyectores. Esto significa que la modularidad y las características ahora son idénticas.

Dos paquetes de potencia (Essential, Advanced) permiten la sencilla adaptación a las más diversas demandas (véase la ficha técnica).

El discreto marco de montaje de moderno diseño, hecho de fundición inyectada de aluminio de alta calidad y estable chapa de acero, puede adquirirse con un cabezal de luz LED, basculable sin escalonamientos en hasta $\pm 30^\circ$. Gracias a su construcción autobloqueante, no se requiere anclaje adicional. Los muelles de sencilla operación permiten el montaje rápido y sin herramientas.



Pregi particolari

- Combinazione di moduli spot e cardanici: illuminazione precisa e flessibile degli oggetti esposti
- Aspetto unitario di moduli e testate
- Comandi separati dei moduli (tecnica a 2 canali)
- Dimensioni compatte: è il sistema cardanico più piccolo sul mercato
- Ottima qualità di resa cromatica
- Anello frontale a vite per sostituire con facilità la lente ottica

Ventajas especiales

- Sencilla combinación de módulos spot y módulos cardan: iluminación precisa y altamente flexible de mercancías y piezas expuestas
- Módulos/cabezales con exterior uniforme
- Módulos controlables individualmente (tecnología de 2 canales)
- Dimensiones compactas: la tecnología cardánica más diminuta del mercado
- Muy buena calidad de reproducción del color
- El aro frontal atornillable permite el cambio sencillo de las lentes ópticas

**Box info | Ficha técnica**

- **Flusso luminoso apparecchio**
90 lm (4000K)
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
82 lm/W
- **Temperatura di colore**
3000K e 4000K
- **Resa cromatica**
Advanced: Ra >90 (3000K)
Essential: Ra >80
- **Flujo luminoso de luminaria**
90 lm (4000K)
- **Vida útil**
50,000 horas al 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de luminaria**
82 lm/W
- **Temperatura del color**
3000K y 4000K
- **Reproducción del color**
Advanced: Ra >90 (3000K)
Essential: Ra >80

Sistema modulare LED

Alta qualità ma senza dare nell'occhio: il sistema LED MICROTOOLS è studiato appositamente per scaffali di legno, vetro o metallo. Si possono combinare nel modo preferito i moduli per illuminazione generale e quelli per luce d'accento, variando anche la tonalità da calda a neutra. Le testate cardaniche, attualmente le più piccole reperibili sul mercato, vantano una tecnica molto sofisticata. Con la sua resa cromatica Ra >90, MICROTOOLS è un sistema indicato anche nei musei per illuminare da distanze ravvicinate senza rischiare il degrado delle opere.

L'ottima efficienza dell'apparecchio, fino a 82 lm/W, contribuisce ad abbattere drasticamente il consumo energetico rispetto ai sistemi tradizionali.

Sistema modular de iluminación LED

Provisto de un acabado de primera calidad y apenas perceptible a la vista, el sistema LED MICROTOOLS ha sido concebido específicamente para estanterías de madera, cristal y metal. Ofrece una flexible combinación de módulos para la iluminación general y de acento, con temperaturas de color que van desde el blanco cálido hasta el blanco neutro. Los cabezales luminosos cardan para la iluminación de estanterías son los mas pequeños del mercado. Con una excelente reproducción del color de Ra >90, MICROTOOLS es idóneo también para museos, cuando se trata de iluminar las piezas expuestas desde corta distancia, pero sin dañarlas en absoluto. Además, la excelente eficiencia de la luminaria de hasta 82 lm/W ayuda a reducir el consumo de energía a niveles drásticamente inferiores a los de los sistemas de iluminación convencionales.



**Box info | Ficha técnica**

- **Flusso luminoso apparecchio**
336 lm e 470 lm (3000 K),
365 lm e 511 lm (4200 K)
- **Durata**
30.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
20 lm/W (3000 K),
22 lm/W (4200 K)
- **Temperatura di colore**
3000 K e 4200 K
- **Resa cromatica**
Ra > 80
- **Schermatura**
UGR (trasversale) < 13 (parallelo) < 25
- **Flujo luminoso de luminaria**
336 lm y 470 lm (3000 K),
365 lm y 511 lm (4200 K)
- **Vida útil**
30.000 horas al 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de luminaria**
20 lm/W (3000 K),
22 lm/W (4200 K)
- **Temperatura del color**
3000 K y 4200 K
- **Reproducción del color**
Ra > 80
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR (transversal) < 13 (paralela) < 25

Sistema LED per scaffali

SHELF LIGHT è il sistema che dagli scaffali dei supermercati sa attirare l'attenzione dei clienti su determinati prodotti. L'apparecchio si fa notare poco, spicca solo il suo effetto di luce. Invece di diffondere luce in grande quantità ma sempre uguale, SHELF LIGHT la dosa in piccole quantità distribuite direttamente sugli oggetti. SHELF LIGHT si fissa dietro agli scaffali servendosi di magneti. Le lunghezze disponibili sono 950 o 1200 mm. SHELF LIGHT può essere scelto in colorazione calda (3000 K) o neutra (4200 K), in modo da adattare il tipo di luce alle caratteristiche dei prodotti illuminati.

Sistema LED para estanterías

SHELF LIGHT dirige en el supermercado la atención del público a los productos de alta calidad expuestos. La fina luminaria permanece en segundo plano, dejando que el efecto lumínico por sí solo escenifique la mercancía. En lugar de anegar de luz la completa superficie de la estantería, SHELF LIGHT proyecta la luz en pequeñas porciones directamente sobre los estantes y, por ende, directamente sobre los productos. SHELF LIGHT – disponible en longitudes de 950 mm ó 1200 mm – se fija por medio de uniones magnéticas tras los rebajos de los anaqueles. SHELF LIGHT se ofrece en los colores de luz blanco cálido (3000 K) y blanco neutro (4200 K) para así realzar el color propio de los productos con la tonalidad adecuada.



Pregi particolari

- Le testate minimaliste non attirano l'attenzione su di sé: rimangono protagonisti gli oggetti esposti e l'allestimento architettonico
- La luce può essere avvicinata efficacemente agli oggetti dato che non rischia di deteriorarli; con gli spot LED da 4,5W sono invece possibili distanze anche considerevoli; illuminazione generale omogenea con unità T16 e fabbisogno di spazio decisamente minimo
- Intelligenti accessori intercambiabili come lenti ovali e ottiche flood per la massima flessibilità

Vantajas especiales

- Cabezales de luminaria minimalistas no distraen de lo esencial: el diseño arquitectónico y los objetos expuestos iluminados permanecen en primer plano
- Precisa y mesurada iluminación de acento con una eficaz proximidad al producto – también posible a mayores distancias gracias a spots LED de 4,5W opcionales – e iluminación básica homogénea con módulos luminosos T16 con mínima necesidad de espacio
- Accesorios inteligentes, como lentes ovalizadoras y ópticas supletorias de haz extensivo, para un sumamente flexible espectro de tareas de iluminación



Modulare e miniaturizzato: SUPERSYSTEM si evolve incessantemente, ora con un nuovo **profilo da incassare** a filo superficie in soffitti di legno o cartongesso. Il design è come sempre sobrio e raffinato. Rimane anche la varietà di scelta: infatti vi si possono abbinare senza limiti tutte le unità luminose del programma SUPERSYSTEM.

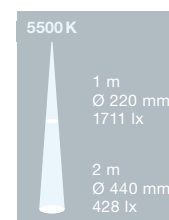
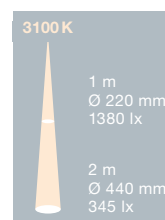
Modularidad y miniaturización – con el nuevo **perfil empotrado**, el sistema de iluminación SUPERSYSTEM emprende una nueva etapa en su desarrollo: la integración enrasada en techos de escayola y de madera. El discreto montaje enrasado enfatiza consistentemente el discreto diseño.

El sistema conserva su diversidad, puesto que todos los módulos luminosos SUPERSYSTEM actualmente disponibles pueden combinarse sin excepción con el perfil de montaje empotrado.

SUPERSYSTEM
1/2,5 W spot |
haz intensivo
tonalità calda
blanco cálido

SUPERSYSTEM
1/2,5 W spot |
haz intensivo
tonalità neutra
blanco neutro

SUPERSYSTEM
1/2,5 W spot |
haz intensivo
tonalità diurna
blanco luz diurna



**Box info | Ficha técnica**

- **Flusso luminoso apparecchio**
115 lm: 2,5W, 3100K
289 lm: 4,5W, 5500K
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
38–55 lm/W
- **Temperatura di colore**
3100K–5500K
- **Resa cromatica**
Ra >80, Ra >90 su richiesta
- **Schermatura**
fino a UGR < 13
- **Confronto con lampade convenzionali**
lampade a bassa tensione 20–75W
lampade a ioduri metallici 20W
- **Flujo luminoso de la luminaria**
115 lm: 2,5W, 3100K
289 lm: 4,5W, 5500K
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
38–55 lm/W
- **Temperatura de color**
3100K–5500K
- **Reproducción del color**
Ra >80, Ra >90 a solicitud
- **Supresión del deslumbramiento**
hasta UGR < 13
- **Lámparas convencionales comparables**
lámparas halógenas de baja tensión de 20–75W
lámparas de halogenuros metálicos de 20W

Faretti LED di misure minime

SUPERSYSTEM è un sistema multifunzionale di alluminio anodizzato che permette di realizzare soluzioni illuminotecniche complesse con un design unitario e formalmente ridotto. Innumerevoli possibilità di combinazione per progettare gli impianti con la massima libertà: apparecchi tradizionali T16 e compatti spot LED, sobri apparecchi di emergenza RESCLITE per profili SUPERSYSTEM, moduli downlight indipendenti dalla struttura portante (singoli e quadrupli), faretti trifase o anche apparecchi a sospensione.

Gli spot LED, minuscoli ed efficientissimi nei consumi, si prestano all'illuminazione d'accento anche da grandi distanze. Sono pertanto ideali per illuminare sculture, opere e oggetti di materiali delicati in musei o negozi. Inoltre si adattano perfettamente alle esigenze con temperature di colore di 3100K, 4600K e 5500K, oltre che con ottiche intercambiabili. Per l'illuminazione generale o delle pareti, SUPERSYSTEM sfrutta le lampade fluorescenti T16. Il sistema permette anche di collegare binari trifase per faretti con sorgenti tradizionali. I LED possono essere sfruttati per l'illuminazione indiretta del soffitto: a tale scopo si montano moduli SYSTEMLED Deco Basic sopra il profilo H.

Proiettore LED di dimensioni compatte

SUPERSYSTEM es un sistema de iluminación multifuncional de aluminio anodizado natural que permite realizar complejas soluciones de iluminación con un diseño arquitectónico minimalista.

Numerosas opciones combinatorias ofrecen a diseñadores e instaladores la máxima libertad de diseño. Desde elementos luminosos T16 convencionales y spots LED compactos, así como discretos módulos RESCLITE de iluminación de emergencia para el perfil SUPERSYSTEM, hasta los módulos downlight (sencillos, cuádruples), proyectores trifásicos y luminarias suspendidas – todos aplicables independientemente de la estructura portante – se dispone de múltiples opciones de combinación.

Los diminutos y energéticamente eficientes proyectores LED también son idóneos para la iluminación de acento desde la distancia. Este atributo permite escenificar esculturas, objetos y materiales delicados en museos y tiendas sin dañarlos. Temperaturas de color de 3100K, 4600K y 5500K, sumadas a ópticas fácilmente intercambiables, propician la perfecta adaptación a la tarea visual. Para el alumbrado general e iluminación de paredes, SUPERSYSTEM se vale de la lámpara fluorescente T16. Además, en el sistema pueden insertarse proyectores equipados con fuentes luminosas convencionales a través de carriles electrificados trifásicos. Para la iluminación LED indirecta del techo, sobre el perfil H se fijan módulos SYSTEMLED Deco Basic.

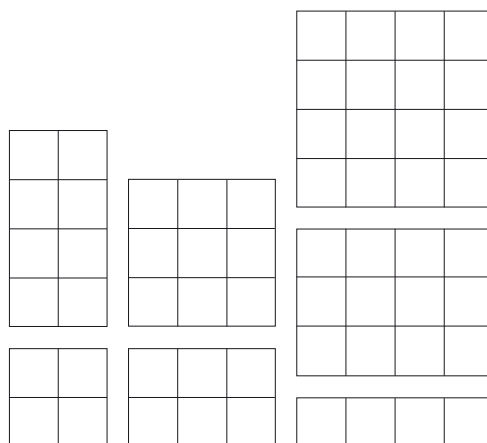


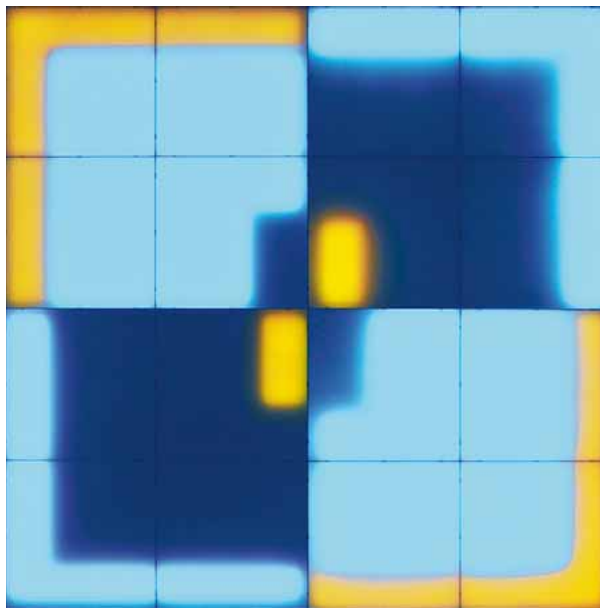
Pregi particolari

- Cluster video preconfigurati per un'installazione rapida
- Materiali come alluminio e vetro per un aspetto pregiato
- Sono possibili video standard ma anche personalizzati su specifica del cliente

Vantajas especiales

- Conjuntos de vídeos preconfigurados permiten la rápida puesta en servicio
- Materiales como aluminio y cristal prestan una sofisticada apariencia
- En adición a las reproducciones de vídeo estándar también son realizables secuencias de vídeo conforme a los deseos del cliente





Arte video | Arte de vídeo: Sigrun Appelt

Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
493 lm, 1109 lm
- **Durata**
32.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
8,6 lm/W e 9,3 lm/W
- **Resa cromatica**
RGB
- **Schermatura**
UGR <16
- **Flujo luminoso de la luminaria**
493 lm, 1109 lm
- **Vida útil**
32.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
8,6 lm/W y 9,3 lm/W
- **Reproducción del color**
RGB
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR <16

Un soffitto luminoso che è
anche artista video

CIELOS MOVE trasforma soffitti e pareti in autentici colpi d'occhio servendosi della moderna tecnologia LED. Con uno speciale comando video – chiamato Video Control Unit – CIELOS Move è in grado di proiettare immagini, sequenze, forme e cambi di colore con grande dinamismo che cattura l'attenzione.

Il rifrattore di vetro bianco satinato non altera i colori e conserva anche nel tempo il suo aspetto pregiato. Una speciale ottica a doppio diffusore garantisce un'illuminazione omogenea senza che si intravedano i singoli punti luce. Sono previsti moduli quadrati di due misure, 600 e 900 mm, con i quali comporre non solo soffitti luminosi ma anche pareti oppure oggetti architettonici a se stanti. I cluster video sono preconfigurati per accelerare l'installazione: il kit è formato da apparecchi, comando video e cinque sequenze (nuvole, fuoco, fiori, acqua, paesaggio). Oltre alle sequenze standard fornite con il cluster si possono ordinare a Zumtobel altri clips MOVIE sempre per l'impianto standard.

La artista de vídeo aplicado a las
formas lumínicas

Valiéndose de innovadora tecnología LED, CIELOS MOVE convierte techos y paredes en el blanco de las miradas. Mediante un equipo de vídeo especial – denominado «Video Control Unit» – es posible transmitir imágenes, secuencias de imágenes, formas y cambios de colores al CIELOS Move. El dinamismo y el colorido potencian el atractivo y despiertan la atención.

El difusor de cristal blanco satinado de alta calidad no distorsiona los colores y conserva su refinado exterior por largo tiempo. Una óptica especial de doble difusor facilita la iluminación homogénea sin que sobresalgan puntos de luz individuales. Dos tamaños, de 600 ó 900 mm cuadrados, ofrecen amplio margen para la creatividad. Con los cuadrados alineados uno al lado del otro, la luminaria modular de amplia superficie ofrece una magnífica impresión – y no sólo dispuesta en el techo, sino asimismo sobre la pared o como elemento arquitectónico. Conjuntos de vídeos preconfigurados permiten la rápida puesta en servicio. Los kits constan de luminarias, unidad de control de vídeo y cinco motivos (nubes, fuego, flores, agua, paisaje). En adición a los temas suministrados de serie con un grupo estándar, Zumtobel ofrece videoclips adicionales para el conjunto estándar del cliente.



Pregi particolari

- Il touch panel EMOTION offre comandi semplici della luce colorata
- Materiali come alluminio e vetro per un aspetto pregiato

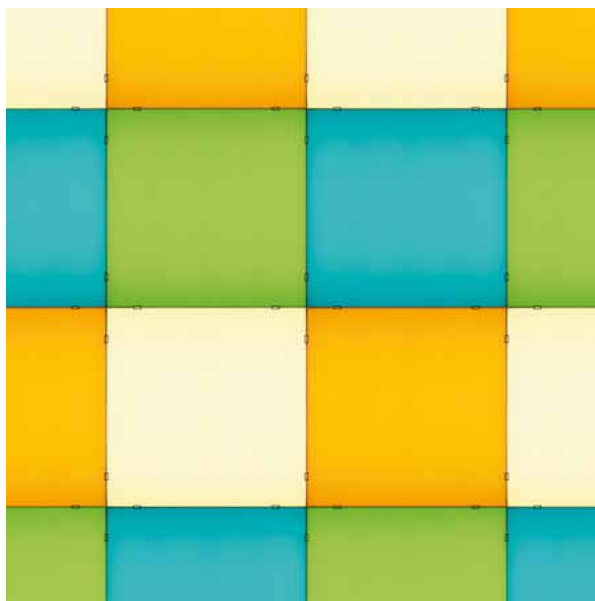
Ventajas especiales

- El panel táctil EMOTION permite el sencillo control de los colores
- Materiales como aluminio y cristal prestan una sofisticada apariencia



Un soffitto luminoso come CIELOS è in grado di rivelare tutto il suo fascino solo se guidato da un sistema di comando intelligente. Il touch panel EMOTION permette di creare da soli composizioni colorate, effetti dinamici e sequenze programmate. Il touchpanel gestisce un massimo di 128 indirizzi DALI, vale a dire quindi 42 apparecchi CIELOS Multicolor LED.

Un control inteligente de la iluminación es indispensable para que CIELOS despliegue su plena elegancia y resplandor. El panel táctil EMOTION permite que el usuario descubra por sí mismo los colores, la dinámica y las escenas preprogramadas. El panel táctil puede gestionar hasta 128 direcciones DALI, es decir un máximo de 42 CIELOS Multicolor LED.

**Box info | Ficha técnica**

- **Flusso luminoso apparecchio**
493 lm, 1109 lm
- **Durata**
32.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
10,1 lm/W e 9,9 lm/W
- **Resa cromatica**
RGB
- **Schermatura**
UGR <16
- **Flujo luminoso de la luminaria**
493 lm, 1109 lm
- **Vida útil**
32.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
10,1 lm/W y 9,9 lm/W
- **Reproducción del color**
RGB
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR <16

Colori miscelati come più vi piace

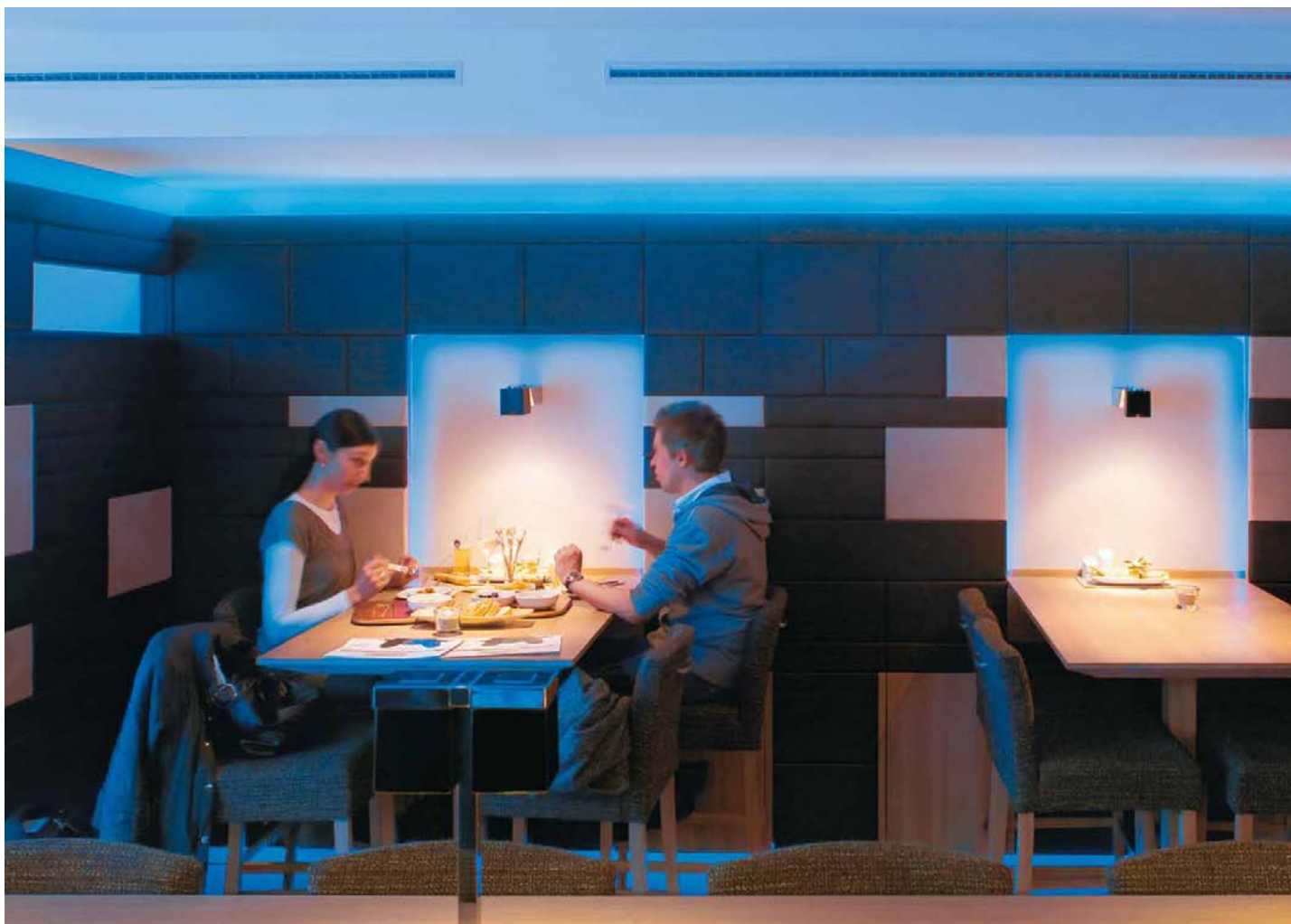
CIELOS Multicolor LED trasforma soffitti e pareti in superfici colorate dinamiche. Con fluide sequenze, o anche con tonalità statiche, questi apparecchi modulari creano accenti e suscitano emozioni. Basta premere un semplice pulsante per cambiare la percezione dell'ambiente. CIELOS Multicolor LED è pertanto uno strumento di luce creativo per mettere in scena negozi, ristoranti, club o foyer.

La bellezza degli effetti di quest'apparecchio è opera dei LED di tre colori che contiene. Miscelando il rosso, il verde e il blu sono possibili tutte le tinte all'interno del triangolo dei colori. La camera a doppio diffusore con vetro bianco satinato emette una luce omogenea attraverso tutta la superficie. I moduli quadrati sono disponibili in due misure, 600 e 900 mm. Si possono comporre in qualsiasi forma e in qualsiasi numero, senza limiti alla creatività.

Colores mezclados a voluntad

CIELOS Multicolor LED transforma techos y paredes en una dinámica superficie de colores. Mediante fluidas secuencias de colores o colores de luz estáticos, la luminaria modular de gran superficie coloca acentos y despierta emociones. La percepción de la habitación se cambia pulsándose un botón. CIELOS Multicolor LED es un creativo elemento de diseño que destaca detalles en tiendas, restaurantes, clubs y salas de recepción.

En virtud de sus LED tricolores, CIELOS Multicolor LED despliega su pleno potencial de elegancia y resplandor. Mezclándose los tres colores elementales rojo, verde y azul se puede obtener cualquier tonalidad dentro del triángulo cromático. La cámara de doble difusor con cristal blanco satinado distribuye la luz de forma uniforme por toda la superficie. Dos tamaños – 600 y 900 mm cuadrados – expanden el margen de diseño. En vista de que es posible elegir tanto el número como la disposición de los módulos, no hay límites a la creatividad.

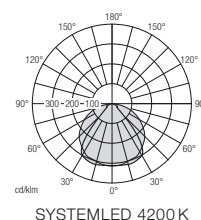
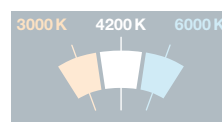


Pregi particolari

- Tre linee luminose per ogni applicazione: SYSTEMLED Deco Basic per illuminare modanature, SYSTEMLED Deco per formare linee luminose omogenee, SYSTEMLED flood per wallwashing
- Il cablaggio passante e il sistema di innesti sono studiati per installare SYSTEMLED Deco Basic in modo rapido e quasi interamente senza utensili. Inoltre riducono al minimo le possibili fonti d'errore
- Grazie alle misure compatte, soprattutto in caso di luce colorata RGB, si risparmia molto spazio rispetto a una soluzione tradizionale con lampade fluorescenti. A ciò si aggiunge l'ottima resistenza dei LED quando i colori cambiano rapidamente

Vantaggi speciali

- Tres líneas de luminarias para cada aplicación: SYSTEMLED Deco Basic para iluminación de molduras, SYSTEMLED Deco para líneas de luz homogéneamente iluminadas y SYSTEMLED Flood para el baño de paredes
- El cableado continuo y el sistema de conectores facilitan el montaje rápido y prácticamente sin herramientas de la línea de luz SYSTEMLED Deco Basic, además de reducir al mínimo los errores potenciales
- El diseño compacto permite en particular la instalación de soluciones de iluminación RGB en mucho menos espacio que, por ejemplo, con lámparas fluorescentes. Además, los LED son inmunes a los rápidos cambios de color



SYSTEMLED DECO con diffusore | con difusor

Box info | Ficha técnica

- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Temperatura di colore**
secondo il modello 3000K, 4200K e 6000K
- **Resa cromatica**
fino a Ra > 80
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Temperatura de color**
3000K, 4200K y 6000K según el tipo
- **Reproducción del color**
hasta Ra > 80

Linee luminose modulari

La luce acquista un'importanza sempre maggiore come strumento architettonico. Spesso le caratteristiche più richieste in un impianto sono dimensioni compatte e design sobrio. Una funzione particolare e molto apprezzata è quella delle sorgenti lineari, impiegate per illuminare modanature o per retroilluminare superfici in modo omogeneo. In queste applicazioni il programma SYSTEMLED offre una nuova flessibilità. Infatti le linee luminose LED di questo sistema modulare sanno soddisfare molte esigenze:

SYSTEMLED flood illumina con estrema uniformità superfici estese. Le sue lenti generano una distribuzione precisa che sarebbe quasi impossibile da ottenere con tradizionali lampade fluorescenti e riflettori. SYSTEMLED Deco con diffusore forma invece una linea luminosa di perfetta omogeneità. Infine SYSTEMLED Deco Basic è la versione studiata per illuminare con efficienza le modanature. Il modello a luce bianca di tonalità neutra fornisce 580 Lumen al metro. Si tratta dunque di un flusso luminoso consistente, efficace non solo in soffitti a volte ma anche in scaffali o vetrine.

La costruzione modulare permette di adattare senza problemi le lunghezze alle caratteristiche del progetto. La scelta comprende protezioni dalla IP 20 alla IP 65 e diverse possibilità di montaggio. Il sistema pertanto trova applicazione in ambienti sia interni che esterni.

Líneas de luz de estructura modular

La luz adquiere cada vez más significado como elemento arquitectónico de diseño, buscándose con frecuencia, sobre todo, una luminaria de diseño sobrio y tamaño reducido. De ahí que las fuentes de luz lineales encuentren gran aceptación. Se emplean para iluminar molduras, retroiluminar superficies o conferir a éstas una iluminación homogénea. Es en estas aplicaciones en las que la familia de productos SYSTEMLED ofrece toda una nueva dimensión en materia de flexibilidad. La línea de luz LED modular desempeña múltiples funciones.

SYSTEMLED Flood ilumina extensas superficies con gran homogeneidad. Gracias al uso de lentes se obtiene una precisa distribución de la luz, prácticamente inalcanzable con lámparas fluorescentes y reflectores.

SYSTEMLED Deco con un difusor genera un exterior absolutamente uniforme y, por ende, la perfecta línea de luz. SYSTEMLED Deco Basic, en cambio, se encarga de iluminar molduras con eficacia. En su versión blanco neutro proporciona hasta 580 lúmenes por metro. Con este elevado flujo luminoso es apta, además de para la iluminación de molduras, también para la eficaz iluminación de estanterías y vitrinas.

Su construcción modular permite adaptarla fácilmente a la longitud acorde a los requisitos de todo proyecto. Los tipos de protección IP 20 a IP 65 y las diversas opciones de montaje ofrecen un gran potencial para la aplicación en espacios interiores y exteriores.

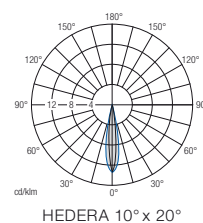
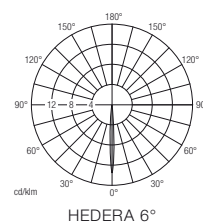
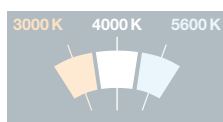


Pregi particolari

- In materiali pregiati come alluminio e vetro che danno particolare robustezza e stabilità agli UV
- Protezione termica: in caso di sovratemperatura il dimming si abbassa automaticamente
- L'apparecchio si presta a un comando unico su tutta la lunghezza o suddiviso in segmenti da 30 cm

Vantajas especiales

- Compuesto de materiales de alta calidad, como aluminio y cristal, lo que lo hace especialmente robusto y estable a los rayos UV
- La protección térmica integrada reduce la intensidad lumínica automáticamente al producirse sobretemperaturas
- La luminaria puede controlarse en su conjunto o por segmentos de 30 cm de longitud





Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
540 lm (L12: blu) – 2400 lm (L12: 5600K)
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
10–45 lm/W
- **Temperatura di colore**
Luce bianca: 3000K, 4000K, 5600 K
Altri colori: RGB, RGBA, blu
- **Resa cromatica**
Ra 80 (varianti bianche)
- **Schermatura**
UGR <13
- **Flujo luminoso de la luminaria**
540 lm (L12: azul) – 2400 lm (L12: 5600K)
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
10–45 lm/W
- **Temperatura de color**
blanco: 3000K, 4000K, 5600 K
otros colores de luz: RGB, RGBA, azul
- **Reproducción del color**
Ra 80 (versiones blancas)
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR <13

**Modulo luminoso lineare con LED
di potenza intensi e dinamici**

Con i suoi LED High-Power, HEDERA fornisce un'ottima illuminazione di superfici in ambienti interni o esterni. È disponibile in tre diverse lunghezze e con quattro ottiche secondarie per una luce intensa. Con le miscele RGB e RGBA la facciata si trasforma in una variopinta opera d'arte luminosa, mentre i LED bianchi danno invece la parola all'architettura. I comandi possono essere applicati all'intera unità o suddivisi per segmenti.

**Módulo luminoso lineal con dinámica
potencia LED**

HEDERA, valiéndose de LEDs de alta potencia, suministra una excelente iluminación de superficies en espacios tanto interiores como exteriores. Tres longitudes distintas y cuatro ópticas secundarias facilitan el alumbrado de alta intensidad de los objetos. Con las constelaciones RGB y RGBA, la fachada se transforma en una colorida obra de arte luminosa, mientras que los LED de color blanco dejan que la fachada hable por sí misma – pudiendo controlarse en su conjunto o por segmentos.

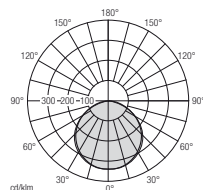


Pregi particolari

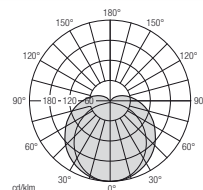
- Tubo di PMMA, resistente agli UV, in versione trasparente, opale o diffusa
- Protezione termica: in caso di sovratemperatura il dimming si abbassa automaticamente
- In opzione HILIO si presta ai comandi per pixel e diventa quindi interessante per le facciate multimediali

Vantajas especiales

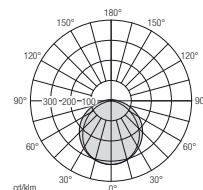
- El tubo de PMMA resistente a los rayos UV está disponible en modelo transparente, opalino y difuso
- La protección térmica integrada reduce la intensidad lumínica de HILIO automáticamente al producirse sobretemperaturas
- Opcionalmente, HILIO puede controlarse por píxeles, con lo que se presta para la aplicación en fachadas mediáticas



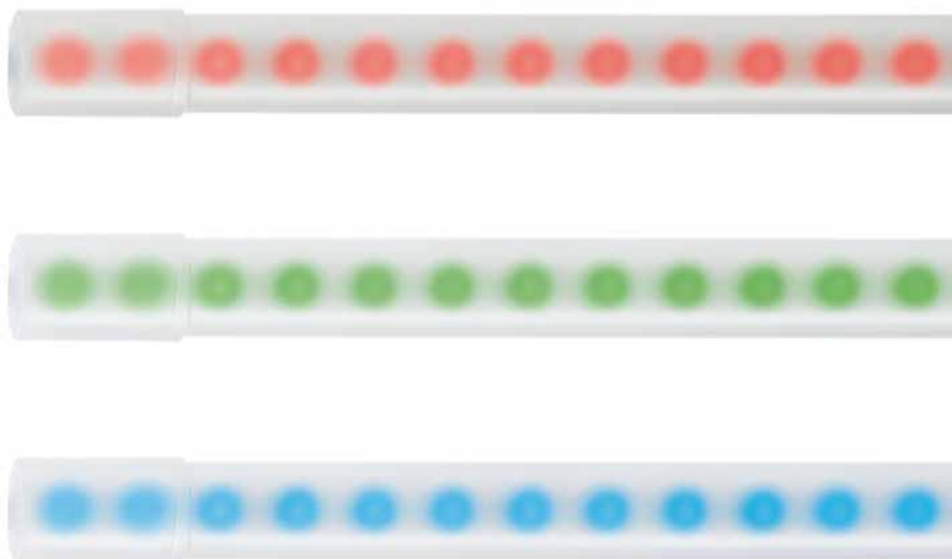
trasparente | transparente



opale | opalino



difuso | difuso



Linee luminose ininterrotte per emozionare

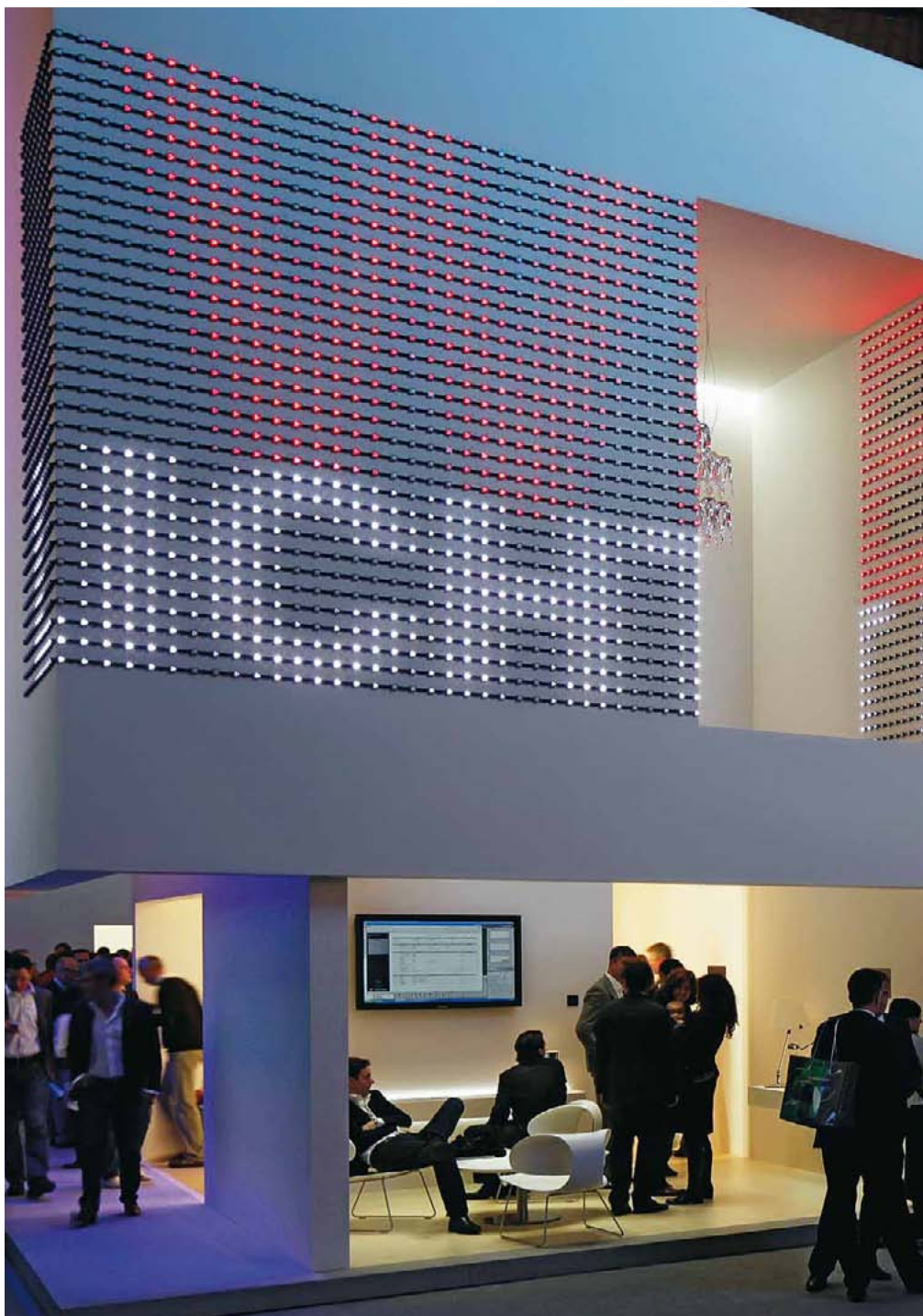
HILIO crea linee luminose sulle facciate o mette in scena le modanature. Con i suoi rifrattori trasparenti, opali o diffusi è in grado di sottolineare le differenti strutture degli edifici. Funziona con LED RGB che forniscono una perfetta miscela dei colori. Inoltre con il comando DMX512 si gestisce l'apparecchio completo oppure suddiviso per segmenti. Con un comando video HILIO è possibile anche guidare ogni singolo pixel, in modo da avere la massima libertà di allestimento. Per l'illuminazione di modanature è indicato il cablaggio assiale, mentre quello radiale è previsto per formare linee luminose ininterrotte sulle facciate.

Línea continua de luz LED para diseños atrayentes

HILIO traza líneas de luz en la fachada y escenifica molduras. Disponible en cuerpo transparente, opalino o difuso, destaca las diversas estructuras del edificio. Los LED RGB integrados son garantes de una óptima mezcla de colores. HILIO puede controlarse a través de DMX512, ya sea por luminaria o por segmento. Como luminaria gestionada por vídeo, HILIO se gradúa a nivel de luminaria o incluso hasta el píxel exacto, a fin de conseguir una aún mayor diversidad en el diseño. Mientras que el cableado axial evidencia sus virtudes en la iluminación de molduras, el cableado radial permite trazar líneas luminosas continuas sobre la fachada.

Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
 - 273 lm (L21: opale)
 - 302 lm (L21: trasparente)
 - 307 lm (L21: diffuso)
- **Durata**
 - 50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
 - 12-14 lm/W
- **Resa cromatica**
 - RGB
- **Schermatura**
 - UGR <16 trasversale / <16 assiale
- **Flujo luminoso de la luminaria**
 - 273 lm (L21: opalino)
 - 302 lm (L21: transparente)
 - 307 lm (L21: difuso)
- **Vida útil**
 - 50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
 - 12-14 lm/W
- **Reproducción del color**
 - RGB
- **Supresión del deslumbramiento**
 - UGR <16 transversal / <16 axial



Pixel LED RGB di design compatto per un ottimo effetto di colore da ogni angolatura.

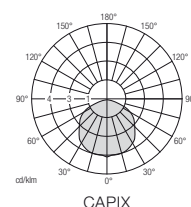
Píxeles LED RGB con un compacto diseño para una excelente percepción del color desde cualquier ángulo.

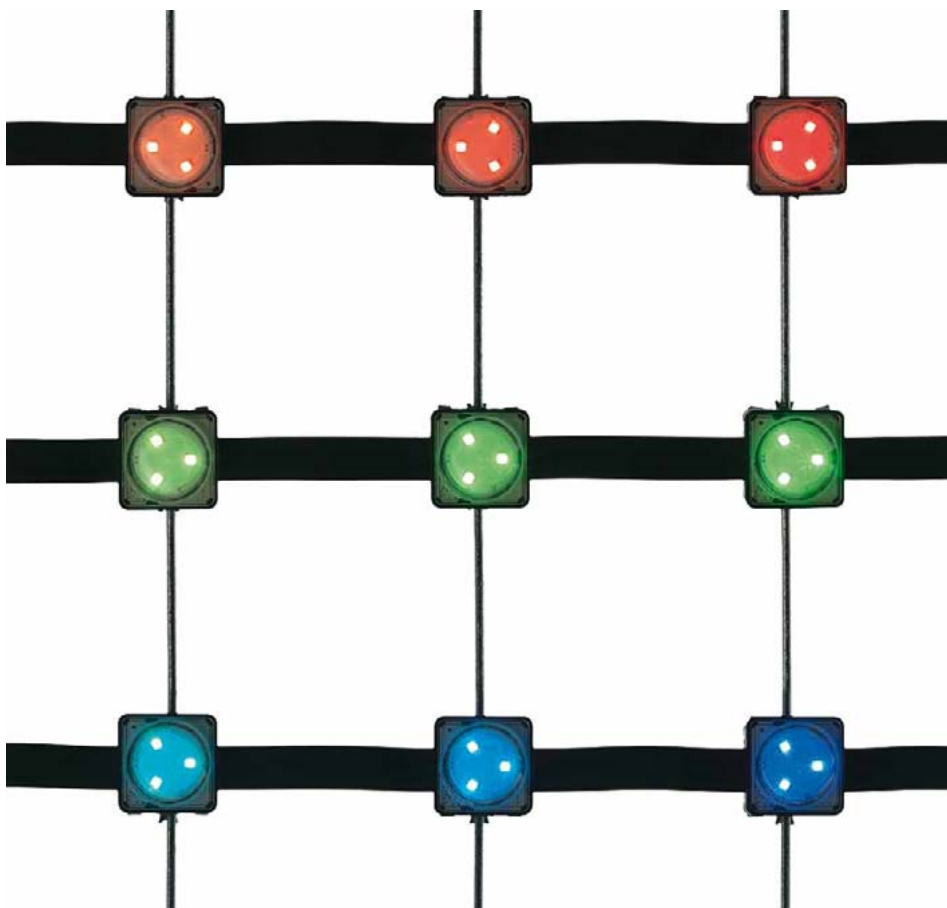
Pregi particolari

- Armatura sigillata con saldature al laser
- I singoli pixel eventualmente difettosi si sostituiscono senza problemi
- Si può scegliere la distanza preferita fra i pixel, in modo da ottimizzarla a seconda della distanza di osservazione

Ventajas especiales

- Carcasa sellada mediante soldadura por láser
- Cambio sencillo de píxeles individuales averiados
- Intervalo entre píxeles libremente elegible y por ende adaptable a la distancia de observación óptima





Effetti multimediali con punti luce confezionati su misura

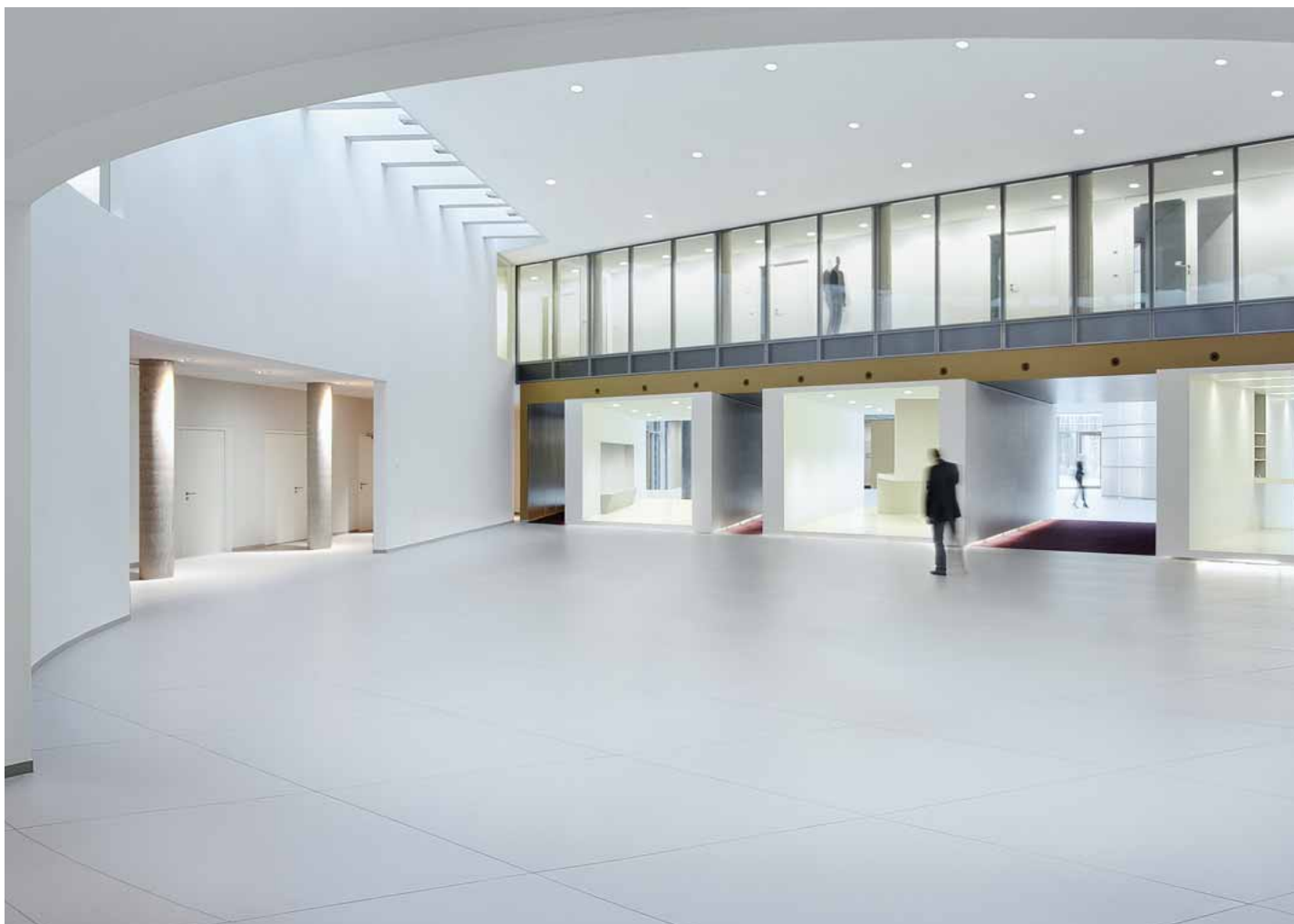
Efectos lumínicos mediáticos a la medida

Box info | Ficha técnica

- Flusso luminoso apparecchio
18 lm per pixel
- Durata
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- Efficienza apparecchio
17 lm/W
- Resa cromatica
RGB
- Schermatura
UGR <19
- Flujo luminoso de la luminaria
18 lm por píxel
- Vida útil
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- Eficiencia de la luminaria
17 lm/W
- Reproducción del color
RGB
- Supresión del deslumbramiento
UGR <19

CAPIX sa trasformare un'immobile facciata in un'esperienza multimediale. Possiede un intelligente comando con cui si generano non solo colori ed effetti ma anche immagini in movimento. La catena CAPIX è formata da una serie di punti luce e dai cavi di alimentazione e trasmissione dati. In ogni punto luce CAPIX si trovano tre LED RGB in un pixel, di modo che l'effetto rimane intenso e brillante anche a grande distanza. La peculiarità di CAPIX sta nel fatto che si può personalizzare la distanza fra i singoli punti luce, e quindi la risoluzione dell'immagine luminosa, scegliendo l'interesse più indicato alla distanza da cui si osserva l'impianto.

CAPIX transforma una fachada estática en una fachada mediática. El inteligente mando CAPIX permite, además del diseño con colores y efectos, también la reproducción de imágenes en movimiento. Una cadena CAPIX consta de tanto múltiples puntos de luz como de líneas combinadas de datos y de alimentación. CAPIX dispone de tres LEDs RGB por píxel, presentándose de esta manera clara y brillante también a grandes distancias. Lo especial de CAPIX es que la distancia entre los puntos de luz individuales y, por lo tanto, la resolución de la superficie media luminosa, puede adaptarse a la precisa distancia de observación.



Pregi particolari

STABLE WHITE

- La migliore efficienza energetica esistente sul mercato: flusso apparecchio da 65 a 77 lm/W
- La migliore qualità della luce esistente sul mercato: resa cromatica Ra > 90 e luce di qualità stabilizzata per tutto il ciclo di vita
- Concezione tecnologica sicura, con sistema modulare Cartridge e ottiche modulari che si prestano a successive sostituzioni
- Vastissimo programma: quattro diverse finiture dei riflettori, due o tre potenze (WW), due diametri d'incasso (Ø 150/200), due altezze (100/140), con o senza cornice, vari accessori

TUNABLE WHITE

- Adattamento flessibile della temperatura di colore da 2700K a 6500K
- Elevata resa cromatica Ra 90 e colori di effetto naturale
- Vastissimo programma: quattro diverse finiture dei riflettori, due diametri d'incasso (150/200), due altezze (100/140), con o senza cornice, vari accessori

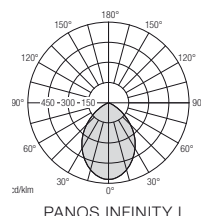
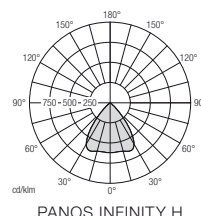
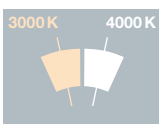
Vantajas especiales

STABLE WHITE

- La mejor eficiencia energética del mercado con un flujo luminoso de luminaria de 65 a 77 lm/W
- La mejor calidad de luz del mercado con una reproducción del color de Ra > 90 y una calidad de luz estable a lo largo de la vida útil
- El más seguro concepto tecnológico, en base a un sistema modular Cartridge y sistema óptico de estructura modular que permite el posterior cambio de módulos
- La más amplia gama, inclusive cuatro diferentes superficies de reflector, tres o dos paquetes de lúmenes (BC), dos diámetros de empotrado (Ø 150/200), dos alturas de empotrado (100/140), versiones con marco visible y sin marco, diversos accesorios

TUNABLE WHITE

- Permite adaptar la temperatura de color de 2700K a 6500K conforme a la aplicación
- Elevada reproducción del color > Ra 90 con colores de efecto natural
- Amplia gama, inclusive cuatro diferentes superficies de reflector, dos diámetros de empotrado (150/200), dos alturas de empotrado (100/140), versiones con marco visible y sin marco, diversos accesorios





PANOS INFINITY HG 200
senza cornice | sin marco



PANOS INFINITY HG 200
senza anello di schermatura | sin aro antideslumbramiento



PANOS INFINITY HG WW 200
asimmetrico | asimétrico

La nuova era della luce e dell'efficienza

Una nueva era en iluminación y eficiencia

Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
Stable White: > 1000 lm / > 1800 lm / > 2400 lm
> 1000 lm / > 1800 lm (WW)
Tunable White: > 1600 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
Stable White: fino a 77 lm/W, 72 lm/W (WW)
Tunable White: fino a 66 lm/W, 65 lm/W (WW)
- **Temperatura di colore**
Stable White: 3000K e 4000K
Tunable White: 2700K–6500K
- **Resa cromatica**
Stable White: Ra > 90
Tunable White: Ra 90
- **Schermatura**
fino a UGR 19
- **Lampade tradizionali paragonabili**
fluorescenti 18/26/32 W mono e bilampada
- **Flujo luminoso de luminaria**
Stable White: > 1000 lm / > 1800 lm / > 2400 lm
> 1000 lm / > 1800 lm (BC)
Tunable White: > 1600 lm
- **Vida útil**
50,000 horas al 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de luminaria**
Stable White: hasta los 77 lm/W, 72 lm/W (BC)
Tunable White: hasta los 60 lm/W, 65 lm/W (BC)
- **Temperatura del color**
Stable White: 3000K y 4000K;
Tunable White: 2700K–6500K
- **Reproducción del color**
Stable White: Ra > 90
Tunable White: Ra 90
- **Supresión del deslumbramiento**
hasta UGR 19
- **Lámparas convencionales comparables**
lámpara fluorescente 18/26/32 W, una y dos lámparas

PANOS INFINITY dà una nuova dimensione alla qualità della luce, all'efficienza e al design. I riflettori sono disponibili in quattro diverse finiture e schermano la luce fino a UGR 19, cosa che fa di PANOS INFINITY una soluzione perfetta anche per uffici e ambienti di comunicazione. Inoltre quest'apparecchio può essere collegato a vari sistemi di comando via DALI. Con un'efficienza che va da 65 a 77 Lumen/Watt, PANOS INFINITY Stable White è efficiente mediamente del 70 per cento in più dei downlights tradizionali. Ed anche in fatto di resa cromatica rientra fra i migliori, con un indice Ra superiore a 90. La sua tecnologia LED copre in pratica tutto lo spettro, comprese le lunghezze d'onda del rosso che in tanti LED più semplici lasciano a desiderare.

PANOS INFINITY Tunable White è invece un downlight a tonalità dinamica che ottimizza la qualità della luce con una tecnologia di regolazione decisamente superiore a qualunque altra. Si tratta di una soluzione ideale in uffici dove si voglia sostenere il ritmo circadiano; oppure in musei e negozi per seguire con flessibilità i materiali e i colori degli oggetti esposti.

A prima vista PANOS INFINITY LED wallwasher sembra identico al downlight normale, ma assume invece funzioni illuminotecniche ben precise. Le superfici o gli oggetti verticali in ambienti espositivi e negozi acquistano una luminosità omogenea e mirata.

PANOS INFINITY presenta una dimensione inedita in quanto a qualità di luce, efficienza e design. Quattro distinte superfici di riflettore permettono la soppressione del deslumbramento di hasta un UGR de 19, lo che significa que PANOS INFINITY también es perfecto para oficinas y áreas de comunicación. Además puede integrarse en diversos sistemas de control a través de una señal DALI. Con un rendimiento lumínico del sistema de 65 a 77 lm/W, PANOS INFINITY Stable White es en promedio un 70 % más eficiente que los downlights convencionales. También en materia de reproducción del color supera a todos los downlights LED, gracias a sus valores Ra mayores a 90. La tecnología aplicada cubre casi todo el espectro lumínico – inclusive el determinante rango rojo de onda larga, cubierto deficientemente por tecnologías LED más sencillas.

PANOS INFINITY Tunable White es un downlight que ofrece temperaturas de color dinámicas y de la más alta calidad. Supera con creces a otras tecnologías de variación de la temperatura del color. La perfecta solución para aplicaciones de oficina, a fin de estimular el ritmo circadiano. O para tiendas y museos, con el objeto de responder flexiblemente a distintos materiales y objetos.

Apenas distinguible a primera vista del downlight, el bañador de pared LED PANOS INFINITY cumple tareas de iluminación muy específicas. Ilumina objetos y superficies verticales en espacios de exposición, galerías y salas de venta con precisión y uniformidad.



Pregi particolari

STABLE WHITE

- La migliore efficienza energetica esistente sul mercato: flusso apparecchio da 65 a 77 lm/W
- La migliore qualità della luce esistente sul mercato: resa cromatica Ra > 90 e luce di qualità stabilizzata per tutto il ciclo di vita
- Concezione tecnologica sicura, con sistema modulare Cartridge e ottiche modulari che si prestano a successive sostituzioni
- Il programma più completo: quattro finiture dei riflettori, tre potenze, due misure d'incasso (□ 140/190), due altezze (100/140), con o senza cornice, vari accessori

TUNABLE WHITE

- Adattamento flessibile della temperatura di colore da 2700K a 6500K
- Elevata resa cromatica Ra 90 e colori di effetto naturale
- Il programma più completo: quattro finiture dei riflettori, due misure d'incasso (□ 140/190), due altezze (100/140), con o senza cornice, vari accessori

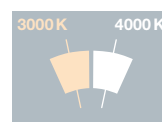
Ventajas especiales

STABLE WHITE

- La mejor eficiencia energética del mercado con un flujo luminoso de 65 a 77 lm/W
- La mejor calidad de luz del mercado con una reproducción del color de Ra > 90 y una calidad de luz estable a lo largo de la vida útil
- El más seguro concepto tecnológico, en base a un sistema modular y sistema óptico de estructura modular Cartridge que permite el posterior cambio de módulos
- Extensa gama, inclusive cuatro diferentes superficies de reflector, tres paquetes de lúmenes, dos tamaños de empotrado (□ 140/190), dos alturas de empotrado (100/140), versiones con marco visible y sin marco, diversos accesorios

TUNABLE WHITE

- Flexible adaptación de la temperatura de color de 2700K a 6500K conforme a la aplicación respectiva
- Elevada reproducción del color > Ra 90 con colores de efecto natural
- Amplia gama; incluye cuatro diferentes superficies de reflector, dos tamaños de empotrado (□ 140/190), dos alturas de empotrado (100/140), versiones con marco visible y sin marco, diversos accesorios





PANOS INFINITY Q 190

PANOS LED – qualità ed efficienza in un nuovo design

Calidad de luz LED y eficiencia PANOS en un nuevo diseño

Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
Stable White: > 1000 lm / > 1800 lm / > 2400 lm
Tunable White: > 1600 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
Stable White: fino a 77 lm/W
Tunable White: fino a 66 lm/W
- **Temperatura di colore**
Stable White: 3000 K e 4000 K
Tunable White: 2700 K – 6500 K
- **Resa cromatica**
Stable White: Ra > 90
Tunable White: Ra 90
- **Schermatura**
fino a UGR 19
- **Lampade tradizionali paragonabili**
fluorescenti 18/26/32 W mono e bilampada
- **Flujo luminoso de luminaria**
Stable White: > 1000 lm / > 1800 lm / > 2400 lm
Tunable White: > 1600 lm
- **Vida útil**
50.000 horas al 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de luminaria**
Stable White: hasta los 77 lm/W
Tunable White: hasta los 66 lm/W
- **Temperatura del color**
Stable White: 3000 K y 4000 K;
Tunable White: 2700 K – 6500 K
- **Reproducción del color**
Stable White: Ra > 90
Tunable White: Ra 90
- **Supresión del deslumbramiento**
hasta UGR 19
- **Lámparas convencionales comparables**
lámpara fluorescente 18/26/32 W, una y dos lámparas

Il programma PANOS INFINITY continua a crescere. Ora il downlight LED è disponibile anche in forma quadrata: lineare in ogni dettaglio, con un linguaggio formale rigoroso. le sensazionali caratteristiche di efficienza e qualità rimangono invariate: 77 Lumen per Watt sono valori che fanno scuola. L'intero programma PANOS INFINITY è previsto in versione Stable White, con temperatura di colore stabile di 3000 o 4000 Kelvin, oppure in versione Tunable White con esclusiva colorazione dinamica da 2700 a 6500 Kelvin. L'alta qualità della luce Stable White (Ra > 90) e Tunable White (Ra 90) soddisfa nelle applicazioni più svariate. Il nuovo modello quadrato di PANOS INFINITY si presta ad uffici ma anche a negozi e ambienti espositivi.

La famiglia de productos PANOS INFINITY ha sido ampliada nuevamente. El downlight LED ahora también está disponible en formato cuadrado. Sobrio hasta en el último detalle, con un estilo arquitectónico limpio a la perfección. Desde luego, los sobresalientes valores de eficiencia energética y calidad de la luz se han conservado: las eficiencias de luminaria de hasta los 77 lúmenes por vatio siguen estableciendo pautas. La completa serie PANOS INFINITY está disponible en ejecución Stable White, con estables temperaturas de color de 3000 ó 4000 Kelvin, así como con la excepcional dinámica de temperatura de color Tunable White en el rango de los 2700 a los 6500 Kelvin. La alta calidad de la luz de Stable White (Ra > 90) y Tunable White (Ra 90) convence en las más diversas soluciones de iluminación. Con su nuevo diseño cuadrado, PANO INFINITY expande una vez más sus posibilidades de aplicación en oficinas, así como en espacios de ventas y presentación.

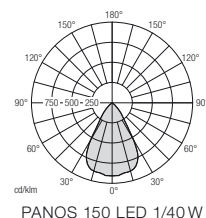


Pregi particolari

- Luce colorata RGB e luce con tonalità dinamiche in un unico apparecchio
- Adattamento flessibile della temperatura di colore da 2700K a 6500K
- Rialzo mirato del colore degli oggetti negli spettri del rosso, verde e blu
- La dissipazione a membrana (tecnologia SynJet™) raffredda il modulo LED in modo affidabile garantendone la lunga durata

Ventajas especiales

- Luz RGB con colores y temperaturas de color dinámicos en una sola luminaria
- Flexible adaptación de la temperatura de color de 2700K a 6500K conforme a la aplicación respectiva
- Puntual acentuación del efecto del color sobre el objeto en los espectros cromáticos rojo, verde y azul
- Un sistema de refrigeración por membrana pulsante (tecnología SynJet™) enfría el módulo LED de forma efectiva y garantiza una larga vida útil





Box info | Ficha técnica

- Flusso luminoso apparecchio
fino a 1000 lm
- Durata
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- Efficienza apparecchio
25 lm/W
- Temperatura di colore
2700 K–6500 K e RGB
- Resa cromatica
Ra >80
- Schermatura
fino a UGR <19
- Confronto con lampade convenzionali
fluorescente 1/26 W
- Flujo luminoso de la luminaria
hasta 1000 lm
- Vida útil
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- Eficiencia de la luminaria
25 lm/W
- Temperatura de color
2700 K–6500 K y RGB
- Reproducción del color
Ra >80
- Supresión del deslumbramiento
hasta UGR <19
- Lámparas convencionales comparables
1 lámpara fluorescente de 26 W

Un downlight di spiccata sensibilità

PANOS è un programma di downlights professionali, di concezione modulare, che uniscono il design di pregio a una spiccata funzionalità. Comprende una vasta scelta di forme e di tecnologie fra cui anche le moderne varianti LED. PANOS BioMotion vive la componente biologica della filosofia Humangery Balance. Infatti, imitando l'esempio della natura, questo downlight segue il bioritmo umano con 1000 Lumen di luce proiettata, variazioni di intensità e di colorazione. La tecnologia RGB è integrata da LED bianchi in grado di variare tonalità da 2700 K a 6500 K con un indice di resa cromatica Ra >80. Mediante i segnali DALI del touchpanel EMOTION si possono generare scene con colori dinamici o imitare l'andamento della luce diurna con il suo alternarsi di tonalità. PANOS BioMotion è pertanto in grado di creare un'atmosfera stimolante o rappresentativa in ambienti chiusi come ad esempio bar e centri wellness o anche sale conferenze e aree di comunicazione. Gli apparecchi LED di potenza sono problematici dal punto di vista della gestione termica. Per garantire il raffreddamento sicuro dei moduli e quindi la loro durata, Zumtobel ha scelto per PANOS BioMotion un sistema di dissipazione attiva in tecnologia SynJet™.

Un downlight con gran tacto

PANOS es el nombre de una familia modular de downlights profesionales que conjugan diseño sofisticado con alta funcionalidad. La amplia variedad de formatos y tecnologías de iluminación ofrece un excelente fundamento constructivo para innovadoras versiones LED. PANOS BioMotion se manifiesta como el componente biológico del concepto «Humanergy Balance». Siguiendo el ejemplo de la naturaleza, el downlight nutre el reloj biológico del ser humano con un flujo luminoso de luminaria de hasta los 1000 lúmenes y variables temperaturas de color, colores de luz y luminosidades. Sobre la base de la tecnología RGB, complementada por LED de color blanco, se alcanza una temperatura de color de 2700 K a 6500 K con un índice de reproducción del color Ra >80. Esta propiedad permite transmitir señales DALI desde el EMOTION Touchpanel para generar escenarios luminosos de colores dinámicos o simular el curso de la luz diurna utilizando el espectro de las temperaturas de color. Por lo tanto, PANOS BioMotion es perfecto para crear ambientaciones luminosas estimulantes y representativas en recintos cerrados, como bares y centros wellness, así como en salas de comunicación y conferencias. Las luminarias LED de alto flujo luminoso imponen altas demandas a la gestión térmica. A fin de proveer una refrigeración adecuada a los módulos LED y de garantizar su vida útil, Zumtobel aplica en PANOS BioMotion la tecnología de refrigeración activa SynJet™.

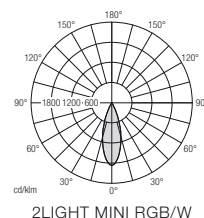
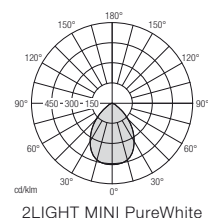


Pregi particolari

- L'esclusivo effetto Mellow-Downlight dà luminosità al soffitto mentre la componente diretta provvede all'illuminazione generale
- 2LIGHT Mini RGB/W abbina una luce d'accendo calda e direzionata a una decorativa luce indiretta di colori dinamici

Ventajas especiales

- El singular efecto de downlight de luz suave ilumina el techo, mientras que el componente de luz directa suministra la iluminación general
- 2LIGHT Mini RGB/W conjuga luz de acento puntual blanca cálida con luz indirecta decorativa y colores dinámicos





2LIGHT MINI PureWhite



2LIGHT MINI RGB/W

Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
350 lm (2LIGHT MINI LED RGB/W)
800 lm (2LIGHT MINI LED)
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
fino a 44 lm/W
- **Temperatura di colore**
3000 K e 4000 K
- **Resa cromatica**
Ra > 80
- **Schermatura**
UGR < 13 (2LIGHT MINI LED RGB/W)
UGR < 25 (2LIGHT MINI LED)
- **Confronto con lampade convenzionali**
bassa tensione 35 W (2LIGHT MINI RGB/W)
18 W CFL (2LIGHT MINI LED)
- **Flujo luminoso de la luminaria**
350 lm (2LIGHT MINI LED RGB/W)
800 lm (2LIGHT MINI LED)
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
hasta 44 lm/W
- **Temperatura de color**
3000 K y 4000 K
- **Reproducción del color**
Ra > 80
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR < 13 (2LIGHT MINI LED RGB/W)
UGR < 25 (2LIGHT MINI LED)
- **Lámparas convencionales comparables**
halógenas de baja tensión de 35 W
(2LIGHT MINI RGB/W)
CFL de 18 W (2LIGHT MINI LED)

Esclusivo effetto Mellow-Downlight

Luce diretta e luce diffusa: una doppia combinazione che dà come risultato un'atmosfera morbida seppur vivace. In alternativa alle sorgenti tradizionali si possono scegliere versioni LED che oltre a soddisfare esigenze visive elevate sanno suscitare emozioni. Nel modello RGB la luce funzionale è di tonalità calda mentre quella colorata forma accenti decorativi. La variante a luce solo bianca diffonde invece due tonalità, calda e neutra. Il flusso luminoso emesso, di 800 Lumen, è paragonabile a quello di una lampada fluorescente da 18 W. Con queste qualità gli apparecchi 2LIGHT MINI LED risultano indicati per creare zone di luce nei negozi, oppure per scene decorative e funzionali in bar o ingressi.

Con la versione RGB sono disponibili vari tipi di converter per collegare gli apparecchi a sistemi di comando DALI o 1–10 V. È possibile anche il funzionamento stand-alone tramite sequenziometro.

Singular downlight de luz suave

Directa y difusa: la combinación de dos características de iluminación en una sola luminaria se traduce en una luz suave con un vivaz resplandor. Como alternativa a las fuentes luminosas clásicas, este downlight aplica la tecnología LED para cumplir altas demandas visuales y, al tiempo, despertar emociones.

En la versión RGB la luz funcional es de tono blanco cálido, mientras que los LEDs de colores aportan los matices decorativos. La versión con sólo luz blanca pone a disposición opcionalmente luz de tono blanco cálido o blanco neutro. Con un flujo luminoso de 800 lúmenes, es comparable a una lámpara fluorescente de 18 W. Dotados de estas cualidades, los 2LIGHT Mini LED son idóneos para la zonificación de tiendas o para crear ambientes luminosos funcionales y decorativos en bares o recepciones.

Distintos tipos de cajas de aparatos de servicio para la versión RGB permiten al técnico instalador conectar las luminarias a sistemas operativos DALI y 1–10 V. También es posible la operación autónoma a través de un secuenciador.

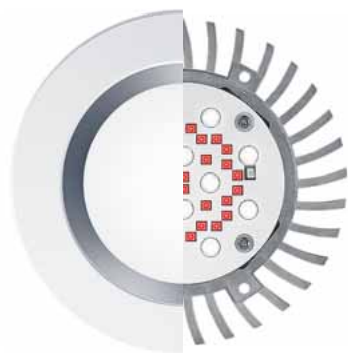


Pregi particolari

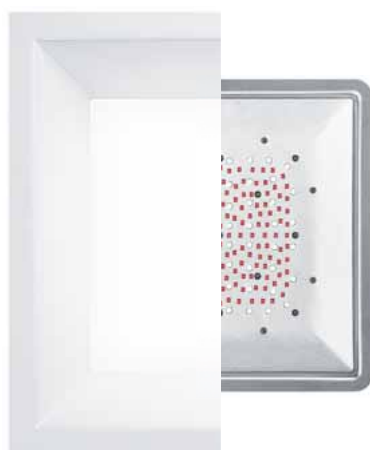
- Qualità della luce stabilizzata per tutto il ciclo di vita grazie alla tecnologia Cree TrueWhite™
- Resa cromatica eccellente, fino a Ra 94; Q: Ra 92
- Efficiente sostituzione di lampade fluorescenti compatte fino a 2/32 W o di tubi fluorescenti 4/18 W

Ventajas especiales

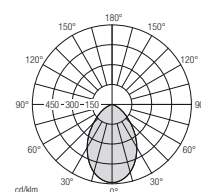
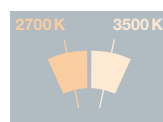
- Calidad de luz estabilizada por toda la vida útil gracias a tecnología Cree TrueWhite™
- Especialmente buena reproducción del color de hasta Ra 94; Q: Ra 92
- Eficiente sustituto de hasta 2 x lámparas fluorescentes compactas de 32 W o bien 4 x lámparas fluorescentes de 18 W



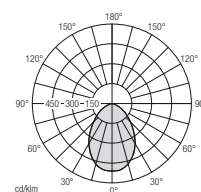
CRAYON E165/A195
disposizione dei LED | configuración LED



CRAYON Q375
disposizione dei LED | configuración LED



CRAYON E165 LED



CRAYON Q375 LED



CRAYON E165 | Ø 165 mm



CRAYON A195 | Ø 195 mm,
altezza | altura 219 mm



CRAYON Q375 | □ 375 mm

Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
fino a > 1000 lm; Q: fino a 3080 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
fino a 56 lm/W; Q: 64 lm/W
- **Temperatura di colore**
2700 K e 3500 K
- **Resa cromatica**
fino a Ra 94; Q: Ra 92
- **Schermatura**
UGR 19
- **Confronto con lampade convenzionali**
bassa tensione 50 W o fluorescente compatta 1/26 W
Q: fluorescente compatta 2/32 W, fluorescente 4/18 W
- **Flujo luminoso de la luminaria**
hasta > 1000 lm; Q: hasta 3080 lm
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
hasta 56 lm/W; Q: 64 lm/W
- **Temperatura de color**
2700 K y 3500 K
- **Reproducción del color**
hasta Ra 94; Q: Ra 92
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR 19
- **Lámparas convencionales comparables**
halógenas de baja tensión de 50 W hasta fluorescentes compactas de 1/26 W
Q: 2 lámparas fluorescentes compactas de 32 W, 4 lámparas fluorescentes de 18 W

Una conveniente alternativa

CRAYON si presta alle applicazioni più svariate: sa diffondere una piacevole illuminazione generale in strutture pubbliche e amministrative, in hotel e ambienti wellness, in negozi e centri commerciali.

Il programma di downlights LED comprende apparecchi sia da incasso che a plafone, di forma rotonda o quadrata. CRAYON possiede un'eccellente qualità di resa cromatica, fino a Ra94. I colori vengono restituiti in modo brillante e anche le tonalità della carnagione appaiono naturali. La combinazione di LED bianchi e rossi ha come risultato una grande efficienza anche con le colorazioni calde. Un comando interno regola l'intensità dei LED rossi attraverso l'intero ciclo di vita, in modo da garantire stabilità del colore ed eccellente qualità.

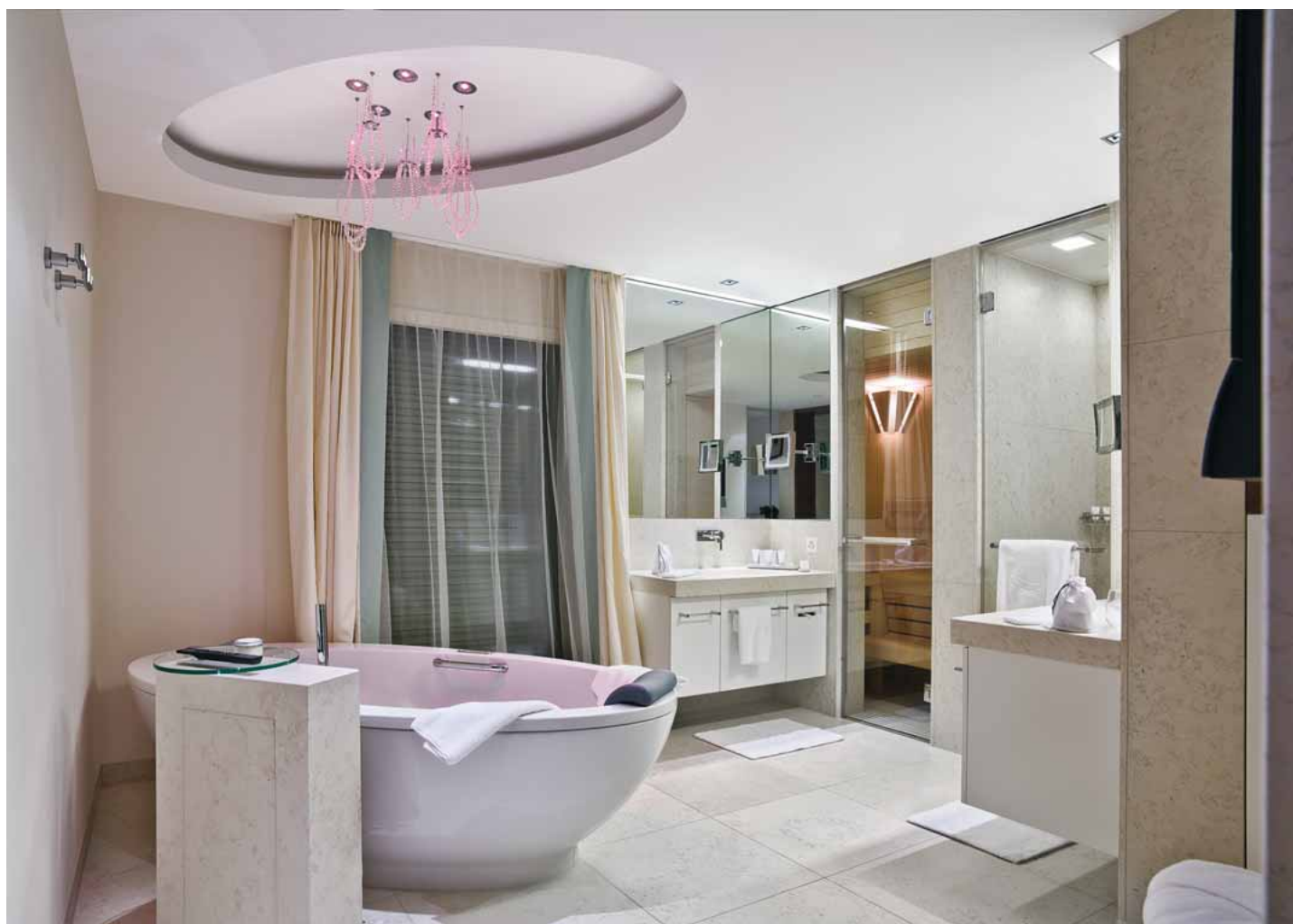
I compatti downlights rotondi CRAYON raggiungono il livello di una lampada a bassa tensione da 50 W o anche di una fluorescente compatta da 26 W. Le potenti versioni quadrate equivalgono a due fluorescenti compatte da 32 oppure a quattro tubi fluorescenti da 18 W. CRAYON Q è previsto in misura 375 x 375 mm ed anche in modelli da integrare nei moduli dei controsoffitti più diffusi, vale a dire 600 x 600 mm o 625 x 625 mm. A seconda delle versioni il dimming si effettua con normali dimmer per lampade alogene, via DALI o PushDIM.

La alternativa económica

CRAYON es idónea para múltiples aplicaciones, suministrando una agradable iluminación general en inmuebles públicos, edificios administrativos, hoteles, áreas de wellness, comercios, tiendas de departamentos y centros comerciales.

La serie de downlights LED comprende luminarias empotradas y adosadas en formato circular, así como luminarias empotradas cuadradas. Con una reproducción del color de hasta un Ra94, CRAYON ofrece una excepcional calidad de luz. Los colores se presentan brillantes y relucientes, mientras que los tonos de la piel se exponen con naturalidad. LED blancos combinados con LED rojos ofrecen una elevada eficiencia aún con colores de luz cálidos. Un control interno reajusta la intensidad de los LED rojos en el curso de su vida útil, con lo cual se dispone de una luz de color estable de excelente calidad.

Los compactos downlights circulares CRAYON alcanzan desde el nivel de las lámparas halógenas de baja tensión de 50 W hasta el de una lámpara fluorescente compacta de 26 W. Las potentes versiones cuadradas permiten reemplazar hasta dos lámparas fluorescentes compactas de 32 W o bien cuatro lámparas fluorescentes de 18 W. Además de en los modelos de 375 x 375 mm, CRAYON Q también se ofrece en versiones para la integración en los módulos de techo convencionales de 600 x 600 mm y 625 x 625 mm. Según el modelo, las luminarias se regulan sin escalonamientos con reguladores estándar para lámparas halógenas e incandescentes, DALI o PushDIM.

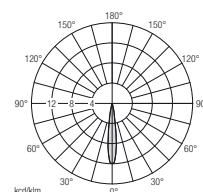
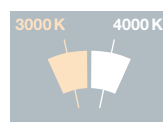


Pregi particolari

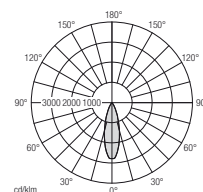
- Tecnologia LED in grado di sostituire lampade a bassa tensione da 20 W o 35 W
- Significativa riduzione dei costi di esercizio e di manutenzione in confronto agli impianti QR-CBC e ammortamento in tempi rapidi
- MICROS D68/95: il sistema di innesti modulari permette di collegare gli apparecchi in serie, senza bisogno di utensili, e riduce al minimo le fonti d'errore

Ventajas especiales

- Sustituto de luminarias halógenas de baja tensión de 20 W ó 35 W sobre la base de la tecnología LED
- Marcada disminución de los costes de mantenimiento y operación con respecto a soluciones de iluminación QR-CBC y reducidos períodos de amortización
- MICROS D68/95: el sistema modular de conectores permite la instalación de las luminarias sin herramientas y reduce al mínimo las fuentes de fallo



MICROS-S D68 spot |
haz intensivo



MICROS-S D68 wideflood |
haz super extensivo



MICROS Q80 LED



MICROS-S D95 LED

Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
fino a 390 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
fino a 55 lm/W
- **Temperatura di colore**
3000K e 4000K
- **Resa cromatica**
Ra >80
- **Schermatura**
UGR < 13
- **Confronto con lampade convenzionali**
bassa tensione 20W o 35W
- **Flujo luminoso de la luminaria**
hasta 390 lm
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
hasta 55 lm/W
- **Temperatura de color**
3000K y 4000K
- **Reproducción del color**
Ra >80
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR < 13
- **Lámparas convencionales comparables**
halógenas de baja tensión de 20 W ó 35 W

Pratica alternativa alla bassa tensione

Piccolo, pratico e versatile: il downlight MICROS è disponibile per lampade a bassa tensione ma anche in varianti LED. Queste ultime vantano una lunga durata che si rivela conveniente soprattutto nell'illuminazione d'accento decorativa.

La grande efficienza energetica e la potenza impegnata ridotta sono caratteristiche interessanti in particolare dove si hanno lunghi tempi di accensione, come per esempio in hotel e ambienti wellness, dove l'investimento si ripaga quasi sempre in meno di due anni.

A seconda del converter scelto, gli apparecchi MICROS LED funzionano con on/off oppure con dimming via DALI, 1-10V o PushDIM.

Un ulteriore pregio: scelta di apparecchi con temperatura di colore di 3000K e 4000K per adattare la soluzione a differenti materiali e superfici.

El práctico sustituto de halógenos de baja tensión

Pequeños, prácticos y de versátil aplicación: la serie de downlights MICROS comprende tanto versiones LED como luminarias halógenas de baja tensión. Particularmente en la iluminación decorativa de acento, los usuarios se beneficiarán de la larga vida útil de los compactos módulos LED.

Dada su elevada eficiencia energética y reducida potencia conectada, especialmente aquellas aplicaciones con prolongados períodos de operación, como en hoteles y centros wellness, se ven favorecidos por el corto período de amortización de, por lo general, inferior a dos años. En función del aparato de servicio empleado, las luminarias LED MICROS son conmutables o regulables por DALI, 1-10V o PushDIM.

Otra ventaja: las luminarias con una temperatura de color de 3000K y 4000K facilitan la selección apropiada para las distintas superficies y materiales.

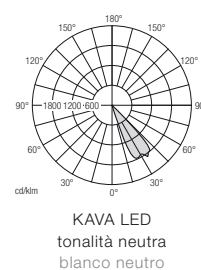
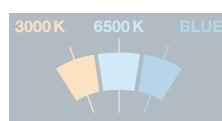


Pregi particolari

- Profondità d'incasso ridotta
- Montaggio rapido e semplice tramite graffe e giunzioni cavi autospelanti

Ventajas especiales

- Escasa profundidad de empotrado
- Montaje rápido y sencillo mediante flejes y uniones de cable autoroscantes





KAVA LED IP20

Box info | Ficha técnica

- Flusso luminoso apparecchio
fino a 22 lm
- Durata
50.000 ore
- Temperatura di colore/colorazione
3200K e 6500K, blu e RGB
- Flujo luminoso de la luminaria
hasta 22 lm
- Vida útil
50 000 horas
- Temperatura de color/color de luz
3200K y 6500K, azul y RGB

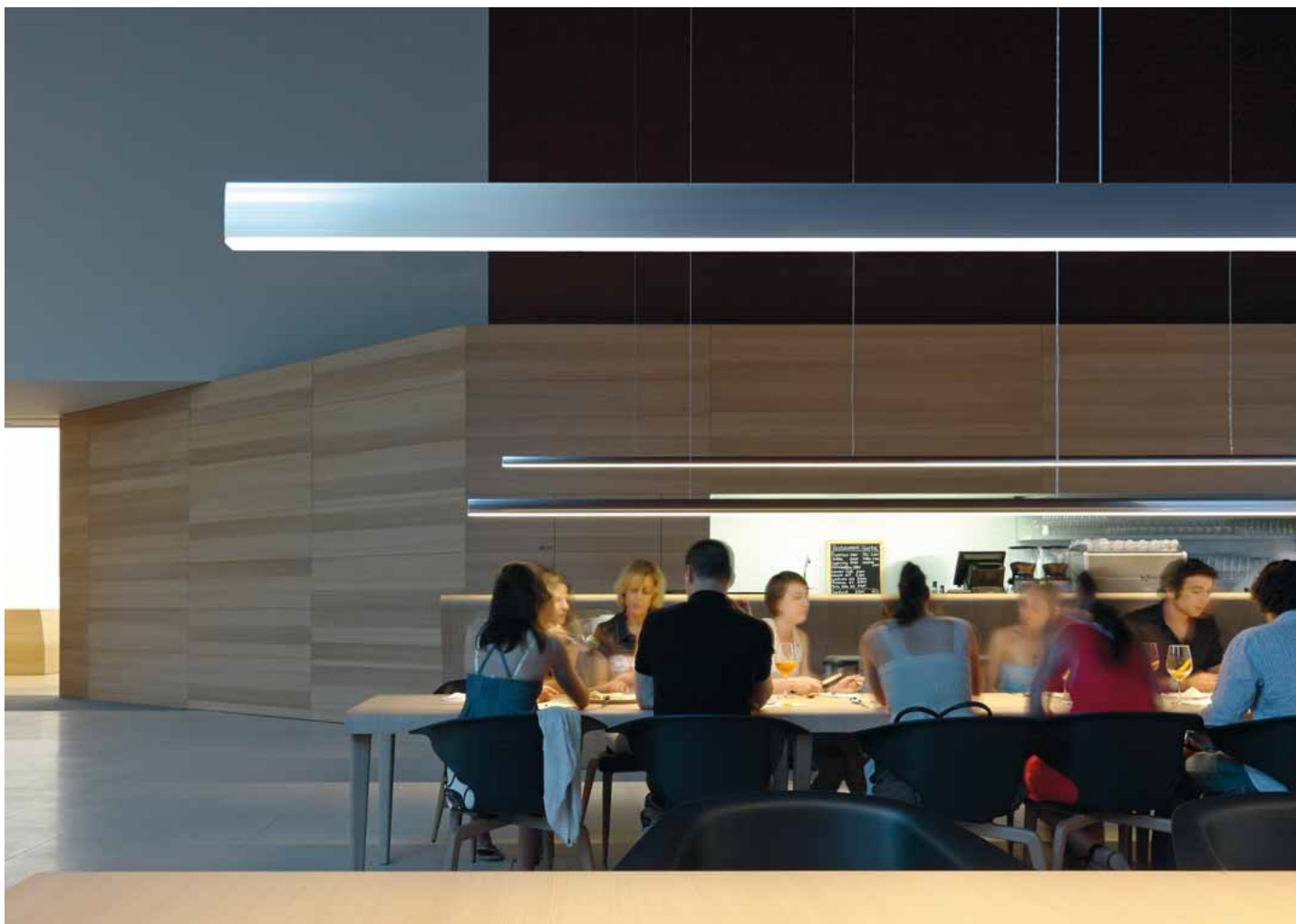
**Apparecchio asimmetrico
da incasso in parete**

KAVA LED è un apparecchio che senza farsi notare diffonde una garbata luce indiretta. Il riflettore asimmetrico convoglia la luce sul pavimento: si tratta pertanto di una soluzione adatta lungo le scale oppure in corridoi e passaggi per guidare e favorire l'orientamento. Sono disponibili modelli in protezione IP20 o IP54, adatti quindi ad installazioni sia in ambienti interni che esterni. Gli apparecchi KAVA LED sono molto apprezzati per il loro montaggio rapido, con raccordo elettrico tramite innesti autospellanti e protetto dall'inversione di polarità. La scarsa profondità d'incasso ne permette la comoda installazione anche in pareti massicce o di cemento, tramite un apposito box o semplicemente con graffe.

**Luminaria asimétrica de montaje
empotrado en pared**

Con su luz indirecta, KAVA LED presenta un aspecto discreto y reservado. El reflector asimétrico dirige la luz directamente hacia el suelo, subordinando la luminaria misma a un segundo plano. Esta propiedad convierte a KAVA LED en una solución atractiva para la iluminación de escaleras o bien para la iluminación de orientación y de guía en pasillos. Disponible en modelos con tipo de protección IP20 e IP54, es idónea para espacios tanto interiores como exteriores.

Particularmente la conexión de cables – rápida y protegida contra la polaridad inversa – mediante conectores autorroscantes contribuye al extraordinario éxito de las luminarias. La escasa profundidad de empotrado hace posible el montaje en paredes sólidas o de hormigón por medio de carcasas para montaje empotrado o sencillamente con pinzas de montaje.



Pregi particolari

- Decorativa linea LED di design (Sauerbruch Hutton)
- Forma slanciata
- Raffinato profilo in alluminio lucido
- Rifrattore in plastica con emissione laterale satinata

Ventajas especiales

- Decorativa línea LED para soluciones de diseño (Sauerbruch Hutton)
- Esbelta construcción
- Acabado de alta calidad – perfil de aluminio pulido
- Difusor plástico con superficie de salida de luz lateral mate

**Box info | Ficha técnica**

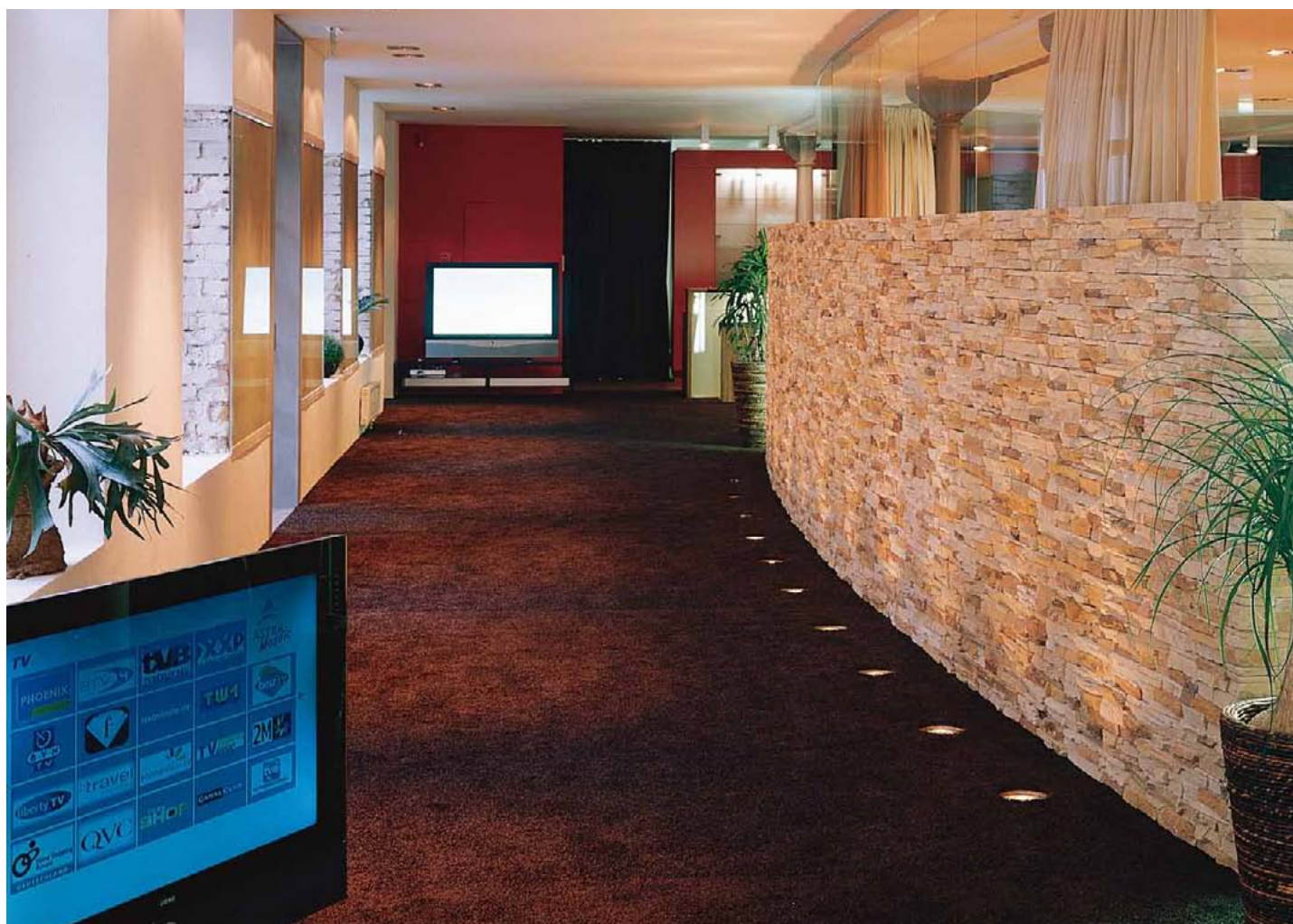
- Flusso luminoso apparecchio
fino a 1805 lm
- Durata
35.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- Temperatura di colore
3000K
- Resa cromatica
Ra >80
- Schermatura
UGR <22
- Flujo luminoso de la luminaria
hasta 1805 lm
- Vida útil
35.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- Temperatura de color
3000K
- Reproducción del color
Ra >80
- Supresión del deslumbramiento
UGR <22

Apparecchio a sospensione LED

LEDLINE è un apparecchio che unisce in sé design raffinato, materiali di pregio e illuminotecnica modernissima. Misura solamente 31 mm di larghezza e 66 mm di altezza: si presenta pertanto con un'agilità che sta bene in qualsiasi architettura. LEDLINE è offerto in lunghezze da 1,2/2,1/3 e 4 metri. L'elegante finitura è in alluminio lucido.

Luminaria suspendida LED

LEDLINE conjuga un refinado diseño, materiales de alta calidad y avanzadas características lumínicas. Sus extremadamente delgadas dimensiones – apenas un ancho de 31 mm y una altura de 66 mm – le confieren a LEDLINE un aspecto elegante que se integra con facilidad en toda arquitectura. La luminaria suspendida está disponible en longitudes de 1,2/2,1/3 y 4 metros. Su superficie de primera calidad presenta un acabado en aluminio brillante.



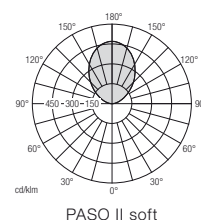
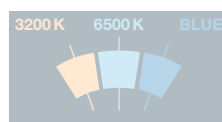
Pregi particolari

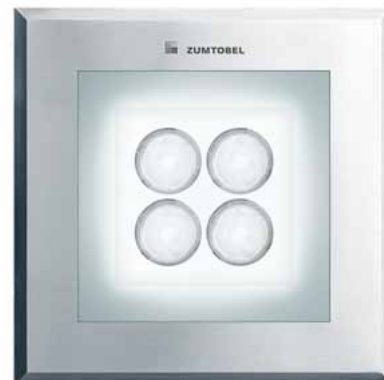
- La temperatura di superficie ridotta permette di montare l'apparecchio LED in zone critiche
- L'impianto non richiede manutenzione per molti anni
- Sicuro dove si ha il problema delle barriere architettoniche: non fa inciampare in quanto a filo pavimento



Ventajas especiales

- La reducida temperatura superficial de la luminaria LED permite su aplicación en áreas sensibles y previene daños a las juntas
- Soluciones de iluminación libres de mantenimiento por muchos años
- Un aspecto importante para la seguridad en un entorno sin barreras: las luminarias enrasadas en el suelo eliminan los riesgos de tropiezos





Apparecchio universale
da incasso in pavimento

Luminaria para empotramiento en
suelo de aplicación universal

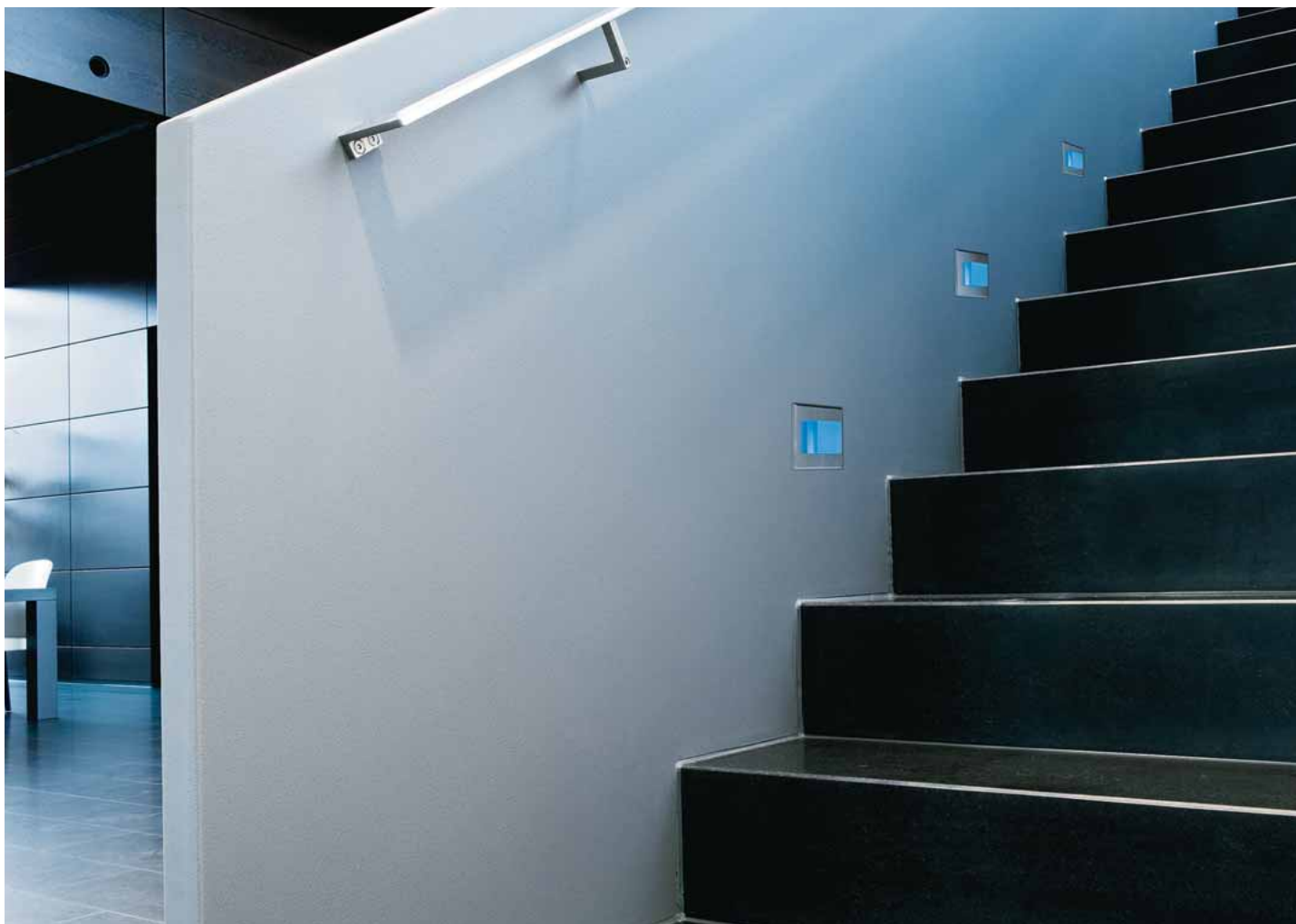
Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
110–350 lm (tonalità calda)
244–518 lm (tonalità diurna)
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
25–41 lm/W
- **Temperatura di colore/colorazione**
3200K, 6500K, blu e RGB
- **Flujo luminoso de la luminaria**
110–350 lm (blanco cálido)
244–518 lm (blanco luz diurna)
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
25–41 lm/W
- **Temperatura de color/color de luz**
3200K y 6500K, azul y RGB

Oltre alle sorgenti convenzionali, il programma PASO II offre un gran numero di varianti LED. Incassato nei pavimenti, PASO II LED proietta strisce di luce monocromatica o con cambi di colori RGB. La completezza tecnica di PASO II in protezione IP67 fa sì che questo apparecchio sia molto apprezzato anche per i soffitti (IP65). Infatti garantisce un funzionamento sicuro e durevole anche in zone molto umide o con forte presenza di polvere e insetti. Le temperature della superficie non supera i 40 °C e quindi PASO II LED si presta perfettamente al montaggio in ospedali o ambienti wellness. Dal punto di vista stilistico PASO II LED è offerto in versioni rotonde e quadrate, con cornice in acciaio inox sporgente o a filo superficie, nelle tre misure 120/190/260 mm.

PASO II LED è particolarmente indicato ad illuminare sculture, facciate, aree pubbliche, hotel o palazzi storici. L'armatura di acciaio inox anticorrosione, il sistema brevettato di guarnizioni e le chiusure Camlock mantengono l'aspetto sempre pregiato attraverso il tempo.

Además de fuentes de luz convencionales, la familia de luminarias PASO II incluye numerosas versiones LED. Aplicada como luminaria empotrada en el suelo, PASO II LED crea columnas luminosas monocromáticas o de colores RGB cambiantes. La madurez técnica de la luminaria de montaje empotrado en el suelo convierte a PASO II con tipo de protección IP67 en una opción también muy solicitada para la instalación en el techo (IP65). Puede garantizar su longevidad y seguridad funcional precisamente en zonas con elevada humedad del aire o con mucho polvo y fuerte presencia de insectos. Gracias a la escasa temperatura superficial de 40 °C como máximo, las luminarias PASO II LED son perfectas para la aplicación en hospitales e instalaciones de wellness. PASO II LED ofrece múltiples opciones de diseño con sus formatos circulares y cuadrados así como marcos de acero inoxidable de montaje enrasado o sobrelapado en tres tamaños, 120/190/260 mm. Se presta particularmente para la iluminación de esculturas, fachadas, espacios públicos, así como hoteles e edificios históricos. El cuerpo de acero inoxidable resistente a la corrosión y el sistema de juntas patentado, sumados a la técnica de cierre Camlock, conforman un exterior de primera calidad.



Pregi particolari

- Decorativo apparecchio da incasso in parete con suggestivi effetti di luce

Vantaggi speciali

- Decorativa luminaria di montaggio empotrato in parete per una vistosa illuminazione della parete



LEDOS II D80
Cromato | Cromo



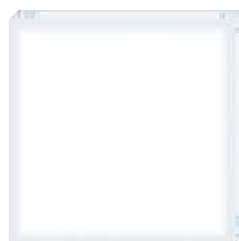
LEDOS II Q80
Cromato | Cromo



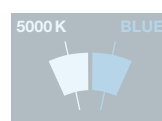
LEDOS II D120
Acciaio inox | Acero inoxidable



LEDOS II Q120
Acciaio inox | Acero inoxidable



LEDOS II Q120
Senza cornice | Sin marco





LEDOS II Q120
Cromato | Cromo

Box info | Ficha técnica

- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Temperatura di colore/colorazione**
5000K, blu e RGB
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Temperatura de color/color de luz**
5000K, azul y RGB

Apparecchio da parete

L'apparecchio da parete LEDOS possiede un diffusore che sporge di 12 mm dalla cornice diffondendo attorno a sé una luce visibile. La superficie satinata sembra staccarsi dalla parete. Questo raffinato design appare suggestivo sia in forma quadrata che rotonda. L'apparecchio è trattenuto da una cornice lucida e cromata oppure di robusto acciaio inox. La versione da 120 mm è disponibile anche senza cornice. Il modello da 80 mm presenta il vantaggio di poter essere incassato in normali scatole sottotraccia dal diametro/lato di 80 mm.

Aplique de pared

Aplique de pared LEDOS con un llamativo difusor de 12 mm que sobresale del nivel del marco y proyecta una luz decorativa sobre la superficie de la pared, dando la impresión de que la superficie luminosa mate flota en la pared. Un sofisticado diseño que despliega su efecto tanto en el formato circular como en el modelo cuadrado. La luminaria se ofrece en un marco de cromo de alto brillo o bien con un robusto cerco de acero inoxidable. La versión de 120 mm también está disponible sin marco. El modelo de 80 mm ofrece la ventaja de poder alojarse en cajas empotrables convencionales de un diámetro/longitud de cantos de 80 mm.

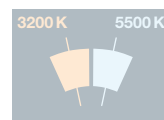


Pregi particolari

- Design miniaturizzato, al contempo miglioramento dell'efficienza e riduzione della potenza impegnata
- Grande versatilità:
LEDOS III è studiato per l'incasso in pavimenti, pareti e soffitti, in ambienti interni ed esterni (IP67). Il corpo apparecchio e la copertura, in acciaio AISI 316L, sono reciprocamente saldati in modo da rendere impossibile la penetrazione di umidità. È molto elevata anche la protezione dalla corrosione
- Varietà di modelli:
LEDOS III si presta all'illuminazione di orientamento oppure d'accento con tre tipi di emissione: spot, flood e asimmetrica
- La luce direzionata della lente asimmetrica è perfetta per gradini, terrazze e scale, oppure per illuminare i passaggi di cinema, teatri e altri ambienti a luminosità ridotta
- Anche se i LED funzionano a corrente di rete, l'apparecchio è costruito in versione 24 V DC che si installa facilmente con cablaggio in parallelo
- Apparecchi protetti dall'inversione di polarità; lo scambio dei poli non compromette il funzionamento
- Apparecchi dimmerabili con segnale PWM
- Carico di 2000 kg; calpestabili

Vantaggi speciali

- Miniaturización del diseño de la luminaria a la par de un incremento de la eficiencia y una reducción de la potencia conectada
- Más campos de aplicación:
LEDOS III está concebida para el montaje en pisos, paredes y techos, tanto en interiores como exteriores (IP67). El cuerpo de luminaria y el cerco embellecedor de acero inoxidable AISI 316L constituyen un conjunto sellado, lo cual impide la penetración de la humedad y ofrece una alta protección contra la corrosión
- Variedad de modelos:
LEDOS III es idónea para la iluminación de orientación y el alumbrado de acento, en virtud de sus tres características de distribución en haz intensivo, haz extensivo y haz asimétrico
- Con su luz orientada, la lente de distribución asimétrica es ideal para la iluminación de peldaños o rutas en terrazas y escaleras, o bien en cines, teatros y otras áreas con reducida luminancia ambiental
- Pese a emplear LED de alta intensidad, la luminaria está concebida como versión de 24 V DC, lo que permite una sencilla instalación mediante cableado paralelo
- La luminaria es de polaridad flexible gracias a un puente rectificador integrado, es decir que la inversión de la polaridad no repercute en forma alguna sobre el funcionamiento
- Las luminarias son regulables por señal PWM
- Carga máxima transitable: 2000 kg





LEDOS 3 S D30 WN
1 x 0,5 W | 1:1



LEDOS 3 S Q29 WW
con lente Dome | con lente convexa
1 x 0,5 W | 1:1



LEDOS 3 M D45 WN
flood | haz extensivo
1 x 0,5 W | 1:1



LEDOS 3 M Q43 WW
asimetrica | asimétrico
1 x 1,25 W | 1:1

Box info | Ficha técnica

- Flusso luminoso apparecchio
fino a 52 lm
- Durata
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- Temperatura di colore/tonalità
3200 K, 6000 K
- Resa cromatica
Ra >80
- Flujo luminoso de luminaria
hasta 52 lm
- Vida útil
50.000 horas al 70 % del flujo luminoso
- Temperatura de color/color de luz
3200 K, 6000 K
- Reproducción del color
Ra >80

Apparecchi da incasso

LEDOS III S

La terza generazione del fortunato programma LEDOS si presenta ancor più efficiente e miniaturizzata. Con un diametro di soli 30 mm, LEDOS III S sa mettere in scena l'architettura con accenti di grande effetto. Inoltre è un apparecchio a protezione aumentata che funge da guida e orientamento in ambienti sia interni che esterni. Le lenti piatte o convesse, interamente satiniate oppure opali, diffondono una luminosità omogenea che non abbaglia.

LEDOS III M

La variante LEDOS III M possiede moduli LED da 3200 e 6000 Kelvin e si presta con flessibilità all'incasso in pareti, pavimenti e soffitti. Con l'emissione a fascio largo o stretto si possono creare suggestivi accenti che catturano l'interesse. L'apparecchio è di forma rotonda o quadrata, con lenti asimmetriche per l'illuminazione precisa di gradini e corridoi.

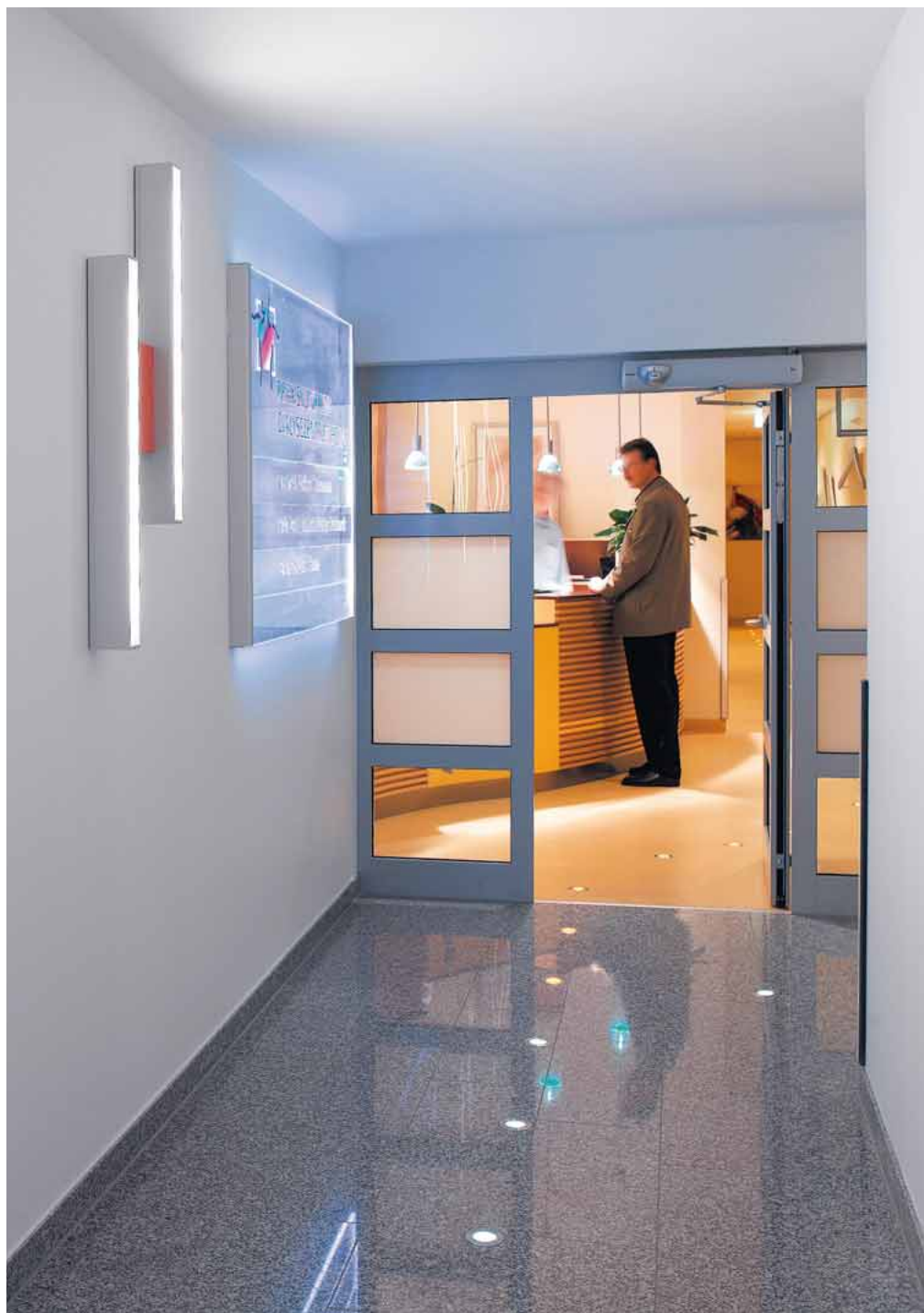
Luminarias de montaje empotrado

LEDOS III S

La tercera generación de la exitosa familia de productos LED LEDOS se presenta con un incremento de la eficiencia y un diseño miniaturizado. Con un diámetro de escasos 30 mm, LEDOS III S aporta marcados acentos a la arquitectura. Gracias a su alto grado de protección IP, las luminarias asumen funciones de orientación y guía en espacios tanto interiores como exteriores. Equipadas con lentes planas o cóncavas, con superficies completamente mate y opalinas, suministran una iluminación homogénea y libre de deslumbramiento.

LEDOS III M

Equipada con módulos LED en 3200 y 6000 Kelvin, la versión LEDOS III M de 45 mm evidencia su flexibilidad como luminaria de montaje empotrado en paredes, pisos y techos. Con características de distribución en haz extensivo o intensivo, LEDOS III M aporta acentos con el objetivo de dirigir la atención hacia superficies y objetos. En virtud de su tecnología de lentes asimétricas, la luminaria de montaje empotrado, en versión circular o cuadrada, provee una segura iluminación a peldaños y pasillos.



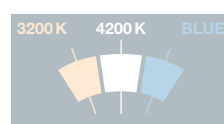
Pregi particolari

- Decorativi punti luce LED per guidare e orientare

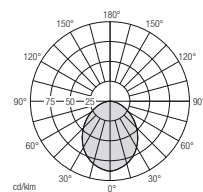
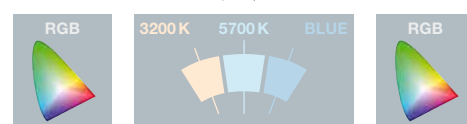
Ventajas especiales

- Decorativos puntos de luz LED para guiar y orientar

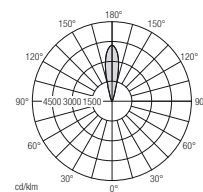
LEDOS B Deco



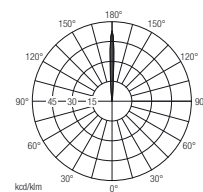
LEDOS B spot | haz intensivo



LEDOS B



LEDOS B spot |
haz intensivo



LEDOS B superspot |
haz superintensivo



LEDOS B D85 1 W



LEDOS B Q85 1 W

Box info | Ficha técnica

- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Temperatura di colore/colorazione**
LEDOS B Deco:
3000K e 4200K, blu e RGB
LEDOS B Spot:
3000K e 5700K, blu e RGB
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Temperatura de color/color de luz**
LEDOS B Deco:
3000K y 4200K, azul y RGB
LEDOS B de haz intensivo:
3000K y 5700K, azul y RGB

**Apparecchio da incasso in
pareti e pavimenti**

Un talento universale e di grande versatilità, di forma rotonda o quadrata, con una luminosità perfettamente uniforme. Si incassa in pareti o pavimenti da cui sa guidare e strutturare gli ambienti pur occupando pochissimo spazio.

La scelta comprende varianti ad emissione diffusa oppure superspot e flood con LED di potenza da 1 W per proiettare efficaci accenti su pareti, facciate o sculture.

**Luminaria de montaje empotrado en
pared y suelo**

Un diseño en formato circular o cuadrado con numerosas posibilidades de aplicación, con una iluminación absolutamente homogénea de la superficie emisora de luz.

Empotrada en la pared o en el suelo, esta luminaria orienta, guía o decora en un mínimo espacio.

Además de las versiones con distribución difusa de la luz, la misma serie de luminarias ofrece luminarias de suelo en modelos de haz superintensivo y extensivo con LED de alta potencia de 1 W para el alumbrado intensivo de acento de paredes, fachadas y esculturas.

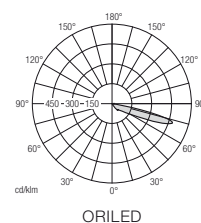
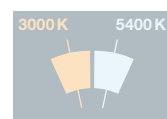


Pregi particolari

- L'illuminazione precisa dei LED assicura una distribuzione molto direzionata sul pavimento evitando fastidiose dispersioni di luce
- Le varianti con batterie singole da 1 h e 3 h di autonomia garantiscono un perfetto funzionamento anche in caso di emergenza

Ventajas especiales

- El preciso direccionamiento de la luz LED previene la molesta luz dispersa y facilita una amplia distribución de la luz dirigida al suelo
- Versiones con conjuntos de baterías individuales para una y tres horas facilitan la alimentación de corriente autosuficiente también en emergencias





Box info | Ficha técnica

- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Temperatura di colore**
3000K e 5400K
- **Confronto con lampade convenzionali**
lampade fluorescenti 5/7 W in apparecchi di orientamento lungo i pavimenti
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Temperatura de color**
3000K y 5400K
- **Lámparas convencionales comparables**
5 luminarias fluorescentes de 7 W en la iluminación de orientación cercana al suelo

Orientamento da altezze ridotte

Le persone hanno bisogno di orientarsi intuitivamente a qualsiasi ora del giorno. Ciò vale soprattutto per le zone trafficate degli edifici pubblici. La luce è il contributo più importante a garantire sicurezza. Per applicazioni di questo tipo, ORILED costituisce un'ottima alternativa alle lampade fluorescenti tradizionali. Un esclusivo abbinamento di lenti e riflettori diffonde la luce LED sul pavimento proiettando un fascio largo ed omogeneo, ideale per illuminare in modo mirato scale, passaggi o corridoi. Con questo sistema i LED danno un risultato efficiente e sostituiscono perfettamente lampade di potenza e flusso luminoso maggiori.

La cornice d'acciaio inox che racchiude l'apparecchio, disponibile in versione sporgente o a filo superficie, si fissa con chiusure Camlock praticamente invisibili. Gli apparecchi da incasso e i lampioncini in protezione IP 65 possono essere installati anche all'esterno. Non manca la possibilità di collegamento a sistemi per l'illuminazione di sicurezza: ORILED può essere fornito con batterie singole per un'autonomia di una o tre ore.

Luminaria de orientación próxima al suelo

El ser humano necesita poder encontrar su camino de forma intuitiva a cualquier hora del día. Esto es particularmente válido para la orientación en y en torno a los edificios públicos. A este fin, la luz aporta una esencial contribución, además de brindar seguridad. En este ámbito, ORILED constituye la perfecta alternativa a las lámparas fluorescentes convencionales. Gracias a una singular combinación de lente y reflector, la luz LED es dirigida al suelo sobre una amplia superficie. La homogénea distribución de la luz resulta ideal para la iluminación focalizada de peldaños, corredores, pasajes y zonas de tránsito. Esto significa que los LED pueden ser un eficiente sustituto de lámparas con potencias y flujos luminosos comparativamente superiores. Su marco de acero inoxidable se fija con cierres Camlock prácticamente invisibles. Las luminarias empotrables y luminarias de bolarlo en tipo de protección IP 65 se prestan excelentemente tanto para interiores como exteriores. Alternativamente, ORILED también está disponible con módulos de baterías individuales de una y tres horas para la aplicación en sistemas de iluminación de emergencia.

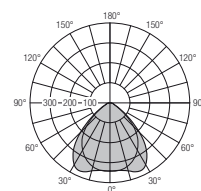
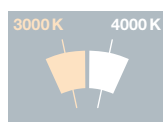


Pregi particolari

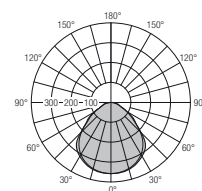
- Atmosfera morbida, amichevole e attraente
- Perfetta risoluzione dei punti luce LED High Power per una luce estremamente omogenea
- Ottica Brightness per la massima efficienza e libertà di posizionamento
- Ottica MicroVane di look metallico per schermatura a norma EN 12464
- Camera luminosa con prismaticizzazione Soft Edge per un aspetto vivace
- Light Engine sostituibile se necessario

Ventajas especiales

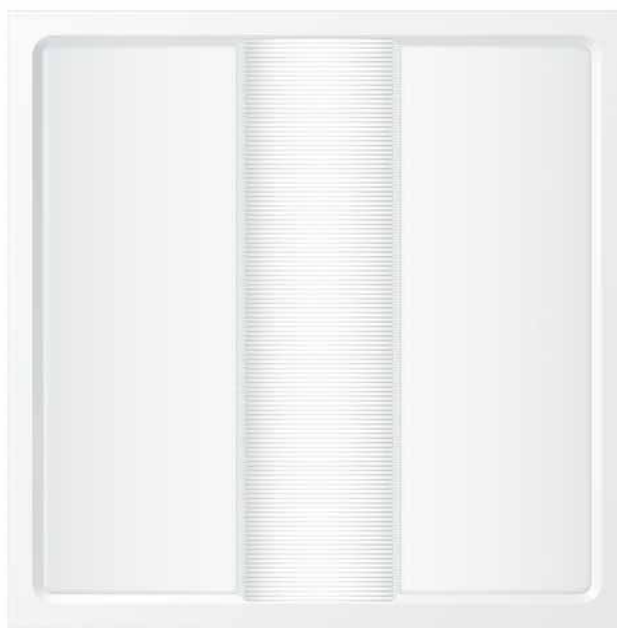
- Atmósfera lumínica suave, agradable y atractiva a la vista
- Perfecta resolución de los puntos de luz LED de alta potencia para una iluminación sumamente homogénea
- Óptica Brightness para máxima eficiencia y libre ordenamiento
- Óptica MicroVane con exterior metálico para supresión del deslumbramiento según EN 12464
- Cámara lumínica con prismática Soft Edge para un resplandeciente exterior
- Light Engine intercambiable en el marco de labores de mantenimiento



Ottica MicroVane
Óptica MicroVane



Ottica Brightness
Óptica Brightness



Box info | Ficha técnica

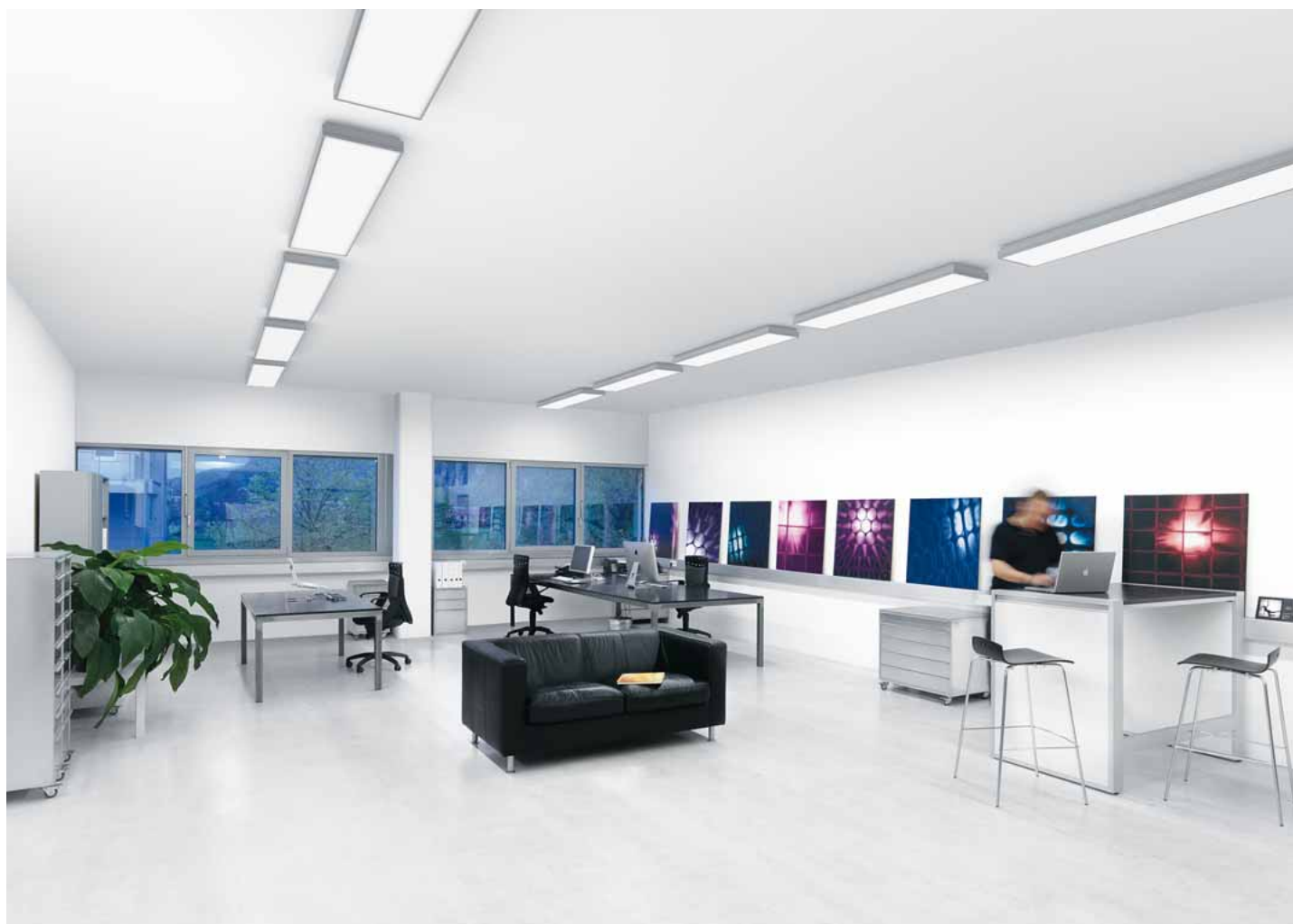
- **Flusso luminoso apparecchio**
3500–5100 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
55–64 lm/W
- **Temperatura di colore**
Stable White: 3000K e 4000K
- **Resa cromatica**
Ra >80
- **Schermatura**
EM: UGR < 19
EV: UGR < 16, L65° < 1000 cd/m²
o 1500 cd/m²
- **Confronto con lampade convenzionali**
fluorescente compatta 1/55W TC-L
fluorescente 2/28W T16
fluorescente 2/35W T16
- **Flujo luminoso de la luminaria**
3500–5100 lm
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 75 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
55–64 lm/W
- **Temperatura de color**
Stable White: 3000K y 4000K
- **Reproducción del color**
Ra >80
- **Supresión del deslumbramiento**
EM: UGR < 19
EV: UGR < 16, L65° < 1000 cd/m²
ó 1500 cd/m²
- **Lámparas convencionales comparables**
1 lámpara fluorescente compacta TC-L
de 55W
2 luminarias fluorescentes de 28W
2 luminarias fluorescentes de 35W

La nuova generazione

Efficienza luminosa di oltre 60 lm/Watt: la versione LED di LUCE MORBIDA V supera del 40 % il modello tradizionale con lampade fluorescenti. Considerando che le lampade durano per 50.000 ore, il sistema è maturo per l'illuminazione generale di uffici con i LED. Nell'apparecchio LUCE MORBIDA V il sistema ottico è di concezione completamente nuova: garantisce brillanze equilibrate e illuminamenti visibili sia sulle pareti che sul soffitto. Inoltre un'ottica primaria dissolve i singoli punti luce LED in modo che la luce sui piani di lavoro sia del tutto omogenea. Alla qualità dell'apparecchio si aggiunge quella dei LED con luce bianca stabile e resa cromatica elevata. Il compatto sistema di dissipazione passiva provvede a disperdere il calore in modo affidabile. Ciò riduce al minimo la necessità di manutenzione e allo stesso tempo garantisce la lunga durata delle sorgenti. L'unità LED di LUCE MORBIDA V può essere sostituita e dà quindi la certezza di una soluzione durevole in futuro.

La nueva generación

Con un flujo lumínico superior a los 60 lm/W, la versión LED de LUZ SUAVE V posee una eficiencia en hasta un 40 % superior a la de la versión convencional con lámparas fluorescentes. En combinación con la vida útil de 50.000 horas de la fuente luminosa, queda abierto el camino para la aplicación rentable de LED en la iluminación general de oficinas. El sistema óptico rediseñado en su totalidad para la luminaria empotrable LUZ SUAVE V asegura la homogénea distribución de la luminosidad con niveles de iluminancia visibles, tanto en las paredes como en el techo. La óptica se encarga de resolver a la perfección los puntos de luz LED y, de esta manera, proyectar una iluminación uniforme sobre la superficie de trabajo. Los LED con luz blanca estable y superior reproducción del color recalcan la alta calidad de la luz de LUZ SUAVE V LED. El compacto sistema de refrigeración pasivo facilita una fiable disipación del calor. Esto reduce enormemente las labores de mantenimiento de las luminarias, al tiempo que garantiza la vida útil de la fuente luminosa. La unidad LED intercambiable convierte a LUZ SUAVE V LED en una solución de iluminación de oficinas lista para las demandas del futuro.

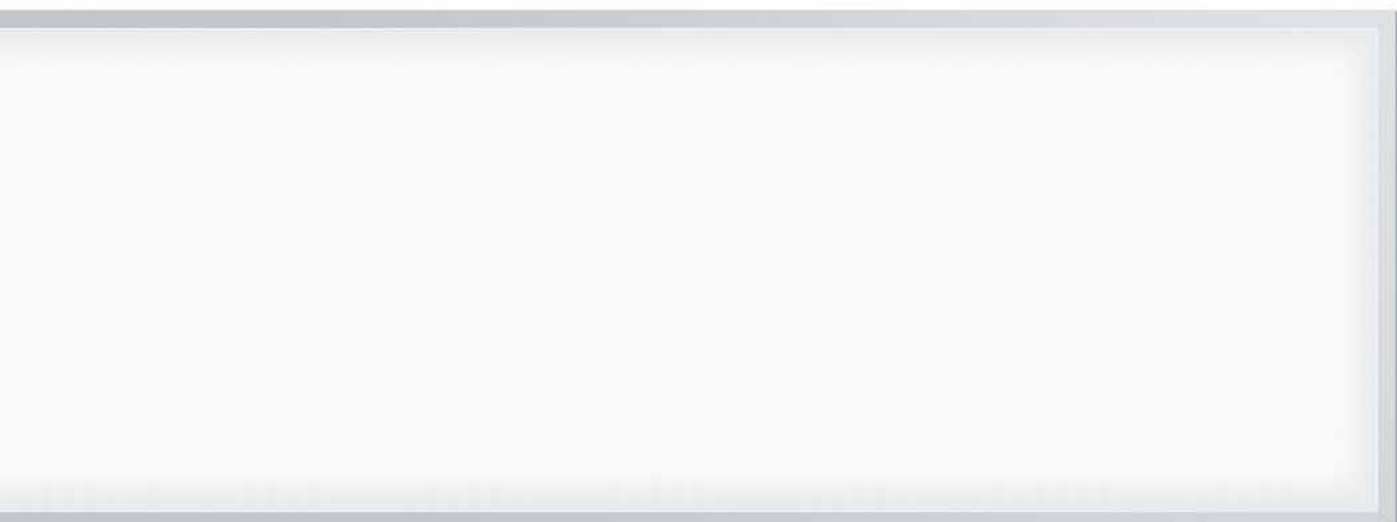


Pregi particolari

- Efficienza apparecchio > 70 lm/W per tutti i modelli 4000 K, consumo energetico minimo e ammortamento rapido
- Emissione di luminosità estremamente omogenea ma brillante e vivace
- Perfetta limitazione dell'abbagliamento con ottica MPO+ per display inclinati e piatti, conf. EN 12464 : 2011 (UGR < 19 e L65 < 1500 cd/m²)
- Luminanze ridotte alle angolature verticali e quindi totale libertà di posizionamento
- Vasto programma
- Disposizione singola o in cluster tipo «lucernario»
- Design intramontabile e materiali di pregio

Vantajas especiales

- Eficiencia de luminaria > 70 lm/W en todos los modelos de 4000 K, para un mínimo consumo energético y una rápida amortización
- Superficie emisora de luz homogénea y, a la vez, brillante y viva
- Perfecta supresión del deslumbramiento con MPO+ para pantallas inclinadas y según la norma EN 12464: 2011 (UGR < 19 y L65 < 1500 cd/m²)
- Completa flexibilidad de posicionamiento gracias a reducida luminancia con ángulos de inclinación pronunciada
- Amplísima gama de productos
- Disposición tanto como luminaria individual como en grupo a manera de «claraboya»
- Diseño clásico con materiales de primera calidad



Apparecchio per incasso, plafone
e sospensione, incasso mini

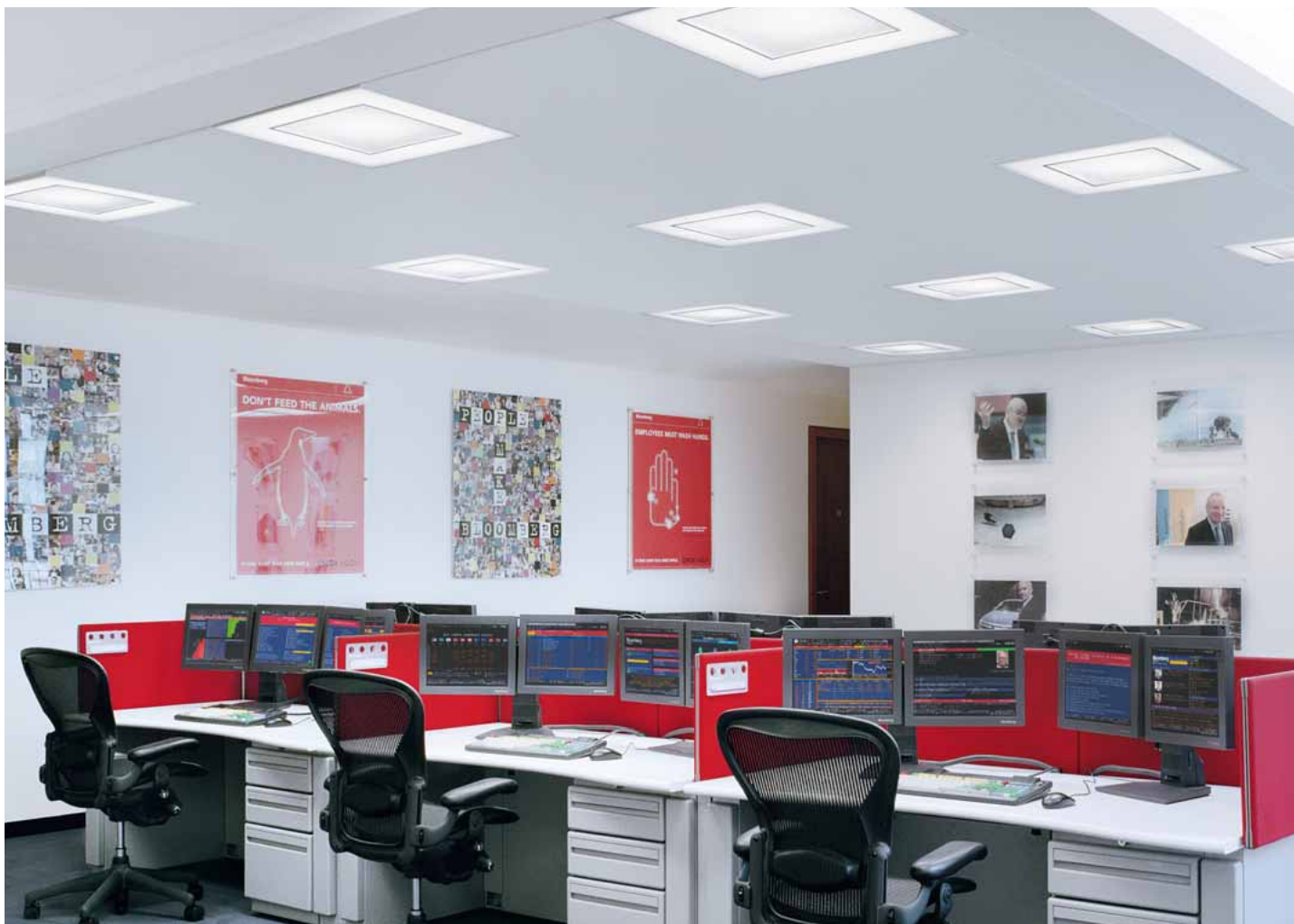
Luminaria empotrada, adosada y
suspendida, miniluminaria empotrada

Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
1200–4300 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
40–81 lm/W
- **Temperatura di colore**
3000K e 4000K
- **Resa cromatica**
Ra >80
- **Schermatura**
UGR < 19, L65 < 1500 cd/m²,
< 3000 cd/m² (Mini)
- **Lampade tradizionali paragonabili**
14/28/35 W T16, 32/42 W TC-TELI (Mini)
- **Flujo luminoso de luminaria**
1200–4300 lm
- **Vida útil**
50.000 horas al 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de luminaria**
40–81 lm/W
- **Temperatura del color**
3000K y 4000K
- **Reproducción del color**
Ra >80
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR < 19, L65 < 1500 cd/m²,
< 3000 cd/m² (Mini)
- **Lámparas convencionales comparables**
T16 de 14/28/35 W,
TC-TELI (Mini) de 32/42 W

L'intramontabile design di LIGHT FIELDS è imbattibile nelle architetture degli uffici di tipo lineare. Ora è pronta una serie completa di versioni LED che ne fa la soluzione del futuro, con un effetto brillante e un'omogeneità irraggiungibili dalle lampade fluorescenti. La scelta garantisce totale versatilità d'impiego: incasso, plafoniera o sospensione, forma rettangolare o quadrata. I modelli LED sono tra i più efficienti della loro categoria, 70 Lumen per Watt. Tenendo conto dei costi di manutenzione quasi inesistenti, l'investimento in un'eccellente qualità di luce si ripaga in fretta. Negli apparecchi LIGHT FIELDS LED la tecnologia MPO+ dei rifrattori è stata ulteriormente perfezionata. Il risultato è una schermatura perfetta per display sia verticali che inclinati, oltre alla totale libertà di disposizione dei posti di lavoro. LIGHT FIELDS LED è dimmerabile via DALI. Risulta dunque semplicissimo realizzare un impianto comandato in base a luce diurna e presenza. Il programma è completato da LIGHT FIELDS LED Mini: un compatto apparecchio da incasso, identico nel design e utile soprattutto in corridoi o zone di passaggio.

Las luminarias LIGHT FIELDS, con su clásico diseño, son maestras en la sobria arquitectura de las oficinas. Con el desarrollo de una amplia serie LED y una homogeneidad y un brillo de la superficie luminosa inalcanzables con lámparas fluorescentes, LIGHT FIELDS da el paso hacia el futuro. Como luminaria de montaje empotrado, adosado y suspendido, en formato lineal y cuadrado, la luminaria LED ofrece múltiples posibilidades de aplicación. Con más de 70 lúmenes por vatio, es la luminaria mas eficiente en su tipo. En combinación con bajos costes de mantenimiento, la inversión en una alta calidad de luz se amortiza en poco tiempo. La probada tecnología MPO+ ha sido perfeccionada una vez más especialmente para LIGHT FIELDS LED. De allí que las luminarias ofrezcan una iluminación completamente libre de deslumbramiento para monitores tanto verticales como inclinados y que, además, puedan disponerse en el recinto a voluntad, de forma completamente independiente de la posición de los puestos de trabajo. De serie, las luminarias LIGHT FIELDS LED son regulables por DALI, razón por la que permiten la sencillísima adopción de soluciones de iluminación en función de la luz natural y de la presencia. El complemento perfecto lo constituyen las LIGHT FIELDS LED Mini, las cuales, provistas de un diseño idéntico, prestan valiosos servicios en zonas periféricas y pasillos.



Pregi particolari

- Ottima limitazione dell'abbagliamento, grande efficienza e aspetto brillante grazie all'ottica MPO+ pluri-strato con diffusore perlato
- Risparmio energetico del 20 % in confronto a un apparecchio 4/14 W T16
- Spazio d'incasso ridotto, < 100 mm
- Plafoniera con il 10 % di luce indiretta per dare luminosità al soffitto

Ventajas especiales

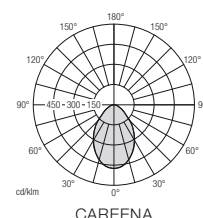
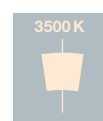
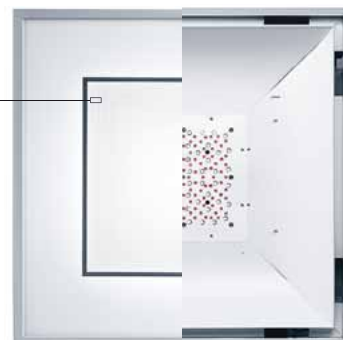
- Óptima limitación del deslumbramiento, alta eficiencia de luminaria y brillante apariencia gracias a óptica MPO+ multicapa combinada con marco de difusor perlado
- Ahorro de energía gracias a potencia conectada menor en cerca del 20 % al de 4 x T16 de 14 W
- Reducido espacio de empotramiento < 100 mm
- Luminaria de montaje adosado en techo con 10 % de luz indirecta para la iluminación del techo

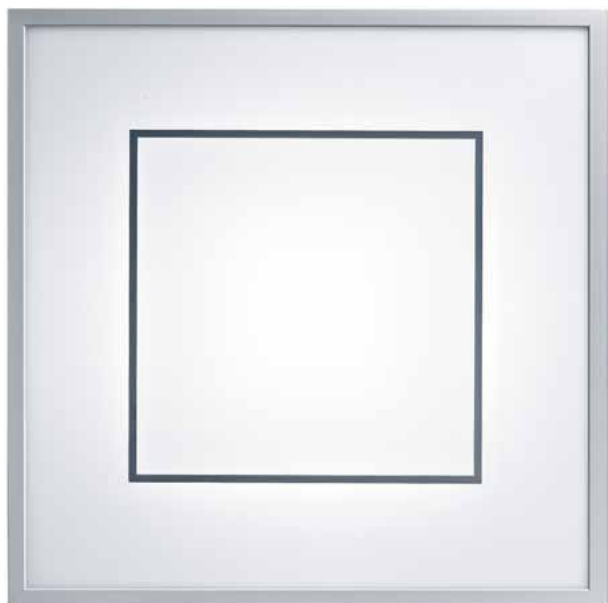


MPO+ escala | escala 1:1



MPO+ escala | escala 5:1



**Box info | Ficha técnica**

- **Flusso luminoso apparecchio**
3300 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
62–64 lm/W
- **Temperatura di colore**
Stable White: 3500K
- **Resa cromatica**
Ra >90
- **Schermatura**
UGR < 16, L65° < 1500 cd/m²
- **Confronto con lampade convenzionali**
fluorescente 4/14 W T16
- **Flujo luminoso de la luminaria**
3300 lm
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
62–64 lm/W
- **Temperatura de color**
Stable White: 3500K
- **Reproducción del color**
Ra >90
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR < 16, L65° < 1500 cd/m²
- **Lámparas convencionales comparables**
4 luminarias fluorescentes T16 de 14 W

Efficienza e stile con l'innovativa tecnologia MPO+

CAREENA è pura tecnologia LED. Il design quadrato e i materiali d'alta qualità formano un sistema d'illuminazione generale attraente, con una temperatura di colore di 3500 K e con un grande risparmio energetico. La sofisticata ottica MPO+ è chiusa in una cornice satinata che conferisce all'impianto un aspetto omogeneo.

L'apparecchio CAREENA sfrutta la tecnologia MPO+ sviluppata e brevettata da Zumtobel. Ne risulta un'illuminazione caratterizzata dal massimo comfort e da un rendimento ottimizzato. All'eccellente resa cromatica si aggiunge un tipo di schermatura adatta al lavoro d'ufficio. CAREENA si rivela pertanto un apparecchio ideale proprio dove le esigenze degli ambienti di lavoro sono elevate. Il grosso elemento di dissipazione è garante di un'efficace gestione termica.

Efficiencia en un diseño limpio con la innovadora tecnología MPO+

CAREENA ofrece la tecnología LED en su pura esencia. El diseño cuadrado y los materiales de superior calidad se combinan para ofrecer una atractiva iluminación general de bajo consumo de energía con una temperatura de color de 3500 K. La sofisticada óptica MPO+ es complementada por un marco satinado, prestando, de esta forma, una apariencia homogénea.

La tecnología MPO+ desarrollada y patentada por Zumtobel, aplicada en CAREENA, se encarga de proveer un alto confort lumínico en la respectiva aplicación y de potenciar el rendimiento de la luminaria. Una supresión del deslumbramiento especial para aplicaciones de oficina, conjugada con una excelente reproducción de los colores, convierten a CAREENA en la luminaria ideal, particularmente en puestos de trabajo con demandas especiales.

El disipador de calor ampliamente dimensionado permite una efectiva gestión térmica.



Pregi particolari

- Efficienza energetica migliorata del 20 % rispetto agli apparecchi waveguide tradizionali. Rendimento apparecchio dell'85 % circa
- Forte componente di luce diretta, ca. 40 % (invece del 20 % con gli apparecchi waveguide tradizionali) per un'efficace illuminazione sui posti di lavoro
- Regolazione completamente separata di luce diretta e indiretta per variare le scene
- Ottima limitazione dell'abbagliamento (UGR < 16). Schermatura indicata in particolare per i monitor inclinati
- Costruzione sottilissima (altezza di soli 2,5 cm circa).

Ventajas especiales

- Eficiencia energética de cerca de un 20 % superior al de las luminarias de guía de ondas convencionales. Rendimiento luminoso de luminaria de cerca del 85 %
- Alto componente de luz directa de cerca del 40 % (en lugar del 20 % con luminarias de guía de onda convencionales) para una eficiente iluminación del puesto de trabajo
- Luz directa e indirecta controlables independientemente una de otra para permitir la versatilidad
- Óptima limitación del deslumbramiento (UGR < 16). Especialmente apropiada para la supresión del deslumbramiento en pantallas inclinadas
- Forma extra plana (altura de sólo aprox. 2,5 cm)

**Box info | Ficha técnica**

- **Flusso luminoso apparecchio**
2300 – 3700 lm LED luce diretta
7000 – 15000 lm LED in totale I/D
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 75 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
65–71 lm/W con LED 6500K
61–65 lm/W con LED 4300K
- **Temperatura di colore**
4300K e 6500K
- **Resa cromatica**
Ra > 80
- **Schermatura**
UGR < 16
- **Confronto con lampade convenzionali**
fluorescenti 2x28W T16/2x80W T16
- **Flujo luminoso de la luminaria**
2300 – 3700 lm LED directo
7000 – 15000 lm LED total I/D
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 75 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
65–71 lm/W con LED 6500K
61–65 lm/W con LED 4300K
- **Temperatura de color**
4300K y 6500K
- **Reproducción del color**
Ra > 80
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR < 16
- **Lámparas convencionales comparables**
lámparas fluorescentes
2x28W T16/2x80W T16

Il meglio di entrambi

AERO II Hybrid scrive un nuovo capitolo nella storia dell'illuminotecnica. È il primo apparecchio a unire in modo interattivo sorgenti LED e lampade fluorescenti. Dalla combinazione di LED HighPower e lampade T16 nasce uno degli apparecchi a luce diretta/indiretta più efficienti in assoluto. La brillante luce fredda dei LED è direzionata con precisione sui posti di lavoro dalle ottiche waveguide e MPO+ che schermano in modo perfetto anche l'abbagliamento. L'illuminazione generale indiretta possiede invece le qualità ergonomiche delle lampade fluorescenti T16: luminanze elevate e tonalità calde per una gradevole atmosfera. Le due componenti possono essere comandate separatamente. Nell'insieme danno un risultato imbattibile sia per potenza che per efficienza energetica.

Lo mejor de dos mundos

AERO II Hybrid escribe un nuevo capítulo en la historia de la tecnología de la iluminación. Es la primera luminaria que conjuga LED y lámpara fluorescente de manera interactiva. La combinación de LED de alta potencia y lámparas T16 se traduce en un alto rendimiento óptico de la luminaria. Las tecnologías de guía de ondas y MPO+ suprimen a la perfección el deslumbramiento de la luz sumamente eficiente de los módulos LED de alta potencia y la dirigen directamente al puesto de trabajo. La iluminación general indirecta se beneficia de las propiedades ergonómicas de la lámpara fluorescente T16: las elevadas luminancias y los colores de luz cálidos generan una atmósfera placentera. Unidas, estas dos fuentes luminosas controlables por separado resultan invencibles, tanto en lo concerniente a rendimiento como en materia de eficiencia energética.

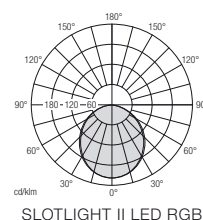


Pregi particolari

- Le linee di omogenea luce colorata dinamica integrano le minimaliste linee luminose T16
- Comandi semplici e comodi, ad esempio con il touch panel EMOTION

Ventajas especiales

- Luz de colores dinámicos homogéneamente iluminada completa la línea de luz minimalizada con T16
- Gran confort de operación y control con equipos como el EMOTION Touchpanel





Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
RGB: 47 / 115 / 20 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
RGB: 7 / 17 / 3 lm/W
- **Resa cromatica**
RGB
- **Schermatura**
UGR < 13
- **Flujo luminoso de la luminaria**
RGB: 47 / 115 / 20 lm
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
RGB: 7 / 17 / 3 lm/W
- **Reproducción del color**
RGB
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR < 13

Linea luminosa

SLOTLIGHT offre la possibilità di creare accenti colorati strutturando i locali, tutto in un unico design come quello di SLOTLIGHT in tecnologia tradizionale. Integra unità DALI che permettono di comandare entrambi i tipi di lampade con lo stesso sistema. Con LUXMATE Emotion, per esempio, si generano sequenze colorate dinamiche oppure si adattano i colori a determinati momenti e destinazioni.

Línea de luminarias

SLOTLIGHT permite aprovechar los colores para aportar acentos y configurar espacios, en un diseño idéntico al de SLOTLIGHT con tecnología convencional. Los dispositivos de control DALI incorporados posibilitan el control de ambos tipos de lámparas con un solo sistema. Con un sistema de control como ZUMTOBEL Emotion pueden generarse cambios de color dinámicos y adecuar los colores al uso o al tiempo.

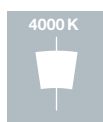


Pregi particolari

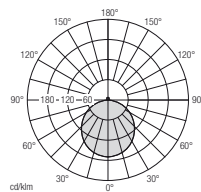
- Retroilluminazione omogenea
- Armatura di morbida forma rotonda
- Piccola componente di luce sul soffitto con conseguente riduzione ottica del volume

Ventajas especiales

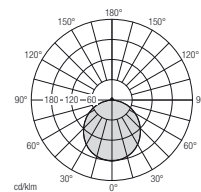
- Iluminación de fondo homogénea
- Cuerpo de formas suaves y sutiles, redondas en todas las direcciones
- Pequeño componente indirecto para la iluminación del techo y la reducción óptica de la altura en montaje adosado



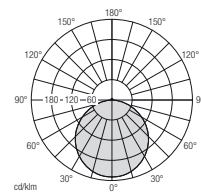
zumtobel.com/ondaria



ONDARIA
small | grande



ONDARIA
medium | mediana



ONDARIA
large | pequeña



Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
2450 lm (per D640)
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
40 lm/W
- **Temperatura di colore**
4000K Stable White
- **Resa cromatica**
Ra 80
- **Schermatura**
UGR 22
- **Flujo luminoso de la luminaria**
2450 lm (pour D640)
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
40 lm/W
- **Temperatura de color**
4000K Stable White
- **Reproducción del color**
Ra 80
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR 22

Armonia di luce e di linguaggio

L'effetto di luce e il design parlano lo stesso linguaggio. La forma rotonda si perfeziona con il rifrattore opale in posizione arretrata e concava. La luminosità è omogenea e il profilo delle lampade rimane nascosto alla vista.

Il rifrattore opale è retroilluminato in modo perfettamente omogeneo. La sua forma produce un particolare effetto di plasticità e profondità.

Small. Medium. Large. ONDARIA è disponibile nei diametri 440, 640 e 940 mm. La neutralità della forma rotonda si adatta ad ogni tipo di ambiente dove diffonde un'atmosfera sempre armoniosa. ONDARIA costituisce pertanto un'elegante soluzione in ambienti rappresentativi come lobby e foyer, sale di intrattenimento e comunicazione oppure corridoi e scale.

Suave efecto lumínico con un estilo armónico

El efecto lumínico y el diseño hablan un lenguaje común. La forma circular de ONDARIA es completada por un difusor opalino ligeramente abombado hacia el interior, el cual, provisto de una retroiluminación homogénea, mantiene ocultos los contornos de la fuente luminosa y genera una especial plasticidad y efecto de profundidad.

Small. Medium. Large. ONDARIA se ofrece en diámetros de 440, 640 y 940 mm.

Direccionalmente neutral, la luminaria circular se acomoda con flexibilidad a habitaciones de cualquier estructura, creando un ambiente armónico. ONDARIA engalana áreas representativas como vestíbulos, antesalas, espacios de comunicaciones, salas de estar, pasillos y escaleras.



Pregi particolari

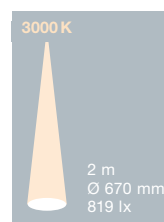
- Efficienza energetica nel sostituire le tradizionali lampade a bassa tensione QR-CBC

Ventajas especiales

- Sustituto energéticamente eficiente para lámparas de baja tensión QR-CBC convencionales

SFERA 170
1/2,5 W spot |
haz intensivo
tonalità calda
blanco cálido

SFERA 250
1/2,5 W spot |
haz intensivo
tonalità calda
blanco cálido





SCONFINE SFERA 250 LED



SCONFINE SFERA 170 LED

Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
250 lm
- **Durata**
25.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
35 lm/W
- **Temperatura di colore**
3000K
- **Resa cromatica**
Ra >80
- **Confronto con lampade convenzionali**
bassa tensione 30 W
- **Flujo luminoso de la luminaria**
250 lm
- **Vida útil**
25.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
35 lm/W
- **Temperatura de color**
3000K
- **Reproducción del color**
Ra >80
- **Lámparas convencionales comparables**
halógenas de baja tensión de 30 W

Eterea eleganza

Il programma SCONFINE SFERA comprende modelli con sorgenti tradizionali ed anche con LED da 250 mm e 170 mm che convincono per la loro efficienza e durevolezza. Gli apparecchi con moduli LED diffondono un'accogliente luce a fascio largo sopra banchi e tavoli di bar o reception. All'aspetto funzionale si aggiunge quello stilistico della sfera parzialmente trasparente e con riflessi che conferisce una nota di originalità a bar e lounge.

Flotante elegancia

Uniendosi a los modelos SCONFINE SFERA con fuentes luminosas convencionales, las versiones SCONFINE SFERA LED de 250 mm y 170 mm se distinguen por su luz LED orientada y su durabilidad.

Las luminarias suspendidas esféricas con módulos LED incorporados proyectan una luz grata sobre mostradores, áreas de recepción y bares con una característica de distribución directa. Además de cumplir con su tarea de iluminación funcional, la esfera luminosa flotante con un reflector semitraslúcido resalta el ambiente de salones y bares, sirviendo de elemento decorativo particularmente al instalarse en conjunto.



Il LQ CHANDELIER è un oggetto luminoso fatto di elementi moltiplicabili.

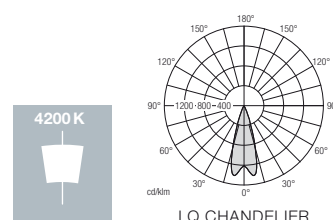
Dispuesto in serie, el candelabro se multiplica, dando lugar a un objeto luminoso.

Pregi particolari

- La composizione di minuscole superfici in un riflettore ricco di sfaccettature crea effetti ottici sorprendenti, un complesso legame interattivo tra forme e luce
- Gli elementi cromati che si aprono verso il basso a forma di calice esaltando lo stile avanguardista dell'apparecchio

Ventajas especiales

- El agrupamiento de diminutas superficies para dar origen a un reflector rico en facetas genera cautivantes efectos ópticos – una compleja estructura de relaciones entre forma y luz
- El diseño atulipinado y abierto hacia abajo se traduce en un exterior vanguardista





Box info | Ficha técnica

- Flusso luminoso apparecchio
> 500 lm
- Durata
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- Efficienza apparecchio
35 lm/W
- Temperatura di colore
4200 K
- Confronto con lampade convenzionali
bassa tensione 35 W
- Fluo luminoso de la luminaria
> 500 lm
- Vida útil
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- Eficiencia de la luminaria
35 lm/W
- Temperatura de color
4200 K
- Lámparas convencionales comparables
halógenas de baja tensión de 35 W

Apparecchio a sospensione

Il suo designer, l'architetto newyorkese Hani Rashid, l'ha chiamato «LQ»: sigla che rimanda spiritosamente al Re Sole, Luigi Quattordicesimo. Qui è l'applicazione di determinate leggi geometriche, la composizione di minuscole superfici in un riflettore ricco di sfaccettature, la disposizione precisissima di moderne sorgenti LED a creare effetti ottici sorprendenti, un complesso legame interattivo tra forme e luce. L'unità di base è formata da quattro moduli luminosi, ognuno con tre LED da 1,2 Watt. Dal punto di vista del design, l'elemento caratterizzante è la composizione degli elementi cromati che si aprono verso il basso a forma di calice esaltando lo stile avanguardista dell'apparecchio.

Luminaria suspendida

«LQ» es una humorística referencia del arquitecto neoyorquino Hani Rashid a Luis XIV, el Rey Sol. Sólo mediante la aplicación de determinados principios geométricos, la agrupación de diminutas superficies para dar origen a un reflector rico en facetas y la precisa disposición de innovadoras fuentes de luz LED da lugar a cautivantes efectos ópticos en una compleja estructura de relaciones entre forma y luz.

La unidad básica de la luminaria modular consta de cuatro módulos LED con 3 LED de 1,2 W cada uno. Una característica destacada es el diseño atulipanado y abierto hacia abajo de los elementos cromados, el cual subraya el vanguardista exterior.



Pregi particolari

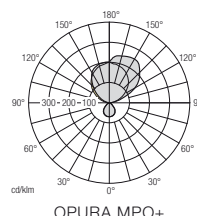
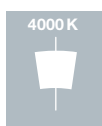
- Luce diretta e indiretta con comandi separati
- OPURA Hybrid: LED per la luce indiretta e lampade fluorescenti compatte per quella diretta
- OPURA LED: luce diretta e indiretta con LED
- Perfetta schermatura con MPO+
- Luminosità omogenea e profilo della lampada nascosto alla vista
- Luce indiretta asimmetrica
- Apparecchi dimmerabili con pulsanti soft-touch
- Nessun cambio visibile di materiali e fughe ridotte al minimo
- Stelo a destra o sinistra

Ventajas especiales

- Luz directa e indirecta, controlables por separado
- OPURA Hybrid: LED para la luz indirecta, y lámparas fluorescentes compactas para la luz directa
- OPURA LED: LED para la luz directa e indirecta
- Perfecta supresión del deslumbramiento con MPO+
- Homogénea superficie de iluminación
- Componente de luz indirecta asimétrico
- Luminarias regulables con pulsador Soft-Touch
- Sin transiciones de material visibles y juntas reducidas al mínimo
- Columna de la luminaria a la derecha o a la izquierda



2011



Box info | Ficha técnica

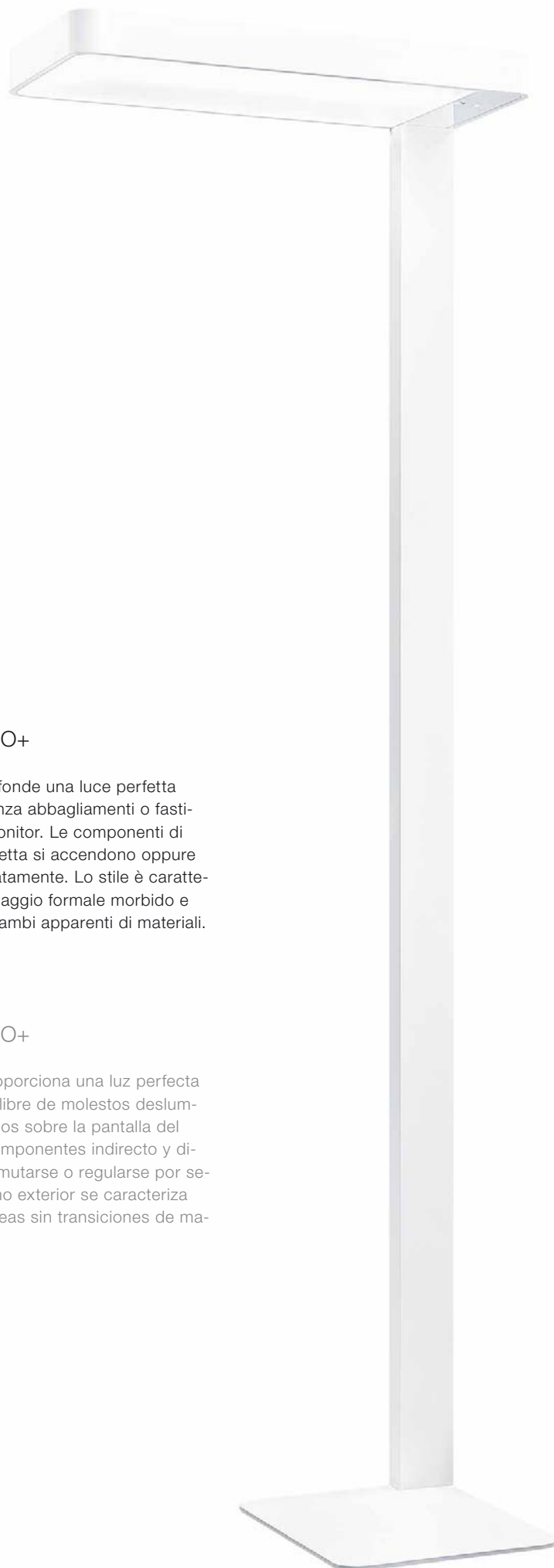
- **Flusso luminoso apparecchio**
LED Hybrid / LED: 9440 – 14.100 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
58 – 75 lm/W
- **Temperatura di colore**
Stable White: 4000K
- **Resa cromatica**
Ra > 80
- **Schermatura**
UGR < 13, L65° < 1500 cd/m²
- **Flujo luminoso de la luminaria**
LED Hybrid / LED: 9440 – 14 100 lm
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
58 – 75 lm/W
- **Temperatura de color**
Stable White: 4000K
- **Reproducción del color**
Ra > 80
- **Supresión del deslumbramiento**
UGR < 13, L65° < 1500 cd/m²

Tecnologia MPO+

OPURA MPO+ diffonde una luce perfetta sulla scrivania, senza abbagliamenti o fastidiosi riflessi sui monitor. Le componenti di luce diretta e indiretta si accendono oppure si regolano separatamente. Lo stile è caratterizzato da un linguaggio formale morbido e moderno, senza cambi apparenti di materiali.

Tecnología MPO+

OPURA MPO+ proporciona una luz perfecta para el escritorio, libre de molestos deslumbramientos y reflejos sobre la pantalla del ordenador. Los componentes indirecto y directo pueden conmutarse o regularse por separado. El moderno exterior se caracteriza por sus suaves líneas sin transiciones de material perceptibles.



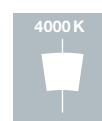


Pregi particolari

- Dimensioni da apparecchio LED (tipo ottica Slimline)
- Montaggio e flessibilità come TECTON standard
- Flusso luminoso costante anche a temperature rigide
- Diffusione ideale in negozi e retail
- Linea luminosa continua, senza ombre

Ventajas especiales

- Dimensiones de la luminaria LED (como en óptica Slimline)
- Montaje y flexibilidad análogos a los de TECTON estándar
- Flujo luminoso constante también a bajas temperaturas ambiente
- Óptima distribución de la luz para tiendas y comercios minoristas
- Sin zonas claras/oscuras – líneas continuas de luz





Varietà di luce con innovazione LED

Lunga durata e costi di manutenzione ridotti al minimo sono i pregi che ottimizzano l'economicità di TECTON in versione LED. L'efficiente sistema ottico garantisce un rendimento che supera il 90 % e allo stesso tempo fornisce una schermatura adeguata. L'aspetto rimane quello caratteristico dei LED che rimangono diffusi alla vista. Grazie alla nuova tecnologia è stato possibile costruire un apparecchio agile, in sintonia con la sezione del binario portante TECTON.

Versatilità de luz con innovació LED

Una larga vida útil y la consecuente reducción de los costes de mantenimiento optimizan la rentabilidad del modelo LED de TECTON. El eficaz sistema óptico asegura una eficiencia óptica superior al 90 % y, simultáneamente, el cumplimiento íntegro de los requisitos de supresión de deslumbramiento en las distintas aplicaciones. Si bien se conservan las propiedades LED, al observador se le presenta un exterior ligeramente difuso. Acudiendo a la tecnología LED se ha logrado conservar la luminaria en un formato delgado y adaptarla a la sección del carril portante TECTON.

Box info | Ficha técnica

- Flusso luminoso apparecchio
> 4850 lm
- Durata
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- Efficienza apparecchio
62 lm/W
- Temperatura di colore
Stable White: 4000K
- Resa cromatica
Ra >80
- Schermatura
UGR <22
- Confronto con lampade convenzionali
2x35W T16 con riflettore shop
2x49W T16 a fascio libero
- Flujo luminoso de la luminaria
> 4850 lm
- Vida útil
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- Eficiencia de la luminaria
62 lm/W
- Temperatura de color
Stable White: 4000K
- Reproducción del color
Ra >80
- Supresión del deslumbramiento
UGR <22
- Lámparas convencionales comparables
2x35 W con reflector para tiendas
2x49 W de radiación libre



Pregi particolari

- Versione interamente LED con valida efficienza
- Totale assenza di manutenzione
- Emissione solo diretta
- Efficiente gestione termica (dissipazione passiva)

Ventajas especiales

- Versión íntegramente LED con buena eficiencia
- Completamente libre de mantenimiento
- Exclusivamente distribución directa de la luz
- Completa gestión térmica (refrigeración pasiva)



Riflettore industriale a sospensione

Luminaria de reflector para grandes alturas y suspendida

Box info | Ficha técnica

- Flusso luminoso apparecchio
3000 lm (4000 K)
- Durata
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- Efficienza apparecchio
44 lm/W
- Temperatura di colore
4000 K (3000 K in preparazione)
- Resa cromatica
Ra >80
- Schermatura
UGR <22
- Lampade tradizionali paragonabili
fluorescenti compatte da 42 W
- Flujo luminoso de luminaria
3000 lm (4000 K)
- Vida útil
50,000 horas al 70 % del flujo luminoso
- Eficiencia de luminaria
44 lm/W
- Temperatura del color
4000 K (3000 K en preparación)
- Reproducción del color
Ra >80
- Supresión del deslumbramiento
UGR <22
- Lámparas convencionales comparables
fluorescentes compactas de 42 W

SOLINA è un apparecchio che sa dare emozione allo shopping mettendo i prodotti esposti nella giusta luce. Il segreto del suo successo – tradotto in tecnologia LED – è una luce diretta molto concentrata che non richiede manutenzione. Il nuovo apparecchio LED a sospensione, sostituisce con efficienza un riflettore industriale con lampada fluorescente da 42 Watt.

Le parti in alto e in basso sono provviste di fessure per una perfetta dissipazione del calore prodotto dai LED.

SOLINA crea ineludibili esperienze in las compras y destaca la mercancía. El exitoso concepto – traducido en tecnología LED – supone luz directa concentrada libre de mantenimiento. Dotada de estos atributos, la nueva luminaria LED de suspendido es un eficiente sustituto de los reflectores para grandes alturas con lámparas fluorescentes de 42 vatios. Ranuras de ventilación en las partes superior e inferior de la luminaria permiten la perfecta ventilación de los componentes LED.

**Pregi particolari**

- Efficiente versione LED
- Rifrattore opale retroilluminato in modo più omogeneo

Ventajas especiales

- Eficiente versión LED
- Retroiluminación más homogénea del difusor opalino



Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
1350 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
45 lm/W
- **Temperatura di colore**
3000K e 4000K
- **Resa cromatica**
Ra < 80
- **Lampade tradizionali paragonabili**
fluorescenti TC-L 2x18 Watt
- **Flujo luminoso de luminaria**
1350 lm
- **Vida útil**
50,000 horas al 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de luminaria**
45 lm/W
- **Temperatura del color**
3000K y 4000K
- **Reproducción del color**
Ra < 80
- **Lámparas convencionales comparables**
2 x lámparas fluorescentes TC-L de 18 W

Apparecchio da parete e soffitto

La superficie liscia e facile da pulire è una delle ottime caratteristiche di PERLUCE, apparecchio per soffitto e parete. La nuova versione LED allunga l'elenco dei pregi: luminosità più omogenea e temperatura di colore stabile per tutto il ciclo di vita, a scelta tonalità di 3000 o 4000 Kelvin.

PERLUCE LED è previsto in versione on/off e sostituisce con efficienza un apparecchio tradizionale con lampade fluorescenti TC-L 2x18 Watt.

Luminaria de pared y techo

La luminaria de pared y techo PERLUCE se caracteriza por su superficie lisa y libre de mantenimiento. La nueva versión LED expande las propiedades mediante un exterior homogéneo y una temperatura de color seleccionable de 3000 ó 4000 Kelvin que se conserva por toda la vida útil.

Disponibile en versión conmutable, PERLUCE LED es considerada como la eficiente alternativa a las luminarias convencionales provistas de 2 lámparas fluorescentes TC-L de 18 vatios.

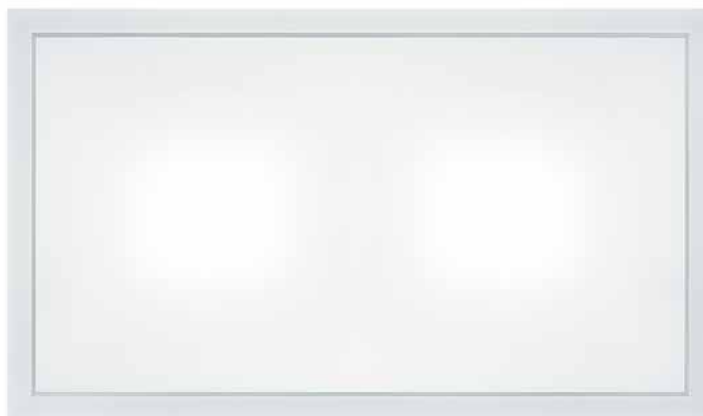


Pregi particolari

- Nessuna fase di preriscaldamento né riaccensione
- Resa cromatica Ra >90
- Perfetto funzionamento anche in caso di vibrazioni
- Esecuzione robusta
- LED in abbinamento alla protezione elevata (IP 54)

Ventajas especiales

- Sin fase de calentamiento o reencendido
- Reproducción del color Ra >90
- Perfecto funcionamiento bajo vibraciones
- Diseño robusto
- LED en combinación con un mayor nivel de protección (IP 54)



Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
2 Module: >8400 lm
3 Module: >12.600 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
2 Module: 63 lm/W
3 Module: 63 lm/W
- **Temperatura di colore**
3500K
- **Resa cromatica**
Ra >90
- **Confronto con lampade convenzionali**
2 moduli: lampade fluorescenti 2x49 W T16
3 moduli: lampade fluorescenti 2x80 W T16
- **Flujo luminoso de la luminaria**
2 módulos: >8400 lm
3 módulos: >12.600 lm
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
2 módulos: 63 lm/W
3 módulos: 63 lm/W
- **Temperatura de color**
3500K
- **Reproducción del color**
Ra >90
- **Lámparas convencionales comparables**
2 módulos: 2 luminarias fluorescentes de 49 W
3 módulos: 2 luminarias fluorescentes de 80 W

Riflettore industriale

In alcune applicazioni VALUEA LED è in grado di sostituire perfettamente i riflettori industriali con lampade ad alta pressione o fluorescenti. Non è richiesta nessuna fase di preriscaldamento né di riaccensione e vanta un'eccellente resa cromatica con un indice Ra >90. Realizzato in protezione IP54, VALUEA funziona senza problemi anche in caso di vibrazioni. È un apparecchio di costruzione lineare che si presta in particolar modo agli ambienti dove le temperature sono rigide.

Luminaria de reflector para grandes alturas

En ciertas aplicaciones, VALUEA LED es la alternativa perfecta para luminarias convencionales de reflector para grandes alturas dotadas de fuentes luminosas de alta presión o lámparas fluorescentes. Sin fase de calentamiento o reencendido y con una sobresaliente reproducción del color de Ra >90, el modelo LED convence por la alta calidad de su luz. Ideada con un nivel de protección IP54, VALUEA opera a la perfección también en entornos con vibraciones. La luminaria LED está concebida como luminaria lineal y es particularmente idónea para áreas de aplicación con bajas temperaturas ambiente.

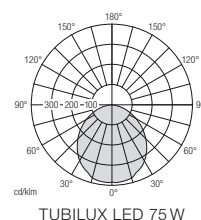
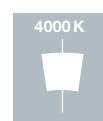


Pregi particolari

- Flusso luminoso costante da -30°C a 30°C di temperatura ambiente
- Il notevole rendimento alle temperature basse e la scarsa necessità di manutenzione rispetto alle lampade fluorescenti compensano rapidamente il maggior costo iniziale
- Certificato International Food Standards (IFS) per applicazioni alimentari

Ventajas especiales

- Constante potencia lumínica a una temperatura ambiente de -30°C a 30°C
- La alta potencia lumínica a bajas temperaturas y la reducida necesidad de mantenimiento amortizan los altos costes de adquisición en menos tiempo que con lámparas fluorescentes
- Certificación conforme a International Food Standards (IFS) para aplicaciones en productos alimenticios





Box info | Ficha técnica

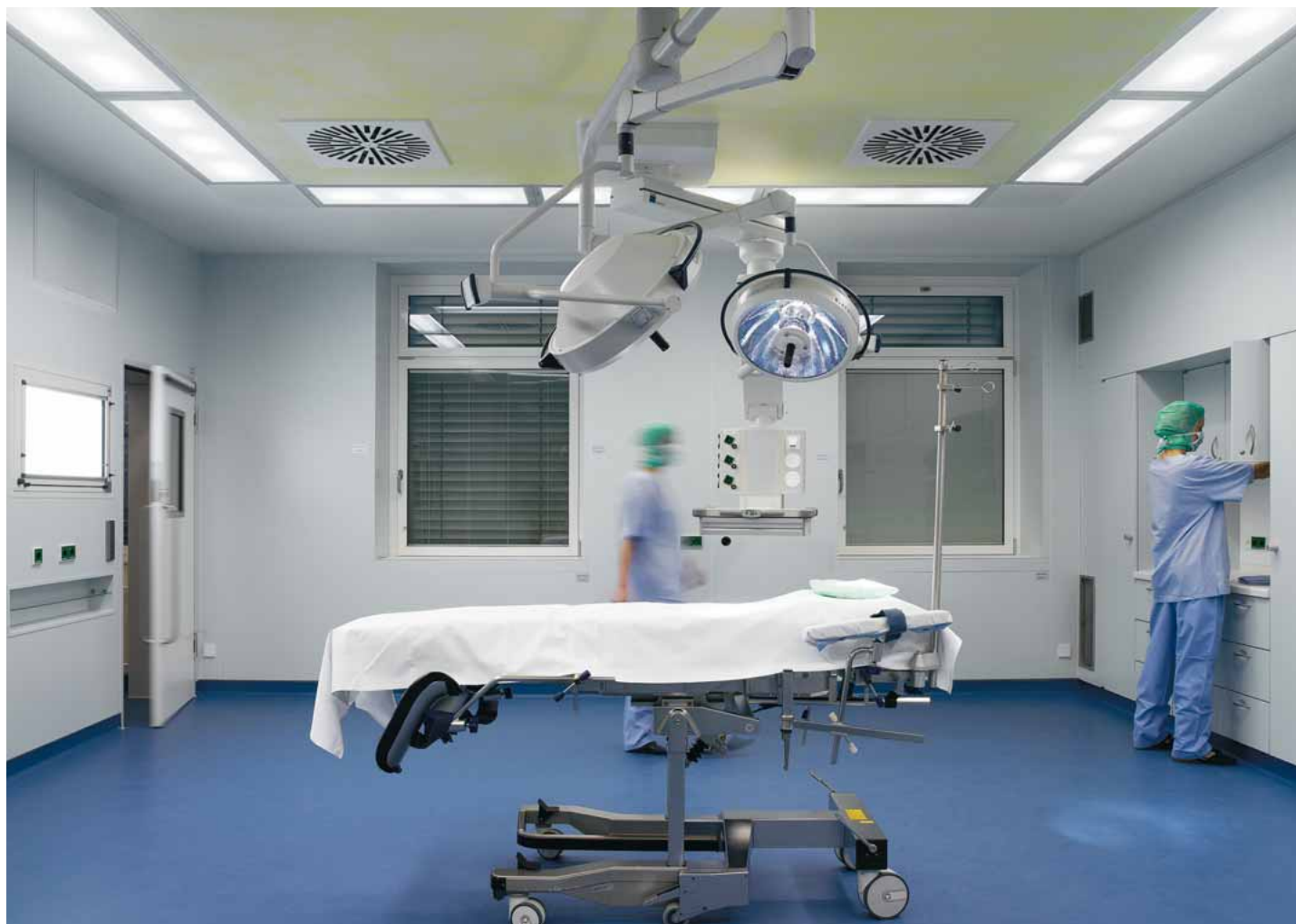
- **Flusso luminoso apparecchio**
>3900 lm (PMMA)
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
51 lm/W
- **Temperatura di colore**
Stable White: 4000K
- **Resa cromatica**
Ra >80
- **Flujo luminoso de la luminaria**
>3900 lm (PMMA)
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
51 lm/W
- **Temperatura de color**
Stable White: 4000K
- **Reproducción del color**
Ra >80

Soluzione innovativa, con protezione elevata, per ambienti con temperature basse

Una soluzione efficiente per celle frigorifere e altri ambienti ostici, dove i LED si rivelano particolarmente vantaggiosi. TUBILUX nella nuova versione LED genera un flusso luminoso costante a temperature che fanno da -30°C a 30°C. E la piena potenza si attiva al momento stesso dell'accensione. TUBILUX LED non ha bisogno di interventi di manutenzione ed è costruito in protezione IP 68, adatta alle basse temperature. Lunghezza: 1655 mm. Esecuzione Stable White (4000K). Tubo in polimetilmetacrilato opale (PMMA) chimicamente resistente oppure in policarbonato antiurto (PC). Versioni dimmerabili su richiesta.

Innovadora solución de alto nivel de protección para entornos con bajas temperaturas

Efectiva y eficiente solución de iluminación para almacenes frigoríficos y duras condiciones ambiente en las que los LED ofrecen claras ventajas para el cliente y la aplicación. La nueva versión LED de TUBILUX mantiene flujos luminosos constantes incluso a temperaturas de los -30 °C a los 30 °C. Toda la potencia lumínica está a la disposición en cuanto se enciende. TUBILUX LED no requiere de mantenimiento y, gracias a su clase de protección IP 68, es especialmente apropiado para entornos con bajas temperaturas. Longitud: 1655 mm. Versión con Stable White (4000K). Cuerpo tubular de polimetilmetacrilato (PMMA) opalino resistente a los agentes químicos o de policarbonato (PC) transparente a prueba de impactos. Versiones regulables a solicitud.



Pregi particolari

- Concepito per sale operatorie con esigenze elevate
- LED abbinati alla protezione aumentata IP 65/54
- Ottica per ridurre le luminanze (LRO)

Ventajas especiales

- Particularmente apropiada para salas de operación de mantenimiento intensivo
- Combinación de LED con altas clases de protección IP 65/54
- Óptica de luminancia reducida (LRO)





Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
10.400 – 10.800 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
67 lm/W
- **Temperatura di colore**
3500 K
- **Resa cromatica**
Ra > 90
- **Confronto con lampade convenzionali**
lampade fluorescenti 2 x 80 W T16,
3 x 54 W T16
- **Flujo luminoso de la luminaria**
10.400 – 10.800 lm
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
67 lm/W
- **Temperatura de color**
3500 K
- **Reproducción del color**
Ra > 90
- **Lámparas convencionales comparables**
2 x lámparas fluorescentes de 80 W,
3 x lámparas fluorescentes de 54 W

**Apparecchio per ambienti controllati
con esigenze molto elevate**

Manutenzione consistentemente ridotta grazie alla lunga durata dei LED e alla resa cromatica eccellente. La resistenza chimica e le guarnizioni antiusura garantiscono l'elevata protezione di questo apparecchio per ambienti controllati.

CLEAN S:

Modulo in protezione elevata, fino a IP 65. La speciale verniciatura antistatica, resistente a detersivi e disinfettanti, inibisce il deposito di polvere e sporco.

CLEAN A:

Modulo in protezione IP 54 per controsoffitti standard 600 o 625 mm. Superficie resistente a detersivi e disinfettanti. I passaggi fluidi tra vetro, telaio e armatura facilitano la pulizia.

**Luminaria per salas higiénicas con
altas demandas**

Considerable reducción de las labores de mantenimiento gracias a su larga vida útil, en combinación con una excelente reproducción del color.

La inalterabilidad química y las juntas resistentes al envejecimiento aseguran el alto tipo de protección de la luminaria para salas higiénicas.

CLEAN S:

Módulo de luminaria con alta clase de protección de hasta IP 65.

Un revestimiento especial antiestático y resistente a los productos de limpieza y desinfección elimina la fuerza de atracción de partículas de suciedad y polvo.

CLEAN A:

Módulo de luminarias para celosía estándar de techo de 600 ó 625 mm con clase de protección IP 54. La superficie es resistente a los productos de limpieza y desinfección. Las suaves transiciones entre cristal y marco, así como entre el marco y el cuerpo, simplifican la limpieza.

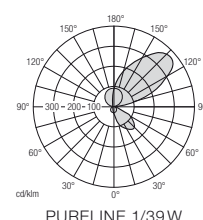
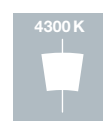


Pregi particolari

- Luce di lettura LED: conveniente e benefica
- Scene di luce personalizzabili senza disturbare il vicino di letto (non ci sono dispersioni)
- Sostituzione delle lampade ridotta al minimo
- Ottima luce di lavoro per medici e personale assistente

Vantajas especiales

- Luz LED de lectura: económica y terapéutica
- Las ambientaciones luminosas pueden configurarse personalmente y no se molesta a los vecinos de cama (no se produce luz dispersa)
- El cambio de fuentes de luz se reduce a un mínimo y la habitación puede estar ocupada permanentemente
- Óptima luz de trabajo para médicos y personal clínico



**Box info | Ficha técnica**

- Flusso luminoso apparecchio
> 520 lm
- Durata
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- Efficienza apparecchio
20 lm/W
- Temperatura di colore
Stable White: 4300K
- Resa cromatica
Ra > 80
- Flujo luminoso de la luminaria
> 520 lm
- Vida útil
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- Eficiencia de la luminaria
20 lm/W
- Temperatura de color
Stable White: 4300K
- Reproducción del color
Ra > 80

Un design di valore autentico

È proprio negli ambienti medici, dove l'architettura e gli arredi sono maggiormente legati a scopi funzionali, che un buon sistema d'illuminazione può contribuire a rendere l'atmosfera più confortevole.

PURELINE unisce l'illuminazione e l'alimentazione medica integrandole nell'architettura con un elemento orizzontale che crea un effetto di luce benefico per tutti. Il sistema si adatta ad ogni situazione e alle diverse mansioni svolte senza mai trascurare un importante aspetto: quello della massima efficienza energetica. PURELINE possiede i migliori requisiti per soddisfare le esigenze umane, economiche ed ecologiche.

PURELINE è un elegante apparecchio per letto singolo, semplice nella linea, con una luce riposante e benefica. Il suo stile riesce a dare intimità al paziente smorzando la freddezza dell'ospedale. Basta il semplice apparecchio PURELINE per assicurare ottime condizioni di luce generale, di lettura, di orientamento e per visite mediche. La versione «Active» offre qualcosa in più simulando i cambi di colorazione e intensità della luce diurna.

Diseño con valores intrínsecos

El concepto de iluminación puede aportar una nota de intimidad a una habitación, particularmente en zonas de atención médica, en las que la arquitectura y el equipamiento deben cumplir múltiples funciones.

PURELINE integra la unidad de iluminación y atención sanitaria en la arquitectura como un eje horizontal, generando un efecto lumínico que hace bien a todos los presentes y que, además, puede adaptarse a las más diversas situaciones y labores, crea islas de luz, coloca acentos y jamás olvida algo esencial: el aspecto económico, es decir, el imperativo de una máxima eficiencia energética.

PURELINE cumple los más altos requisitos humanos, económicos y ecológicos.

El llamativo cabecero de cama individual PURELINE persuade por sus líneas claras, su sosegada elegancia y su benéfica luz. Para el paciente significa un detalle de familiaridad en el que suele ser el extraño entorno de un hospital. Ya como cabecero de cama individual, PURELINE cumple con soltura los requisitos puestos sobre una óptima iluminación general, de lectura, de reconocimiento médico y de orientación. Ampliándose con la función «Active», permite simular los colores y la intensidad cambiantes de la luz del día.

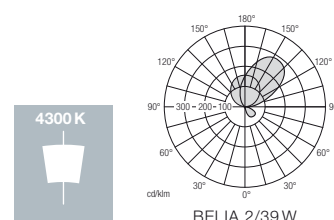


Pregi particolari

- La luce di lettura di BELIA è benefica
- Ispirato all'ala di un aereo, ossia a una forma aerodinamica che racchiude compattamente tutte le sue componenti. Ne risulta un aspetto simpatico, amichevole per i pazienti.
- Illuminazione di lettura a norma e di manutenzione facile. Non abbaglia l'utente né il vicino ed è sempre a portata di mano.

Ventajas especiales

- La luz LED de lectura de BELIA simplemente hace confortable la luz
- Aerodinámico diseño con compacta disposición de todos los componentes y avanzada luminotécnica LED, este cabecero de cama individual es un elemento atractivo y agradable para el paciente
- La luminaria de lectura LED de bajo mantenimiento y conforme a las normas no deslumbra ni al usuario ni al paciente vecino y siempre está al alcance





Un design inconfondibile,
un'atmosfera avvolgente

Box info | Ficha técnica

- **Flusso luminoso apparecchio**
> 520 lm
- **Durata**
50.000 ore con rimanente 70 % del flusso
- **Efficienza apparecchio**
20 lm/W
- **Temperatura di colore**
Stable White: 4300K
- **Resa cromatica**
Ra > 80
- **Flujo luminoso de la luminaria**
> 520 lm
- **Vida útil**
50.000 horas hasta el 70 % del flujo luminoso
- **Eficiencia de la luminaria**
20 lm/W
- **Temperatura de color**
Stable White: 4300K
- **Reproducción del color**
Ra > 80

Un apparecchio senza angoli né spigoli ma di presenza inconfondibile: l'illuminotecnica di BELIA, un apparecchio d'illuminazione per singoli letti di degenza, è avvolta in un design estremamente fluido che porta un'atmosfera più confortevole nei reparti di degenza. Le forme morbide sono amichevoli e accoglienti, con un effetto benefico sugli occhi di chi le osserva. La forma evidenzia comunque la funzione: l'apparecchio è suddiviso con chiarezza in due livelli distinti per la luce diretta e per quella indiretta. Anche i materiali e i colori sono studiati accuratamente per un'ottica armoniosa: l'alluminio d'alta qualità, verniciato a polvere in un colore unitario (bianco alluminio), sottolinea l'aspetto pregiato di BELIA.

Quando le persone passano quasi tutto il tempo a letto, una luce gradevole e d'alta qualità contribuisce ad alleggerire il peso della permanenza e ad accelerare il processo di guarigione. BELIA aiuta con un'illuminazione di lettura corretta, conforme alle norme, che non abbaglia il paziente né il vicino di letto. È sempre a portata di mano e si attiva in modo indipendente dall'illuminazione generale.

Diseño acertado, ambiente cálido

Una luminaria sin cantos ni esquinas y, sin embargo, clara y absolutamente perceptible. Los componentes luminotécnicos del cabezera de cama individual BELIA se encuentran integrados en un diseño sumamente fluido, como respuesta a la demanda de mayor comodidad en zonas de cuidados. Las suaves formas se presentan cálidas y acogedoras, las homogéneas curvaturas complacen la vista del observador. Y la forma subraya la función: gracias a la clara subdivisión de la luminaria en dos niveles para luz indirecta y directa, se obtiene una definida asignación visual. En la selección de materiales y colores también se adjudicó la máxima importancia a un exterior puro y sugerente. Aluminio de superior calidad, recubierto de polvo sinterizado en un color uniforme (aluminio blanco), resalta el noble carácter de BELIA.

Precisamente cuando una persona tiene que pasar la mayor parte del tiempo en cama, una luz suave de alta calidad hace más llevadera la estancia y estimula el proceso de convalecencia. BELIA, además, le ofrece una luz de lectura conforme a las normas que no deslumbra ni al paciente ni a los vecinos de cama y que siempre se halla a su alcance, independientemente de la iluminación de la habitación.



Una forma lineare chiusa in una cornice di alluminio di soli tre millimetri. L'apparecchio LED PURESIGN per segnaletica di sicurezza è in perfetta armonia con l'architettura moderna.

La luminaria LED de señalización de salidas de emergencia PURESIGN es un cubo recto provisto de un delgado marco de aluminio de 3 mm de espesor que se integra a la perfección en la arquitectura moderna.





Minuscoli ma efficientissimi: bastano pochi apparecchi di sicurezza RESCLITE per garantire l'orientamento in caso di emergenza.

Diminutas y de gran eficiencia: una pequeña cantidad de las imperceptibles luminarias de seguridad RESCLITE basta para brindar orientación y seguridad en casos de emergencia.

L'applicazione ideale dei potenti e duraturi LED

In materia di sicurezza è fondamentale l'aspetto della lunga durata: proprio per questo la tecnologia LED trova qui la sua migliore applicazione. Infatti molti apparecchi per luce e segnaletica di sicurezza funzionano ventiquattro ore su ventiquattro: di conseguenza le tradizionali lampade fluorescenti devono essere sostituite praticamente ogni anno. Gli apparecchi Zumtobel con LED e con un buon sistema di gestione termica funzionano invece per oltre 50.000 ore senza bisogno di sostituzioni.

Un altro aspetto interessante per l'illuminazione di sicurezza è il formato compatto dei LED. Le misure minime permettono di costruire apparecchi più ridotti e meno appariscenti, capaci di integrarsi nell'architettura senza disturbare.

Illuminazione di sicurezza

Oltre alla durata e alle misure compatte, un altro aspetto di fondamentale importanza è quello dell'efficienza. I LED applicati all'illuminazione di sicurezza aiutano non solo a ridurre il consumo energetico ma anche a contenere il dimensionamento dell'impianto. Infatti una potenza impegnata minore si accontenta di sistemi di alimentazione più ridotti e richiede anche meno cablaggi. La riduzione dell'impianto ha un effetto positivo anche sull'ambiente e sulla tutela delle risorse. E Zumtobel perfeziona la già straordinaria efficienza con un ulteriore passo in avanti: le ottiche studiate appositamente per l'emergenza garantiscono l'orientamento necessario pur con un numero minore di apparecchi.

I sistemi per luce di sicurezza di formato compatto e installati separatamente dall'illuminazione centrale lasciano maggior spazio al progetto: gli apparecchi LED si mantengono formalmente in disparte, in modo da non disturbare l'aspetto d'insieme.



El ideal campo de actuación para duraderos paquetes de potencia LED

En vista de que la durabilidad es un factor crucial para la seguridad, la tecnología LED se impone cada vez más en este ámbito. Muchas de las luminarias de señalización de salidas de emergencia y de seguridad se hallan en operación las veinticuatro horas del día, por lo que las lámparas fluorescentes convencionales tienen que cambiarse todos los años. Ofreciendo luminarias equipadas con LED y una efectiva gestión térmica, Zumtobel extiende la vida útil de las luminarias mucho más allá de las 50.000 horas. Un segundo y esencial argumento en favor de los LED en la iluminación de seguridad es su reducido tamaño. El mínimo espacio requerido por las fuentes luminosas constituye el fundamento de unas luminarias de formas reducidas y menos voluminosas que se integran con discreción en la arquitectura.

Luminarias de emergencia

En adición a la durabilidad y los pequeños formatos, la alta eficiencia es otro factor de extraordinaria importancia. Esto se debe a que, en la iluminación de emergencia, los LED no únicamente pueden contribuir a disminuir el consumo energético, sino también a mantener un sistema eficiente. Las luminarias LED con baja potencia instalada se conforman con pequeños sistemas de alimentación y circuitos de escala reducida. Estas instalaciones minimizadas operan de forma más ecológica y consumen recursos más razonablemente. Sin embargo, las ópticas para iluminación de emergencia especialmente desarrolladas por Zumtobel suponen un paso más en el camino hacia una eficiencia superior al promedio en la iluminación de seguridad. Tales ópticas ofrecen el grado de seguridad requerido, pero con menos luminarias. Además, sistemas de emergencia instalados por separado permiten liberarse del dictado de la iluminación general. La independencia y los pequeños formatos también incrementan la libertad en materia de diseño. Las luminarias de emergencia LED se mantienen discretamente en un segundo plano, con lo que el concepto de iluminación general puede elaborarse sin tener que reparar mucho en la iluminación de emergencia.



La nuova era degli apparecchi di sicurezza

Con un Power-LED e quattro sofisticate ottiche, l'apparecchio RESCLITE avvia una nuova era per l'illuminazione di sicurezza. Bastano pochi apparecchi per garantire un'illuminazione conforme alle normative, con la massima efficienza e una perfetta distribuzione fotometrica. Grazie alla tecnologia LED assorbono un'energia minima: la potenza impegnata ammonta a soli 5 Watt, addirittura a 1,5 Watt in caso di collegamento con servizio in emergenza. Ciò significa che si possono ridurre notevolmente i volumi dei sistemi di alimentazione e dei cablaggi.

Pregi particolari

- Grazie all'eccezionale risultato si riduce il numero degli apparecchi necessari.
- Un'intelligente gestione termica con grosse scanalature di raffreddamento mantiene la temperatura ambiente anche all'interno dell'apparecchio. Ne beneficiano gli accumulatori e i LED che durano più a lungo (figura a sinistra).
- A dispetto delle misure compatte, ogni apparecchio di sicurezza RESCLITE vanta le comodità d'installazione tipiche dei prodotti Zumtobel: morsettiere standard per il cablaggio passante, sostituzione degli accumulatori senza bisogno di utensili.
- Nemmeno il montaggio richiede utensili, per il collegamento alla rete. Lo spot LED si fissa nel soffitto con due semplici graffe.
- Ogni apparecchio RESCLITE è disponibile per alimentazione singola, di gruppo o centralizzata.
- RESCLITE rivoluziona il modo di progettare l'illuminazione di sicurezza. Conoscendo l'altezza dei locali, si ricavano le interdistanze di montaggio da una comoda tabella: senza calcoli e direttamente sul cantiere. A tale scopo Zumtobel mette a disposizione un pratico pieghevole che integra un pratico regolo di calcolo.

Una nuova era in luminarie di emergenza

Con un power LED e quattro refinate ottiche, RESCLITE allarga il cammino verso una nuova era della illuminazione di emergenza. Gracias a su alta eficiencia e ideal distribución de la luz, basta una limitada cantidad de luminarias para la realización de un sistema de iluminación de emergencia conforme a las normas. Para cumplir sus tareas, la potente unidad LED requiere un bajo nivel energía. La potencia de conexión es de únicamente 5 vatios y, en modo no mantenido, incluso de tan sólo 1,5 vatios. Esto permite el reducido dimensionado del sistema de alimentación y del tendido eléctrico.

Ventajas especiales

- Reducida cantidad de luminarias gracias a su alto rendimiento.
- La gestión térmica inteligente con amplias ranuras de refrigeración baja la temperatura en el cuerpo de la luminaria al nivel del entorno. Las baterías y los LED agradecen estas perfectas condiciones de operación ofreciendo una máxima vida útil.
- Pese a su compacta construcción, toda luminaria de emergencia RESCLITE ofrece las comodidades características de la gama Zumtobel, como bornes de instalación estándar para el cableado continuo y cambio sin herramientas de las baterías recargables.
- Para el montaje y la instalación no se requieren herramientas en absoluto, ni para la conexión a la red. El spot LED se fija al techo por medio de dos muelles de retención.
- Toda luminaria RESCLITE está disponible en versión de alimentación individual, de grupo o central.
- RESCLITE revoluciona la planificación de la iluminación de emergencia. Los intervalos de montaje pueden tomarse de una simple tabla en función de la altura del recinto, sin necesidad de cálculos luminotécnicos y directamente en obra.



ONLITE RESCLITE wall

Apparecchio di sicurezza LED per montaggio a parete

I minuscoli apparecchi RESCLITE per illuminazione di sicurezza, ideati di forma rotonda e per montaggio a soffitto, ora hanno una corrispondente versione rettangolare per parete. Anche questa possiede la tecnologia LED più moderna e una sofisticata illuminotecnica. Da oggi pertanto RESCLITE trova posto anche dove per ragioni tecniche o stilistiche non può essere fissato sul soffitto, per esempio quando i locali sono troppo alti.

Luminaria LED de emergencia para montaje en pared

Las diminutas luminarias de emergencia circulares RESCLITE para el montaje en techo han recibido la compañía de su homólogo rectangular para el montaje en pared – dotado de la última tecnología LED y de una sofisticada luminotecnica. Esto significa que RESCLITE ya puede emplearse en todas aquellas aplicaciones en las que, por motivos ópticos o técnicos, la iluminación de emergencia no puede montarse en el techo, por ejemplo cuando los techos son muy elevados.





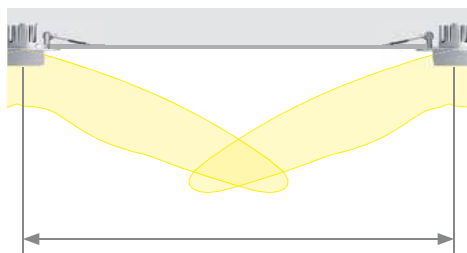
ONLITE RESCLITE escape

Illuminazione delle vie di fuga

Le norme EN 1838 impongono un illuminamento minimo di 1 lx nelle vie di fuga. RESCLITE escape possiede una speciale combinazione di lenti e riflettori che concentrano la luce su un percorso lungo e stretto. L'efficacia di questi apparecchi si rispecchia nella distanza massima fra l'uno e l'altro, che ammonta a 23 m. L'illuminotecnica d'alta qualità limita l'abbagliamento assicurando condizioni visive perfette anche nel funzionamento in emergenza. RESCLITE escape è pertanto un vero specialista nell'illuminazione delle vie di fuga con soffitti ad altezza dai 2,2 ai 7 metri.

Iluminación de vías de escape

La norma EN 1838 especifica una iluminancia mínima de 1 lux para vías de escape. RESCLITE escape, valiéndose de una combinación especial de lente y reflector, enfoca esta luz sobre una franja larga y angosta. Su alcance y, por ende, la máxima distancia entre dos luminarias, es de hasta los 23 metros. Una sofisticada luminotécnica limita el resplandor y asegura unas óptimas condiciones visuales también en modo de emergencia. Estas propiedades convierten a RESCLITE escape en una especialista en la iluminación de vías de evacuación en recintos con techos de una altura de entre los 2,2 y los 7 metros.



Interdistanza massima fra gli apparecchi: fino a 23 m > 1 lx
Máxima distancia entre luminarias: hasta 23 m > 1 lx



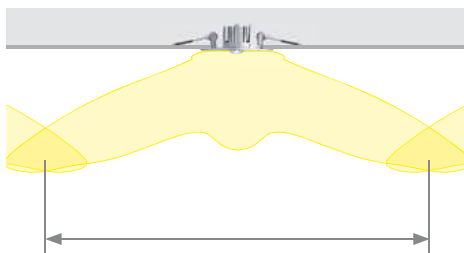
ONLITE RESCLITE antipanic

Orientamento assicurato

Per scongiurare il panico in caso di emergenza le norme EN 1838 prevedono un minimo di 0,5 lx. L'apparecchio RESCLITE anti-panic possiede una distribuzione omnidirezionale simmetrica, ad ampia angolatura, che illumina con uniformità grandi superfici. Un unico apparecchio garantisce l'orientamento su una superficie di 170 m² e rende visibili le vie di fuga o gli ostacoli.

Orientación en el espacio

La norma EN 1838 especifica que son necesarios 0,5 lux para que no cunda el pánico en un caso de emergencia. En virtud de su proyección de luz de ángulo ancho y circularmente simétrica, RESCLITE antipanic es capaz de iluminar superficies muy extensas. Es así que una única luminaria basta para iluminar superficies de hasta los 170 m² conforme a las normas y visualizar rutas de escape y obstáculos.



Illuminazione massima del locale: fino a 170 m² > 0,5 lx
Máxima iluminación del espacio: hasta 170 m² > 0,5 lx



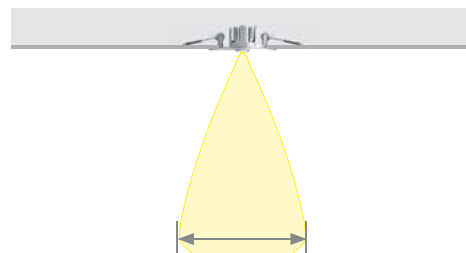
ONLITE RESCLITE spot

Illuminazione dei dispositivi di soccorso

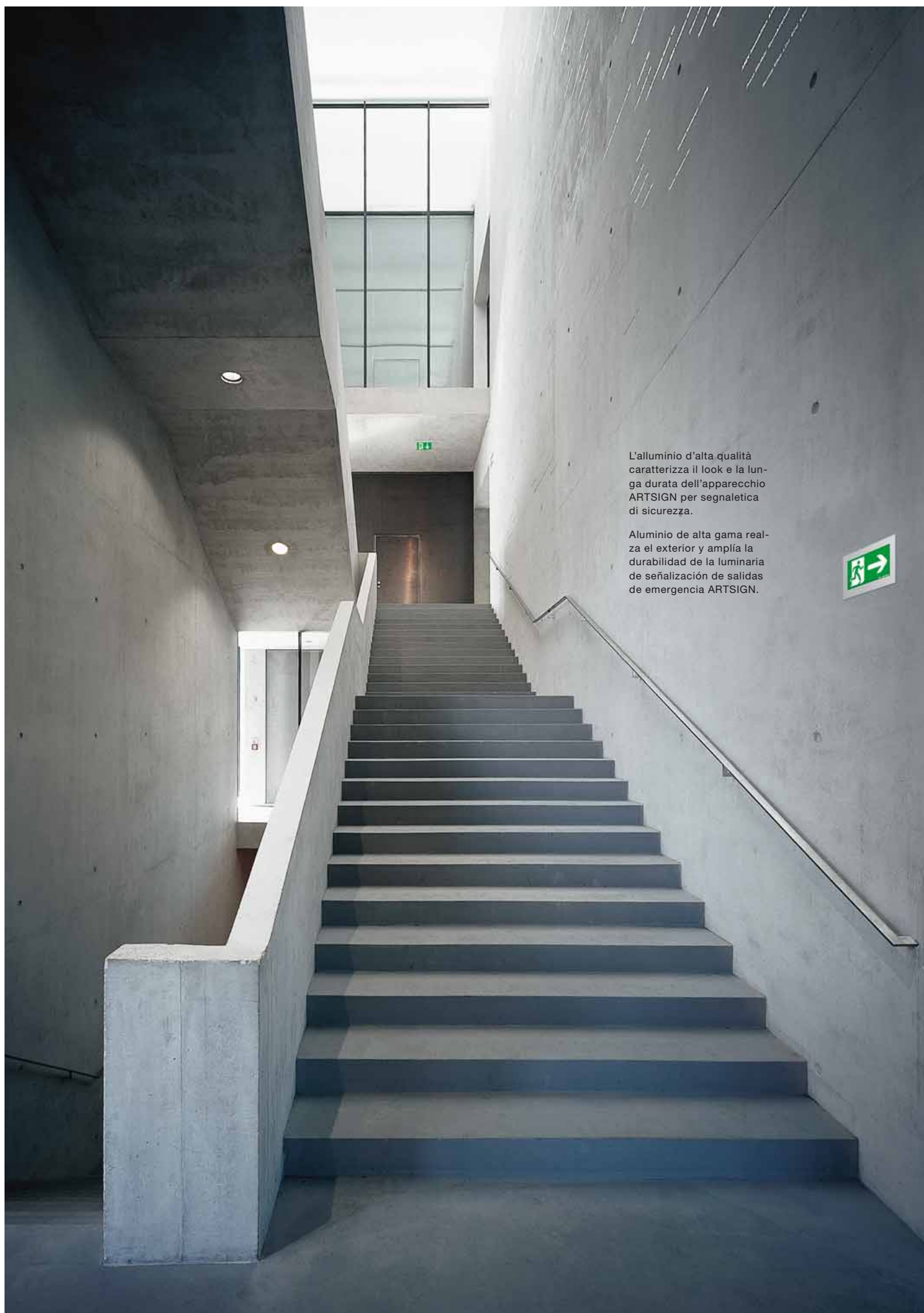
Le norme EN 1838 impongono di prestare particolare attenzione ai dispositivi di pronto soccorso, di segnalazione o antincendio che rimangono al di fuori delle vie di fuga e dell'illuminazione antipanic. Queste zone devono essere illuminate con minimo 5 lx (misurati sul pavimento). RESCLITE spot soddisfa perfettamente quest'esigenza garantendo sicurezza e consumo energetico contenuto. Lo spot LED trova applicazione anche in tutte quelle zone dove per ragioni di sicurezza si richieda un illuminamento più elevato, ad esempio in corrispondenza di punti potenzialmente pericolosi o dove sono presenti dispositivi di sicurezza.

Iluminación para equipos de socorro

Según la norma EN 1838, es necesario adjudicar especial atención a los equipos de primeros auxilios, material de extinción de incendios y dispositivos de aviso ubicados fuera de las rutas de escape y de la iluminación antipánico. Deben estar iluminados con un mínimo de 5 lux, medidos en el suelo. RESCLITE spot cumple este requisito con un alto grado de seguridad y bajo consumo de energía. De allí que este spot LED se despliegue allí donde se necesita un alto grado de iluminación de seguridad, caso de lugares de peligro potenciales y alojamientos de equipos de seguridad.



Illuminazione massima dell'oggetto: Ø fino a 3 m > 5 lx
Máxima iluminación de equipo: Ø hasta los 3 m > 5 lx



L'alluminio d'alta qualità caratterizza il look e la lunga durata dell'apparecchio ARTSIGN per segnaletica di sicurezza.

Aluminio de alta gama realza el exterior y amplía la durabilidad de la luminaria de señalización de salidas de emergencia ARTSIGN.





ONLITE PURESIGN

Apparecchi per segnaletica di sicurezza

Il minuscolo formato dei LED consente di realizzare apparecchi visivamente sobri per la segnaletica di sicurezza. Dal punto di vista energetico i LED sono più che convincenti dato che consumano poco e rendono molto. A queste caratteristiche si aggiunge l'illuminotecnica di Zumtobel, studiata per garantire luminanze omogenee e conformi alle normative. Abbinati a un efficiente sistema di gestione termica, gli apparecchi con LED assicurano una lunga durata senza bisogno di interventi di manutenzione.

Un'altra peculiarità esclusiva di Zumtobel è la funzione Maintenance: questa compensa automaticamente il calo di flusso luminoso inevitabile con l'andar del tempo. In altre parole, i LED vengono attivati all'inizio a un livello dimming del 70 % che poi aumenta progressivamente. Il vantaggio sta nel fatto che le luminanze degli apparecchi segnaletici rimangono costanti per tutta la loro durata, laddove lo stesso ciclo di vita si prolunga grazie al dimming.

Luminarias de señalización de salidas de emergencia

El pequeño formato del LED constituye el punto de partida para unas luminarias de señalización de salidas de emergencia de formato reducido y presencia discreta. Desde el punto de vista energético, el LED convence por su elevado rendimiento con un escaso consumo. Zumtobel se basa en estas propiedades y añade una novedosa luminotécnica que permite alumbrar los signos de vías de escape de forma homogénea y con luminancias ajustadas a las normas. Por otra parte, en combinación con una eficiente gestión térmica, los duraderos LED garantizan la absoluta ausencia de mantenimiento. Pero Zumtobel ofrece aún más: en todas las luminarias LED ONLITE, una «función de mantenimiento» compensa automáticamente el flujo luminoso decreciente de los LED a medida que van envejeciendo. Es decir que los LED al principio son operados a una intensidad de iluminación del 70 %, la cual va aumentándose constantemente a lo largo de la vida de alumbrado del LED hasta el 100 %. Esto conlleva la gran ventaja de que la luminancia de las luminarias de señalización de salidas de emergencia permanece constante a lo largo de su entera vida útil, al tiempo que se prolonga la vida útil de la luminaria LED.



ONLITE ERGOSIGN LED

Apparecchio per segnaletica di sicurezza

Plafoniera e apparecchio da incasso in nuovo design LED. La distanza di riconoscimento rimane uguale ma il volume della plafoniera LED ammonta solamente a un terzo del modello precedente. Nella variante da incasso, invece, l'apparecchio sparisce interamente lasciando vedere solo il pittogramma di 2,5 mm di spessore. Costruzione compatta, distanza di riconoscimento di 16 m, montaggio semplice, protezione IP 54 sono tutte caratteristiche che fanno di questo apparecchio segnaletico un prodotto universale.

ONLITE ERGOSIGN LED

Luminaria de señalización de salidas de emergencia

Luminaria de montaje adosado y empotrado en un nuevo diseño LED. Si bien conserva la distancia de percepción visual, el volumen de la luminaria LED de montaje adosado es ahora nada más que la tercera parte de aquel del modelo predecesor. En la versión empotrada, la luminaria queda prácticamente oculta en la pared, sobresaliendo nada más que el pictograma de 2,5 mm de espesor. El compacto diseño, la distancia de percepción de 16 m y la sencilla instalación – características que se suman al tipo de protección IP 54 – convierten a esta luminaria de señalización de salidas de emergencia en el producto integral por excelencia.



ONLITE ECOSIGN LED IP 65

Apparecchio per segnaletica di sicurezza

ECOSIGN è l'apparecchio per segnaletica di sicurezza che risolve ogni problema grazie alla sua protezione IP 65. Non richiede praticamente alcuna manutenzione visto che alla lampada fluorescente da 8 Watt è subentrato un efficiente LED. Anche il tipo di montaggio è stato completamente rivisto: ECOSIGN LED possiede morsetti a innesto per il cablaggio passante e quindi lascia più spazio alla conduzione dei cavi.

ONLITE ECOSIGN LED IP 65

Luminaria de señalización de salidas de emergencia

La luminaria de señalización de salidas de emergencia ECOSIGN, gracias a su alto tipo de protección IP 65, está bien preparada para todo ámbito de aplicación. La luminaria de montaje adosado ya prácticamente no necesita mantenimiento, puesto que la lámpara fluorescente de 8 vatios ha sido sustituida por un módulo LED de alta eficiencia. Igualmente de integral ha sido el rediseño del montaje: la luminaria ECOSIGN LED viene ahora equipada con los probados bornes de enchufe para el cableado continuo, por lo que ofrece más espacio para el tendido de cables.

Pregi particolari

- Retroilluminazione omogenea al massimo: i LED posizionati lateralmente convogliano la luce in una lastra conduttrice con una speciale incisione al laser (figura a sinistra).
- La prova dell'efficacia illuminotecnica: la misurazione delle luminanze rende visibile l'estrema uniformità, con una luminanza media di 250 cd/m². L'apparecchio risulta ben riconoscibile anche da lontano e presenta una valida estetica.
- Apparecchio da parete con spot LED: illuminare la via di fuga e allo stesso tempo indicare la direzione con la segnaletica è una doppia funzione che sa svolgere solo PURESIGN con spot LED aggiuntivo. Garantisce un illuminamento di 7 lx eliminando la necessità di un ulteriore apparecchio in corrispondenza della porta.

Vantajas especiales

- Para una retroiluminación perfectamente homogénea: LEDs dispuestos lateralmente acoplan su luz a una guía de ondas con un grabado al láser especial (fotografía inferior).
- Prueba de una efectiva luminotecnía: la medición de la iluminancia evidencia la muy alta homogeneidad con una luminancia promedio de 250 cd/m². Es decir que la luminaria de señalización de salida de emergencia es visible desde lejos y completa la estética apariencia.
- Luminaria de pared con spot LED: iluminar la ruta de escape y al tiempo indicar la dirección como luminaria de señalización de salida de emergencia – esto sólo lo puede la luminaria de pared PURESIGN con spot LED separado. La iluminación de hasta los 7 lx hace superflua una luminaria de seguridad adicional en la zona en torno a la puerta.



Scelta della gamma Zumtobel di apparecchi LED per segnaletica di sicurezza

Extracto del catálogo Zumtobel de luminarias de señalización de salidas de emergencia LED



ONLITE ARTSIGN

Un piccolo miracolo di design
Un pequeña sensación de diseño



ONLITE COMSIGN II

Leggero, trasparente e duraturo
Ligera, transparente y duradera



ONLITE PROOFSIGN

Apparecchio segnaletico per le condizioni più avverse
Una luminaria de señalización de salidas de emergencia para condiciones ambientales adversas



ONLITE FREESIGN 300

Potente illuminotecnica LED per le grandi distanze
Luminotecnía LED de alta potencia en gran formato

Codice | Article n° 04 924 202-IT/ES 08/11

© Zumtobel Lighting GmbH
Contenuto tecnico aggiornato al
momento della stampa. Riservata la
facoltà di apportare modifiche.
Informazioni presso le agenzie di
vendita competenti.
Per l'ambiente: stampato su carta
Luxo Light sbiancata senza cloro,
proveniente da foreste gestite in modo
durevole e da fonti controllate.



© Zumtobel Lighting GmbH
Las características técnicas eran correc-
tas en la fecha de entrada en imprenta.
Nos reservamos el derecho a efectuar
cambios técnicos sin previo aviso. Para
más información, dirijase a su oficina
local de ventas.
Por el medio ambiente: Luxo Light es
blanqueado sin cloro y procede de
bosques de explotación sostenible y
fuentes supervisadas.





ZUMTOBEL

España

Lledó Iluminación

Cid Campeador, 14
28935 - Móstoles
MADRID SPAIN
T +34/902 760 104
marketing@lledosa.es

www.lledosa.com

Italia

Zumtobel Illuminazione s.r.l.
Socio unico

Sede legale ed amministrativa
Via Isarco, 1/B
I-39040 Varna (BZ)
T +39/0472/27 33 00
F +39/0472/83 75 51
infovarna@zumtobel.it
www.zumtobel.it

Light Centre Milano
Via G.B. Pirelli, 26
I-20124 Milano
T +39/02/66 74 5-1
F +39/02/66 74 5-310
infomilano@zumtobel.it
www.zumtobel.it

Light Centre Roma
Viale Somalia, 33
I-00199 Roma
T +39/06/86 58 03 61
F +39/06/86 39 19 46
inforoma@zumtobel.it
www.zumtobel.it

Svizzera

Zumtobel Licht AG
Thurgauerstrasse 39
8050 Zürich
T +41/(0)44/305 35 35
F +41/(0)44/305 35 36
info@zumtobel.ch
www.zumtobel.ch

Zumtobel Lumière SA
Ch. des Fayards 2
Z.I. Ouest B
1032 Romanel-sur-Lausanne
T +41/(0)21/648 13 31
F +41/(0)21/647 90 05
info@zumtobel.ch
www.zumtobel.ch

Zumtobel Illuminazione SA
Via Besso 11, C.P. 745
6903 Lugano
T +41/(0)91/942 61 51
F +41/(0)91/942 25 41
info@zumtobel.ch
www.zumtobel.ch

Germania | Alemania

Zumtobel Licht GmbH
Grevenmarschstrasse 74-78
32657 Lemgo, GERMANY
T +49/(0)5261 212-0
F +49/(0)5261 212-90 00
info@zumtobel.de
www.zumtobel.de

Headquarters

Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Strasse 30
Postfach 72
6851 Dornbirn, AUSTRIA
T +43/(0)5572/390-0
F +43/(0)5572/22 826
info@zumtobel.info

www.zumtobel.com



ZUMTOBEL

LED

Apparecchi
illuminanti

Luminarias

LED

2011

