

ERCO

Shopping

Diseño

Luminotecnia

Práctica de planificación



Contenido

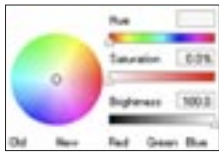
- 1
- La fábrica de luz
- World Wide Shopping
- 2
- La luz convierte en una aventura la arquitectura del comercio minorista
- Calidades de luz
- 4
- La gramática de la luz
- 6
- Iluminación vertical
- 8
- Confort visual eficiente



Es imprescindible tener en cuenta las calidades de luz para desarrollar y comunicar conceptos de iluminación acertados para el comercio minorista. La base de una luminotecnía cualitativa es la estructuración en base a los conceptos de luz para ver, luz para mirar y

luz para contemplar. La iluminación vertical es especialmente importante para la percepción de espacios arquitectónicos, y constituye un elemento central del concepto de confort visual eficiente de ERCO.

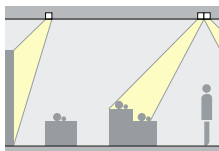
- tune the light
- 10
- Escenografía en red de la luz



Esta fórmula lleva a la práctica una nueva idea: herramientas de iluminación que proporcionan al proyectista luminotécnico y profesional de la iluminación novedosas y fantásticas posibilidades para hacer valer su influencia, explayarse a gusto y ejercer mayor

control creativo. La modelación de la luz se ha vuelto más sencilla, individualizada y flexible: ideal para los requisitos en el sector minorista.

- Métodos de trabajo y técnicas de planificación
- 12
- Métodos de trabajo
- 14
- Herramientas de iluminación
- 17
- Tipos de iluminación y luminotecnía
- 18
- Corporate Lighting



Se ofrecen varios métodos y herramientas acreditados para plasmar la luz escenográfica y el confort visual eficiente en el marco de conceptos de comercios minoristas. El diseño de sistema del programa ERCO posibilita la implementación de tales conceptos en todas las fases.

- Situaciones
- 20
- La vivencia de ir de compras
- 22
- Efecto a larga distancia
- 24
- Escenificación y decoración
- 26
- Presentación de productos
- 30
- Tránsito y señalización de trayectos
- 32
- Servicio
- 34
- Centros comerciales



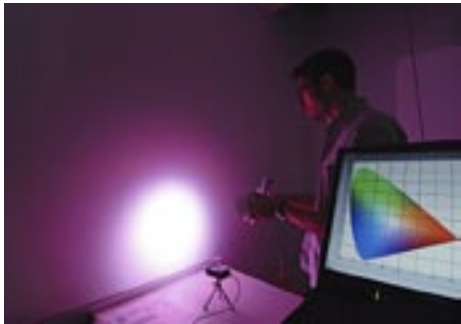
«tune the light» significa también adaptar de forma óptima la iluminación a las situaciones y aplicaciones espaciales mediante una planificación inteligente y creativa. Ejemplos de todos los ámbitos del comercio,

indicaciones de planificación y explicaciones técnicas abren un amplio abanico de posibilidades.

- Servicios ERCO
- 36
- Showrooms
- 38
- Logística de información
- 40
- Direcciones

La fábrica de luz

Los laboratorios de ERCO desarrollan nuevas tecnologías, tales como la electrónica de control digital o la técnica LED, para convertirlas en productos comercializables aptos para cualquier aplicación.



ERCO es una empresa especializada en software y hardware luminotécnicos para la iluminación arquitectónica. Nosotros vendemos en primer lugar luz, y no luminarias. Este principio, que sitúa el «software» inmaterial llamado luz por encima del «hardware» constituido por las luminarias, caracteriza nuestro trabajo desde hace muchos años. Por eso nos autodenominamos: ERCO, la fábrica de luz.

La luz interpreta los espacios, los hace perceptibles y los convierte en imágenes vivenciales. Es éste el sentido en el que interpretamos la luz como la «cuarta dimensión» de la arquitectura.

Convertir arquitectura buena en arquitectura mejor, gracias a luz correcta, lo consideramos ser nuestro aporte cultural y razón de nuestra actividad. ERCO ilumina hoy museos, universidades, escaparates, iglesias, aeropuertos, hoteles, cadenas de tiendas, stands de ferias, edificios administrativos, casas residenciales y otras tipologías. Independientemente de si la funcionalidad o representación están ocupando el primer lugar del concepto arquitectónico: el objetivo ha de consistir siempre en hallar una solución que tenga en cuenta el uso específico y las características arquitectónicas de cada proyecto en particular.

Los sistemas de control de luz, así como las luminarias para espacios interiores y exteriores de ERCO, forman un amplio programa de herramientas de iluminación para soluciones arquitectónicas caracterizadas por su continuidad integral. La luminaria es un instrumento de iluminación, una herramienta de iluminación para una aplicación específica.

En una época en la que la luz y la arquitectura se contemplan cada vez más desde la perspectiva de la conservación de recursos y la eficiencia energética, ERCO desarrolla, en base al concepto «tune the light», herramientas de iluminación innovadoras que combinan perfectamente un confort visual excelente y posibilidades de diseño escenográfico. Desde los comienzos de la iluminación artificial, la luz desempeña un papel destacado en la arquitectura del comercio minorista, siempre buscando el equilibrio entre un diseño atractivo y el cálculo comercial. Esta publicación pretende proporcionar información de fondo sobre el uso de la luz en el comercio y en locales de venta, presentando ejemplos y estimulando la fantasía.



ERCO imparte regularmente seminarios de planificación para grupos de arquitectos, proyectistas luminotécnicos, ingenieros y estudiantes.



El Centro Técnico de ERCO en Lüdenscheid proporciona un espacio funcional para la estrecha colaboración entre

los departamentos de desarrollo, marketing y distribución.

World Wide Shopping

La luz convierte en una aventura la arquitectura del comercio minorista

Nuestro mundo se hace cada vez más pequeño, ya que las redes de tráfico y mediáticas globales dotan a personas, mercancías, ideas e imágenes de una movilidad sin precedentes. Como siempre, compramos para cubrir nuestras necesidades básicas de vestimenta y alimentación. Pero ir de compras está adquiriendo cada vez más una dimensión de actividad de ocio, diversión, aventura. Metrópolis y destinos vacacionales del mundo entero se posicionan en base al atractivo de su oferta comercial. Cada vez son más las marcas y cadenas de establecimientos que se aventuran a la expansión internacional. Al mismo tiempo, los comercios locales individuales se reafirman en la competencia mediante conceptos individuales, calidad exquisita, asesoramiento competente y servicio personalizado.

En este contexto, las expectativas de los clientes con respecto a la atmósfera de su experiencia de compra se elevan constantemente. Ante este trasfondo, el diseño de ambientes de compras se ha convertido en uno de los ámbitos más dinámicos e interesantes de la arquitectura. En este contexto, la luz desempeña un papel determinante: atrae la atención, maximiza la percepción de los productos, favorece la orientación y el bienestar. Correctamente empleada, la luz puede dotar a un establecimiento de un carácter inconfundible y convertir la compra en una vivencia.

Bailly Diehl Shop Boutique, Darmstadt. Arquitecto: Kandora + Meyer Architekten, Frankfurt.



Zara, Lexington Ave., Nueva York. Arquitecto: José Froján & Inditex architectural team.



ZARA Salamanca, Salamanca. Arquitecto: Sonia Vázquez, José Froján & Inditex architectural team.



D&G Shop, Londres. Arquitecto: Rodolfo Dordoni, Milán



Concesionario BMW Mini dinamica, Brescia. Arquitecto: Scaramuzza/Rubelli. Proyecto de iluminación: Piero Comparotto Arkilux, Verona.



Virgin Megastore, Mall of the Emirates, Dubai. Arquitecto: Collet & Burger, París. Proyecto de iluminación: Collet & Burger, París.



Diesel Boutique Spring Street (Soho), Nueva York. Arquitecto: Diesel interior Design Department, Molvena.

Calidades de luz

La gramática de la luz

Luz para ver, luz para mirar, luz para contemplar: éstos son los principios de la luminotecnia cualitativa. En los años 50 del pasado siglo, el proyectista luminotécnico Richard Kelly integró en un concepto unitario las ideas procedentes de la psicología de la percepción y de la iluminación de escenarios, y diferenció las calidades de la iluminación en tres funciones básicas: ambient luminescence (luz para ver), focal glow (luz para mirar) y play of brilliants (luz para contemplar).

La luz para ver crea la iluminación general del entorno. En la luminotecnia cualitativa, la luz para ver no es la meta, sino simplemente la base de una luminotecnia más compleja. La luz para ver obedece a la necesidad básica de orientarse en el espacio.

La luz para mirar va más allá de la iluminación básica: La luz dirigida acentúa puntos de atención y establece jerarquías de percepción. Las zonas importantes se enfatizan, mientras que lo trivial pasa a segundo término. En este sentido, la iluminación de acento constituye un método fundamental para la presentación de productos y objetos.

Luz para contemplar: los efectos de luz decorativos con colores, patrones y cambios dinámicos generan atmósfera y magia. Para ello se pueden utilizar herramientas de iluminación para efectos de iluminación (p. ej. proyector), luminarias decorativas (arañas) y objetos de luz, pero también reclamos de luz o expositores iluminados. Un concepto de iluminación sólo está completo mediante la combinación de luz para ver, luz para mirar y luz para contemplar.

Para la iluminación de establecimientos comerciales existen menos directrices que para la iluminación de puestos de trabajo en oficinas o fábricas. Por otra parte, las marcas, los conceptos de tienda y los cambios de colección proporcionan siempre temas y contenidos que pueden transmitirse al cliente mediante la estructuración del espacio y de la luz. Pensar en términos de gramática de la luz es la base para una luminotecnia acertada de ambientes de compras.



Luz para ver designa la iluminación básica homogénea. En la tienda, los downlights generan la suficiente luminosidad como para orientarse, moverse con seguridad y apreciar los productos. A menudo, los establecimientos con una iluminación diferenciada no necesitan necesariamente una parte elevada de luz para ver durante las horas de actividad, pero sigue siendo necesaria una iluminación general suficiente para fines de limpieza y mantenimiento.



Luz para mirar se concreta en la luz de acento, que enfatiza objetos, superficies o zonas del espacio y establece jerarquías de percepción. En la presentación de productos y objetos, es un instrumento esencial para dirigir la atención del observador.



Luz para contemplar es la luz decorativa, la luz para sorprender, la luz como fin estético en sí mismo. Los efectos luminosos, tales como las secuencias cromáticas, dinámicas o los patrones luminosos procedentes de proyecciones Gobo, proporcionan una elevada calidad de vivencia. Pero también las luminarias decorativas, los objetos o los reclamos luminosos pueden desempeñar su papel como luz para contemplar en el concepto de iluminación.



Bañado de paredes y sensación de luminosidad

La planificación luminosa orientada a la percepción no solo contribuye en gran medida a satisfacer de forma óptima las necesidades de los clientes al comprar, sino que también puede ahorrar energía aplicando el concepto de iluminación adecuado. Así, por ejemplo, el bañado de paredes permite implementar una sensación espacial luminosa de forma más eficiente que mediante un nivel de iluminación uniforme con iluminación general directa.

Dado que la sensación espacial viene determinada esencialmente por la luminancia de las superficies verticales, el bañado de paredes ofrece un método eficaz para crear una atmósfera luminosa. Al mismo tiempo, los productos en las estanterías murales gozan de una iluminación óptima. También ha acreditado su eficacia una iluminación de acento dosificada, a fin de realzar objetos en el centro de la sala. La comparación entre iluminación general directa e iluminación vertical demuestra que, a igualdad de consumo de corriente, las luminosidades del espacio resultantes son totalmente distintas.

La iluminación vertical es un componente de la luminotecnía estrechamente ligado a la arquitectura: su principal cometido es hacer visibles las proporciones y las limitaciones del espacio. Se contrapone a la iluminación horizontal convencional, que a menudo es resultado de una planificación funcional y cuantitativa. En este contexto, la vivencia espacial pasa con frecuencia a un segundo plano a favor de la tarea visual inmediata. La iluminación vertical no solo puede ayudar a completar la luminotecnía funcional, sino que también puede convertirse en un punto de partida para conceptos de iluminación orientados a la arquitectura. Las paredes iluminadas transmiten al observador una impresión espacial luminosa y abierta. La fascinación del bañado de las paredes se debe, además de a la luminosidad en el espacio, a la presentación clara del espacio, que estructura la arquitectura y mejora la legibilidad del entorno.

Desde puntos de vista de psicología de la percepción y de diseño, la iluminación median- te bañadores de pared es un componente im- portante para iluminar estanterías y construir espacios mediante la luz. En combinación con la iluminación horizontal de las mesas de pro- ductos, pertenece decididamente al repertorio de la luminotecnía para ambientes de compras.

Tipos de iluminación vertical

Distintos conceptos de distribución luminosa en la iluminación vertical proporcionan al pro- yectista luminotécnico un margen de maniobra para iluminar las paredes de forma diferenciada. En este contexto, el bañado uniforme de pare- des es especialmente interesante desde el punto de vista arquitectónico. Una distribución lumi- nosa homogénea desde el techo hasta el suelo realza como unidad la superficie de toda la pared. Este planteamiento logra una sensación espacial luminosa y realza la función de la pared como superficie delimitadora. Sobre todo para la arquitectura del comercio minorista es impor- tante un tipo especial de bañado de paredes que enfatice selectivamente el tercio superior de la pared.

Un segundo planteamiento es la luz tenue lineal inmediatamente en la pared, cuya inten- sidad luminosa disminuye en gran medida con la distancia. Este tipo de iluminación des- taca especialmente la materialidad y la textura superficial de las paredes. Las fuentes de luz puntuales crean efectos luminosos brillantes. En cambio, si las superficies de pared se ilumi- nan mediante lámparas lineales, resultan más suaves.

Para la tercera forma de iluminar paredes se utiliza luz tenue puntual. La secuencia regular de conos de luz truncados se constituye aquí en un patrón que confiere a la superficie de pared un ritmo mediante el contraste de luminosidad.

Están disponibles herramientas de ilumina- ción especiales para las distintas técnicas de la iluminación de paredes. El bañado de paredes uniforme es el que plantea los más exigentes



requisitos luminotécnicos. Tanto para ello como para el bañado de paredes con punto central focal se ofrecen bañadores de pared en diversos tipos constructivos. Para el requisito de ilumi- nación dinámica con luz de colores cambiantes son ideales los bañadores de pared varychrome, ya sea sobre la base de lámparas fluorescentes o LED con tecnología de mezcla de colores RGB.

Los bañadores de pared con lente provistos de lámparas de halogenuros metálicos proporcionan una iluminación homo- génea de la estantería de dos pisos. La buena reproducción cromática de las lámparas de descarga de alta presión realza de forma óptima el amplio espectro cromático de los tejidos.



Los bañadores de pared generan, en virtud de la iluminación vertical homogénea, una sensa- ción espacial amplia y luminosa. Los proyectores se concentran en la acen- tuación de los muebles expuestos.

Calidades de luz
Confort visual eficiente

La iluminación requiere energía. Todos aquellos que se dedican a la iluminación, desde el fabricante hasta el usuario, pasando por el proyectista, deberían hacer un uso responsable de los recursos limitados. La iluminación arquitectónica ha progresado enormemente en los últimos años y ya ha alcanzado un nivel de eficiencia elevado, entre otras cosas por la presión de los precios crecientes de la energía. Los esfuerzos en este ámbito no deben cejar, pero tampoco debería perseguirse la eficiencia energética a todo precio a expensas de la calidad de la luz.

Menos puede ser más

En la arquitectura del comercio minorista se emplea luz de forma intensiva, profesional y experimental, y en muchos casos se aplican ya planteamientos escenográficos. Por otra parte, las consideraciones comerciales son omnipresentes y naturales.

La inversión en calidad de luz resulta rentable tanto económica como ecológicamente: Por un lado, una iluminación cuidadosamente planificada e implementada mediante productos de alta calidad repercute directa y positivamente sobre las ventas en virtud de un aumento del atractivo y de la satisfacción de los clientes. Por otra parte, ahorra costes de explotación y mantenimiento a largo plazo. El mayor precio individual de una herramienta de iluminación profesional resulta relativo frente a productos

6 pasos hacia un confort visual eficiente

1. Luminotecnía efectiva

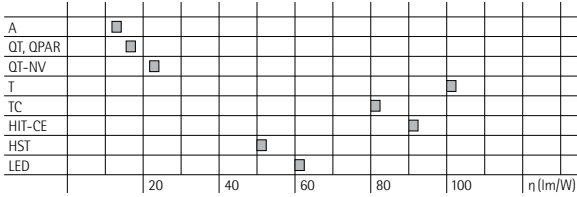
Los sistemas ópticos potentes y precisos reducen las necesidades energéticas para la iluminación. Innovaciones tales como los reflectores Spherolit de ERCO aúnan una eficiencia elevada y confort visual. Solo unas herramientas que otorguen al usuario el pleno control de la luz posibilitan una planificación a largo plazo.

2. Lámparas eficientes

ERCO ofrece una gama de productos extraordinariamente amplia para el uso de lámparas de halogenuros metálicos, económicas y duraderas, pero también para lámparas fluorescentes compactas. Además, ERCO se dedica intensivamente al desarrollo de herramientas de iluminación LED, posibilitando así la aplicación práctica de los grandes avances en cuanto a la eficacia luminosa de los LEDs.

baratos, dado que para un efecto de iluminación específico con una luminotecnía de alta calidad se requieren menores potencias de lámpara o una cantidad total de luminarias menor. Las lámparas modernas y eficientes reducen no solo la potencia instalada del sistema de iluminación propiamente dicho, sino también la carga calorífica, resultando en una serie de consecuencias positivas, por ejemplo con respecto al dimensionamiento y los costes operativos de instalaciones de climatización y ventilación.

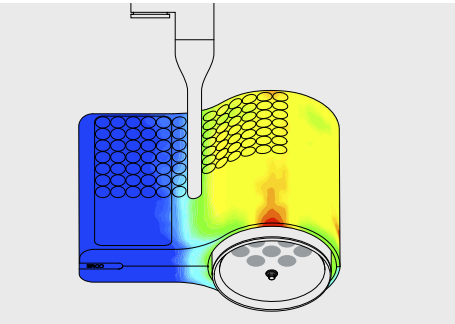
En instalaciones de iluminación con sistemas de control como el Light System DALI, la potencia instalada representa únicamente el máximo teórico: el consumo real puede adaptarse de forma flexible a las circunstancias gracias a la regulación escénica programada, lo cual supone un enorme potencial de ahorro. Una iluminación atenuada pero rica en contrastes puede ejercer un efecto más estimulante que unas intensidades luminosas uniformemente elevadas; una iluminación vertical mediante bañadores de pared especiales tiene para la percepción subjetiva de luminosidad una importancia distinta a la de la luz sobre superficies horizontales. En síntesis: mediante una planificación inteligente y unas herramientas de iluminación de alta calidad se crean soluciones que satisfacen todos los criterios estéticos, funcionales y ecológicos manteniendo unos costes operativos bajos.



Eficacia luminosa
La tabla muestra la eficacia luminosa promedio de los tipos de lámpara actuales. Si bien las diferencias hablan por sí mismas, la eficacia luminosa nunca debería ser el único criterio para la selección de las lámparas en una luminotecnía cualitativa.

3. Gestión térmica

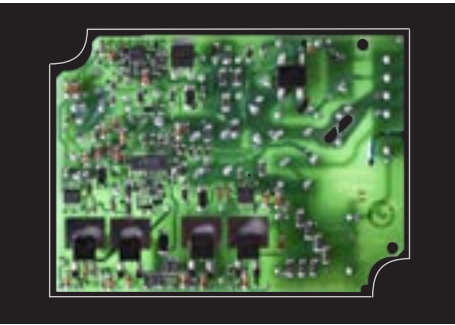
En la práctica, todas las fuentes de luz artificialmente generan calor residual. El planteamiento de ERCO, responsable con respecto a los recursos, exige que el diseño de las luminarias permita evacuar este calor eficazmente, para que las lámparas y los componentes electrónicos sensibles al calor, como los LEDs y los equipos auxiliares, puedan funcionar de forma óptima y agotar totalmente su vida media.



En el proyector Emanon, los componentes sometidos a carga térmica, como la lámpara, el portalámparas y el reflector están montados en un soporte cilíndrico de metal que, provisto de una ventilación controlada, está alojado entre los casquillos de material sintético de alta calidad del cuerpo del proyector.

4. Equipos auxiliares modernos

Los equipos auxiliares electrónicos no solo ofrecen mayor confort que los tipos convencionales, sino que además tienen menos pérdidas, son más compactos, protegen las lámparas y, en consecuencia, ahorran recursos en términos globales. Además, ERCO utiliza exclusivamente componentes electrónicos soldados sin plomo.



5. Proyectos de iluminación cualitativos

Una planificación luminosa cuidadosa y orientada a la percepción aplica la luz selectivamente allí donde realmente satisfaga las necesidades de los usuarios: por ejemplo, la iluminación vertical transmite una impresión de luminosidad subjetivamente elevada en la sala. Asimismo, la iluminación de acento dosificada suele ser más eficaz que un nivel de iluminación uniformemente elevado.



Iluminación vertical
El bañado de paredes ejemplifica la forma en que la luminotecnía orientada a la percepción puede crear una sensación espacial luminosa pese a la reducción de las potencias instaladas.



Iluminación de acento
La luminotecnía cualitativa se concentra en lo esencial en la arquitectura, proporcionando así numerosas posibilidades para reducir el consumo energético.

Iluminación escénica
Las escenas luminosas activadas en función del uso ofrecen un enorme potencial de ahorro energético, ya estén controladas manualmente o automatizadas mediante temporizador o sensores.

6. Control de luz inteligente

La tecnología DALI de ERCO posibilita una iluminación escénica sencilla y económica. Escenas luminosas acordes a la situación, que pueden ser seleccionadas e influidas por el usuario, así como una gestión automatizada de la luz por medio de sensores y programas temporizadores, ofrecen un enorme potencial de ahorro energético.



El Light System DALI es la herramienta de iluminación integrada en la que confluyen el software y el hardware para una iluminación eficiente, por ejemplo con entradas digitales para detectores de movimiento o interruptores crepusculares.

tune the light

Escenografía en red de la luz

La irrupción de la luz escenográfica se ha visto fuertemente favorecida por las nuevas tecnologías. Hasta ahora también era posible implementar en la arquitectura conceptos de iluminación escenográficos, si bien sujetos a elevados costes de instalación y material y, en virtud de su procedencia, marcados por la gestión de edificios o la escenotecnia.

Light System DALI
En cambio, el sistema de control de luz Light System DALI de ERCO ha sido desarrollado especialmente para la iluminación arquitectónica escenográfica. Se basa en un concepto innovador: la aplicación inteligente de la tecnología DALI (Digital Addressable Lighting Interface) a unas luminarias que pueden ser direccionadas de forma independiente se constituye en un sistema integrado junto con el software Light Studio de ERCO. En combinación con el extenso programa de luminarias ERCO idóneas para DALI para espacios interiores y exteriores y con el rail electrificado DALI de ERCO, es posible aplicar efectos luminosos escenográficos en la arquitectura de forma más sencilla y económica que antes.

La eficaz integración lograda entre el software y el hardware establece nuevos hitos en lo que a manejo confortable, número de funciones y creatividad en el control se refiere. Sirva de ejemplo el que ahora, en el ERCO Light Studio, basta un clic con el ratón para establecer el lugar de color de las luminarias Varychrome idóneas para DALI, y esto de una manera interactiva y muy ilustrativa.



Light Master
En el módulo Light Master se crean, diseñan y editan las escenas, las cuales también pueden contener efectos cromáticos y transiciones dinámicas. Ante todo para el control de las luminarias varychrome se dispone de unas herramientas confortables, como la rueda de color.

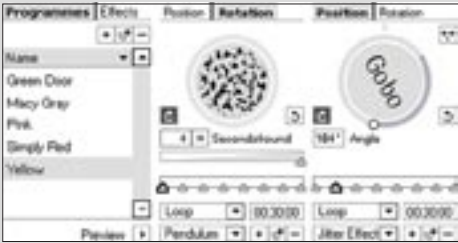
Light Book
El Light Book está previsto para la organización y estructuración tridimensional de las instalaciones Light System DALI. Sus funciones son sobre todo la creación de zonas y la asignación de Clients y Light Changers a zonas.

Light Timer
El módulo Timer permite la activación de las escenas a horas y en momentos especificados. Las funciones de reloj y calendario proporcionan una gran flexibilidad para la automatización de la iluminación escenográfica.

Light Sequencer
El Light Sequencer es una herramienta para definir y almacenar secuencias de escenas luminosas en su desarrollo cronológico. De este modo puede crearse la secuencia de escenas independientemente de un tiempo de inicio fijo.



Bastan unos pocos clics con el ratón para asignar secuencias de regulación dinámicas a las luminarias regulables y secuencias cromáticas dinámicas a las luminarias varychrome.



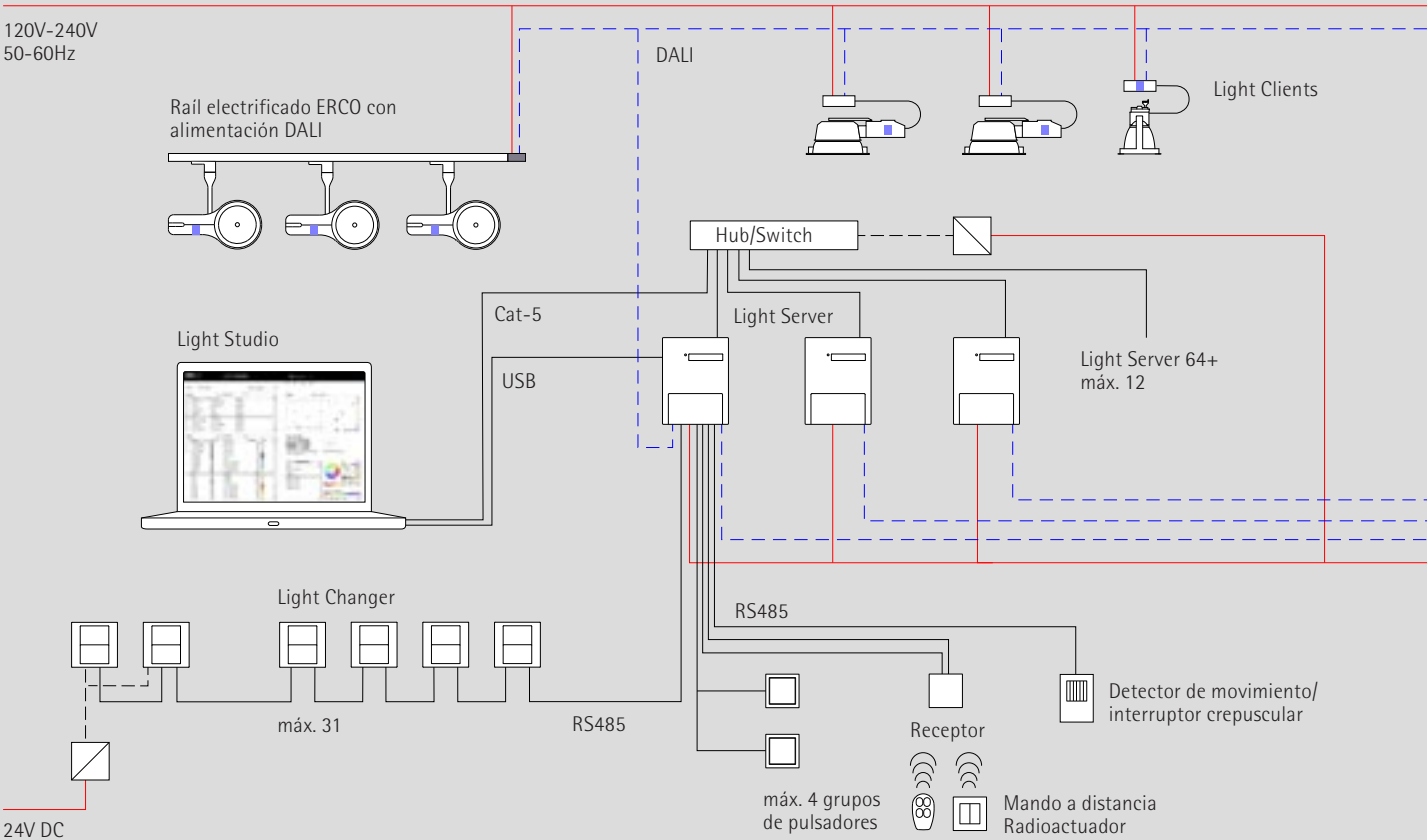
El software Light Studio proporciona una herramienta para controlar todas las funciones del Goborotator mediante el Light System DALI.

Al poner en funcionamiento una instalación, las luminarias ERCO idóneas para DALI – los denominados Light Clients – son automáticamente identificadas y reproducidas de una manera fácilmente comprensible por el Light Server y su software, por medio de una codificación correspondiente de su equipo auxiliar DALI que ya viene así de fábrica. No obstante, también las luminarias idóneas para DALI de otros fabricantes pueden ser integradas en el Light System DALI, admitiendo un control igual de confortable como los Light Client de ERCO. El Light Server 64+ es combinable con otros equipos de la misma índole, y ofrece de este modo la posibilidad de materializar instalaciones Light System de cualquier tamaño discrecional.

El Light System DALI está compuesto por los componentes de hardware Light Server y Light Changer, así como por el software Light Studio. El Light Server es un controlador DALI que memoriza los datos del sistema y las escenas, y que pone a disposición las funcionalidades de mando. El manejo a nivel cotidiano se efectúa mediante el compacto elemento de mando montado en la pared y llamado ERCO Light Changer, o bien mediante teclado convencional. La creación de las escenas de luz y de los demás pasos más complejos de mando se efectúa, en cambio, utilizando el Software ERCO Light Studio instalado en un PC, el cual se conecta con la ayuda de un puerto USB con el Light Server o el Light Changer. El Light Server mantiene la comunicación,

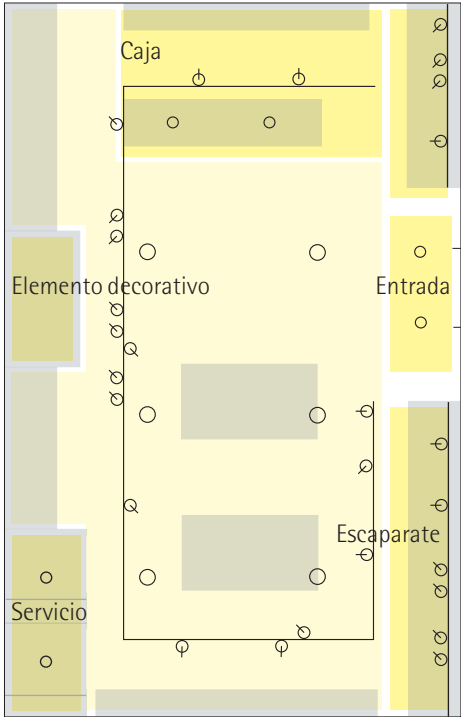
mediante el protocolo DALI, con los Light Clients, o sea con las luminarias idóneas para DALI que se encuentran convenientemente conectadas, a través de un cable de bus. La tecnología de bus, así como las funciones de conmutación y regulación integradas en los equipos auxiliares, convierten en innecesarios el cableado en fijo de los circuitos eléctricos individuales y la instalación de bancos de dimmers voluminosos en los armarios de mando. Mediante el uso de los accesorios DALI para raíles electrificados, el acreditado rail electrificado de ERCO es apropiado para operar proyectores ERCO idóneos para DALI utilizando el Light System DALI.

El Light System DALI es la herramienta integrada de iluminación en la que confluyen el software y hardware para la iluminación escenográfica. El Light Server memoriza las escenas y pone a disposición la funcionalidad de mando. Los Light Changer están disponibles con tecnología de pantalla táctil para el manejo del Light System DALI en el uso cotidiano.



Métodos de trabajo y técnicas de planificación

Desde el escaparate hasta la caja, pasando por la entrada y los elementos decorativos: incluso una compra sencilla sigue una dramaturgia fija. La luz escenográfica y un concepto de iluminación zonificado pueden apoyar e interpretar tales procesos, elevándolos a la categoría de vivencia escenificada. Como método de planificación visual para los procesos atmosféricos se recomienda trabajar con un Storyboard. En la publicación «Luz y Escenografía» ya se han presentado los fundamentos de este método. Dentro de la planificación para locales comerciales se dan una serie de situaciones distintas con diversas tareas visuales, y con una atmósfera y arquitectura diferentes. Éstas pueden captarse por separado con sus distintas propiedades y asignarse a zonas. Durante el proceso de diseño, por un lado se trata de definir los criterios funcionales de una tarea visual, como por ejemplo la identificación de la forma y el contraste: la calidad de la luz en el punto de decoración o para la presentación de productos plantea a la iluminación un mayor grado de exigencia que las superficies de tránsito. También son importantes el color y la estructura superficial, a fin de percibir los sutiles matices de los tejidos. Otro componente del análisis de proyectos son los requisitos psicológicos: ¿se pretende que la tienda sea percibida como un todo o se desea crear ámbitos individuales dentro de un espacio más grande?



Un concepto de iluminación zonificado constituye la base para hallar soluciones de luz adecuadas para los diversos ámbitos de entrada, punto decorativo, expositores de productos y caja.

Para eventos tanto únicos como recurrentes, tales como inauguraciones de temporada, Navidad o veladas temáticas, puede memorizarse y activarse cómodamente la escenografía luminosa.



Foco y contexto
Los conos de luz estrechos con un gradiente pronunciado en el contorno del cono de luz generan un punto focal intensivo y reducen la percepción del entorno. Un concepto de luz efectivo que se encuentra tanto sobre los escenarios teatrales como en el escaparate. Para iluminar completamente objetos alargados es recomendable utilizar una lente de escultura con un cono de luz ovalado. El contexto espacial se subraya mediante un cono de luz extensivo, por ejemplo, utilizando una lente Flood.



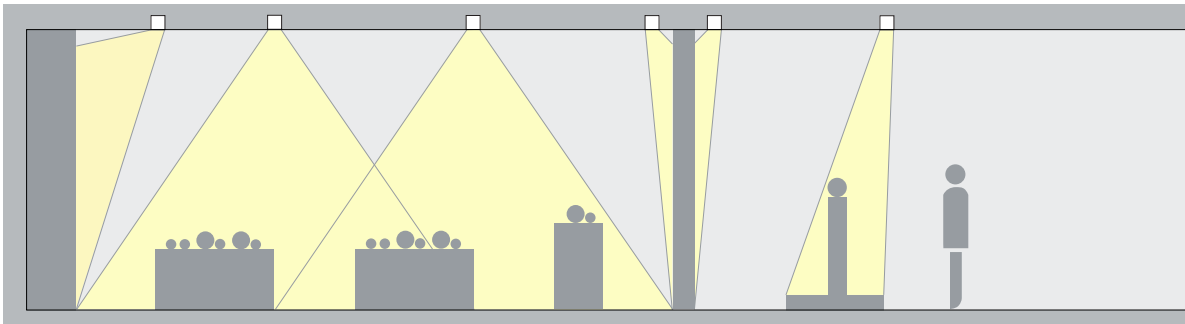
La lente de escultura genera una distribución luminosa asimétrica. Expande los haces de luz en un eje y permanece básicamente inalterada para el otro eje en cuanto a la distribución luminosa. Con una orientación horizontal de la estructura lineal, la lente estructurada en paralelo genera un óvalo vertical.



La lente Flood expande simétricamente el cono de luz. Además, la lente estructurada crea una graduación más suave del contorno del cono de luz.



Estructuración del espacio
Para lograr una imagen global homogénea del establecimiento es preciso armonizar entre sí los deseos de iluminación del arquitecto, los del decorador y los del usuario, a fin de poder implementar un concepto de iluminación equilibrado para el espacio, la decoración y los productos. Para presentar al cliente mercancías y marcas distintas por separado, el proyectista luminotécnico puede basar su concepto en pequeñas zonas para cada grupo de expositores de productos, en lugar de aplicar una iluminación general homogénea. Además, la creación de zonas diferenciadas puede favorecer la identificación de la disposición espacial. Asimismo, los elementos arquitectónicos iluminados, tales como columnas o paredes, ayudan a orientarse en locales comerciales de gran tamaño.



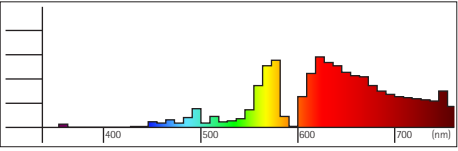
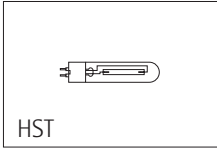
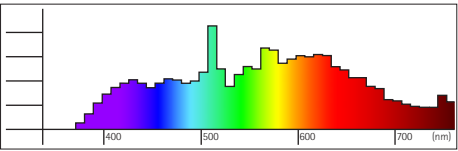
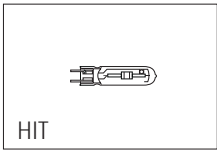
Una iluminación de haz extensivo mediante Downlights permite agrupar los ámbitos de productos. En cambio, los proyectores acentúan puntos o detalles arquitectónicos concretos, a fin de establecer un contraste con respecto a la iluminación general homogénea.

Reproducción cromática y temperatura de color

La reproducción cromática de lámparas determina la calidad con la que se reproducen los colores de los objetos. Un espectro lo más amplio y homogéneo posible proporciona una reproducción cromática óptima. La temperatura de color determina si los objetos transmitirán una sensación cálida o fría.



Las lámparas de halo-genuros metálicos (HIT) pueden lograr una excelente reproducción cromática. Están disponibles en varias temperaturas de color: blanco cálido, blanco neutro y blanco luz diurna.



La luz de tono cálido de las lámparas de vapor de sodio (HST) realza de forma óptima ciertos tipos de productos de colores amarillo-marrón, tales como repostería o cuero. El espectro irregular alcanza una peor reproducción cromática, especialmente con objetos verdes y azules. Para un espectro amplio con un punto central amarillento adicional también está indicada una combinación de HIT y HST.

Herramientas de iluminación

La luminaria es un instrumento de iluminación, una herramienta de iluminación para una aplicación específica. Este planteamiento se refleja en el diseño de nuestros productos. El programa de productos ERCO para la iluminación arquitectónica abarca los tres ámbitos de sistemas de control de luz, luminarias para interiores y luminarias para exteriores. Esto permite implementar de forma generalizada conceptos de iluminación integrales.

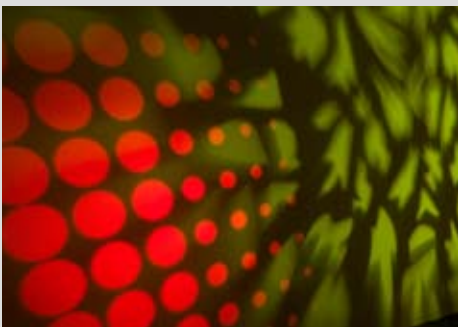
El diseño coherente de sistemas es una característica del programa ERCO. Nunca desarrollamos productos solitarios, sino siempre familias de productos enteras, las cuales a su vez están claramente posicionadas en el sistema del programa global. En este contexto, el concepto del sistema comprende todos los niveles: desde la amplia gama de accesorios para la luminaria individual, pasando por el sistema modular con diseño unitario dentro de una familia

Reflectores Spherolit

La tecnología Spherolit se basa en la división del reflector en superficies individuales. Dichas superficies individuales – a las que denominamos esferolitas – presentan una convexidad esférica tridimensional. La forma individual de las esferolitas permite controlar en una gama amplia la característica del reflector. El resultado son reflectores proyectores que, presentando una geometría básica (diámetro, profundidad y punto focal) idéntica, poseen ángulos de proyección distintos, que van desde narrow spot hasta wide flood. Todas las características tienen en común una máxima calidad de la luz: los conos de luz son especialmente homogéneos y sin estrías, poseen un borde limpio y suave, en combinación con una eficiencia elevada.

de productos o la documentación unitaria de todos los productos para permitir su combinación óptima en el proceso de planificación. La tecnología DALI añade a nuestro sistema de productos un nivel de software virtual adicional, en el que es posible combinar cómodamente en red todos los Light Clients de ERCO.

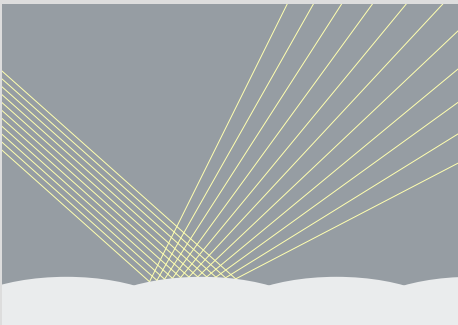
«tune the light»: Esto incluye la posibilidad de adaptar herramientas de iluminación a requisitos especiales mediante accesorios de sistemas variados, así como la combinación de Light Clients controlables digitalmente mediante el sistema de control de luz Light System DALI para crear sistemas de iluminación inteligentes y flexibles, así como la puesta a disposición del software Light Studio como interfaz de manejo para funciones de luminaria innovadoras.



No sólo las diferencias de luminosidad, sino también los contrastes en el color influyen en la percepción del espacio. Las herramientas de iluminación controladas digitalmente permiten reinterpretar la arquitectura una y otra vez.



«tune the light»: Los reflectores son sustituibles sin herramientas, lo cual permite adaptar de forma rápida y flexible los proyectores con tecnología Spherolit a conceptos de iluminación cambiantes.



En función de la curvatura de una superficie parcial individual, la luz incidente es reflejada con un grado mayor o menor de expansión. Así, el reflector Spherolit narrow spot posee las esferolitas más planas, mientras que la curvatura en el reflector Spherolit wide flood es la más pronunciada.



Narrow spot
Distribución luminosa de rotación simétrica, ángulo de irradiación < 10°



Spot
Distribución luminosa de rotación simétrica, ángulo de irradiación 10°-20°



Flood
Distribución luminosa de rotación simétrica, ángulo de irradiación 25°-35°



Wide flood
Distribución luminosa de rotación simétrica, ángulo de irradiación > 45°



Wallwash
Distribución luminosa asimétrica del bañador de pared con punto central focal en el tercio superior de la pared, con una eficiencia elevada.



Bañadores de pared con lente
Técnica de lente-reflector clásica con montura para bañador de pared; permite una uniformidad máxima.



Herramientas de iluminación

Cantax

La serie de proyectores Cantax combina una luminotecnica avanzada con un diseño que aporta acentos arquitectónicos claros. El diseñador japonés Naoto Fukasawa creó para estas luminarias un lenguaje formal elegante y preciso a partir de formas geométricas simples, tales como paralelepípedos y cilindros. La configuración espacial de tales formas básicas, que se transforma durante el uso, crea una interesante impresión arquitectónica. Técnicamente, Cantax representa el estado actual del desarrollo en ERCO, y por consiguiente ofrece una calidad de luz que satisface los más estrictos requisitos, desde edificios residenciales lujosos hasta la iluminación de tiendas, restaurantes o galerías.



Las luminarias idóneas para DALI disponen de equipos auxiliares para el direccionamiento digital, mediante los cuales es posible la activación individual de cada una de las luminarias, por ejemplo utilizando el Light System DALI de ERCO y su software ERCO Light Studio.



Los proyectores Cantax utilizan de forma generalizada las ventajas de los innovadores reflectores Spherolit: una calidad de luz superior y un uso flexible gracias a la posibilidad de cambiar los reflectores con pocas maniobras. La gama de accesorios comprende también filtros de color y filtros IR y UV.

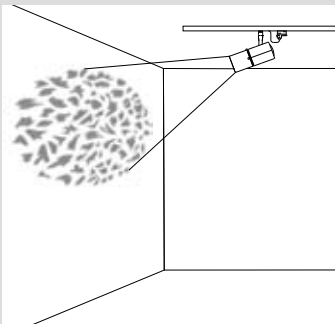


Emanon

Especialmente en el comercio minorista, hace mucho tiempo que se utiliza intensivamente la luz como medio de presentación escenificador. Las herramientas de iluminación, tales como la familia de proyectores Emanon, combinan una luminotecnica innovadora con una electrónica de control digital, abriendo así márgenes de maniobra creativos totalmente nuevos para conceptos de iluminación escenográficos. La tienda y el escaparate se convierten en un escenario con posibilidades que hasta ahora estaban reservadas a la iluminación de eventos y espectáculos. Para ello, Emanon comprende proyectores con diversos ángulos de irradiación y accesorios versátiles, así como bañadores de pared de alta calidad, luminarias LED varychrome, proyectores y, como particularidad destacada dentro del programa ERCO, también Goborotator controlable digitalmente para lograr efectos de proyección dinámicos.



El Goborotator Emanon permite escenificar de forma expresiva espacios con luz dinámica. Mediante la utilización de Gobos de metal, Gobos de cristal o lentes de estructura, el proyectista puede obtener múltiples efectos luminosos.



Herramientas de iluminación

Compar
Iluminancias elevadas para la acentuación, luz brillante, un techo claro y luminarias girables y orientables: esto es lo que demandan los comerciantes para atraer la atención del cliente y presentar la mercancía en la luz más propicia. La remodelación de estanterías y puntos de decoración es habitual al inicio de cada nueva temporada y, en este contexto, las herramientas de iluminación flexibles facilitan la adaptación a nuevas tareas de iluminación. El programa de proyectores empotrables Compar, optimizado para este ámbito de aplicación, proporciona una combinación de luminotecnía innovadora, soluciones de detalles racionales y un diseño flexible del sistema.



Compar
Proyector empotrable
con reflector Spherolit
narrow spot



Compar
Proyector empotrable
con reflector Spherolit
spot



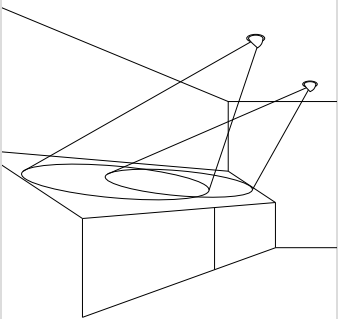
Compar
Proyector empotrable
con reflector Spherolit
flood



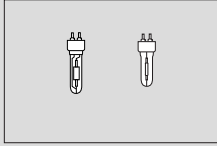
Compar
Proyector empotrable
con reflector Spherolit
wide flood



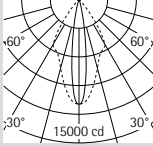
Compar
Bañador de pared
Spherolit con reflector
Spherolit wallwash



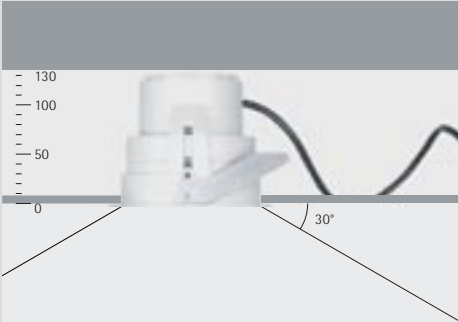
Lente de display
La lente de display genera un cono de luz brillante, preciso y extendido horizontalmente. A diferencia de la lente de escultura, no está estructurada hasta las ranuras para la expansión del cono de luz y está provista de una pantalla antideslumbrante para un confort visual definido.



Lámparas HIT y HST
Como lámparas rentables y de larga vida media, en la gama Compar están disponibles lámparas HIT y HST.



Compact HIT
Con Compact HIT, la tecnología Spherolit se adentra por primera vez en el ámbito de las luminarias empotrables en el techo. Gracias a los radios de cada una de las esferolitas, esta tecnología de reflector genera por una parte un cono de luz que satisface los máximos requisitos de homogeneidad, y por otra parte los efectos de brillantez en el reflector dotan al techo de una nueva y estimulante dimensión. Otras ventajas son su elevada eficiencia y su escasa profundidad de empotramiento.



La facilidad de montaje y las dimensiones compactas de Compact HIT son aspectos que pueden influir positivamente en la rentabilidad global de un proyecto de construcción. El ángulo de apantallamiento de 30° garantiza un buen confort visual.

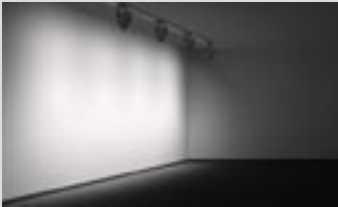
Tipos de iluminación y luminotecnía

Iluminación general directa e indirecta
La iluminación general sirve como iluminación básica para espacios. Como iluminación directa, proporciona un buen modelado. En el caso de la iluminación indirecta, suaviza las formas y apenas genera sombras.



Los símbolos de luminaria ayudan a formarse rápidamente una idea general de la distribución luminosa y los tipos de montaje. Se utilizan en el Programa ERCO y en el ERCO Light Scout (www.erco.com) para facilitar la localización de la luminaria adecuada.

Iluminación vertical
Gracias a la distribución luminosa asimétrica, los bañadores de pared logran una iluminación vertical homogénea, que permite realzar superficies de pared y enfatizar la estructura espacial.



Iluminación de acento
Las luminarias empotrables o los proyectores para railes electricados con distribución luminosa de haz intensivo acentúan objetos en las paredes o en la sala. Permiten configurar la luz para mirar, la cual constituye la base de toda presentación de mercancías e iluminación zonificada.



Proyección
La luz para contemplar se implementa mediante proyectores. Estructuras, textos o imágenes tienen fines informativos o actúan como punto decorativo de atracción de las miradas. De esta manera pueden comunicarse flexiblemente temas cambiantes. Mediante un Goborotator permite escenificar de forma expresiva espacios con luz dinámica.



Corporate Lighting

Luz para las marcas



ZARA, Múnich: las cadenas filiales expandidas por todo el mundo prefieren para sus conceptos de iluminación unitarios y desarrollados centralizadamente un socio como ERCO, también presente a escala mundial.

Ferrari, Manhattan: las marcas en el segmento de lujo exigen una Corporate Light adecuadamente diferenciada y representativa.

Las marcas proporcionan al cliente orientación en el mundo de los bienes de consumo. De ahí que la comunicación coherente de mensajes de las marcas a todos los niveles sea determinante para el éxito de ventas continuado. Los expertos en comercio lo saben bien: muy pocos ámbitos de la comunicación ejercen una influencia tan directa sobre la percepción de la marca como la experiencia concreta en el «punto de venta». Dicho de otro modo, el diseño de locales comerciales – y, por ende, la iluminación como «cuarta dimensión» de la arquitectura – deben considerarse una parte integrante de la identidad de la marca: al Corporate Design se le añade una Corporate Light, un concepto de iluminación que aspira a ser igualmente inconfundible.

Los conceptos de Coporate Light exitosos se basan en dos pilares: por un lado la creación de ambientes y efectos luminosos que ofrezcan una imagen coherente y característica de la marca. Esto es una tarea compleja que requiere la colaboración con proyectistas luminotécnicos profesionales y expertos. Por otro lado, la elección de luminarias cuyo diseño comunique por sí mismo el carácter de la marca en cuestión. Generalmente, el extenso programa ERCO ofrece para tareas de iluminación equiparables varias soluciones alternativas cuyos caracteres estéticos contrastan fuertemente.



H.Stern Joyeros, Lima: la calidad de la luz y el diseño de las luminarias se convierten en parte integrante de la imagen de una marca.

Estética de estudio para D&G en Londres: los proyectores TM montados en raíles electrificados trifásicos presiden el interior del establecimiento de moda. El diseño de concepto de las tiendas D&G juega con el contraste entre el diseño interior funcional y sobrio y el estilo colorido y extrovertido de la moda. Estantes y elementos añadidos

se caracterizan por unas líneas claras. En combinación con la luz brillante de los proyectores TM, los elementos de cristal y las superficies de brillo metálico del interior entablan un refinado juego de reflejos y transparencia.



Tienda Camper, Berlín: el concepto de interior no convencional va acorde a la imagen de la marca de culto Camper. La iluminación mediante bañadores de pared y Downlights Quadra realiza la presentación horizontal de los productos y el diseño de las paredes.



Establecimiento insignia de Iittala, Amsterdam: las paredes y los techos oscuros concentran la mirada sobre los estantes y las mesas iluminados donde reposan los artículos. El punto de atracción mágico es la instalación luminosa resplandeciente en la pared posterior.



Galeria Kaufhof, Mönchengladbach: la luz de color, en tanto que elemento de Corporate Lighting, también puede evocar asociaciones con logotipos de empresa y rótulos.

La vivencia de ir de compras
Impresiones desde el punto de venta



El mercado es el núcleo de nuestra economía, y el mercado está allí donde se encuentran vendedores y compradores. En la competencia con las nuevas posibilidades de compra en Internet, los esfuerzos de los comerciantes por ofrecer a sus clientes en el punto de venta una vivencia positiva e impactante han adquirido una nueva dimensión de significado. Integrar la luz, el espacio y el tiempo en una escenografía coherente es un concepto de planificación para el diseño de locales comerciales que puede utilizarse con éxito en todo el mundo y para cualquier tipo de productos.



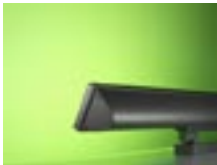
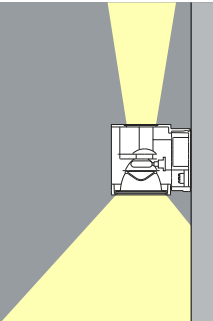
Situaciones

Efecto a larga distancia

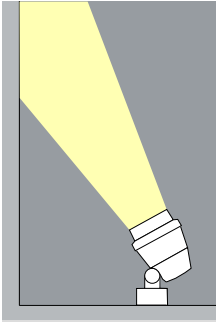
Desde la irrupción triunfal de los anuncios luminosos a principios del siglo XX, los rótulos luminosos y los efectos de iluminación que identifican establecimientos y ofertas comerciales son parte indisoluble de la imagen nocturna de una metrópolis, llegando incluso a dominarla. En este contexto, junto a la publicidad clásica mediante anuncios luminosos, está adquiriendo una importancia creciente la escenificación de fachadas y superficies de edificios. La arquitectura icónica en el espacio urbano nocturno aspira a suscitar la atención de los transeúntes asaltados por una plétora de estímulos o bien a atraer desde lejos a los visitantes en el anonimato de una zona comercial.

Para ello pueden utilizarse dos métodos básicos. Por un lado, la arquitectura puede lucir desde dentro hacia fuera mediante un envoltorio transparente: un aspecto a considerar para la planificación luminotécnica de escaparates y salas interiores cercanas a la fachada. Por otra parte, pueden escenificarse de forma variada fachadas macizas u opacas mediante luminarias para exteriores; desde la representación neutra y sobria de la arquitectura hasta la iluminación de eventos dinámica, colorida y rica en efectos.

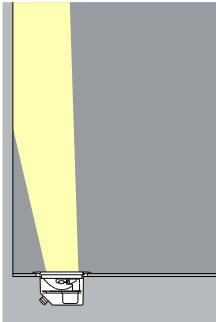
Las luminarias de fachadas son idóneas para acentuar superficies verticales en el edificio mediante conos de luz extensivos o intensivos, potenciando así el efecto a larga distancia, y para resaltar entradas.



Herramientas de iluminación tales como las luminarias varychrome y el sistema de control Light System DALI posibilitan la creación y el manejo intuitivos de instalaciones de luz de color. Esto permite variar el aspecto de una fachada de grandes almacenes conforme a la ocasión.



Los proyectores pueden orientarse de forma flexible en el edificio y ajustarse con exactitud. El tipo de protección IP65 garantiza una protección suficiente contra la suciedad y la lluvia.



Las luminarias empotrables en el suelo se integran discretamente en el espacio exterior. La disposición densa frente a la fachada crea una luz tenue intensiva que realza la textura del edificio.

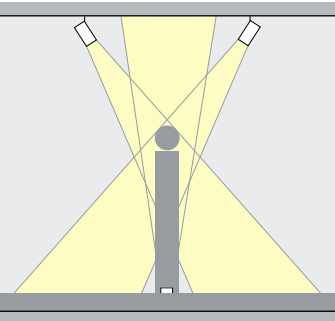
Situaciones

Escenificación y decoración

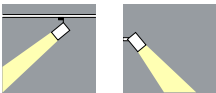
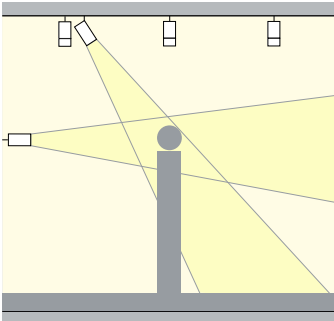
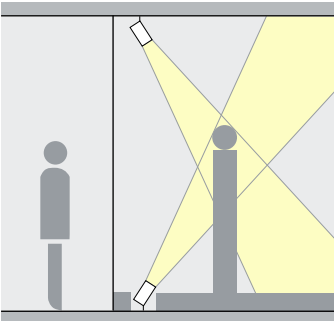
El propósito de la decoración y la escenificación en el diseño de locales comerciales es despertar la curiosidad y la atención de los clientes. La «luz para mirar» puede destacar la mercancía de su entorno por medio de contrastes de iluminación creados selectivamente. Se dirige la mirada y se establecen jerarquías de percepción: la luz separa lo importante de lo menos importante. La herramienta de iluminación típica para este fin son proyectores para luz dirigida montados de forma flexible en railes electrificados. Esta técnica permite un diseño variado de escaparates: por ejemplo, acentuando con uno o varios proyectores los maniqués en función del modelado deseado. Los contrastes de luminosidad solo se perciben a partir de una proporción determinada. Cuanto más se ilumine el fondo, más intensidad de iluminación necesita la figura en primer plano para alcanzar un contraste suficiente. En cambio, si se realzan mediante luz objetos expuestos ante un trasfondo oscuro, el efecto no solo es dramático sino que además requiere menos energía que un escaparate iluminado homogéneamente. Los filtros de color amplían el margen de maniobra de los decoradores, añadiendo la dimensión de los contrastes cromáticos. Además, las luminarias para colores de luz variables posibilitan la iluminación escenográfica mediante secuencias de luz dinámicas: un instrumento excelente para generar atención y atmósfera. Por medio de proyectores y Gobos resulta posible integrar patrones de luz en el concepto de diseño de temporada.



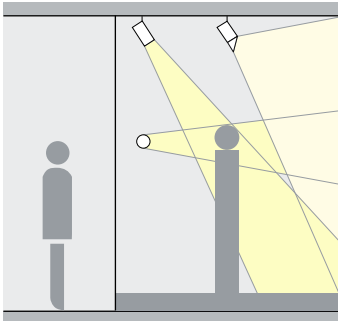
Las posibilidades de escenificación de escaparates mediante luz van desde un foco concentrado en los productos hasta el brillo fantástico y misterioso de las luces.



Concepto de iluminación 1
Los proyectores montados en railes electrificados posibilitan una orientación rápida y fácil hacia los objetos. La luz dirigida genera brillantez sobre las superficies. El componente de la luz desde abajo aporta dramatismo.

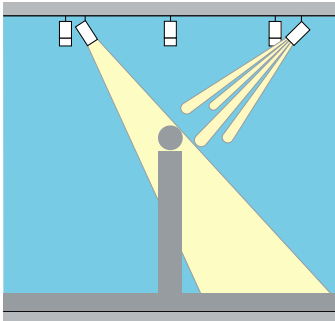


Concepto de iluminación 2
Varios railes electrificados paralelos en la pared y el techo aumentan la flexibilidad de la orientación de luminarias. El contraste entre la pared posterior y el acento luminoso en primer plano sitúa el foco en la presentación del producto.

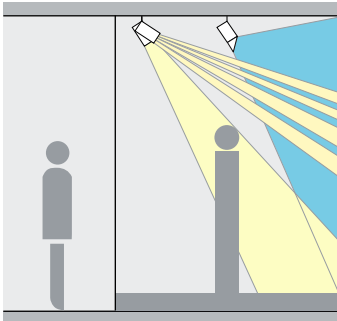


Escenografía y buena reproducción cromática: El secreto de las instalaciones de luz cromáticas dinámicas en el fondo y una reproducción cromática óptima en primer plano reside en la iluminación de acento adicional para las figuras en el escaparate.

Escaparates como cuadros escénicos: efectos luminosos teatrales gracias a una luminotecnica escenográfica. La luz brillante de los proyectores TM escenifica las ofertas de la temporada. La luz convincente para mirar se complementa mediante la araña, convirtiéndose en luz para contemplar.



Concepto de iluminación 3
La luz de color y las proyecciones de Goborotator abren un amplio campo para la iluminación escenográfica de escaparates. El acento blanco sobre el objeto garantiza una reproducción cromática óptima incluso con escenificaciones luminosas de color en el fondo.



Para puntos de decoración dentro del local comercial rigen reglas similares a las aplicadas para los escaparates. Bien es cierto que aquí debe otorgarse una importancia aún mayor al antideslumbramiento, ya que los puntos de decoración, a diferencia de los escaparates, suelen poder ser contemplados desde diversas direcciones.

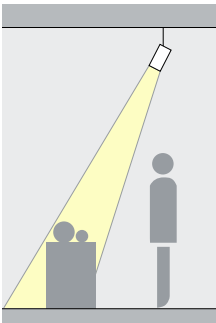
Situaciones
Presentación de productos



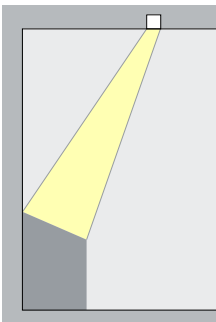
Con el triunfo del autoservicio, el producto ya no se presenta sólo ejemplarmente como decoración en el local comercial, sino también para que el cliente lo elija y se lo lleve. A menudo, la multitud de artículos despliega una estética propia que se aplica conscientemente en los buenos conceptos de tienda. Sin embargo, los requisitos planteados a la iluminación difieren de los vigentes en el ámbito de la decoración.

Expositores de productos tales como soportes, mesas y estantes son el lugar en el que los clientes examinan críticamente los artículos. La elección correcta de lámpara y luminaria sitúa el producto bajo la luz óptima para ello. Para la impresión cromática de los productos, el criterio central es la reproducción cromática excelente de las lámparas. Una luz brillante que realce las superficies brillantes es el resultado de fuentes de luz puntuales, tales como la lámpara de halogenuros metálicos. Si bien las fuentes de luz difusa también crean luminosidad, carecen de la brillantez necesaria, por ejemplo para tejidos de seda o porcelana.

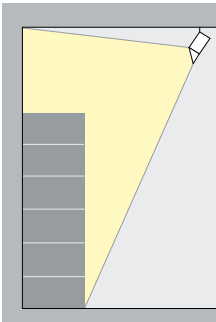
Las superficies de presentación para artículos del mismo tipo deberían ser iluminadas consecuentemente con una calidad de luz homogénea, a fin de facilitar al cliente la comparación entre los artículos. La iluminación uniforme, por ejemplo de una estantería, mediante bañadores de pared posibilita una impresión unitaria en toda su altura y anchura.



Proyectores
Para un cambio frecuente de la decoración, los proyectores para railes electrificados ofrecen la máxima flexibilidad y un manejo sencillo. Accesorios tales como filtros de color pueden fijarse fácilmente a la luminaria.



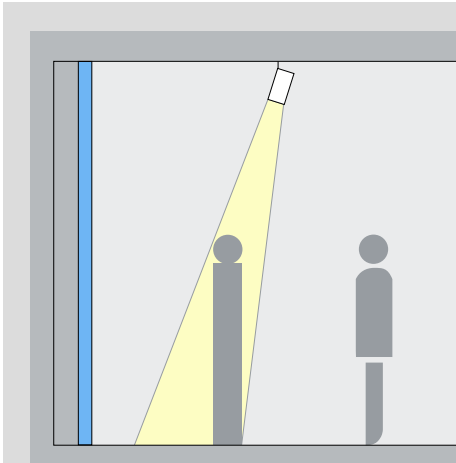
Proyectores empotrables
Los proyectores empotrables permiten una imagen de techo tranquila. Pueden girarse e inclinarse para la iluminación de acento. Se ofrecen los proyectores empotrables con diversas características de proyector, así como la lente de display para la iluminación de estanterías.



Bañadores de pared
En comparación con el cono de luz redondo de un proyector, los bañadores de pared generan un cono de luz asimétrico para iluminar toda la altura de paredes o estanterías, por ejemplo como solución para el empotramiento en el techo o como bañadores de pared para railes electrificados.

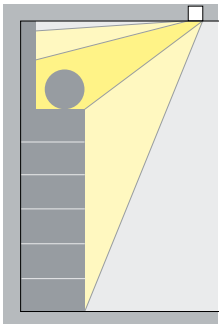
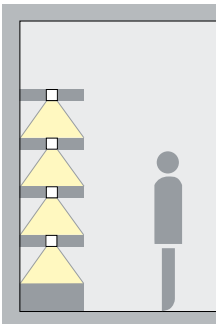
Naturalmente, en la presentación de productos es determinante la armonización entre las calidades de luz y los productos. Además de la ya mencionada brillantez, en este contexto debe tenerse en cuenta especialmente la composición espectral de la luz. Los productos con color requieren luz con una buena reproducción cromática. En caso de que predominen ciertas tonalidades – por ejemplo en repostería o artículos de piel – pueden escogerse fuentes de luz convenientemente optimizadas, tales como lámparas HST. Con frecuencia, también la combinación de diversos tipos de lámparas conduce a un resultado óptimo. Para productos sensibles al calor, la parte infrarroja del cono de luz debería ser lo más reducida posible.

En el caso de vitrinas o mesas acristaladas, a la hora de disponer las luminarias debe tenerse en cuenta la reflexión de las superficies, a fin de evitar el deslumbramiento por reflejo. Las luminarias miniaturizadas pueden integrarse directamente en añadidos, vitrinas o muebles.



Superficies luminosas e iluminación de acento

Las superficies luminiscentes, a menudo de color, integradas como elementos de pared, expositores o en muebles, suelen utilizarse como punto de atracción de las miradas en la construcción de locales comerciales. Sin embargo, generalmente no son apropiadas para iluminar productos, ya que el artículo situado frente a ellas se percibe únicamente como una silueta. Una iluminación de acento adicional, por ejemplo mediante proyectores, posibilita un buen modelado, brillantez y una reproducción cromática óptima.



Luminarias empotrables
Las luminarias empotrables compactas también pueden integrarse en el mobiliario, a fin de proporcionar la suficiente luz a cada nivel de la estantería que expone artículos pequeños.

Las luminarias empotrables en el techo con un punto central de luminosidad en el tercio superior logran una iluminación efectiva, especialmente en cuanto al efecto a larga distancia. De este modo se realzan más eficazmente logotipos, imágenes u objetos expuestos.

Situaciones

Presentación de productos

Moda exclusiva

Amberes está considerada la metrópolis belga de la moda. Los escaparates y el interior de «Company Fashion» crean, en sus sutiles escalas de gris, un fondo marcadamente neutro para las colecciones de diseñador continuamente cambiantes, las cuales se escenifican mediante bañadores de pared y proyectores empotrables. Como lámparas se utilizan lámparas de halogenuros metálicos. En virtud de su diversidad de tipos de luminaria y características, el sistema Quadra ofrece la posibilidad de implementar una iluminación diferenciada y flexible manteniendo una imagen del techo tranquila y homogénea.

Company Fashion Shop, Amberes
Arquitecto: Claire Bataille & Paul Ibens,
Amberes



La combinación de bañadores de pared y proyectores empotrables Quadra proporciona iluminación vertical para paredes y estanterías, pero también iluminación de acento flexible para mesas, percheros y maniquíes.

Alimentos – Delicatessen

Ya se trate de queso curado, salami de cordero biológico o pan de masa ácida de Münsterland: la calidad artesanal, las raíces regionales, la durabilidad y el respeto al medio ambiente se sitúan en el centro de la oferta tradicional de «Brot & Butter». Como solución de iluminación flexible y elegante, en este caso se ha suspendido del techo un riel electrificado equipado con proyectores halógenos de bajo voltaje y bañadores. La luz es brillante, posee un suave tono cálido y, sobre todo, una reproducción cromática excelente para la representación fiel de los productos. El elevado confort visual y el discreto nivel de luminosidad transmiten la voluntad de diferenciarse de los establecimientos de alimentación convencionales.

Manufactum Brot & Butter, Waltrop
www.manufactum.de



Los proyectores Gimbal para lámparas halógenas reflectoras de bajo voltaje QR-CBC 50W están montados en una estructura suspendida formada por rieles electrificados trifásicos. Su luz brillante presenta los alimentos con su verdadero aspecto natural y apetitoso.

Showroom de automóviles

Vorsprung durch Technik (a la vanguardia de la técnica) – hace mucho tiempo que este lema se entiende en los Estados Unidos sin necesidad de traducción. Con el nuevo Audi Forum en Manhattan, la marca alemana de automóviles de lujo pretende reforzar aún más su presencia en Estados Unidos. La generosa sala de exposición se ubica en la intersección entre la Calle 47 y Park Avenue. Los proyectores de las familias de producto Stella y Optec escenifican de forma óptima los vehículos. La flexibilidad es esencial: el techo incorpora una trama de rieles electrificados paralelos que permite adaptarse flexiblemente a distintas configuraciones de los vehículos o crear las condiciones óptimas para eventos.

Audi Forum Manhattan, Nueva York
Arquitecto: Oettle Design, Munich; CR Studio Architects, Nueva York
Proyecto de iluminación: Four to one Scale Design, Hürth
<http://www.audi.com>

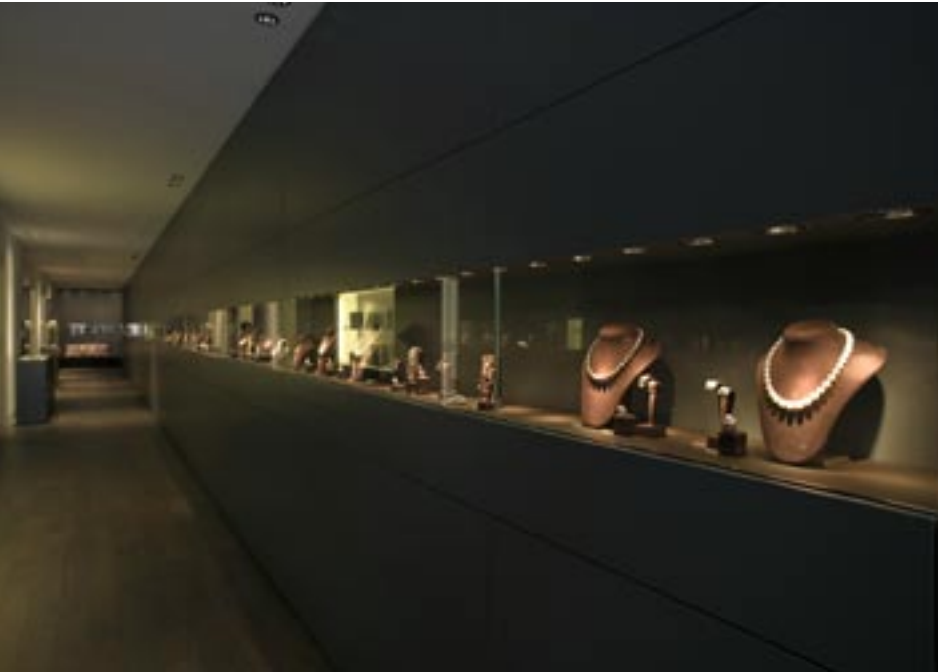


Ante el trasfondo de una periferia de la sala iluminada por bañadores de pared, los potentes proyectores Stella con lámparas de halogenuros metálicos escenifican los vehículos.

Bisutería y joyería

La arquitectura de este establecimiento se basa en las dimensiones inusuales de la sala en forma de tubo y en la iluminación dramática: las formas, los materiales y las superficies de la obra interior se han mantenido en un elegante minimalismo. Para la iluminación general se utiliza un número reducido de Downlights Skim con detalle de montaje enrasado y aro sombra. El punto de atracción de las miradas es la presentación de las joyas y los artículos de bisutería en una vitrina continua, iluminada por proyectores orientables Starpoint empotrados con lámparas halógenas de bajo voltaje: una luz cálida y brillante que realza de forma óptima las joyas, haciéndolas resplandecer y centellear.

Juwelier Nedoluha, Viena
Arquitecto: bpw Architektur, Viena
Proyecto de iluminación: bpw Architektur, Viena
<http://www.nedoluha.at/>



Situaciones
Tránsito y señalización de trayectos

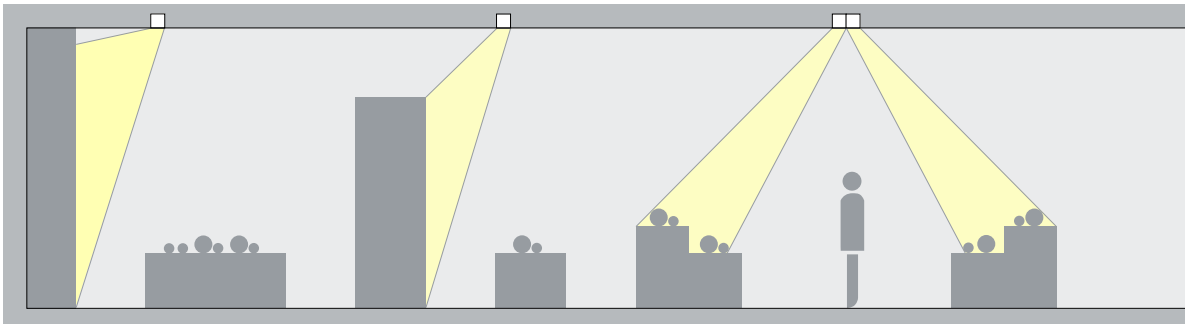


Una porción extra de luz en la entrada de la tienda hace que el cliente se sienta bienvenido.

Una iluminación diferenciada favorece la orientación del cliente en la tienda, pero además acentúa los trayectos o accesos deseados. Su funcionamiento básico se pone de manifiesto ya en la iluminación de la entrada: una mayor luminosidad con respecto a otras zonas destaca la entrada, lo cual facilita intuitivamente al cliente la orientación. A este aspecto funcional se añade la impresión representativa para el Corporate Design de la tienda. Una «welcome mat» – una alfombra de luz frente a la puerta de entrada – proporciona al cliente una imagen resplandeciente al entrar. Mediante contrastes de luminosidad con respecto al entorno pueden destacarse y escenificarse como elementos arquitectónicos otros puntos importantes de la señalización de trayectos, tales como escaleras, escaleras mecánicas o ascensores.



Los puntos o líneas luminosos permiten identificar formas arquitectónicas, así como marcar entradas y trayectos. Las luminarias de orientación LED de color despiertan la atención y enfatizan la imagen de las marcas.



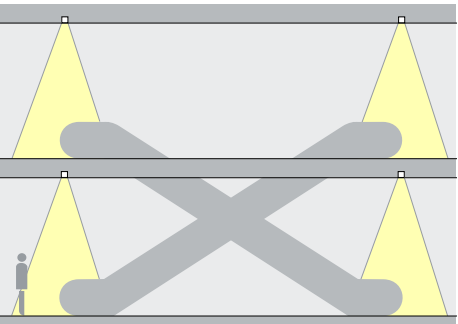
El ajuste acertado de la iluminación de acento contribuye decisivamente a la estructuración del espacio. La iluminación vertical desempeña un papel determinante. El punto de partida del concepto de iluminación son las perspectivas desde los pasillos principales. Este concepto se extiende desde la presentación de productos hasta el baño de paredes, pasando por la iluminación de separadores de espacios, a fin de escenificar también la sala.

No se debe subestimar la importancia de la iluminación vertical en relación con la orientación y la señalización de trayectos. La pared posterior bañada con luz comunica al cliente las dimensiones de un local comercial. Los trayectos principales o los puntos de intersección en ámbitos de producto pueden identificarse tan claramente mediante la luminosidad vertical sobre expositores de producto o puntos de decoración como mediante el diseño distinto del techo o luminarias decorativas. La iluminación vertical de expositores y decoraciones supone una gran ayuda de orientación entre los grupos de productos en caso de una oferta de productos amplia y variada en horizontal. Este concepto de planificación dirige la atención sobre los productos y al mismo tiempo guía de una sección a otra a través de los productos. Los acentos individuales entre el pasillo principal y las paredes laterales aportan estímulos visuales en el plano medio, destacan ofertas importantes y evitan una atmósfera pobre en contrastes. Un concepto de iluminación así diferenciado en la profundidad espacial motiva al visitante a explorar toda la oferta de productos. En los conceptos de «tienda dentro de tienda», los distintos conceptos de iluminación y las diferentes luminarias ayudan a delimitar las distintas marcas y facilitan la orientación del cliente.



La luz también puede contribuir a guiar al cliente de una planta a otra: acentos luminosos, superficies luminiscentes en color o la iluminación homogénea de paredes de escalera potencian la cohesión espacial de establecimientos de varias plantas y dirigen los flujos de visitantes.

Los acentos luminosos al principio y al final de la escalera mecánica no solo aportan un plus de seguridad: especialmente en escaleras mecánicas descendentes, una zona con gran iluminancia al final de la escalera mecánica crea una situación atractiva de entrada a la nueva planta.



Situaciones Servicio

Entre las zonas funcionales en un local comercial, si bien los ámbitos de servicio ocupan habitualmente una superficie menor en comparación con la presentación de productos, revisten una importancia especial para la experiencia de compra en tanto que lugares de interacción personal. Además de las áreas de servicio obligadas, tales como cajas o, en el sector textil, los probadores, en la arquitectura de locales comerciales se encuentran cada vez más zonas de descanso o de lounge cuya atmósfera luminosa se diferencia del resto del local.



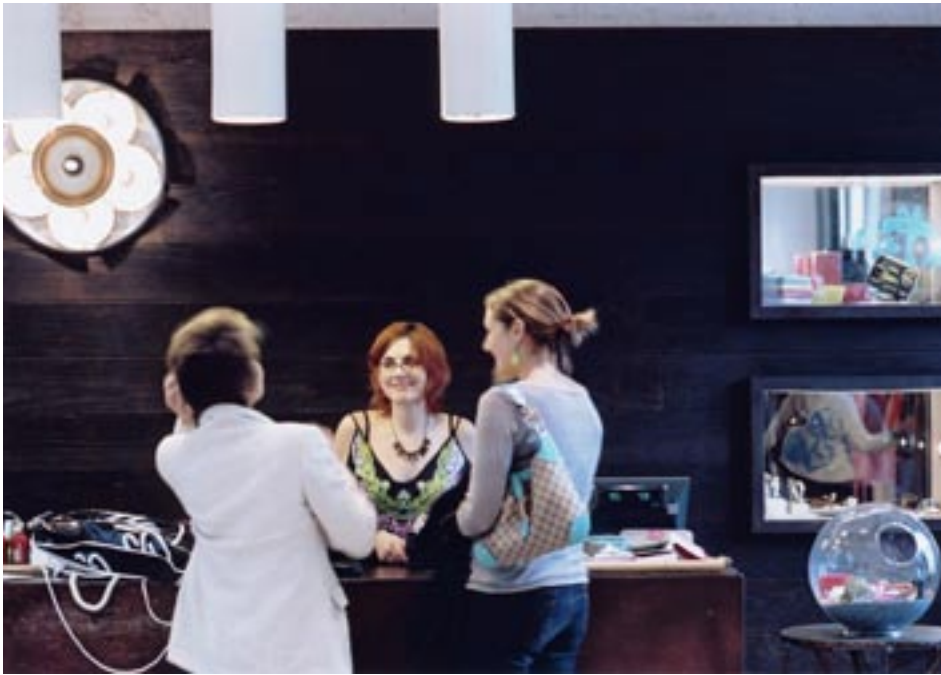
En zonas de descanso o de lounge, se dispone un nivel de luminosidad menor en comparación con la presentación de productos. Los colores de luz cálidos favorecen la relajación. Además, este es el lugar adecuado para la «luz para contemplar» decorativa.



La iluminación de probadores es un caso especial en el que la iluminación arquitectónica a menudo se complementa racionalmente mediante luminarias de radiación difusa integradas en el mobiliario. Generalmente, en este caso se requiere una luminosidad difusa suficiente a fin de evitar sombras duras en el espejo. Otros criterios son una elevada calidad de reproducción cromática y colores de luz neutros. Un buen apantallamiento de las luminarias evita el deslumbramiento por reflejo en superficies reflectantes.



Los Downlights Quadra altamente apantallados y las superficies claras proporcionan una mezcla equilibrada de luz directa e indirecta y un buen confort visual. Las modernas lámparas de halógenos metálicos poseen una excelente reproducción cromática (según el matiz de blanco $R_a > 80$ o > 90) y son extremadamente eficientes energéticamente.



Los mostradores de caja o de venta no son solo muebles de presentación, sino también puestos de trabajo para el personal del establecimiento. Una iluminación antideslumbrante suficiente crea unas condiciones óptimas para el asesoramiento y la conclusión de la compra. Para ello es aconsejable la iluminación directa del mostrador mediante Downlights o proyectores situados sobre éste. Debe tenerse en cuenta que esta iluminación horizontal de la superficie de trabajo todavía no ejerce un efecto a larga distancia. De ahí que resulte óptima la combinación con iluminación vertical sobre una superficie de pared o de estantería detrás del mostrador de venta, a fin de ofrecer al cliente una orientación en todo momento.



Unos Downlights pendulares bien apantallados proporcionan confort visual en el mostrador de caja como puesto de trabajo. Además, la forma distintiva de los Downlights pendulares Zylinder favorece la visibilidad de esta zona en el local.



En sectores que requieren un asesoramiento intensivo, es especialmente importante la iluminación óptima y confortable del mostrador. Mediante la elección y el posicionamiento acertados de las luminarias, también puede evitarse el deslumbramiento por reflejo en pantallas.

Confort visual en mostradores de venta
Las luminarias pendulares o las estructuras de luz suspendidas posibilitan la iluminación confortable de un mostrador, y al mismo tiempo son objetos estructuradores del espacio. Una iluminación de la pared posterior mediante bañadores de pared realza adicionalmente la zona del mostrador en el local, sin deslumbrar a vendedores ni a clientes. Los bañadores de pared con un punto central focal en el tercio superior de la pared refuerzan este efecto a larga distancia. Esta altura de la pared también es idónea para la ubicación de expositores o rótulos indicadores.

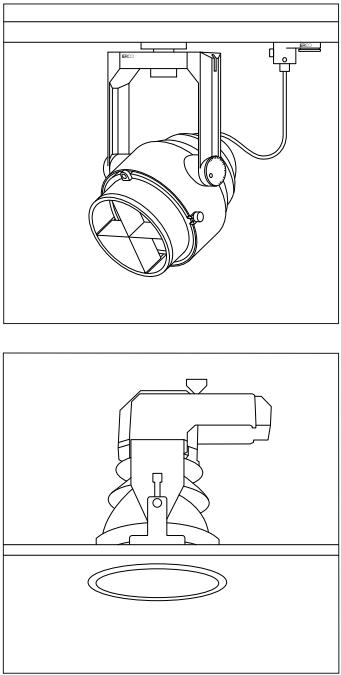
Situaciones

Centros comerciales

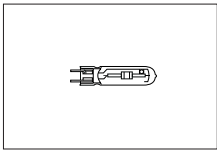
Los centros comerciales se han convertido a escala mundial en una fuerte competencia para las calles comerciales clásicas de los centros urbanos. Ofrecen una experiencia de compra independiente del clima, orientada al entretenimiento y con una oferta integral. Entre los retos planteados a la iluminación arquitectónica se cuenta la iluminación general económica y antideslumbrante de las zonas de tránsito, las cuales suelen tener dimensiones muy generosas, así como la acentuación de áreas concretas, a fin de estructurar estos grandes espacios. Además, la iluminación escenográfica ofrece la posibilidad de implementar en términos de diseño el tema o el concepto del centro comercial, para así asombrar de nuevo cada temporada a los visitantes. También las condiciones de luz natural cambiantes influyen en la dramaturgia de la luz, afectando a los colores de la luz: por ejemplo, cuando la luz blanca diurna del mediodía aparece inapropiada por la noche y se regula la luz al llegar el crepúsculo para crear una atmósfera nocturna propia.



Los tragaluz generosos o los techos de cristal son típicos de la arquitectura de centros comerciales. En este caso, los proyectores con lámparas de halogenuros metálicos generan, con su luz blanca cálida, un ambiente que difiere claramente de la atmósfera creada por la luz natural.

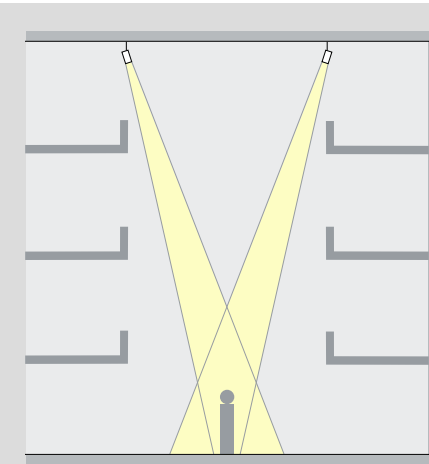


Las dimensiones físicas de los centros comerciales exigen la utilización de herramientas de iluminación adecuadas que dispongan de un cono de luz estrecho y un flujo luminoso elevado, a fin de salvar las distancias. Un buen apantallamiento es especialmente importante para garantizar el confort visual cuando se usan proyectores y Downlights potentes.



Unos potentes proyectores en el techo del atrio acentúan las decoraciones de temporada. Las lámparas de halogenuros metálicos proporcionan la

potencia luminosa necesaria y una luz brillante.



Cuanto mayor sea la distancia entre las personas y el objeto, tanto más importante es el ángulo de irradiación correcto para garantizar un buen confort visual en el local y evitar el deslumbramiento por luminarias de haz extensivo. El montaje de luminarias en el techo del atrio oculta la luminotecnía a la vista del observador, dirigiéndola en su lugar hacia los productos expuestos.



Durante el día, los atrios acristalados permiten la entrada de abundante luz natural en el edificio. Una iluminación de acento complementaria ayuda a evitar contrastes de luminosidad acusados entre la elevada luminancia del techo de cristal y los techos de las superficies de venta. Por la noche, la iluminación de las velas del techo crea una sensación espacial luminosa.



Showrooms ERCO

Vivir la luz, utilizar servicios, en todo el mundo

ERCO es una empresa abierta al mundo y activa a escala global. Todos los mercados importantes cuentan con showrooms y oficinas de ERCO locales. Es allí donde nuestros empleados altamente cualificados y especialmente formados desempeñan su labor como asesores de iluminación. Gracias a esta red de alcance mundial garantizamos la fiabilidad del servicio y la idoneidad de la asistencia in situ, incluso si se trata de proyectos internacionales: desde el asesoramiento en la fase de diseño hasta el servicio postventa y la formación, pasando por la licitación, la presentación de muestras y el proyecto.

«Consultant to the consultant», asesor de asesores, así es como definen los asesores de iluminación de ERCO su papel en el proceso de construcción: prestan asistencia profesional a proyectistas en todas las cuestiones lumino-técnicas y fases del proyecto. Con información técnica relativa al caso y documentación de producto confeccionada a medida, ayudan a preparar de forma óptima la toma de decisiones para los elementos de iluminación adecuados.

Los showrooms y las oficinas ofrecen espacios ideales para discusiones de trabajo durante la fase de proyecto. Está disponible un mock-up para la presentación de muestras u otras demostraciones de producto.

Sin embargo, el servicio de ERCO no concluye con la entrega puntual de los artículos deseados: incluso, tras la puesta en servicio de la instalación, los asesores de iluminación continuarán ofreciendo sus consejos y su apoyo, por ejemplo en relación con modificaciones de actualización o con asistencia para el enfoque óptimo de las luminarias.



A pie de obra
Muchas cuestiones no se plantean hasta una vez iniciado el proceso de construcción, y requieren la intervención in situ. Los empleados de ERCO ayudan a organizar presentaciones de muestras, prestan asistencia en cuestiones luminotécnicas y resuelven tareas logísticas.



Eventos y seminarios
Convierten los showrooms de ERCO en puntos de encuentro de la escena local de la luz y la arquitectura. La infraestructura permite aclarar el significado de «tune the light»: configurar espacial y temporalmente las cualidades de la luz.



Luz en el espacio
Difícilmente puede describirse con palabras el efecto de la luz en el espacio: es preciso vivirlo. Los showrooms de ERCO ofrecen unas condiciones óptimas y flexibles para ello.



Gestión de proyectos
Las oficinas disponen de espacios para realizar reuniones de proyección. Su interlocutor en ERCO está cualificado para prestar asistencia a los clientes en todas las fases de un proyecto.



Contacto
Los empleados de ERCO en todo el mundo estarán encantados de conocerle. Hallará las direcciones de nuestras delegaciones y showrooms al final de este folleto, así como en:

www.erco.com/contact



Logística de información
Productos – Proyectos – Guía

A fin de prestar una asistencia óptima a los proyectistas en todas las fases de su trabajo, ERCO ofrece un versátil sistema interrelacionado de medios clásicos y digitales. Nuestra amplia oferta se divide en información sobre productos y sobre proyectos de referencia, así como temas didácticos.

Toda la documentación ERCO está concebida para complementar a la perfección los conceptos de iluminación integrales y coherentes; el diseño, la estructura y la terminología de las distintas áreas del programa están armonizados entre sí para facilitar al máximo la orientación a los usuarios.

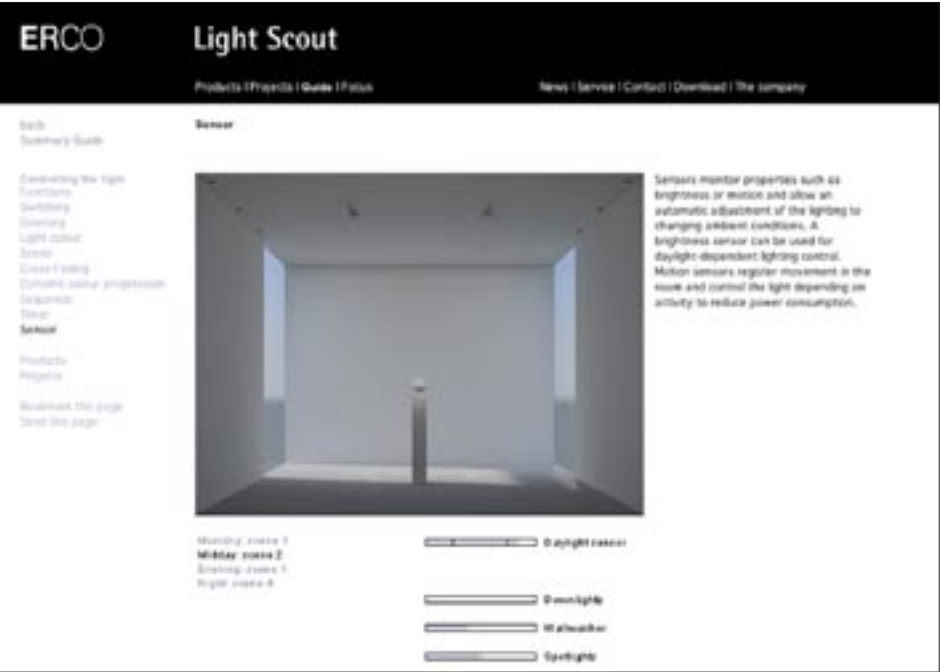


Proyectos
La fascinación por la luz en la aplicación arquitectónica ocupa una posición destacada en la comunicación de ERCO; por ejemplo en la sección Proyectos del ERCO Light Scout, pero también en nuestra revista para clientes ERCO Lichtbericht.

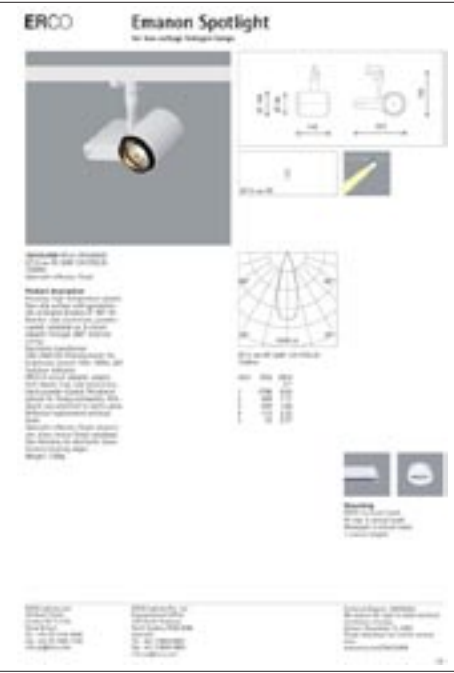
Guía
Los módulos de conocimientos interactivos proporcionan, en la sección Guía del Light Scout, los fundamentos de la configuración con luz y conocimientos de usuario sobre herramientas de iluminación.



www.erco.com
El ERCO Light Scout en Internet es el medio líder por lo que respecta a la actualidad de las informaciones de producto. La gama de productos del Light Scout, así como las fichas de datos de producto en formato PDF, se actualizan dos veces al año. Con informaciones de producto en 14 lenguas, así como 5 idiomas de navegación, el Light Scout satisface las exigencias de los mercados globalizados.



El Programa ERCO impreso ofrece todas las informaciones y los datos de planificación importantes, en negro sobre blanco, compacto y siempre a mano.



Productos
Nuestra amplia oferta de soluciones de iluminación para la arquitectura se divide en las áreas de programa Controles de luz, Luminarias para espacios interiores y Luminarias para espacios exteriores. Hallará esta estructura tanto en el Light Scout como en el catálogo impreso.



En el Light Scout pueden descargarse, para cada artículo ERCO, datos de planificación digitales detallados para su utilización en software de CAD, cálculo y simulación de luz. De este modo es posible crear visualizaciones impresionantes, por ejemplo en DIALux o 3D Studio VIZ.



ERCO Direcciones

Europa

Alemania
ERCO Leuchten GmbH
Postfach 2460
58505 Lüdenscheid
Brockhauser Weg 80–82
58507 Lüdenscheid
Germany
Tel.: +49 2351 551 100
Fax: +49 2351 551 603
info.de@erco.com

ERCO Leuchten GmbH
Competence Center Berlin
Elisabethstraße 29-31
12247 Berlin/Lankwitz
Tel.: +49 30 769 967 0
Fax: +49 30 769 967 20
info.berlin@erco.com

ERCO Leuchten GmbH
Competence Center Frankfurt
Schwarzwaldstraße 78
60528 Frankfurt
Tel.: +49 69 675 053
Fax: +49 69 670 2755
info.frankfurt@erco.com

ERCO Leuchten GmbH
Competence Center München
Ludwigstraße 47
85399 Hallbergmoos
Tel.: +49 811 550 5984
Fax: +49 811 550 5985
info.muenchen@erco.com

Austria
ERCO Lighting GmbH
Engerthstrasse 151/Loft e.6
1020 Wien
Austria
Tel.: +43 1 798 8494 0
Fax: +43 1 798 8495
info.at@erco.com

Eslovenia
Grecia
Letonia
Lituania
Turquía
ver Austria

Bélgica
ERCO Lighting Bvba/sprl
Leuvensesteenweg 369 bus 7
1932 Zaventem
Belgium
Tel.: +32 2 340 7220
Fax: +32 2 347 3882
info.be@erco.com

Bulgaria
Altronics light
61-63 Lerin Str.
Sofia 1680
Bulgaria
Tel.: +359 2 980 9061
Fax: +359 2 980 9061
light@altronicsmicrosystems.com

Chipre
J. N. Christofides Trading Ltd.
Lighting Division
P.O. Box 21093
1501 Nicosia
1c Kennedy Avenue
1075 Nicosia
Cyprus
Tel.: +357 22 813 042/3
Fax: +357 22 813 046
mail@jnc.com.cy

Croacia
Ortoforma d.o.o.
Kamenita 2
1000 Zagreb
Croatia
Tel.: +385 1 485 1489
Fax: +385 1 485 1489
ortoforma@ortoforma.hr

Dinamarca
ERCO Lighting AB
Representative Office
Vesterbrogade 136 C, st.
1620 København V
Denmark
Tel.: +45 33 21 80 60
Fax: +45 33 21 80 64
info.dk@erco.com

Eslovaquia
ver República Checa

España
ERCO Iluminación, S.A.
c/ El Plà nº 47
08750 Molins de Rei, Barcelona
Spain
Tel.: +34 93 680 1110
Fax: +34 93 680 0546
info.es@erco.com

Delegación Cataluña
c/ El Plà nº 47
08750 Molins de Rei, Barcelona
Spain
Tel.: +34 93 680 1244
Fax: +34 93 680 2624
info.barcelona@erco.com

Delegación Centro
c/ Buen Suceso nº 13
28008 Madrid
Spain
Tel.: +34 91 542 6954
Fax: +34 91 559 0965
info.madrid@erco.com

Estonia
ver Finlandia

Finlandia
Oy HedTec Ab
Lauttasaarentie 50
00 200 Helsinki
Postilokero 110
00 201 Helsinki
Finland
Tel.: +358 9 682 881
Fax: +358 9 673 813
lighting@hedtec.fi

Francia
ERCO Lumières Eurl
6ter, rue des Saints-Pères
75007 Paris
France

Groupe Paris - Ile de France
Tel.: +33 1 44 77 84 71
Fax: +33 1 47 03 96 68

Groupe Régions
Tel.: +33 1 44 77 84 75
Fax: +33 1 49 27 06 48

Groupe Architecture Commerciale
Tel.: +33 1 44 77 84 70
Fax: +33 1 44 77 84 84
info.fr@erco.com

Gran Bretaña
ERCO Lighting Ltd.
38 Dover Street
London W1S 4NL
Great Britain
Tel.: +44 20 7344 4900
Fax: +44 20 7409 1530
info.uk@erco.com

Hungría
ERCO Lighting GmbH
Kereskedelmi Képviselet
Irányi u. 1. mfsz. 2.
1056 Budapest
Hungary
Tel.: +36 1 266 0006
Fax: +45 33 21 80 64
info.hu@erco.com

Irlanda
DesignLight Ireland Ltd.
289 Harolds Cross Road
Dublin 6W
Ireland
Tel.: +353 1 496 6177
Fax: +353 1 496 6851
info@designlight.com

Islandia
ver Suecia

Italia
ERCO Illuminazione S.r.l.
Viale Sarca 336 F
20126 Milano
Italy
Tel.: +39 02 904 5031
info.it@erco.com

Luxemburgo
ver Alemania

Noruega
ERCO Lighting AS
Kirkegata 5
0153 Oslo
Postboks 771 Sentrum
0104 Oslo
Norway
Tel.: +47 2414 8200
Fax: +47 2414 8201
info.no@erco.com

Países Bajos
ERCO Lighting BV
Gooimeer 13
1411 DE Naarden
Netherlands
Tel.: +31 35 699 1710
Fax: +31 35 694 6383
info.nl@erco.com

Polonia
ERCO Lighting GmbH
Przedstawicielstwo w Polsce
ul. Biały Kamień 7
02-593 Warszawa
Poland
Tel.: +48 22 898 7845
Fax: +48 22 898 2939
info.pl@erco.com

Portugal
Omnicel
Técnicas de Iluminação, S.A.
Rua Castilho, 57-5. Dto.
1250-068 Lisboa
Portugal
Tel.: +351 21 381 3080
Fax: +351 21 381 3090
omnicel.lx@omnicel.pt

República Checa
ERCO Lighting GmbH
Organizační složka Praha
Jana Masaryka 3/456
120 00 Praha 2
Czech Republic
Tel.: +420 2 225 111 16
Fax: +420 2 225 217 12
info.cz@erco.com

Rumanía
SC. ProEnerg SRL
Str. M. Kogalniceanu nr. 60/A
410094 Oradea
Romania
Tel.: +40 259 447 163
Fax: +40 259 413 869
office@proenerg.ro

Rusia
ERCO Lighting GmbH
Representative Office
7 Etage, Office 19a
Pohodniy proezd 4/1
125373 Moskau
Russian Federation
Tel.: +7 495 787 9026
info.ru@erco.com

Suecia
ERCO Lighting AB
Birger Jarlsgatan 46
11429 Stockholm
Sweden
Tel.: +46 8 54 50 44 30
Fax: +46 8 54 50 44 39
info.se@erco.com

Suiza
Neuco AG
Würzgrabenstrasse 5
8048 Zürich
Switzerland
Tel.: +41 44 437 3737
Fax: +41 44 437 3738
mail@neuco.ch

Neuco SA
100, route de Cossonay
1008 Prilly
Switzerland
Tel.: +41 21 637 3000
Fax: +41 21 637 3003
mail.prilly@neuco.ch

Oriente Medio

Dubai
ERCO Leuchten GmbH
Representative Office
P.O. Box 62221
Dubai
United Arab Emirates
Tel.: +971 4 336 9798
Fax: +971 4 337 3746
info.ae@erco.com

Arabia Saudí
Bahréin
Egipto
Emiratos Árabes Unidos
India
Jordania
Kuwait
Libano
Omán
ver Dubai

Abu Dhabi
ERCO Leuchten GmbH
Representative Office
P.O. Box 111019
Abu Dhabi
United Arab Emirates
Tel.: +971 2 676 7654
Fax: +971 2 676 7450
info.ae@erco.com

Qatar
ERCO Leuchten GmbH
Representative Office
P.O. Box 15243
Doha
Qatar
Tel.: +974 441 4290
Fax: +974 441 1240
info.ae@erco.com

América del Sur

Argentina
ERCO Leuchten GmbH
Oficina de Representación
Av. Alicia M. de Justo 2030, Of.202
1106 Buenos Aires
Argentina
Tel.: +54 11 431 314 00
Fax: +54 11 431 254 65
info.ar@erco.com

Bolivia
Brasil
Chile
Colombia
Ecuador
Paraguay
Perú
Uruguay
Venezuela
ver Argentina

Asia del Sureste

Singapur
ERCO Lighting Pte. Ltd.
93 Havelock Road
#03-532
Singapore 160093
Singapore
Tel.: +65 6 227 3768
Fax: +65 6 227 8768
info.sg@erco.com

Bangladesh
Brunei
Camboya
Filipinas
Indonesia
Laos
Myanmar
Tailandia
Vietnam
ver Singapur

Malaysia
ERCO Lighting Pte. Ltd.
Representative Office
Level 40, Tower 2
Petronas Twin Tower
Kuala Lumpur City Centre
50088 Kuala Lumpur
Malaysia
Tel.: +60 3 2168 4479
Fax: +60 3 2168 4201
info.my@erco.com

ERCO Lighting Pte. Ltd.
Representative Office
Unit 413, 4th Floor
Tower 2, Lippo Centre
89 Queensway, Admiralty
Hong Kong
P.R. China
Tel.: +852 3165 8780
Fax: +852 3165 8790
info.hk@erco.com

Japón
ERCO Lighting Ltd.
Shibakoen ND Bldg.
2-5-10 Shiba
Minato-ku
Tokyo 105-0014
Japan
Tel.: +81 3 5418 8230
Fax: +81 3 5418 8238
info.jp@erco.com

Corea
ERCO Lighting Pte. Ltd.
Representative Office
c/o Korean-German Chamber of Com-
merce and Industry
Nr. 711, 7F, Hannam Plaza
28-2 Hannam-dong, Yongsan-gu
Seoul 140-884
Republic of Korea
Tel.: +82 2 3780 4617
Fax: +82 2 3780 4608
info.kr@erco.com

Casa matriz de ERCO
ERCO Leuchten GmbH
Postfach 2460
58505 Lüdenscheid
Brockhauser Weg 80–82
58507 Lüdenscheid
Germany
Tel.: +49 2351 551 0
Fax: +49 2351 551 300
info@erco.com
www.erco.com

La actualización más reciente de las direcciones se podrá encontrar bajo
www.erco.com

Asia Oriental

América del Norte

EE.UU.
ERCO Lighting Inc.
160 Raritan Center Parkway
Suite 10
Edison, NJ 08837
USA
Tel.: +1 732 225 8856
Fax: +1 732 225 8857
info.us@erco.com

Canadá
México
Puerto Rico
ver EE.UU.

tune the light



ERCO