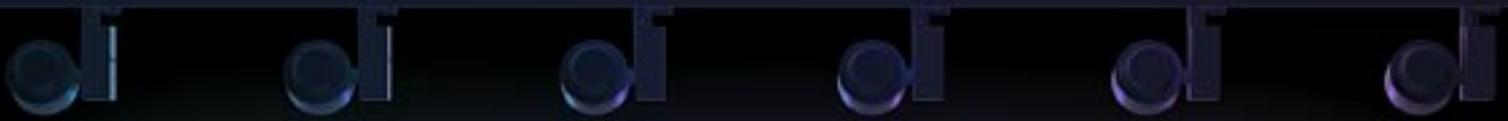


ERCO

Luz y Escenografía

Planificación
Técnica
Software



tune the light

- 1 La fábrica de luz
- 2-3 Tune the light:
un nuevo paradigma para la luminotecnia
- 4-5 Del escenario a la arquitectura:
luz y escenografía
- 6-7 Luz escenográfica:
planificación – tecnología – aplicación
- 8-9 Infraestructura escenografía
- 10-11 Herramienta de planificación Storyboard
- 12-13 Herramienta de planificación Moodboard

- Tune the light – en la práctica
- 14-17 Naturaleza, vegetación, horas del día y
estaciones del año
- 18-21 Imagen urbana, espacio urbano, hitos
- 22-25 Espacio, superficie, percepción
- 26-29 Marca, identidad, atención
- 30-33 Espectáculo, dramaturgia, emoción

- 34-35 Salas de presentación y oficinas de ERCO
- 36-37 Las direcciones de ERCO



Casa matriz de ERCO, Lüdenscheid: el almacén de estantes elevados P3.



Casa matriz de ERCO, Lüdenscheid: el centro técnico.



ERCO por todo el mundo: reunión en la sala de presentación de Estocolmo.



ERCO es 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: de ahí que nosotros, los de ERCO, nos llamemos 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 muchas cosas más. 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.

Las luminarias para espacios interiores y espacios exteriores, y los sistemas de control de luz 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, un elemento de iluminación para una aplicación específica.

El profundo cambio que la luminotecnia está atravesando debido a nuevas fuentes de luz, nuevas ópticas, nuevos equipos auxiliares que admiten el funcionamiento en redes digitales, y los cambios del software correspondiente, nos conduce hacia unas posibilidades inimaginables que estamos formulando bajo el lema «Tune the light». Este folleto presenta las nuevas dimensiones escenográficas con las que ahora cuenta la iluminación, y pretende contribuir al éxito en el uso creativo de nuestras herramientas a nivel de hardware y de software.

ERCO por todo el mundo: fachada varychrome de la delegación en Naarden, Países Bajos.

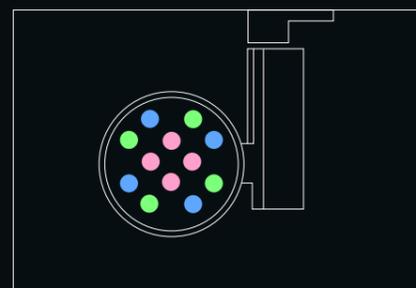
Tune the light

Un nuevo paradigma para la luminotecnia



La iluminación arquitectónica se encuentra, a estas alturas, en un punto crucial de su evolución: después de una fase de creciente especialización, diferenciación y refinación, hoy vemos como hay nuevas fuentes de luz, nuevas ópticas y nuevas unidades digitales de control que están a punto de ser lanzadas al mercado. Éstas permiten la construcción de luminarias que son capaces de cambiar dinámicamente sus propiedades, como su luminosidad o color de luz, y dentro de poco también su dirección de proyección o distribución de intensidad luminosa. Contamos con protocolos de mando, como la tecnología DALI, que se encargan de enlazar tales luminarias en redes que permiten el direccionamiento individual de dichas luminarias, y su agrupación. Esto da origen a unas arquitecturas de iluminación múltiples para locales multifuncionales.

Como resultado van cambiando las tareas que la luminotecnia debe cumplir. En lugar de desarrollar situaciones específicas de iluminación, ahora se está dedicando a crear las condiciones para unas arquitecturas de iluminación virtuales: locales en permanente cambio de imágenes y escenas; arquitectura que vez tras vez admite una nueva y diferente interpretación. El software se convierte en parte integrante de una instalación de iluminación. No proporciona sólo el interfaz para las funciones variables de las luminarias, más bien crea un nivel de abstracción que permite definir grupos de luminarias y zonas del espacio independientemente de los circuitos eléctricos instalados en fijo. Dentro del software, la luz es estructurada en sus dimensiones que la calidad, el espacio y el tiempo representan. Esta visión tangible de una adaptabilidad individual y prácticamente ilimitada de la luz, es la que transmite nuestro slogan «Tune the light».



Las novedosas lámparas y tecnologías son las que hacen posible el «Tune the light»: proyector Optec con tecnología LED vary-chrome y adaptador DALI.



Escenografía en la gastronomía de aventura: arquitectura convertida en escenario, luz como medio de escenificación.

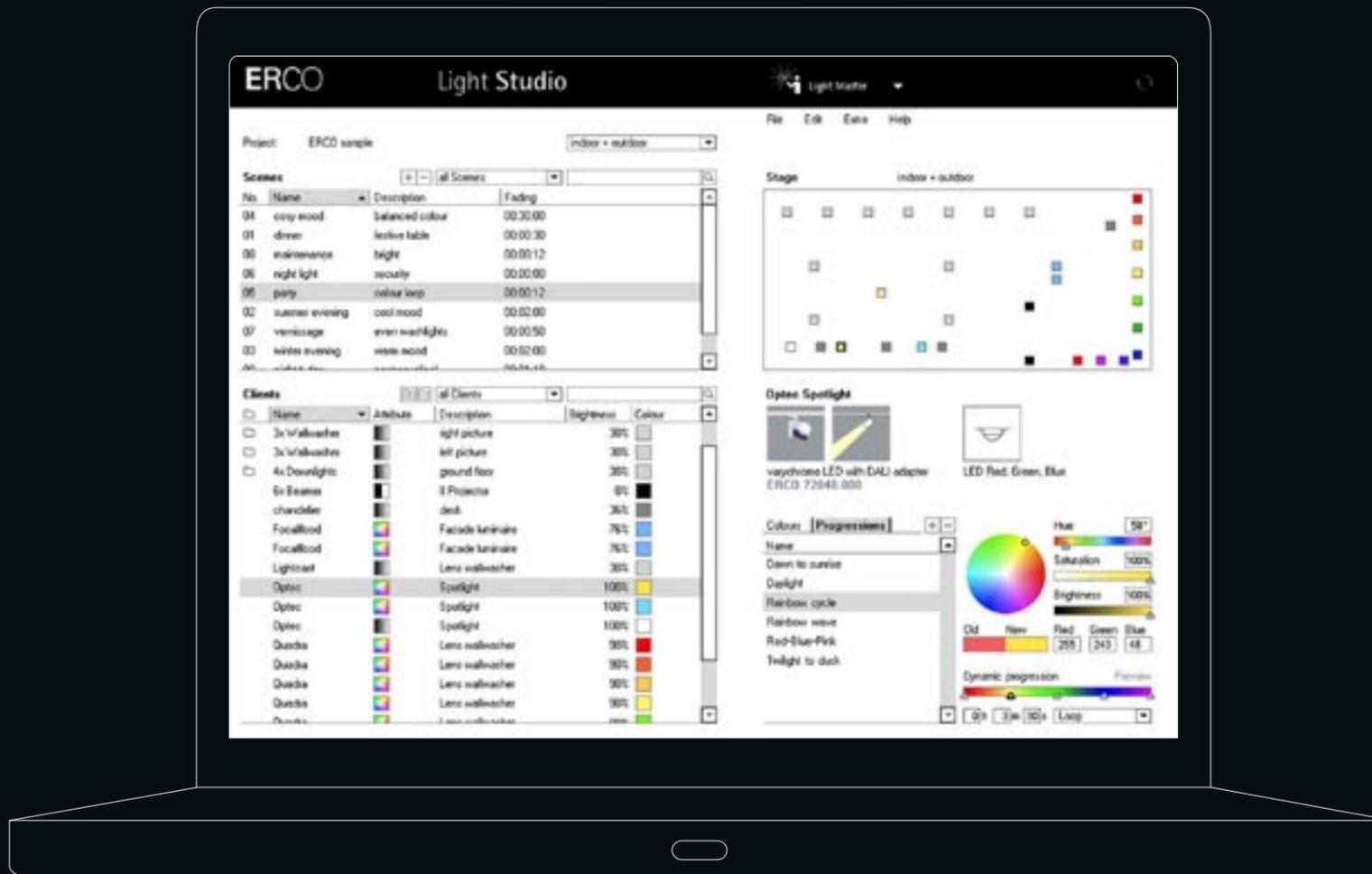
Hoy mismo vemos como con el Light System DALI de ERCO, su software integrado Light Studio, y la extensa oferta de Light Clients, o sea las luminarias idóneas para DALI del programa ERCO, tenemos disponibles los instrumentos para explorar a fondo las posibilidades que este salto tecnológico nos brinda, y de aprovecharlas con gran éxito en la práctica. Disponiendo de estas herramientas nuevas, la planificación escenográfica de la iluminación nunca antes fue tan sencilla en diseñarla, tan económica en realizarla y tan comfortable en manejarla. Todo lo que se debe hacer, consiste en poner en tela de juicio las antiguas costumbres de pensar y planificar, lanzándonos a la aventura de utilizar la luz para imponer, en la arquitectura, una configuración permanentemente nueva y creativa. El presente folleto pretende brindarle la inspiración para ello.



Una nueva dimensión del diseño: la luz interpreta y permite vivir la arquitectura ya no sólo una vez sino repetidas veces.



Mediante la iluminación cambiante, durante un evento, el MACBA de Barcelona (arquitecto: Richard Meier) cambia totalmente su aspecto en comparación con la imagen que nos ofrece a la luz del día.



Del escenario a la arquitectura

Luz y escenografía



En cuanto a su origen, el concepto escenografía está estrechamente relacionado con el diseño de cuadros escénicos. Pero en tiempos recientes se ha ampliado su significado: estando definida como el diseño de la dimensión visual y tridimensional del evento escénico, las estrategias y los métodos de la escenografía no se limitan a la aplicación en el teatro, sino que trascienden a la cinematografía, televisión, espectáculos, exposiciones e incluso a la misma arquitectura – y esto cubriendo locales individuales y edificios enteros, así como escenificaciones de todo un espacio urbano. La luz es un elemento central de la escenografía, pues las posibilidades de configurar los espacios mediante la luz son prácticamente ilimitadas. Con la luz, la arquitectura puede ser re-interpretada vez tras vez. El saber gobernar estas transformaciones, incluyendo la dimensión representada por el tiempo, y de escenificarlas, es lo que denominamos, por ello, «Luz escenográfica». Con las herramientas correspondientes de hardware y software, la luz permite ser modelada, sobre la base de la interacción entre el espacio, tiempo y ambiente, a modo de convertirse en una coherente escenografía.

La iluminación arquitectónica siempre ha sacado provecho de la transferencia de ideas y tecnologías que fueron desarrolladas por técnicos, escenógrafos y diseñadores luminotécnicos para el teatro, la cinematografía, conciertos al aire libre u otros eventos. Si bien las transiciones entre ambos campos del diseño luminotécnico son suaves, lo cierto es que también existen unas notables diferencias en el aspecto técnico que, ordinariamente, requieren el empleo de herramientas distintas: así observamos que las escenificaciones luminosas a nivel de obras teatrales y eventos públicos suelen durar algunas horas, estando permanentemente vigiladas por un técnico, mientras que en la iluminación arquitectónica se exige un funcionamiento continuo a largo

Las diferentes calidades en la iluminación, estructuradas a nivel de tiempo y espacio, admiten vez tras vez una re-interpretación nueva de los locales y objetos.



plazo, no vigilado y libre de fallos. Los intervalos de mantenimiento y el consumo energético son unos factores de coste de orden crítico. El manejo cotidiano suele estar en manos de gente poco experta, cuya interacción con la arquitectura se desenvuelve a nivel de usuario. La diferencia principal consiste en que la iluminación arquitectónica no conoce, a priori, diferencia alguna entre el público y los actores, entre el escenario y la platea. El deslumbramiento, por ejemplo, con el cual

se tiene que conformar un actor profesional, es un detalle inaceptable para el usuario de la arquitectura.

Pero tanto en el escenario como en la arquitectura, hay algo que ambas variaciones de la luz escenográfica tienen en común: se rigen por un hilo de acciones, una dramaturgia, y transmiten, en simultáneo con las otras impresiones que registran los demás sentidos, unos contenidos tanto a nivel racional como emocional.



La iluminación arquitectónica suele recurrir, principalmente si se trata de eventos no corrientes, a los efectos luminosos de la iluminación de escenarios. Las condiciones de servicio diferentes exigen, sin embargo, el empleo de herramientas y sistemas de iluminación específicos para la arquitectura.

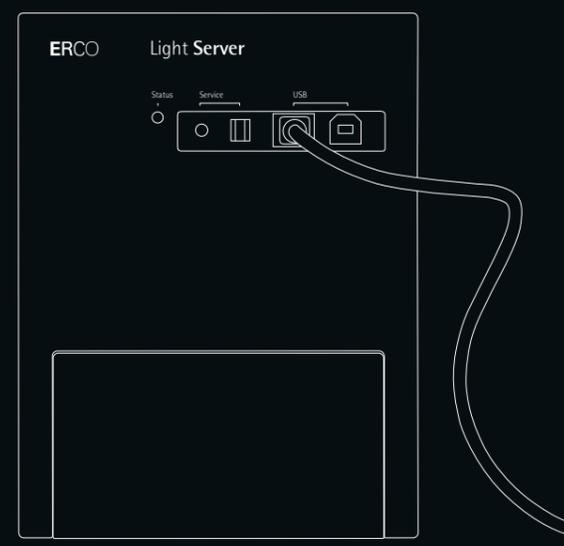
Pelléas et Mélisande
(Claude Debussy)
Estreno en Grecia,
Athens Concert Hall
(Megaron) 1998
Cuadro escénico y
diseño luminotécnico:
Uwe Belzner
Maestro director:
Georg Rooterling
Foto: Eduard Straub



La luz escenográfica se presenta como un desafío a los arquitectos y proyectistas luminotécnicos en cuanto a familiarizarse como nunca antes con el diseño de procesos a nivel de tiempo y espacio. El principio escenográfico, combinado con una infraestructura a base de sistemas de control y luminarias individualmente direccionables, brinda unas nuevas posibilidades de abordar los factores externos e internos del diseño de la arquitectura en una modalidad flexible y siempre reversible: la luz interacciona con la naturaleza y el entorno, con la imagen de la urbe, con el espacio arquitectónico y sus superficies delimitadoras, con los valores y contenidos de marcas, con temas y dramaturgias de espectáculos, así como con las actividades de anfitriones y visitantes.

El carácter interdisciplinario de una planificación escenográfica hace intervenir en ella métodos que en su principio tuvieron su origen en sectores adyacentes como la cinematografía, publicidad o el teatro: «Tune the light» quiere decir, después de todo, abordar y saber aprovechar con éxito todos estos nuevos campos del diseño y la estética.

La tecnología del Light System DALI simplifica muy notablemente la planificación y realización de instalaciones para la iluminación arquitectónica escenográfica. Materializar «Tune the light» es ahora posible en donde antes las instalaciones de control de luz resultaban ser demasiado caras, voluminosas o sofisticadas.



Mediante el manejo confortable de una instalación Light System DALI con la ayuda del software Light Studio, el proyectista se puede concentrar de lleno en el creativo desafío de esta nueva dimensión de diseño.



Las luminarias con control digital, como el proyector Grasshopper, con diodos luminosos en blanco o varychrome, representan tan sólo el principio de una evolución que desembocará en herramientas de iluminación con funciones cada vez más flexibles.



«Tune the light» es la visión detrás de esta evolución: herramientas multifuncionales de iluminación para arquitecturas múltiples de iluminación.

Luz escenográfica Infraestructura



Light Studio



Light Server



Light Client



Light Client

La implementación de la luz escenográfica es atribuible, en buena parte, a nuevas tecnologías. Es cierto que los conceptos escenográficos de iluminación ya se podían realizar antes en la arquitectura – ahora bien con un elevado coste de instalación y material, y con una tecnología que, por su origen, se orientaba mucho por la gestión de edificios o el arte dramático.

Light System DALI

El sistema de control de luz Light System DALI de ERCO, en cambio, fue desarrollado especialmente para la iluminación arquitectónica escenográfica. Se hace eco de un principio innovador: la aplicación inteligente de la tecnología DALI (Digital Addressable Lighting Interface) a unas luminarias que pueden ser direccionadas en forma independiente se constituye, junto con el software ERCO Light Studio, en un sistema integrado. A base de la combinación del extenso programa de ERCO que comprende las luminarias para espacios exteriores e interiores que son idóneas para DALI, con el raíl electrificado DALI, también de ERCO, es posible materializar efectos luminosos escenográficos, y aplicarlos a la arquitectura de una manera sencilla y económica, prácticamente imposible hasta ahora.

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 de ratón para establecer el lugar de color de las luminarias varychrome idóneas para DALI, y esto de una manera interactiva y muy ilustrativa. Al ser puesta en funcionamiento la instalación, las luminarias ERCO idóneas para DALI – o sea los Light Client – son automáticamente identi-

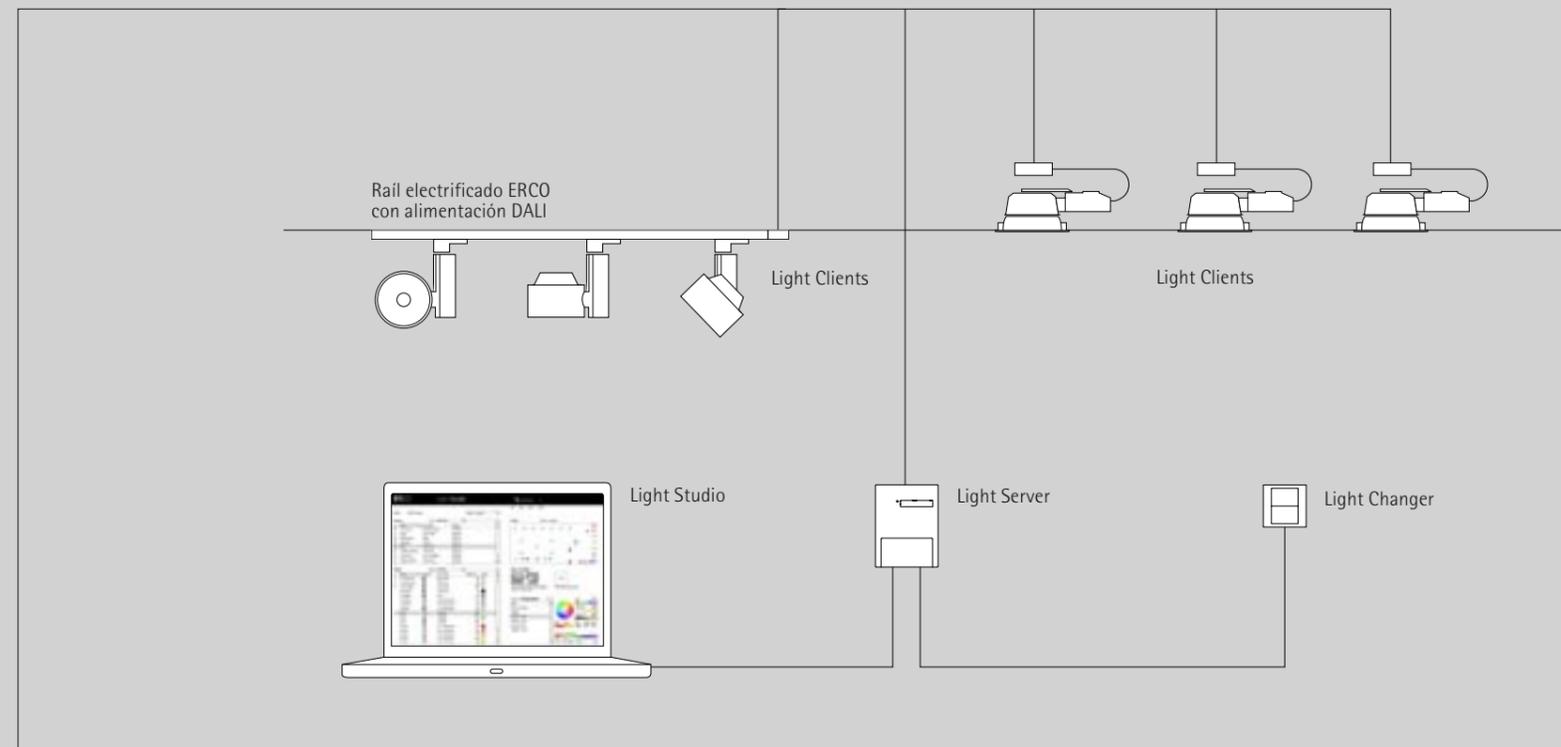
ficadas y reproducidas de una manera fácilmente comprensible por el Light Server y su software, a través de una codificación correspondiente de su equipo auxiliar DALI que ya viene así de fábrica. No obstante, también las luminarias idóneas para DALI de otras marcas pueden ser integradas en el Light System DALI, admitiendo un gobierno igual de confortable como los Light Client de ERCO. Con el Light Server 64 para hasta 64 direcciones DALI, el Light System ya está en condiciones de hacerse cargo de numerosas aplicaciones típicas de control de luz, por ejemplo espacios multifuncionales, comercios y escaparates, restaurantes, antesalas y demás entidades representativas. El Light Server 64+ es combinable con otros equipos de la misma índole, y brinda de este modo la posibilidad de materializar instalaciones de cualquier tamaño.

El Light System DALI está compuesto por los componentes tipo hardware llamados 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 es efectuado mediante el compacto elemento de mando montado en la pared llamado ERCO Light Changer, o bien mediante un teclado corriente. 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 es conectado 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 Client, 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 voluminosos cuadros con dimmer en los armarios de mando. Mediante el uso de los accesorios DALI para raíles electrificados, el acreditado raíl electrificado de ERCO se convierte en elemento idóneo para operar, con el Light System DALI, aquellos proyectores ERCO que sean igualmente idóneos para DALI.

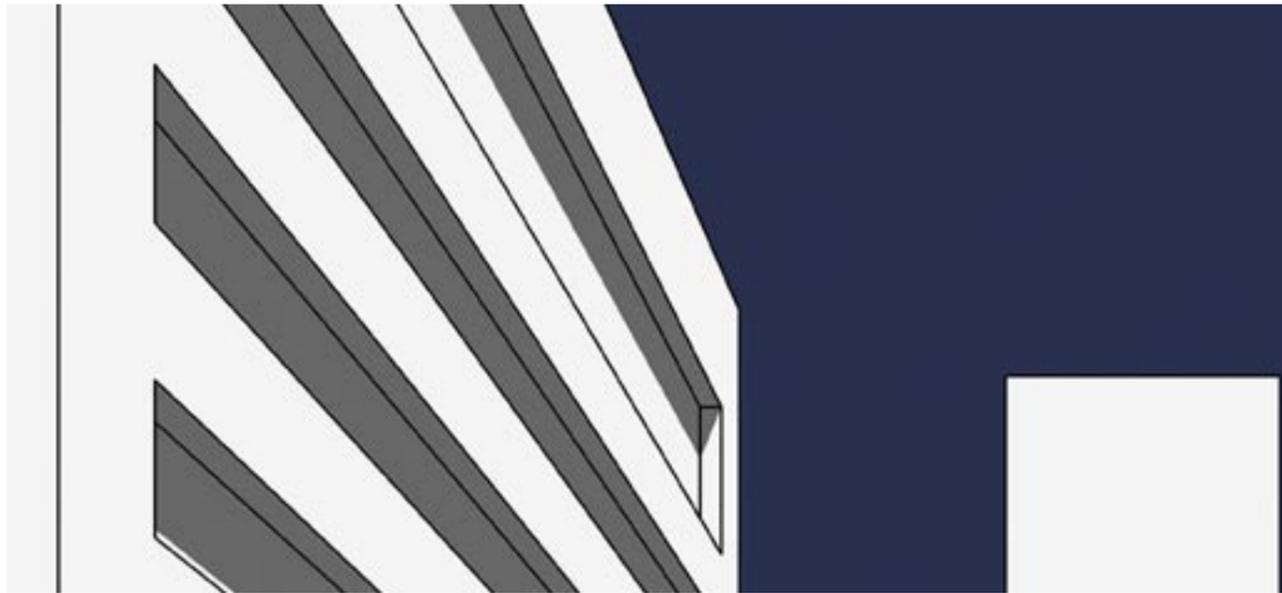


Light Clients
Espacio exterior



Luz escenográfica

Herramienta de planificación Storyboard



1 Una entrada iluminada resalta en la oscuridad nocturna.



2 A la función de señal que cumple la entrada iluminada se añade el efecto tipo farol de una ventana panorámica en el primer piso que nos trasmite una idea del acontecer tras ella.



3 Desde la penumbra de la antesala, una escalera bajo iluminación mágica invita a los huéspedes a subirse al primer piso.

La luz escenográfica requiere unos procesos de planificación más amplios en comparación con el desarrollo de los conceptos de iluminación estáticos. Las herramientas de planificación Storyboard y Moodboard que aquí se presentan, han demostrado ser idóneos para solucionar problemas similares en otras disciplinas, como lo son la cinematografía, la publicidad o el teatro.

Storyboard

Para poder realizar con éxito una planificación luminotécnica escenográfica como parte integrante de un proyecto arquitectónico general, convendrá que en fase temprana se estudien los procesos dinámicos que se desarrollarán dentro del edificio. Éstos resultan, por ejemplo, de la secuencia espacial al estar atravesando el edificio a pie, pero del mismo modo también de la dimensión cronológica que se desarrolla en los locales a lo largo del día. Los cambios en los usos y de las condiciones del entorno exigen diferenciar la ilumina-

ción. A los planificadores se les ofrece como elemento auxiliar trabajar con un Storyboard al realizar diseños de iluminaciones escenográficas. Sus representaciones, similares a unos croquis, actúan como libreto creativo para el desarrollo espacial y cronológico de una escenificación luminosa. Desde luego siguen quedando a cargo de proyectista el medio de representación, estilo y la profundidad en los detalles – pero los croquis deberán expresar las calidades de la iluminación, como lo son los contrastes de luminosidad o cromaticidad.

La secuencia espacial puede abarcar la fachada, la zona de entrada y las superficies transitadas, llegando hasta el mismo local funcional. Los cambios cronológicos resultan, por ejemplo en un restaurante, de las diferencias entre la recepción durante el día, iluminación de acento en las mesas a la hora de la comida, y una agradable luz de fondo cuando los huéspedes están cenando.

La interacción entre la luz, el tiempo y el espacio abarca todo un amplio margen que

une estrechamente la luz con la arquitectura. De este modo se originan lugares con un singular encanto.

4 Luz reservada en el bar contrasta con el bañado uniforme de la pared lateral. En el fondo nos atrae la claridad del comedor.



5 El comedor propiamente dicho cambia su entorno luminoso a medida que avanza la noche.



6 Para funciones musicales se atenúa la luz de la sala, un Spot ilumina el escenario.



| No. | Objeto | Conector | Plataforma |
|-----|----------|----------|------------|
| 01 | Escalera | Spot | 001 (100%) |
| 02 | Bar | Spot | 002 (100%) |
| 03 | Comedor | Spot | 003 (100%) |
| 04 | Escalera | Spot | 004 (100%) |
| 05 | Bar | Spot | 005 (100%) |
| 06 | Comedor | Spot | 006 (100%) |
| 07 | Escalera | Spot | 007 (100%) |

Mediante «Key Frames» para los respectivos lugares y fases, se pueden derivar escenas luminosas características que posteriormente se crearán y ajustarán en el Light Studio.



5.1 A su vez cambia no solo la coloración, sino también el balance de la luminosidad de los componentes luminosos.



5.2 Unos Downlights dispuestos en retícula permiten dirigir un acento variable a cada una de las mesas.

Luz escenográfica

Herramienta de planificación Moodboard

Como herramienta para la visualizar y comunicar, los Moodboard desempeñan un papel importante en el proceso creativo, ya que captan impresiones, describen emociones, crean cadenas de asociación e incitan la fantasía.

Partiendo de un tema central, que puede ser una imagen o un concepto, se desarrolla, por ejemplo, en uno de los tableros un conjunto independiente de ilustraciones, esquemas, materiales, colores y palabras. Si se pretenden desarrollar impresiones varias para su escenificación en el local, lo más conveniente será agrupar los motivos en forma acorde a los temas, lo que permite desarrollar metódicamente unos contrastes variados. Esto le permite al proyectista luminotécnico condensar el enunciado de su concepto con un Moodboard para cada una de las diferentes escenas de luz.



Si bien es cierto que con el Moodboard nos interesa en primer lugar conjugar imágenes no filtradas, y dar curso libre a las ideas con el propósito de una delimitación de los temas, el valorarlos y condensarlos exige una manera de proceder más analítica. De las imágenes se pueden sacar deducciones sobre las propiedades deseadas de la luz, y sobre sus efectos: la ventaja de luz difusa en comparación con los contrastes abundantes entre luz y sombra, la inclinación por ciertos colores de luz con matices apastelados o saturados, así como las ideas sobre ciertos efectos luminosos. Los juegos de sombras de las fotos pueden ser, por ejemplo, el punto de partida de planificaciones como proyección.

Después de que las sensaciones se describieron mediante los Moodboard, y encontrándose esquematizadas como escenas de luz, éstas se pueden integrar en la organización cronológica y espacial del Storyboard.



Tema ejemplo: frescura del amanecer. El Moodboard nos lleva a una escena de luz con luz difusa, fría, de acentos moderados, éstos muy concentrados, y de un tono blanco cálido.

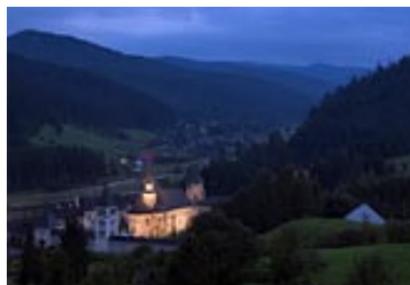
Tema ejemplo: tarde otoñal mediterránea. Del Moodboard resulta una escena con luz cálida, dirigida, pero también suave, y una iluminación de fondo rojiza.



Ice Blue
Night Blue
Honey Gold
Forest Green
Cool White

De las impresiones que nos transmite el Moodboard se pueden derivar sensaciones cromáticas en forma directa, definiéndolas en la lista de matices del Light Studio.

Warm White
Sunset Pink
Sunny Orange
Sky Blue
Glowing Red



| Colours Progression | | + - |
|-----------------------|--------------|-----|
| Name | | ▲ |
| | Ice Blue | |
| | Night Blue | |
| | Honey Gold | |
| | Forest Green | |
| | Cool White | |

| Colours Progression | | + - |
|-----------------------|--------------|-----|
| Name | | ▲ |
| | Warm White | |
| | Sunset Pink | |
| | Sunny Orange | |
| | Sky Blue | |
| | Glowing Red | |



Tune the light – en la práctica

Naturaleza, vegetación, horas del día y estaciones del año



No solamente en las iluminaciones de jardines, parques o espacios verdes, pero principalmente en éstas, aplicar el principio escenográfico significa diseñar la interacción entre la luz artificial y los factores ambientales que pueden ser, por ejemplo, el tiempo y la luz natural. El aspecto de la vegetación se transforma continuamente a lo largo del día, y durante las estaciones del año. La luz solar otorga a los árboles una remarcada plasticidad, el viento que sopla entre las hojas produce en el suelo un juego de sombras en movimiento, mientras que la luz de la luna proyecta tan solo los contornos de los árboles en calidad de siluetas. En invierno se aprecian las ramas, mientras que en el verano se transforma el follaje de las copas de los árboles en unos volúmenes compactos. Debido a su alto grado de reflexión, las superficies nevadas reaccionan de una manera totalmente diferente de como lo hacen bajo iluminación veraniega, al presentarse como césped. También el aprovechamiento y el uso de parques experimenta una variación continua a lo largo de la noche.

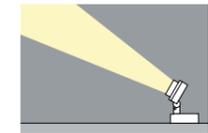
La iluminación de acento, nocturna, de la vegetación se transmite a través del contraste entre la escenificación y la naturaleza. Al desarrollarse el concepto de iluminación de

espacios exteriores, lo más conveniente será no iluminar de una manera uniforme todo el jardín. Más bien se analizará el trazado de los caminos – utilizando un Storyboard como croquis – y se acentuarán ciertos elementos individuales con el fin de conservar el carácter propio de la oscuridad. En este caso las iluminancias bajas conjugan armoniosamente con la imagen nocturna, facilitando la adaptación del ojo mediante unos contrastes atenuados.

La dirección de la luz contribuye muchísimo a la manera en la que percibimos la silueta de los árboles iluminados, de modo que debería tener en cuenta sus diferencias en la manera de crecer. Unas luminarias cuidadosamente orientadas y con elevado ángulo de apantallamiento son una buena ayuda para proteger a los paseantes contra el deslumbramiento. Suprimir la luz dispersa y los deslumbramientos es naturalmente parte de toda solución sostenible de iluminación en el sentido del «Dark Sky». De este modo es posible que la escena del cielo pueda desplegarse independientemente del fondo representado por la vegetación escenificada en el suelo.

Con luz coloreada se puede influir en el efecto cromático de las hojas y flores: mientras que los desplazamientos sutiles de la temperatura de color cambian el ambiente,

no obstante conservándose su impresión natural, la luz que acusa unos colores fuertes crea un ambiente artificial, el que por ejemplo nos podemos reservar para eventos especiales. Las luminarias de mezcla de colores, como los proyectores Grasshopper varychrome, amplían la creatividad, puesto que permiten unas transiciones dinámicas y paulatinas entre los colores. De este modo es posible que la dramaturgia luminosa cubra por ejemplo un parque con un manto narrativo.



El proyector compacto Grasshopper está disponible con diodos luminosos de alta potencia en blanco o varychrome. Contando con la tecnología varychrome de diodos luminosos, marca acentos de color para lograr efectos escenográficos en los espacios exteriores.



En el croquis se pueden establecer, para la iluminación de los espacios verdes, lugares de acentuación para conseguir

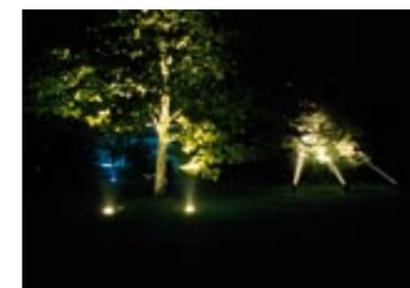
una diferenciación de los espacios.



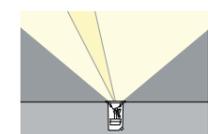
El módulo Timer del software Light Studio permite la activación de las escenas en horas y momentos específicos. Las funciones de horario y calendario ofrecen a su vez una elevada flexibilidad para automatizar la iluminación en función del tiempo.



Descubrir el medio ambiente: los Uplights iluminan las copas de los árboles de una manera uniforme. Las balizas envían sin deslumbramiento su luz hacia abajo, y sirven de iluminación segura de los caminos.



Dramatizar el medio ambiente: la acentuación de haz intensivo mediante luminarias empotrables de suelo y proyectores hace resaltar ciertos árboles entre los demás.



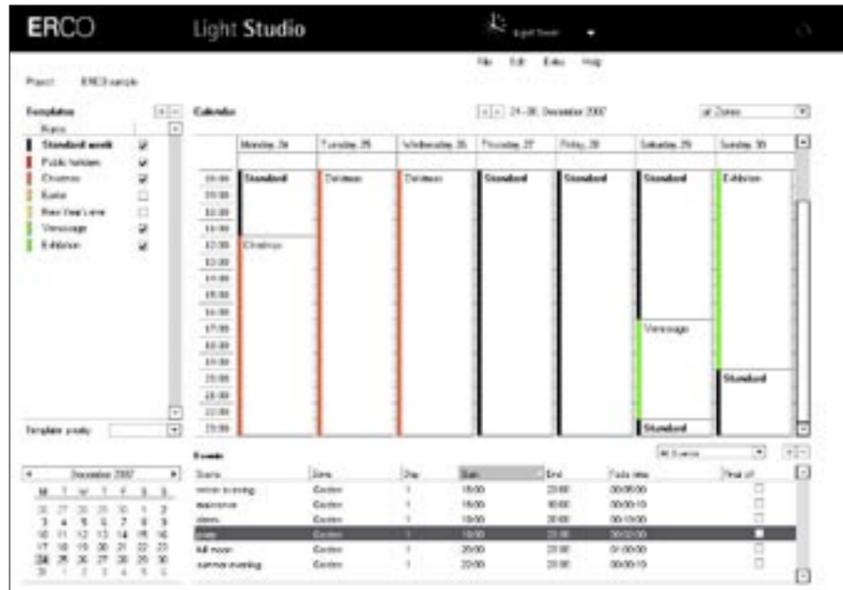
Cuanto más discreta sea la fuente de luz, más fascinante será el efecto del objeto iluminado. Las luminarias empotrables de suelo están disponibles con varias distribuciones luminosas diferentes.

Tune the light – en la práctica

Naturaleza, vegetación, horas del día y estaciones del año

Light Studio: Light Timer

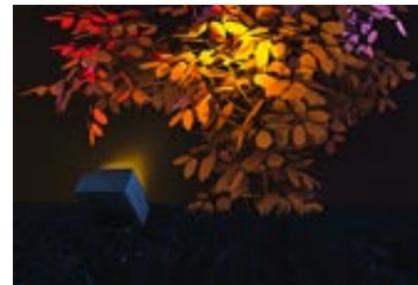
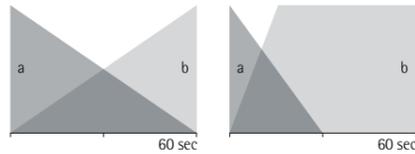
Los cambios en las situaciones de uso y de las condiciones del entorno exigen una diferenciación cronológica en la iluminación. Unas escenas de luz, que se pueden seleccionar en función de la situación correspondiente, brindan, no solo en lo funcional sino también en lo ambiental, el encuadre acertado para la percepción óptima del entorno. Además, mediante escenas de luz dependientes del tiempo, es posible que la misma instalación efectúe una presentación de los espacios exteriores o profundizar los temas conceptuados en el local. Para ello, el módulo de software Light Timer permite definir eventos mediante una estructura similar a la de un calendario, y de asignar escenas de luz a un tiempo de marcha definido.



En la lista de escenas existe la posibilidad de crear un tiempo Fading individual para cada una de las escenas. Los tiempos Fading pueden cubrir pocos segundos o durar varias horas.

| Scene | Description | Fade Time |
|-------|-------------|-----------|
| main | main scene | 00:00:00 |

Por tiempo Fading se entiende el espacio de tiempo requerido para el cambio de escena.



El cambio de una escena de luz a otra significa un cambio del ajuste de regulación o del color de luz del Light Client.



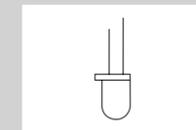
En un entorno sosegado es posible que los tiempos Fading cortos tengan efecto adverso, ya que podrían interpretarse como elemento de distracción.



Si el cambio de escena debe pasar inadvertido, lo más apropiado serán las transiciones muy lentas.

Diodos luminosos de alta potencia

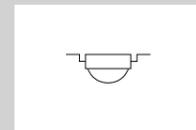
A partir de un consumo de potencia cerca de 1W se habla de diodos luminosos de alta potencia (high power). Una vida útil extremadamente larga, formas compactas y una buena eficacia luminosa, hacen que estos diodos luminosos, en combinación con sistemas ópticos de lentes de reflectores Spot de haz intensivo, sean unas potentes fuentes de luz para la iluminación focalizada. Los cuerpos con un control optimizado del calor cuidan de que las ventajas de los diodos luminosos salgan a relucir durante la aplicación, y que las mantengan durante toda la vida útil de la luminaria. A causa de su elevada saturación cromática, los diodos luminosos en color, de alta potencia, son ideales para la mezcla de colores RGB. Para poder integrar una iluminación dinámica de colores varios a base de diodos luminosos en una escenografía, ERCO está ofreciendo luminarias varychrome como Light Client con interfaz DALI.



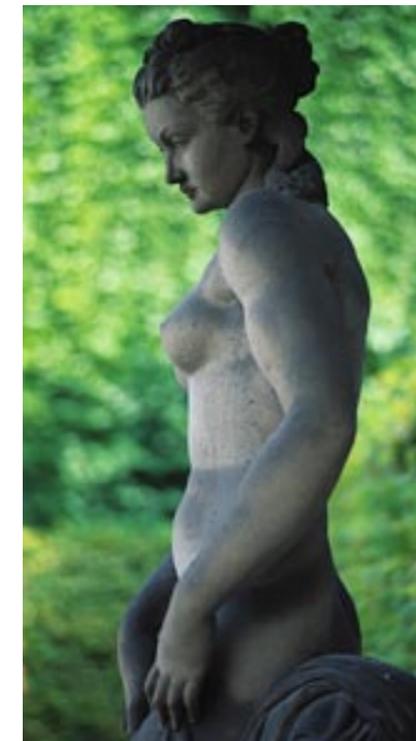
Diodo luminoso convencional de 3mm / 5mm Ø



Diodo luminoso SMD (< 1W)



Diodo luminoso de alta potencia (> 1W)



La luz lateral origina fuertes contrastes de luz y sombra con una intensa sensación de espacio.



La iluminación inclinada desde arriba produce una agradable transición entre lo iluminado y lo que queda a la sombra.



La luz desde abajo surte un efecto antinatural, por ser su dirección contraria a la de la luz del día.

Modelar objetos

Para el modelado tiene su importancia no sólo el ángulo de incidencia de la luz, sino también la dirección de la misma. Una luz frontal en la que la dirección de la luz es igual a la dirección de la vista del observador, presentará un modelado menor. Hay poca sombra que percibir, y los objetos parecerán ser planos. La luz lateral, en cambio, crea a la vista del observador unos fuertes contrastes de luz y sombra con una considerable sensación de espacio. La luz desde arriba que incide en el objeto ciertamente crea un considerable acento en la parte superior, pero a menudo hace desaparecer los lados en la oscuridad y se presenta como cono de luz en el suelo. El contraluz, con su fuente detrás del objeto, crea una larga sombra en la dirección del observador, haciendo aparecer el objeto como silueta oscura, bordeada de un halo luminoso. La luz desde abajo que ilumina superficies y objetos surte un efecto antinatural, por ser su dirección contraria a la de la luz del día. Ahora bien, no se debe desconocer que la dirección contraria de las sombras puede dar origen a unas sensaciones dramáticas.

Tune the light – en la práctica

Imagen urbana, espacio urbano, hitos



Desde que la civilización se puso a colonizar la oscuridad con luz artificial, la imagen de una metrópoli nocturna iluminada ejerce un atractivo mágico en el ser humano. Después de una larga fase de lo racional y funcional en lo del manejo de la luz en los espacios exteriores, la escenificación de las ciudades mediante ella está en pleno renacimiento. Los planes maestros de iluminación aseguran la consistencia de la imagen nocturna de una metrópoli. La iluminación diferenciada de los edificios marca hitos urbanos para su identidad nocturna. La luz marca caminos, ejes y plazas, y establece puntos de referencia – esto es cierto tanto con respecto a la silueta de la ciudad vista a gran distancia como en cuanto al contexto próximo dentro de la ciudad misma.

Las posibilidades de diseño van de la iluminación sutil y uniforme de fachadas que permite el que incluso en la oscuridad pueda vivirse una plaza dentro de sus límites que éstas le marcan hasta los conceptos de iluminación expresivos y temporales con motivo de algún festejo o celebración. A su vez lo parco se traduce en abundancia, ya que la iluminación de fondo moderada permite obtener los contrastes necesarios para el realce luminoso

de alguna plaza o edificio en particular. Los elementos escenográficos deberían reservarse para edificios prominentes o situaciones específicas en la vida pública cotidiana: como parte de la escenificación de eventos y espectáculos, pero también a modo de reacción frente a los diferentes usos en función de la hora del día, estación del año y las condiciones meteorológicas, dicho concepto de iluminación puede experimentar variaciones en su dramaturgia, por ejemplo en cuanto al color de luz, la luminosidad o hacia donde aquella va dirigida, todas ellas idóneas para una permanente reinterpretación del espacio urbano.

Los diferentes tipos de edificios exigen un tratamiento diferenciado en los proyectos de iluminación. Básicamente hay que aplicar unas tecnologías distintas a las fachadas cerradas que a los edificios transparentes. Aparte de la iluminación expandida de las fachadas macizas, también es posible enfatizar los contornos. En cambio, una arquitectura cristalina, iluminada por dentro, aparenta ser ella misma un elemento luminoso. Las fachadas acristaladas, que reflejan la luz del día, permiten profundizarse en el espacio al percibirse de noche los locales interiores detrás de ellas. A su vez la estructura de

dichas fachadas resalta como silueta que contrasta con el elemento central del edificio. El concepto de iluminación de los espacios interiores transmite al exterior – y la manera de iluminar los espacios exteriores debe ser coherente con aquél. Cuanto más desaparecan los límites entre lo interior y exterior a causa de la transparencia del edificio, tanto más tendrá que insistir el concepto lumínico en la existencia de un concepto integral.

Las luminarias LED de fachadas Focalflood se montan en un lugar cercano a las mismas para conseguir una luz tenue, abundante en efectos – en blanco o en color con tecnología varychrome. La tecnología LED, que ya no requiere mantenimiento alguno, concede mayor libertad para elegir el lugar de montaje.



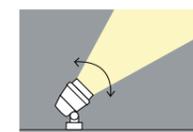
El software ERCO Light Studio es parte integrante de las instalaciones para la iluminación escenográfica. Es un software que ofrece herramientas de gran confort para impartir calidad al diseño de la luz en su dimensión cronológica y espacial.



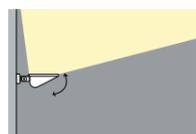
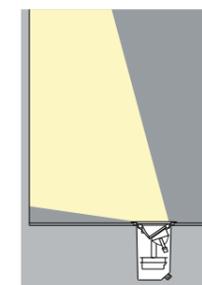
La iluminación de edificios deja su impronta en la silueta nocturna de una ciudad.



En las grandes fachadas de ladrillos incide una pronunciada luz tenue que realza la textura de la fachada histórica mediante el contraste de luces y sombras.



Los bañadores de pared con lente se asignaron a las columnas para acentuarlas. Los bañadores en los techos de los pasos de la puerta iluminan las paredes.

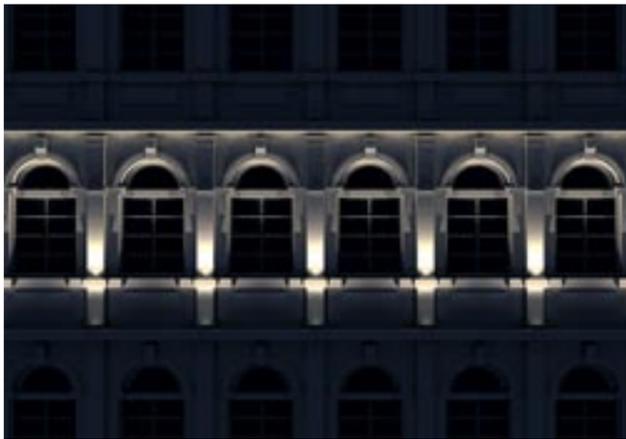


Estos hitos y otros lugares prominentes en el entorno urbano obtienen una dimensión significativa adicional mediante los elementos de la iluminación

escenográfica: como parte duradera de la silueta nocturna de la ciudad, o encuadrados en escenificaciones de carácter temporal.

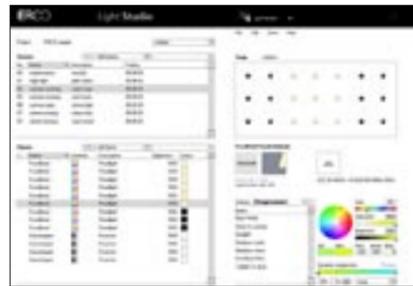
Tune the light – en la práctica

Imagen urbana, espacio urbano, hitos



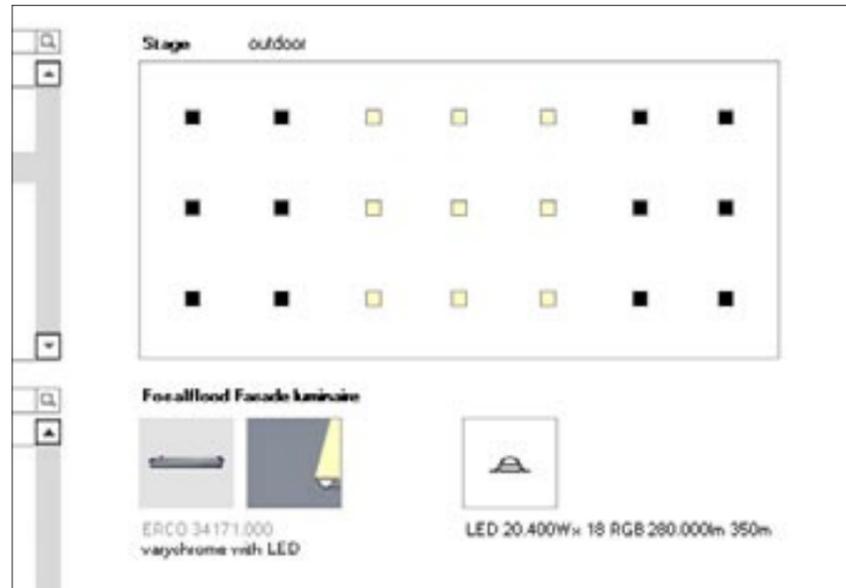
Activación individual de luminarias

La activación individual posible, ventaja primordial de la tecnología DALI, surte su efecto si un concepto luminoso escenográfico prevé por ejemplo que en una fachada aparezcan dibujos cambiantes. Dichas instalaciones se pueden materializar de una manera notablemente más económica y sencilla con el Light System DALI que con los sistemas tradicionales de control de luz, basados en bus – y brindan simultáneamente más espacio a la creatividad.



Light Master: Escenario

El escenario en el Light Master asiste al proyectista a través de una representación en planta de todas las luminarias. Los Light clients pueden disponer mediante «drag and drop» de tal forma que representen la situación de iluminación en una forma fácil de comprender. El escenario puede ser utilizado como proyección vertical u horizontal, por ejemplo de una fachada. Si un Light Client cuenta con varias direcciones (luminarias varychrome), éstas se agrupan bajo un sólo símbolo.



Como recordatorio visual se podrán ubicar a discreción en el escenario unos símbolos representativos de los Light Client de una ins-

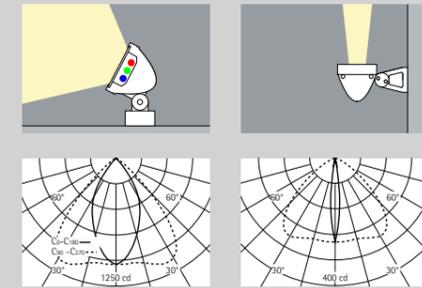
talación DALI – según las características del proyecto como croquis en proyección vertical u horizontal.



Bañador Focalflood

Los bañadores Focalflood poseen una ancha distribución luminosa con punto central focal y un ángulo de apantallamiento de más de 50°. Una excepción la constituye el bañador varychrome con lámparas T16 en rojo, verde y azul: un

difusor y una lente Softec garantizan una mezcla óptima de los tres colores básicos en la salida de la luz, para una iluminación sin sombras ni rebordes coloreados.



Focalflood: un solo nombre, diferentes características

Varias familias de productos del programa ERCO incluyen en su nombre la denominación Focalflood. Hallan su uso en los espacios exteriores y cuentan con un diseño característico del cuerpo, con salida rectangular de la luz y sección parabólica, pero se diferencian por su tamaño, luminotecnia e igualmente por sus campos de aplicación.



Luminaria de fachadas Focalflood

Estas luminarias compactas y equipadas con diodos luminiscentes proporcionan una distribución luminosa de haz intenso para luz tenue. En el sentido longitudinal acusan una distribución luminosa de haz extensivo,

lo que se traduce en transiciones suaves entre los conos de luz contiguos. Es un sistema compuesto por reflector y lente dispersora que en la versión varychrome cuida de una mezcla óptima de los colores.

Iluminación vertical en los espacios exteriores



Las luminarias Lightmark para fachadas sirven para la iluminación expandida de las mismas: la dirección sumamente exacta que se imparte a la luz de estos eficientes sistemas ópticos minimiza la proporción de luz dispersa.



Los voladizos del edificio o del techo permiten el montaje de bañadores de pared Paratec. Mediante la iluminación vertical uniforme que proporcionan, no solo acentúan la pared en su función delimitadora del espacio, sino que realzan también la estructura que esa superficie presenta.



Fue con toda intención el que en la plataforma marina se optase por una interdistancia tan grande entre los bañadores de pared Tesis para montaje en el suelo, puesto que ésta sirvió para una escenificación rítmica de la pared con los conos de luz.

Tune the light – en la práctica

Espacio, superficie, percepción



La luz desempeña un papel central y polifacético en el diseño de la arquitectura. Es sólo con luz que podemos percibir el espacio y las estructuras; es tan sólo con la iluminación que se vuelven visibles la arquitectura, los seres humanos, los objetos y los materiales. Pero más allá del sencillamente hacer ver, la luz determina también la manera en la que percibimos un entorno. Infiere en el bienestar, en el efecto estético y en la sensación emocional que nos puede transmitir un local. Con contrastes de luminosidad y colores de luz diferenciados se pueden establecer jerarquías perceptivas y relacionamientos en el espacio.

Los puntos de partida para el proyecto de iluminación vienen a ser los elementos que conforman el espacio, como lo son la pared, el suelo, el techo y las aberturas. Correctamente enfocados, enfatizan los elementos característicos de la arquitectura y funcionan como fondo para la iluminación de los objetos dentro de un local.

Las paredes y demás superficies verticales son sumamente importantes para la percepción de la arquitectura: las paredes iluminadas transmiten al observador una impresión abierta y clara del espacio. Subdividen la arquitectura y hacen más inteligibles las proporciones y los límites del espacio. Una distribución luminosa uniforme, que llega desde el techo hasta el suelo, hace resaltar la superficie de la pared como un todo.

El que se enfatice la pared se traduce a su vez en una percepción distinta del local. La luz puede hacer visible el techo – por ejemplo si pretende que frescos y estucos históricos despierten el interés del observador, o puede servir para la iluminación indirecta del local. Equipado con una instalación que permite gobernar individualmente las luminancias de las superficies en el local, dicho local puede variar su aspecto dentro de un amplio margen mediante diferentes escenas de luz.

Mientras que la iluminación expandida de las paredes es efectuada mediante bañadores

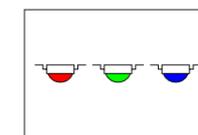
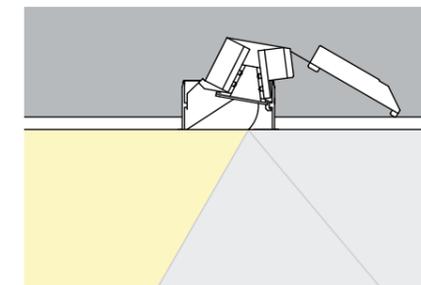
murales, en el caso de los techos se acostumbra usar, aparte de la iluminación mediante bañadores de techo, también unos techos que son luminiscentes de por sí. Su luz difusa cenital – frecuentemente combinada con la luz del día procedente de tragaluces – nos recuerda, a través de sus propiedades, la radiación difusa de un cielo encapotado.

Incluso la dramaturgia que resulta de una secuencia de locales ha de ser subrayada mediante la iluminación. Los contrastes pueden lograr una separación visual de los locales, mientras que la luminosidad uniforme resulta en su continuidad. La creación de interrelaciones mediante la luz no está restringida únicamente al enlace de espacios interiores. Funciona de manera análoga para la transición entre el espacio exterior y el interior, por ejemplo en las zonas de acceso o al mirar desde un ambiente residencial hacia un jardín.

| Nombre | Descripción | Color |
|----------|-------------|-------|
| 3-Color | 3-Color | 30% |
| 4-Color | 4-Color | 30% |
| 5-Color | 5-Color | 30% |
| 6-Color | 6-Color | 30% |
| 7-Color | 7-Color | 30% |
| 8-Color | 8-Color | 30% |
| 9-Color | 9-Color | 30% |
| 10-Color | 10-Color | 30% |
| 11-Color | 11-Color | 30% |
| 12-Color | 12-Color | 30% |
| 13-Color | 13-Color | 30% |
| 14-Color | 14-Color | 30% |
| 15-Color | 15-Color | 30% |
| 16-Color | 16-Color | 30% |
| 17-Color | 17-Color | 30% |
| 18-Color | 18-Color | 30% |
| 19-Color | 19-Color | 30% |
| 20-Color | 20-Color | 30% |



Los clientes más complejos, como las luminarias varychrome, que a nivel técnico cuentan con tres direcciones DALI, son representados en el Light Studio de manera confortable como unidad única, con elementos interactivos de manejo.



Los bañadores de pared con lente Quadra producen luz de color con un elevado grado de saturación mediante la tecnología varychrome de diodos lumiscentes.

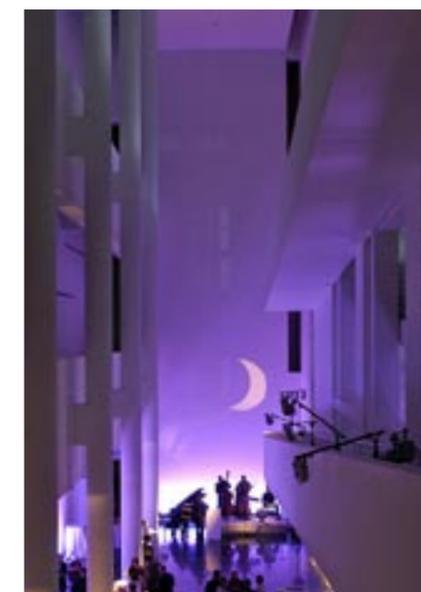


Los TFL Wallwasher varychrome, equipados con lámparas fluorescentes de color T16, brindan una posibilidad eficaz de diseñar una pared en colores varios – con un control dinámico con la ayuda de DALI.

El bañado en color de la pared posterior de la antesala crea un ambiente estimulante, y lleva la mirada hacia lo profundo del espacio.



La iluminación expandida traslada el volumen de la obra al primer plano.



El techo bañado del alero actúa como reflector secundario para la iluminación indirecta, y deja estampada su impronta en la apariencia del lugar.

Tune the light – en la práctica

Espacio, superficie, percepción



Diferenciar espacios con la ayuda de la luz
La luz transmite informaciones, ya que las zonas bien iluminadas despiertan indefectiblemente la atención. A fin de conseguir una mejor orientación en el espacio, las diferencias entre las luminosidades son una buena ayuda – p. ej. para enfatizar los planos delantero, medio o del fondo. Una distribución idónea de la luminosidad permite orientar la mirada e impartir orden a las abundantes informaciones que nos brinda un entorno determinado: las zonas con informaciones de carácter esencial son enfatizadas mediante la iluminación, mientras que las informaciones de orden secundario o que pueden distraer, son atenuadas mediante un nivel de iluminación más bajo. La intensidad del énfasis dependerá del contraste de luminosidad entre la superficie y el objeto o su entorno.

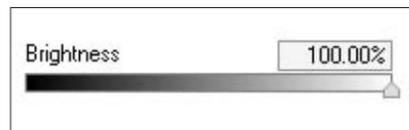
No sólo las diferencias de luminosidad, sino también los contrastes en el color de la iluminación expandida influyen en la percepción del espacio.



Las diferenciaciones sutiles ya se crean con solo tener diferencias en los matices del blanco, como el blanco cálido y el blanco neutro.



La iluminación vertical de color, con poca saturación proporciona un notable efecto en el ambiente.

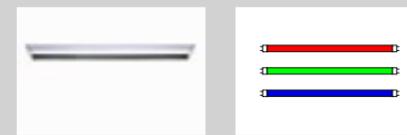
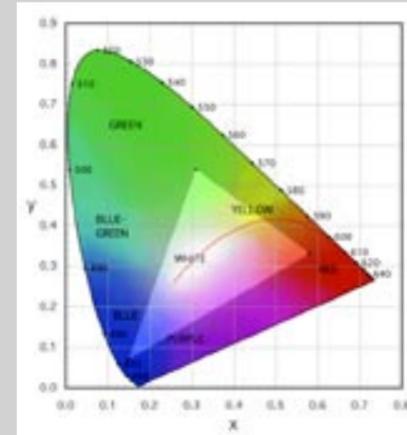


El atributo monochrome regulable caracteriza en el software Light Studio unas luminarias regulables en forma continua,

por ejemplo proyectores o Downlights para lámparas halógenas.



Combinándose con luz blanca, dirigida hacia las superficies de trabajo, se satisfacen al mismo tiempo las exigencias de diseño y de orden ergonómico.



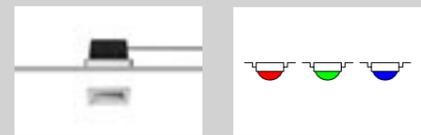
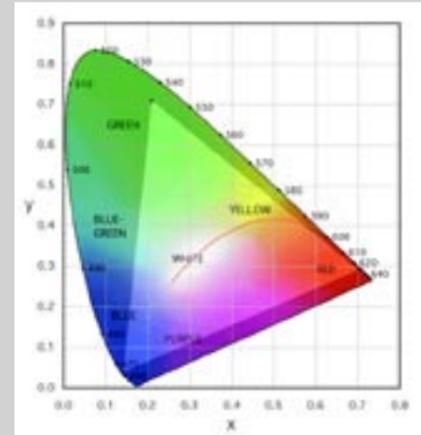
Lámparas fluorescentes RGB T16

Fuentes de luz y espacio de color

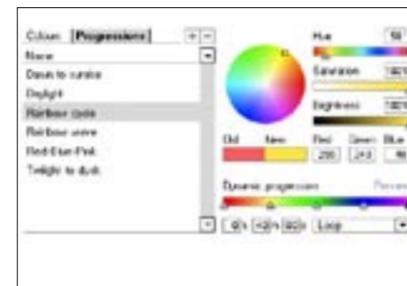
Todos los colores perceptibles por el ser humano son representables como superficie en un diagrama según el sistema de referencia colorimétrico de la CIE. Lo que queda fuera de consideración, en este caso, es la dimensión de la luminosidad, de modo que en el diagrama se pueden determinar únicamente el tono y la saturación de todos los colores. A su vez va aumentando la saturación desde el punto en el interior de la superficie hacia su línea delimitadora. Si se unen los lugares de color de las fuentes de luz utilizadas, roja, verde y azul, se crea un triángulo que contiene todos los colores producibles con una luminaria de mezcla de colores RGB.

Los colores de la luz de por ejemplo el TFL Wallwasher varychrome tienen un carácter apastelado debido a la saturación más baja de las lámparas fluorescentes (izquierda).

Puesto que los LED de color disponen de una saturación mayor que las lámparas fluorescentes, los bañadores de pared con lente Quadra permiten un triángulo cromático más grande, admitiendo, pues, un número mayor de colores (derecha).



LED de alta potencia



Light Studio: rueda de color

Para el uso eficaz de luminarias de color o de otras instalaciones con tecnología RGB se requiere una instalación de control de luz para gobernar los ajustes de regulación de las diferentes fuentes de luz de color, mediante lo cual se vuelvan reproducibles ciertos colores de luz que puedan ser integrados en escenas y secuencias lógicas. Con un software que dispone de una rueda de color, el color de luz se puede ajustar cómodamente, ya que el color es elegible directamente, sin necesidad de tener que ajustarlo a través de los ajustes de regulación para el rojo, verde y azul. La selección de colores predefinidos facilita la tarea de elegirlos. El ajuste del atributo llamado color se efectúa en el Light Studio de un modo interactivo, opcionalmente con el HSB/círculo de cromaticidad, o bien mediante los valores RGB. El modelo HSB de colores los define por el tono (Hue), la saturación (Saturation) y la luminosidad (Brightness). La luminosidad es definida siempre por separado, mientras que el tono y la saturación se pueden ajustar ya sea en el círculo de cromaticidad o mediante dos reguladores deslizantes. Los valores tricromáticos RGB se ingresan numéricamente, del 0 al 255, para cada uno de los colores primarios.



Este símbolo sirve para identificar en el catálogo las luminarias varychrome que, gracias a su control electrónico y la tecnología RGB de mezcla de colores, están en condiciones de producir luz en diferentes colores por variación continua.



Tune the light – en la práctica

Marca, identidad, atención



El diseño de locales comerciales significa en primer lugar, hoy día, saber dar cuerpo a un mundo de aventuras: la aventura de comprar, la aventura de la marca que experimentará el cliente es lo que ocupa el foco de atención. Los diseñadores profesionales de locales comerciales se sirven de medios escenográficos para convertir los fondos y temas en una dramaturgia convincente. Una de sus herramientas utilizadas es la luz como un medio inmaterial, mediante el cual los locales se someten a una constante reescenificación.

En un comercio, la luz asume variadas y numerosas funciones: despierta la atención por el efecto exterior de la publicidad luminosa, sus escaparates y la zona de entrada. Subdivide el local comercial en áreas funcionales, establece jerarquías perceptivas y realza sus vías y caminos. Cuida de que haya una óptima presentación de las mercancías, y las escenifica mediante exhibidores o puntos especiales de decoración. Asegura que los clientes se sientan a gusto y que consigan – principalmente si se trata del amplio sector de la moda y los cosméticos – hacerse de una apariencia atractiva. Después de todo, la luz viene a ser un medio para expresar y hacer recordar el fondo y valor de una marca según el concepto de «Corporate Light», o para subrayar temas

de temporada, como la presentación de una nueva colección de moda.

Los cambios cíclicos, mediante la reforma de decoraciones o realización periódica de profundas transformaciones, son algo típico del sector minorista, al igual como abordar al cliente a un nivel altamente emocional. Son estos los factores que exigen utilizar instalaciones de iluminación que proporcionen una luz no solo estática sino también dinámica, capaz de configurar el espacio, tiempo y ambiente. Dentro de un entorno Light System DALI es posible, por ejemplo, realizar y variar a discreción, con el Software Light Studio, la zonificación de una planta comercial mediante varios niveles diferentes de luminosidad. La luz de color se puede usar en forma sutil, por ejemplo bañando en matices apastelados la pared posterior de un escaparate, pero también en forma llamativa mediante una iluminación de acento de color intenso.

Los efectos, como las transiciones dinámicas entre los colores, atraen la mirada del observador de una manera excelente, e imparten movimiento al ambiente del local comercial. Las luminarias varychrome, cuya activación individual se realiza mediante DALI, brindan al proyectista luminotécnico o diseñador de escaparates la posibilidad de

una creación y modificación interactiva de tales efectos con la ayuda de las confortables herramientas del Light Studio, sin necesidad alguna de una sofisticada reforma del hardware de iluminación. Tanto las cualidades de la iluminación como las escenas de luz admiten ser reproducidas exactamente, lo que hace factible su realización simultánea en cadenas de establecimientos. Las escenas de luz permiten su organización cronológica mediante el módulo de software Light Timer de funcionamiento similar a un calendario. Este permite la diferenciación entre las horas del día, días laborales y festivos, e incluso entre temporadas, como las prenavideñas, de ventas ocasionales, etc., mediante una iluminación correspondiente. Bajo estas condiciones saltan a la vista las ventajas de un sistema de control de luz, como el Light System DALI, que incluye las funciones incluso de herramientas complejas, como las de las luminarias de cambio de color RGB, a las que se accede mediante el Software Light Studio.

En la escenificación de escaparates existe una gran demanda por efectos escenográficos.



Las marcas con presencia internacional enfatizan la importancia de un concepto de iluminación reproducible y un elevado valor de recuerdo.



La construcción de locales comerciales exige unas fuentes de luz brillantes, compactas y altamente eficientes – como por ejemplo las lámparas miniaturizadas de halogenuros metálicos HIT de 20W. Los actuadores DALI las enlazan con el Light System DALI.



Doce diodos luminosos de alta potencia son los que producen la luz de color en este proyector Optec. La lente Softec cuida de una uniforme suavidad en los colores primarios rojo, verde y azul.



Luz escenográfica en los comercios: un medio de presentación para materializar temas y cuestiones de la moda, o de una temporada – desde lo sutil hasta lo expresivo. Una evolución cronológica y cromática de la luz atrae la atención del cliente.

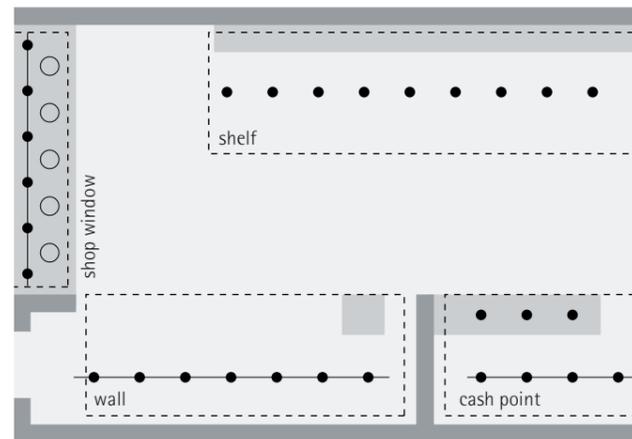


Calidad de aventura y saber despertar emociones son los más importantes argumentos a favor del uso de métodos escenográficos a la hora de diseñar escaparates o el interior de comercios detallistas.



Tune the light – en la práctica

Marca, identidad, atención



Light Book
Este módulo de software sirve para la estructuración tridimensional de un proyecto.

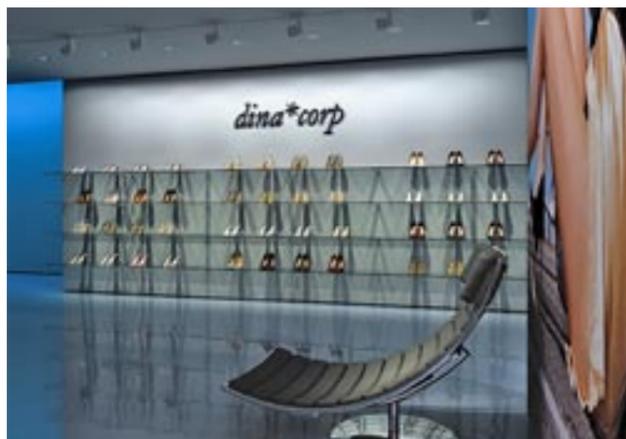


Light Changer
Elemento de manejo con tecnología de pantalla táctil para el control cotidiano del Light System.

Light Studio: Light Book
El Light Book está previsto para la organización y estructuración tridimensional de las instalaciones Light System DALI. Sus funciones consisten principalmente en la creación de zonas y la asignación de clientes o de los Light Changer a las zonas. Las proyecciones horizontales se pueden transferir al escenario del Light Book. Una zona puede agrupar un local, áreas de funciones o varios locales. La estructura flexible del Light System DALI también hace factible el solape de zonas – quiere decir que un Light Client puede pertenecer a más de una zona. A base del ejemplo que brinda la construcción de locales se puede explicar muy bien el sentido que tiene la definición de zonas: si, por ejemplo, se definen como

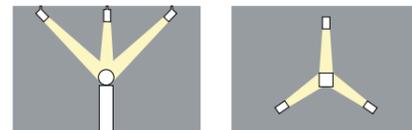
zonas independientes la fachada del comercio, los escaparates y el mismo local de venta, es posible que las escenas dentro de dichas zonas sean creadas y activadas por separado de lo que está sucediendo fuera de ellas. Las escenas y los efectos luminosos de los escaparates admiten entonces la modificación según la temporada correspondiente, sin que ello tenga que afectar la iluminación del local. Para cada una de las zonas se pueden diseñar programas de Timer que se desarrollen independientemente entre sí. Una «zona global» que abarca todos los clientes de un proyecto permite crear escenas al estilo de «Todo encendido» o «Todo apagado», p.ej. para realizar tareas de limpieza.

Iluminación vertical



Iluminación vertical de locales comerciales: los bañadores Lightscan establecen una focalización en el tercio superior de la pared. La iluminación de acento dirigida hacia las mercancías la efectúan proyectores situados en raíles electrificados.

Acentuar objetos

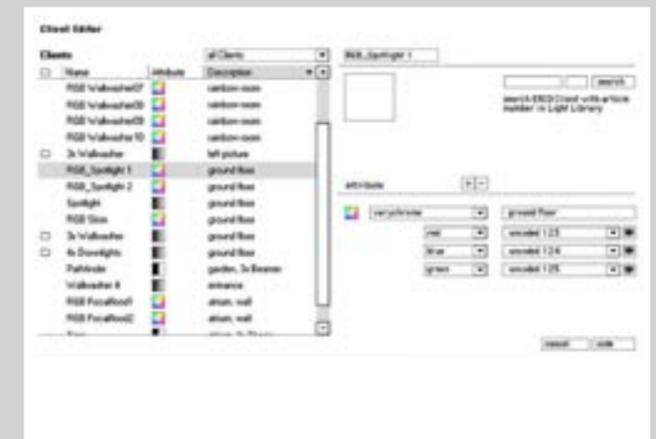


Tendencia en la iluminación de locales comerciales: consiste en presentar las mercancías como si se estuviera en un museo. La iluminación de acento se efectúa mediante luz principal (key light), luz de relleno (fill light) y contraluz (back light).

Dimmer DALI y actuadores DALI

Los dimmer DALI y actuadores de conexión DALI amplían notablemente las posibilidades de aplicación del Light System DALI, pues con ellos es posible incluir un número considerable de luminarias convencionales, por ejemplo las del anterior programa ERCO, en una instalación Light System DALI – interesante ante todo en el caso de luminarias sin equipo auxiliar o con equipamientos para los que todavía no se cuenta con equipos auxiliares DALI, por ejemplo la mayor parte de las lámparas de descarga de alta presión.

El Light System DALI es un sistema abierto: las luminarias o los actuadores idóneos para DALI de otras marcas se pueden incluir en este sistema del mismo modo como los ERCO Light Client, o sea luminarias idóneas para DALI, y se pueden hacer funcionar con los controladores DALI de los otros fabricantes. Ahora bien, las ventajas decisivas, como las del setup automático y de la detección automática de luminarias, se logran tan solo mediante la interacción entre el Light System DALI, el Software Light Studio y los ERCO Light Client.



Con los accesorios llamados actuator DALI, dimmer DALI y transformador DALI, es posible convertir en luminarias idóneas para DALI las que originalmente no lo eran, y gestionarlas con el Light System DALI.

El editor de clientes del software Light Studio sirve para incluir las luminarias de otras marcas que son idóneas para DALI en el Light System DALI, o bien para editar las codificaciones de fábrica de los ERCO Light Client.



Incluir luminarias de otras marcas

Las lámparas fluorescentes en rojo, blanco y azul, que fueron reguladas individualmente y que están situadas detrás del cristal mate, permiten activar dinámicamente cualquier color deseado de la luz. El juego de luces en colores adquiere una presentación fascinante y mantiene en movimiento constante el ambiente del local.

Los techos o las paredes luminosos, cuyos equipos auxiliares cuentan con interfaces DALI, admiten ser agrupados en una única luminaria varychrome, mediante el editor de clientes en el módulo Light Book del software Light Studio. Esto simplifica notablemente la identificación del lugar de color: el usuario ajusta ahora el color mediante la rueda de color, en vez de introducir valores tricromáticos RGB numéricos. Mediante el editor de clientes es posible incluir, en el sistema, luminarias DALI de cualquier clase, pero del mismo modo cambiar las codificaciones de los ERCO Light Client que éstos ya traen de fábrica.

Tune the light – en la práctica

Espectáculo, dramaturgia, emoción



Los espectáculos públicos se sirven mucho del manejo creativo de la luz y de la interacción con el ser humano, y entre los mismos seres humanos. Al mismo tiempo la iluminación como expresión visual del espectáculo le asiste en su dramaturgia y su alcance. El hechizo de los polifacéticos efectos luminosos dinámicos hace que emerjan detalles de entre la mágica oscuridad, o inunda los locales con una luz de color cambiante al objeto de crear una vivencia en variación continua. Las escenificaciones individuales se distinguen de su entorno y reclaman la atención. Es a estas alturas que la «Luz para contemplar», o sea la luz sin función práctica y como evento estético, goza de una presentación singular al ser portadora de emociones y dejar maravillado al sorprendido público. El ambiente que se lograba crear mediante arañas y candelabros, hoy se consigue mediante la proyección de diseños e imágenes procedentes de los llamados Gobos, plantillas o cristales.

Con la introducción de las luminarias varychrome y otros Light Client, que forman parte de una instalación de Light System DALI, se nos produce una transición paulatina entre la iluminación cotidiana y la que va destinada a espectáculos, ya que este cambio nos lleva del montaje engorroso de una iluminación

temporal para algún show a la creación de diversas escenas de luz y de programas de iluminación en el software Light Studio. En comparación con la iluminación corriente, la iluminación de espectáculos trabaja con una sintonización de colores y dramaturgia más intensa, de modo que los efectos buscados se concentran en lo que es el punto de interés, y consiguen desplegarse en un mínimo de tiempo.

Para aquellas experiencias que durante los espectáculos o también en la gastronomía han de quedar grabadas en la memoria del visitante, la luz nos proporciona el ambiente más propicio. Para cada uno de los elementos durante el transcurso de la velada se desarrollan escenas de luz individuales, acordes con las acciones de los actuantes, o sea los anfitriones y los huéspedes: Desde la luz para dar la bienvenida y llegar a conocerse, luz para escuchar, luz para el coctel, luz para comer, hasta la luz para bailar y festejar. «Tune the light» invita a servirse de las nuevas libertades creativas en el manejo de la luz, y a dedicarse a diseñar nuevas y notables dramaturgias luminosas con una sola e idéntica infraestructura técnica.



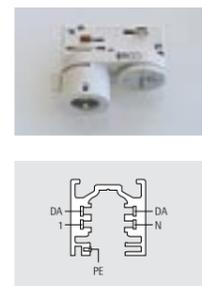
Los Light Client en el rail electrificado DALI
La iluminación flexible con proyectores montados en railes electrificados son imprescindibles para la iluminación de espectáculos. Con los accesorios DALI para la conexión, el rail electrificado ERCO se convierte en rail electrificado DALI, con el que es posible operar los ERCO Light Client utilizando adaptadores DALI.



El software Light Studio sirve para estructurar la luz en su dimensión cronológica y espacial.



Rail electrificado ERCO para instalación DALI



DA Línea de datos DALI
DA Línea de datos DALI
1 Fase
N Conductor neutro
PE Tierra



La luz para espectáculos y funciones se asemeja a la luz para escenarios – pero con la diferencia de que no hay distancias entre quien actúa y el espectador. El lema dice: ver y ser visto.



Mediante la combinación de luz en color y proyecciones se crean variados efectos luminosos. Un principio de realización consiste en la iluminación de fondo en color mediante la proyección de diseños Gobo blancos.



Con la ayuda de filtros de película es posible que uno mismo dé color a las proyecciones. La regulación de los proyectores hace aparecer o desaparecer los diseños luminosos.

Tune the light – en la práctica

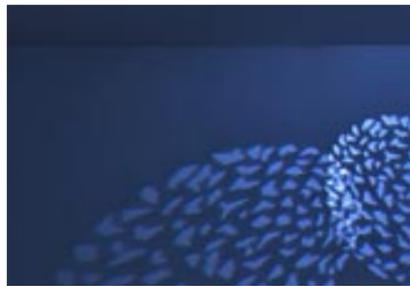
Espectáculo, dramaturgia, emoción



Light Studio: lista de escenas

Una escena de luz define los estados de color o de regulación de cada fuente de luz en el local. Para la iluminación de espectáculos, las escenas de luz se orientan por la dramaturgia de la celebración. La lista de escenas del Light Studio sirve para organizar las escenas de luz. Con una denominación correspondiente, es posible clasificar y filtrar las escenas de acuerdo con las palabras de búsqueda elegidas.

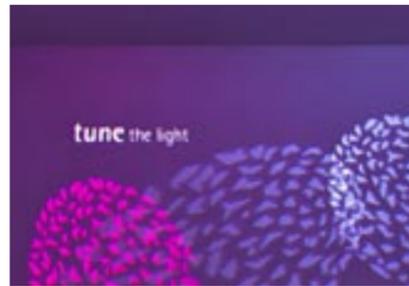
Efectos dinámicos con proyecciones: si varios proyectores se regulan en forma alternada, se produce un efecto de movimiento debido a los diseños que aparecen y desaparecen.



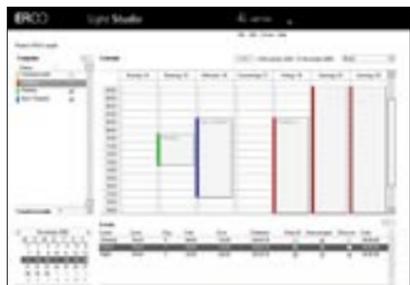
Fase 1:
dibujo Azul



Fase 2:
dibujo Azul
+ dibujo Magenta



Fase 3:
dibujo Azul
+ dibujo Magenta
+ trazo



Light Studio: Light Timer

Con la ayuda del Light Timer, el número de las escenas puede desarrollarse en forma automática y cronológica. Las escenas de luz son asignadas a los eventos. Estos eventos se pueden definir, al tratarse de un espectáculo con numerosas escenas de luz, para unos espacios de tiempo cortos, o para unos espacios de tiempo más extensos si las escenas son largas. Los eventos cíclicos, como por ejemplo una iluminación festiva durante los fines de semana o ciertos días de la semana, igualmente se dejan gobernar mediante el Light Timer.



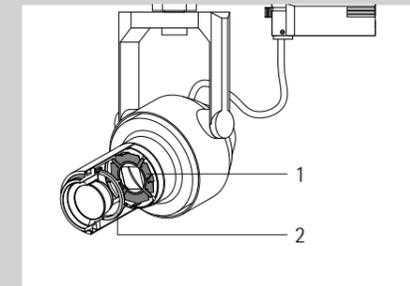
Los espectáculos requieren que haya diferentes escenas de luz a medida que se va desarrollando la velada. Durante el discurso, el enfoque se concentra en el orador, el fondo se encuentra oscurecido para una videopresentación.



Durante la cena, la iluminación en colores de las paredes crea un ambiente emotivo, la luz de acento que está dirigida a las mesas sirve para escenificar las comidas y bebidas.

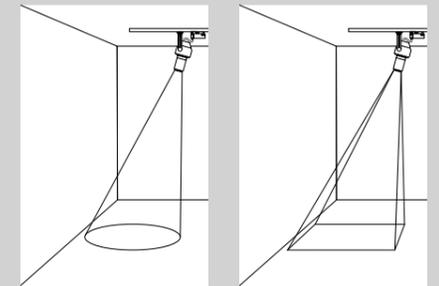


La iluminación atenuada con efectos luminosos en el fondo crea un ambiente propicio para el encuentro y la plática, y contribuye a un desenlace íntimo de la noche festiva.



Efectos de proyección con proyectores de contornos

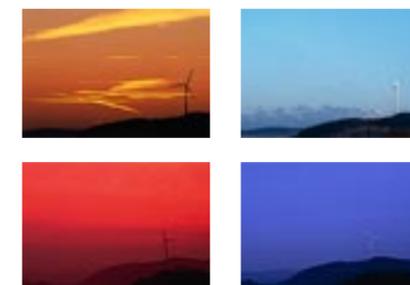
Con los proyectores de contornos Stella se producen, mediante una óptica de proyección, unos conos de luz con bordes nítidos. El regulador de contornos (1) permite la proyección nítida de superficies triangulares y cuadrangulares, libremente ajustables. La focalización de la óptica se realiza girando el aro sujetador de la lente (2). La versión para lámparas halógenas de bajo voltaje QT12 de 100W está también disponible como Light Client con adaptador DALI, de modo que permite incluir efectos de proyección regulables en un entorno como lo brinda el Light System DALI.



El soporte para diafragmas perforados y Gobos está montado en la montura de contornos de la luminaria, quiere decir que no se producirá ninguna luz dispersa lateral. En función de los diafragmas perforados entregados, resultan, en el proyector de contornos Stella, unos ángulos de irradiación de 16°, 22° y 26°.

Filtros de color

El método clásico para obtener luz en color consiste en utilizar filtros de color como accesorio. Los filtros de color de interferencia se caracterizan por una transmitancia relativamente elevada y una alta saturación cromática, atribuible a la separación aguda entre las zonas espectrales reflejadas y transmitidas. Como colores de luz naturales para la iluminación arquitectónica, ERCO está ofreciendo cuatro colores de sus filtros. Éstos se derivan de las apreciaciones luminosas que nos depa- para la naturaleza: Ámbar como la luz del amanecer, Sky Blue similar a la luz celeste del día, Magenta que imita la puesta del sol y el Night Blue del cielo nocturno. Otros colores de los filtros se podrán proveer en su caso, sobre demanda, en calidad de fabricación especial.



La iluminación nítida de la superficie de la imagen le da la apariencia de estar luciendo por sí misma, mientras que el fondo permanece oscuro. Mediante los cuatro reguladores de contornos es posible com- pen-

sar la distorsión que la perspectiva sufre a causa de la incidencia lateral de la luz, de modo que se pueda conseguir una proyección exacta.

Vivir lo que es luz escenográfica –
en cualquier parte del mundo
Salas de presentación y oficinas de ERCO



ERCO se define como una empresa abierta en todo sentido, desarrollando sus actividades a nivel mundial. En cualquier mercado de importancia hay presencia local de ERCO mediante salas de presentación y oficinas. Y ahí está nuestro personal altamente cualificado para asesorar tanto en el producto como en su aplicación. Con 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. Empezando con el asesoramiento durante la fase de elaboración, licitación, presentación de muestras y proyecto, llegando incluso al servicio postventa y formación.

«Consultant to the consultant», asesor de los asesores – así es como entienden los asesores luminotécnicos de ERCO su papel dentro del proceso de construcción: éstos ofrecen asistencia profesional para el proyectista en todas las fases del proyecto, y en cualquier cuestión luminotécnica. Mediante informaciones técnicas aplicadas al caso específico y unas documentaciones exactas sobre los productos, prestan su ayuda a la hora de tomar decisiones y de preparar de manera óptima las herramientas de iluminación correctas.

Las salas de presentación y las oficinas ofrecen espacio óptimo para realizar reu-

nes de trabajo durante la fase de proyección. Una sala Mock-Up está disponible para presentar muestras o efectuar otras demostraciones con los productos.

Pero los servicios de ERCO no llegaron a su término con la entrega en el día exacto de los artículos deseados: también después de la puesta en servicio, los asesores luminotécnicos continúan estando a su disposición, por ejemplo si se trata de equipamientos ulteriores, o de colaborar para conseguir la focalización óptima de alguna luminaria.

Usted hallará todas las direcciones bajo:
www.ercos.com/contact



Área Mock-Up

Las salas de presentación de ERCO cuentan con toda la infraestructura que permite ver, lo que el «Tune the light» verdaderamente significa: diseñar luz de calidad en sus dimensiones de tiempo y espacio (ERCO Gran Bretaña, Londres).



Calidades de la iluminación

El gran número de luminarias que, estando listas para el servicio, admiten el direccionamiento mediante controles de luz, facilita la demostración de cualquier calidad de luz, por más sutil que sea: por ejemplo la comparación directa entre diferentes tipos de bañadores de pared.

Didáctica

Los seminarios sobre planificación informan sobre el empleo correcto de herramientas de iluminación altamente sofisticadas.



Luz que actúa en el espacio

El efecto que proporciona la luz en el espacio es difícil de describir en palabras o transmitir mediante la imagen – requiere ser vivido. Para ello las salas de presentación de ERCO ofrecen unas condiciones óptimas y flexibles (ERCO Países Bajos, Naarden).



Gestión de proyectos

Las oficinas ofrecen espacio óptimo para realizar reuniones de proyección. Conferencia en la casa ERCO Dubai.

Eventos y seminarios
Éstos convierten las salas de presentación de ERCO en puntos de encuentro del mundo de la iluminación y arquitectura: por ejemplo en ERCO Polonia de Varsovia.



Vivir la luz – en todo el mundo

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

Austria
ERCO Leuchten GmbH
Zweigniederlassung Wien
Modecenter Str. 14/4.OG/BC
1030 Wien
Austria
Tel.: +43 1 798 8494 0
Fax: +43 1 798 8495
info.at@erco.com

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

Chipre
J. N. Christofides Trading Ltd.
P.O. Box 21093
1c Kennedy Avenue
1501, Nicosia
Cyprus
Tel.: +357 22 813 043
Fax: +357 22 764 643
mail@jnc.com.cy

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

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 7408 0320
Fax: +44 20 7409 1530
info.uk@erco.com

Grecia
Expo Ltd.
Nimfeou Str. 20 et 24
11528 Athens
Greece
Tel.: +30 210 748 5560
Fax: +30 210 770 6342
Expo@compulink.gr

Hungría
ERCO Fénytechnika
ERCO Leuchten GmbH
Kereskedelmi Képviselet
Budapest
Irányi u. 1. mfsz. 2.
1056
Hungary
Tel.: +36 1 266 0006
Fax: +36 1 266 0006
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.
Via Vivaldi
Residenza dell' Orione 34
20080 Basiglio (Milano)
Italy
Tel.: +39 02 904 5031
Fax: +39 02 904 503 51/42
info.it@erco.com

Letonia
Xcelsior stila grupa
Muksalas Iela 42
Riga LV 1004
Latvia
Tel.: +37 1 780 5233
Fax: +37 1 780 5231
xcelsior@xcelsior.lv

Noruega
ERCO Belysning A.S.
Industriveien 8 B
1473 Lørenskog
Postboks 83 Ellingsrudåsen
1006 Oslo
Norway
Tel.: +47 67 973 240
Fax: +47 67 973 244
info.no@erco.com

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

Polonia
ERCO Leuchten GmbH. Sp. z o. o.
Przedstawicielstwo w Polsce
ul. Bialy Kamien 7
02-593 Warszawa
Poland
Tel.: +48 22 898 7845
Fax: +48 22 898 2939
info.pl@erco.com

Portugal
Omnichel
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
Organizační složka
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

Bulgaria
Croacia
Eslovenia
Lituania
República Eslovaca
ver República Checa

Rumania
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

Suecia
ERCO Lighting
Birger Jarlsgatan 46
11429 Stockholm
Sweden
Tel.: + 46 8 545 044 30
Fax: + 46 8 545 044 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.prlily@neuco.ch

Oriente Medio:

Arabia Saudí
Technolight
P.O. Box 12679
Jeddah 21483
Saudi Arabia
Tel.: +966 2 669 3241
Fax: +966 2 665 9664
jeddahbranch@
technolight-ksa.com

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

Bahréin
Egipto
India
Jordania
Kuwait
Omán
Qatar
ver Dubai

Emiratos Árabes Unidos
M/S Scientechnic
P.O. Box 325
Dubai
United Arab Emirates
Tel.: +971 4 66 6000
Fax: +971 4 66 6176
scitech@emirates.net.ae

Libano
La Giralda
Mme Curie Street
Beirut-Lebanon
P.O. Box 13-5554
Lebanon
Tel.: +961 1 864 641
Fax: +961 1 867 353
lagirald@inco.com.lb

Asia del Sureste:

Singapur
ERCO Lighting
ERCO Leuchten GmbH
Representative Office (S.E.A.)
63a Club Street
Singapore 069437
Singapore
Tel.: +65 6 227 3768
Fax: +65 6 227 8768
info.sg@erco.com

Brunei
Filipinas
Indonesia
Vietnam
ver Singapur

Malaysia
ERCO Lighting
ERCO Leuchten GmbH
Representative Office (K.L.)
Level 40, Tower 2
Petronas Twin Tower
Kuala Lumpur City Centre
50088 Kuala Lumpur
Malaysia
Tel.: +60 3 2168 4479
Fax: +60 3 4257 5950
info.my@erco.com

Tailandia
Palicon Pro-Art Lighting Ltd.
58/3 Soi Prompak,
Sukhumvit Road
Klongton-Nua, Vadhana
Bangkok 10110
Thailand
Tel.: +662 382 1851
Fax: +662 382 1852
uwe@palicon.corp-th.com

Asia Oriental:

China
ERCO Lighting
ERCO Leuchten GmbH
Representative Office Shanghai
Rm 2015, Civil Aviation Center
18, Xin Jinqiao Road Pudong
Shanghai 201206
P.R. China
Tel.: +86 21 5030 5979
Fax: +86 21 5030 5879
info.cn@erco.com

Architectural Lighting (HK) Ltd.
3/F, Shing Dao Industrial Building
232 Aberdeen Main Road
Aberdeen, Hong Kong
P.R. China
Tel.: +85 2 287 022 88
Fax: +85 2 255 227 87
waal@williamartists.com

Corea
Altek Lighting
Jungjin B/D, 619-2
Sinsa-Dong, Gangnam-Gu
Seoul
Korea
Tel.: +82 2 512 7779
Fax: +82 2 512 4117
altek@altek.co.kr

Japón
ERCO TOTO 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

Australia
ERCO Lighting
ERCO Leuchten GmbH
Representative Office Australia
349 Pacific Highway
North Sydney NSW 2060
Australia
Tel.: +61 2 9004 8801
Fax: +61 2 9004 8805
info.au@erco.com

Nueva Zelanda
ver Australia

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
ver EE.UU.

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



Los expertos lumino-técnicos de ERCO en las delegaciones, oficinas y demás empresas relacionadas con nosotros se encuentran a su disposición en cualquier parte del mundo y en todo mercado de importancia.



ERCO