

Museo Guggenheim, Bilbao, España



El arquitecto y diseñador de iluminación del mundialmente renombrado Museo Guggenheim en Bilbao, España, eligió un sistema de control de iluminación programable GRAFIK 6000® de Lutron para acentuar de forma precisa y específica la belleza de la estructura interior del museo y de las obras de arte que alberga. El resultado: un museo de gran éxito, tanto en su forma como en su función. El museo es una figura emblemática y un excelente lugar de exposición para obras de arte.





"Mi objetivo era que el museo dispusiera de un sistema de control de iluminación preciso y fiable, además de un sistema fácil de instalar y de programar. Por ello insistí en utilizar el GRAFIK 6000® de Lutron."

EL RETO:

Diseñar un sistema de control de iluminación para los 23,225 metros cuadrados del Museo Guggenheim de Bilbao que ofrezca una iluminación perfecta para las obras y al mismo tiempo las proteja de los potencialmente dañinos rayos ultravioleta

REQUISITOS DEL PROYECTO:

- Un sistema de control de iluminación flexible que se adapte perfectamente a los cambios de exposiciones
- Un sistema capaz de controlar diferentes fuentes y cargas de iluminación para mantener un diseño limpio que no reste protagonismo a la arquitectura interna o a las obras de arte
- El manejo del sistema de control de iluminación debe ser fácil de utilizar y automático

La cobertura sin precedentes en los medios de comunicación de la inauguración del Museo Guggenheim de Bilbao en el País Vasco, un proyecto de 100 millones de dolares, atrajo la atención y la imaginación del mundo entero. En los círculos de arquitectos y amantes del arte, pero también mucho más allá, el Museo Guggenheim de Bilbao ha recibido aclamación internacional.

Desde entonces, su diseñador, Frank O. Gehry, ha recibido numerosos premios, incluida la preciada Medalla de Oro del American Institute of Architects que citaba el Museo Guggenheim de Bilbao como su más significativa obra arquitectónica... hasta la fecha.

En su interior encontramos áreas de exposición de diferentes tamaños que convierten el Guggenheim de Bilbao en un museo excepcionalmente versátil. Dispone de espacios reducidos y más íntimos que pueden acoger exposiciones especiales, zonas monumentales que pueden albergar obras de tamaño superior a una casa y exposiciones itinerantes de mayor envergadura, así como muchas otras galerías conectadas que muestran la riqueza enciclopédica del arte moderno que forma la colección permanente del museo.

Naturalmente, la iluminación es uno de los elementos más relevantes del diseño de cualquier edificio pero, si cabe, es aún más importante en el diseño de un museo. En un museo, la iluminación es la clave para crear la comodidad estética interior para el visitante y para mostrar las obras de arte con la mejor luz posible. Al mismo tiempo, otro objetivo crucial para los responsables de la conservación de la preciada colección del Guggenheim era proteger las obras de la luz solar potencialmente nociva.

El arquitecto Gehry encargó a Lam Partners, una empresa de diseño de iluminación de Cambridge, con sede en Massachusetts y que ha colaborado en numerosos proyectos anteriores de Gehry, el desarrollo de un proyecto de iluminación que subrayara la belleza de la estructura interior y de las obras que se exponen en el museo protegiéndolas al mismo tiempo.



"El edificio es colosal," expone Paul Zaferiou de Lam Partners y diseñador de la iluminación del Museo Guggenheim de Bilbao. "Queríamos una iluminación que fuera bella y flexible en cualquiera de las zonas de esta gigantesca estructura y, por su puesto, queríamos la posibilidad de controlar y variar la iluminación en cualquier momento para crear un efecto espectacular.

"Hubiera sido imposible realizar estos objetivos con una iluminación fija," explica. "Necesitábamos iluminar paredes interiores nada convencionales. Son curvas y serpenteantes y se levantan hasta alturas increíbles en el atrio central. También debíamos iluminar una amplia variedad de obras de arte de dimensiones muy diferentes.

"También debíamos considerar el efecto de la luz natural, ya que la mayoría de las 19 galerías dispone de ventanas." Los tragaluces para proporcionar luz ambiente en las galerías eran una parte integrante imprescindible en la visión que Gehry tenía del museo. Debajo de los tragaluces de las galerías se han instalado paneles de tela motorizados.

"Nuestra labor también consistía en diseñar un sistema de iluminación flexible que no desfigurara el techo con líneas permanentes de carriles empotrados de iluminación." Y tan crítico como el diseño de la iluminación del museo era el diseño del sistema de control de iluminación.

"Yo insistía en controlar la luz y no en regularla," expone Zaferiou. "Los encargados del museo se ponen nerviosos cuando se sugiere que las luces se van a atenuar, ya que consideran que se altera el color real de las obras. Pero mi deseo de que el museo tuviera un sistema que proporcionara un control preciso y fiable de la iluminación, además de un sistema que fuera fácil de instalar y de programar, fue exactamente el motivo por el que persistía en utilizar el GRAFIK 6000® de Lutron. Yo sabía que haría cualquier cosa que yo quisiera, pero los equipos de ingeniería eléctrica y de contratación de Bilbao eran reticentes ya que no estaban familiarizados con el sistema."

De modo que Lutron invitó a los miembros del equipo a visitar su Central y la fábrica en Pensilvania, EE.UU. para que pudieran comprender mejor el sistema GRAFIK 6000 y las posibilidades que ofrecía.

"Volieron convencidos y Lutron comenzó a proyectar un sistema personalizado para el museo," cuenta Zaferiou. "Por supuesto, el hecho de que el Guggenheim original en Nueva York dispusiera de un sistema de Lutron también apoyó mi campaña para utilizar lo mejor en control de iluminación."

En el museo hay cerca de 2,000 circuitos, 1,375 cajas de empalmes (de dos circuitos cada una) y más de 80 cuadros de regulación controlados por tres procesadores GRAFIK 6000, uno para cada planta. Todos los cuadros de regulación personalizados se fabricaron según las especificaciones en la fábrica de Lutron en EE.UU. y se enviaron precableados y listos para la instalación al Museo Guggenheim de Bilbao.

"Al regular las luces tan solo un ocho por ciento hemos sido capaces de mantener toda la viveza de los colores originales y duplicar de forma efectiva la vida de las lámparas. Además, otra ventaja de gran relevancia es disponer de controles de iluminación que suponen un enorme ahorro en los costes de mantenimiento y de energía."

PROYECTO

Control de iluminación arquitectónica de un Museo

CLIENTE

Fundación Solomon R. Guggenheim
Bilbao, España

ARQUITECTO DEL PROYECTO

Frank O. Gehry
Frank O. Gehry & Associates

Santa Monica, CA

DISEÑADOR DE ILUMINACIÓN

Paul Zaferiou
Lam Partners,
Cambridge, MA

PRODUCTOS LUTRON



3 Cuadros LP y procesador GRAFIK 6000



84 Cuadros de control GP



PC para programación y gestión



65 Unidades de selección de escenas



"El sistema GRAFIK 6000 de Lutron permite añadir tantos niveles de luz como se desee," explica Zaferiou. "Inicialmente planeamos integrar la luz natural y la luz ambiente en muchas de las escenas preconfiguradas. Más tarde decidimos configurar el programa como está ahora, con seis escenas de iluminación diferentes y control para la luz natural en los otros dos botones. Ofrece una cantidad fantástica de opciones, todas fáciles de combinar o de utilizar por separado.

"La mayoría de las luces interiores son halógenas y los conservadores del museo eran contrarios a regularlas ya que alterarían el colorido de las obras," explica Zaferiou. "Pero al regular las luces tan solo un ocho por ciento fuimos capaces de mantener toda la viveza de los colores originales. A este nivel no se observa un cambio notable en los colores y el personal del museo quedó satisfecho, teniendo en cuenta que al regular las luces prácticamente se duplica la vida de las lámparas. Además, otra ventaja de gran relevancia para este espacio tan enorme es disponer de controles de iluminación que suponen un enorme ahorro en los costes de mantenimiento y de energía."

El sistema dispone de un reloj astronómico integrado que también ahorra costes y energía. Al cerrar las exposiciones, la programación horaria controla el sistema de modo que la iluminación en cualquier punto del edificio se atenúa al 60 % cuando las galerías no están en uso. Por la noche, la iluminación se puede atenuar aún más dejando justo la luz de seguridad necesaria. Además, si una zona determinada del museo se apaga durante un determinado periodo de tiempo—para reconfigurar el espacio o para configurarlo para una exposición especial,—las luces de esta zona se pueden desconectar y volver a activar desde el sistema central en el momento en el que la zona de exposición se abre de nuevo al público.

La iluminación en cada una de las galerías se puede controlar desde la unidad de control de pared correspondiente, pero todos los controles individuales también están conectados a un ordenador central. "Este sistema controlado por ordenador facilita la instalación y el manejo del sistema," comenta Richard Whitbread, el ingeniero encargado de la delegación de Lutron en Londres que supervisó la instalación del sistema. "De hecho, gran parte de la planificación y construcción del sistema se realizó antes de enviar el sistema personalizado y la instalación en sí sólo nos llevó cuatro días."

"El diseño del sistema y la preconfiguración de las escenas se realizó utilizando el software GRAFIK 6000® basado en Windows™," explica Whitbread. "Una vez terminada la configuración, el ordenador se utilizó para supervisar el sistema y para el control en tiempo real. El personal del museo puede modificar cualquiera de las configuraciones desde el ordenador o desde las diferentes unidades de control de pared sin cambiar la configuración predeterminada. Y a medida que pasa el tiempo y cambian las necesidades, el sistema puede adaptar la iluminación a los cambios en las diferentes exposiciones y galerías.



Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road
Coopersburg, PA 18036-1299
610-282-3800

©08/2002 SP
www.lutron.com/europe