



PAÍSES BAJOS
ESPAÑA
COLOMBIA
CHINA

LIC SOLUCIONES SOSTENIBLES

Soluciones de iluminación inteligente para
ciudades inteligentes

www.lic-eu.com



CityManager



*Administre su infraestructura de iluminación completa
de manera simple, flexible y eficiente con el
Citymanager de LIC*

SOLUCIONES INTEGRALES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

La población está aumentando y cada vez más personas se están mudando a áreas urbanas; de hecho, para 2050, se proyecta que el 68% de la población total vivirá en áreas urbanas *. La pregunta es, ¿cómo pueden los municipios crear espacios más seguros para los ciudadanos actuales y futuros aumentando la eficiencia energética y manteniendo un medio ambiente atractivo y habitable? Las soluciones de iluminación inteligentes ofrecen respuestas prácticas a muchas de estas preguntas. Con luminarias viales inteligentes, las ciudades pueden ahorrar energía, reducir las emisiones de CO2 y limitar la contaminación lumínica, al mismo tiempo que los ciudadanos se sienten seguros y satisfechos.

* Fuentes: Naciones Unidas (ONU), Comisión Europea (E-street), Climate Group (Lighting the Green Revolution)



Contenidos:

Smart City

Cartera de Soluciones

Una solución segura

Universalmente compatible

Caso de estudio: Pro-Rail

Sobre nosotros

5

6

8

12

26

30

34

44

46

50

Iluminación inteligente de LIC

CityManager

Cartera de Hardware

Caso de estudio: Helmond

Abierto seguro & listo para el futuro



Nuestra arquitectura abierta le ofrece una solución completa y lista para el futuro para interconectar aplicaciones que se ajustan a las necesidades de su ciudad de manera segura

Las ciudades inteligentes comienzan con la iluminación inteligente

Creemos que es más fácil comenzar un viaje de ciudad inteligente con luces de calle inteligentes. La iluminación pública representa una de las mejores redes eléctricas distribuidas en pueblos y ciudades de todo el mundo. Es la columna vertebral de una ciudad que conecta más de 360 millones de luminarias en todo el mundo con acceso a energía 24hs. El poste de la calle es, por lo tanto, un lugar ideal para montar sistemas de ciudades inteligentes. Por ejemplo, es posible montar una cámara de seguridad, un sensor ambiental, un contador de tráfico o un cargador de EV (vehículos eléctricos) en un poste de la calle, sólo cuando la luz de la calle conectada permanece apagada durante el día, mientras la energía todavía fluye a través de la calle.

Del mismo modo, las ciudades pueden beneficiarse de la interconexión entre las luminarias inteligentes y otros sistemas de ciudades inteligentes. Por ejemplo, las luminarias del futuro adaptarán el color de luz en el camino de un vehículo de emergencia, de modo que el tráfico que se acerca pueda comenzar a desviarse incluso antes de escuchar la sirena de un vehículo de emergencia. La plataforma segura DigiHub de LIC está diseñada para ayudar a las ciudades a estar preparadas para el futuro y aprovechar esa interoperabilidad. A través de nuestro enfoque Open API, permitimos que múltiples dispositivos, sistemas y activos se interconecten.

Otra buena noticia es que, a diferencia de la mayoría de las aplicaciones de ciudades inteligentes, Smart Lighting le ahorra dinero desde el primer día. Además de una factura de energía más baja y gastos operativos reducidos, ofrecen oportunidades interesantes para generar ingresos, por ejemplo. Alquiler de espacios para vallas publicitarias inteligentes.

Integración exitosa con terceros

- Cisco Kinetics (Globalmente)
- Siemens/ Atos (Europa)
- Dynniq ImCity (Europa)
- Bee Smart City (Europa)
- Osram Lumindent (Europa)
- Sixdata assets (Alemania)
- Yotta Alloy (UK)
- Montad Moon (Países Bajos)

Iluminación Inteligente de LIC

LIC es un proveedor de soluciones experto en el dominio de iluminación inteligente. Ofrecemos una solución que va más allá del alumbrado público conectado y la dimerización remota. Creemos que Smart Lighting es una forma inteligente de instalar, operar, mantener y actualizar su infraestructura de iluminación completa, durante todo el ciclo de vida de las luminarias.

Ninguna ciudad es igual y cada barrio es único. Cada proyecto es diferente y se tienen necesidades específicas. Esto requiere una gran flexibilidad por parte de los proveedores de soluciones de iluminación y exige la capacidad de adaptarse.

Nuestra solución de Smart Lighting combina un paquete de software completo con hardware de alta calidad para permitir el control total de la iluminación en toda la ciudad, mejorar la seguridad de los ciudadanos, acelerar sus ahorros de energía, optimizar sus procesos de mantenimiento y administración y generar ahorros de costos.



Toma el control total de tu Infraestructura de iluminación con una sola plataforma.

Conectado + alumbrado público no conectado

1. Plataforma de gestión de activos

- Registro de activos (iluminación y + funciones)
- Asignación de tareas del día a día
- Flujo de trabajo / gestión de procesos



2. Control de grupo

- Encendido controlado centralmente.
- Gabinete con medidor de consumo.
- Análisis de grupo/alertas/notificaciones

3. Control Individual

- Dimerización/encendido basado en reglas
- Monitoreo de consumo
- Análisis/alertas/notificaciones

- Cada ciudad es diferente con necesidades únicas. Ofrecemos una gama completa de soluciones propias y de terceros para cumplir con la diversa iluminación de la ciudad
- Nuestro equipo puede ayudarlo a elegir la solución adecuada para satisfacer sus necesidades.

ALUMBRADO PÚBLICO SERIE LIC2011



Potencia	20 - 200 Vatios	Protección del driver	Sobretensión, sobrecorriente
Voltaje de entrada	90 - 305 VAC		temperatura, cortocircuito
Frecuencia	47 - 63 Hz	Material	Aleación de aluminio
Factor de potencia	PF > 0.95		Vidrio templado 4 mm
Clasificación IP	IP66	Acabado del material	Polvo electroestático
Clasificación IK	IK08	Material de aislamiento	EPDM
Eficiencia lumínica	160 lúmenes por vatio	Opcional	Conexión Zhaga
Mantenimiento lumínico	86.2% @50.000 horas		Conexión NEMA
Distorsión armónica	THD < 8%	Instalación	Apertura sin herramientas
Operación	-40 - +60°Celsius		Conector cortocircuitos
Temperatura del color	2700 - 6500 Kelvin	DPS	20.000 voltios
Opciones de control	LIC Mesh	Certificación de producto	CE, RoHS, Retilap
	0 - 10V, Dali	Garantía	10 años



WWW.LIC-EU.COM

Alumbrado público de LIC

En LIC desarrollamos un servicio adaptado a un ecosistema cambiante, así empoderamos a nuestros clientes a tener total control sobre su consumo de energía..

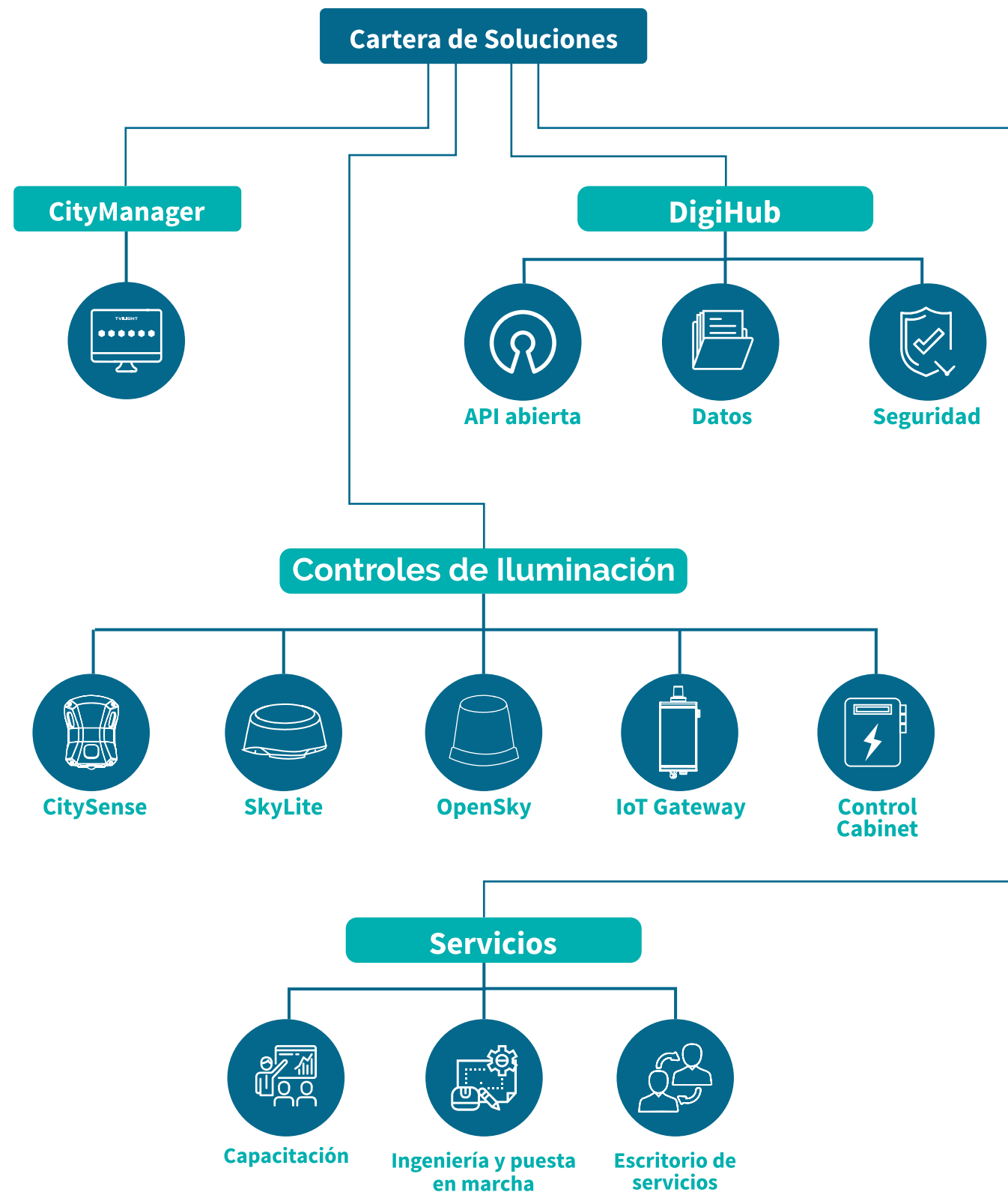
Convertimos los desafíos en oportunidades y utilizamos nuestro conocimiento en iluminación LED y nuestras soluciones digitales innovadoras para establecer la estructura central de los edificios y ciudades inteligentes. En LIC estamos convencidos de que la combinación de tecnología digital, iluminación y el potencial energético son la clave para gestionar las crecientes demandas de nuestra sociedad.

La luminaria diseñada y fabricada por LIC es de muy alta eficiencia (20% por encima del promedio del mercado) con un precio de venta extremadamente competitivo y una garantía por 10 años. Tanto técnica como económicamente, es un producto revolucionario en el mundo de la iluminación de vías públicas, contando con varios certificados internacionalmente reconocidos. Gracias a sus conexiones Zhaga y driver inteligente, la luminaria está preparada para ser integrada en una ciudad inteligente, funcionando como base inalámbrica de comunicación.



La solución de alumbrado público de LIC consiste de la última tecnología LED con tres conectores Zhaga, compatible con las tecnologías MESH e IoT. Los nodos, presentes en forma de un pequeño dispositivo que se conecta directamente a la luminaria, permiten que una vez que el dispositivo tiene energía, se una automáticamente a las luminarias próximas en una red grande y fiable. La infraestructura de nuestro sistema inalámbrico es de una red única, que garantiza una conexión segura, fiable y robusta entre todos los dispositivos conectados, con 100% de cobertura en cualquier ubicación. Por tanto, es capaz de conectar miles de dispositivos dentro de una red autónoma y autogestionada. Cada dispositivo recibe y reenvía datos a los dispositivos circundantes, estos datos luego se reciben y se reenvían en tiempo real. Al usar esta metodología, una red se vuelve muy fiable y escalable; simplemente expande el alcance y las rutas de la señal. .

Cartera de Soluciones



Estamos aquí para ayudarlo desde la planificación hasta los servicios posteriores a la instalación.

CityManager

Las aplicaciones son el núcleo de la solución de LIC, que le brinda control e información casi en tiempo real del comportamiento del alumbrado público

DigiHub

DigiHub, la plataforma en la nube de LIC, recopila datos de todas las puertas de enlace y los analiza en tiempo real y los pone a disposición de LIC y de terceros a través de innovadoras API

Control de Iluminación

LIC ofrece una amplia gama de dispositivos para conectar sus luminarias a nivel individual o grupal.

Servicios

Opcionalmente, LIC puede proporcionar servicios que van desde la ingeniería y gestión de proyectos hasta la consultoría y gestión de activos para gestionar toda su infraestructura de iluminación durante su ciclo de vida

Beneficios inteligentes para personas inteligentes

Las ciudades en todas partes están creciendo, las estimaciones indican que en 2030 casi el 60% de todas las personas vivirán en ciudades. Es prioritario encontrar soluciones sobre cómo administrar los costos y la logística mientras se crea un entorno atractivo y habitable para que los ciudadanos vivan. Gracias al desarrollo tecnológico, la iluminación pública de hoy, se ofrecen muchas formas de contribuir a estos objetivos y generar beneficios para todos los interesados.

Para los ciudadanos

Las posibilidades de gestión y control

con Smart Lighting hacen que una ciudad esté mucho mejor informada sobre el estado y el rendimiento de su infraestructura de iluminación y realice mejoras con el objetivo de mejorar el bienestar de los ciudadanos. La iluminación inteligente y, en concreto, la iluminación dinámica, puede hacer que los ciudadanos se sientan más seguros.

Para las ciudades

Smart Lighting puede ayudar a las ciudades a lograr ahorros en energía, operaciones y mantenimiento, al mismo tiempo que ayuda a crear un entorno más atractivo y seguro. Permite monitorear y controlar toda la infraestructura de iluminación y obtener información sobre su rendimiento.

Mantenimiento de la infraestructura de iluminación

El mayor beneficio de la iluminación

inteligente es el mayor conocimiento del rendimiento y los informes automatizados de fallas y estados en tiempo real. Esto le permitirá automatizar los servicios de mantenimiento y reparación que optimizarán su flujo de trabajo y generarán un ahorro significativo de costos.

Controle La Iluminación De toda la ciudad

La aplicación **CityManager** le permite administrar completamente todas sus luminarias conectadas a través de una aplicación web segura y fácil de usar con cualquier navegador web estándar. Acceda de forma remota a todos sus dispositivos y obtenga información del estado y rendimiento, casi en tiempo real.



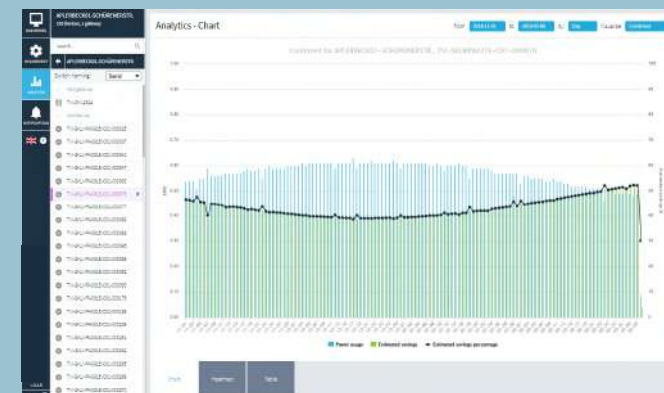
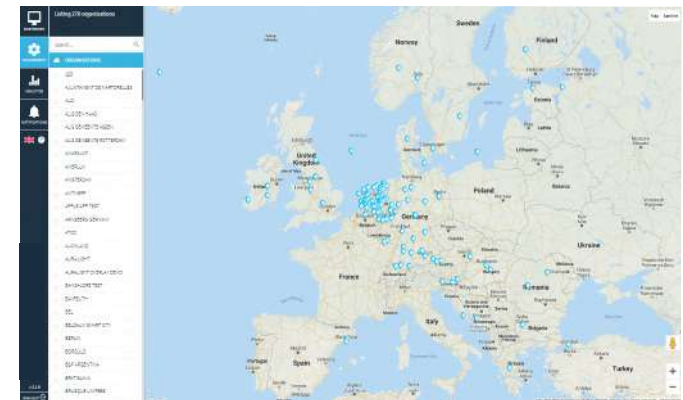
Control

La interfaz de usuario intuitiva, le permite controlar y programar los niveles de luz para cada luminaria vial individual, una calle o un barrio completo. Dependiendo de la necesidad específica, puede aumentar los niveles de luz para mejorar la seguridad y la visibilidad, o atenuarlos para ahorrar energía y evitar la contaminación lumínica.

Monitor

Se le informará automáticamente si

ocurre una interrupción, lo que le permitirá iniciar de inmediato el proceso de mantenimiento. El sistema ofrece tipos de fallas configurables con diferentes niveles de gravedad, por lo que sabrá exactamente por qué la luminaria ha fallado, con información completa sobre la historia de esa luminaria.



Obtener Información

Información sobre el uso de la energía y el ahorro, mediante la medición o el cálculo de cada luminaria o gabinete individual. Esto le ayuda a evaluar las iniciativas en curso y planificar para el futuro. La medición precisa de la energía también significa que puede verificar sus facturas de energía.

Iluminación Apropiada Siempre



Las ciudades cambian y evolucionan constantemente para satisfacer las necesidades cambiantes de sus ciudadanos, empresas y visitantes. Además, las ciudades deben cumplir con las nuevas leyes y regulaciones. La aplicación CityManager le brinda a la iluminación de su ciudad la flexibilidad que necesita, al tiempo que cumple con los requisitos de ahorro de energía, ahora y en el futuro.

Perfiles

Puede especificar un perfil de atenuación de luz exacto para una sola luminaria o un grupo, con una interfaz intuitiva y fácil de usar. Por ejemplo, puede asegurarse de que las carreteras principales tengan más luz durante las horas pico que las áreas residenciales, y puede atenuar la iluminación en el área comercial cuando termine la jornada laboral.



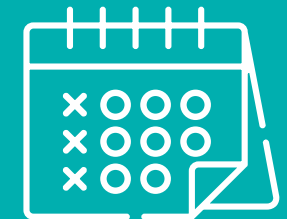
Luz a demanda

Al adoptar los sensores CitySense +, puede hacer que su infraestructura de iluminación sea dinámica y receptiva a la presencia humana, maximizando el ahorro de energía y optimizando la disponibilidad de luz cuando y donde sea necesaria. La investigación muestra que la iluminación basada en sensores tiene un efecto positivo en la percepción de los ciudadanos sobre la seguridad.



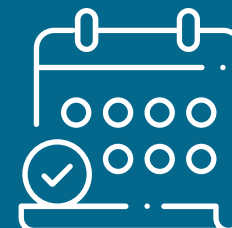
A disposición del calendario

La aplicación CityManager permite la programación basada en el calendario. Esto le permite establecer perfiles individuales por día para cada una o grupo de luminarias. Por ejemplo, puede mantener la iluminación encendida durante más tiempo en las noches con movimiento comercial o atenuarla en los fines de semana o en vacaciones.



A disposición de tu evento

Junto a los horarios diarios, ofrecemos la posibilidad de controlar su iluminación según los eventos, ya sea un partido de fútbol o la feria anual de Navidad. El evento sobrescribirá temporalmente el perfil predeterminado y volverá a su estado normal una vez que el evento haya pasado.



OPTIMIZAR LA OPERACIÓN & el Mantenimiento



CityManager le permite monitorear el estado de la iluminación en toda la ciudad, a través de un único panel de CMS. El rendimiento y el comportamiento de las farolas se registran en informes personalizados para usted. La plataforma genera automáticamente notificaciones en caso de errores o fallas, lo que le permite realizar acciones informadas y bien informadas, así como reducir la necesidad de patrullas nocturnas.



Información de estado

CityManager le brinda información casi en tiempo real y del estado exacto de cada una o grupo de luminarias. Las fallas y las interrupciones se reconocen automáticamente, y las notificaciones se envían a la persona asignada para emprender acciones.

Reportes

La aplicación le permite realizar un seguimiento del rendimiento de la iluminación de su ciudad, el estado, el consumo de energía y los ahorros en diferentes ubicaciones y períodos de tiempo personalizables



Mejorar la eficiencia

Reciba automáticamente sus informes diarios sobre el comportamiento y el rendimiento de la infraestructura de iluminación y utilice los análisis para mejorar la eficiencia y el uso de la iluminación de su ciudad

Optimización de flujo de trabajo

CityManager le permite mejorar aún más la gestión de la iluminación de su ciudad mediante la integración con su aplicación de gestión de activos. Integrado a la perfección, proporciona información detallada sobre su infraestructura de iluminación, lo que ayuda a administrar mejor las reparaciones y mejora la eficiencia de todos los flujos de trabajo relacionados con la iluminación.



Aumentar LA SEGURIDAD Pública

La seguridad ciudadana es un concepto integral que está profundamente arraigado en todo lo que hacemos. Desde la iluminación dinámica basada en sensores de movimiento de última generación hasta las notificaciones y alertas inteligentes por correo electrónico, nuestro objetivo es combinar el ahorro de energía con una mejor percepción de la seguridad ciudadana. Creemos en el principio de 'luz correcta en el lugar y el momento adecuados', equilibrando así el uso de energía sin comprometer la comodidad de los ciudadanos.



Circulo de luz seguro

¿Qué pasaría si hubiera una manera de reducir el desperdicio de energía y al mismo tiempo garantizar la seguridad pública? Hemos diseñado una increíble solución de luz a pedido basada en sensores de movimiento. Esta solución se utiliza actualmente en todo el mundo y ha atraído la atención de diversos medios de comunicación.

Así es como funciona: tan pronto como un sensor detecta la presencia humana, las luces vecinas se iluminan hasta un nivel predefinido. Ya sea un peatón, un ciclista o un conductor, estarán rodeados por un seguro círculo de luz. Al adoptar esta solución, puede evitar el abrumador desperdicio de electricidad que se produce cuando las luces permanecen encendidas al 100% y no hay nadie alrededor, sin afectar la comodidad de los ciudadanos.

Calles seguras y ciudades seguras

No es deseable apagar completamente las luces de la calle durante la noche y, en la mayoría de los casos, no está permitido, ya que podría comprometer la seguridad pública y contradecir las normas municipales. Al establecer niveles de luz correctos en función de la hora y los detalles de la calle, las ciudades pueden equilibrar armoniosamente el uso de la energía y la comodidad de los ciudadanos. Las luminarias de mayor intensidad también ayudan a las cámaras de seguridad a capturar imágenes de mayor calidad, lo que mejora la percepción de seguridad ciudadana y mantiene alejados a los delincuentes.

Además, las alertas y notificaciones automáticas de falla ayudan a lograr una respuesta más rápida a la reparación o reemplazo de una luminaria que falla, evitando así las calles oscuras por un período más largo.



Disminuye el impacto AMBIENTAL de tu ciudad



La necesidad de cambio es clara. Muchos informes en todo el mundo apoyan el hecho de que el clima está cambiando. Tenemos una responsabilidad de actuar y cambiar la forma en que vivimos. Uno de los factores clave en este cambio es el uso de la energía. Se necesita recortar la cantidad de energía utilizada.

Con el crecimiento esperado del uso de energía en un 35% en 2030 *, El hecho de que la iluminación represente el 19% del total mundial uso * y que la iluminación representa el 30-50% de un promedio de la factura energética de la ciudad*, hay una gran oportunidad de mejorar, adoptando la iluminación inteligente

* Fuente:

Energy Efficient Street Lighting report by European Expertise Center



Reducción del consumo de energía

Nuestras soluciones de alumbrado público inteligentes permiten un ahorro de energía de hasta el 80%. En ausencia de la presencia humana, las luminarias viales inteligentes se programan a un nivel predefinido de brillo por ejemplo, al 20% de la intensidad total. Esto detiene el desperdicio innecesario de energía. Cuando se detecta la presencia de un peatón, un ciclista o un automóvil las luminarias ajustarán su brillo de acuerdo a un nivel máximo predefinido. Otra alternativa es simplemente programar las luminarias para una dimerización predefinida a un determinado horario.



Menos emisiones de CO₂

Nuestra solución inteligente de alumbrado público reduce significativamente las emisiones de CO₂. El dióxido de carbono ocupa la mayor parte de los gases de efecto invernadero de hoy (en la contaminación del aire). Esto es malo para todos los seres vivos. Las luminarias viales desperdician mucha energía, lo que contribuye significativamente al aumento de CO₂. Las soluciones de LIC ahorran energía radicalmente, reduciendo así las emisiones de CO₂ de manera considerable y creando un entorno de vida más saludable y sostenible.



Baja contaminación lumínica

Nuestras soluciones de alumbrado público de última generación reducen la contaminación lumínica al evitar que las luminarias sigan encendidas a su máxima intensidad, incluso cuando no hay nadie alrededor. La contaminación lumínica afecta negativamente a los animales nocturnos, así como al biorritmo humano. Las luminarias inteligentes pueden programarse a un nivel de brillo predefinido, por ejemplo, el 20% de la intensidad máxima, fuera de las horas pico. Esta característica reduce la luz no deseada, la contaminación y, a su vez, ofrece un ambiente más saludable, un ecosistema relajante y un entorno estéticamente impecable.

CityManager

Su plataforma de iluminación para Ciudades Inteligentes



abierta,
segura y escalable

LIC ofrece un conjunto completo de aplicaciones de software basadas en web, CityManager, que proporciona una gestión remota completa de toda la infraestructura de iluminación, tanto a nivel individual como a nivel de grupo.



Centro de comando

Command Center es la aplicación central para la configuración de la red, el monitoreo y la telegestión de toda la infraestructura de alumbrado público. Proporciona un análisis y monitoreo en profundidad casi en tiempo real del estado de los activos, redes y sensores. El Centro de comando brinda asistencia al administrador del sistema durante la instalación y el funcionamiento de la red de iluminación inteligente. Se utiliza para la gestión de las luminarias / dispositivos, la puesta en marcha de la red y la identificación de fallos o errores durante y después de la instalación.

Light Planner

Light Planner permite a los operadores programar, cambiar y adaptar el nivel de iluminación urbana desde el punto de vista del plan urbano (red urbana). Los operadores pueden configurar los niveles de luz según las horas de la puesta del sol / amanecer, los horarios diarios / semanales, los calendarios basados en eventos y los horarios avanzados. Los perfiles variables de iluminación nocturna por lámpara permiten modular la intensidad de la luz según la ubicación de la calle, la hora, el entorno o la situación actual (densidad del tráfico, clima, etc.)



City Cabinet

City Cabinet es un software basado en la web para la telegestión del gabinete eléctrico (pilar de alimentación). Esta plataforma permite el control y análisis de un grupo de alrededor de 150 luminarias al mismo tiempo. También es útil para reemplazar la tradicional función de encendido basada en "frecuencia de tono". City Cabinet ofrece varias funciones de nivel grupal, tales como: cambio de luminaria basado en el modo de reloj astronómico / ALS central / fotocélula / anulación incorporado, medición de potencia basada en gabinete y análisis / alertas / notificaciones grupales

City Services

City Services es una plataforma de administración de activos para ayudar a los integradores de sistemas locales en sus operaciones diarias de infraestructura física (incluidos faroles, cables de rejilla, pilares alimentadores, así como otros muebles de calle y activos al aire libre). Este software se utiliza para administrar inventarios, asignar tareas diarias, realizar inspecciones y planificar proyectos para mantener la iluminación conectada y no conectada. Esta plataforma gestiona actualmente más de 1 millón de puntos de luz.



Puesta en marcha de exportación

Esta herramienta le ayuda a descargar un informe completo sobre la infraestructura de iluminación basada en una organización o proyecto en particular. Al usar este informe, puede obtener una visión en profundidad, como el tipo de dispositivo, la versión del software, la potencia de la luminaria, etc. en cada una de las luminarias que se han puesto en servicio. Puede importar estos datos a su BI preferida (inteligencia empresarial) o herramienta de administración de activos para un análisis más detallado.



Passport

Passport es una herramienta dedicada a la gestión de identidad y acceso . Esta aplicación te ayuda a crear, administrar y eliminar usuarios y grupos. Como administrador, puede asignar varios niveles de derechos de acceso según el rol de un usuario específico. Por ejemplo, puede ofrecer diferentes tipos de acceso al instalador, integrador de sistemas, personal de mantenimiento y administrador de activos. .



Scan & Go

La aplicación Scan & Go permite una rápida y fácil puesta en marcha y mantenimiento de las amplias soluciones de iluminación inteligente de LIC mediante la conexión a Internet del teléfono. Disponible para plataformas Android y iOS, esta herramienta fácil de usar simplifica la instalación, el mantenimiento y la reparación de los productos en el campo. La herramienta es especialmente útil para instaladores de alumbrado público, integradores de sistemas y personal de mantenimiento



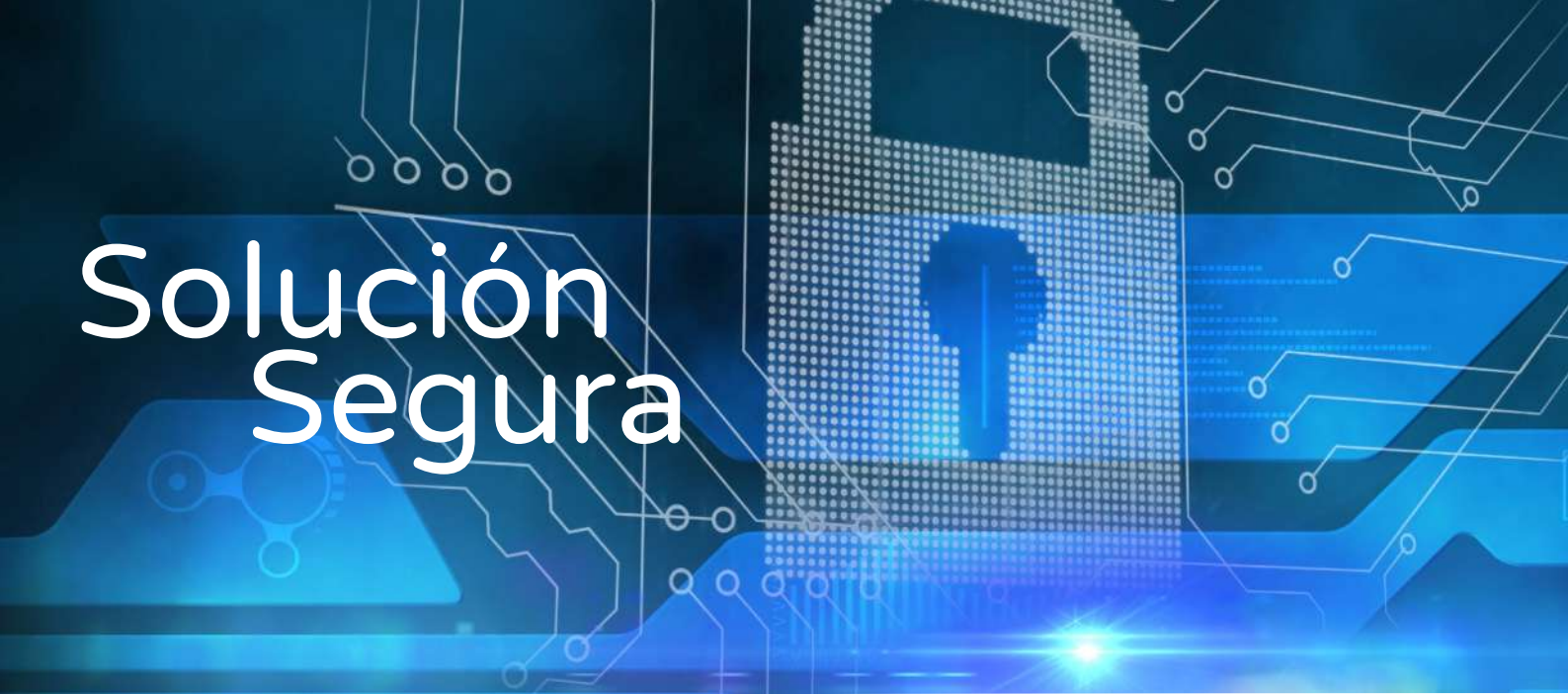
Analíticas

Como parte del software Command Center, la herramienta de análisis le ayuda a realizar un seguimiento del rendimiento de la iluminación, el estado, el consumo de energía y los ahorros de su ciudad en diferentes ubicaciones y períodos de tiempo personalizables. Los datos específicos de las luminarias, por ejemplo, el voltaje de la red y la temperatura del driver, pueden rastrearse durante un período de tiempo. El análisis de redes de dispositivos también es una parte integral de esta herramienta.



Notificaciones

La herramienta de Notificaciones, una aplicación diseñada para el administrador de activos local / equipo de mantenimiento, ofrece información de estado casi en tiempo real de cada una o grupo de luminarias. Las fallas e interrupciones se registran automáticamente, y las notificaciones se envían a la persona asignada para emprender acciones. Esta herramienta es actualmente una parte del Centro de Comando



Solución Segura

Nos tomamos en serio la protección de datos del cliente. Es por eso que invertimos esfuerzos diligentes para que la infraestructura de extremo a extremo y las conexiones de datos sean altamente seguras. Además, nuestro sistema de respaldo de múltiples niveles incorporado garantiza que las luces se configuren en modo de seguridad en un caso improbable de falla del sistema.



Seguridad de datos & GDPR

LIC cumple totalmente con la legislación europea GDPR desde mayo del 2018. El acceso a los datos está limitado por un sistema de autorización, solo aquellos a los que se les ha otorgado explícitamente pueden tener información de acceso dentro de su organización.

El almacenamiento de información personal se limita al almacenamiento de la dirección de correo electrónico de las cuentas de usuario en el sistema. Para agregar usuarios en el sistema deben ser invitados a unirse por personas de su propia organización.

La información que reciben a través del correo electrónico de DigiHub está limitada a restablecimientos de contraseñas, notificaciones e informes por correo electrónico. Los dos últimos son los registros opt-in por parte del usuario y también pueden ser desactivados por el usuario. Los restablecimientos de contraseñas son, por supuesto, solo a pedido del usuario.

Tanto nuestro socio de hosting como los centros de datos donde se aloja el hardware tienen la ISO 270001, para garantizar el manejo adecuado de los datos.



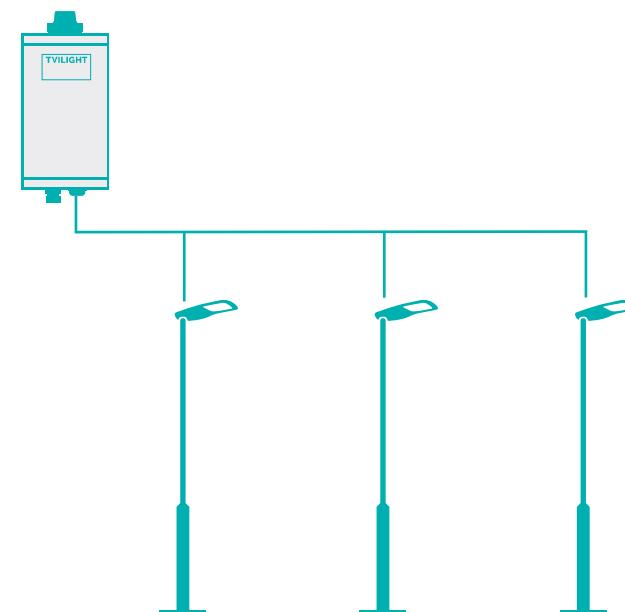
Centro de Datos

Los servidores de LIC están alojados en los principales centros de datos de los Países Bajos. Con una disponibilidad del 99,9999% a partir de 2001, nuestros socios son jugadores reconocidos en el mercado de centros de datos. Los componentes críticos, incluidas las conexiones a la red eléctrica, son al menos N + 1 redundantes. Además, los centros de datos son autosuficientes: en caso de que falle la fuente de alimentación principal, UPS y los sistemas de energía de emergencia pueden abastecer a toda la operatoria. La seguridad tiene máxima prioridad, usuarios no autorizados no pueden ingresar y los usuarios autorizados tienen acceso controlado adentro. La seguridad física está en servicio 24hs 365 días del año y está respaldada por sistemas de CCTV inteligentes, sistemas de acceso electrónico y un sistema de administración de instalaciones inteligente.

La siguiente tabla proporciona una descripción general de nuestra infraestructura de seguridad.

Grupo de Seguridad	App de Seguridad	Medidas de seguridad
Entorno Físico	Control de acceso	• Centro de datos de alta seguridad con certificación ISO 27001.
	Redundancia	• Entorno multiservidor con vuelco automático.
Connectivity layer	API	• Control de cuentas y accesos.
	Integración de terceros	• Los dispositivos y aplicaciones conectados requieren autorización previa
Software	Cifrado punto a punto	• Cifrado AES 256 y VPN
		• Resistente a los ataques de intermediarios.
Hardware	Dispositivos	• Sistema de respaldo de 3 niveles en caso de falla del sistema
		• Modo predeterminado autónomo; Nivel de luz del 100% en caso de comunicación y fallo de RTC
	Entre dispositivos	• Cifrado de mensajes AES 128
		• Red de MESH resistente a fallos de múltiples dispositivos
		• Emision resistente a interferencias.

Conexión Segura de datos



Comunicación del dispositivo

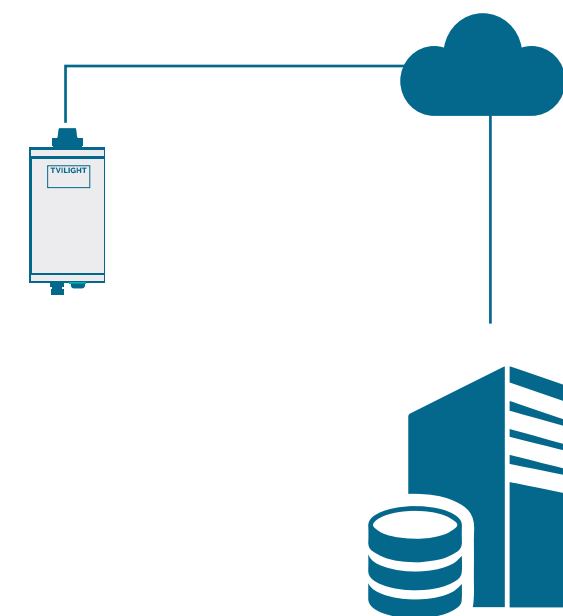
Los controladores de iluminación para exteriores de LIC (OLC) están disponibles con dos opciones de comunicación:

(1.) IEEE 802.15.4 comunicación inalámbrica basada en estándar abierto. Aquí, los dispositivos se comunican entre sí a través de una red MESH inalámbrica de 2,4 GHz que se configura y repara automáticamente. Esta red permite datos de gran ancho de banda con el cifrado AES128 bit. La red MESH es particularmente útil cuando se utiliza luz bajo demanda basada en sensores de movimiento.

(2.) Red global de telecomunicaciones 3GPP basada en la red NB-IoT / Cat-M1 **. Aquí, el dispositivo se conecta directamente a la torre de telecomunicaciones local (M2M) con un alto estándar de seguridad de telecomunicaciones incorporado. Para cualquiera de los anteriores, en el improbable caso de un fallo de OLC, la luminaria específica vuelve automáticamente al modo de seguridad. Otros OLCs en la red no se ven afectados.

Comunicación Gateway-servidor.

El Gateway de LIC está conectado al servidor a través de un Secure WebSocket (WWS Protocol RFC 6455). Para garantizar la integridad, también usamos OAuth 2.0 junto con una capa de sockets seguros. De esta manera, la comunicación de la puerta de enlace (Gateway) permanece segura, incluso cuando se utiliza una conexión no cifrada. En un caso improbable de falla de la puerta de enlace, todas las luminarias se encienden automáticamente a un nivel predeterminado de brillo en modo de fallo.



Conexión servidor (DigiHub) - CityManager

CityManager utiliza la REST API. El protocolo OAuth 2.0 se utiliza para la comunicación entre CityManager y DigiHub. El HTTPS garantiza una mayor seguridad de la conexión. En un caso poco probable de falla del servidor o pérdida de conexión, la puerta de enlace y los OLC continúan operando en su perfil de atenuación predefinido. La gestión remota de la luz no sería posible durante este período.

Universalmente Compatible

Creemos que el uso de estándares gratuitos y públicos disponibles promueve el desarrollo de nuevas tecnologías. Ofrecemos un ecosistema NEUTRAL donde los usuarios no dependen de un solo proveedor, permite la interoperabilidad y proporciona al usuario final la libertad de elegir entre los proveedores de diferentes soluciones. Nuestra visión es que el cliente debe poder elegir entre los mejores productos disponibles en el mercado, en lugar de estar restringido a un solo proveedor (la estrategia de bloqueo).



Estándares del mercado y API abierta

LIC es un miembro proactivo del consorcio TALQ 2.0 y contribuye a la en los diálogos de la industria para la estandarización de sistemas. Nuestros productos también son compatibles con ASTRIN Lighting Interoperability. Estándar (ALIS). Además, nuestra API abierta nativa es utilizada como plataforma de gestion de activos en importantes ciudades inteligentes en todo el mundo.



Conectores ZHAGA / NEMA

Cuando se trata de luminarias viales, Zhaga (libro 18) y NEMA (7 pines, ANSI C136.41). receptáculo de dimerización) son los zocalos estandarizados de la industria para OLC. Por eso, tenemos adopatadas ambas normas, Zhaga y NEMA ** en nuestra cartera.



Comunicación del dispositivo

Cada ciudad tiene su propio requisito único. Es por eso que ofrecemos hardware robusto que puede funcionar en Tecnologías de comunicación RF Mesh y NB-IoT **. RF Mesh es una tecnología de red inalámbrica de autoconfiguración y autocorrección basada en 2.4 GHz, que utiliza la señal de banda ancha para obtener resultados óptimos tanto en entornos exteriores como en túneles. Es una red estable y segura, y se puede usar globalmente sin un permiso de licencia específico.



NB-IoT (IoT de banda estrecha) / CAT-M1 ** es una solución de red de área de baja potencia (M2M), que utiliza un subconjunto del estándar global 3GPP LTE para un rango largo, bajo consumo y bajo costo comunicación. Crea una red inalámbrica en estrella, lo que permite que los dispositivos se implementen en el campo sin la necesidad de un dispositivo de puerta de enlace Inteligente

Compatibilidad universal de luminaria y controlador

Para una máxima aplicabilidad, nuestros controladores de iluminación para exteriores (OLC) son compatibles con todos los tipos de luminarias que permiten el control inteligente (dimerizables). Ofrece controladores internos, externos, Zhaga y NEMA (versión 2019) para una flexibilidad óptima en la seleccón de luminarias.

	Driver Inteligente Philips SR/Osram Dexal	DALI	0-10V	1-10V
Tipo de protocolo	Digital	Digital	Análogo	Análogo
Oscurecimiento	✓	✓	✓	✓
Encendido/apagado	✓	✓	✓	✗
Problema de estado	✓	✓	✗	✗
Datos de potencia ¹	✓	✗	✗	✗
Datos del Diver ²	✓	✗	✗	✗
Medición de potencia ³	✓	✗	✗	✗
Datos avanzados ⁴	✓	✗	✗	✗

1. Datos del lado de carga: Corriente de voltaje, Factor de potencia de potencia; Uso de energía calculada
2. Temperatura del conductor; Carga de la lámpara; Sobrecalentamiento interno: sobrecalentamiento LED; Diagnóstico interno del conductor; Horas de trabajo totales.
3. Detalles de medición de potencia en línea y lado de carga. Cumple con ANSI 134.41
4. ID de GTIN y OEM; Identificación de hardware; Identificación del accesorio; Salud del conductor Diagnóstico LED; Rendimiento del LED; Desempeño operativo; Gestión de software



Integración de terceros



Gracias a la arquitectura de sistema abierto, la plataforma de iluminación LIC Smart City permite la integración de hardware y software de terceros.

Software

A través de la interfaz Open API, ofrecemos la opción de integrar completamente las aplicaciones de iluminación inteligente de LIC en su panel de control de Smart City o software de gestión de activos preferido. De esta manera, puede utilizar su plataforma de software preferida, sin perder ninguna funcionalidad de iluminación inteligente. Por ejemplo, Cisco integró la plataforma de iluminación inteligente LIC en el tablero de la ciudad inteligente de 'Cisco Kinetics'

Hardware (sensores y controles)

Hay varias formas de integrar hardware de terceros a la solución de iluminación inteligente de LIC: a nivel de control de iluminación (hardware), a nivel de aplicación (panel de control) o al nivel de integración de datos (DigiHub).

La singularidad de nuestra arquitectura de sistema radica en su apertura, que permite una comunicación simple y estandarizada entre todo el hardware y software integrado. Por lo tanto, los (OLC) u otros componentes de hardware pueden conectarse fácilmente a las aplicaciones de software.

Interfaz de hardware GPIO en Skylite Prime

SkyLite Prime viene con un pin LSI (entrada de señal lógica) innovador incorporado. Esta interfaz se puede utilizar para conectar un sensor de movimiento. Una vez que se detecta un disparador de sensor, nuestra red MESH también activará simultáneamente luces vecinas preseleccionadas, creando así la experiencia de luz a demanda similar a CitySense. El pin LSI también se puede programar para un modo de salida ** en el que se puede enviar una señal de bajo voltaje a un relé conectado. Este relé a su vez puede activar un objeto conectado externamente, por ejemplo, luces de Navidad o un cartel publicitario.

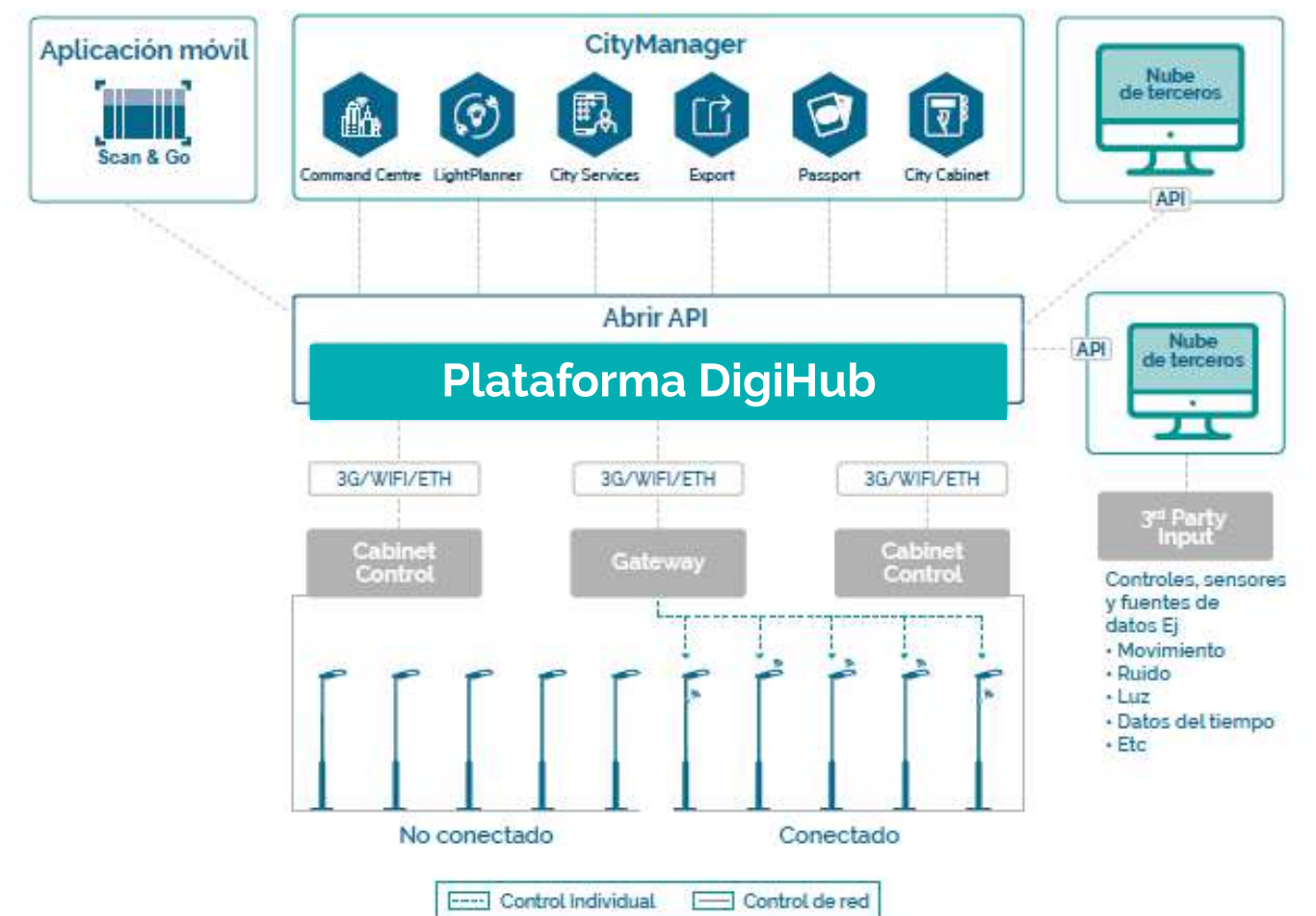
Integración de API en el panel de control de CityManager (integración de aplicaciones)

¿Está buscando un único panel para administrar múltiples aplicaciones de software? Por ejemplo, ¿desea administrar activos de la calle, gabinetes y farolas, pero también iluminación de fachadas, cámaras inteligentes o carteles publicitarios, todo a través de un único panel?

Por favor, no dude en contactarnos y podremos ayudarlo. Si lo solicita, podemos habilitar el acceso a varias aplicaciones a través del único panel de CityManager. También puede alojar la aplicación en su dominio preferido, por ejemplo: <https://www.smart-city.citymanager.amsterdam.com>.

Integración de datos API con DigiHub

¿Busca interoperabilidad entre las luces de la calle y otros sistemas de ciudades inteligentes dentro de su ciudad? Por ejemplo, ¿desea integrar ALS central / fotocélula en su ciudad para cambiar simultáneamente todas las luminarias conectadas? ¿O conectar sensores de ruido locales para activar las luces de la calle local? Por favor, no dude en contactarnos y podremos ayudarlo. Si lo solicita, podemos crear un diseño interoperable personalizado para interconectar objetos específicamente para su ciudad.



Cartera de Hardware

Controles de iluminación - Malla RF

Nuestros productos inalámbricos basados en comunicación MESH están diseñados específicamente para exteriores Entorno de infraestructura. El uso de redes inalámbricas de 2,4 GHz que se configuran automáticamente y que se recuperan automáticamente. Comunicación de banda ancha para resultados óptimos. Comunicación en tiempo real entre los dispositivos. Ayuda a habilitar la aplicación de luz bajo demanda. Una red de área local, típicamente compuesta por 100 a 250 dispositivos, se conecta al servidor DigiHub a través de una puerta de enlace IoT local.



Controles de iluminación - NB-IoT

Basado en el estándar global de telecomunicaciones que conecta de forma segura a miles de millones de dispositivos en la actualidad, NB-IoT (IoT de banda estrecha) / LTE CAT-M1 ofrece largo alcance, baja velocidad de datos, alta disponibilidad y alta seguridad y la comunicación gestionada. La comunicación M2M permite que los dispositivos se conecten directamente a la torre local de telefonía celular. En otras palabras, los dispositivos no necesitan una puerta de enlace local. Nuestro SkyLite Los dispositivos NEMA y Zhaga ** están disponibles con esta opción.



Control de iluminación de grupo (City Cabinet)

Con una experiencia de gestión de más de un millón de luminarias a través de gabinetes inteligentes (pilar alimentador), ofrecemos la mejor solución de control de gabinetes en su clase en Europa y Asia. Cada gabinete normalmente se puede controlar un grupo de 100 a 200 luminarias. Las funciones de control de grupo incluyen: lámpara encendido basado en el reloj astronómico incorporado / ALS central / fotocélula / modo de anulación, medición de potencia en los gabinetes, y análisis / alertas / notificaciones grupales.



CitySense Plus

CitySense es un revolucionario sensor de movimiento inalámbrico integrado para la supervisión y el control basados en la presencia de la iluminación exterior. CitySense integra sensores de movimiento, comunicación inalámbrica y control de iluminación, todo en una sola carcasa. Proporciona iluminación dinámica a pedido, haciendo que las luces ajusten su brillo según la presencia de peatones, bicicletas o automóviles. Como resultado, las luces se atenúan automáticamente durante las horas de poca actividad cuando no hay nadie cerca. Al detectar la presencia humana, todas las luces en el área circundante vuelven a los niveles de brillo previamente definidos por el usuario, creando así un círculo de luz seguro. La iluminación adaptativa reduce el consumo de energía hasta en un 80% sin comprometer la seguridad pública y la comodidad de los ciudadanos.



Diseñado en los Países Bajos 
Hecho en europa 



Características



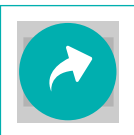
Sensor revolucionario para exteriores diseñado específicamente para aplicaciones de alumbrado público.



Reloj astronómico incorporado



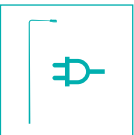
Tecnología de detección avanzada con cobertura de área ultra amplia



Monitoreo de energía



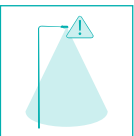
Funcionalidad patentada de activación de vecinos en tiempo real



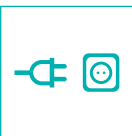
Compatibilidad de luminarias



Mapas de calor para rastrear los niveles de ocupación y la tensión del tráfico en el área



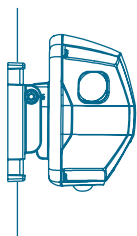
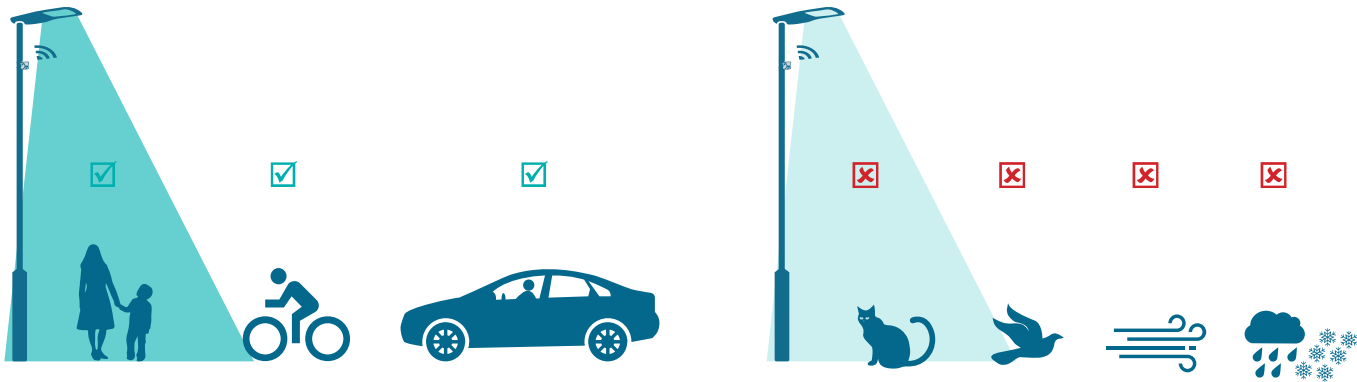
Prueba de falla: sistema de respaldo de 3 niveles



Producto integrado que incluye controles inalámbricos - Instalación plug & play

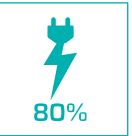


Gestión y control remotos completos a través de CityManager y software de terceros

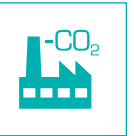


CitySense Plus - Zonas indicativas de detección de sensores
Altura de montaje: 5 metros
Inclinación: 0 grados

Beneficios



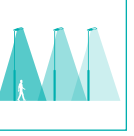
Hasta un 80% de ahorro energético.



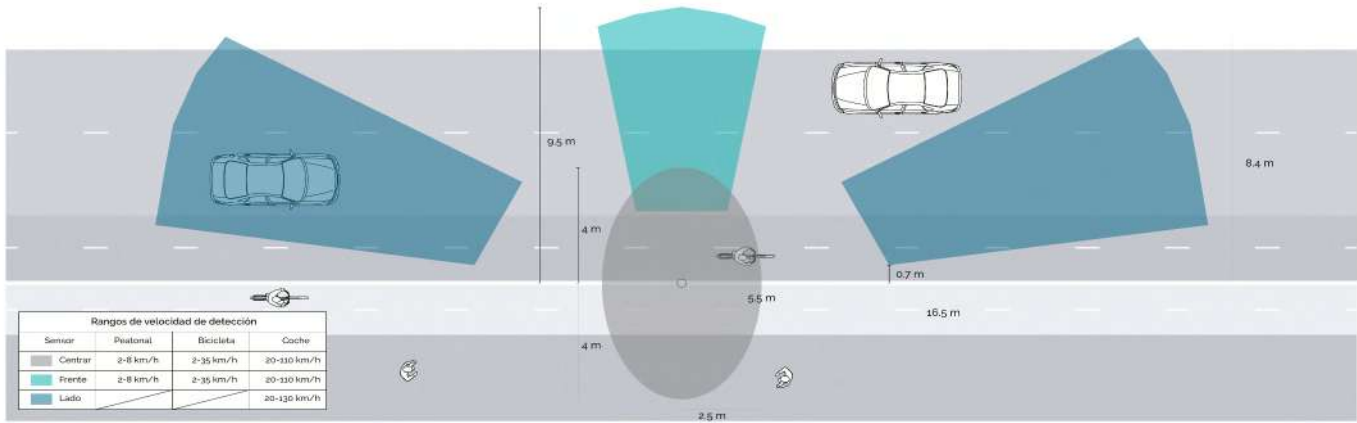
Reducir la contaminación lumínica y las emisiones de CO2



Hasta un 50% de reducción de costes de mantenimiento.



Verdadera luz bajo demanda



CitySense Lite

CitySense Lite es una solución innovadora de alumbrado público para ciudades inteligentes, que se compone de sensores de movimiento de basados en D4i y controladores inteligentes de alumbrado público.

Para garantizar que las luminarias estén preparadas para el futuro y listas para albergar diversas aplicaciones de ciudad inteligente e IoT, la solución CitySense Lite cumple con la interfaz inteligente estandarizada Zhaga Book 18.

El sistema de alumbrado público conectado CitySense Lite ofrece todos los beneficios de nuestro controlador de alumbrado público SkyLite Prime, así como las características nativas que ofrece el sensor de alumbrado público Zhaga de terceros. Además, el sistema también trae la funcionalidad de activación de luz a pedido y vecino, que ofrece iluminación solo durante la presencia humana y crea un círculo de luz seguro alrededor de un ocupante.



Características



Compatible con Zhaga



Monitoreo avanzado del estado de la luminaria



Instalación rápida y sin herramientas



Sensor de clima integrado



Mapas de calor para traquear áreas frecuentadas y tráfico



Medidor de potencia preciso



Soporte de gestión de bienes



Incremento de luz al detectar personas

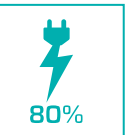


API abierto para compatibilidad con programas de terceros



Gestión completamente remota

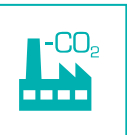
Beneficios



Hasta un 80% de ahorro de energía



Hasta 50% de ahorro en gastos de mantenimiento



Reducción de emisiones de CO2 y de polución de la luz



Uso eficiente de la luz

CitySense Lite



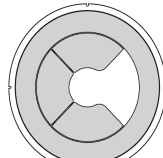
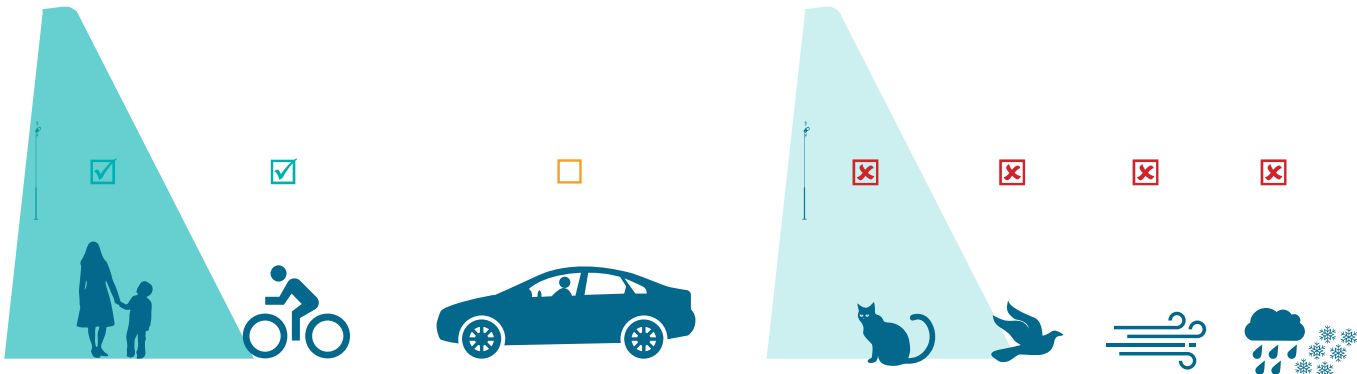
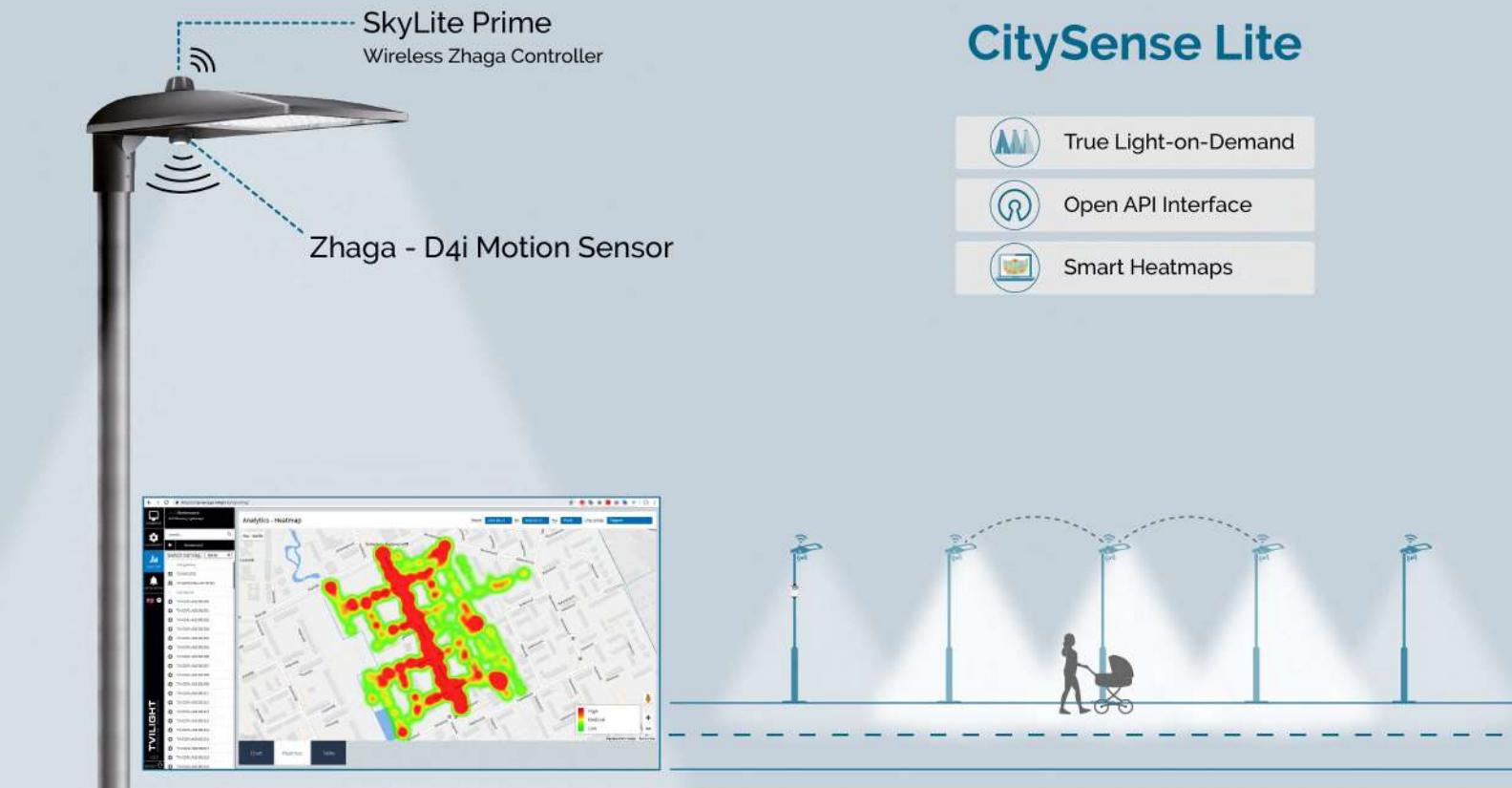
True Light-on-Demand



Open API Interface

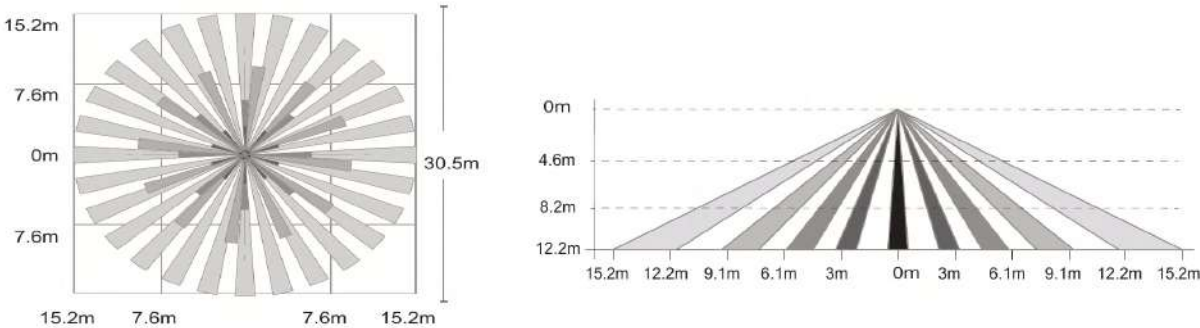


Smart Heatmaps



Dimensiones: 41mm x 83mm
Altura de montaje: 2.4 to 12.2 metros
Patrón: 45/90/135/180

Patrones de luz desde arriba y desde los lados



SkyLite Prime

Con nuestro controlador de iluminación Smart City de última generación, SkyLite Prime, las ciudades pueden actualizar fácilmente sus luminarias con DRIVERS inteligentes que las convierten en centros de conectividad de ciudades inteligentes. Cuando se combina con un DRIVER inteligente, SkyLite Prime ofrece análisis avanzados del estado del sistema, medición de energía y soporte de administración de activos. Una interfaz estandarizada de Zhaga (libro 18) garantiza una instalación rápida y compatibilidad universal con luminarias.



Diseñado en los Países Bajos
Hecho en europa



SkyLite

SkyLite es un controlador de iluminación inalámbrico (OLC) plug-and-play para el monitoreo y control de los accesorios de iluminación para exteriores. Crea un entorno inteligente, seguro y eficiente en el uso de la energía, y sirve como una idea, base para las aplicaciones de Smart City. SkyLite está disponible en dos variantes: montaje interno (dentro de una luminaria) y externo (para montaje en poste).

SkyLite admite la comunicación sin problemas con otros productos de LIC como CitySense y el Gateway de LIC, y se puede administrar de forma remota a través de CityManager.

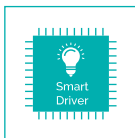
Los horarios de iluminación programables de forma remota permiten a los usuarios reducir el consumo de energía hasta en un 80% de forma segura y cómoda. Las herramientas de monitoreo integradas notifican a los usuarios (a través de CityManager) sobre fallas relacionadas con la iluminación, como una falla de la lámpara o el balasto. Esto reduce en gran medida tanto la necesidad de costosas inspecciones visuales como los costos de operación y mantenimiento.



Diseñado en los Países Bajos
Hecho en europa



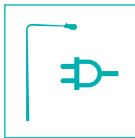
Características



Controlador inteligente
(Philips SR/ Osram Dexal)



Adaptable, autónomo, AstroClock y
atenuación basada en calendario.



Control de iluminación vial
0-10V / DALI / DALI 2.0 / SR



IP65 Diseño de la carcasa



Controla hasta 4 drivers



Compatible con todos los
productos LIC existentes

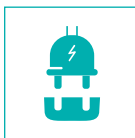


Sensor de luz para
medir niveles de luz ambiental.



Comunicación de 2.4 GHz

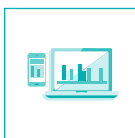
Beneficios



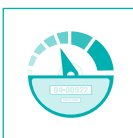
Compatibilidad con luminarias
universales a través de zócalo estándar
Zhaga (libro 18)



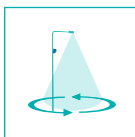
API abierta para compatibilidad de
software de terceros



Información de salud y monitorización
avanzada de luminarias.



Medición de potencia de alta precisión;
Cumple con ANSI 136.52 para
controladores compatibles



Entrada de sensor externo; dispara las
luces circundantes, creando un círculo
de luz seguro alrededor del usuario de
la carretera



Características



Controlador de iluminación exterior
inalámbrico (OLC)



Interoperabilidad nativa con
CitySense



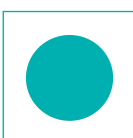
Gestión y control remotos a través de
CityManager y software de terceros



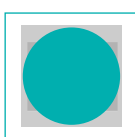
Fallos automáticos e informes de
estado a través de CityManager y
software de terceros



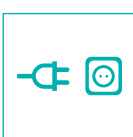
Oscurecimiento avanzado y horario de
iluminación adaptable



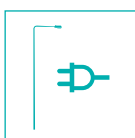
Reloj astronómico incorporado con
batería de respaldo.



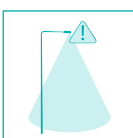
Monitorización energética



Instalación plug & play

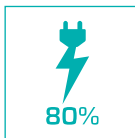


Compatibilidad universal de la
lámpara

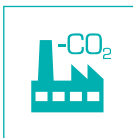


Prueba de fallos
Sistema de respaldo de 3 niveles

Beneficios



Hasta un 80% de ahorro energético.



Reducir la contaminación lumínica. y
las emisiones de CO2



Hasta un 50% de reducción de costes
de mantenimiento.



Interfaces abiertas para
compatibilidad de terceros (API) a
través de DigiHub

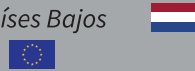
IoT Gateway

GW-MXX PR140319

El Gateway IoT de LIC es un dispositivo de interfaz de red de vanguardia que une la red del controlador de iluminación exterior (CitySense / SkyLite) a la plataforma CMS (CityManager o software similar de terceros). El IoT Gateway tiene un módulo de radio incorporado para la configuración, puesta en marcha y mantenimiento de la red inalámbrica. Actúa como un concentrador de datos para comunicarse de manera confiable con una gran cantidad de dispositivos distribuidos en grandes distancias. Varias opciones de conectividad a internet ofrecen robustez y flexibilidad. Nuestra puerta de enlace IoT incluye componentes industriales avanzados para un rendimiento optimizado en todo el mundo.



Diseñado en los Países Bajos
Hecho en Europa



City Cabinet

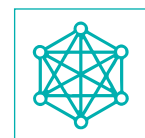
City Cabinet es una solución de control de grupo que debe tener para proteger su inversión en alumbrado público con LED. La CPU inteligente, que se instala dentro de los gabinetes de control (pilar alimentador), ofrece funciones avanzadas de monitoreo de red y control de iluminación de grupo exterior.

Con la CPU como bloque de construcción central, la solución de control del gabinete se puede actualizar fácilmente agregando módulos opcionales, como detector de fuga a tierra, sensor de corriente trifásico, conector para medidor de energía autorizado, fotocélula analógica, protector de sobretensión y relés externos. La CPU se puede instalar dentro de los gabinetes de calles existentes sin necesidad de cableado nuevo. Se puede utilizar para complementar el cambio de luminaria basado en frecuencia de tono.

Puede monitorear y controlar todos los gabinetes de alumbrado público de su ciudad a través de nuestro sistema de administración de alumbrado público centralizado (CMS), accesible a través de cualquier dispositivo con conexión a Internet. Con la confianza de ciudades de Europa y Oriente Medio, esta solución ya se utiliza para gestionar más de 1 millón de luminarias.



Características



Soporta hasta 200 dispositivos



Contiene componentes industriales avanzados para un rendimiento optimizado



Alta protección contra sobretensiones incorporada



Conexión 3G, WiFi y Ethernet



Comunicación segura de extremo a extremo.



BeneficiosCarcasa todo en uno (comunicación inalámbrica, comunicación por Internet y antenas)



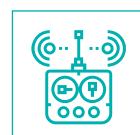
Diseño de carcasa IP65 + protección UV



Actualizaciones de firmware por aire



Instalación simple



Configuración remota fácil

Características



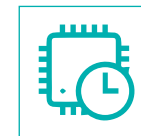
Informes completos de horas de grabación, control de fallas y funciones de balanceo de carga



Opciones de comunicación inalámbrica (por ejemplo, GSM / GPRS) y por cable (por ejemplo, fibra óptica)



Mantenimiento simplificado: a través de la automatización, el control remoto y las herramientas avanzadas de campo



Reloj de tiempo real incorporado para enviar la alarma en caso de fallo de alimentación



Compatible con armarios existentes (pilar de alimentación) sin cableado nuevo



Interfaz A-bus (RS-485) para descubrir automáticamente todos los medidores y módulos opcionales conectados



Las funciones adicionales, a través de módulos opcionales, incluyen notificaciones de alarma, medición de potencia y conmutación de relés externos



Conectividad MODBUS para medidores inteligentes autorizados; Interfaz S0 para medidores de pulso tradicionales



Detección de fallas en el suministro eléctrico, roturas de cables, fugas, detección de robos, etc. mediante módulos opcionales

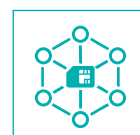


Cambie 3 fases independientemente por fase (a través del interruptor intermedio)

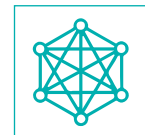
Beneficios



Tarjeta SIM incorporada (opcional) para la aplicación plug-and-play



Pague solo 1 tarjeta SIM por hasta 200 dispositivos



Gestione de 100 a 200 dispositivos de red con una única puerta de enlace



Configuración de red automática sin intervención manual.

Beneficios



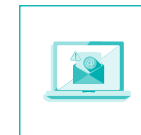
Excelente retorno de la inversión



Complementa el sistema de "frecuencia de tono" para encender o apagar las farolas



Fácilmente escalable desde gabinetes pequeños individuales hasta gabinetes de toda la ciudad



Simplifique el mantenimiento mediante notificaciones automáticas de alarma por correo electrónico.

OpenSky M2M NEMA

Basado en el estándar de telecomunicaciones global (NB-IoT / LTE CAT-M1 / EGPRS) que conecta de forma segura a miles de millones de dispositivos en la actualidad, el controlador de alumbrado público OpenSky ofrece una red LPWA de largo alcance, cobertura profunda, alta disponibilidad, alta seguridad y administrada.

OpenSky ayuda a las ciudades a actualizar fácilmente sus luminarias normales a luminarias inteligentes - A su vez, creando una base ideal para una Smart City. La comunicación M2M permite que las farolas se conecten directamente a la torre del teléfono celular local, lo que mejora significativamente la seguridad y confiabilidad, además de eliminar la necesidad de una puerta de enlace local (Gateway).

OpenSky ofrece análisis avanzados del estado del sistema, medición de potencia y soporte de gestión de activos. Una interfaz NEMA estandarizada combinada con un GPS incorporado garantiza la compatibilidad universal de las luminarias y una instalación rápida. Esto es ideal para la implementación a gran escala en toda la ciudad donde se prefiere una alta velocidad de instalación.

Las luminarias con controladores OpenSky pueden ser monitoreadas, administradas y controladas de forma remota mediante el CityManager de LIC o un CMS compatible con API abierto de terceros.



OpenSky M2M Zhaga

Basado en el estándar de telecomunicaciones global (NB-IoT / LTE CAT-M1 / EGPRS) que conecta de forma segura a miles de millones de dispositivos en la actualidad, el controlador de alumbrado público OpenSky ofrece una red LPWA de largo alcance, cobertura profunda, alta disponibilidad, alta seguridad y administrada.

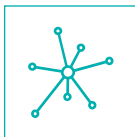
OpenSky ayuda a las ciudades a actualizar fácilmente sus luminarias normales a luminarias inteligentes - A su vez, creando una base ideal para una Smart City. La comunicación M2M permite que las farolas se conecten directamente a la torre del teléfono celular local, lo que mejora significativamente la seguridad y confiabilidad, además de eliminar la necesidad de una puerta de enlace local (Gateway).

Cuando se combina con un controlador inteligente, OpenSky Zhaga ofrece análisis avanzados del estado del sistema, medición de energía y soporte de administración de activos. Una interfaz estandarizada de Zhaga (Book 18) combinada con un GPS incorporado garantiza la compatibilidad universal de las luminarias y una instalación rápida. Esto es ideal para la implementación a gran escala en toda la ciudad donde se prefiere una alta velocidad de instalación.

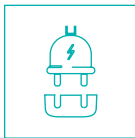
Las luminarias con controladores OpenSky pueden ser monitoreadas, administradas y controladas de forma remota mediante el CityManager de LIC o un CMS compatible con API abierto de terceros.



Características



Comunicación LTE Cat M1 / Cat NB1 / EGPRS



Compatibilidad universal de luminarias a través de la interfaz NEMA estándar



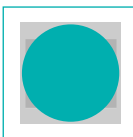
Control remoto de encendido / apagado / dimerización



Interfaz de dimerización 0 - 10V / soporte DALI



Sensor de luz ambiental / GPS incorporado



Medición de ahorro de energía



Dimerización autónoma, por reloj astronómico y basada en calendario.



Último aliento: sin pérdida de datos en caso de un fallo de alimentación inesperado

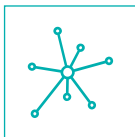


IP 66 + UV estabilizado

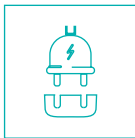


Gestión y control remotos a través de CityManager y software de terceros (API abierta)

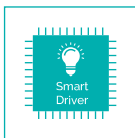
Características



Comunicación LTE Cat M1 / Cat NB1 / EGPRS



Compatibilidad de luminaria universal a través de zócalo estándar Zhaga (libro 18)



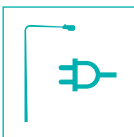
Listo para drivers inteligentes



IP66 + UV estabilizado



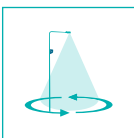
Sensor de luz ambiental / GPS incorporado



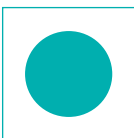
Control de iluminación mediante DALI / SR / DALI 2.0 / D4I



Información avanzada sobre el estado de la luminaria y medición de potencia que cumple con ANSI 136.52



Entrada de sensor de movimiento externo; luz a demanda

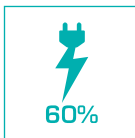


Dimerización autónoma, por reloj astronómico y basada en calendario.

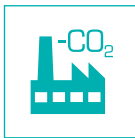


Gestión y control remotos a través de CityManager y software de terceros (API abierta)

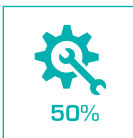
Beneficios



Hasta un 60% de ahorro energético.



Reducción sustancial de la contaminación lumínica y emisiones de CO2.

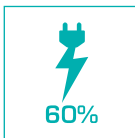


Hasta un 50% de reducción de costes de mantenimiento.

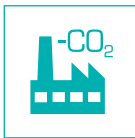


Plataforma inalámbrica para Smart City.

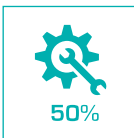
Beneficios



Hasta un 60% de ahorro energético.



Reducción sustancial de la contaminación lumínica y emisiones de CO2.



Hasta un 50% de reducción de costes de mantenimiento.



Plataforma inalámbrica para Smart City.



Vía para bicicletas más segura en Mechelen y Bonheiden gracias al alumbrado público inteligente basado en sensores de movimiento Zhaga

El alumbrado público inteligente basado en sensor de movimiento Zhaga y el software de gestión de iluminación de ciudades inteligentes de LIC, permiten al municipio de Mechelen y al municipio de Bonheiden (Bélgica) que sus calles sean más seguras para los ciclistas y peatones por la noche. Además de minimizar los costos operativos y de mantenimiento, la solución permite a las ciudades reducir el desperdicio de energía, las emisiones de carbono y la contaminación lumínica. La solución versátil también permite a las ciudades crear una base para aplicaciones de ciudades inteligentes..

Vías de bicicleta inteligente proporcionan seguridad a bicicletas y peatones

“ **Muchos jóvenes visitan el cine, la pista de patinaje, las instalaciones deportivas y los pubs alrededor del tránsito M (Mechelen) durante las últimas horas de la tarde. A veces se mueven en grupo, pero a menudo solos, por lo que una buena iluminación es fundamental para una mayor sensación de seguridad. Esta es una excelente iniciativa para la ciclovía.** ”

Abdrahman Labsir, ships (Mechelen) of Youth and Prevention

Desafío
El carril bici N15 entre la ciudad de Mechelen y Bonheiden es frecuentado por jóvenes durante las últimas horas de la tarde ya que es un camino que es imprescindible para acceder a actividades sociales. La mala iluminación y los puntos oscuros a lo largo del camino generaba sensación de inseguridad entre los jóvenes. El ayuntamiento quería abordar estos problemas a través de una solución inteligente, que sea efectiva y preparada para el futuro.

Solución
Los ayuntamientos de estas ciudades buscaban una solución de iluminación que ofreciera la cantidad adecuada de luz, en el lugar adecuado y en el momento adecuado, ahorrando así energía sin comprometer el confort del público. Los ayuntamientos deseaban tener una solución abierta y preparada para el futuro que les permitiera monitorear la infraestructura y ofrecer mejores servicios públicos.

LIC, junto con Fluvius, uno de los tres operadores de red más grandes de Bélgica y el principal contratista de este proyecto, ofreció a los municipios una revolucionaria solución de iluminación inteligente, CitySense Lite, que incluye sensores de movimiento y controladores de luz Zhaga. La solución ofrece 'Light-on-Demand' creando un 'círculo de luz seguro' alrededor del ocupante de la carretera. Debido a la interfaz estandarizada de Zhaga (libro 18), la instalación de la solución es rápida y sencilla.

Además de los controles inteligentes (OLC), LIC proporcionó un software de gestión de iluminación inteligente abierto, CityManager, que permite al operador recopilar estadísticas valiosas del uso de la carretera. Además, debido a la apertura de la plataforma de software LIC y la API abierta, las ciudades pudieron integrar software de gestión de activos de terceros y de albergar diversos sistemas IoT de ciudades inteligentes, lo que ayudaría a mejorar los servicios públicos.

Beneficios

- Mayor seguridad para los usuarios de la vía durante las últimas horas de la tarde
- Interfaz estandarizada Zhaga y DALI D4I para una actualización rápida y sin herramientas al alumbrado público inteligente
- Reducción de los costos operativos a través de notificaciones proactivas y selectivas e informes automáticos que rastrean el estado y el rendimiento de las luminarias
- Reducción significativa del desperdicio de energía, las emisiones de CO2 y la contaminación lumínica
- Aplicación web fácil de usar para monitorear, administrar y controlar de forma remota el alumbrado público
- API abierto para una integración perfecta con otras aplicaciones de ciudades inteligentes, como la gestión de activos, recopilación de datos meteorológico y el flujo del tráfico, entre otros

“ **Los datos del sensor se almacenan y procesan de forma segura. De esta manera las propias lámparas 'aprenden' a ajustar sus niveles de brillo. Por ejemplo, si mucha gente frecuenta un área en una hora determinada todos los días, el sistema de iluminación ya se ajustará automáticamente al 100%. Incluso cuando hay algo que hacer en la Transit M, las luces se dan cuenta y se encienden.** ”

Marina De Bie, City Council Member, Green Mechelen

SkyLite Prime

Zhaga - D4i sensor de movimiento

Detalles del proyecto

Ubicación	Bicycle highway N15 (opposite the Nekkerhal)
Cliente	Cities of Mechelen & Bonheiden
Area trabajada	2.2 kilometer bicycle path
Altura de la calle	4m and 8m
Productos	SkyLite Prime, CitySense Lite & CityManager

Excepcionales ahorros de energía y reducción de la contaminación lumínica

Con las soluciones de iluminación adaptativa de LIC

Las soluciones de iluminación adaptativa basadas en sensores de LIC y una plataforma de software de gestión de iluminación inteligente y rica en funciones permiten que varias estaciones de tren en los Países Bajos reduzcan el consumo de energía y reduzcan la contaminación lumínica, al mismo tiempo que garantizan la seguridad pública.



Queríamos lograr algunas cosas, a saber, reducir el consumo de energía en las estaciones y reducir la contaminación lumínica para las personas que viven en el área. Al mismo tiempo, queríamos garantizar la seguridad pública. La solución de LIC combinó esto maravillosamente.

Eelco Krakau, gerente de contratos, ferrocarriles holandeses

Desafío

La mayoría de las estaciones ferroviarias holandesas tenían una infraestructura de iluminación convencional donde las luces estaban al 100% durante toda la noche, incluso cuando había poca actividad. Los residentes locales también se quejaron de los niveles excesivos de luz y sugirieron apagar las luces durante las horas de menor actividad. Apagar las luces efectivamente reduciría el uso de energía, pero la oscuridad resultante haría que las estaciones no sean seguras.

Solución

ProRail, el operador ferroviario holandés, buscaba una solución que pudiera reducir el consumo de energía y reducir la contaminación lumínica y, al mismo tiempo, brindar una sensación de seguridad a los pasajeros y al personal ferroviario. El operador del ferrocarril quería un sistema de iluminación inteligente basado en sensores de movimiento que mantuviera la seguridad general de las estaciones y mejorara la calidad de vida de los locales que viven en los alrededores al ofrecer una luz adecuada solo cuando sea necesario.

Consumo de energía reducido

Con la solución de iluminación inteligente de LIC las luces se atenúan automáticamente (al 40%) cuando no hay nadie cerca. Esto permite un importante ahorro de energía y prolonga la vida útil de la luminaria.

Estaciones ferroviarias verdes

La iluminación conectada inteligente ayuda a estas estaciones a reducir las emisiones de CO2 y reducir la contaminación lumínica, lo que las convierte en algunas de las estaciones más sostenibles de Europa.

Mayor Seguridad

Tan pronto como se detecta cualquier presencia humana, el sistema de iluminación inteligente de LIC hace que todas las luces alrededor del ocupante se iluminen con el brillo máximo. Esto hace que los ocupantes se sientan seguros y cómodos en todo momento.

Control remoto local

El software de gestión de iluminación inteligente de LIC, CityManager, permite a los ferrocarriles holandeses monitorear, administrar y controlar toda su infraestructura de iluminación de forma remota.

LIC ofreció ProRail con su solución de iluminación adaptativa de última generación, que incluye controladores de iluminación con sensores de movimiento inteligentes capaces de ajustar el brillo de las luminarias en función de la presencia humana en tiempo real. Junto con la innovadora solución de iluminación inteligente, LIC proporcionó el software de gestión de la iluminación intuitivo y rico en funciones, CityManager, que le permite a ProRail recopilar estadísticas útiles, incluido el ahorro de energía / ahorro y la información de la actividad de los pasajeros, según la cual el operador del ferrocarril puede crear perfiles de luz. que coinciden con los requisitos de iluminación de cada estación en particular.



Detalles del proyecto

Ubicación	más de 400 estaciones de tren
Cliente	ProRail + NS
Áreas de aplicación	Plataformas de la estación, estructuras aéreas, túneles, plazas de aparcamiento.
Productos	CitySense, SkyLite, City Cabinet & CityManager

Ciudad de Helmond

Transformando a Helmond en una ciudad inteligente con luces de calle inteligentes conectadas



El alumbrado público inteligente basado en el movimiento y el software inteligente e intuitivo de gestión de la iluminación de LIC permiten a la ciudad de Helmond, Países Bajos, reducir su huella de carbono, ahorrar energía, aumentar la seguridad y el confort públicos, y dar un salto para convertirse en una ciudad inteligente en Europa .

"Nos interesan las aplicaciones de sensores y el análisis de Big Data. Vemos redes de iluminación conectadas como una puerta de entrada a esto. Ya estamos probando varios sensores y explorando las posibilidades de interconectar luces de calle inteligentes y semáforos. Para lograr todo esto, necesita un sistema que esté abierto y listo para el futuro. Con LIC, podemos ".

Alfred Groot, gerente de iluminación pública, municipio de Helmond

Desafío

La ciudad de Helmond es un centro de conocimiento y un laboratorio viviente para las industrias automotrices. Como la creciente ciudad industrial con infraestructura de iluminación tradicional, Helmond enfrentaba varios desafíos. Debido a que la ciudad estaba creciendo, el consumo de energía estaba aumentando. Los impactos negativos en la seguridad y el confort públicos también aumentaron debido a los delitos callejeros, especialmente en las zonas poco iluminadas de la ciudad.

Solución

Helmond quería una solución eficaz que pudiera proporcionar una iluminación adecuada de la calle, para que los ciudadanos se sintieran más seguros y, al mismo tiempo, ahorrar energía, para reducir los elevados costos del alumbrado público. El municipio quería una solución de iluminación conectada que también elevara la estética de la ciudad y se convirtiera en una plataforma ideal para los dispositivos de ciudad inteligente adicionales y las aplicaciones de IoT. "Queremos que Helmond sea una ciudad inteligente y un gran lugar para que las personas vivan y trabajen", dice Alfred Groot, Gerente de Iluminación Pública del Municipio de Helmond. Por esa razón, "la iluminación inteligente conectada es un paso lógico (para nosotros) hacia este objetivo".

LIC proporcionó a la ciudad de Helmond su solución de iluminación inteligente conectada de vanguardia, que incluye sensores de alumbrado público galardonados y controladores de iluminación inalámbricos capaces de ajustar el nivel de iluminación en función de la presencia humana en tiempo real. Además de la innovadora solución de iluminación inteligente, LIC ofreció el software de gestión de iluminación intuitivo y rico en funciones, CityManager, que permite al municipio de Helmond recopilar estadísticas valiosas, como la actividad ciudadana y el consumo de energía, y crear perfiles de luz que coincidan con los

requisitos de iluminación de cada situación particular en la ciudad. Además, debido a que las soluciones de LIC usan API abiertas, la ciudad de Helmond tiene la capacidad de integrar múltiples sensores, software y aplicaciones de terceros, lo que le permite acelerar el proceso para convertirse en una ciudad inteligente.

Seguridad pública y ahorro de energía

Con CitySense de LIC, siempre existe el nivel adecuado de iluminación para que los ciudadanos se sientan seguros y cómodos. En ausencia de presencia humana, las luces de la calle se atenúan a un nivel predefinido, creando ahorros de energía excepcionales.

Listo para Smart Cities

El versátil software de gestión de la iluminación, CityManager, permite establecer los niveles correctos de iluminación para cada luminaria en función del tiempo, el tipo de carretera y las necesidades de los ciudadanos.

Iluminación adaptativa

Las soluciones de iluminación inteligente de LIC, que utilizan API abiertas, permiten a Helmond integrar múltiples sensores, software y aplicaciones de terceros.

Independencia de luminarias

La ciudad utiliza una variedad de luminarias, pero todas pueden ser monitoreadas, administradas y controladas a través del sistema inteligente de LIC.



Detalles de proyecto

Ubicación

Helmond, Países Bajos

Cliente Áreas de aplicación Productos

Municipality de Helmond
Vías principales y secundarias, barrios residenciales,
CitySense de LIC, SkyLite, CityManager (diferentes luminarias LED)

El proyecto de Iluminación Inteligente más grande de Sensores de la India

Jaipur se convierte en una ciudad más inteligente y segura con la solución de iluminación inteligente de LIC

Los revolucionarios sensores inteligentes de alumbrado público y los versátiles controladores de iluminación de LIC permiten a la 'Ciudad Rosa' de Jaipur (India) reducir el consumo de energía, reducir los costos de mantenimiento, mejorar la seguridad, la calidad de vida de los ciudadanos y dar un salto para convertirse en uno de los líderes de ciudades inteligentes en el país.

“**Jaipur** es una ciudad histórica que atrae anualmente a decenas de millones de personas de todo el mundo. Nuestro objetivo es convertirnos en una ciudad digital con mayor conectividad y acceso a la información para los ciudadanos y los turistas. Con una solución de iluminación inteligente, esta visión se hizo realidad. Nuestra ciudad se está beneficiando en todos los

aspectos, desde la protección y la seguridad, el fácil acceso a la información, la mejora general de nuestra imagen y un avance hacia una "ciudad inteligente".

- Shikhar Agrawal, Government of Rajasthan

Reto

Jaipur una ciudad de casi 300 años con un rico patrimonio cultural, también conocida como la "Ciudad Rosa", se ha convertido en uno de los principales destinos turísticos de los últimos años y atrae a más de 40 millones de visitantes nacionales y extranjeros cada año. Con la gran cantidad de visitantes, la administración de la ciudad estaba bajo presión para mejorar la calidad de los servicios que brindaba tanto a los visitantes como a los residentes. La ciudad quería no sólo aumentar la calidad de los servicios públicos, sino también mejorar la seguridad de los residentes y visitantes por igual. Además, Jaipur quería lograr todo esto siendo eficiente y sostenible.

Solución

Si bien la ciudad deseaba implementar una serie de soluciones de "ciudad inteligente", la iluminación pública era una prioridad. La iluminación vial representa el mayor consumo de electricidad. Además, también es una de las mayores fuentes de las emisiones de CO2 y la contaminación lumínica. Por otro lado, estas luminarias iluminan los caminos oscuros durante la noche y ofrecen una sensación de seguridad a las personas. Por esa razón, Jaipur quería una solución de iluminación inteligente que pudiera ahorrar energía y abordar los desafíos ambientales, al mismo tiempo que mantenga la seguridad y la satisfacción de los ciudadanos en el centro.

Integración perfecta con Cisco Kinetic



Alumbrado de calles inteligente con Open API

LIC proporcionó a Jaipur su innovadora solución de iluminación inteligente, que incluye sensores de movimiento galardonados y controladores inalámbricos capaces de ajustar los niveles de brillo de las luminarias en función de la presencia humana en tiempo real. El alumbrado público Inteligente de LIC funciona en Open API: por lo tanto, la integración con el software de gestión inteligente de la ciudad () y las luminarias () de terceros también fue fácil. Usando la

solución de colaboración, Jaipur ahora puede recopilar datos valiosos y crear perfiles de iluminación que coincidan con los requisitos de iluminación únicos de una ubicación particular en la ciudad.

Beneficios

- 72% de ahorro de energía, se traduce en reducción de costos, emisiones de CO2 y contaminación lumínica.
- Mejor mantenimiento y responsabilidad, ya que no requiere una intervención manual las 24 horas o patrullas nocturnas
- La aplicación web fácil de usar ayuda a monitorear, administrar y controlar de forma remota toda la infraestructura de iluminación pública
- Open API permite la integración con otras aplicaciones de Smart City

- Los informes y diagnósticos automáticos ayudan a monitorear el estado y el rendimiento de las luminarias, ahorrando así tiempo y logrando servicios más rápidos
- Una mejor infraestructura eléctrica prolonga la vida útil de los activos.
- Mejor percepción de la seguridad pública a medida que las luces de las calles se iluminan automáticamente a un nivel más alto al detectar la presencia humana
- Mejora la estética de la ciudad a través de una mejor calidad de iluminación.

Detalles del proyecto

Ubicación	Jaipur, India
Cliente	Autoridad de Desarrollo de Jaipur (JDA)
Áreas de aplicación	Carreteras principales y secundarias
Productos	CitySense y Skylite Cisco de LIC,
Socios del proyecto	Cisco, Bajaj Electricals, HFCL





Ahorrar energía



Cortar las emisiones de



Baja contaminación lumínica

Sobre nosotros

LIC Sustainable Solutions es una organización holandesa con oficinas en los Países Bajos, España, Colombia y Hong Kong. Desde aquí diseña, produce y ejecuta proyectos de eficiencia energética, enfocados en la iluminación LED, la compañía se especializa en software de gestión de iluminación, controles de iluminación inalámbricos y sensores.

La misión principal de LIC es mejorar la vida de los ciudadanos a nivel mundial y contribuir a la creación de ciudades sostenibles y conectadas. Para lograr esto, la compañía utiliza sus modernos sistemas de control de iluminación para exteriores. La tecnología patentada de detección de presencia basada en sensores de LIC permite una iluminación dinámica bajo demanda, y su software de administración de iluminación proporciona una gestión remota completa de toda la infraestructura de iluminación en tiempo real.

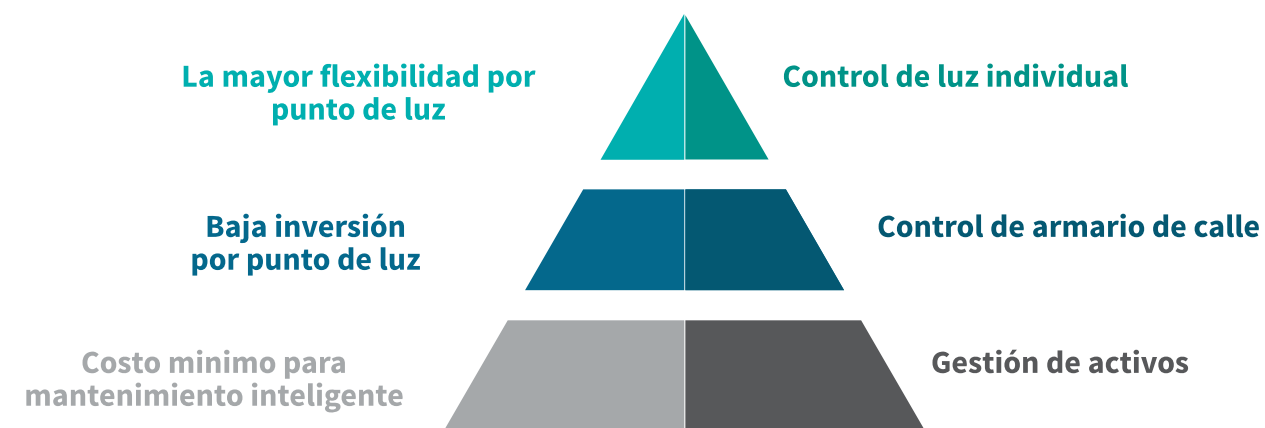
LIC impulsa la adopción de la iluminación en red, lo que ayuda a sus clientes a ahorrar energía, reduce la complejidad de la instalación y minimiza los costos de mantenimiento de la infraestructura. La plataforma de iluminación inteligente de la compañía y API abierta permiten la integración a la plataforma de software preferido de la ciudad y, por lo tanto, constituyen una base abierta, confiable y a prueba de futuro para las ciudades inteligentes y el Internet de las cosas.

En general, LIC busca liberar todo el potencial de la tecnología de sensores y la comunicación inalámbrica, ofreciendo una experiencia de iluminación mejorada que va más allá de la iluminación normal. LIC visualiza el mundo donde los datos se recopilan y administran sin esfuerzo, por el bien de las ciudades y los ciudadanos. "Todo lo que hacemos es sobre potenciar la inteligencia".



Iluminación urbana abierta, segura y asequible: es nuestro lema

Smart Lighting Solution powered by **TVILIGHT**
EMPOWERING INTELLIGENCE



Solución todo en uno

- Hardware y software completos de extremo a extremo control de cartera para tu ciudad
- Desde la gestión de las luminarias LED estándar hasta
- catálogo de software para satisfacer sus necesidades y su presupuesto

Verdadera luz bajo demanda

- En nuestra arquitectura de red los sensores ocupan un rol central, para que los ciudadanos puedan experimentar la luz bajo demanda en tiempo real y sentirse seguros (es decir, tener luminarias adyacentes que se activan instantáneamente)
- La interfaz del software CityManager está diseñada para ayudarte a lograr esto con facilidad

Sistema abierto

- Realmente creemos en sistemas de smart city e IoT abiertos e interoperables, para que puedas lograr el verdadero beneficio de las ciudades inteligentes.
- Todos nuestros productos, software y sistemas son diseñados con interfaces abiertas nativas para evitar el bloqueo de proveedores

Servicios gestionados

- También podemos proporcionar servicios gestionados que varían desde la ingeniería hasta la gestión de proyectos, consultoría y gestión de activos para gestionar toda tu infraestructura de iluminación durante su ciclo de vida

LIC SUSTAINABLE SOLUTIONS GROUP

www.lic-eu.com

info@lic-eu.com



SOLUCIONES
INTEGRALES Y
SOSTENIBLES

Países Bajos

Lichttoren 32.

Igluu HQ

5611 BJ - Eindhoven

nl@lic-eu.com

España

Carrer de l'Energía, 49

08915 – BDN, Barcelona

es@lic-eu.com

+34 93 669 8008

Colombia

AC 127 No. 13-96

Edificio Pirámide Siete II

Oficina 505

110121 - Bogotá D.C

co@lic-la.com

+57 1 704 54 13

China

4F, Bldg#4, No. 292, Ying Long Industrial Park,

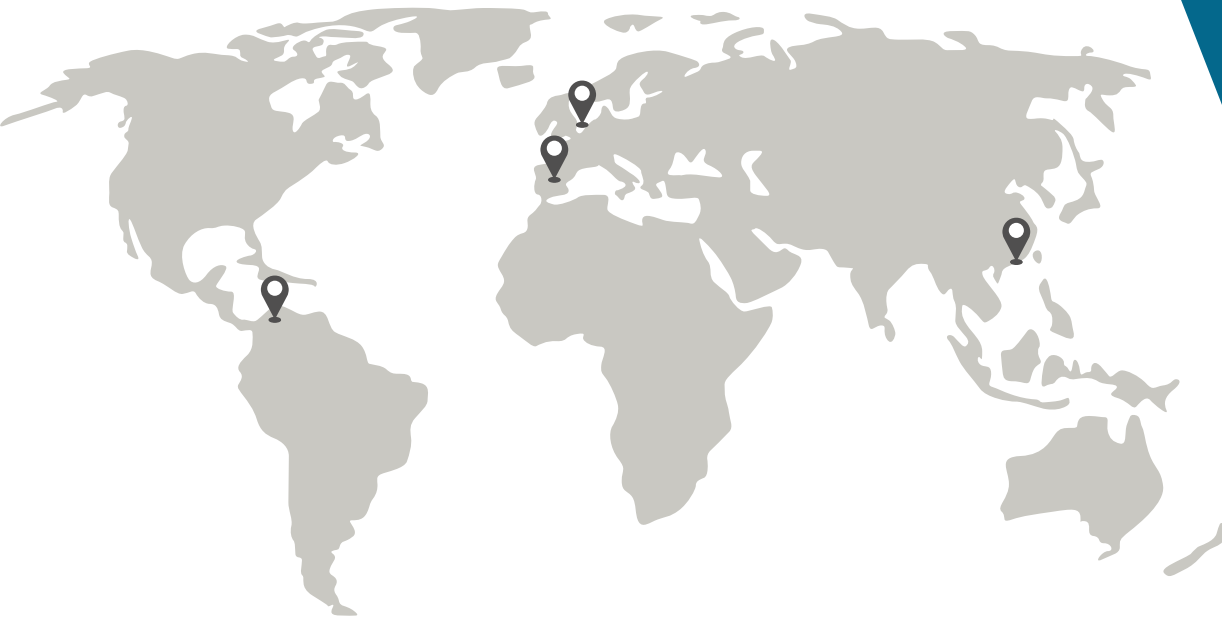
Shen Shan Road, Long Gang District,

Shen Zhen City,

Guang Dong Province

cn@lic-eu.com

+34 93 669 8008



LIC SUSTAINABLE SOLUTIONS
WWW.LIC-EU.COM



LIC SUSTAINABLE SOLUTIONS
LINKEDIN.COM/COMPANY/LIC-SUSTAINABLE-SOLUTIONS/



United Nations
Global Compact

