

ILUMINACIÓN INTELIGENTE PARA EXTERIORES E INSTALACIONES INDUSTRIALES

EL LED ES UNA FUENTE DE LUZ CON UN FUTURO LLENO DE POSIBILIDADES. ESTA TECNOLOGÍA HA EXPERIMENTADO UNA EXCEPCIONAL EVOLUCIÓN EN LOS ÚLTIMOS AÑOS, SUPERANDO EN EFICIENCIA A LAS LÁMPARAS MÁS EFICIENTES EXISTENTES EN EL MERCADO, BASADAS EN OTRAS TECNOLOGÍAS CONVENCIONALES. LAS POSIBILIDADES DE ESTA TECNOLOGÍA, EN COMBINACIÓN CON SISTEMAS INTELIGENTES DE CONTROL, OFRECEN CARACTERÍSTICAS ÚNICAS DE REGULACIÓN Y DE RESPUESTA INMEDIATA, FUNDAMENTALES PARA ALCANZAR UN GRAN AHORRO ENERGÉTICO, ADEMÁS DE ALARGAR LA VIDA DEL LED Y, POR LO TANTO, REDUCIR CONSIDERABLEMENTE LOS COSTES DE MANTENIMIENTO. ÉSTOS AHORROS ENERGÉTICOS PUEDEN ELEVARSE HASTA INCLUSO MÁS DEL 85%.

Desde hace más de cinco años, los técnicos de Leycolan trabajan para dotar de inteligencia y hacer más eficientes los sistemas de iluminación exterior e industrial, en definitiva, la iluminación de grandes espacios. Las soluciones Leycolan añaden la tecnología LED, en base a LED COB (siglas del concepto inglés Chip on Board), que facilita enormemente las labores de mantenimiento y sustitución de componentes de iluminación, con la tecnología de comunicación por onda portadora (PLC, Power Line Communication, en su acepción inglesa).

De este modo, se aprovechan las infraestructuras existentes de cableados de luz para llevar la comunicación a los puntos de luz a través de un medio físico, mucho más difícil de sabotear, o interferir por agentes ajenos a la instalación. Además, se pueden integrar otros servicios IP, como periféricos tipo cámaras de visión, pantallas informativas, repetidores wifi, sonorización IP, etc... donde el sistema sirve de pasarela de comunicación para todas estas aplicaciones, que posteriormente se pueden centralizar o redirigir, en base a comunicación vía web, a donde sea necesario.

Esta seguridad frente a posibles sabotajes, se ve complementada por la seguridad intrínseca de esta tecnología ante posibles fallos, de vital importancia dado que los servicios gestionados, iluminación de ciudades e industrias, lo son para sus usuarios. Es por ello, que Leycolan ha desarrollado y seleccionado distintas tecnologías para poder proveer este servicio de iluminación eficiente y gestionable de manera automática, con el mayor grado de seguridad, evitando incidencias y malfuncionamientos debido a potenciales interferencias, sean del tipo que sean.

Al utilizar la infraestructura de iluminación como soporte para aplicaciones como la telegestión, se abren las puertas a nuevas soluciones como son sensores de todo tipo (detección de presencia, ambientales, contaminación acústica, situación/estado de mobiliario, ayudas a la movilidad ciudadana, etc., controles autónomos en lugares de poca concurrencia, monitorización de consumos, ahorros, estados...) en definitiva, un campo tremendamente amplio y en el que sólo se están iniciando una serie de servicios, probablemente muy pocos, para el futuro que puede deparar en este campo.

Las soluciones Leycolan

En las soluciones Leycolan se combinan diversas tecnologías para dar respuesta a las necesidades de gestión de iluminación.

- Tecnología de detección de corto y largo alcance mediante detectores radar y de visión.

SMART LIGHTING FOR INDUSTRIAL INSTALLATIONS AND OUTDOORS

THE LED IS A LIGHT SOURCE WITH A FUTURE FULL OF POSSIBILITIES. THIS TECHNOLOGY HAS EXPERIENCED AN EXCEPTIONAL EVOLUTION IN RECENT YEARS, SURPASSING IN EFFICIENCY TERMS THE MOST EFFICIENT LAMPS THAT EXIST IN THE MARKET BASED ON OTHER CONVENTIONAL TECHNOLOGIES. THE POSSIBILITIES OF THIS TECHNOLOGY IN COMBINATION WITH SMART CONTROL SYSTEMS OFFER UNIQUE REGULATION AND IMMEDIATE RESPONSE FEATURES, ESSENTIAL TO ACHIEVING A SIGNIFICANT ENERGY SAVING, IN ADDITION TO PROLONGING THE LIFE OF THE LED AND, AS SUCH, CONSIDERABLY REDUCING MAINTENANCE COSTS. THESE ENERGY SAVINGS CAN EVEN AMOUNT TO OVER 85%.



For more than five years, the technicians at Leycolan have been working to equip outdoor and industrial lighting systems, in other words, the lighting of large spaces, with intelligence and to make them more efficient. Leycolan's solutions bring together LED technology based on COB LED (Chip-on-Board) that considerably facilitates maintenance tasks and the job of replacing lighting components, with Power Line Communication (PLC) technology.

In this way, the existing light cabling infrastructures can be made use of to communicate with the lighting points via a physical medium, which is much harder to sabotage or be interfered with by external agents. In addition, they can be integrated into other IP services, such as peripheral-type cameras, information panels, WiFi relays, IP speakers, etc., with the system providing a communication bridge for all these applications that can subsequently be centralised or redirected as necessary via web-based communication.

This safeguard against possible sabotage is complemented by the intrinsic security of this technology in the event of possible faults, a fact that is vitally important given that the managed services – to illuminate cities and industrial sites – are designed for its users. And this is why Leycolan has developed and selected different technologies able to provide this automated, efficient and dispatchable lighting service, equipped with the highest level of security, avoiding incidents and malfunctions due to potential interference of any kind.

By using the lighting infrastructure as a support for applications such as remote management, they open the door to new solutions including sensors of any type (presence detection, ambient sensors, noise pollution, structure situation/status, support for citizen mobility, etc., stand-alone controls in underpopulated places, consumption monitoring, savings, status reports...). In short, this is a tremendously extensive field and one in which only a series of limited services is starting to appear, despite leading to more in the future.

The Leycolan solutions

The solutions offered by Leycolan combine diverse technologies to respond to lighting management needs:

- Short and long range detection technology via radar and vision detectors.

- Diversos sensores integrados en la aplicación.
- Tecnología de transmisión de información vía cableado de energía existente del alumbrado y/o vía inalámbrica.
- Dispositivos electrónicos de desarrollo propio para el control punto a punto de cada luminaria.
- Tecnología LED basada en el concepto COB, combinada con ópticas de última generación para obtener la máxima eficiencia y calidad de la iluminación.
- Sistema de gestión remota de la instalación vía web o red local gracias a la aplicación de desarrollo propio y de muy fácil utilización SmartLuix.

El sistema Leycolan tiene infinidad de aplicaciones y está especialmente indicado para espacios interiores de fábricas y naves industriales, y exteriores, tales como: carreteras y viales, urbanizaciones privadas, aparcamientos exteriores y parkings cubiertos, instalaciones deportivas, túneles y pasos subterráneos, carriles bici, parques y jardines, zonas exteriores de industrias y polígonos, interior de naves industriales y puertos y aeropuertos

Leycolan ha desarrollado, asimismo, un sistema propio para la telegestión de la iluminación. Éste integra dispositivos electrónicos de detección, control del sistema, regulación de potencia, transmisión de datos a través del cableado eléctrico de iluminación, comunicación entre luminarias y comunicación hacia el exterior vía web o red local.

Cuenta con un software de control inteligente que gestiona las funcionalidades del sistema de manera remota. De este modo, se puede monitorizar y controlar la instalación de alumbrado punto a punto para programar las funciones y niveles de iluminación, gestionar las órdenes de encendido y regulación de intensidad, ver el estado de la instalación, controlar el número de detecciones, programar mantenimientos y recibir alarmas.

En el mercado del alumbrado exterior, el sistema de gestión de alumbrado SmartLuix se integra fácilmente en plataformas para la gestión de los servicios municipales en proyectos de ciudades inteligentes, sirvan como ejemplos la integración con la plataforma IOC de IBM, la plataforma Sofia 2 de INDRA, o la plataforma e-Mehnrir / Sentilo, o en plataformas más complicadas como los Scada de diputaciones para gestionar viales, etc...

El sistema requiere una comunicación hacia el exterior o control y esta se puede realizar por comunicación en base a Internet (fibra óptica, ADSL, o tarjeta 3G), o en base a comunicar el sistema con la red existente en una instalación industrial. De esta manera la instalación es accesible (con las protecciones y encriptaciones debidas), desde cualquier ordenador con conexión a internet (y disponibilidad de buscadores habituales) y al que se le haya dado acceso al sistema Leycolan.

Proyectos de iluminación inteligente

- Proyecto LIFE Logroño: instalación piloto de aplicación Smart City. Instalación de puntos de iluminación vial en zona de alameda principal, con sistemas de detección, luminarias LED tanto con módulos LED SMD como LED COB, e integración del sistema en cuadro ARELSA, y plataforma de base de datos Pentaho que gestiona el Ayuntamiento de Logroño.



- Different sensors integrated into the application.
- Information transmission technology via the existing lighting power cables and/or wireless transmission.
- Electronic devices developed in-house for the point-to-point control of each luminaire.
- LED technology based on the COB concept combined with latest generation optics to obtain maximum efficiency and illumination quality.
- Remote management system of the installation via the web or local network thanks to the in-house, user-friendly SmartLuix app.

The Leycolan system has an infinite number of applications and is particularly designed for the interior spaces of factories and industrial warehouses, as well as outdoor areas including: roads and pavements, private residential developments, outdoor and covered car parks, sports facilities, tunnels and subways, bicycle lanes, parks and gardens, outdoor areas of factories and industrial estates, interiors of industrial warehouses, ports and airports.

Leycolan has also developed its own system for remote lighting management. This integrates electronic detection devices, system control, power regulation, data transmission via the electrical lighting wiring, communication between luminaires and external communication via the web or local network.

It comes with smart control software that remotely manages the system's functionalities. This enables end-to-end monitoring and control of the light installation to program the functions and lighting levels, manage the orders to switch on and regulate intensity, view its status, control the number of detections, programme maintenance tasks and receive warning signals.

For the outdoor lighting market, the SmartLuix lighting management system easily integrates into platforms to manage municipal services as part of smart cities projects. Examples of these are the integration into IBM's IOC platform, the Sofia 2 platform from Indra or the e-Mehnrir/Sentilo platform as well as more complex platforms such as the SCADA from the regional authorities to manage the road networks, etc....

The system requires external communication or control and this can take place via Internet-based communication (fibre optics, ADSL or 3G card) or via the system that communicates with the industrial facility's existing network. As a result, the installation can be accessed (duly protected and encrypted) from any computer with an Internet connection (and availability of their standard browsers) and to which the Leycolan system has been given access.

Smart lighting projects

- LIFE Project Logroño: pilot installation for Smart City application. Installation of roadside lighting points in the area of the main boulevard, with detection systems; LED luminaires in both SMD LED and COB LED modules; integration of the system into the ARELSA switchboard and a Pentaho database platform managed by the Logroño Town Hall.
- The REPLICATE Project at the San Sebastián City Hall, where its VASP luminaires will start to be replaced with LED technology, implementing advanced detection systems and achieving considerable energy savings.

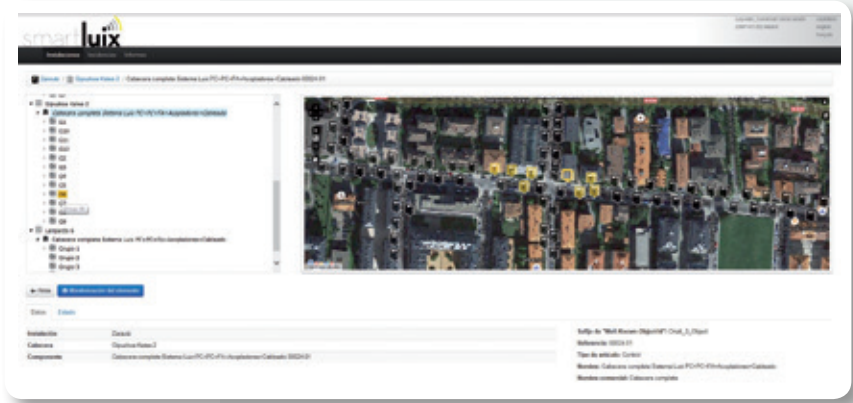
With the Leycolan system, the consumption of the lighting system can be regulated depending on the flow of vehicles or people, for each zone and

- Proyecto REPLICATE, del Ayuntamiento de San Sebastián, donde se va a comenzar una instalación sustituyendo las luminarias de VSAP, por tecnología LED e implantando nuevas versiones avanzadas de sistemas de detección, con lo que se van a reportar unos ahorros energéticos muy importantes.

Con el sistema Leycolan, se puede regular el consumo del sistema de alumbrado, en función de la afluencia de vehículos o personas, en cada zona, en cada farola, generando un ahorro estimado de al menos un 72% en el consumo eléctrico, y una reducción de los costes de mantenimiento de un 50%. Esto va a suponer alrededor de unos 80.000 € de ahorro durante la vida del proyecto que son 5 años.

Adicionalmente se van a instalar una serie de servicios IP en la zona de actuación, tales como cámaras de visión general, integración de cámaras de video-vigilancia municipal, sistema de sonorización de zonas determinadas, sistema de pantallas informativas, contadores de vehículos, etc.. que van a dotar de información y servicios a los ciudadanos y usuarios de la zona.

Todo ello telegestionado, integrado en una plataforma horizontal de servicios municipales junto con otros servicios verticales, e integrando la comunicación PLC de final de línea, con comunicación inalámbrica (de otros socios del consorcio) en base a tecnología POST-WIMAX y fibra óptica.



lamp post, generating an estimating saving of at least 72% in electricity consumption and a reduction in maintenance costs of 50%. This is going to represent a saving of around €80,000 over the life of this 5-year project.

In addition, a series of IP services will be installed in the area of operation, such as general cameras, the integration of municipal video surveillance cameras, speaker systems in specific areas, an information panel system, vehicle metering, etc. that will provide information and services to the residents and users of that district.

All of this is remotely controlled and integrated into a horizontal municipal services platform alongside other vertical services, integrating the end-of-line PLC communication with wireless communication (from other consortium partners) based on POST-WIMAX technology and fibre optics.






Sostenibilidad energética en el ámbito de la iluminación

Telegestión
Iluminación Inteligente



LEYCOLAN
Mikeletegi, 1- 3 • Parque Científico y Tecnológico de Gipuzkoa
20009 Donostia-San Sebastián (Gipuzkoa) • Spain
Tel: +34 943 10 51 27 • info@leycolan.com

www.leycolan.com