

Título del trabajo/ Title of paper

CDL, Control Dinámico de Luminosidad. Dinamismo en el Alumbrado exterior.

Autor/es/ Author/s

Francisco Pérez

Empresa/s Company/s

Armarios Eléctricos, S.A.

Dirección principal/ Mail address

C-155 Ctra Sabadell-Granollers km13.3 Pol. Ind. Can Coll
08185 Lliçà de Vall (Barcelona)

Teléfono, fax, e-mail de la persona de contacto/

Phone, fax number and e-mail address of the contact person

T: 93 844 52 80
Email: fperez@arelsa.com

Tema:

12. *Realizaciones prácticas*

XLIX Simposium Nacional de Alumbrado

Huesca, 10 al 12 de Mayo del 2023

Ponencia



Con el fin de mantener un misma identidad gráfica en el soporte digital, memoria USB, que se va a editar con motivo del Simposium Nacional de Alumbrado, les rogamos mantengan los márgenes de página, así como los estilos y tamaños de letra que ya vienen preestablecidos en esta plantilla. Así mismo, los datos, la clasificación y el contenido tienen que mantenerse acorde con el abstract aprobado.

Una vez tengan el proyecto finalizado, nos lo deberán enviar por correo electrónico a la dirección cei.secretaria@ceisp.com

Please, write your papers in word format in the attached pattern.

We beg you to follow the format of the papers established in this pattern related to margins, type and size of letters, in order to make a pen drive edition without differences among the papers edited. Likewise, the data, classification and content must be kept in line with the approved abstract.

Once you have written your paper please send it by e-mail to:

cei.secretaria@ceisp.com

1 - Antecedentes y objeto de la ponencia

La telegestión lleva décadas implantándose, cada vez con un uso al alcance de más instalaciones y usuarios.

En ocasiones, se tienen días más oscuros de lo habitual como consecuencia de efectos meteorológicos que produce una menor cantidad de luz, precisando un encendido de las instalaciones antes de lo programado.

Es por esto, que se precisan sistemas de control que hagan que las instalaciones dispongan de un Control Dinámico de la Luminosidad que produzca un encendido y/o apagado de forma más flexible que el simple hecho de esperar a que se pongan en funcionamiento a través de los relojes astronómicos con programaciones fijas.

2 - Desarrollo y contenido de la ponencia

TRANSFORMANDO LA TELEGESTIÓN, COMPLEMENTADOLA CON OTROS EQUIPOS QUE HACEN MEJORAR LA EFICIENCIA EN LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR

Desde Arelsa, estamos evolucionando los sistemas de telegestión para satisfacer los objetivos descritos, y sintetizamos las exigencias de la normativa, las necesidades reales de los usuarios finales y el estado del arte.

El nuevo sistema de telegestión Citilux NXT 4G, conjuntamente, con dispositivos que captan la luminosidad ambiental cubren los diferentes requisitos previos y transforma el servicio aportando eficiencia y mejora del servicio al ciudadano.

CITILUX NXT 4G, conjuntamente, con un captador luminoso es la solución para llevar a cabo el Control Dinámico de Luminosidad, aparte del algoritmo implementado en el programa de gestión CITIGIS.



El terminal de telegestión, CITILUX, integra mando, alarmas, analizador de redes, datalogger y centralización de periféricos, en una única unidad.

ESTACIÓN CDL – CONEXIÓN A TRAVÉS DE CITILUX NXT 4G ORIENTACIÓN NORTE, SIN OBSTÁCULOS

El conjunto CITILUX NXT 4G con el captador luminoso, todo interconectado entre sí, comprende la solución Control Dinámico de Luminosidad (CDL).



PÁGINA DE CONFIGURACIÓN PARÁMETROS DE CONTROL PARA LLEVAR ORDENES DE ENCENDIDO/APAGADO EN LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO

Configuración Control dinámico de luminosidad

General

Estado del control: Activo

Cuadro con sensor de luminosidad: P05 : Pruebas CITILUX NXT Biel

Periodo que permanecen guardados los datos del control: 365 días

Espera para cambiar de dispositivo en el envío de órdenes: 10 décimas s.

Encendido

Nivel de luminosidad

Nivel en calle: 15 Lux

Zona 1	Zona 2	Zona 3
1333 %	333 %	200 %
200 Lux	50 Lux	30 Lux
<input checked="" type="checkbox"/> Activo	<input checked="" type="checkbox"/> Activo	<input checked="" type="checkbox"/> Activo

Inicio del control: 20 minutos antes del ocaso

Final del control: 20 minutos después del ocaso

Intervalo entre medidas de luminosidad: 15 segundos

Retrasar el encendido: 5 minutos si 2 minutos antes del ocaso el nivel de luminosidad es mayor que 500 lux

Apagado

Nivel de luminosidad

Nivel en calle: 15 Lux

Zona 1	Zona 2	Zona 3
933 %	333 %	200 %
140 Lux	50 Lux	30 Lux
<input checked="" type="checkbox"/> Activo	<input checked="" type="checkbox"/> Activo	<input checked="" type="checkbox"/> Activo

Inicio del control: 25 minutos antes del orto

Final del control: 20 minutos después del orto

Intervalo entre medidas de luminosidad: 15 segundos

Retrasar el apagado: 15 minutos si 20 minutos antes del orto el nivel de luminosidad es menor que 30 lux

Calibración

Fotocélulas patron (Lux)

Entrada 1	Entrada 2	Entrada 3	Entrada 4
Entrada 5	Entrada 6	Entrada 7	Entrada 8

Calibración automática

Generar parte de avería

Máximo desvío en la medida del sensor (%):

Aceptar Cancelar

MANIOBRAS ESTUDIADAS

Orden directa Encendido: 15 lux en calle

Correspondencia sonda

Zona 1: 200 Lux Zona 2: 50 Lux Zona 3: 30 Lux

Retrasar encendido 5 minutos si 3 minutos antes del ocaso el nivel de luminosidad es mayor que 500 lux

Orden directa Apagado: 15 lux en calle

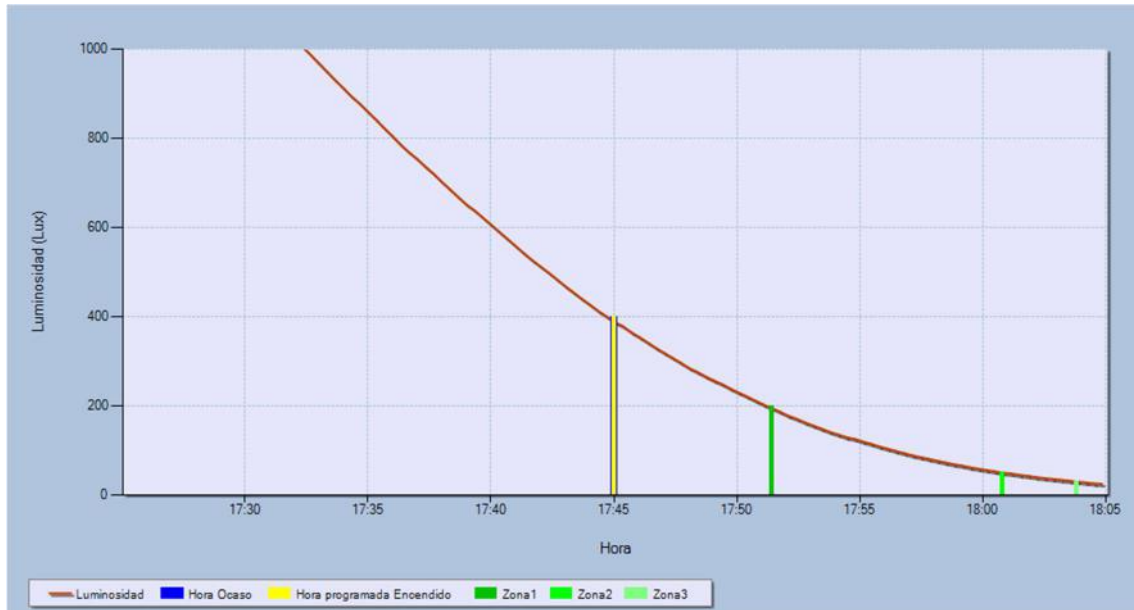
Correspondencia sonda

Zona 1: 140 Lux Zona 2: 50 Lux Zona 3: 30 Lux

Retrasar apagado 15 minutos si 25 minutos antes del orto el nivel de luminosidad es menor que 30 lux

RESULTADOS OBTENIDOS

ATARDECER CLARO 01/11/2022



- 17:25:12 Inicio del control
- 17:42:01 Orden de retrasar encendido zona1
- 17:42:02 Orden de retrasar encendido zona2
- 17:42:02 Orden de retrasar encendido zona3
- 17:45:00 Hora Ocaso
- 17:51:26 Orden de encendido zona1
- 17:55:00 Encendido zona2 programado (no ejecutado, debe retrasar)
- 18:00:00 Nuevo Encendido zona2 retrasado (ahorramos 5 minutos)
- 18:00:50 Orden de encendido zona2 (no ejecutado)
- 18:03:51 Orden de encendido zona3
- 18:05:00 Fin del control

ATARDECER NUBLADO 31/10/2022



- 17:27:02 Inicio del control
- 17:43:14 Orden de encendido zona1
- 17:47:00 Hora Ocaso
- 17:56:40 Orden de encendido zona2 (enciende 20 segundos antes)
- 17:57:00 Encendido zona2 programado (no ejecutado)
- 17:59:41 Orden de encendido zona3
- 18:07:00 Fin del control

3 - Conclusiones

Las nuevas normativas propician un enfoque evolucionado de los sistemas de telegestión.

Los sistemas de telegestión ya no se conciben como una mejora del funcionamiento de la instalación, sino como una parte intrínseca de la instalación.

Desde Arelsa proponemos un enfoque evolucionado de la telegestión (mediante el equipo **Citilux NXT 4G, módulo CDL y CITIGIS**), donde:

Se detectan los días muy oscuros, dando mejor servicio de alumbrado

Se mejoran los minutos de ahorro, ya que se retrasa o adelanta la programación establecida en los días claros.