

# OWLET IOT INALÁMBRICO PARA EXTERIORES

CONTROLADOR DE LUMINARIA LUCO P7 CM (RED MÓVIL)

## FICHA TÉCNICA



## CONTROLES DE ALUMBRADO VIARIO PARA CIUDADES INTELIGENTES, BASADOS EN TECNOLOGÍA IOT

### PUESTA EN MARCHA

El controlador de luminarias LUCO P7 CM es un módulo de control inteligente que monitoriza y controla luminarias LED o HID. Está diseñado para una instalación fácil y una puesta en marcha *plug and play*. Gire y bloquee el LUCO P7 CM sobre el casquillo NEMA de 5 o 7 pines, y ya tiene su sistema listo.



### CONECTIVIDAD

La característica de conectividad automática de LUCO P7 CM utiliza la red pública de comunicaciones móviles para comunicarse instantáneamente con el sistema de telegestión central Owlet IoT utilizando una encriptación segura. No se necesita ningún controlador de segmento ni infraestructura de puerta de enlace.



### LOCALIZACIÓN POR GPS

Un GPS integrado localiza con precisión la posición de la luminaria (+/- 2,5 m / 8 ft), con lo que ya no es necesario que el ingeniero responsable de la puesta en marcha registre manualmente la posición de cada luminaria. También detecta cambios en la ubicación, por ejemplo, después del mantenimiento.



### SENSORES

El LUCO P7 CM incorpora una fuente de alimentación y entrada de sensor compatible con una amplia gama de detectores de presencia o tráfico para ajustar los niveles de luz según sea necesario. Puede incluso compartir la información de eventos a través de la retícula de RF, y también es capaz de reaccionar cuando recibe información de detección a través de la retícula de RF local.



### GESTIÓN DE RECURSOS

Un lector de ID lee la información de inventario almacenada en la etiqueta de la luminaria para utilizarla después en la aplicación de recursos del sistema de telegestión central IoT.

El LUCO P7 CM sustituye una célula fotoeléctrica estándar utilizando un casquillo NEMA de 5 o 7 pines. Maneja el controlador de la luminaria ajustando la potencia que se suministra a la luminaria y regulándola a través de una interfaz DALI o de 1-10 V. Un medidor integrado de grado industrial ofrece la máxima precisión de medición disponible actualmente en el mercado (< 1%, para todo el rango de regulación).



**Schröder**



# OWLET IOT INALÁMBRICO PARA EXTERIORES

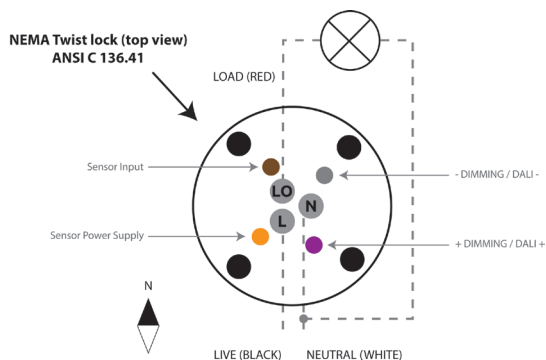
## CONTROLADOR DE LUMINARIA LUCO P7 CM (RED MÓVIL)

### FICHA TÉCNICA



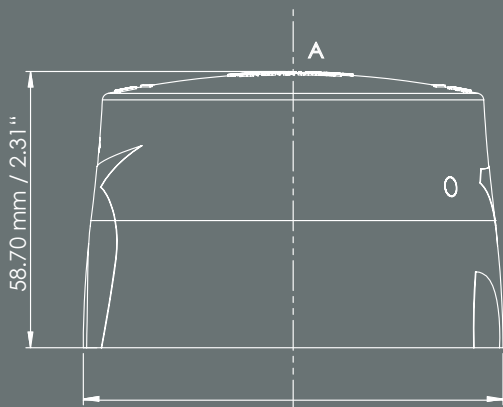
#### APLICACIONES

El LUCO P7 CM controla los balastos y drivers LED como se indica en los diagramas de cableado de más abajo. Está diseñado para sustituir una célula fotoeléctrica NEMA estándar (en un casquillo de 5 o 7 pines) para usos en luminarias de exteriores, para aplicaciones residenciales, viarias y urbanas.



NEMA Socket is not supplied with LUCO P7 CM

## CONTROLADOR DE LUMINARIA LUCO P7 CM



Ø89.2 mm / 3.51"

Cierre por torsión NEMA  
ANSI C 136.10/41

#### ASPECTOS GENERALES DE FUNCIONAMIENTO

El LUCO P7 CM está diseñado para una puesta en marcha *plug and play* con conectividad instantánea en la infraestructura móvil existente, sin necesidad de una estructura de TI o puerta de enlace adicional.

Cada controlador puede comunicarse de dos formas independientes: móvil y retícula de RF, proporcionando una conectividad instantánea, estable, fiable y flexible.

La comunicación entre las luminarias, por ejemplo para intercambiar información de los sensores, se realiza mediante una retícula de RF rápida basada en IPv6 que se forma automáticamente, en la que un controlador de la retícula actúa también como módulo enrutador para los controladores cercanos a través del sistema de telegestión central.



# OWLET IOT INALÁMBRICO PARA EXTERIORES

CONTROLADOR DE LUMINARIA LUCO P7 CM (RED MÓVIL)

## FICHA TÉCNICA



### SUPERVISIÓN

El controlador es capaz de detectar íntegramente (o determinar de otro modo), supervisar y notificar a lo largo del tiempo los siguientes parámetros medioambientales:

- Horas esperadas de salida y puesta del sol (mediante un reloj astronómico usando una temporización GPS precisa)
- Nivel de luz ambiente (mediante un sensor fotoeléctrico)
- Ubicación GPS
- Horas acumuladas que cada luminaria permanece encendida
- Consumo acumulado de energía (kWh)
- Estado del controlador (tiempo en funcionamiento y offline)
- Códigos de error o advertencia
- Estado de la luminaria (encendida, apagada, regulada, código de error o advertencia)
- Tensión media RMS de entrada (voltios) cuando está encendida
- Corriente media RMS de entrada (amperios) cuando está encendida
- Potencia real media de entrada (vatios) cuando está encendida
- Factor de potencia medio de entrada cuando está encendida
- Tiempo de estado encendido acumulado (minutos)
- Estado del controlador LED DALI (p. ej., códigos de error o advertencia)
- Temperatura (mediante sensor integral)

### CONTROLES PROGRAMADOS Y ADAPTATIVOS

El LUCO P7 CM recibe los comandos de entrada (comandos de grupo, anulación manual y eventos de detección) procedentes del sistema de telegestión central, de los controladores cercanos en la retícula o de cualquier sensor local conectado y reacciona en consecuencia para adaptar la emisión de luz de la luminaria utilizando su interfaz 1-10 V o DALI (encendido, apagado, 0-100%). Si se le acopla un sensor, el LUCO P7 CM compartirá la información del evento a través de la retícula de RF.

### A prueba de fallos

Si se produce una perturbación en la comunicación, el LUCO P7 CM volverá al control de encendido diario basándose en las condiciones de luz ambiente en tiempo real o en un reloj astronómico.

### AHORRO DE ENERGÍA

El firmware del LUCO incorpora dos algoritmos de ahorro de energía:

- i. Constant Lumen Output (CLO, emisión luminosa constante), que compensa la merma de flujo luminoso a lo largo del tiempo según el factor de mantenimiento del conjunto LED/lámpara/luminaria.
- ii. Virtual Power Output (VPO, potencia virtual), que reduce la potencia de la luminaria y la emisión de luz para adecuarse al nivel de iluminación real necesario.

### DETECCIÓN DE ROBO DE CABLES

El sistema de telegestión central es capaz de detectar y notificar el robo de cables mediante un algoritmo que identifica si existen las condiciones siguientes:

- Un número de controladores definido por el usuario notifica una pérdida de alimentación.
- La pérdida de alimentación se produce en un intervalo de tiempo definido por el usuario.
- Los controladores están ubicados consecutivamente a lo largo de una carretera.



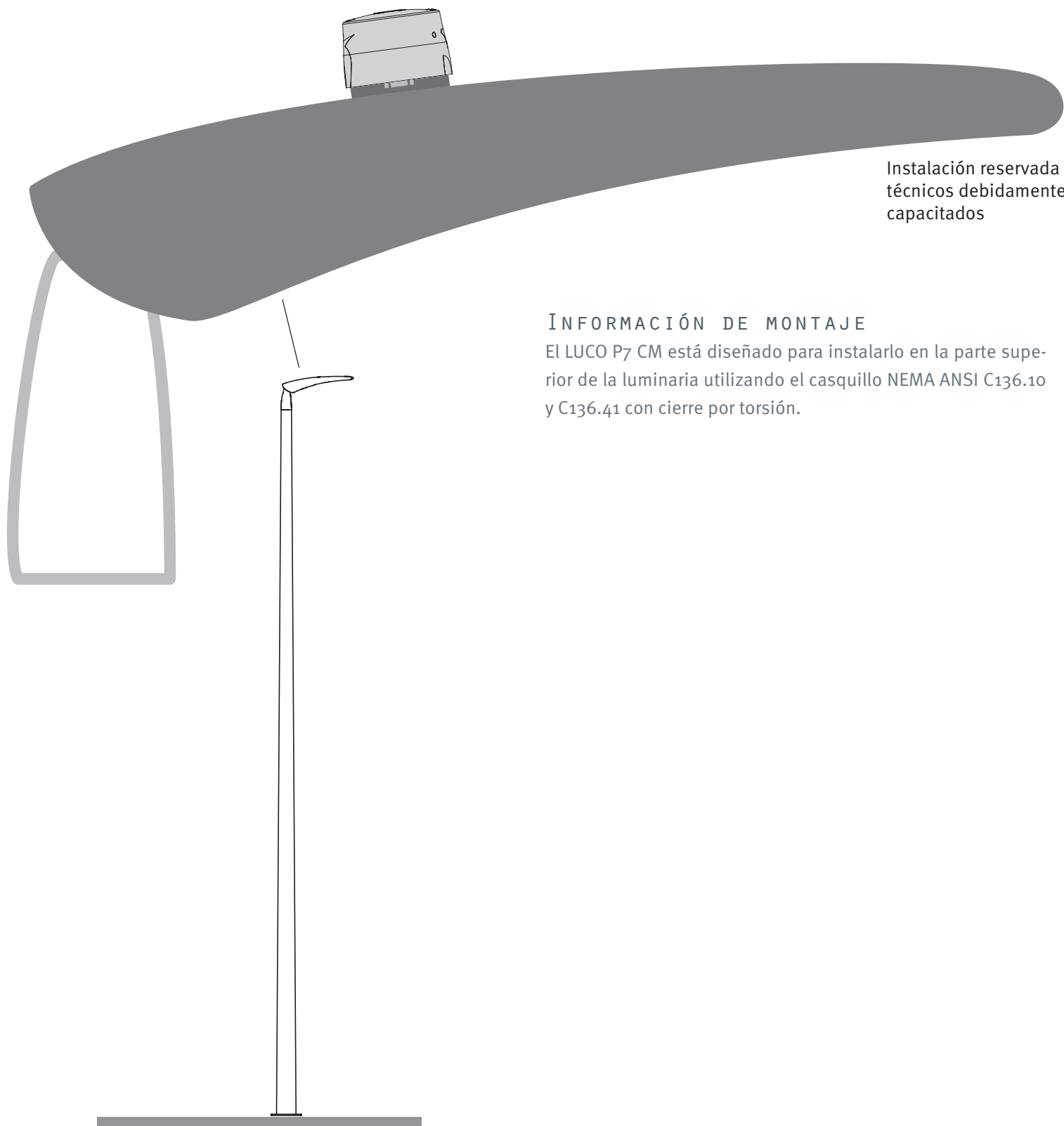
**Schröder**



# OWLET IOT INALÁMBRICO PARA EXTERIORES

## CONTROLADOR DE LUMINARIA LUCO P7 CM (RED MÓVIL)

### FICHA TÉCNICA



Instalación reservada a técnicos debidamente capacitados

#### INFORMACIÓN DE MONTAJE

El LUCO P7 CM está diseñado para instalarlo en la parte superior de la luminaria utilizando el casquillo NEMA ANSI C136.10 y C136.41 con cierre por torsión.

# OWLET IOT INALÁMBRICO PARA EXTERIORES

## CONTROLADOR DE LUMINARIA LUCO P7 CM (RED MÓVIL)

### FICHA TÉCNICA

#### PUESTA EN MARCHA AUTOMÁTICA DEL LUCO P7 CM

Gracias a su módulo GPS y móvil integrado, el LUCO P7 CM admite la puesta en marcha y la conectividad automáticas. Los controladores Owlet con GPS se importarán y localizarán automáticamente en el sistema IoT.



#### CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Temperatura ambiente (ta)	-40 °C a +65 °C -40 °F a 149 °F
Humedad relativa	Entre 10% y 90%

#### CONDICIONES CON EQUIPO NO OPERATIVO

Temperatura	-40 °C a +80 °C -40 °F a 175 °F
Humedad relativa	Entre 5% y 90%

#### CONEXIÓN ELÉCTRICA

Voltaje de la red eléctrica	110-277 V c.a. ±10%
Frecuencia de la red eléctrica	50/60 Hz ± 5%
Corriente de carga máxima	5 A
Potencia máxima a 5 A	600 VA a 120 V, 1,2 kVA a 240 V, 1,38 kVA a 277 V
Fusible externo necesario	≤ 10 A

#### CONSUMO DE POTENCIA

Potencia en stand-by	< 1,0 W
Potencia de funcionamiento	< 2,7 W
Precisión del medidor de potencia integrado	1% y superior (regulación entre 0% y 100%)

#### RADIOFRECUENCIA

Protocolo	IPv6
Banda de frecuencias	2,4 GHz ( 2.400,0...2.483,5 MHz)

#### CARCASA

Material	PC, resistente a radiación UV
Color	Gris claro translúcido RAL 7042
Clase de protección	IP 66 (ya instalado para controlador solo en combinación con TE PN: 2213362)

#### INTERFAZ DE SALIDA DALI

Interfaz DALI conforme con IEC62386 parte 101, 102, 201, 203, 207	
Capacidad de carga	8 controladores DALI
Protección	La interfaz está protegida contra cortocircuitos
Voltaje de DALI	12,0 a 20,5 V c.c.
Corriente de alimentación de DALI	16 mA máx.

#### INTERFAZ 1-10 V

Cumple con la normativa 1-10 V c.c. IEC60929 (Anexo E)	
Capacidad de carga	8 controladores de 1-10 V
Corriente de carga	La interfaz es un sumidero de corriente, 16 mA máx.

#### NORMATIVAS Y LEGISLACIÓN

Homologaciones	Directiva sobre equipos radioeléctricos y equipos terminales de telecomunicación 1999/5/CE Directiva CEM 2004/108/CE Directiva de baja tensión 2006/95/CE Directiva RoHS 2002/95/CE
CEM	EN 301 489-1 V1.9.2:2011-09 EN 301 489-3 V1.6.1:2013-08 EN 301 489-7 V1.3.1:2005-11 EN 301 489-17 V2.2.1:2012-09 EN 301 489-24 V1.5.1:2010-10 FCC/IC parte 15B, ICES-003 (ANSI/IEEE C63.4:2014)
Móvil	EN 301 511 V9.0.2:2003-03 EN 301 908-1 V7.1.1 2015-03 FCC/IC RSS-132, edición 3, enero 2013 FCC/IC RSS-133, edición 6, enero 2013 FCC/IC RSS-139, edición 3, julio 2015 FCC/IC RSS-247, edición 1, mayo 2015 FCC/IC 47 CFR parte 22 subparte H FCC/IC 47 CFR parte 24 subparte E FCC/IC 47 CFR parte 27 subparte C
Radio	EN 300 328 V1.9.1:2015-02 EN 300 440-2 V1.4.1:2010-08 FCC/IC 47 CFR parte 15 subparte C §15.247;
GPS	EN 300 330-2 V1.6.1:2015-03
RF-ID	FCC/IC 47 CFR parte 15 subparte C §15.225 FCC/IC RSS-210, edición 8, diciembre 2010 + modificación 1, febrero 2015
Seguridad	IEC 61347-1 :2008+A1:2011+A2:2013 IEC 61347-2-11 EN 60950-22:2006+AC:2008 EN 60529:1991+A1:2000+AC:1993+A2:2013 EN 62311:2008 UL 773 (E359906) C22.2 N.º 182.2-M1987 CSA C22.2 N.º 205-12 FCC/IC 47 CFR parte 2 subparte J §2.1091 FCC/IC RSS-102, edición 5, marzo 2015
Conector	ANSI C136.41, ANSI C136.10

#### FUENTE DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR

12 V c.c. ± 0,5 V, 2 mA máx.
------------------------------

#### CAPACIDADES GPS

Compatible con sistema GPS (señales L1C/A a 1.575,42 MHz)
Compatible con SBAS, Sistema de Aumentación Basado en Satélites
Precisión de la posición de hasta 2,5 m/8 ft (con > 6 satélites)