

# OWLET WIRELESS OUTDOOR LUMEN-CONTROLLER LuCo-NX 1-10V/DALI DATENBLATT



LUMEN CONTROLLER  
NEXT GENERATION



## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Der Lumen-Controller LuCo-NX ist ein leuchtenbasierter Controller zur Überwachung und Steuerung von leuchtenbasierten LED-Treibern oder HID-Vorschaltgeräten. Der Controller steuert den Treiber/das Vorschaltgerät durch Einschalten der Netzspannung sowie über eine DALI- oder eine 1-10-V-Schnittstelle. Ein integrierter Messkreis bietet mit über 1 % über den gesamten Dimmbereich die höchste Messgenauigkeit, die derzeit auf dem Markt erhältlich ist.

Darüber hinaus verfügt der LuCo-NX über einen Sensoreingang, der mit den potenzialfreien Kontakten einer großen Auswahl von Präsenz-, Bewegungsmeldern sowie Verkehrsdetektoren kompatibel ist, mit denen die Lichtleistung nach Bedarf angepasst werden kann. Ferner ist der LuCo-NX mit der zum Patent angemeldeten LightSync-Technologie ausgestattet, die den dämmerungsabhängigen Betrieb in ungeschalteten Stromnetzen gewährleistet, der als Sicherheitsfunktion bei Störungen des Steuerungsnetzes oder zum Einschalten des dämmerungsabhängigen Betriebs in (nicht konfigurierten) Installationen dient.

Der Controller überwacht und speichert die elektrischen Eigenschaften der LED-Treiber bzw. des Vorschaltgeräts. Ferner verfügt der LuCo-NX über treiber-/vorschaltgerätunabhängige Algorithmen zur Energieeinsparung: Constant Lumen Output (CLO – Konstante Lichtausbeute), um den fortschreitenden Leuchtdichtenverlust zu kompensieren, sowie VPO zum Ausgleich von Sprüngen der Wattleistung in einem Leuchtensystem, um eine übermäßige Beleuchtung zu vermeiden.

Der auf ZigBee (Industriestandard für Funknetze) basierende LuCo-NX bildet zusammen mit dem Segment-Controller SeCo ein solides und zuverlässiges Mesh-Netz, das eine Vielzahl von Leuchten umfassen kann.

**Schröder**



# OWLET WIRELESS OUTDOOR LUMEN-CONTROLLER UND 1-10V/DALI DATENBLATT

## -MESSER LUCo-NX

### ANWENDUNG

Der LuCo-NX steuert LED-Treiber/Vorschaltgerät-Einheiten gemäß den unten abgebildeten Schaltplänen. Er ist für den Einsatz in Außenleuchten in Wohn-, Straßen- sowie innerstädtischen Bereichen (Ambiance, Sport, Industry und Campus) ausgelegt.



1	ZigBee-SMA-Antennenanschluss
2	Dimmschnittstelle 1-10 V/DALI
3	Sensoreingang (potenzialfreier Kontakt)
4	zum Treiber
5	Netz
6	LightSync-Anschluss

### ALLGEMEINE BEDIENUNG

Der LuCo-NX ist hauptsächlich für die folgenden vier Aufgaben konzipiert:

#### 1. Steuerung und Messung

Der LuCo regelt die Lichtausgabe gemäß eingehenden Befehlen (Gruppenbefehle, manuelle Übersteuerung, Sensorereignisse) vom Segment-Controller oder den übrigen Controllern im Mesh-Netz über die 1-10-V/DALI-Schnittstelle (EIN, AUS, 0 –100 % Lichtleistung). Ist ein Sensor an den Sensoreingang angeschlossen, sendet der LuCo ein Melderereignis an das RF-Mesh-Netz, sodass alle dem Ereignis zugewiesenen Lichtpunkte entsprechend auf das Ereignis und das im LuCo gespeicherte Idle-Dimprofil reagieren.

#### Ausfallsicherheit

Bei einer unterbrochenen RF-Kommunikation fällt der LuCo auf die dämmerungsabhängige Schaltung auf der Grundlage der astronomischen Berechnung des Sonnenuntergangs/Sonnenaufgangs zurück. Verfügt der LuCo über die optionale Funktion LightSync™, lässt sich das Fallback-Szenario auf die dämmerungsabhängige Schaltung auf Basis der Umgebungslichtverhältnisse ausdehnen.

#### 2. Energie sparen

Die LuCo-Firmware zeichnet sich durch zwei integrierte fernkonfigurierbare Algorithmen aus: Constant Lumen Output (CLO) kompensiert in Abhängigkeit vom Wartungsfaktor den fortschreitenden Lumenverlust der Leuchte/Lampe/LED-Baugruppe, während Virtual Power Output (VPO) für den Ausgleich von Sprüngen der Wattleistung in einem Leuchtensystem zuständig ist und damit eine übermäßige Beleuchtung verhindert.

#### 3. Überwachung

Die Überwachungsfunktion im Controller misst die Netzspannung, den Netzstrom, den Leistungsfaktor, die Brenndauer sowie den kumulierten Energieverbrauch der Lampe/LED-Treiber-Baugruppe und übermittelt den Wert auf Anforderung an den SeCo.

#### 4. Berichte

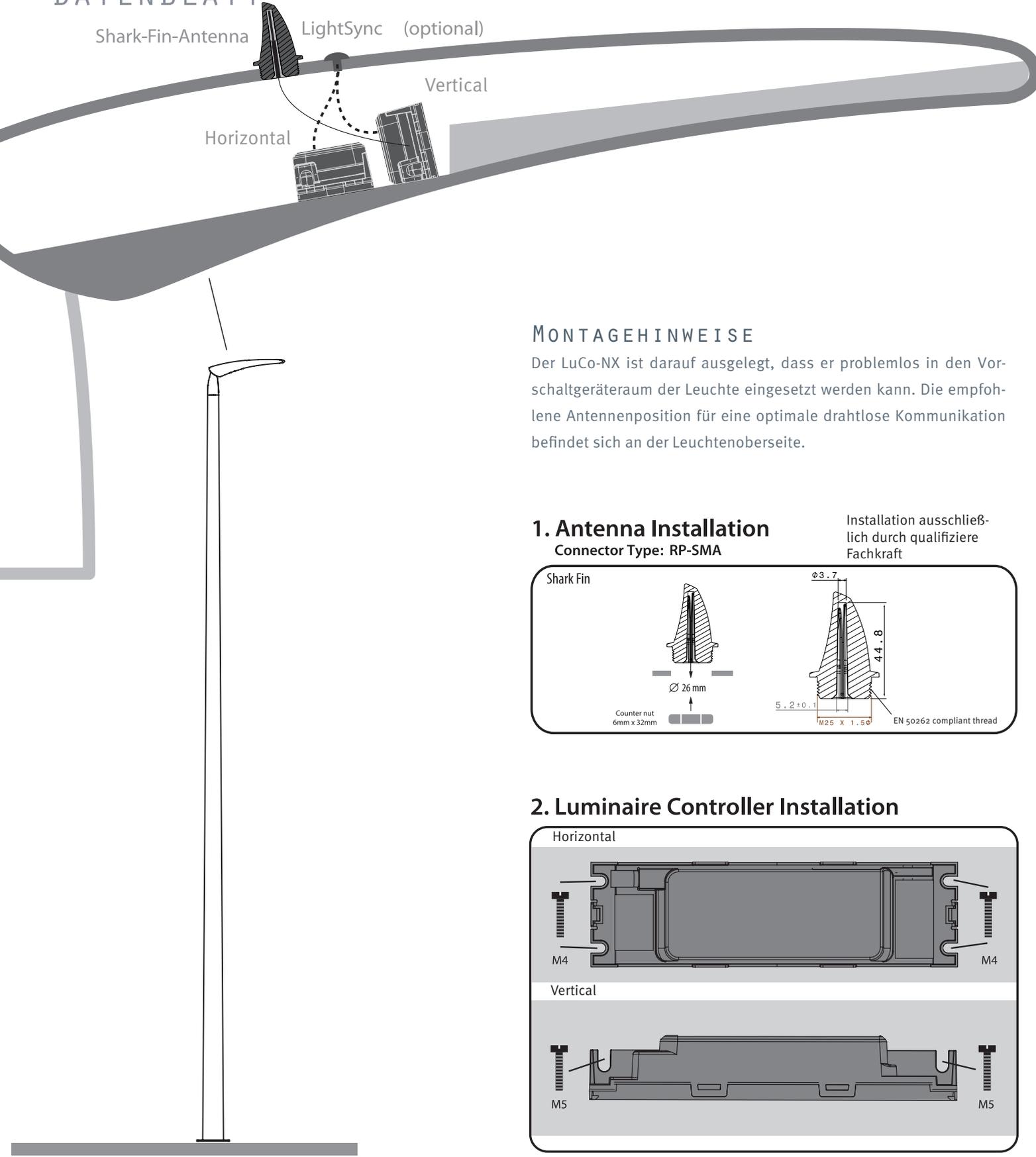
Ausgehend von den Messungen und/oder den über DALI empfangenen Informationen ermittelt der Controller, ob die Leuchte/Lampe/LED-Baugruppe innerhalb des konfigurierten Schwellenwerts betrieben wird. Eine Über- und Unterschreitung dieser Schwellenwerte wird dem SeCo gemeldet; anschließend wird ein Alarm erzeugt. Dies gilt auch für Messungen des Energieverbrauchs.

Der LuCo-NX unterstützt bis zu acht DALI-oder 1-10 V-Treiber mit einem maximalen Laststrom von 8 A (880 VA bei 110 V, 1,9 kVA bei 240 V, 2,2 kVA bei 277 V). Beim Einschalten eines nicht eingerichteten LuCo-NX wird seine Leistung auf den maximalen Wert gesetzt. Verfügt ein nicht eingerichteter LuCo über die optionale Funktion LightSync, arbeitet er mit dämmerungsabhängiger Schaltung auf der Grundlage der Umgebungslichtverhältnisse.

# OWLET WIRELESS OUTDOOR LUMEN-CONTROLLER UND -MESSER LuCo-NX 1-10V/DALI DATENBLATT

Shark-Fin-Antenna LightSync (optional)

Horizontal Vertical



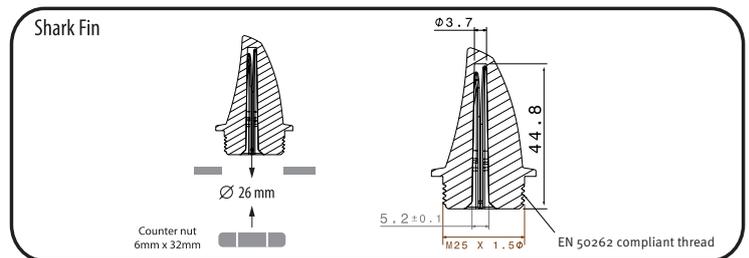
## MONTAGEHINWEISE

Der LuCo-NX ist darauf ausgelegt, dass er problemlos in den Vorschaltgeräteraum der Leuchte eingesetzt werden kann. Die empfohlene Antennenposition für eine optimale drahtlose Kommunikation befindet sich an der Leuchtenoberseite.

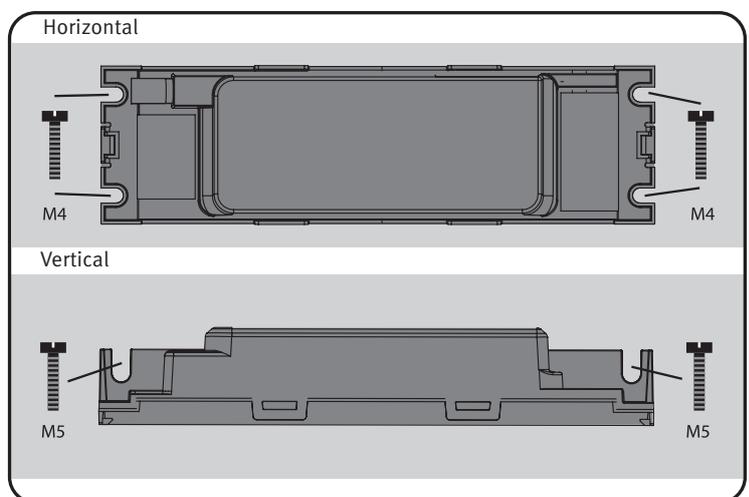
### 1. Antenna Installation

Connector Type: RP-SMA

Installation ausschließlich durch qualifizierte Fachkraft



### 2. Luminaire Controller Installation



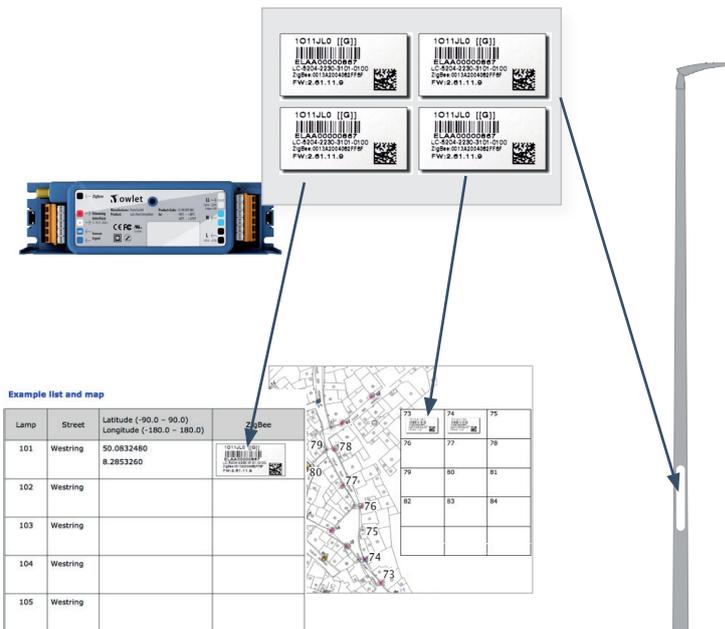
Schröder



# OWLET WIRELESS OUTDOOR TECHNISCHE DATEN

## ZIGBEE/IEEE-ADRESSE

Der LuCo-NX wird zu einem Knoten in einem großen Mesh-Netz von Knoten, die über einen oder mehrere SeCos gesteuert werden. Um den Controller auf einer Karte abzubilden und ihn separat aufzurufen, muss der SeCo sowohl die geographische Position als auch die eindeutige ZigBee-Adresse kennen. Diese Adresse ist auf vier Barcode-Etiketten auf dem Controller angegeben. Nach der Installation vor Ort muss der Barcode bei der Konfiguration des Systems gescannt werden.



### Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	(ta) -40°C bis +80°C / -40°F bis 175 °F
Relative Feuchte	10% bis 90%
Gehäusetemperatur	(tc) 80°C

### Nichtbetrieb

Temperatur	-30°C bis +80°C
Relative Feuchte	5% bis 90%

### Netzanschluss

Netzspannung	110–277 V (Wechselstrom) ±10 %
Netzfrequenz	50/60 Hz ± 5%
Maximaler Laststrom: 8 A	(880 VA bei 110 V, 1,9 kVA bei 240 V, 2,2 kVA bei 277 V)
Erforderliche externe Sicherung	≤ 10A

### Stromverbrauch

Leistung im Ruhezustand	< 0,7W
Betriebsleistung	< 0,8W
Genauigkeit des integrierten Leistungsmessers	1 % (zwischen 0 % und 100 % Dimmung)

### Einbauklemmen

- Zugfederanschluss mit abgewinkelter Abgangsrichtung (135°)
- Hebel zum einfachen Öffnen der Klemmstelle
- robuster, flexibler 0,13-2,5 mm<sup>2</sup> (IEC)/26-14 AWG (UL) mit Aderendhülse DIN 46228 Pt 1 min 0,25 mm<sup>2</sup>–1,5 mm<sup>2</sup>  
Abisolierlänge: 6 mm

### DALI-Schnittstelle (Ausgang)

DALI gemäß IEC62386 teil 101/102	
Ladefähigkeit	8 DALI-Lampentreiber
Schutz	Kurzschlussfeste Schnittstelle
DALI-Spannung	11,5-20,5 V (Gleichstrom)
DALI-Strom	8-20 mA

### 1-10V Schnittstelle

Entspricht 1-10 V (Gleichspannung) IEC 60929 (Anhang E)	
Ladefähigkeit	ein Lampentreiber (1–10 V)
Laststrom	Schnittstelle stromziehend max. 16 mA

### Funkfrequenz

Protokoll	IEEE802.15.4/ZigBee-PRO-Mesh-Netz
Frequenzband	2,4 GHz (2.400,0–2.483,5 MHz)

### Gehäuse

Material	Toyolac® T884-1 ABS RESIN
Schutzgrad	IP20 (im eingebauten Zustand) Isolationsklasse II

### Normen und Gesetze

Genehmigungen:	
RTTE-Richtlinie 1999/5/EC EMC-Richtlinie 004/108/EC LV-Richtlinie 2006/95/EC UL 916	EN 301489-17/EN 61000-4/EN 55022
Leitungsgeführte Störabsendung	FCC Teil 15
Gestahlte Störabsendung	FCC Teil 15
Sicherheit:	EN 60950-1/EN 61347-2-11



**Schröder**

