

Smart riadenie osvetlenia pre smart mestá

SEAK

SEAK SMART je spoľahlivý systém riadenia osvetlenia, ktorý využíva na komunikáciu existujúce napájacie vedenie. Okrem osvetlenia, riadiaci systém je možno prepojiť aj s nabíjačkami pre elektrické vozidlá a inými IoT zariadeniami.



V čom spočíva jedinečnosť SEAK technológie?

Pre prenos riadiacich signálov sú využívané existujúce 230V rozvody elektrickej energie. Využíva pri tom originálnu, patentovanú a spoľahlivú nízkofrekvenčnú technológiu.

- ✓ Žiadne ďalšie káble
- ✓ Žiadne antény a rádiové vlny
- ✓ Žiadne opakovače nie sú potrebné
- ✓ Spoľahlivá komunikácia až do 5 km od každého rozvádzača
- ✓ Rozšírenie o inteligentné nabíjačky EV áut

	SEAK powerline	LON-based riešenie
Max. vzdialenosť rozvodov el. energie	5km+ žiadne opakovače	Požadovaný opakovač každých 500m
Max. počet skupín na linke	255 na 1 linku	127 na 1 segment
HF potlačujúce filtre	Nie	Potrebné
Možnosti nasadenia technológie	Jednoduché	Potrebné špeciálne merania
Možné narušenie sínusoidných vln	Nie	Pravdepodobne
Obojsmerná komunikácia	Áno	Áno
Šírka pásma	50bit/s	78kbit/s

Takmer 600 000 svietidel riadených Seak technológiou

Španielsko

Barcelona, Sevilla, Valencia, Malaga, Alicante

Izrael

Atlit, Tel Aviv, Hadera

Slovensko a Česko

70+ miest v CZ a SK

Rusko

Uralskyj, Astrachan

Ukrajina

Kyjev, Mena, Kharkov

India

Mumbai (pilot)

Srbsko

Plandiste

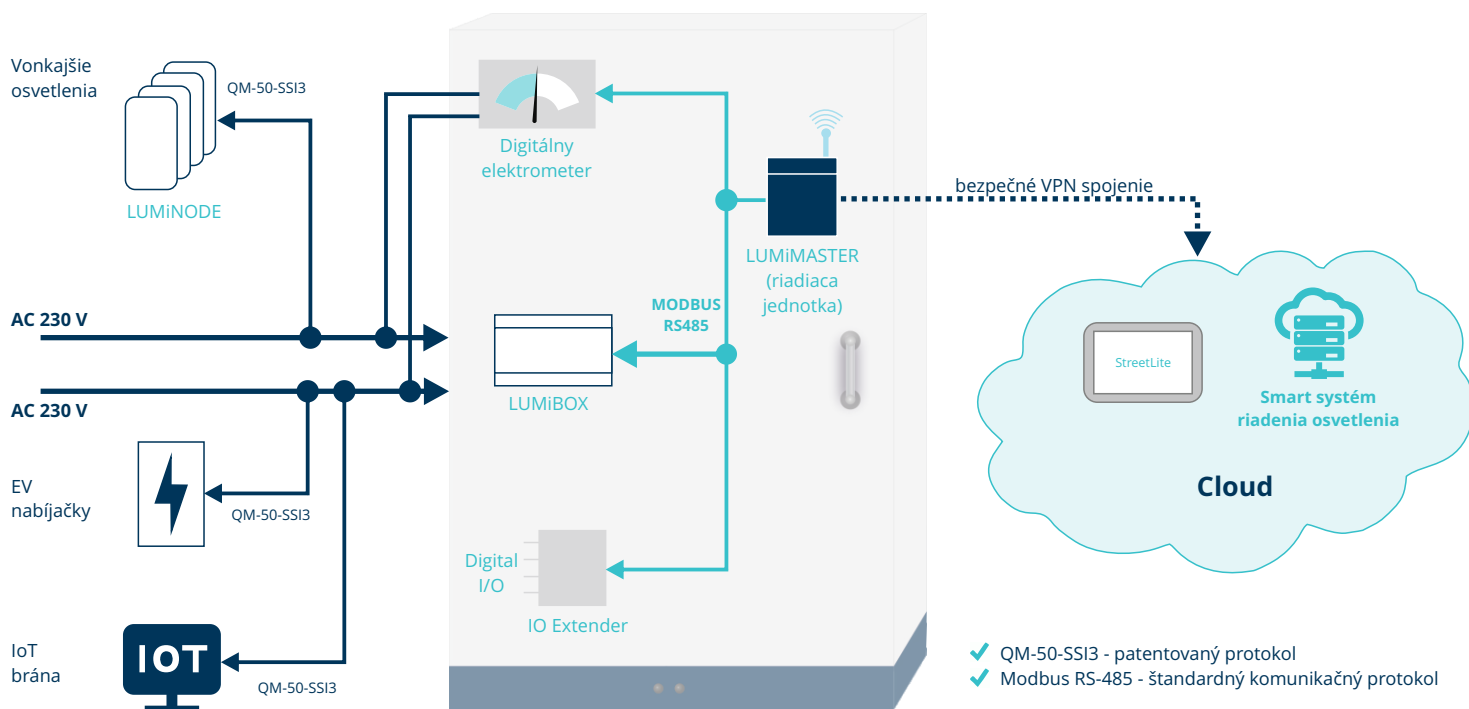
„Technológia SEAK nám dáva konkurenčnú výhodu v projektoch inteligentného osvetlenia v Izraeli.“

Malkiel Hagbi, CEO Eneltec (Izrael)

„Efektívne riadenie verejného osvetlenia od firmy Seak využívame v našej obci od roku 2015. Usporené peniaze sme mohli využiť na rekonštrukciu chodníkov a ciest v našej obci. Veľkou výhodou bolo, že pri inštalovaní riadiaceho systému sme nemuseli robiť žiadne výkopové práce.“

Alexander Takacs, starosta obce Ptrukša (Slovensko)

Technická infraštruktúra - Vonkajšie osvetlenie



Vonkajšie osvetlenie

Aby mohlo každé svietidlo prijímať príkazy zasielané po napájacej sieti každé svietidlo musí obsahovať **SEAK demodulátor**. Môžete si vybrať demodulátor podľa nevyhnutných funkcií a typu drivera použitého v svietidle.

Demodulátor je inštalovaný vo vnútri alebo na vrchu svietidiel (zásuvka NEMA) a pripojený k ovládaču LED.

Prípadne môžete použiť:

- ✓ **SCC LED Driver** (30 W - 250 W) so vstavaným SEAK demodulátorom
- ✓ **VNS HID Ballasts** (45 W - 400 W) so vstavaným SEAK demodulátorom
- ✓ **SSR-1000 module** pre diaľkové spínanie do 1000 W
- ✓ Svietidlá vybraného výrobcu, ktoré môžu obsahovať SEAK demodulátor

	LUMiBAR SDM-110	LUMiBAR SDM-DIG	LUMiNODE SDM-DIG-M
Požadovaný LED Driver	0-10 V	DALI	DALI
Požadovaný LED Driver	✓	✓	✓
Programovateľný cez SEAK PLC	✓	✓	✓
Obojsmerná funkcia	✗	✗	✓
CLO funkcia	✓	✓	✓
Standby funkcia	✓	✓	✓
Standby funkcia	✗	✗	✓
Voliteľné - IP65	✗	✗	✓
Rozmery	75x35x12	75x35x12	123x70x16,5

Riadiaca jednotka

Riadiaca jednotka LUMiMASTER poskytuje vzdialenú správu a zabezpečovanie diagnostických funkcií v systéme.

Má dve samostatné linky RS485 na komunikáciu s elektromerom a IO modulmi.

LUMiMASTER SLC-NOM

Vzdialené rozhranie	Ethernet alebo GSM/GPRS/3G/4G(HSPA+)
Ďalšie vstupy	Senzor stmievania Senzor RVO dverí
Rozmery	100x110x42 mm

Modulačná jednotka

Každá powerline linka na ktorej sú pripojené svietidlá, musí obsahovať aj modulačnú jednotku. V ponuke je niekoľko modelov v závislosti od úrovne max. prúdu. V rozvodnej skrini môžu byť kombinované podľa potreby viaceré modulačné jednotky.

	PANTER PNT-360	LUMiBOX SLM-140A	LUMiBOX SLM-160A
Počet fáz	3	1	1
Max. prúd	3x63A	40A	60A
Komunikácia	Jednosmerná	Obojsmerná	Obojsmerná



StreetLite User-friendly aplikácia pre riadenie osvetlenia

Ponúkajte starostovi možnosť riadiť osvetlenie v obci. Užívateľsky prívetivá aplikácia StreetLite umožňuje osobe:

- ✓ definovať logické skupiny svietidiel v rámci celého mesta
- ✓ nastavovať harmonogram stmievania podľa určeného času alebo západu a východu slnka
- ✓ nastavovať úroveň intenzity osvetlenia pre určené mesto individuálne alebo po skupinách
- ✓ kontrolovať status jednotlivých svietidiel
- ✓ získať správy o spotrebe a úsporách

The StreetLite app je možné používať v cloud. Poskytujeme hosting a údržbu tohto softvéru. Pre riadenie osvetlenia potrebujete len webový prehliadač. Nepotrebujete žiadnu inštaláciu.

Nabíjačka pre elektromobily integrovaná s verejným osvetlením

SEAK prináša možnosť rozšíriť nabíjaciu infraštruktúru cenovo dostupnými stanicami aj pre vaše mesto. Šikovne vieme využiť existujúcu sieť verejného osvetlenia a namontovať nabíjačky do všadeprítomných lúčov. Nie je nutné kvôli nabíjačkám a novým káblom rozkopávať celú ulicu.

Tri možnosti využívania nabíjačiek:

1. Konektor integrovaný do stĺpu verejného osvetlenia
2. Samostatný stĺpik (jeden alebo dva konektory)
3. Nástenná EV nabíjačka

Fungovanie pri integrácii s verejným osvetlením

Nabíjačky pre autá namontované na stĺpoch VO komunikujú so systémom riadenia SEAK SMART CITY a zisťujú dostupnú kapacitu pre nabíjanie áut. Počas dňa osvetlenie v uliciach zostane v pohotovostnom režime pod elektrickým napätím a celá kapacita je k dispozícii pre autá. V noci sa časť kapacity použije na svietenie, zvyšok pre autá. Inteligentným stmievaním svetla (v časoch a na miestach, kde nie je potrebná 100% intenzita po celú noc) sa ešte viac zvyšuje kapacita, ktorú môžeme dodať do vozidiel, systém spotrebu svetiel a áut automaticky reguluje.

Cena za inovatívny produkt



Na výstave Urbis Smart City 2018 získala cenu Zlatá medaila Urbis za najinovatívnejší produkt, pričom komisia ocenila "jednoduché nasadenie nabíjajúcich staníc do existujúcej siete verejného osvetlenia bez nutnosti inštalácie dodatočných komunikačných alebo silových prvkov s automatickou reguláciou odberu elektrickej energie".

Pripravené pre IoT platformu

Ďalšou možnosťou využitia našej technológie sú rôzne aplikácie v IoT platforme zahrňajúce snímače znečistenia, dopravy, hluku a mnoho ďalších.

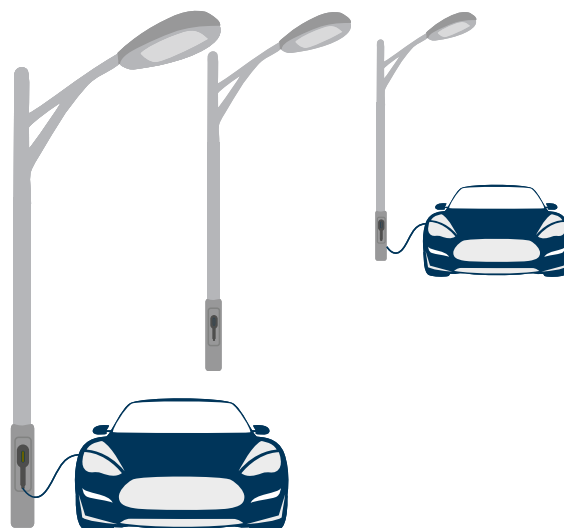
Modul LUMiCOM je navrhnutý tak, aby poskytoval transparentnú komunikáciu so zariadeniami IoT tretích strán a senzormi prostredníctvom existujúceho elektrického vedenia. Používa rovnaký komunikačný protokol a je teda kompatibilný s ostatnými členmi systému SEAK LUMi.

Typ nabíjačky

AC power, max. 22kW

Typ konektora

Typ 2 konektor (Mennekes)

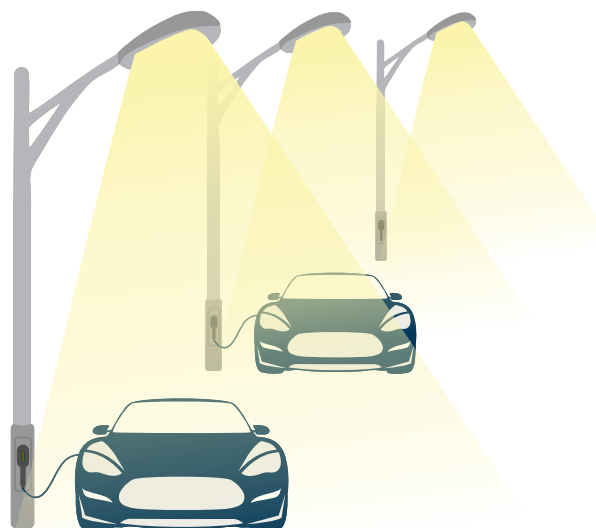


Deň: Intenzita osvetlenia 0%

Kapacita linky: 16 kW

Nabíjanie: 8 kW

Nabíjanie: 8 kW



Noc: Intenzita osvetlenia 80%

Kapacita linky: 16 kW

Svetlo 5 kW

Nabíjanie 8 kW