



RTU riadiaca jednotka - centrálna komunikačná brána/konzentrátor s ethernetovým a mobilným pripojením

1



SOL (jednotka pre lampu) obojsmerná komunikácia pomocou bezdrôtovej siete MESH 868 MHz

2



Komunikácia s jednotkami RTU je založená na protokole TCP / IP (káblové / bezdrôtové)

3



On-line prístup k užívateľským dátam cez webové rozhranie alebo cez cloud. Možnosť spravovať svietidla a zisťovať spätnú väzbu a alarmy

4

Systém **Apollo (systém bezdrôtového riadenia verejného osvetlenia)** je ucelené riešenie poskytujúce on-line obojsmernú bezdrôtovú komunikáciu s jednotlivými svietidlami. Umožňuje zasielanie príkazov na zmenu intenzity osvetlenia a zabezpečuje spätné hlásenia o stave (teplota, spotreba...) resp. prípadných chybách (prehriatie a pod.). Užívateľovi poskytuje prístup a údaje cez vstavené WEBové rozhranie alebo cez cloud priestor.

## Výhody

- ☛ Šetrenie prostriedkov na prevádzku verejného osvetlenia
- ☛ Predlžuje životnosť LED svietidiel
- ☛ Predlžuje životnosť predradníkov
- ☛ Odhaľovanie bežných porúch predradníkov
- ☛ Meranie spotrebovanej energie na osvetlenie

Systém na riadenie ovetlenia sa skladá z jednej hlavnej (nadradenej) **RTU jednotky Apollo** a niekoľkých desiatok (stoviek) podriadených **jednotiek SOL (lamp unit)**.

Úlohou hlavnej jednotky je zabezpečiť obojsmernú bezdrôtovú komunikáciu (pásmo 868 MHz resp. pásmo 433 MHz) s podriadenými jednotkami. Pri komunikácii sa využíva spôsob MESH, ktorý je výhodný najmä z dôvodu relatívne dlhého dosahu bez nutnosti extrémneho vysielacieho výkonu. Hlavná jednotka zabezpečuje aj tzv. uplink (smerom k užívateľovi – cloud priestor resp. cez vstavané WEBové rozhranie) a to konkrétne prostredníctvom ethernetového pripojenia alebo prostredníctvom GPRS/3G/LTE pripojenia.



RTU Jednotka Apollo je postavená na výkone 32 bitovom procesore rady ARM 9. Umožňuje komunikáciu cez ethernet resp. cez integrovaný GPRS/3G modem. Priamo v jednotke je prevádzkovaný WEB server, čo umožní priamu interakciu a užívateľom. Komunikácia s cloudom je zabezpečená a riešená cez http REST Api.

Podriadená jednotka SOL poskytuje ovládanie svietidiel štandardmi ako napätové ovládanie svietidla napätím 1 až 10VDC, DALI alebo ovládanie pomocou PWM vstupu.

Okrem základného ovládania intenzity jednotka ďalej monitoruje teplotu chladiča predradníka, Práve tento údaj je relevantný pre moderné LED svietidlá. Pomocou senzora osvetlenia monitoruje intenzitu daného svietidla. Jednotka je nezávislá od externého zdroja energie – vlastná batéria.

