



System Vi. - Karta techniczna systemu

Inteligentny system zarządzania oświetleniem ulicznym - pierwszy krok do Smart City

Producent:



Opis systemu Vi.



System Sterowania Vi zapewnia możliwość zarządzania modernizowaną i wybudowaną infrastrukturą oświetleniową. Bezprzewodowy system zarządzania oświetleniem System Vi (typu Smart City) umożliwia zarządzanie i kontrolowanie infrastruktury oświetleniowej oraz integrację z innymi systemami Smart City. Komunikacja bezprzewodowa pomiędzy serwerem głównym a elementami sterowania odbywa się za pomocą sygnału bezprzewodowego sieci LoRaWAN. Oprawy wyposażone w sterowniki systemu komunikują się dwukierunkowo ze stacją bazową – punktem zbiorczym systemu sterowania. Komunikacja pomiędzy serwerem a oprawami poprzez stację bazową, punkt zbiorczy w układzie gwiazdowym. Stacje bazowe zapewniają redundancję systemu – w razie uszkodzenia lub zaniku zasilania, któraś ze stacji przejmuje komunikację ze sterownikami tworząc tymczasową konfigurację do czasu usunięcia awarii.

Zapewniony jest:

- dostęp do oprogramowania/pulpitu systemu sterowania z urządzenia wyposażonego w przeglądarkę internetową,
- umożliwienie integracji i interoperacyjności z innymi systemami sterowania. Współpraca z systemami typu Smart City – otwarte API,
- odczyt danych takich jak: pobór energii elektrycznej, mocy pojedynczej oprawy, grupy opraw, całości obwodu, czasu świecenia pojedynczej oprawy, grupy opraw, całości obwodu, raportowania awarii, uszkodzeń i błędów, błędów w komunikacji, zaników napięcia,
- sterowanie dowolne grupowanymi oprawami,
- ograniczenie prądu rozruchowego opraw,
- ustalenie harmonogramu pracy: włączanie, wyłączanie, ściemnianie, regulacja mocy,
- podgląd lokalizacji opraw na mapach poprzez interfejs użytkownika,
- możliwość rozbudowy systemu sterowania w ramach proponowanej platformy o pomiar i odczyt następujących parametrów: przepływ pojazdów, skażenie powietrza, zapewnienie pojemników na śmieci, stacje pogodowe, monitoring sieci, monitoring miejsc parkingowych, poziom wody.

1. Komunikacja

Stosowana jest wyłącznie dwukierunkowa, bezprzewodowa komunikacja. Komunikacja pomiędzy serwerem a oprawami poprzez stację bazową, punkt zbiorczy w układzie gwiazdowym. Stacje bazowe, punkty zbiorcze zapewniają redundancję systemu poprzez nakładanie się zasięgów komunikacji. Komunikacja pomiędzy sterownikami opraw a punktami zbiorczymi systemu odbywa się zgodnie z normą EN 300 220. System jest odporny na ewentualny brak możliwości komunikacji w ramach sieci 2G/3G obecnie lub w przyszłości. Pod pojęciem odporny rozumie się, że utrata komunikacji w ramach sieci 2G/3G na terenie Gminy nie spowoduje żadnych dodatkowych kosztów przez Zamawiającego. Nie stosuje się w oferowanym rozwiązaniu komunikacji za pomocą sieci WiFi lub Bluetooth. Ilość punktów dostępu do Internetu nie będzie większa niż 4 punkty na terenie Gminy Międzyzylesie. Poprzez punkt dostępu do Internetu rozumie się stację bazową, punkt zbiorczy wyposażoną w co najmniej jedną aktywną kartę SIM.

2. Zakres temperatur pracy wszystkich zamontowanych elementów systemu: -30°C do +55°C (+/-10%)

3. Pobór mocy przez sterownik oprawy nie przekracza w żadnym stanie pracy sterownika 1W

4. Napięcia zasilania: Napięcie nominalne 230 V - 50Hz. Poprawna praca systemu przy zasilaniu ciągłym 24h/7 dni

5. Prąd załączania i obciążenia sterownika 6A (dla wersji NEMA)

6. Materiały

Sterownik systemu jest bezobsługowy, nie jest wyposażony w elementy podlegające okresowym wymianom takim jak baterie, akumulatory, uszczelki o ograniczonej trwałości itd. Sterownik jest odporny na promieniowanie UV

7. Sterowanie poziomem świecenia opraw

Sterowniki opraw sterują zarówno sygnałem analogowym 0-10V jak i cyfrowym DALI. Zakres sterowania 0%-100% z krokiem 1%

8. Sposób montażu sterowników

W ramach standardowej oferty są dostępne sterowniki opraw montowane do gniazd NEMA kod ANSI C136 oraz Zhaga. W ramach standardowej oferty są też dostępne sterowniki opraw do zabudowy do korpusu oprawy.

9. Ochrona przeciwprzepięciowa - własne zabezpieczenie przeciwprzepięciowe sterownika 320VAC/10kA

10. Pomiary - system sterowania mierzy następujące parametry w każdej oprawie indywidualnie: napięcie, zużycie energii oraz moc. System dokonuje pomiaru innych parametrów. Dokładność pomiarów dla sterownika w wersji NEMA ANSI C136 wynosi 1%.

11. Uniwersalność

System dopuszcza w praktyce stosowanie opraw innych producentów co potwierdzają zrealizowane instalacje systemu. Sieć komunikacji wewnątrz systemu oparta na otwartych protokołach LoRaWAN. Otwarty protokołów LoRaWAN zapewnia oprócz transmisji danych wewnątrz systemu możliwość transmisji danych (w ramach tej samej sieci komunikacji) od sensorów monitoringu zużycia wody (np. Zenner APZ, producent: Renova, s.r.o.), wypełnienia koszy na śmieci (np. FUS Smart Sensor, producent: Sensoneo), itd.

12. Sensory

System posiada możliwość rozbudowy systemu o inne elementy smart city nie związanych z oświetleniem, typu monitoring przepływu pojazdów, monitoring zanieczyszczeń powietrza, monitoring koszy na śmieci, zarządzanie odpadami, monitoring poziomu wód, itp.

13. Oprogramowanie

Oprogramowanie systemu - interfejs - komunikuje się z użytkownikiem w

języku polskim. Dostęp do interfejsu/oprogramowania jest dostępny z komputera, smartfonu, tabletu lub innego urządzenia wyposażonego w dostęp do Internetu oraz przeglądarkę internetową. System zapewnia za pomocą interfejsu: graficzną lokalizację opraw na ogólnie dostępnych mapach typu Open Source. System zapewnia graficzną wizualizację parametrów pracy opraw.

14. Cyberbezpieczeństwo

Dostęp do oprogramowania w chmurze, w ramach licencji nielimitowana ilość sterowników systemu. Serwery systemu są zainstalowane w serwerowni GCP spełniającej co najmniej wymagania ISO27001. System rejestruje dane z opraw z całej historii pracy systemu. Komunikacja z Systemem sterowania odbywa się za pośrednictwem szyfrowanego połączenia. Logowanie do systemu po zalogowaniu z wykorzystaniem szyfrowanego, bezpiecznego połączenia. Szyfrowana, bezpieczna komunikacja wewnątrz sieci - zapewnione 128 bitowe szyfrowanie AES.

15. Niezawodność pracy

Stopień szczelności elementów systemu IP66. System sterowania mierzy oświetlenie zewnętrzne (naturalne) w każdym ze sterowników i wykorzystuje ten pomiar do sterowania poziomem świecenia opraw. Sterowniki przechowują w swojej nieulotnej pamięci programy świecenia opraw. Pamięć nieulotna zapewnia, że zanik napięcia zasilania w przypadku braku komunikacji wewnątrz systemu nie usuwa ani nie ma wpływu na program świecenia przekazany przez system do sterownika systemu

16. Interfejs API (ang. application programming interface) - interfejs programisty.

System zapewnia otwarty interfejs API. Otwarty interfejs API zapewnia dostęp do następujących parametrów systemu sterowania: błędy opraw lub sterowników, parametry sterownika, status załączenia/wyłączenia, program ściemniania. Interfejs API umożliwia synchronizację z innym oprogramowaniem umożliwiając za pomocą tego innego oprogramowania co najmniej zmianę statusu załączenia/wyłączenia i zmianę poziomu świecenia oraz powrót do pracy normalnej. Interfejs API systemu zapewnia wiele innych możliwości.

17. Interoperacyjność

Brak uzależnienia od jednego dostawcy systemu sterowania. System odpowiada wymaganiom w zakresie interoperacyjności oraz obniżenia kosztów eksploatacji poprzez:

- umożliwienie integracji i interoperacyjności z innymi systemami sterowania,
- umożliwienie kontroli nad kontrolerami oświetlenia ulicznego innego dostawcy,

Zgodność API z protokołem TALQv2.0.

18. Stabilność pracy

System zapewnia zdalną aktualizację oprogramowania elementów systemu. System posiada tryb pracy autonomicznej sterowników, w sytuacji zaniku komunikacji wewnątrz systemu odporny na zaniki napięcia w sieci zasilającej. System ma możliwość zmiany parametrów pracy sterowników oraz możliwość uzyskania danych ze sterownika na żądanie. System jest w stanie zaktualizować oprogramowanie układowe

na 100% sterowników systemu w ciągu 24 godzin.

19. Funkcjonalność

System jest wyposażony w następujące możliwości sterowania:

- włączanie i wyłączanie opraw na podstawie: czasu, kalendarza, natężenia oświetlenia dziennego
- redukcja mocy pojedynczych opraw oświetleniowych, grup opraw lub wszystkich opraw
- załączanie i wyłączanie pojedynczej oprawy
- możliwość zdalnej zmiany konfiguracji w dowolnym momencie
- redukcję ręczną poziomu oświetlenia pojedynczej oprawy, grupy opraw, całej instalacji
- możliwość ustawienia różnych parametrów świecenia opraw w ciągu tygodnia z rozróżnieniem na dni robocze i w weekendy
- możliwość sterowania oprawą w zakresie: włącz/wyłącz, ściemnienie do jednego poziomu w zadanym okresie w ciągu nocy, ustawienie w ciągu nocy do minimum ośmiu poziomów ściemnienia oprawy z możliwością ustalenia godzin działania ustalonych poziomów minimum z dokładnością 5 minut
- możliwość dowolnego definiowania grup, podgrup i przypisywanie do nich poszczególnych opraw,
- dostęp do historycznych parametrów pracy systemu z całego okresu pracy systemu
- sygnalizowanie uszkodzenia oprawy, zaniku napięcia zasilającego, błędów komunikacji, przekroczonego poziomu mocy
- generowanie raportów zużycia energii oraz raportów błędów i innych raportów z mierzonych parametrów przez system w okresie całej pracy systemu od uruchomienia
- dodawanie nowych punktów świetlnych do systemu
- tworzenie kont użytkowników z różnorodnymi poziomami dostępu z możliwością zmiany w dowolnym momencie
- możliwość zmiany parametrów świecenia opraw poprzez operatora

Uniwersalny sterownik oświetlenia

Cechy sterownika Vi.

Interoperacyjny - do komunikacji wykorzystuje otwarty protokół, dzięki czemu może współpracować z innymi systemami

Skalowalny - dodatkowe sterowniki Vi. mogą być zintegrowane z systemem oświetlenia ulicznego w dowolnym czasie, rozwijając się wraz z potrzebami instalacji oświetlenia

Intuicyjny - wyposażony w szereg funkcji zapewniających powiadomianie o zdarzeniach, które mogą mieć wpływ na wydajność, zanim do nich dojdzie

Solidny - działa normalnie i rejestruje aktywność nawet po odłączeniu od sieci. Wykorzystuje sieć komunikacji w celu optymalizacji ciągłej łączności i zapewnienia, że system jest zawsze objęty zasięgiem wielu bramek.

Kontrola parametrów

Sterownik Vi. jest wyposażony w zintegrowaną fotokomórkę sterującą załączeniem lub wyłączeniem oprawy LED. Jest także w stanie kontrolować profile świecenia i harmonogramy włączania opraw ulicznych oraz przysyłać wiele ważnych danych, takich jak:

- Zużycie energii
- Godziny pracy
- Napięcie
- Ostrzeżenie o braku zasilania
- Oraz wiele innych danych

Vi. może również identyfikować i informować o problemach dotyczących oprawy lub anomaliach dotyczących parametrów elektrycznych. Sterownik Vi. jest w stanie działać normalnie i rejestrować swoją aktywność nawet wtedy, gdy jest odłączony od sieci komunikacyjnej - dane są więc zawsze przekazywane do systemu. W mało prawdopodobnym przypadku utraty połączenia z siecią komunikacji oraz zaników bądź też wyłączeń napięcia sterowniki Vi. nadal sterują oprawami ulicznymi w oparciu o profile przypisane do nich za pomocą interfejsu użytkownika systemu Vi.

Interoperacyjny węzeł inteligentny

Sterownik Vi. w wersji podstawowej to inteligentne urządzenie, które może być zainstalowane na nowej i istniejącej infrastrukturze oświetlenia ulicznego w całym mieście. Każdy sterownik Vi. przekształca oprawę w punkt komunikacji bezprzewodowej i łączy się z interoperacyjnym ekosystemem, tworząc wirtualny przepływ danych w obrębie inteligentnego miasta. Jest to możliwe dzięki wewnętrznej antenie, która umożliwia sterownikowi Vi. łączenie się z innymi sensorami w ekosystemie, poprzez sieć komunikacji, tworząc dwukierunkowy cyfrowy przepływ danych.

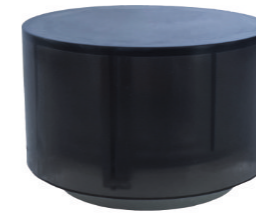
Sterownik Vi. wersja Zhaga

Sterownik Zhaga został zaprojektowany i certyfikowany zgodnie z najnowszym wydaniem Zhaga Book 18.

Sterownik Zhaga to inteligentne urządzenie, które można zainstalować na oprawie oświetlenia ulicznego LED. Dzięki bezpośredniemu interfejsowi do zasilacza LED, wspiera on integrację IoT i technologii oświetlenia zewnętrznego.

Każdy sterownik Vi. przekształca oprawę w punkt komunikacji bezprzewodowej i łączy się z interoperacyjnym ekosystemem, tworząc wirtualny przepływ danych w obrębie inteligentnego miasta.

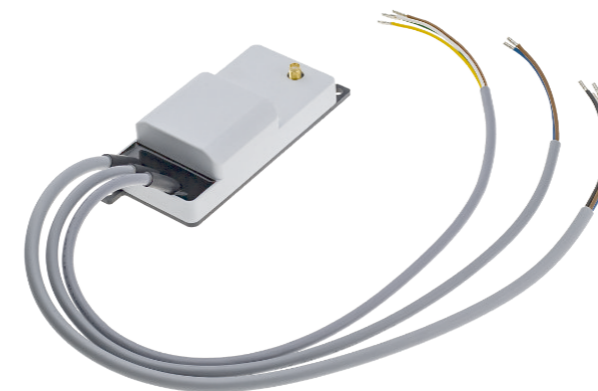
Sterownik Vi w wersji Zhaga pozwala na uzyskanie większej ilości informacji ze sterownika niż standardowe rozwiązania NEMA, zapewniając lepszy wgląd w inteligentny system oświetlenia ulicznego. Oferuje on również interoperacyjność typu plug-and-play i może być zainstalowany na każdej certyfikowanej oprawie LED, co czyni go uniwersalnie kompatybilnym.



Sterownik Vi wersja Zhaga



Sterownik Vi wersja podstawowa NEMA



Sterownik Vi wersja do zabudowy na oprawie



Sterownik Vi Nema

Sterownik Vi. wersja Nema

Sterownik Vi w wersji Nema to inteligentne urządzenie, które może być zainstalowane na nowej i istniejącej infrastrukturze oświetlenia ulicznego w całym mieście.

Każdy sterownik Vi. przekształca oprawę w punkt komunikacji bezprzewodowej i łączy się z interoperacyjnym ekosystemem, tworząc wirtualny przepływ danych w obrębie inteligentnego miasta. Jest to możliwe dzięki wewnętrznej antenie, która umożliwia sterownikowi Vi. łączenie się z innymi sensorami w ekosystemie, poprzez sieć komunikacji, tworząc dwukierunkowy cyfrowy przepływ danych.

Sterowniki Vi są interoperacyjne, dzięki czemu ekosystem inteligentnego miasta jest skalowalny, identyfikowalny i zarządzany z jednej otwartej platformy Internetu Urządzeń IoT. Umożliwia to połączenie Vi. z innymi inteligentnymi systemami sterowników lub sensorów, dzięki czemu można zarządzać, kontrolować i monitorować wiele zmiennych jednocześnie.

Sterownik Vi. jest oferowany w wersji z 5/7 pinowym złączem NEMA (kod ANSI C1386.41). do zabudowania do gniazda w oprawie LED. Oferowana jest również wersja do bezpośredniego montażu na oprawie z zewnętrzną anteną oraz do zabudowy wewnątrz oprawy z zewnętrzną anteną.

Oświetlenie uliczne - oprogramowanie Vi.

Dwukierunkowa komunikacja umożliwiająca uzyskanie użytecznych informacji

Otwarty i bezpieczny protokół zapewniający interoperacyjność

Generowanie cennych danych, aby zrozumieć wyjątkowe wymagania dotyczące oświetlenia miejskiego

Diagnostowanie usterek na pierwszy rzut oka, aby szybko wskazywać obszary problemowe i określić czas przestoju systemu

Śledzenie zużycia energii pomaga zwiększyć efektywność decyzji dzięki wglądowi w wydajność oświetlenia.

Informacje o profilu oświetlenia dostępne dla nieskończonej ilości konfiguracji oświetlenia w ramach systemu, dla inteligentnego ściemniania i

przełączania.

Interaktywny pulpit CMS zapewnia łatwy w użyciu interfejs do szybkiego zarządzania i kontroli aktywów

Monitorowanie całego systemu z jednego miejsca, używając pulpitu Vi. do mapowania profili i wydajności oświetlenia ulicznego w sieci.

Śledzenie zdarzeń i usterek w czasie rzeczywistym za pomocą kodowanych kolorami flag i systemu powiadomień. Oceniaj aktualizacje oświetlenia ulicznego za pomocą porównywalnych danych raportowych, przechowywanych i dostępnych z pulpitu Vi.

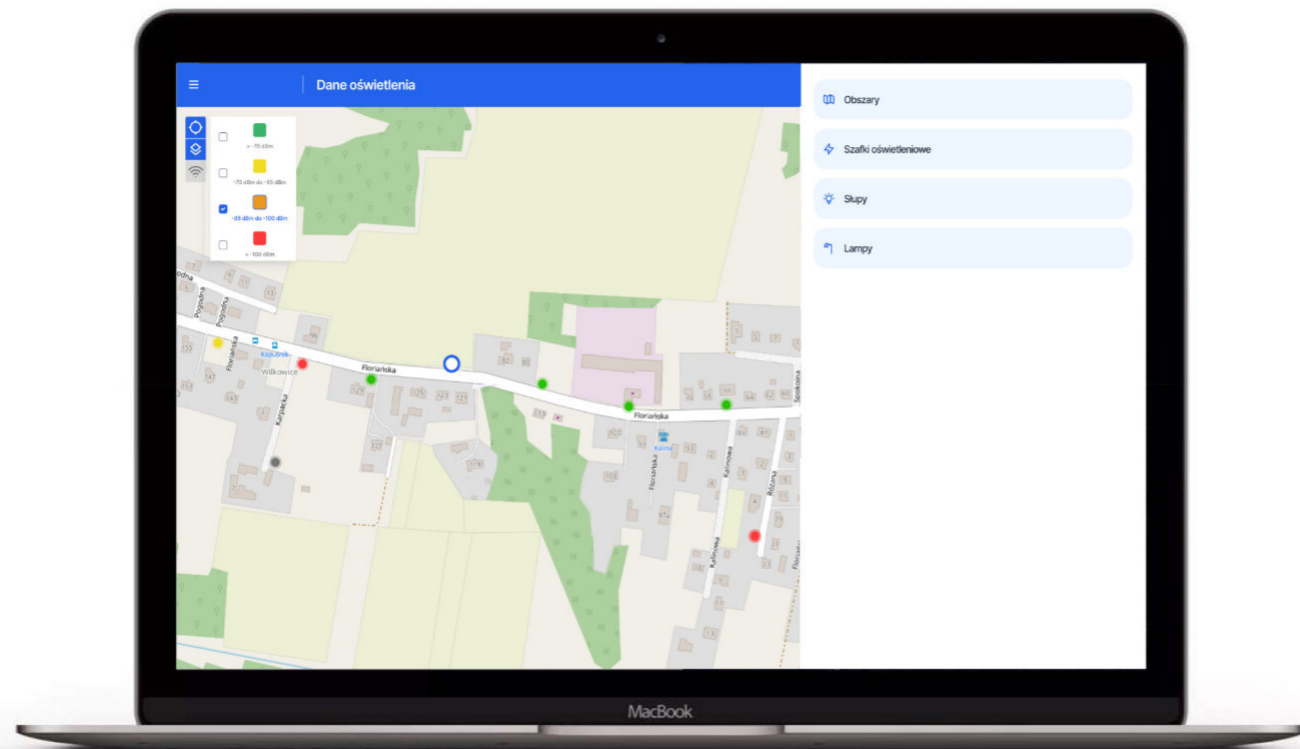
Generowanie niestandardowych raportów dla wielu profili oświetlenia ulicznego.

Smart City - System Vi.

Platforma Vi

Infrastruktura miejska dzięki nowej generacji zdalnego sterowania i zarządzania zapewnionego przez system Vi. generuje różne dane miejskie, aby poprawić usługi dla obywateli. Dzięki połączonym rozwiązaniom jest wyjątkowo przydatnym narzędziem do zarządzania zasobami miasta.

Platforma Vi. działa jako centrum nerwowe dla wszystkich inteligentnych urządzeń (inteligentnych sensorów, węzłów i czujników) oraz aplikacji (Smart City Apps) w ramach ekosystemu Vi. Pomaga monitorować i kontrolować, oceniać i analizować dane dotyczące inteligentnego miasta. Szeroki zestaw możliwości tworzy unikalne rozwiązanie



VI smart city

Email
Email

Hasło
Hasło

Zaloguj





www.smartcity.network