TVILIGHT

EMPOWERING INTELLIGENCE

2020

Solutions d'éclairage urbain intelligent pour villes intelligentes

CityManager

*Gérez toute votre infrastructure d'éclairage avec **Tvilight CityManager** - une plate-forme logicielle ouverte, sécurisée et évolutive.*

Renforcer l'intelligence

L'éclairage représente 19% de la consommation mondiale d'électricité. L'éclairage des rues représente entre 30% et 50% de la facture énergétique d'une ville type. L'Europe à elle seule verse plus de 10 milliards d'euros par an pour alimenter ses lampadaires. Selon l'ONU, 68% de la population mondiale totale vivra en zone urbaine d'ici 2050. Cela exerce une pression énorme sur les ressources limitées de la ville. La question qui se pose est de savoir comment les municipalités peuvent créer des espaces plus sûrs pour les citoyens actuels et à venir, tout en maintenant leur efficacité énergétique et en maintenant l'environnement propre et habitable. L'éclairage intelligent offre des réponses pratiques à beaucoup de ces questions. Avec les lampadaires intelligents, les villes peuvent économiser de l'énergie, réduire les émissions de CO_2, limiter la pollution lumineuse et réduire les coûts d'exploitation et de maintenance, tout en assurant aux citoyens un sentiment de sécurité et de satisfaction.

** Sources: Nations Unies (ONU) 2018, Commission européenne (rue E), le Climate Group (Illuminer la révolution verte)*

Table des matières

Villes Intelligente 5

Tvilight Éclairage intelligent 6

Portefeuille de solutions 8

CityManager 12

Solution Sécurisée 26

Universellement compatible 30

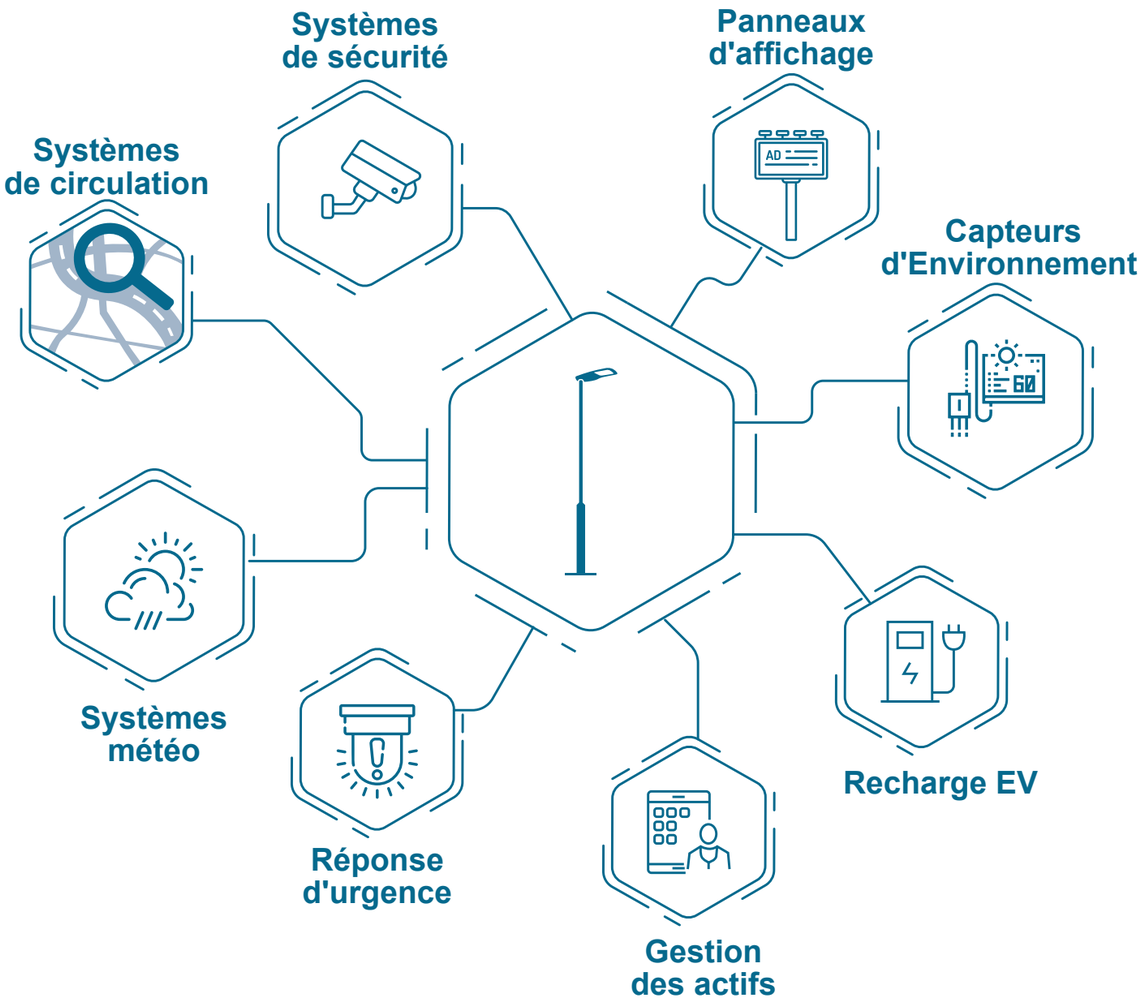
Portefeuille de matériel 34

Étude de cas: Mechelen 46

Étude de cas: ProRail 50

À propos de nous 54

Ouvert et sécurisé prêt pour l'avenir



Notre architecture ouverte vous offre une solution d'interconnexion totalement prête pour l'avenir...

Les villes intelligentes commencent par l'éclairage intelligent

Nous pensons qu'il est plus facile de commencer un voyage dans une ville intelligente avec des lampadaires intelligents. L'éclairage public est l'un des meilleurs réseaux alimentés, réparti entre les villes et les agglomérations du monde entier. Il s'agit du système nerveux d'une ville qui relie plus de 360 millions de lampadaires dans le monde et qui ont accès à une alimentation 24x7. Le pôle de rue est donc un endroit idéal pour installer des systèmes de ville intelligente. Par exemple, il est possible de monter une caméra de sécurité, un capteur environnemental, un compteur de trafic ou un chargeur de véhicule électrique sur un poteau de rue, uniquement lorsque le lampadaire connecté reste éteint pendant la journée, alors que le courant circule toujours dans la rue. équipement monté sur poteau.

De même, les villes peuvent tirer parti de l'interconnexion entre les lampadaires intelligents et les autres systèmes de ville intelligente. Par exemple, les réverbères du futur adapteront les couleurs sur le trajet d'un véhicule d'urgence - afin que la circulation puisse commencer à s'écarter avant même d'entendre la sirène d'un véhicule d'urgence. La plate-forme DigiHub sécurisée de Tvilight est conçue pour aider les villes à être prêtes pour l'avenir et à tirer parti d'une telle interopérabilité. Grâce à notre approche Open API, nous permettons l'interconnexion de plusieurs appareils, systèmes et ressources.

Autre bonne nouvelle, contrairement à la plupart des applications urbaines intelligentes, l'éclairage intelligent vous permet d'économiser de l'argent dès le premier jour. Outre une facture énergétique réduite et des dépenses de fonctionnement réduites, ils offrent d'excellentes opportunités de génération de revenus, par exemple. espace de location pour les panneaux publicitaires intelligents.

Intégration réussie avec des tiers

- ✓ Cisco Kinetics (Global)
- ✓ Siemens/ Atos (Europe)
- ✓ Dynniq ImCity (Europe)
- ✓ Bee Smart City (Europe)
- ✓ Osram Lumindent (Europe)
- ✓ Sixdata assets (Germany)
- ✓ Yotta Alloy (UK)
- ✓ Montad Moon (Netherlands)

Tvilight
Éclairage intelligent

Vous recherchez une solution d'éclairage intelligent ouverte, flexible et évolutive ? Oui. Alors vous êtes au bon endroit. Que vous ayez besoin - contrôle de groupe, contrôle individuel de la lumière ou simplement un outil de gestion d'actifs - nous avons la solution qui vous convient.

Il n'y a pas deux villes identiques, et chaque quartier est unique. Cela nécessite une grande flexibilité. La plate-forme d'éclairage intelligent de Tvilight associe une suite logicielle complète (y compris des outils tiers) et un portefeuille de matériel afin de permettre un contrôle total de votre infrastructure d'éclairage dans toute la ville. Notre solution offre une excellente flexibilité pour choisir la solution adaptée à chaque quartier. Nous disposons des outils appropriés pour vous aider à gérer votre infrastructure tout au long de son cycle de vie (de la planification aux services post-installation).

Notre solution a fait ses preuves en matière d'accélération des économies d'énergie, d'optimisation de la maintenance, de réduction des coûts et d'amélioration de la sécurité des citoyens. Reconnue comme l'un des meilleurs fournisseurs de solutions en Europe, notre solution est déjà utilisée par plus de 300 villes et villages répartis dans 20 pays à travers le monde.

Prenez le contrôle de votre **infrastructure d'éclairage avec une plate-forme unique**

Eclairage public connecté + non connecté

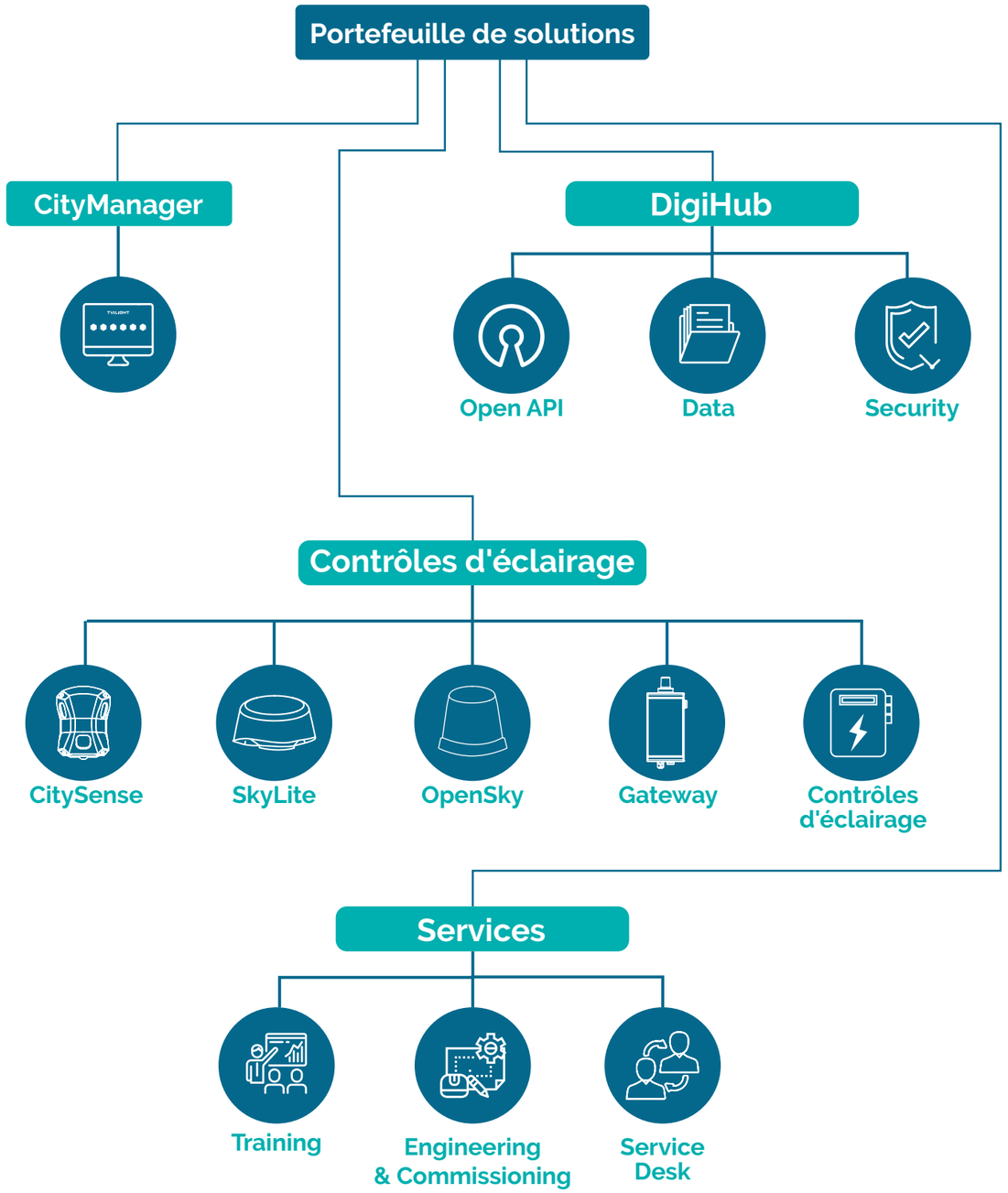
1. Plateforme de gestion d'actifs
- Enregistrement des actifs (éclairage + au-delà)
- Répartition des tâches au jour le jour
- Flux de travail / gestion de processus

2. Contrôle de groupe
- Commutation centralisée
- Cabinet avec surveillance de l'alimentation
- Analyse de groupe / alertes / notifications

3. Contrôle individuel
- Variation / commutation basée sur des règles
- Surveillance de la puissance
- Analytiques / alertes / notifications

- **Chaque ville est différente avec des besoins uniques. Nous proposons une gamme complète de solutions internes et tierces pour répondre aux divers besoins d'infrastructure d'éclairage de la ville.**
- **Notre équipe peut vous aider à choisir la bonne solution pour répondre à vos besoins.**

Portefeuille de solutions



Nous sommes là pour vous aider de la planification aux services post-installation

CityManager

Notre plate-forme CMS est conçue pour gérer, surveiller et contrôler l'éclairage dans toute la ville. Elle vous fournit des informations et des analyses en temps quasi réel sur le comportement de votre infrastructure d'éclairage afin de vous aider à planifier vos services, et ce, après l'installation.

DigiHub

Notre plate-forme IoT Cloud (DigiHub) collecte les données de tous les appareils et passerelles, les analyse en temps réel et les met à la disposition de CityManager ainsi que de tiers via des APIs ouvertes.

Contrôles d'éclairage

Nous proposons une gamme complète de produits de contrôle du matériel et de capteurs de mouvement extérieurs pour connecter votre lampadaire au niveau d'un individu (OLC) ou d'un groupe (pilier d'alimentation).

Services

Vous n'avez pas besoin d'être un expert en éclairage connecté. Nous proposons des services gérés en option, allant de la planification et de la formation préalables à l'installation, de l'ingénierie et de la mise en service au centre d'assistance après l'installation.

Avantages

intelligents pour les personnes intelligentes

Les villes partout se développent. Selon les estimations, d'ici 2050, environ 68% de la population totale vivra dans des zones urbaines. Il est prioritaire de trouver des solutions pour gérer les coûts et la logistique, tout en créant un environnement viable et attrayant pour les citoyens. Grâce aux nouvelles solutions, l'éclairage public intelligent d'aujourd'hui offre de nombreuses façons de contribuer à ces objectifs et de générer des avantages pour toutes les parties prenantes.

Pour les villes

Smart Lighting peut aider les villes à réaliser des économies de coûts en énergie, en opérations et en maintenance, tout en contribuant à créer un environnement plus attrayant et plus sûr. Il permet de surveiller, de gérer et de contrôler à distance l'ensemble de l'infrastructure d'éclairage et d'obtenir un aperçu de ses performances - via une plate-forme unique.

Pour les citoyens

Considérez un étudiant qui rentre tard chez lui ou un enfant qui traverse la rue avec sa mère. Les rues sombres causées par le manque de notifications d'erreur et de réparations lentes peuvent être dangereuses. Les notifications automatiques générées par le système CMS peuvent vous aider à résoudre ce problème et à prendre des mesures correctives rapides (par exemple, remplacer un pilote de LED défectueux).

Pour les opérateurs d'éclairage

Le plus grand avantage de Smart Lighting est la visibilité accrue sur les performances et la génération automatisée de rapports d'état et de dérangement. En combinaison avec l'outil de gestion des actifs, cela permet aux intégrateurs de systèmes / entrepreneurs d'installation d'automatiser les services de maintenance et de réparation, d'optimiser le flux de travail et de générer des économies de coûts significatives.

Utilisez l'éclairage **de toute la ville** avec facilité

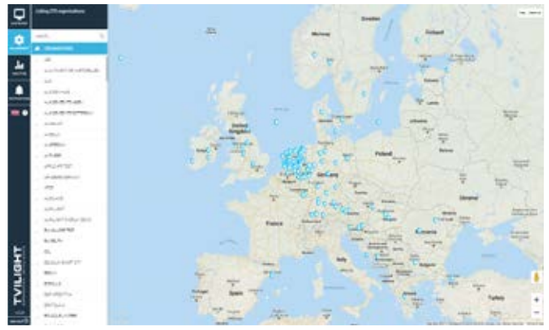
Notre plate-forme de gestion de l'éclairage **CityManager** vous permet de gérer complètement tous vos lampadaires connectés via une application Web conviviale et sécurisée, à l'aide de n'importe quel navigateur Web standard. Vous obtenez un accès à distance à tous vos appareils et un statut et des informations de performances en temps quasi réel.

Gérer

Contrôlez et définissez les niveaux d'éclairage pour un lampadaire spécifique, une rue ou une région entière. Augmentez les niveaux de lumière pour améliorer la sécurité et la visibilité lorsque la situation l'exige, ou réduisez les niveaux de lumière pour économiser l'énergie, réduisant ainsi les émissions de carbone et la pollution lumineuse.

Surveiller

Recevez des rapports automatiques sur les états et les défaillances directement sur votre boîte aux lettres, vous permettant ainsi de lancer rapidement un processus de réparation / remplacement. Le système peut identifier plusieurs défauts liés à l'éclairage, de sorte que vous puissiez identifier exactement la raison pour laquelle un luminaire est tombé en panne.



Aperçus des gains

Des données pertinentes sur la consommation d'énergie et les économies réalisées grâce à la mesure ou au calcul de chaque luminaire ou armoire peuvent vous aider à optimiser toute votre infrastructure d'éclairage. Des données précises aident également à élaborer des plans d'action pour l'avenir.

Toujours éclairer juste

Répondre aux demandes changeantes des citoyens, des entreprises et des visiteurs est une priorité absolue pour l'administration de la ville. Dans le même temps, le respect des nouvelles lois et réglementations ne peut être négligé. Notre plate-forme CityManager offre une multitude d'options de contrôle et de flexibilité pour répondre à vos besoins spécifiques.

Profils d'abaissements

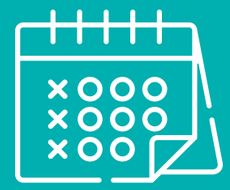
Vous pouvez spécifier un profil de gradation exact pour un seul lampadaire ou un groupe avec notre interface intuitive CityManager. Par exemple, vous pouvez vous assurer que les rues animées sont plus éclairées pendant les heures de pointe que les zones résidentielles, et vous pouvez réduire les niveaux de luminosité dans les quartiers d'affaires une fois la journée de travail terminée.

Lumière à la demande

En adoptant les capteurs de mouvement de lampadaires CitySense, vous pouvez rendre votre infrastructure d'éclairage dynamique et adaptée à la présence humaine, en maximisant les économies d'énergie et en optimisant la disponibilité de la lumière, au moment et à l'endroit requis. Les recherches montrent que l'éclairage basé sur des capteurs a un effet positif sur la perception des citoyens en matière de sécurité.

Calendrier basé

L'application Light Planner permet de planifier des jours de semaine et des week-ends spécifiques. Cela vous permet de définir des profils individuels par jour pour chaque individu ou groupe de luminaires. Par exemple, vous pouvez maintenir les lumières à des niveaux plus élevés les nuits de shopping ou réduire les niveaux de luminosité à certaines occasions (par exemple, en profitant de feux d'artifice publics) ou pendant les vacances.



Basé sur les événements

En plus des horaires de semaine et de week-end, nous offrons une possibilité unique de contrôler votre éclairage en fonction d'événements, qu'il s'agisse d'un système ALS central dans votre ville, d'un déclencheur externe (par exemple, un capteur de bruit dans une zone donnée), de conditions météorologiques extrêmes (par exemple : forte pluie ou brouillard), ou niveaux de lumière adaptative basés sur la densité de la circulation. De tels événements, lorsqu'ils sont choisis, écraseront temporairement le profil par défaut. Light retournera à son profil normal lorsque l'événement sera passé ou lorsqu'il sera désactivé.

OPTIMISER
l'exploitation et la maintenance

CityManager vous permet de surveiller l'état de l'éclairage dans toute la ville, via un seul tableau de bord CMS. Les performances et le comportement des lampadaires sont enregistrés dans des rapports personnalisés à votre intention. La plate-forme génère automatiquement des notifications en cas d'erreurs ou de fautes, vous permettant ainsi de prendre des mesures rapides et bien informées tout en réduisant le besoin de patrouilles nocturnes.

Informations d'état

CityManager vous donne des informations en temps quasi réel sur chaque individu ou groupe de luminaires. Les fautes et les pannes sont automatiquement enregistrées et des notifications sont envoyées à la personne désignée pour qu'elle entreprenne une action.

Rapport

La plate-forme vous permet de suivre les performances d'éclairage, l'état, la consommation d'énergie et les économies d'énergie de votre ville sur différents emplacements et périodes personnalisables.

Améliorer l'efficacité

Recevez automatiquement vos rapports quotidiens sur le comportement et les performances de l'infrastructure d'éclairage et utilisez des analyses pour améliorer l'efficacité et l'utilisation de l'éclairage de votre ville.

Optimisation du flux de travail

CityManager vous permet d'améliorer encore la gestion de l'éclairage de votre ville en s'intégrant à votre application de gestion d'actifs préférée. Intégré de manière transparente, il fournit des informations détaillées sur votre infrastructure d'éclairage, vous aidant à mieux gérer les réparations et à améliorer l'efficacité de tous les flux de travail liés à l'éclairage.

Augmenter
La SécuritéPUBLIQUE

La sécurité des citoyens est un concept global qui est profondément ancré dans tout ce que nous faisons. De l'éclairage dynamique à la pointe du capteur de mouvement aux notifications et alertes intelligentes par courrier électronique, nous visons à associer des économies d'énergie à une meilleure perception de la sécurité des citoyens. Nous croyons au principe de la « ***bonne lumière au bon endroit et au bon moment*** » - équilibrant ainsi la consommation d'énergie sans compromettre le confort des citoyens.

Cercle de sûreté de la lumière

Et s'il y avait un moyen de réduire le gaspillage d'énergie tout en garantissant la sécurité du public ? Nous avons conçu une solution étonnante de lumière à la demande basée sur des capteurs de mouvement. Cette solution est actuellement utilisée dans le monde entier et a attiré l'attention majeure des médias de CNN sur les tweets de Avengers Hulk.
Voici comment cela fonctionne : dès qu'un capteur détecte la présence humaine, les lumières avoisinantes s'allument à un niveau prédéfini. Qu'il s'agisse d'un piéton, d'un cycliste ou d'un conducteur, ils seront entourés d'un cercle de lumière chaud et sécuritaire. En adoptant cette solution, vous éviterez le gaspillage écrasant d'électricité causé par l'allumage de la lumière, sans nuire au confort des citoyens.

Rues et villes sûres

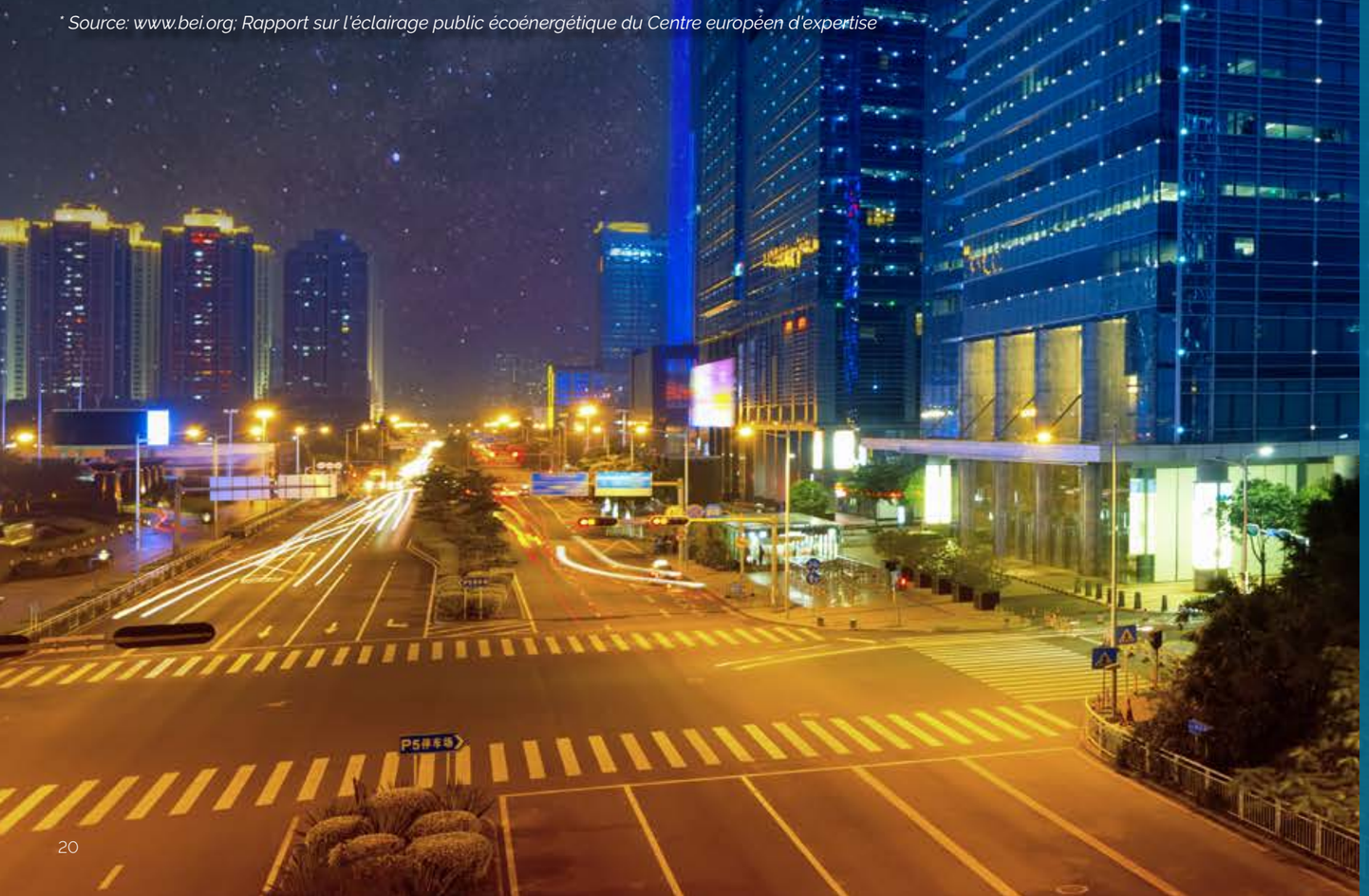
Éteindre complètement les lumières de la rue pendant la nuit est indésirable et, dans la plupart des cas, interdit, car cela compromettrait la sécurité publique et irait à l'encontre des directives municipales. En réglant les bons niveaux d'éclairage en fonction de l'heure et des spécificités de la rue, les villes peuvent parfaitement équilibrer consommation d'énergie et confort des citoyens. Des lampadaires mieux éclairés aident également les caméras de sécurité à capturer des images de meilleure qualité, améliorant ainsi la perception de la sécurité des citoyens et éloignant les criminels.
En outre, les alertes et les notifications automatiques de défaillance permettent d'obtenir une réponse plus rapide lors de la réparation ou du remplacement d'une lampe défaillante, évitant ainsi les rues sombres pendant plus longtemps.

Minimiser l'impact Environnemental DE VOTRE VILLE

Le besoin de changement est clair. De nombreux rapports dans le monde entier confirment le fait que le climat change. Nous avons la responsabilité commune d'agir et de changer notre façon de vivre. L'utilisation de l'énergie est l'un des facteurs clés de ce changement. Outre le passage des énergies fossiles aux énergies renouvelables, il est urgent de réduire la quantité d'énergie utilisée.

Avec la croissance attendue de la consommation d'énergie de 35% en 2030 *, le fait que l'éclairage compte pour 19% de la consommation mondiale totale * et que l'éclairage représente 30 à 50% de la facture énergétique d'une ville moyenne *, il existe une grande opportunité améliorer en adoptant Smart Lighting.

** Source: www.bei.org: Rapport sur l'éclairage public écoénergétique du Centre européen d'expertise*



Réduire l'utilisation d'énergie

Nos solutions d'éclairage public intelligentes permettent des économies d'énergie allant jusqu'à 80%. En l'absence de présence humaine, les lampadaires intelligents brûlent à un niveau de luminosité prédéfini, par exemple à 20% de la capacité totale. Cela évite le gaspillage inutile d'énergie. Lorsque la présence d'un piéton, d'un cycliste ou d'une voiture est détectée, les lampadaires intelligents ajusteront leur luminosité en fonction d'un niveau prédéfini. Une autre alternative consiste simplement à allumer les lumières selon un programme de gradation prédéfini.

Moins d'émissions de CO2

Notre solution d'éclairage public intelligente réduit considérablement les émissions de CO2. Le CO2 ou le dioxyde de carbone occupe la plus grande part des gaz à effet de serre actuels (la pollution de l'air). C'est mauvais pour tous les êtres vivants. Les lampadaires consomment beaucoup d'énergie, ce qui contribue de manière significative à l'augmentation des émissions de CO2. Les solutions d'éclairage public intelligentes de Tvilight permettent d'économiser de l'énergie de manière radicale, réduisant ainsi considérablement les émissions de CO2 et créant un environnement de vie plus sain et plus durable.

Limiter la pollution lumineuse

Nos solutions d'éclairage public à la pointe de la technologie réduisent la pollution lumineuse. Les réverbères ordinaires continuent de brûler à pleine luminosité, même en l'absence de personne. Cela affecte négativement les animaux nocturnes ainsi que le biorythme humain. Les lampadaires intelligents brûlent à un niveau de luminosité prédéfini, par exemple 20% de la capacité totale pendant les heures creuses. Cette fonctionnalité réduit la pollution lumineuse indésirable et offre à son tour un environnement plus sain, un écosystème apaisant et un cadre esthétique préservé.

CityManager

Votre plateforme d'éclairage Smart City

Ouvert,
sécurisé et évolutif

La plate-forme CityManager est une suite complète d'applications logicielles Web qui permet une gestion à distance complète de l'ensemble de votre infrastructure d'éclairage, qu'il s'agisse de lumière individuelle ou de groupe. L'architecture ouverte et l'API ouverte permettent une intégration sécurisée à n'importe laquelle de vos applications tierces préférées.

Centre de Commande

Command Center est l'application centrale pour la configuration du réseau, la télésurveillance et la télégestion de toute l'infrastructure d'éclairage public. Il fournit une analyse et un suivi approfondis en temps quasi réel de l'état des actifs, des réseaux et des capteurs. Command Center prend en charge l'administrateur système lors de l'installation et de l'exploitation du réseau d'éclairage intelligent. Il est utilisé pour la gestion des luminaires / appareils, la mise en service du réseau et l'identification des défauts ou des erreurs pendant et après l'installation.

Planificateur de lumière

Light Planner permet aux opérateurs de programmer, de modifier et d'adapter le niveau d'éclairage urbain du point de vue du plan urbain (réseau urbain). Les opérateurs peuvent définir les niveaux de luminosité en fonction des heures de coucher / lever du soleil, des horaires journaliers / hebdomadaires, des calendriers basés sur des événements et des horaires avancés.
Les profils d'éclairage nocturne variables par lampe permettent de moduler l'intensité de la lumière en fonction de l'emplacement de la rue, de l'heure, de l'environnement ou de la situation actuelle (densité de la circulation, météo, etc. **).

City Cabinet (contrôle de groupe)

City Cabinet est un logiciel Web de télégestion de l'armoire électrique (pilier d'alimentation). Cette plate-forme permet de contrôler et d'analyser simultanément un groupe d'environ 150 luminaires. Il est également utile pour remplacer la fonction de commutation traditionnelle basée sur la « fréquence de tonalité ». City Cabinet offre diverses fonctions au niveau du groupe, telles que: la commutation des lampes basée sur le mode horloge astronomique / ALS / centrale / cellule photoélectrique / neutralisation intégrée, la mesure de la puissance en armoire et l'analyse / alertes / notifications de groupe.

City Services

City Services is an asset management platform to help the local system integrators in their day-to-day operations of physical infrastructure (including streetlights, grid cables, feeder pillars as well as other street furniture and outdoor assets). This software is used to manage inventories, allocate daily tasks, perform inspections and plan projects to maintain connected as well as non-connected lighting. This platform currently manages over 1 million light points.

Commissioning Export

Cet outil vous aide à télécharger un rapport complet sur l'infrastructure d'éclairage mise en service en fonction d'une organisation ou d'un projet particulier. À l'aide de ce rapport, vous pouvez obtenir des informations détaillées, telles que le type d'appareil, la version du logiciel, la puissance du luminaire, etc. de chaque luminaire mis en service. Vous pouvez importer ces données dans votre outil BI (Business Intelligence) ou votre outil de gestion d'actifs préféré pour une analyse plus approfondie.

Passport

Passport est un outil dédié à la gestion des identités et des accès. Cette application vous aide à créer, gérer et supprimer des utilisateurs et des groupes. En tant qu'administrateur, vous pouvez allouer différents niveaux de droits d'accès en fonction du rôle d'un utilisateur spécifique. Par exemple, vous pouvez offrir différents types d'accès au programme d'installation, à l'intégrateur de système, au personnel de maintenance et au gestionnaire d'actifs.

Scan & Go

L'application Scan & Go permet une mise en service et une maintenance rapide et facile des vastes solutions d'éclairage intelligent Tvilight utilisant la connexion Internet du téléphone. Disponible pour les plates-formes Android et iOS, cet outil facile à utiliser simplifie l'installation, la maintenance et la réparation des produits sur le terrain. Cet outil est particulièrement utile pour les installateurs de lampadaires, les intégrateurs de systèmes et les équipes de maintenance.

Analytics

Le logiciel Analytics, qui fait partie du logiciel Command Center, vous aide à suivre les performances, l'état, la consommation et les économies d'énergie de votre ville, et ce, sur différents emplacements et périodes personnalisables. Des données spécifiques au luminaire, telles que la tension du réseau et la température du driver, peuvent être suivies sur une période donnée. L'analyse de réseau de périphériques fait également partie intégrante de cet outil.

Notifications

Conçu pour les gestionnaires de ressources / équipes de maintenance locales, l'outil Notifications offre des informations sur l'état de chaque individu ou groupe de luminaires en temps quasi réel. Les fautes et les pannes sont automatiquement enregistrées et des notifications sont envoyées à la personne désignée pour qu'elle entreprenne une action. Cet outil fait actuellement partie du centre de commande.

Solution Sécurisée

Data Centres

Nous prenons au sérieux la protection des données client. C'est pourquoi nous déployons des efforts diligents pour sécuriser de manière hautement sécurisée les connexions de données et les infrastructures de bout en bout. En outre, notre système de sauvegarde multiniveau intégré garantit que les voyants passent en mode de sécurité dans les cas peu probables de défaillance du système.

Sécurité des données et GDPR

Tvilight est pleinement conforme à la législation européenne GDPR. L'accès aux données est limité par notre outil de gestion des autorisations et des droits d'accès. Seules les personnes ayant explicitement obtenu une autorisation auront accès aux informations de leur organisation.

Le stockage d'informations personnelles est limité au stockage de l'adresse de messagerie des comptes d'utilisateurs dans le système. Les utilisateurs du système sont invités à rejoindre des collègues de leur propre organisation. Les informations reçues par courrier électronique de DigiHub se limitent aux réinitialisations de mot de passe, aux notifications par courrier électronique et aux rapports. Les deux derniers sont des inscriptions optionnelles de l'utilisateur et peuvent également être désactivés par l'utilisateur. Les réinitialisations de mot de passe sont, bien sûr, uniquement à la demande de l'utilisateur.

Notre partenaire d'hébergement et les centres de données sont tous deux certifiés ISO 27001, ce qui garantit un traitement correct des données.

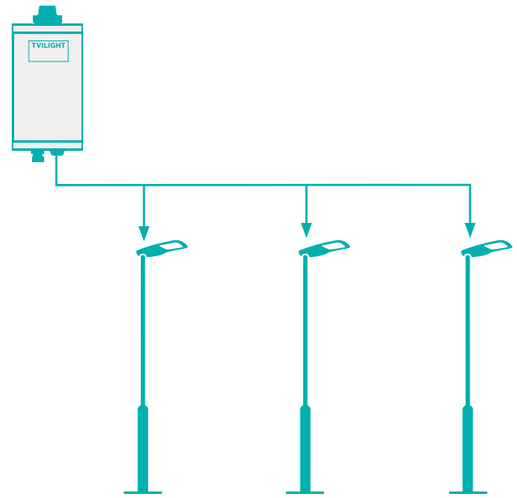
Nos serveurs sont hébergés dans les meilleurs centres de données des Pays-Bas. Nous atteignons 99% de compatibilité depuis 2001, nos partenaires sont des acteurs de renom sur le marché des centres de données. Les composants critiques, y compris les connexions au réseau électrique, ont au moins N + 1 redondants.

De plus, les centres de données sont autonomes : en cas de panne de l'alimentation principale, toute l'alimentation en énergie peut être fournie par des systèmes d'alimentation de secours et de secours. La sécurité est une priorité absolue, de sorte que les personnes extérieures sont exclues et les utilisateurs autorisés ont un accès contrôlé à l'intérieur. La sécurité physique est en place 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an et est soutenue par des systèmes de vidéosurveillance intelligents, des systèmes d'accès électroniques et un système de gestion avancée des installations.

Le tableau ci-dessous fournit un aperçu de l'infrastructure de sécurité Tvilight:

Security Group	Security Application	Security Measures
Environnement physique	Contrôle d'accès	• Centre de données de haute sécurité avec certifications ISO 27001
	Redondance	• Environnement multiserveur avec roulement automatique
Couche de connectivité	API	• Contrôle du compte et de l'accès
	Intégration de tiers	• Les appareils et applications connectés nécessitent une autorisation préalable
Software	Chiffrement point à point	• Cryptage AES 256 et VPN
		• Résistant aux attaques de l'homme dans le milieu
Hardware	Devices	• Système de back-up à 3 niveaux en cas de défaillance du système
		• Mode par défaut autonome; Niveau de lumière de 100 % en cas de communication et de défaillance du CCF
	Entre les appareils	• Cryptage des messages AES 128
		• Réseau de maillage résistant aux défaillances multidis-positifs
		• Signalisation résistante aux brouilleurs

Connexion de données sécurisée



Communication de l'appareil

Les contrôleurs d'éclairage extérieur Tvilight (OLC) sont disponibles avec deux options de communication :

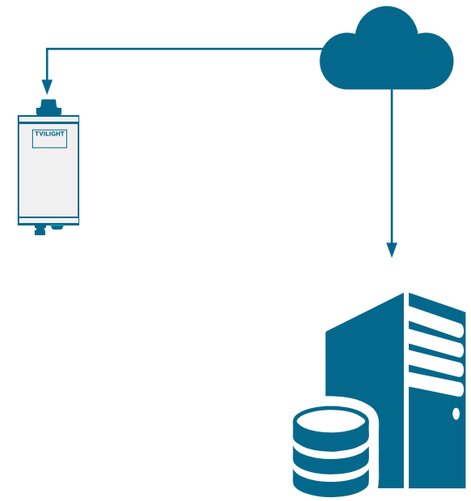
(1.) Communication sans fil basée sur la norme ouverte IEEE 802.15.4. Ici, les périphériques communiquent entre eux via un réseau maillé sans fil de 2,4 GHz qui se configure et se guérit automatiquement. Ce réseau permet des données à bande passante élevée avec un cryptage AES128 bits. Le réseau maillé est particulièrement utile lorsque vous utilisez une lumière à la demande basée sur des capteurs de mouvement.

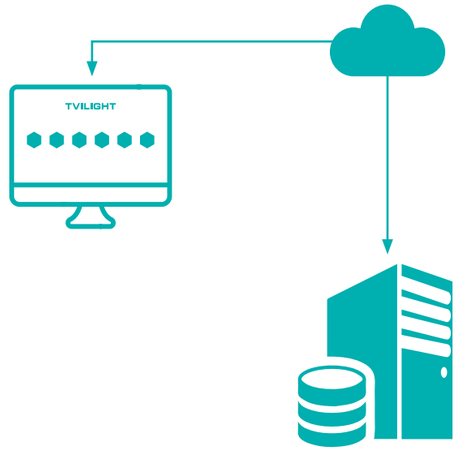
(2.) Réseau mondial NB-IoT / Cat-M1 ** basé sur la norme de télécommunication mondiale 3GPP. Ici, l'appareil se connecte directement à la tour de télécommunication locale (M2M) avec un standard de sécurité télécom élevé.

Dans les deux cas précédents, dans le cas peu probable d'une défaillance OLC, la lampe spécifique repasse automatiquement en mode de sécurité. Les autres OLC du réseau ne sont pas affectés.

Passerelle vers serveur (DigiHub)

Tvilight IoT Gateway (applicable uniquement en cas d'utilisation d'un réseau maillé) est connecté au serveur via un Secure WebSocket (protocole WSS RFC 6455). Pour garantir l'intégrité, nous utilisons également OAuth 2.0 avec Secure Sockets Layer. Ainsi, la communication de la passerelle reste sécurisée, même lorsqu'une connexion non chiffrée est utilisée. Dans un cas peu probable de défaillance de la passerelle, toutes les lumières basculent automatiquement sur le niveau de luminosité prédéterminé.





Connexion serveur (DigiHub) à CityManager

CityManager utilise l'API REST. Le protocole OAuth 2.0 est utilisé pour la communication entre CityManager et DigiHub. Le protocole HTTPS assure une sécurité accrue de la connexion. Dans un cas peu probable de défaillance du serveur ou de perte de connexion, la passerelle et les OLC continuent de fonctionner dans leur profil de gradation prédéfini. La gestion à distance de la lumière ne serait pas possible pendant cette période.

Universellement compatible

Nous pensons que les normes interopérables ouvertes et disponibles au public favorisent le développement de nouvelles technologies. Les normes ouvertes prennent en charge un écosystème indépendant des fournisseurs, permettent l'interopérabilité et offrent à la ville la liberté de choisir entre différents fournisseurs de solutions. Nous pensons que le client devrait pouvoir choisir parmi les meilleurs produits disponibles sur le marché, au lieu d'être limité à un seul fournisseur (la stratégie de verrouillage).

Normes du marché et API ouverte

Tvilight est un membre proactif du consortium TALQ 2.0 et contribue au dialogue de l'industrie sur la normalisation. Nos produits sont également conformes à la norme d'interopérabilité ASTRIN Lighting (ALiS). En outre, notre API Open native est utilisée par les principales plates-formes de gestion d'actifs et de villes intelligentes à travers le monde.

Connecteurs ZHAGA/ NEMA

En ce qui concerne les lampadaires et les lumières publiques, Zhaga (livre 18) et NEMA (7 broches, ANSI C136.41 réceptacle de gradation) sont les prises standardisées à l'échelle de l'industrie pour les COL. C'est pourquoi nous avons adopté ces deux normes, Zhaga ainsi que NEMAMD dans notre portefeuille.

Communication de l'appareil

Chaque ville a sa propre exigence unique. C'est pourquoi nous offrons du matériel robuste qui peut fonctionner sur les technologies de communication RF Mesh et NB-IoTMD.

RF Mesh est une technologie de réseau d'auto-configuration et d'auto-guérison sans fil de 2,4 GHz, qui utilise le signal à large bande pour obtenir des résultats optimaux dans les environnements extérieurs et tunnel-like. Il est un réseau stable et sécurisé, et peut être utilisé à l'échelle mondiale sans permis de licence spécifique.

NB-IoT (Narrow-Band IoT)/ CAT-M1est une solution réseau de zone de faible puissance (M2M), qui utilise un sous-ensemble de la norme mondiale 3GPP LTE pour une communication à longue portée, à faible puissance et à faible coût. Il crée un réseau sans fil étoile, permettant aux appareils d'être déployés sur le terrain sans avoir besoin d'un périphérique de passerelle.

Lampe universelle - Compatibilité du conducteur

Pour une applicabilité maximale, nos contrôleurs d'éclairage extérieur (OLC) sont compatibles avec tous les types de lampes qui permettent un contrôle intelligent (gradation). Tvilight offre des contrôleurs internes, externes, Zhaga et NEMAMD pour une flexibilité optimale dans la sélection des luminaires.

Nous soutenons également les principales normes de l'industrie pour les contrôles des lampes: SR (Smart Driver), DiiA, DALI, DALI 2.0 et 1-10V (0-10V avec CS). Le pilote sélectionné, dans une certaine mesure, détermine les fonctionnalités disponibles dans le logiciel CMS.

	Smart Driver Philips SR/Osram Dexal	DALI	0-10V	1-10V
Protocol type	Digital	Digital	Analogue	Analogue
Dimming	☑	☑	☑	☑
Switching on/off	☑	☑	☑	☒
Status issue	☑	☑	☒	☒
Power Data [1]	☑	☒	☒	☒
Driver Data [2]	☑	☒	☒	☒
Power Metering [3]	☑	☒	☒	☒
Advanced Data [4]	☑	☒	☒	☒

1. Données latérales de charge : Tension, Courant, facteur de puissance ; Utilisation d'énergie calculée
2. Température du conducteur; Charge de lampe; Surchauffe interne; Surchauffe LED; Diagnostic interne du conducteur; Nombre total d'heures de travail
3. Détails de comptage de puissance sur la ligne et le côté de charge. ANSI C136.52 conforme
4. GTIN et OEM ID; Identification matérielle; Identification des appareils; Santé du conducteur; DiagnosticS LED; Performances LED; Performance opérationnelle; Gestion logicielle

Intégration du 3e parti

Grâce à l'architecture du système ouvert, la plate-forme d'éclairage Tvilight Smart City permet l'intégration du matériel et des logiciels tiers.

Logiciel

Grâce à l'interface API ouverte, nous offrons la possibilité d'intégrer pleinement les applications d'éclairage intelligent de Tvilight dans votre tableau de bord Smart City préféré ou logiciel asset Management.

De cette façon, vous pouvez utiliser votre plate-forme logicielle préférée, sans perdre de fonctionnalités d'éclairage intelligent. Par exemple, Cisco a intégré la plate-forme d'éclairage intelligent Tvilight dans le tableau de bord de la ville intelligente ' Cisco Kinetics'.

Matériel (capteurs et commandes)

Il existe de multiples façons d'intégrer le matériel tiers à la solution d'éclairage intelligent Tvilight : au niveau du contrôle de la lumière (matériel), au niveau de l'application (tableau de bord) ou au niveau de l'intégration des données (DigiHub).

L'unicité de notre architecture système réside dans son ouverture, qui permet une communication simple et standardisée entre tous les matériels et logiciels intégrés. Les composants (OLC) ou autres composants matériels peuvent donc être facilement connectés à des applications logicielles.

Interface matérielle GPIO dans SkyLite Prime

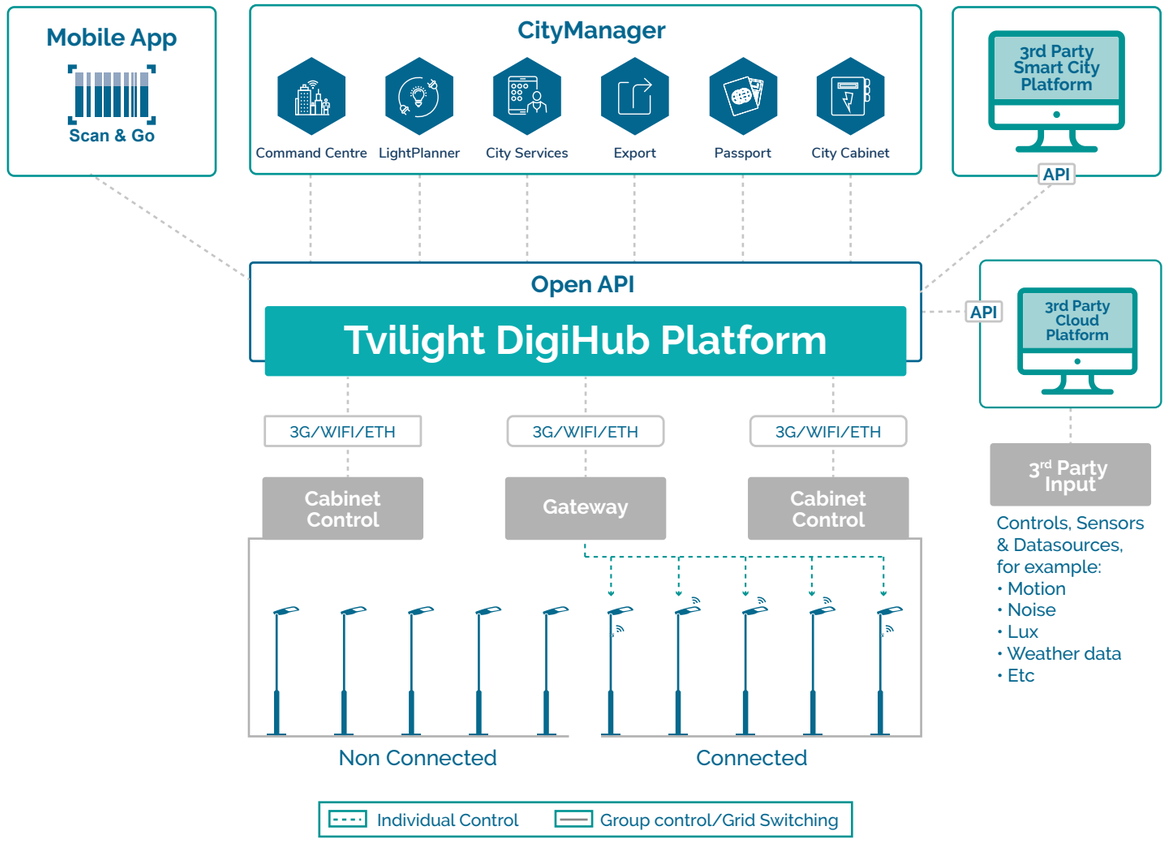
SkyLite Prime est livré avec in-built innovant LSI (entrée de signal logique) broche. Cette interface peut être utilisée pour connecter un capteur de mouvement. Une fois qu'un déclencheur de capteur est détecté, notre réseau de maillage déclencherait simultanément des lumières voisines présélectionnées, créant ainsi l'expérience de lumière à la demande similaire à CitySense.
La goupille LSI peut également être programmée en mode de sortie, dans lequel un signal de basse tension peut être envoyé à un relais connecté. Ce relais à son tour peut déclencher un objet externe connecté, par exemple, des lumières de Noel ou un panneau publicitaire.

Intégration de l'API dans le tableau de bord CityManager (intégration d'applications)

Vous cherchez un tableau de bord unique pour gérer plusieurs applications logicielles ? Par exemple, voulez-vous gérer les biens de la rue, les armoires et les lampadaires, mais aussi l'éclairage de façade, l'appareil photo intelligent ou les panneaux publicitaires, le tout via un seul tableau de bord ?
S'il vous plaît n'hésitez pas à nous contacter et nous pourrions être en mesure de vous aider. Sur demande, nous pouvons activer l'accès à plusieurs applications via un tableau de bord CityManager unique. Vous pouvez également héberger l'application dans votre domaine préféré, par exemple : https://www.smart-city.citymanager.amsterdam.com.

Intégration des données API avec DigiHub

Vous recherchez l'interopérabilité entre les lampadaires et les autres systèmes de ville intelligente de votre ville ? Par exemple, souhaitez-vous intégrer la salèbre/photocell centrale dans votre ville pour changer simultanément tous les lampadaires connectés ? Ou connectez-vous des capteurs de bruit locaux pour déclencher les lampadaires locaux ? S'il vous plaît n'hésitez pas à nous contacter et nous pourrions être en mesure de vous aider. Sur demande, nous pouvons créer un design interopérable personnalisé pour interconnecter des objets spécifiquement pour votre ville.



Portefeuille de matériel

Contrôles d'éclairage - Mesh RF

Nos produits sans fil basés sur la communication par maillage sont spécialement conçus pour l'environnement de l'infrastructure extérieure. Les réseaux d'auto-configuration et d'auto-guérison sans fil de 2,4 GHz utilisent la communication à large bande pour obtenir des résultats optimaux. La communication en temps réel entre les appareils permet d'activer l'application à la demande. Un réseau local, comprenant généralement 100 à 250 appareils, se connecte au serveur DigiHub via une passerelle IoT locale.

SkyLite Prime	**CitySense Plus**	**SkyLite Internal**	**SkyLite External**	**IoT Gateway**

Contrôles d'éclairage - M2M (LPWA)

Construit sur la norme mondiale de télécommunications qui connecte en toute sécurité des milliards d'appareils aujourd'hui, NB-IoT (Narrow-Band IoT) / LTE CAT-M1 offre une longue portée, un faible taux de données, une haute disponibilité, une haute sécurité et une communication gérée. La communication M2M permet aux appareils de se connecter directement à la tour de téléphonie cellulaire locale. En d'autres termes, les appareils n'ont pas besoin d'une passerelle locale. Nos appareils OpenSky NEMA et ZhagaMD sont disponibles avec cette option.

	OpenSky M2M Zhaga (book 18)		**OpenSky M2M NEMA**

Contrôle de l'éclairage de groupe (Armoire de la ville)

Avec une expérience de gestion de plus d'un million de lampadaires à travers des armoires de lampadaires intelligentes (pilier d'alimentation), nous offrons la meilleure solution de contrôle de coffret de sa catégorie en Europe, au Moyen-Orient et en Asie. Chaque armoire peut généralement contrôler un groupe de 100 à 200 luminaires. Les fonctions de contrôle de groupe comprennent : commutation de la lampe basée sur l'horloge astronomique intégrée/mode central ALS/photocell/override, le power-metering basé sur l'armoire, et l'analyse de groupe/alertes/notifications.

	Group Controller		**Feeder Pillar**

CitySense Plus

CitySense est un capteur de mouvement sans fil intégré révolutionnaire pour la surveillance et le contrôle de l'éclairage extérieur basés sur la présence.
CitySense intègre des capteurs de mouvement, des communications sans fil et le contrôle de l'éclairage, le tout dans un seul boîtier. Il offre un éclairage dynamique à la demande, ce qui permet aux lumières d'ajuster leur luminosité en fonction de la présence de piétons, de bicyclettes ou de voitures. Par conséquent, les lumières s'estompent automatiquement pendant les heures creuses lorsqu'il n'y a personne dans les environs. Lors de la détection de la présence humaine, toutes les lumières dans la zone environnante reviennent aux niveaux de luminosité précédemment définis par l'utilisateur, créant ainsi un cercle de lumière sûr. L'éclairage adaptatif réduit la consommation d'énergie jusqu'à 80% sans compromettre la sécurité publique et le confort des citoyens.

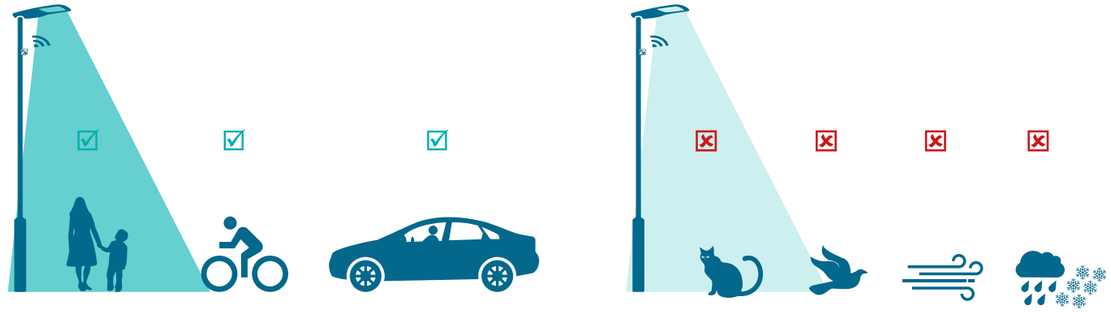
Conçu aux Pays-Bas
Fabriqué en Europe

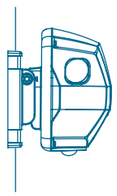
Fonctionnalités

- **Capteur extérieur révolutionnaire spécialement conçu pour les applications d'éclairage public**
- **Horloge Astronomique Intégrée**
- **Technologie de détection avancée avec une couverture de zone ultra large**
- **Surveillance de l'énergie**
- **Fonctionnalité brevetée de déclenchement du voisin en temps réel**
- **Compatibilité universelle des lampes**
- **Des cartes thermiques pour suivre les niveaux d'occupation et l'intensité du trafic dans la région**
- **Contre l'échec: système de sauvegarde à 3 niveaux**
- **Produit intégré comprenant des commandes sans fil - Installation plug & plug**
- **Gestion et contrôle à distance complets via CityManager et des logiciels tiers**

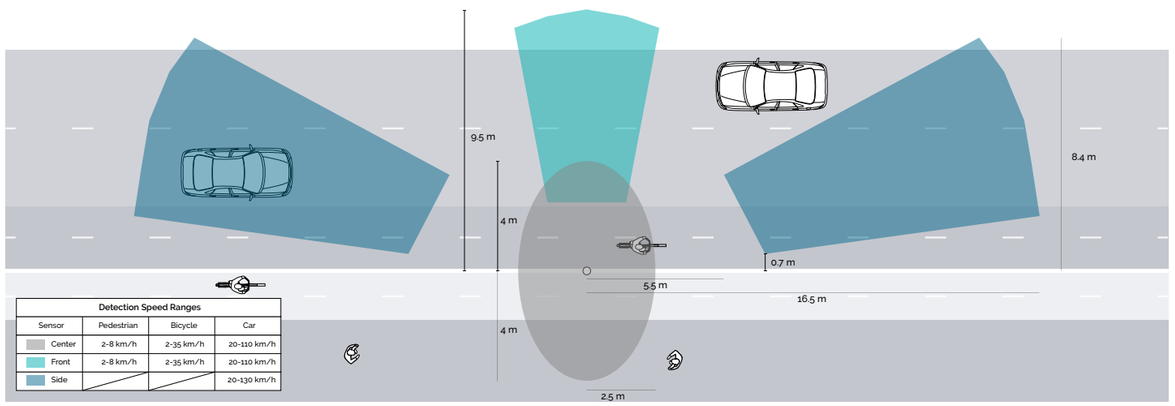
Avantages

- **Jusqu'à 80% d'économies d'énergie**
- **Réduire la pollution lumineuse et les émissions de CO2**
- **Jusqu'à 50 % de réduction des coûts d'entretien**
- **Véritable lumière à la demande**





CitySense Plus - Zones indicatives de détection des capteurs
Hauteur de montage: 5 mètres
Inclinaison: 0 degrés



CitySense Lite

CitySense Lite is an innovative smart city street lighting solution, which comprises of D4i-based street light motion sensors and intelligent street light controllers.

Ensuring that luminaires are future-proof and ready to host diverse smart city and IoT applications, the CitySense Lite solution complies with the standardized Zhaga Book 18 smart interface.

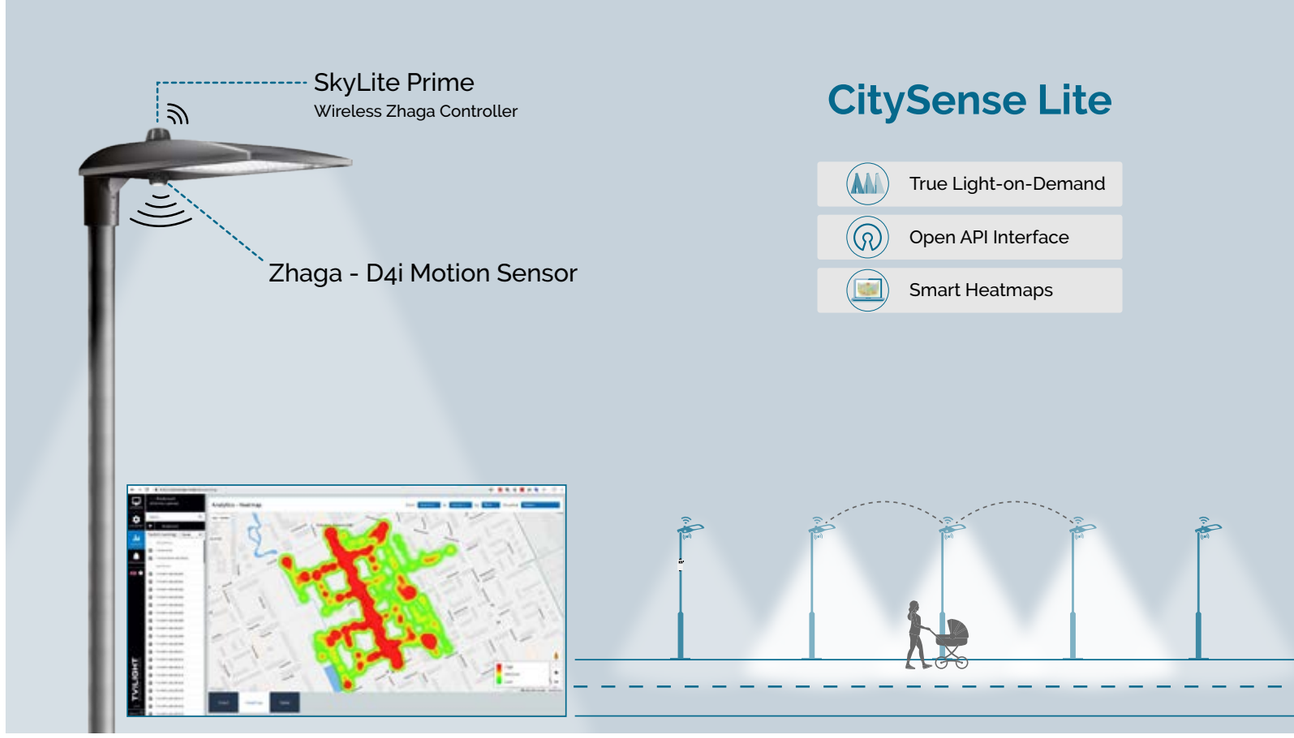
The connected street light system CitySense Lite carries all the benefits of our SkyLite Prime street lighting controller as well as the native features the third-party Zhaga street light sensor has to offer. Additionally, the system also brings the light-on-demand and neighbor triggering functionality, which offers illumination only during the human presence and creates a safe circle of light around an occupant.

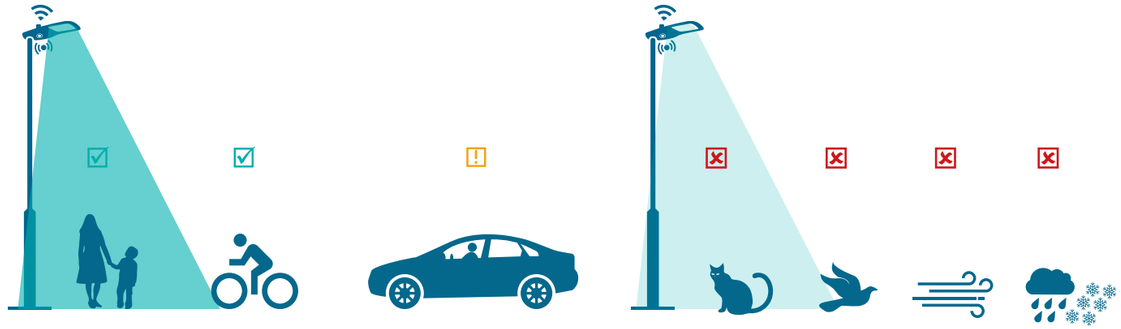
Features

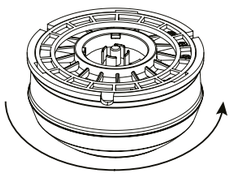
- Zhaga compatible
- Accurate power metering
- Advance luminaire health information and monitoring
- Asset management support
- Rapid tool-free installation
- Neighbour light triggering
- Integrated ambient light sensor
- Open API for 3rd party software compatibility
- Heatmaps to track occupancy and traffic intensity in the area
- Full remote management

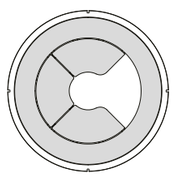
Benefits

- Up to 80% energy savings
- Lower CO_2 emissions & light pollution
- Up to 50% maintenance cost reduction
- True Light-on-demand



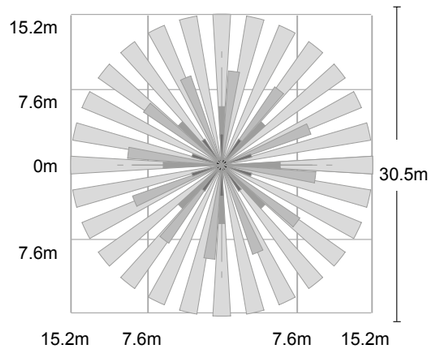


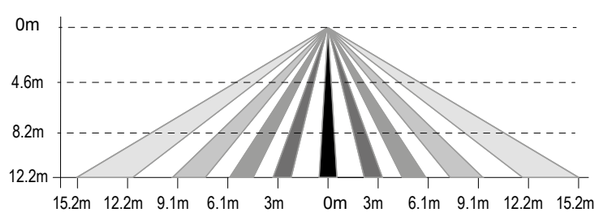

Twist to lock


Sensor Mask

Dimension: 41mm x 83mm
Mounting Height: 2.4 to 12.2 meters
Pattern: 45/90/135/180

Top and side coverage patterns





SkyLite Prime

Grâce à notre contrôleur d'éclairage Smart City de nouvelle génération SkyLite Prime, les villes peuvent facilement mettre à niveau leurs lampadaires grâce à des contrôles intelligents qui les transforment en hubs de connectivité smart city. Lorsqu'il est combiné avec un pilote intelligent, SkyLite Prime offre des analyses avancées de la santé système, des compteurs de puissance et un soutien en gestion d'actifs. Une interface Zhaga standardisée (livre 18) assure une installation rapide et une compatibilité universelle des luminaires.

Conçu aux Pays-Bas
Fabriqué en Europe

Fonctionnalités

- Smart Driver prêt (Philips SR/ Osram Dexal)
- Horloge astronomique adaptative, autonome et gradation selon le calendrier
- Commande d'éclairage via 0-10V / DALI / DALI 2.0/ SR
- IP65 + UV stabilisé
- Contrôle jusqu'à 4 pilotes
- Compatible avec tous les produits TVILIGHT existants
- Capteur Lux pour mesurer les niveaux de lumière ambiante
- Communication 2,4 GHz

Avantages

- Compatibilité universelle des luminaires via la norme Zhaga (livre 18) prise
- API ouverte pour la compatibilité logicielle tierce
- Surveillance avancée de l'état du luminaire et du conducteur
- Mesure de puissance de haute précision; Conforme ANSI 136.52 pour les pilotes supportés
- Entrée du capteur externe; déclencheur lumières environnantes, créant un cercle de lumière sécurisé autour du usager de la route

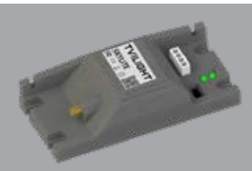
SkyLite

SkyLite est un contrôleur d'éclairage sans fil (OLC) pour la surveillance et le contrôle des appareils d'éclairage extérieurs. Il crée un environnement intelligent, écoénergétique et sûr, et sert d'idée, base pour les applications Smart City. SkyLite est disponible en deux variantes : monture interne (à l'intérieur d'un luminaire) et externe (pour le montage du poteau).

SkyLite prend en charge une communication transparente avec d'autres produits Tvilight tels que CitySense et Tvilight Gateway et peut être géré à distance via CityManager.

Les horaires d'éclairage programmables à distance permettent aux utilisateurs de réduire leur consommation d'énergie jusqu'à 80 % de façon sécuritaire et confortable. Les outils de surveillance intégrés informent les utilisateurs (via CityManager) des défauts liés à l'éclairage tels qu'une lampe ou une défaillance de ballast. Cela réduit considérablement à la fois le besoin d'inspections visuelles coûteuses ainsi que les coûts d'exploitation et d'entretien.

Internal



External

Conçu aux Pays-Bas
Fabriqué en Europe

Fonctionnalités

- Contrôleur d'éclairage extérieur sans fil (OLC)
- Interopérabilité native avec CitySense
- Gestion et contrôle à distance via CityManager et le logiciel tiers
- Rapports automatiques d'échec et d'état réel via CityManager et un logiciel tiers
- Programme avancé de gradation et d'éclairage adaptatif
- Horloge astronomique intégrée avec batterie de réserve
- Surveillance de l'énergie
- Installation plug & play
- Compatibilité universelle des lampes
- Preuve d'échec Système de sauvegarde à 3 niveaux

Avantages

- Jusqu'à 80% d'économies d'énergie
- Réduit la pollution lumineuse et les émissions de CO2
- Jusqu'à 50% de réduction des coûts de maintenance grâce aux notifications automatiques
- Interfaces ouvertes pour compatibilité avec un tiers (API) via DigiHub

Passerelle IoT

Tvilight IoT Gateway est un dispositif d'interface réseau à la fine pointe de la technologie qui relie le réseau de contrôleurs d'éclairage extérieurs (CitySense/ SkyLite) à la plate-forme CMS (CityManager ou logiciel tiers similaire).

La passerelle IoT dispose d'un module radio intégré pour la configuration, la mise en service et la maintenance du réseau sans fil. Il agit comme un concentrateur de données pour communiquer de manière fiable avec un grand nombre d'appareils répartis sur de grandes distances. Plusieurs options de connectivité Internet offrent robustesse et flexibilité. Notre passerelle IoT renferme des composants industriels avancés pour des performances optimisées dans le monde entier.

Conçu aux Pays-Bas
Fabriqué en Europe

Fonctionnalités

- Prend en charge jusqu'à 200 appareils
- Contient des composants industriels avancés pour une performance optimisée
- Protection intégrée élevée contre les surtensions
- Connexion 3G, WiFi et Ethernet
- communication sécurisée de bout en bout
- Boîtier tout-en-un (communication sans fil, communication internet et antennes)
- Conception de boîtier IP65 + UV protection
- Mises à jour du micrologiciel par liaison radio
- Installation simple
- Configuration à distance facile

Avantages

- Carte SIM intégrée (en option) pour l'application plug-and-play
- vous payez pour 1 seule carte SIM pour jusqu'à 200 appareils
- Gère 100 à 200 périphériques réseau avec une seule passerelle
- Configuration automatique du réseau sans intervention manuelle

City Cabinet

Le cabinet de ville est une solution de contrôle de groupe doit avoir pour sauvegarder votre investissement d'éclairage de rue de LED. Le processeur intelligent, qui est installé à l'intérieur des armoires de contrôle (pilier d'alimentation), offre une surveillance avancée du réseau et des fonctions de contrôle d'éclairage extérieur du groupe.

Avec le processeur comme bloc de construction central, la solution de commande d'armoire peut être facilement mise à niveau en ajoutant des modules optionnels tels que le détecteur de fuite de terre, le capteur de courant en 3 phases, le connecteur pour le compteur d'énergie autorisé, la photocellule analogique, le protecteur de surtension et les relais externes. Le processeur peut être installé à l'intérieur des armoires de rue existantes sans nécessiter de nouveau câblage. Il peut être employé pour compléter la commutation de lampe basée de tonalité-fréquence.

Vous pouvez surveiller et contrôler toutes les armoires de lampadaires de votre ville grâce à notre système centralisé de gestion des lampadaires (CMS), accessible via n'importe quel appareil avec connexion Internet. Confiance des villes d'Europe et du Moyen-Orient, cette solution est déjà utilisée pour gérer plus d'un million de lampadaires.

Fonctionnalités

- Rapports complets d'heures d'opération, de surveillance des défauts et fonctions de charge équilibrage
- options de communication sans fil (par exemple, GSM / GPRS) et câblé (par exemple, fibre optique)
- Maintenance simplifiée - par automatisation, commande à distance et des outils avancés
- Horloge en temps réel intégrée à envoyer une alarme en cas de panne de courant
- Compatible avec des armoires existantes (pilier d'alimentation) sans besoin de nouveau le câblage
- Interface bus A (RS-485) pour découvrir automatiquement tous les modules connectés facultatif et mètres
- Fonctions supplémentaires, via des modules optionnels, inclusive des notifications d'alarme, mesure de puissance, et commutation de relais externes
- Connectivité MODBUS pour des compteurs intelligents autorisés; S0 interface pour des pouls traditionnel mètres
- Détecte des pannes de courant, des câbles casses, des fuites, détection de vol, etc. utilisant des modules en option
- Commutateur 3 phases indépendamment par phase (via un circuit intermédiaire)

Avantages

- retour excellent sur l'investissement
- Complétez le ton système de fréquence pour commuter les lampadaires allumés ou éteints
- Facile à mettre à l'échelle. D'un seul cabinet jusqu'à tous les cabinets de la ville.
- Simplifier la maintenance grâce à notifications d'alarme automatisées par email

OpenSky M2M NEMA

Construit sur la norme de télécommunication mondiale (NB-IoT / LTE CAT-M1 / EGPRS) qui connecte de manière sécurisée des milliards d'appareils, le contrôleur de lampadaire OpenSky offre un réseau LPWA longue portée, haute disponibilité, haute sécurité et géré.

OpenSky aide les villes à transformer facilement leurs lampadaires ordinaires en lampadaires intelligents - À son tour, créer une base idéale pour une ville intelligente. La communication M2M permet aux lampadaires de se connecter directement au point de téléphonie cellulaire local, améliorant ainsi considérablement la sécurité et la fiabilité, tout en éliminant le besoin d'une passerelle locale.

OpenSky fournit des analyses avancées de l'état du système, de la mesure de la consommation et de la gestion des ressources. Une interface NEMA standardisée associée à un GPS intégré assure la compatibilité universelle des luminaires et une installation rapide. Ceci est idéal pour un déploiement à grande échelle dans toute la ville, dans lequel une vitesse d'installation élevée est préférée.

Les luminaires équipés de contrôleurs OpenSky peuvent être surveillés, gérés et contrôlés à distance à l'aide de Tvilight CityManager ou d'un CMS tiers compatible avec une API ouverte.

Fonctionnalités

- Communication LTE Cat M1 / Cat NB1 / EGPRS
- Compteur d'énergie de catégorie revenu
- Compatibilité universelle des luminaires via une interface standard NEMA
- Gradation autonome, à horloge astronomique et par calendrier
- Interrupteur à distance: marche / arrêt / gradation
- Dernier souvenir pour memoriser une panne de courant inattendue
- Interface de gradation 0 - 10V
- IP 66 + stabilisé aux UV
- Capteur de lumière ambiante /GPS intégré
- Gestion et contrôle à distance via CityManager et un logiciel tiers (Open API)

Avantages

- Jusqu'à 60% d'économies d'énergie
- Jusqu'à 50% de réduction des coûts de maintenance
- Réduction substantielle de la pollution lumineuse et des émissions de CO2
- Plate-forme sans fil pour Smart City

OpenSky M2M Zhaga

Construit sur la norme de télécommunication mondiale (NB-IoT / LTE CAT-M1 / EGPRS) qui connecte de manière sécurisée des milliards de périphériques, le contrôleur de lampadaire OpenSky offre une couverture étendue, une couverture étendue, une haute disponibilité, une sécurité élevée et un réseau LPWA géré.

OpenSky aide les villes à améliorer facilement leurs lampadaires habituels en lampadaires intelligents - À son tour, créer une base idéale pour une ville intelligente. La communication M2M permet aux lampadaires de se connecter directement à la tour de téléphonie cellulaire locale, améliorant ainsi considérablement la sécurité et la fiabilité, tout en éliminant le besoin d'une passerelle locale.

Lorsqu'il est associé à un pilote intelligent, OpenSky Zhaga fournit des fonctions avancées d'analyse de la santé du système, de comptage de l'alimentation et de gestion des ressources. Une interface standardisée Zhaga (livre 18) associée à un GPS intégré assure la compatibilité universelle des luminaires et une installation rapide. Ceci est idéal pour un déploiement à grande échelle dans toute la ville, dans lequel une vitesse d'installation élevée est préférée.

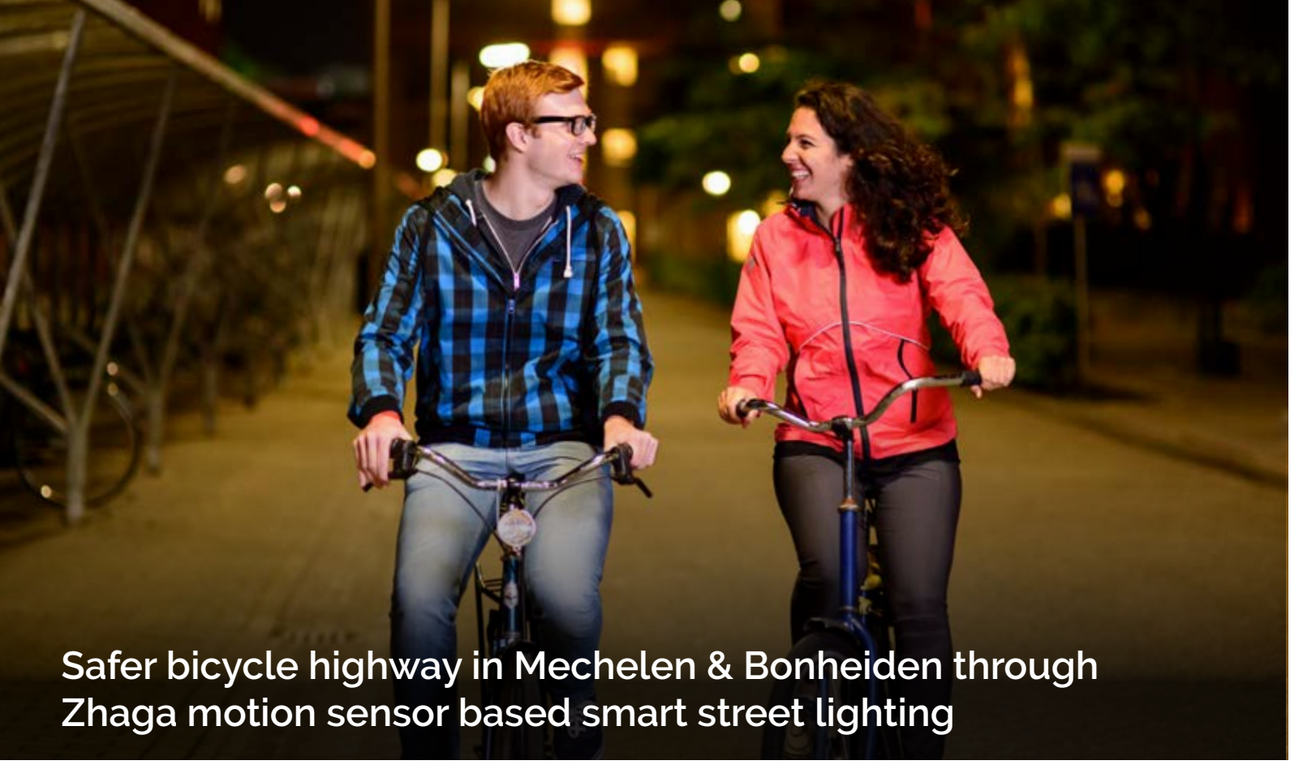
Les luminaires équipés de contrôleurs OpenSky peuvent être surveillés, gérés et contrôlés à distance à l'aide de Tvilight CityManager ou d'un CMS tiers compatible avec une API ouverte.

Fonctionnalités

- Communication LTE Cat M1 / Cat NB1 / EGPRS
- Commande d'éclairage via DALI / SR / DALI 2.0 / D4I
- Compatibilité universelle des luminaires via une prise standard Zhaga (book 18)
- Informations évoluées et mesure de la consommation conforme à la norme ANSI 136.52
- Smart Driver prêt
- Capteur de mouvement externe; lumière sur demande
- IP 66 + stabilisé aux UV
- Gradation adaptative, autonome, à l'horloge et au calendrier
- Capteur de lumière ambiante / GPS intégré
- Gestion et contrôle à distance via CityManager et un logiciel tiers (Open API)

Avantages

- Jusqu'à 60% d'économies d'énergie
- Jusqu'à 50% de réduction des coûts de maintenance
- Réduction substantielle de la pollution lumineuse et des émissions de CO2
- Plate-forme sans fil pour Smart City



Safer bicycle highway in Mechelen & Bonheiden through Zhaga motion sensor based smart street lighting

Zhaga motion sensor-based intelligent streetlights and smart city lighting management software from Tvilight allow the municipality of Mechelen and the municipality of Bonheiden (Belgium), to make their street safer for the cyclists and pedestrians at night. In addition to minimizing operational and maintenance costs, the solution enables the cities to cut energy wastage, carbon emissions and light pollution. The versatile solution also enables the cities to create a foundation for smart city applications.

Smart bicycle highway lighting welcomes cyclists and pedestrians

> "Many youngsters visit the cinema, the skating ring, sports facilities and pubs around transit M (Mechelen) during late evening hours. Sometimes they move in group, but often alone, and then good lighting is essential for a better sense of safety. This is an excellent initiative for the bicycle highway."
>
> *Abdrahman Labsir, ships (Mechelen) of Youth and Prevention*

Challenge

The N15 bicycle path between the city of Mechelen and Bonheiden is frequently used by young people during the late evening hours. Poor lighting and dark spots along the path entailed unpredictability and a sense of insecurity among the youths. The city council wanted to address these issues through a smart solution, which is both effective and future-proof.

Solution

The city councils were searching for a lighting solution that would offer right amount of light, at the right place, at the right time – thereby saving energy without compromising public comfort. The councils wished to have a future-proof and an open solution that would allow them to monitor the infrastructure and offer better public services.

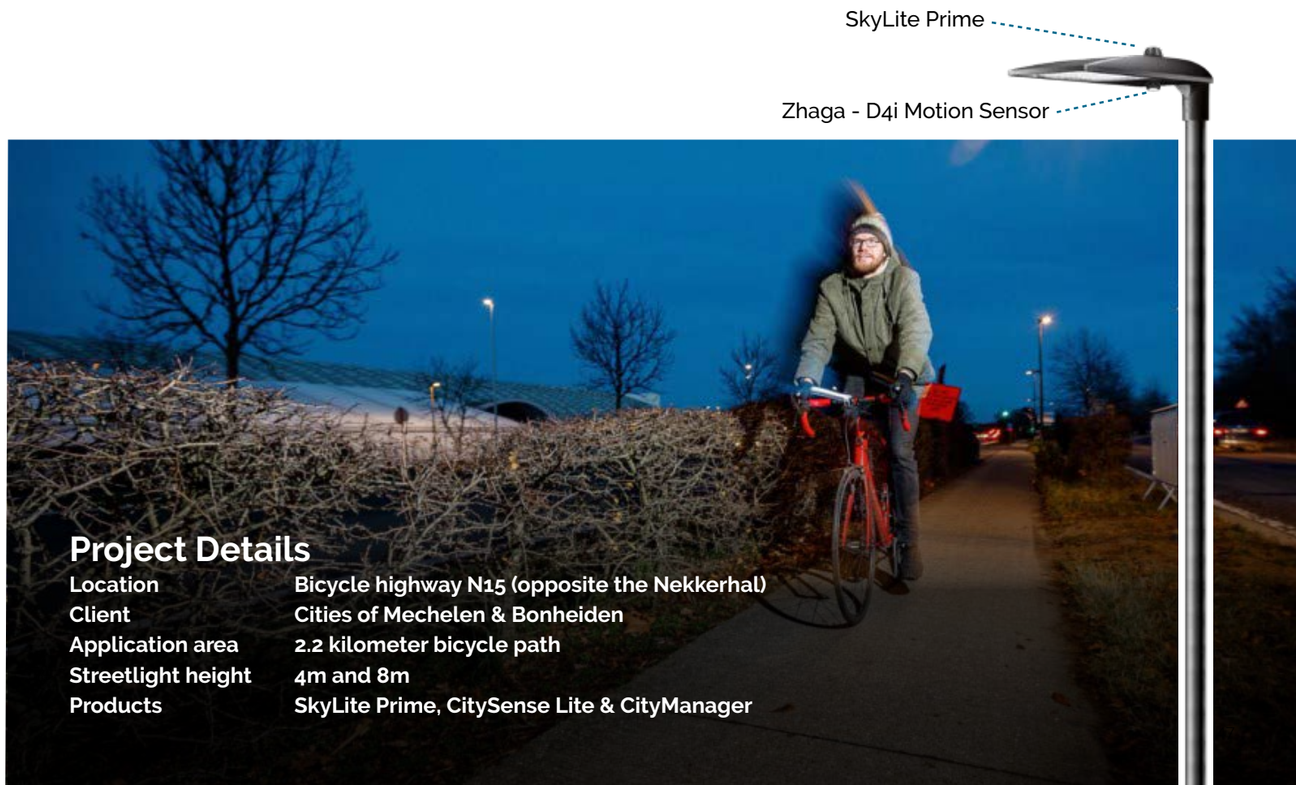
Tvilight, together with Fluvius, one of the three largest network operators in Belgium and the main contractor for this project, offered the municipalities with a revolutionary intelligent lighting solution, CitySense Lite, which includes Zhaga motion sensors and light controllers. The solution offers 'Light-on-Demand' creating 'safe circle of light' around the road occupant. Because of the standardized Zhaga (book 18) interface, installation of the solution is quick and easy.

In addition to the smart controls (OLC), Tvilight provided open smart lighting management software, CityManager, which allows the operator to collect valuable statistics, such as road usage. Furthermore, due to the openness of the Tvilight software platform and open API, the cities were able to integrate 3rd party asset management software and open ways to host diverse smart city IoT systems, which would help improve public services.

Benefits

- Increased safety for road users during late evening hours
- Standardized Zhaga and DALI D4I interface for quick, tool-free upgrade to smart street lighting
- Lower operating costs through proactive and selective notifications and automatic reports tracking luminaire health and performance
- Significant reduction in energy wastage, CO2 emissions and light pollution
- User-friendly web application to remotely monitor, manage and control public lighting
- Open API for seamless integration with other smart city applications, such as asset management, weather system and traffic system among others

> "Sensor data are securely stored and processed. That way, the lamps themselves 'learn' to adjust their brightness levels. For example, if a lot of people visit every day around a certain hour, the lighting system will already automatically adjust to 100%. Even when there is something to do on Transit M, the lamps would know and light-up."
>
> *Marina De Bie, City Council Member, Green Mechelen*



Project Details

Location	Bicycle highway N15 (opposite the Nekkerhal)
Client	Cities of Mechelen & Bonheiden
Application area	2.2 kilometer bicycle path
Streetlight height	4m and 8m
Products	SkyLite Prime, CitySense Lite & CityManager

City of Helmond

Transformer Helmond en une ville intelligente Avec les lumières de rue intelligentes connectées

L'éclairage public intelligent basé sur le mouvement et un logiciel intelligent et intuitif de gestion de la lumière de Tvilight permet à la ville de Helmond, aux Pays-Bas, de réduire son empreinte carbone, d'économiser de l'énergie, d'accroître la sécurité et le confort publics, et de faire un bond vers la ville intelligente en Europe.

"Nous nous intéressons aux applications des capteurs et l'analyse Big Data. Nous considérons le réseaux d'éclairage connectés comme passerelle vers ce sujet. Nous testons déjà plusieurs capteurs et nous explorons les possibilités d'interconnexion des smart lampadaires et des feux de circulation. Pour réaliser tout cela il faut un système ouvert et prêt à l'emploi futur. Avec Tvilight, nous pouvons accéder cela."

Alfred Groot, responsable de l'éclairage public, Municipalité de Helmond

Défi

La ville d'Helmond est un centre de connaissances et un laboratoire vivant pour les industries automobiles. En tant que ville industrielle en pleine croissance avec des infrastructures d'éclairage traditionnelles, Helmond faisait face à plusieurs défis. Parce que la ville était en croissance, la consommation d'énergie augmentait. Les impacts négatifs sur la sécurité et le confort publics étaient également en hausse en raison des crimes de rue, en particulier dans les zones mal éclairées de la ville.

Solution

Helmond voulait une solution efficace qui pourrait fournir un éclairage adéquat de la rue, pour rendre les citoyens se sentent plus en sécurité, et en même temps, économiser de l'énergie, pour réduire les coûts lourds de l'éclairage public. La municipalité voulait une solution d'éclairage connecté qui permettrait également d'élever l'esthétique de la ville et de devenir une plate-forme idéale pour les dispositifs supplémentaires de ville intelligente et les applications IoT. « Nous voulons faire de Helmond une ville intelligente et un endroit idéal pour les gens de vivre et de travailler », explique Alfred Groot, directeur de l'éclairage public à la municipalité de Helmond. Pour cette raison, « l'éclairage intelligent connecté est une étape logique (pour nous) vers cet objectif. »

Tvilight a fourni à la ville d'Helmond sa solution d'éclairage intelligent connectée de pointe, qui comprend des capteurs de lumière de rue primés et des contrôleurs d'éclairage sans fil capables d'ajuster le niveau d'éclairage basé sur l'homme en temps réel Présence. En plus d'une solution d'éclairage intelligent innovante, Tvilight a offert un logiciel de gestion de la lumière intuitif et riche en fonctionnalités, CityManager, qui permet à la municipalité de Helmond de recueillir des statistiques précieuses, telles que l'activité des citoyens et la consommation d'énergie, et créer des profils lumineux qui correspondent aux exigences d'éclairage de chaque endroit particulier de la ville. De plus, comme les solutions de Tvilight utilisent l'API ouverte, Helmond city a la capacité d'intégrer plusieurs capteurs, logiciels et applications tiers, ce qui lui permet d'accélérer vers une ville intelligente.

Sécurité publique et économies d'énergie

Avec CitySense de Tvilight, il y a toujours le bon niveau d'éclairage pour que les citoyens se sentent en sécurité et à l'aise. En l'absence de présence humaine, les lampadaires s'estompent à un niveau prédéfini, créant des économies d'énergie exceptionnelles.

Smart City Prêt

Les solutions d'éclairage intelligentes de Tvilight, qui utilisent des API ouvertes, permettent à Helmond d'intégrer plusieurs capteurs, logiciels et applications tiers.

Éclairage adaptatif

Le logiciel polyvalent de gestion de la lumière, CityManager permet de définir les bons niveaux d'éclairage pour chaque lampadaires en fonction du temps, du type de route et des besoins des citoyens.

Indépendance Luminaire

La ville utilise une variété de luminaires, mais ils peuvent tous être surveillés, gérés et contrôlés via le système intelligent du Tvilight.

Détails du projet

Lieu	*City Helmond, Pays-Bas*
Client	*Municipalité de Helmond*
Zones d'application	*routes principales et secondaires, quartiers résidentiels, terrain industriel, zones piétonnes, pistes cyclables*
Products	*CitySense, SkyLite - CityManager (une variété de lampadaires LED)*

Dutch Railways | ProRail

Économies d'énergie exceptionnelles et réduction de la pollution lumineuse

avec la solution d'éclairage adaptatif de Tvilight

Tvilight a offert À ProRail sa solution d'éclairage adaptatif à la fine pointe de la technologie, qui comprend des contrôleurs d'éclairage équipés de capteurs de mouvement intelligents capables d'ajuster la luminosité des lampes en fonction de la présence humaine en temps réel. En plus d'une solution d'éclairage intelligent innovante, Tvilight a fourni un logiciel de gestion de la lumière intuitif et riche en fonctionnalités, CityManager, qui permet à ProRail de recueillir des statistiques utiles, y compris la consommation d'énergie/ économies et la perspicacité de l'activité des passagers, sur la base de laquelle, l'opérateur ferroviaire peut créer des profils lumineux qui correspondent aux exigences d'éclairage de chaque station particulière.

Les solutions d'éclairage adaptatif basées sur les capteurs de Tvilight et une plate-forme logicielle intelligente et riche en fonctionnalités de gestion de la lumière permettent à plusieurs gares aux Pays-Bas de réduire la consommation d'énergie et la pollution lumineuse, tout en assurant la sécurité publique.

> “Nous voulions accomplir de nombreuses choses, à savoir réduire la consommation d'énergie dans les stations et la réduction de la pollution lumineuse pour les habitants de la région. En même temps, nous voulions assurer la sécurité publique. La solution de Tvilight l'a combinée à merveille”.
>
> *Eelco Krakau, gestionnaire de contrats, chemins de fer néerlandais*

Défi

La majorité des gares néerlandaises disposaient d'une infrastructure d'éclairage régulière en raison de laquelle les lumières étaient entièrement allumées toute la nuit, même lorsqu'elles n'étaient pas actives. Les résidents locaux se sont également plaints des niveaux excessifs de lumière et ont suggéré d'éteindre les lumières pendant les heures creuses. Éteindre les lumières réduirait en effet la consommation d'énergie, mais l'obscurité qui en résulterait rendrait les stations dangereuses.

Solution

ProRail, l'opérateur ferroviaire néerlandais, voulait une solution qui pourrait réduire la consommation d'énergie et réduire la pollution lumineuse, tout en procurant un sentiment de sécurité aux passagers et au personnel ferroviaire. L'exploitant du chemin de fer voulait un système d'éclairage intelligent à base de détecteurs de mouvement qui maintiendrait la sécurité globale des gares et améliorerait la qualité de vie des habitants des environs en offrant une lumière adéquate seulement si nécessaire.

Perte d'énergie réduite

Avec la solution d'éclairage intelligente du Tvilight, les lumières s'éteindent automatiquement (à 40%) quand il n'y a personne. Cela permet des économies d'énergie importantes et améliore le temps d'exécution de la lampe

Stations de chemin de fer vertes

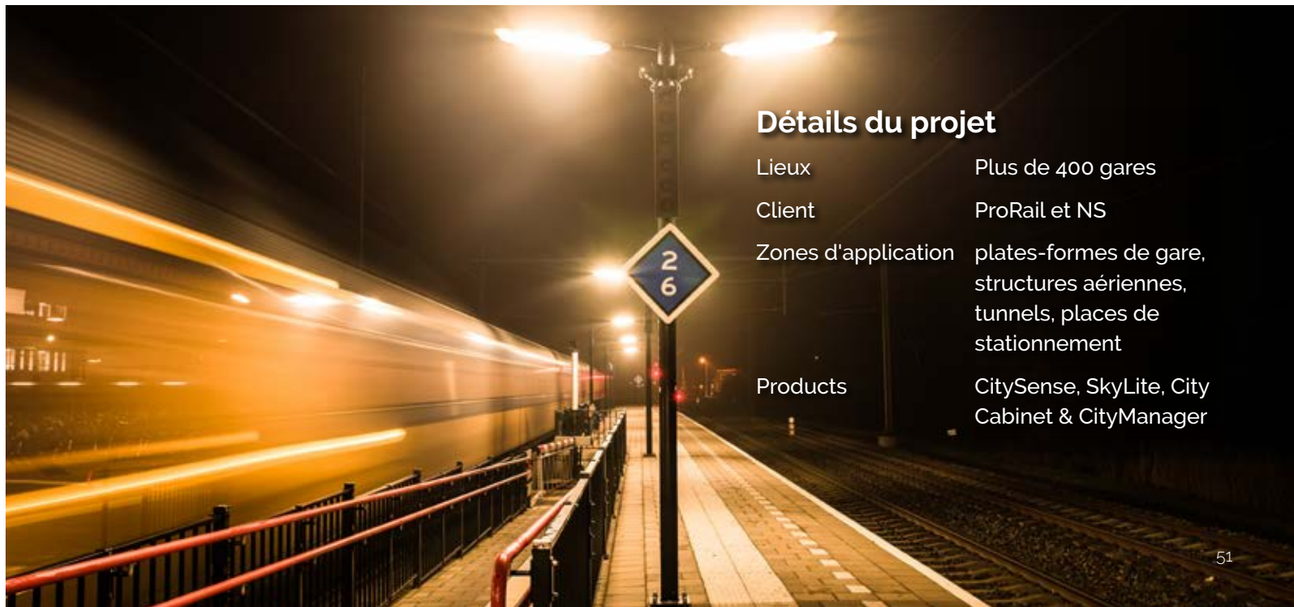
L'éclairage connecté intelligent aide ces stations à réduire les émissions de CO_2 et à réduire la pollution lumineuse, ce qui en fait l'une des stations les plus durables d'Europe.

Amélioration de la sécurité

Dès qu'une présence humaine est détectée, le système d'éclairage intelligent de Tvilight déclenche toutes les lumières autour de l'occupant pour briller à pleine luminosité. Cela permet aux occupants de se sentir en sécurité et à l'aise en tout temps

Contrôle à distance complet

Le logiciel intelligent de gestion de l'éclairage de Tvilight, CityManager, permet aux chemins de fer néerlandais de surveiller, de gérer et de contrôler l'ensemble de son infrastructure d'éclairage à distance.



Détails du projet

Lieux	Plus de 400 gares
Client	ProRail et NS
Zones d'application	plates-formes de gare, structures aériennes, tunnels, places de stationnement
Products	CitySense, SkyLite, City Cabinet & CityManager

Le plus grand projet en Inde basé sur des capteurs Éclairage Intelligent

Jaipur devient une ville intelligente et sécurisée
avec la solution d'éclairage intelligent de Tvilight

Les capteurs de détection intelligents et les contrôleurs d'éclairage polyvalents de Tvilight permettent au Jaipur (Inde) de réduire la consommation d'énergie, réduire les coûts de maintenance, améliorer la sécurité et la qualité de de la vie des citoyens. Cela permets Jaipur un pas en avant pour devenir l'une des villes intelligentes de pointe du pays.

"Jaipur est une ville historique qui attire des dizaines de millions de touristes chaque année du monde entier. Nous envisons devenir une ville digitale avec une grande connectivité et accès à l'information pour les citoyens ainsi que les touristes. Avec la résolution de l'éclairage intelligent, cette vision est devenue réalité. Notre ville bénéficie à tous les égards - de la sécurité jusqu à la facilité d'accès à l'information, en passant par la amélioration de notre image et une entrée dans l'arène Smart City."

Shikhar Agrawal, gouvernement du Rajasthan

Défi

Une ville de presque 300 ans riche en culture patrimoine, Jaipur, également connue sous le nom de "ville rose" est devenue l'une des principales destinations touristiques ces dernières années, attirant plus de 40 millions visiteurs nationaux et étrangers chaque année. Avec ce nombre massif de visiteurs, l'administration de la ville a été mis au défi d'améliorer la qualité des services fournis à la fois au visiteurs et résidents. La ville ne voulait pas d'augmenter la qualité des services publics, mais améliorer également la sécurité des résidents et des visiteurs ressemblent. En outre, Jaipur voulait réaliser tous les ceux-ci en étant rentables et gérables.

Solution

Alors que la ville souhaitait mettre en place un nombre de solutions de ville intelligente, éclairage public était une priorité.
Les lampadaires sont les plus grands consommateur d'électricité. De plus, ils sont également des contributeurs majeurs aux émissions de CO_2 et pollution lumineuse.
D'un autre côté, les lampadaires éclairer les voies sombres la nuit et offrir un sentiment de sécurité aux occupants. Pour cette raison, Jaipur voulait un éclairage intelligent solution qui pourrait économiser de l'énergie et l'adresse défis environnementaux, tout en gardant la sécurité des citoyens et le contentement au centre.

Intégration transparente avec Cisco Kinetic

Éclairage intelligent basé sur des API ouvertes

Tvilight a fourni à Jaipur sa solution innovante de l'éclairage intelligent, qui comprend le Capteurs de mouvement et contrôleurs primés sans fil, capable d'ajuster la luminosité, niveaux de réverbères basés sur la présence en temps réel des humains. L'éclairage public intelligent de Tvilight fonctionne sur API ouverte; ainsi, l'intégration avec des tiers logiciel de gestion de ville intelligente (Cisco Kinetic) et luminaires (Bajaj Electricals) était également facile. En utilisant la solution collaborative, Jaipur peut maintenant recueillir des données précieuses et créer des profils d'éclairage qui correspondent aux exigences d'éclairage uniques d'un endroit particulier de la ville.

Avantages

- 72% d'économie d'énergie et donc de réduction des coûts, ainsi que des émissions de CO_2 et de la pollution lumineuse
- Amélioration de la maintenance et de la responsabilisation, puisqu'il n'y a pas besoin de manuel d'intervention jour et nuit ou des patrouilles de nuit
- Une application Web conviviale aide à surveiller, gérer et contrôler à distance l'ensemble infrastructure d'éclairage public
- Rapports automatiques et suivi de l'aide au diagnostic la santé et la performance du luminaire, économisant ainsi du temps et des services plus rapides
- Une meilleure infrastructure électrique prolonge l'actif durée de vie
- Les API ouvertes permettent l'intégration avec d'autres systèmes Smart. Applications de la ville
- Amélioration de la perception de la sécurité publique par les réverbères s'illuminent automatiquement niveau après détection de la présence humaine
- améliore l'esthétique de la ville en améliorant qualité de l'éclairage

Détails du projet

Lieu	Jaipur, Inde
Client	Autorité de développement de Jaipur (JDA)
Domaines d'application	Routes principales et secondaires
Produits	CitySense et SkyLite de Tvilight

À propos de nous

600 PROJETS SUR

20+ pays mondiale

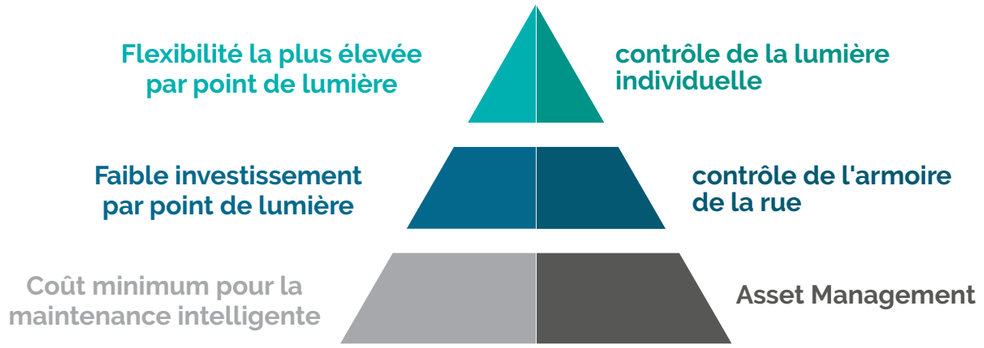
Avec plus de 600 projets dans plus de 20 pays à travers le monde, TVILIGHT est un leader européen du marché des solutions intelligentes d'éclairage de rue. Siégé aux Pays-Bas, avec des bureaux à Groninen, Amsterdam et Ahmedabad (Inde), nous nous spécialisons dans le logiciel de gestion d'éclairage extérieur, les contrôles d'éclairage sans fil et les capteurs.

Nous croyons en l'amélioration de la vie des citoyens à l'échelle mondiale et nous contribuons à la création de villes durables et connectées. Pour ce faire, nous utilisons des systèmes de contrôle d'éclairage extérieur à la fine pointe de la technologie et une plate-forme IoT. Notre technologie brevetée de détection de présence basée sur les capteurs permet un éclairage dynamique à la demande, et notre plate-forme de gestion de la lumière assure une gestion à distance complète de l'ensemble de l'infrastructure d'éclairage en temps réel.

Nous informons l'adoption de l'éclairage connecté en réseau, afin d'aider nos clients à économiser de l'énergie, à prévenir les émissions de CO2, à améliorer la sécurité des citoyens, à réduire la complexité de l'installation et à minimiser les coûts d'entretien des infrastructures. Notre plate-forme d'éclairage intelligent et notre API ouverte permettent l'intégration aux systèmes logiciels préférés de la ville et constituent ainsi une base ouverte, sécurisée et à l'épreuve de l'avenir pour les villes intelligentes et l'Internet des objets.

En résumé, nous cherchons à libérer le plein potentiel de la technologie des capteurs et de la communication sans fil, offrant une expérience d'éclairage améliorée qui va au-delà de l'éclairage régulier. Nous envisageons un monde où les données sont collectées et gérées sans effort, pour le mieux-être des villes et des citoyens.

Un éclairage urbain ouvert, sécurisé et abordable est notre devise



Solution One-Stop

- Portefeuille complet de contrôle matériel et logiciel de bout en bout pour votre ville
- De la gestion des lampadaires LED standard au Groupe (armoire de rue) et au contrôle individuel des lampes
- catalogue Logiciel pour répondre à vos besoins et à votre budget

Système ouvert

- Nous croyons vraiment en des systèmes intelligents et de ville intelligente s'ouvrent et interopérables, afin que vous puissiez réaliser le véritable avantage des villes intelligentes.
- Tous nos produits, logiciels et systèmes sont conçus avec des interfaces ouvertes natives pour empêcher le verrouillage du fournisseur.

Services gérés

- Service Desk pour le support en ligne
- mise à jour logicielle en direct (aucune activité sur le terrain n'est nécessaire)
- soutien de la gestion de projet pour l'ensemble du projet
- Network Design and commissioning support
- Formation

Véritable lumière à la demande

- Notre architecture réseau offre aux capteurs un rôle central, afin que les citoyens puissent faire l'expérience de la lumière à la demande en temps réel et se sentir en sécurité (c.-à-d. avoir des lumières voisines qui se déclenchent instantanément)
- Interface logicielle CityManager est conçue pour vous aider à y parvenir facilement

Ça vous plaît?
Pourquoi ne pas l'essayer ?

Nous sommes ici pour aider

EMEA & Americas (HQ)
TVILIGHT PROJECTS B.V.
Beechavenue 162-180
1119 PS Schiphol Rijk
The Netherlands (Europe)
sales@tvilight.com

Asia Pacific branch
Intellikonnect Solution (Tvilight India)
A-902, Dev Aurum, Commerce House,
Anandnagar Road, Prahladnagar,
Ahmedabad - 380015, Gujarat, INDIA
sales-india@tvilight.com

www.tvilight.com

© 2012 – 2020 Tvilight Projects B.V. All rights reserved. Tvilight reserves the right to make changes in specifications and/ or discontinue any product at any time without notice or obligation and will not be liable for any consequences resulting from use of this public information.
Version v1.5. Last update: March 2020