

« Digital Light »

Avantages, architecture, composants



« Digital Light »

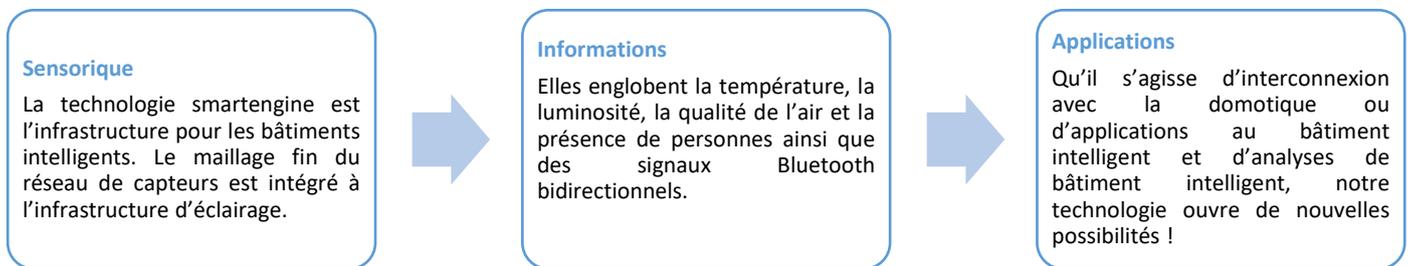
Avantages, architecture, composants

Au sujet de l'entreprise :

Depuis plus de 35 ans, BKS développe et produit des systèmes en cuivre et en fibres optiques novateurs et de grande qualité pour des infrastructures réseau complètes dans le secteur du bâtiment et de l'industrie. En s'appuyant sur de nouvelles technologies, BKS lance de nouvelles approches de solution pour le bâtiment numérique d'aujourd'hui et demain.

En collaboration avec la société wtec GmbH, l'une des premières entreprises dans le secteur du bâtiment intelligent / de l'informatique / du Network Powered Lighting, BKS lance la nouvelle solution système « BKS Digital Light ».

La technologie smartengine est une infrastructure pour l'intelligence du bâtiment et la commande d'éclairage. Des éclairages à LED de fabricants en libre choix sont alimentés en courant à l'aide de câbles de données et en même temps des capteurs multifonctionnels sont intégrés à cette infrastructure électrique. Cette technologie remplace et simplifie de nombreuses infrastructures et permet de réduire fortement les coûts d'exploitation. De plus, la solution offre de nombreuses applications / Use Cases pour bâtiments intelligents et a déjà été installée avec succès dans plus de 500 projets et sur plus de 1,5 million de mètres-carrés de surface aménagée.



Avantages de smartengine :

Les capteurs en maillage fin et multifonctionnels (luminosité, température, présence, communication Bluetooth via balises bidirectionnelles et qualité de l'air) jouent le rôle d'« organes sensoriels » des immobiliers et fournissent des informations qui peuvent être évaluées en temps réel, mais aussi dans un historique. Des interfaces ouvertes (BACnet/IP et API comme points de données logiciels) permettent à smartengine d'échanger des données avec d'autres applications domotiques (intégration à la gestion technique du bâtiment (GTB), applications logicielles) et de devenir ainsi le « système nerveux central » du bâtiment intelligent.

<p>Propriétaire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Viabilité et conservation de la valeur de l'immobilier • L'immobilier devient IoT ready • Location facilitée par des frais annexes moindres (-40 % de consommation énergétique) • Durabilité et réduction du CO₂ 	<p>Locataire professionnel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frais annexes moindres • Satisfaction accrue des collaborateurs • Informations sur l'utilisation des surfaces, les capacités libres et non utilisées • Durabilité et réduction du CO₂
<p>Exploitant</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informations complètes en temps réel sur l'état et l'utilisation du bâtiment pour le Digital Twin • Gestion technique du bâtiment possible à partir du cloud 	<p>Utilisateur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assistance à la vie quotidienne au bureau par un bâtiment intelligent, p. ex. : affichage de la disponibilité des pièces, commande de pièce par appli • Climat de bien-être optimisé, satisfaction et productivité

« Digital Light »

Avantages, architecture, composants

La solution smartengine optimise la consommation de lumière, de chauffage, de climatisation et de ventilation et permet d'atteindre ici des économies de 40 % ou de près de 40 centimes/m²/mois. De nouvelles possibilités d'utilisation des bâtiments s'ouvrent aux locataires, propriétaires, exploitants ainsi qu'aux utilisateurs des bâtiments grâce à l'analyse et à l'évaluation des informations collectées. Le bien-être et la productivité des utilisateurs y jouent un rôle central. Ces applications comprennent par exemple l'affichage des salles de réunion et des postes de travail libres. L'appli smartengine et la commande vocale permettent un pilotage convivial de la technologie. L'utilisation du bâtiment peut être optimisée sur la base des données collectées, par exemple en analysant la fréquentation des surfaces. Toutes les données sont enregistrées uniquement sur place, selon des normes de sécurité informatique actuelles. De plus, une interface Open API sécurisée permet une liaison sans problème au cloud ainsi que l'intégration à d'autres systèmes.

Architecture système / structure / composants :

La technologie smartengine est basée sur des câbles de données de qualité supérieure qui relient les luminaires à LED, les capteurs et les composants actifs centraux, les « smartengines » et le « smartdirector ». La représentation schématique ci-après illustre la topologie du système smartengine et l'intégration des composants smartengine. Le smartdirector y gère jusqu'à 40 smartengines et sert d'interface vers des composants externes, p. ex. une GTB. Les smartengines permettent de réaliser l'alimentation électrique des luminaires à LED.



Figure 1 : topologie de la solution « Digital Light » de BKS

Répartition dans les pièces / matériel nécessaire :

Les valeurs approchées suivantes peuvent être employées pour déterminer le nombre de composants nécessaires :

- 1 smartdirector pour 40 smartengines
- 1 smartengine pour 300 à 400 m² de surface
- 1 capteur pour 1 à 4 luminaires

Luminaires :

Pratiquement tous les luminaires peuvent être produits en étant compatibles à smartengine. De manière générale, il faut qu'une puissance de 34 watts puisse être délivrée par chaque port/canal. En option, un répartiteur permet de délivrer jusqu'à 68 watts (2 x 34 watts) par câble de données. De manière idéale, les luminaires doivent satisfaire aux conditions techniques suivantes :

- Tension = 18 à 48 VCC (classe de protection III)

« Digital Light »

Avantages, architecture, composants

- Courant = 100 à 700 mA
- Puissance système 34 W maxi
- La platine des LED n'a pas besoin d'autres composants ; les drivers dans les luminaires ne sont plus nécessaires.
- Alimentation en courant constant
- Facultatif : tenir compte d'un emplacement de montage pour smartsensor ou smartgateway (connecteur RJ 45)

L'utilisation de smartengine rend superflus les drivers/blocs d'alimentation des luminaires.

Frais d'investissement :

Pour le système smartengine, il faut prévoir des frais d'investissement pour l'installation des câbles de données, pour les composants de smartengine ainsi que pour les heures de travail correspondantes.

Par contre, des prestations sont supprimées par le système smartengine, car elles sont remplacées ou superflues. Il s'agit de :

- Câblage de bus pour la sensorique d'éclairage
- Drivers dans les luminaires
- Interrupteurs conventionnels
- Actionneurs de commutation KNX
- Câblage 230V y compris protections (câbles NYM) vers les luminaires
- Réceptions de l'installation électrique
- Tableau secondaire plus petit
- Sondes de température externes
- Capteurs de luminosité
- Coupleur de lignes
- Éléments de commande dans les tableaux secondaires (p. ex. minuterie d'escalier)
- Programmation KNX/DALI

La suppression des prestations/composants correspondants doit être prise en compte dans la planification électrique ainsi que lors des appels d'offres et de l'attribution. Une optimisation de la planification de l'éclairage permet de réduire nettement les frais d'investissement du système smartengine. N'hésitez pas à nous consulter à ce sujet, nous vous conseillons gratuitement !

Prestations / étendue des services :

BKS est fournisseur de solutions globales dans le domaine Digital Building / Digital Light et propose le matériel, les logiciels, le système de câblage du bâtiment ainsi que des services de soutien dans la planification et la réalisation.



Notre portefeuille comprend les produits et services suivants :

Produit	Description succincte
smartengine	Alimentation et commande de luminaires à LED (indépendamment du fabricant)
smartdirector	Gestion logique de jusqu'à 40 smartengines / 2000 capteurs. Interface ouverte API et BACnet/IP pour intégration d'autres systèmes.
smartsensor	Capteur multifonctionnel (température, luminosité, mouvement, balise Bluetooth)
Divers	Smartgateways, smartinterfaces pour intégration des luminaires
smartmanager	Commande et surveillance du système. Analyse des données en temps réel.

« Digital Light »
Avantages, architecture, composants

Appli	Représentation visuelle des données de consommation, de la commande d'éclairage et du controlling.
Câbles de données	Câbles de données conformes aux recommandations de BKS
Cordons de brassage	Cordons de brassage avec longueurs entre 0,5 et 7,5m
Rack informatique	Armoires spécifiques au client d'indice de protection IP 20 ou IP 30 / racks 19 pouces (idéalement au standard 600x800 (LxP))