



TRILUX
SIMPLIFY YOUR LIGHT.

LIVELINK –
LORSQUE LA
LUMIÈRE DÉVOILE
L'INTELLIGENCE





- 04 Préambule
- 05 Interview
- 06 Vision



07 Applications

- 07 Office
- 08 Education
- 09 Industrie
- 10 Magasins et commerces de détails
- 11 Santé et soins



12 Thèmes

- 12 Rénovation
- 13 Human Centric Lighting



14 Logiciel

- 14 Modes d'application
- 16 HCL-virages
- 18 App



20 Simplify Your Light

- 22 Conception
- 23 Installation
- 24 Mise en service
- 25 Commande



26 LiveLink

- 26 TRILUX et STEINEL
- 28 Le système
- 30 Rénovation
- 31 Domotique KNX
- 32 Contrôleur
- 34 Détecteurs
- 39 Interface KNX
- 40 Luminaires



42 Valeur ajoutée

- 42 Le chemin du succès
- 44 Kit de démarrage
- 46 Contacts

LIVELINK

INTERVIEW



Dietmar Zembrot, Directeur Technique du groupe TRILUX



Martin Frechen, Directeur Général de STEINEL

Lorsque la lumière dévoile l'intelligence

La lumière intelligente va révolutionner notre vie quotidienne comme jadis l'invention de la lampe à incandescence. L'entrée de la technologie LED sur le marché de masse est la base de changements profonds. Aujourd'hui déjà, les LED permettent d'économiser énormément d'énergie, mais les chances de cette nouvelle technologie sont loin de se limiter à ce seul aspect. La lumière peut favoriser la guérison, elle peut améliorer notre capacité de concentration et nos performances, augmenter notre bien-être et notre sécurité. Qu'est-ce qui manque encore à cette révolution ? Une gestion d'éclairage offrant de nouvelles fonctions grâce à son intelligence et simplifiant au maximum la conception et l'installation. Nous avons allié notre savoir-faire et nos expériences spécifiques à celui et celles du spécialiste en technologie de détecteurs STEINEL pour développer le système intelligent : LiveLink.

Gestion d'éclairage avec LiveLink... lorsque la lumière dévoile l'intelligence

Qu'est-ce qui a incité TRILUX et STEINEL à concevoir LiveLink, un système commun de gestion d'éclairage ?

Dietmar Zembrot : Les systèmes de gestion d'éclairage existants sur le marché sont très compliqués et leur rapport complexité versus bénéfices clients n'est pas optimal et leurs composants sont fréquemment mal harmonisés. Nos deux entreprises, expertes dans leur secteur respectif, voulaient ensemble améliorer cet état de chose. À travers LiveLink, nous avons créé un système de gestion d'éclairage parfaitement harmonisé, d'une installation et d'une utilisation extrêmement simples et s'orientant entièrement vers les bénéfiques clients.

Quels en sont les avantages concrets ?

Martin Frechen : Dès la phase de conception, le bureau d'études peut définir des fonctions et réglages du système ou bien avoir recours à des cas d'utilisation définis par défaut. L'installateur télécharge simplement ces réglages par défaut sur sa tablette via l'app pour la mise en service, ce qui garantit la réalisation des scènes lumineuses souhaitées par l'aménageur. Un avantage immense pour tous les participants.

Dietmar Zembrot : Grâce à l'installation simplement guidée par « Plug&Play », l'installateur ne nécessite aucune connaissance préliminaire particulière en gestion d'éclairage. Le câblage est très simple et la configuration une histoire de quelques minutes. Grâce à LiveLink, tout installateur est ainsi à même de proposer un système de gestion d'éclairage intelligent et de créer pour ses clients une valeur ajoutée résultant d'économies d'énergie ou de scénarios lumineux axés sur les besoins. Et l'utilisateur

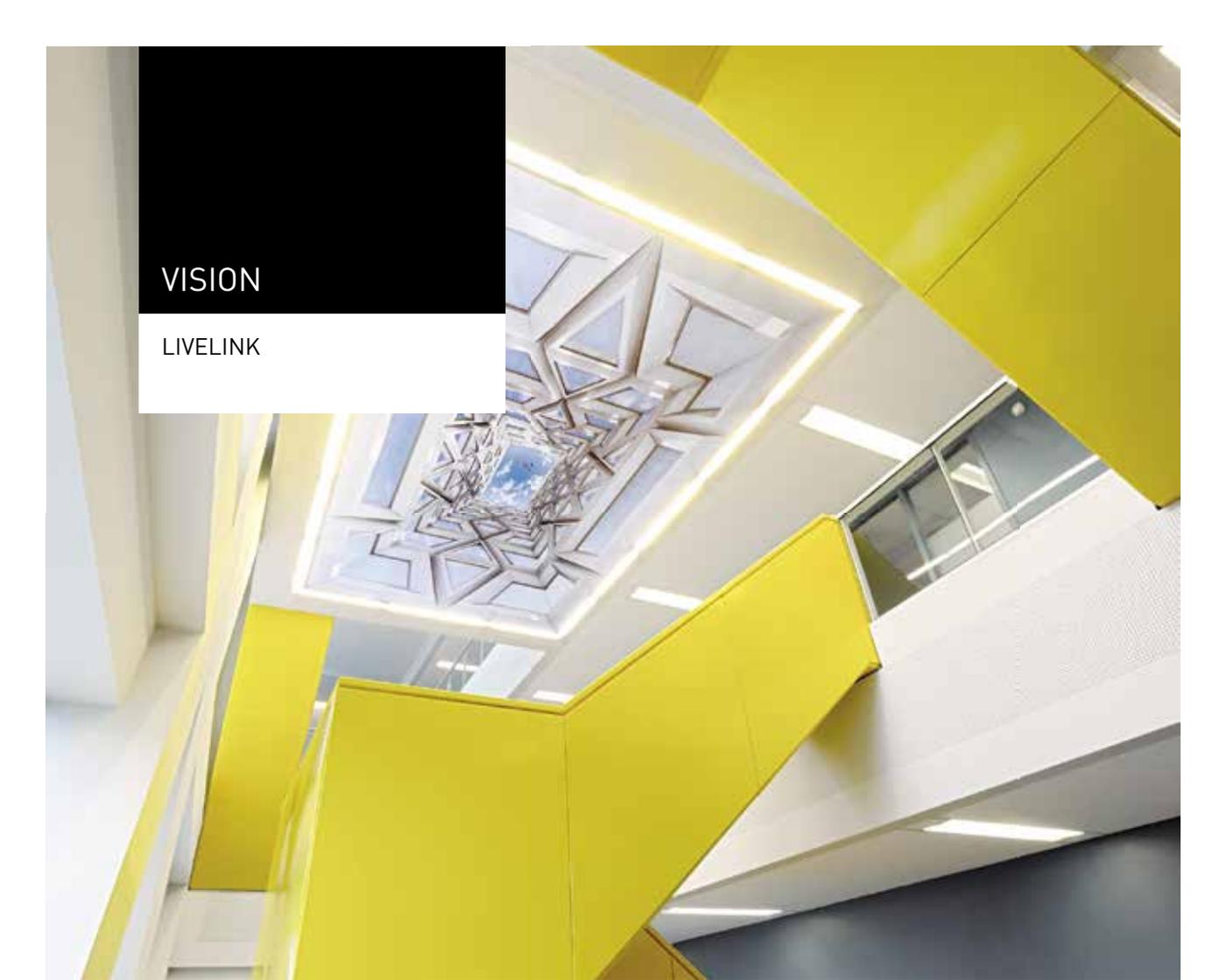
final peut commander lui-même confortablement son système LiveLink par bouton-poussoir ou application sur son smartphone.

Pouvez-vous nous en dire un peu plus sur les raisons de votre coopération ?

Martin Frechen : En plus de luminaires efficaces, un éclairage moderne nécessite une commande intelligente, laquelle exige des capteurs fonctionnant précisément, pouvant détecter le moindre mouvement et réagir sensiblement aux modifications de la lumière du jour. L'unité de commande intelligente du système est le contrôleur LiveLink que nous avons conçu ensemble et qui peut confortablement être commandé via WLAN depuis une tablette ou un smartphone. Nos compétences cœur de métier se complètent de manière idéale dans notre coopération qui va bien plus loin que des composants parfaitement harmonisés. STEINEL et TRILUX, ce sont bien 200 ans d'expériences dans le secteur de l'éclairage professionnel : une production moderne, des experts leaders en développement, soutenus par un fort réseau de partenaires, ce qui nous permettra à l'avenir de simplifier à coup sûr la lumière intelligente pour nos clients.

LiveLink n'est donc certainement pas bon marché ?

Dietmar Zembrot : Il est bien plus cher de ne pas utiliser LiveLink ! Qu'il s'agisse de l'utilisateur, de l'installateur ou du concepteur... seule l'intelligence nous permet de profiter de toutes les possibilités, de réaliser le maximum d'économies d'énergie, de temps et de complexité, tout en maximisant les avantages.



VISION

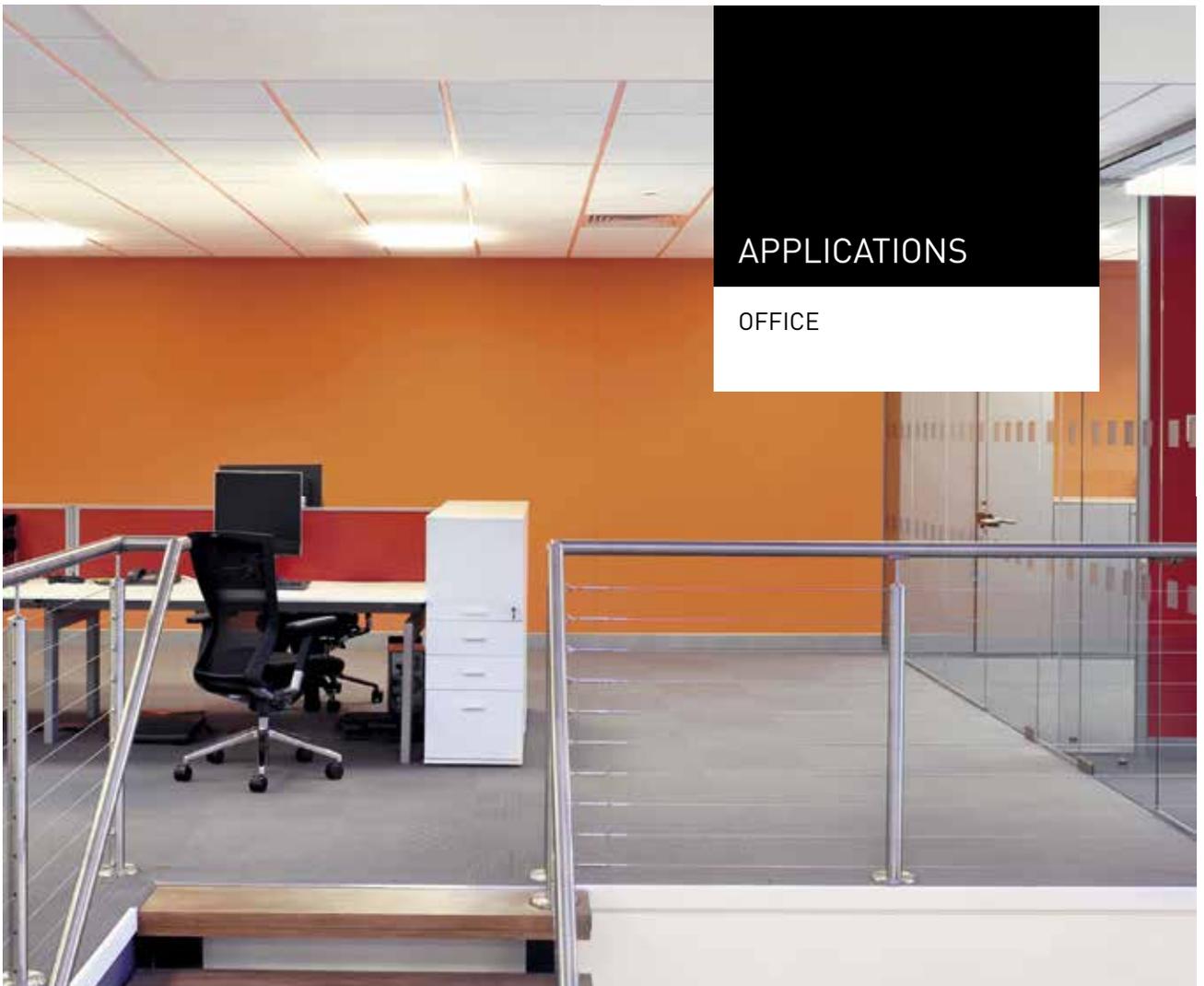
LIVELINK

LiveLink... ou le pas vers le nouvel univers de la lumière. Perspectives

Au cours des prochaines années, la technologie LED une fois totalement intégrée, la transformation du marché de la lumière va entrer dans une nouvelle phase qui sera dominée par la gestion d'éclairage et la commande intelligente de la lumière.

Les avantages de la gestion d'éclairage sont évidents, les plus manifestes étant : davantage de confort, de sécurité, une meilleure qualité d'éclairage et une efficacité plus élevée.

Mais la lumière va pouvoir apporter davantage en se personnalisant entièrement. Qu'il s'agisse de la sécurité, de l'orientation, de la concentration, de la créativité ou de la guérison : la lumière de l'avenir va réagir de manière dynamique à son environnement en y détectant des corrélations individuelles.



APPLICATIONS

OFFICE

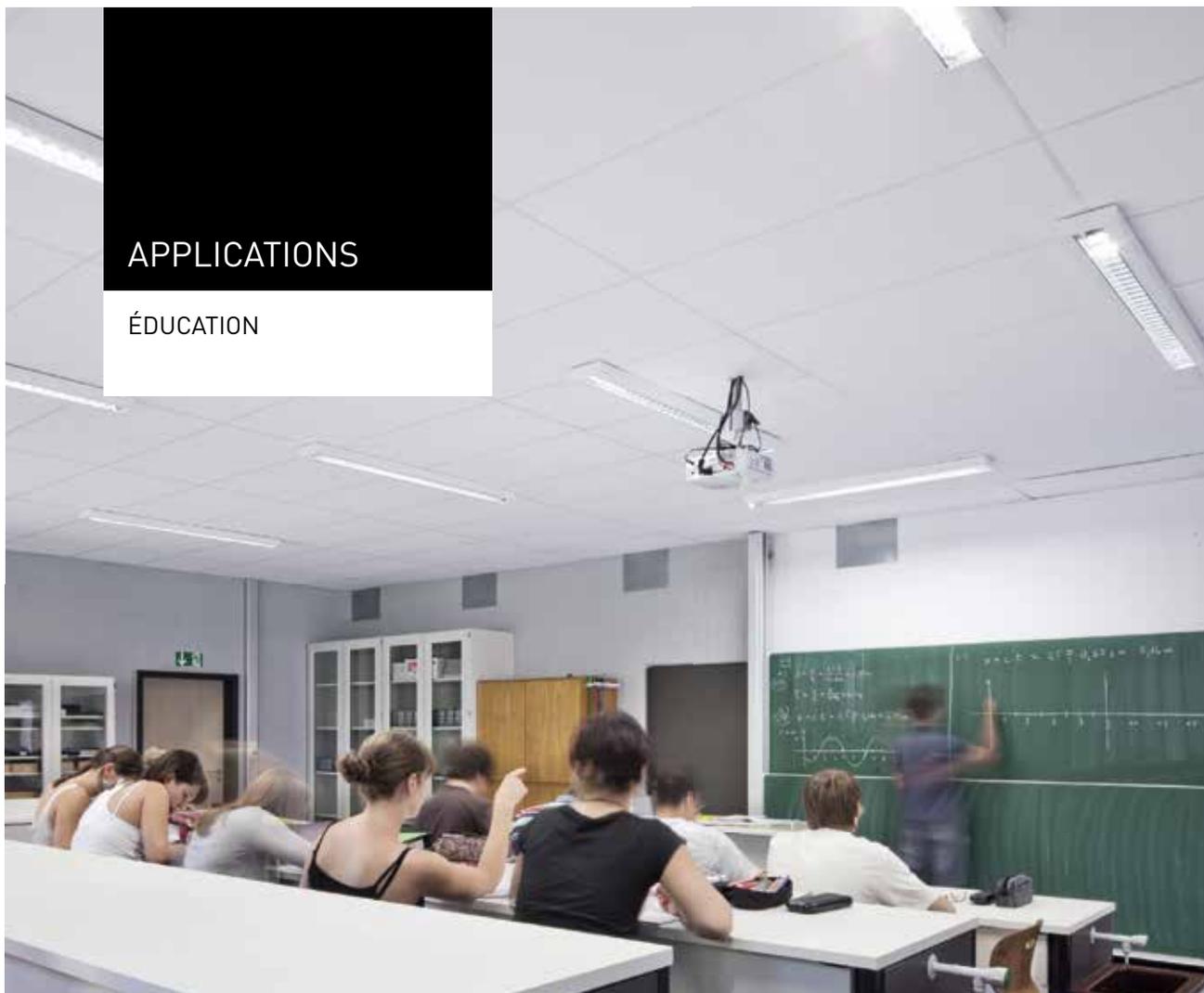
La vie au bureau aujourd'hui... aussi polyvalente que notre gestion d'éclairage

De nos jours, le quotidien professionnel est déterminé par la flexibilité. Un travail sur écran très concentré alternant avec des tâches administratives, des réunions et des travaux de groupe... le tout dans le même bureau paysager. Un éclairage commandé par LiveLink permet de satisfaire à ces exigences. Des capteurs détectent si la zone de discussion est utilisée ou si les collaborateurs ont besoin de plus de luminosité à l'écran. Les présentations peuvent être assistées par des scénarios lumineux préétablis.

Les réfectoires et les circulations ne sont éclairés qu'en cas de besoin afin d'adapter exactement l'éclairage aux exigences des occupants. La productivité augmente grâce à l'atmosphère plus agréable y régnant et la gestion d'éclairage intelligente permet d'économiser énormément d'énergie.

APPLICATIONS

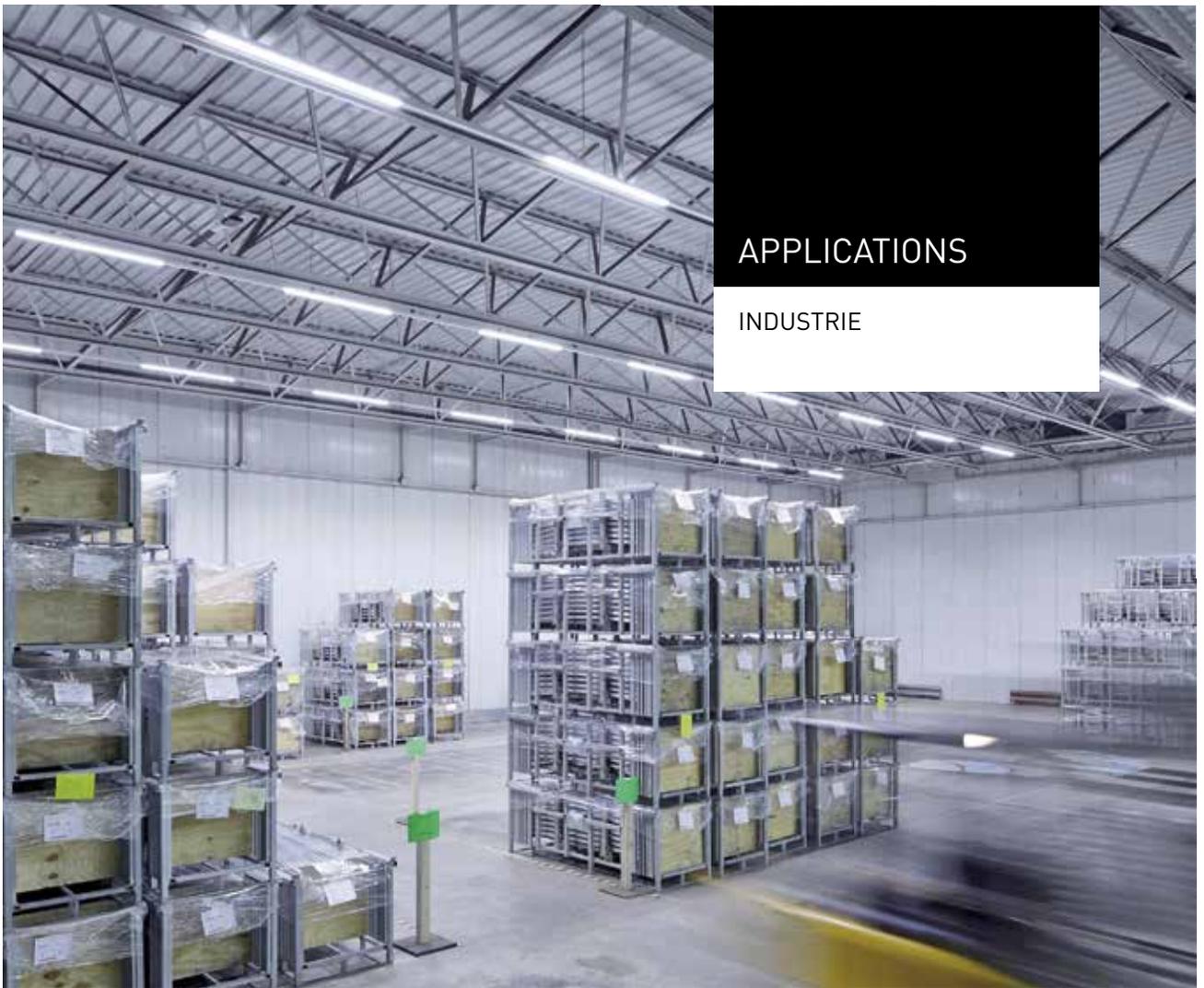
ÉDUCATION



Pour un avenir radieux : LiveLink dans les établissements scolaires

Dans des salles de classe ou des amphithéâtres, la bonne lumière au bon moment peut favoriser le succès de l'apprentissage. Une commande d'éclairage automatique ou semi-automatique, gérée par des capteurs, est notamment indiquée dans des salles de classe traditionnelles. LiveLink détecte la lumière du jour et compense la quantité exacte de lumière artificielle permettant d'atteindre le niveau d'éclairage souhaité, réglé par défaut. Un bienfait pour les yeux et la concentration des élèves, étudiants et professeurs qui, en relation avec une détection de présence permet même de diminuer de moitié les coûts d'exploitation.

Mais LiveLink peut davantage : il appelle des scènes lumineuses préconfigurées via bouton-poussoir ou écran tactile... pour s'adapter très rapidement et simplement au film ou à une présentation par appui d'un bouton. Simplement intelligent.



APPLICATIONS

INDUSTRIE

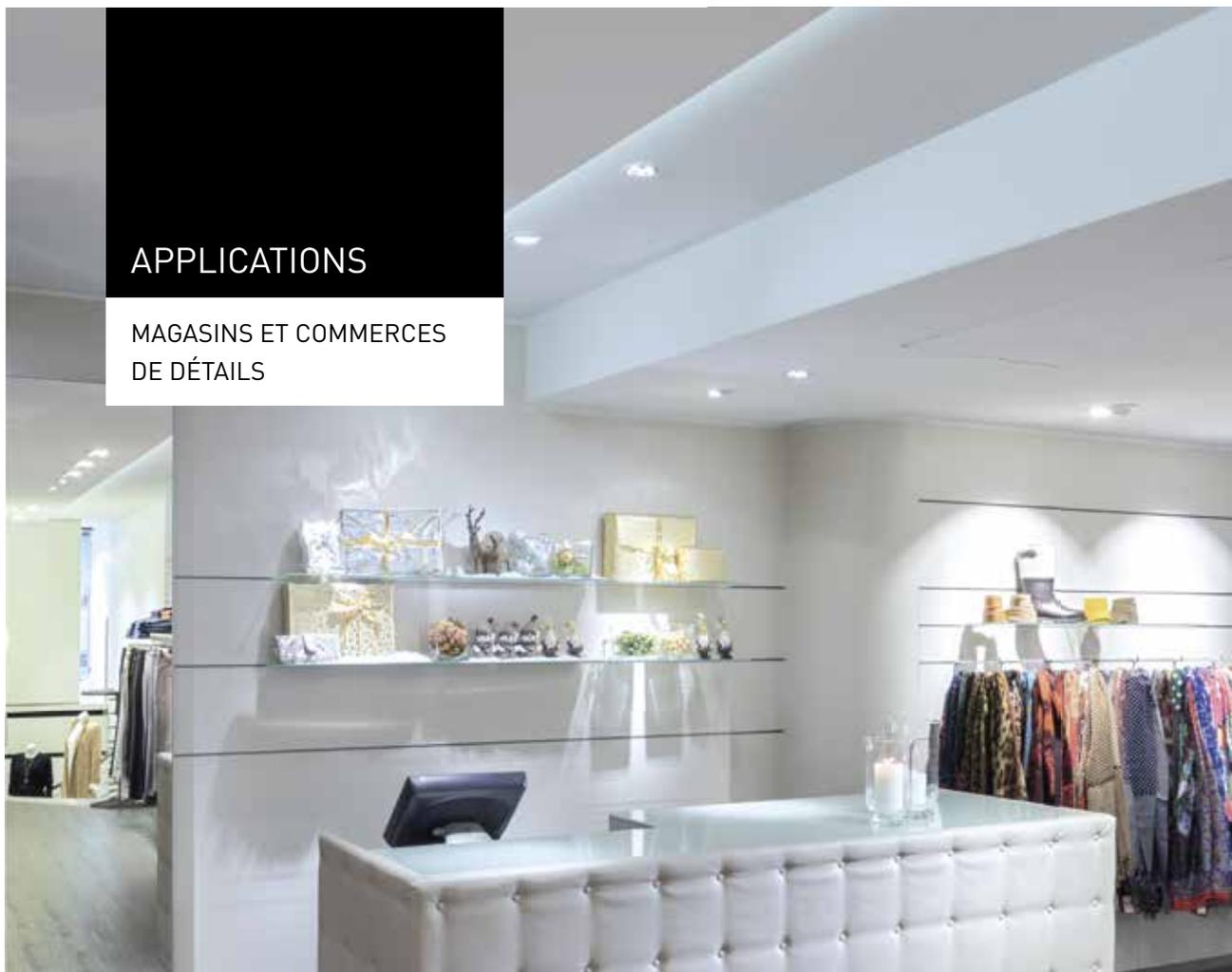
Un éclairage intelligent pour la prochaine révolution industrielle

À travers son vaste portefeuille de luminaires, TRILUX a établi un standard exceptionnel dans le secteur, répondant aux exigences spécifiques de l'éclairage industriel. LiveLink représente la prochaine étape pour optimiser davantage la sécurité, la productivité et réduire les coûts. Le nouveau système de commande règle l'éclairage de manière optimale en fonction des exigences variables des processus de travail. Des capteurs se chargent de détecter une présence et le pourcentage de lumière du jour dans les différentes zones d'un espace, le système règle ensuite l'éclairage nécessaire. Cette gestion d'éclairage permet de réaliser des économies de 55 % ou plus.

LiveLink peut flexiblement être reprogrammé en cas de nouvelles configurations spatiales : si les flux de travail se modifient ou que l'usage de halls se modifie, il suffit de quelques saisies dans l'application pour réoptimiser l'éclairage. Une autre étape importante vers une usine ou un dépôt de stockage intelligents.

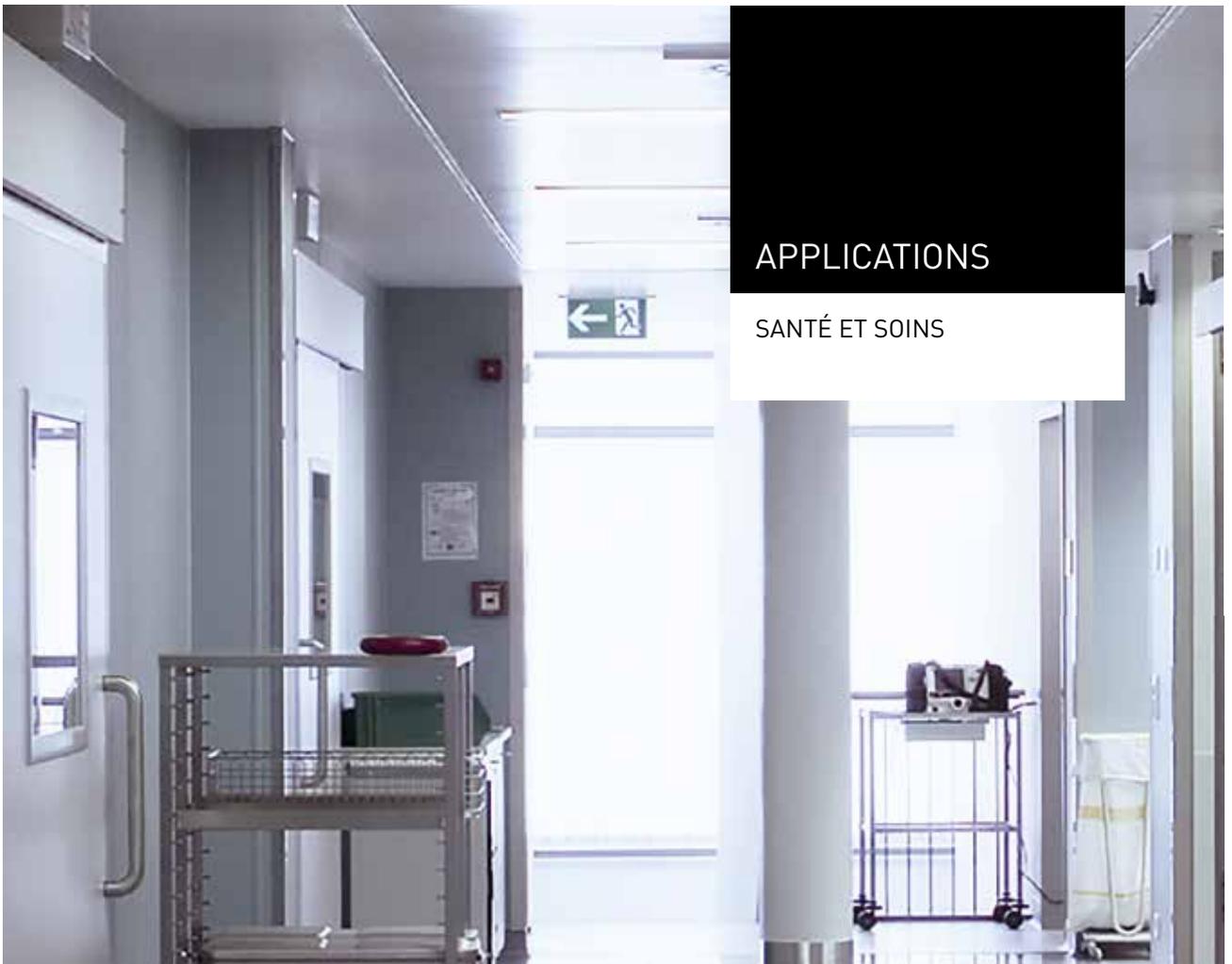
APPLICATIONS

MAGASINS ET COMMERCES DE DÉTAILS



Augmentation du CA, réduction des coûts : la gestion d'éclairage de magasins et autres commerces de détails

Pour présenter des offres séduisantes et fortement attirer l'attention, la lumière est élémentaire. LiveLink permet une mise en scène ciblée de tous les secteurs de la vente au détail. Le système peut regrouper intelligemment jusqu'à 64 luminaires et les commander de manière sélective. Il est ainsi possible d'éclairer les différentes zones d'un magasin par des scènes lumineuses personnalisées : une lumière particulièrement froide pour le rayon de droguerie et une lumière chaude pour le rayon des vins. Si la composition des ventes ou une décoration de vitrine se modifie, LiveLink permet d'y adapter l'éclairage rapidement et simplement. Une application pratique et intuitive permet aussi de créer une nouvelle scène lumineuse sans connaissances préliminaires. Du côté des coûts, le système de gestion d'éclairage sait convaincre par ses potentiels d'économie : les capteurs de LiveLink peuvent ainsi détecter la quantité de lumière du jour dans le magasin et y ajouter le volume de lumière nécessaire pour atteindre le niveau de luminosité souhaité.



APPLICATIONS

SANTÉ ET SOINS

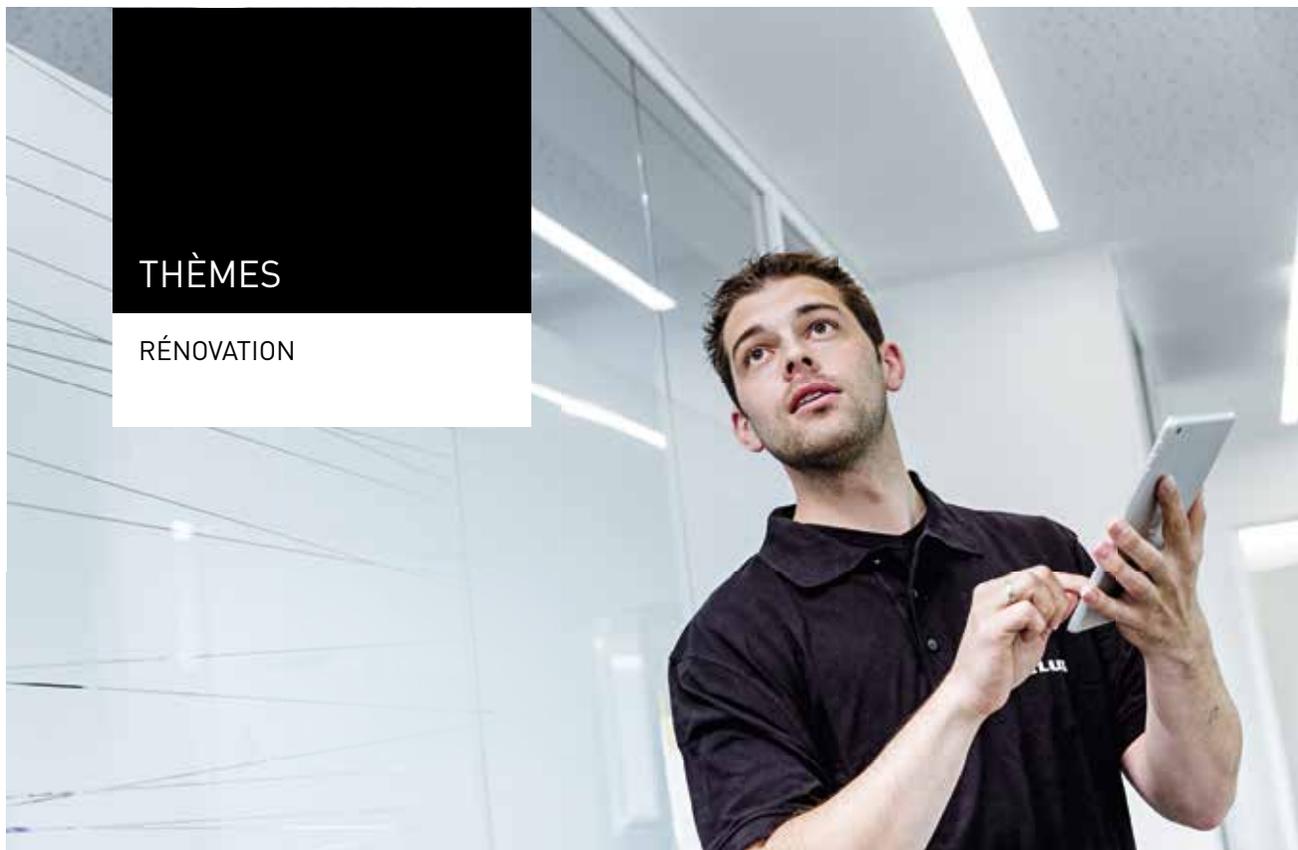
Une solution saine : la gestion d'éclairage pour des hôpitaux et des établissements de soins

Dans le secteur de la santé aussi, la lumière devient un facteur de concurrence. Elle gagne de plus en plus d'importance, aussi bien en élément d'aménagement qu'en conception de soutien thérapeutique. LiveLink ouvre ainsi la possibilité d'améliorer le séjour des patients et des visiteurs par une atmosphère plus agréable. Grâce aux scènes lumineuses enregistrées dans le système, la lumière passe d'un éclairage d'examen médical clair à un éclairage tamisé pour s'entretenir avec le patient... simplement par pression sur le bouton-poussoir ou via écran tactile.

LiveLink peut radicalement générer des économies. À titre d'exemple : les circulations sont une application typique, orientée sur l'efficacité pour la commande d'éclairage dans des hôpitaux. Dans les zones où la nuit, les capteurs, détectent peu ou pas de fréquentation de public/de patients, le système baisse alors l'éclairage LED à un niveau de veille défini.

THÈMES

RÉNOVATION

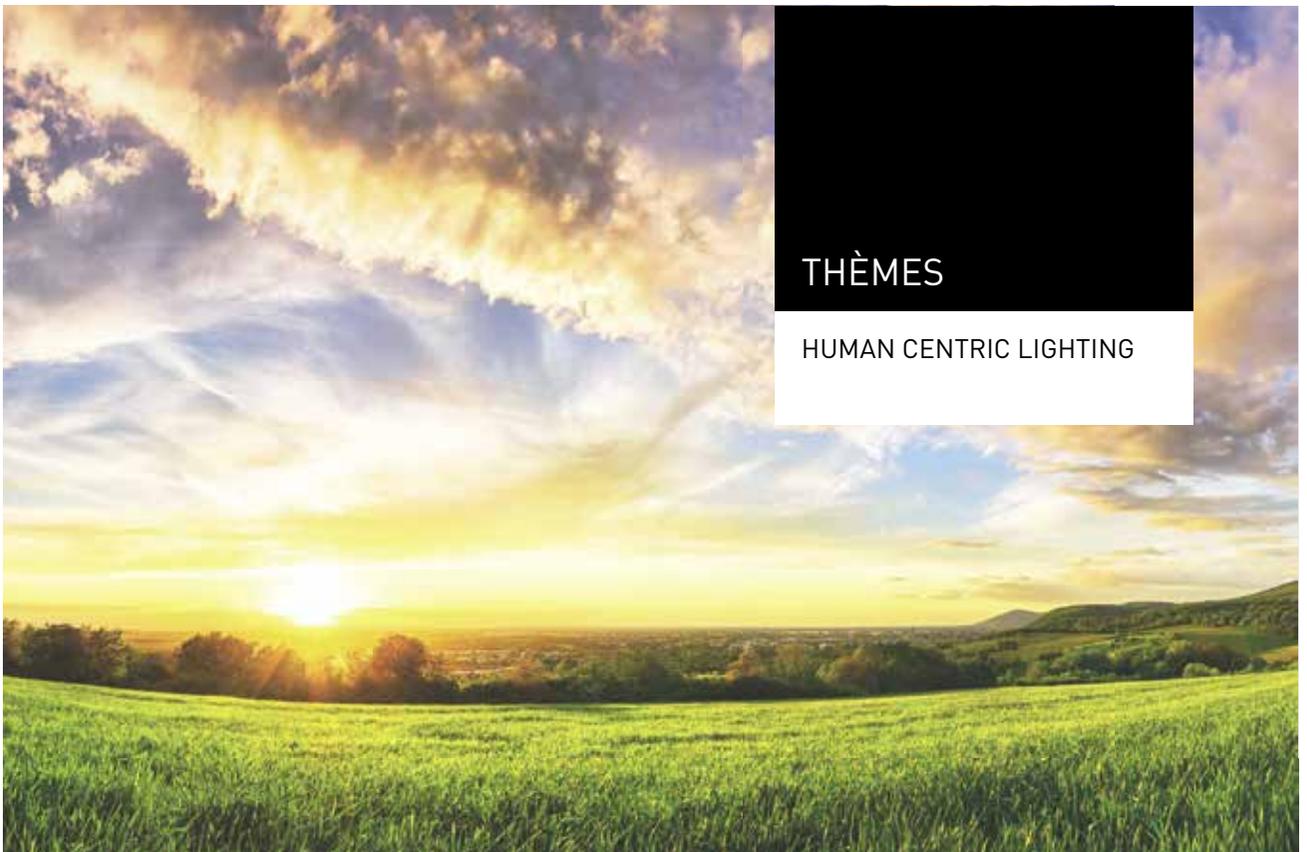


Rénovation : LiveLink aussi sans fil

La rénovation d'une installation d'éclairage conventionnelle par la technologie LED permet de réduire les coûts d'exploitation jusqu'à 50 %. Et si un système de gestion d'éclairage, doté de capteurs de lumière du jour et de détecteurs de présence est parallèlement installé, la réduction des coûts peut même atteindre 85 %. Le problème : l'installation d'un système de gestion d'éclairage échoue souvent du fait que dans d'anciens locaux ou parties de bâtiment, le câblage est déjà existant, il ne comporte donc pas de câbles de commande DALI.

DALI sans fil : la fin des murs percés

Convenant parfaitement à une rénovation : LiveLink peut également s'utiliser sans câble de commande DALI. La communication entre le luminaire et le dispositif de commande s'effectue alors sans fil via radio sans devoir percer les murs ou poser de nouveaux câbles. Plus d'infos à la page 30.



Human Centric Lighting : la lumière accompagnant l'homme

La couleur de la lumière a une influence sur de nombreuses réactions de l'organisme humain telles que la capacité de concentration, les performances, le bien-être et le biorythme. Les solutions d'éclairage centré sur l'homme utilisent ces effets par une adaptation ciblée de la température de couleur aux besoins des utilisateurs.

HCL : l'effet dépend de la température de couleur

La lumière blanc-froid a un effet stimulant, une lumière blanc-chaud a au contraire un effet apaisant. Un thème particulièrement complexe : dans la nature, la couleur de la lumière du soleil se modifie au cours de la journée. Et ce sont ces modifications qui définissent le biorythme circadien de l'homme : c'est-à-dire « l'horloge interne » qui s'oriente sur ce déroulement.

Les modes d'application : HCL par appui d'un bouton

LiveLink permet de réaliser des applications HCL complexes de manière simple et rapide. Grâce à des courbes d'évolution, mémorisées dans les modes d'application sous les diverses applications et présentant exactement la composition de couleurs qui satisfait de manière optimale aux exigences respectives ; ces courbes peuvent s'installer sur appui d'une touche ; et l'utilisateur peut également créer ses propres courbes pour des déroulements personnalisés.

LOGICIELS

MODES D'APPLICATION



Un logiciel au service de ses utilisateurs

Le développement des logiciels LiveLink a placé les besoins spécifiques des utilisateurs au centre de ses priorités. Ce processus s'est fait en étroite collaboration avec des bureaux d'études, des architectes, des installateurs et des utilisateurs. En pratique, l'interface utilisateur très graphique et l'utilisation intuitive se sont révélées être des avantages très importants. Des fonctions conviviales garantissent de plus le maximum de confort d'utilisation et de flexibilité.

Les modes d'application : trouver facilement des solutions convenant à des locaux standards

En pratique, les bureaux d'études se voient souvent confrontés à des exigences de configuration relativement similaires : la conception d'un système de gestion d'éclairage pour une circulation, un bureau ou une salle de classe. Pour simplifier la conception, LiveLink met à la disposition de l'utilisateur toute une série de configurations d'espace réglées par défaut, ce sont les modes d'application.

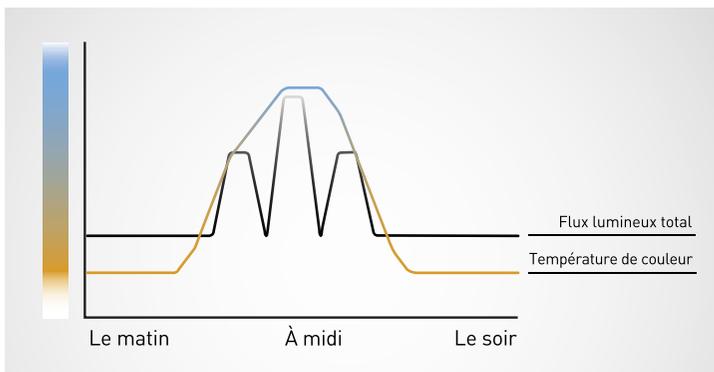
Les connaissances détaillées de TRILUX sur les conditions architecturales, les exigences courantes et l'éclairage optimal y convenant dans les différents secteurs y ont été intégrées. Pour chaque mode d'application, les luminaires ont déjà été réunis dans des groupes pertinents aux réglages par défaut cohérents. Les capteurs, eux aussi, sont préconfigurés avec des paramètres de base. TRILUX peut également créer des cas d'utilisation personnalisés répondant à des exigences spécifiques. Les données mémorisées permettent à l'installateur de mettre ensuite très facilement le système de gestion d'éclairage en service.

Les modes d'application facilitent donc non seulement la conception et l'installation, mais l'utilisateur peut également être sûr que son éclairage a été configuré de manière optimale et conformément aux normes. Des courbes spéciales HCL pour les différents domaines d'application sont mémorisées dans les modes d'application, elles répondent exactement aux exigences spécifiques du domaine respectif. Tous les modes d'application peuvent être simplement choisis via application.

Modes d'application LiveLink

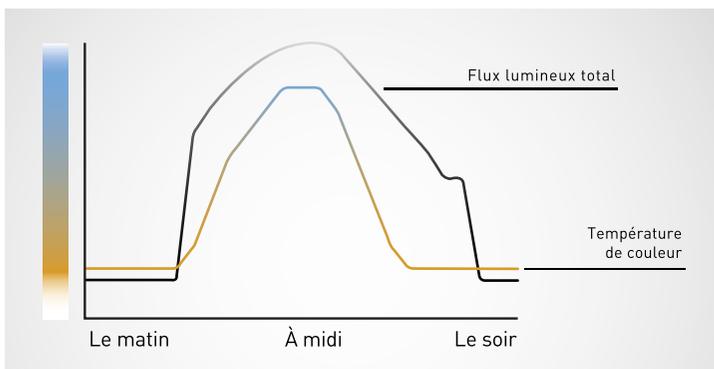
Office Petit bureau Grand bureau Salle de conférence	Industrie Hall de production	Education Salle de classe Salle de sport	Magasins & commerces de détails Commerces de détails	Santé & soins Chambre de patient	Généralités Circulation Universel
					

L'effet non visuel de la lumière a une influence essentielle sur notre bien-être. Le spectre et la température de couleur de la nature varient en fonction de l'heure de la journée, mais aussi de la saison ; et ces changements ont une influence sur le corps et l'esprit humain. Human Centric Lighting nous permet de tirer parti de cet effet non visuel de la lumière pour une meilleure qualité d'éclairage et de vie.



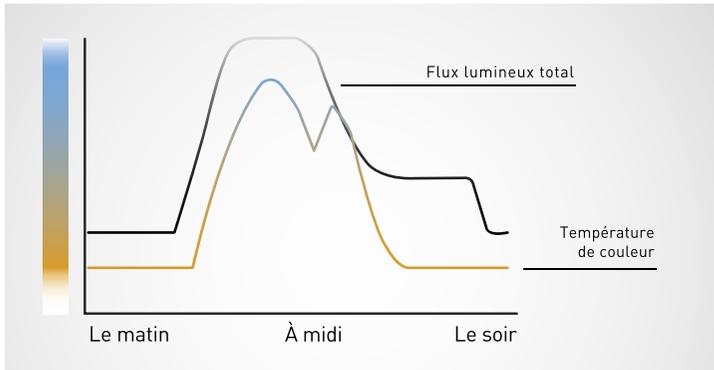
Secteur éducatif

- Le matin : amélioration de la synchronisation du rythme circadien, pour s'adapter parfaitement à la journée.
- Pendant les récréations : dynamique modifiée pour une détente rapide.
- Les élèves une fois partis : réduction à un éclairage purement normatif.
- Le soir et la nuit : éclairage pour travaux de nettoyage, conforme aux normes.



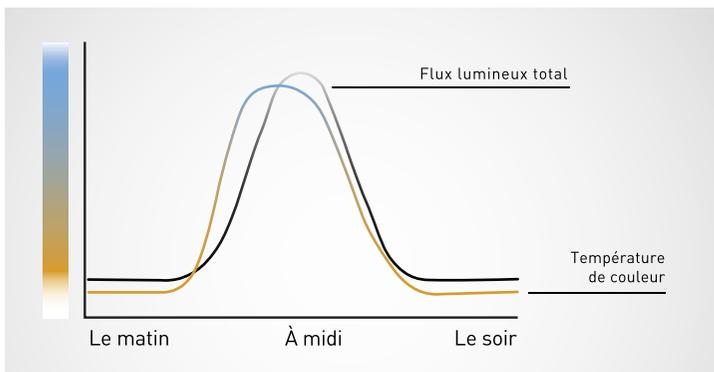
Santé et soins

- Le matin : début de la synchronisation du rythme circadien, à effet activant.
- À midi : modification de la température de couleur et de l'intensité lumineuse pour un bien-être maximum.
- En début de soirée : niveau d'éclairement normatif.
- Tard le soir : réduction nocturne.



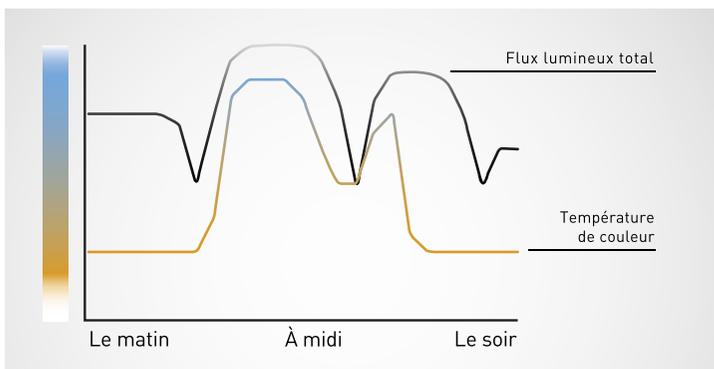
Bureau

- Le matin : synchronisation du rythme circadien, à effet activant.
- À midi : légère baisse pour améliorer le bien-être.
- L'après-midi : une légère augmentation de la température de couleur combat le creux de l'après-midi.
- Le soir : réduction à un éclairage purement normatif.
- La nuit et le matin de bonne heure : éclairage de qualité, éco-énergétique, pour travaux de nettoyage



Magasins et commerces de détails

- Le matin : synchronisation du rythme circadien.
- À midi : modification de la température de couleur et de l'intensité lumineuse pour un bien-être maximum.
- Le soir : réduction à un éclairage purement normatif.
- La nuit et le matin de bonne heure : éclairage de qualité, éco-énergétique, pour travaux de nettoyage



Secteur industriel

- Le matin : synchronisation du rythme circadien, à effet activant, pour l'équipe du matin.
- À midi : effet activant décroissant, pour l'équipe du matin.
- L'après-midi : effet activant augmentant, pour l'équipe du soir.
- En début de soirée : modification de la température de couleur en blanc chaud, accompagnée d'une intensité d'éclairage plus élevée pour une vigilance accrue.
- Tard le soir : effet activant décroissant, pour l'équipe du soir.
- Au début du travail de nuit : augmentation de la vigilance uniquement en augmentant l'intensité d'éclairage.

LOGICIELS

APP



Les app : conception intelligente, mise en service mobile, commande confortable

Il existe des logiciels pouvant s'utiliser dès le premier moment, en facilitant le quotidien professionnel... et c'est exactement ce que fait le logiciel LiveLink. Les deux applications mobiles LiveLink (iOS et Android) sont intuitives et se caractérisent par leur convivialité élevée et par leur confort maximum. Elles simplifient considérablement la conception, la mise en service et la commande.

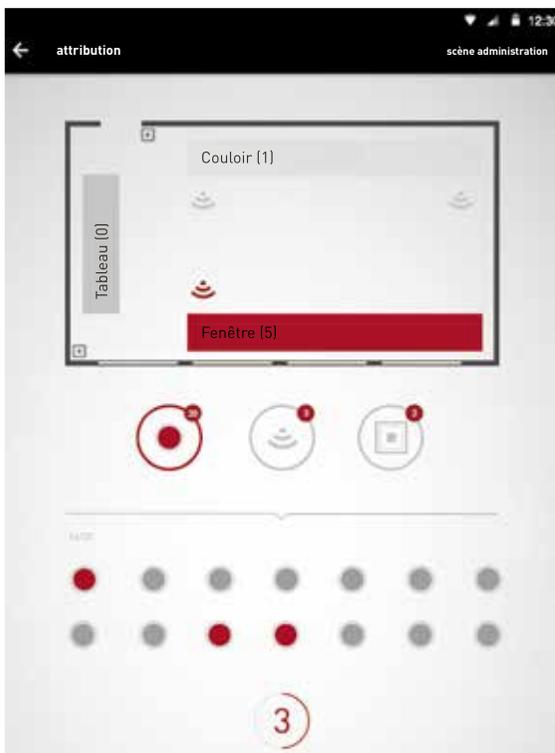
Convivial et axé sur la pratique : tout fonctionne parfaitement ensemble

Grâce aux modes d'application standards à configuration optimale, il est automatiquement tenu compte de toutes les exigences pour des locaux typiques dans la planification via les applications. L'éclairage supporte ainsi parfaitement

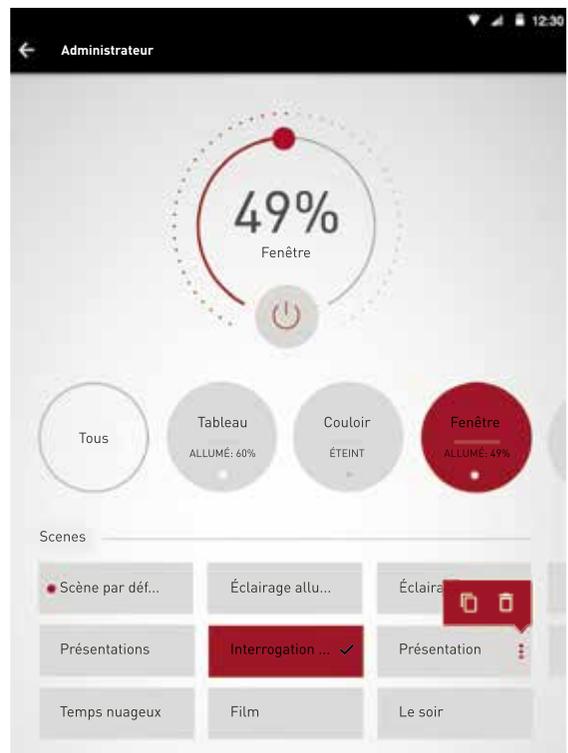
la fonction première de son environnement, et tous les participants peuvent être sûrs que cet éclairage respecte les normes en vigueur.

Une mise en service intuitive... grâce à l'app

L'application de mise en service « LiveLink Install » permet à l'installateur de disposer de nombreuses fonctions intelligentes pour une configuration rapide, sûre et simple du système de gestion d'éclairage. Pour de nombreuses configurations spatiales habituelles, l'installateur peut utiliser les modes d'application standards de l'app pour mettre le système de gestion d'éclairage en service sans planification préalable ; et il pourra rapidement et facilement les modifier pour les adapter à des exigences plus personnelles.



App « LiveLink Install »



App « LiveLink Control »

Une commande simple pour un éclairage personnalisé

L'application de commande « LiveLink Control » vous permet d'adapter rapidement et simplement l'éclairage à des exigences personnalisées ou situationnelles. En vous servant de l'interface utilisateur intuitive du smartphone ou de la tablette, les utilisateurs peuvent ainsi diminuer la gradation de l'éclairage au niveau souhaité pour une présentation dans la salle de conférence.

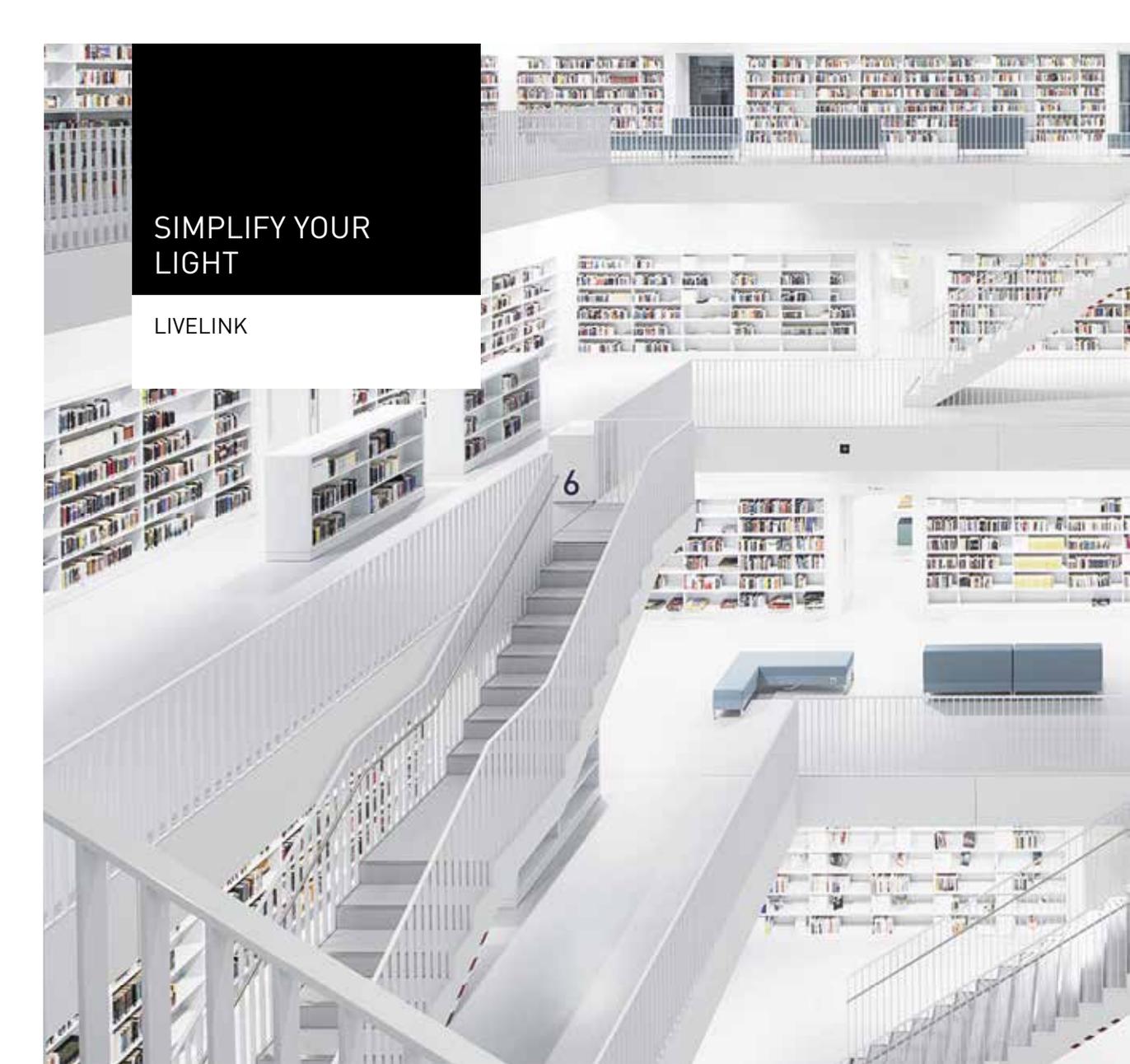
Il est tout aussi simple d'appeler des scènes lumineuses enregistrées en fonction des besoins (travail sur écran, etc.).

De nouveaux programmes à la gestion éprouvée : écran tactile à commande intuitive

Pour faciliter encore davantage l'utilisation, les applications misent sur les commandes éprouvées d'écran tactile : Appuyer, Marquer, Déplacer, Glisser-déplacer... tout fonctionne facilement.



www.trilux.com/livelink-downloads



SIMPLIFY YOUR
LIGHT

LIVELINK

Simplify Your Light : LiveLink simplifie et optimise la gestion d'éclairage

Optimiser et simplifier... c'est la philosophie de LiveLink. Permettant à tous les participants, qu'il s'agisse du bureaux d'études, de l'installateur ou même de l'utilisateur, de trouver une solution adaptée à ses exigences. Des outils logiciels intuitifs à interface utilisateur graphique remplacent les notices complexes. Tous les composants fonctionnent en synergie, les problèmes d'interface ne se posent donc même pas. Voilà comment nous imaginons une gestion d'éclairage simple.



The image shows several architectural blueprints and rolled-up drawings. The blueprints are spread out, showing various technical drawings, including floor plans and sections. The rolled-up drawings are stacked on top of the blueprints. The overall scene is in black and white, emphasizing the technical nature of the documents.

SIMPLIFY YOUR LIGHT

CONCEPTION

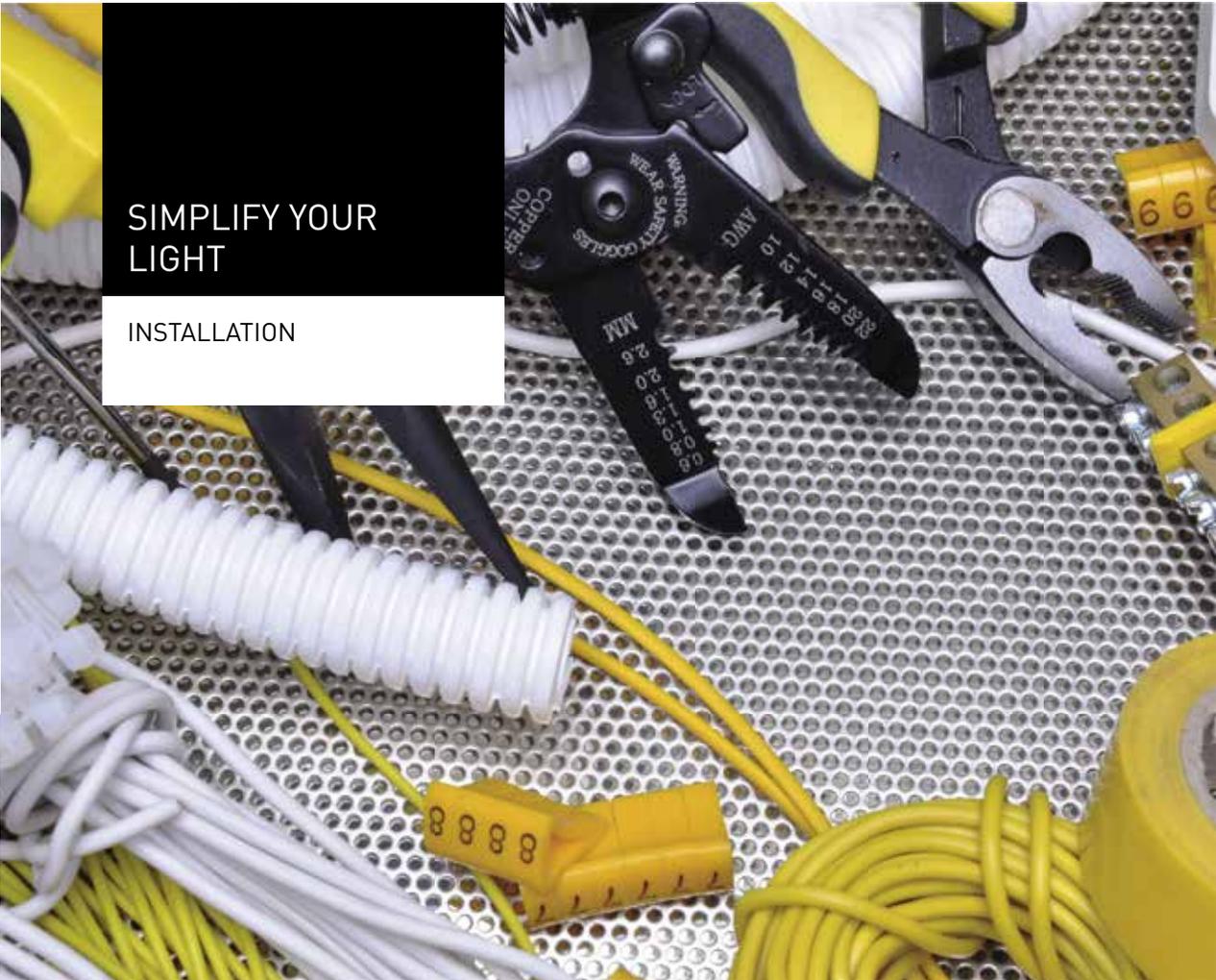
La conception, c'est déjà la moitié du chemin... et grâce à LiveLink, elle réussit à coup sûr

La conception conforme aux normes d'une installation d'éclairage, équipée d'une gestion d'éclairage est considérée comme un processus complexe et très intensif en travail. Grâce à LiveLink, cette complexité appartient désormais au passé. LiveLink tient d'emblée compte des exigences de la pratique. Des solutions adaptées toutes prêtes et disponibles simplifient énormément ce travail.

Configuration d'espace réglée par défaut

LiveLink offre un grand choix de configurations d'espace, réglées par défaut pour des domaines d'application standards.

Ces modes d'application englobent notamment des écoles, des bureaux ou des halls industriels, mais ils peuvent être individuellement modifiés pour des exigences plus complexes.



SIMPLIFY YOUR
LIGHT

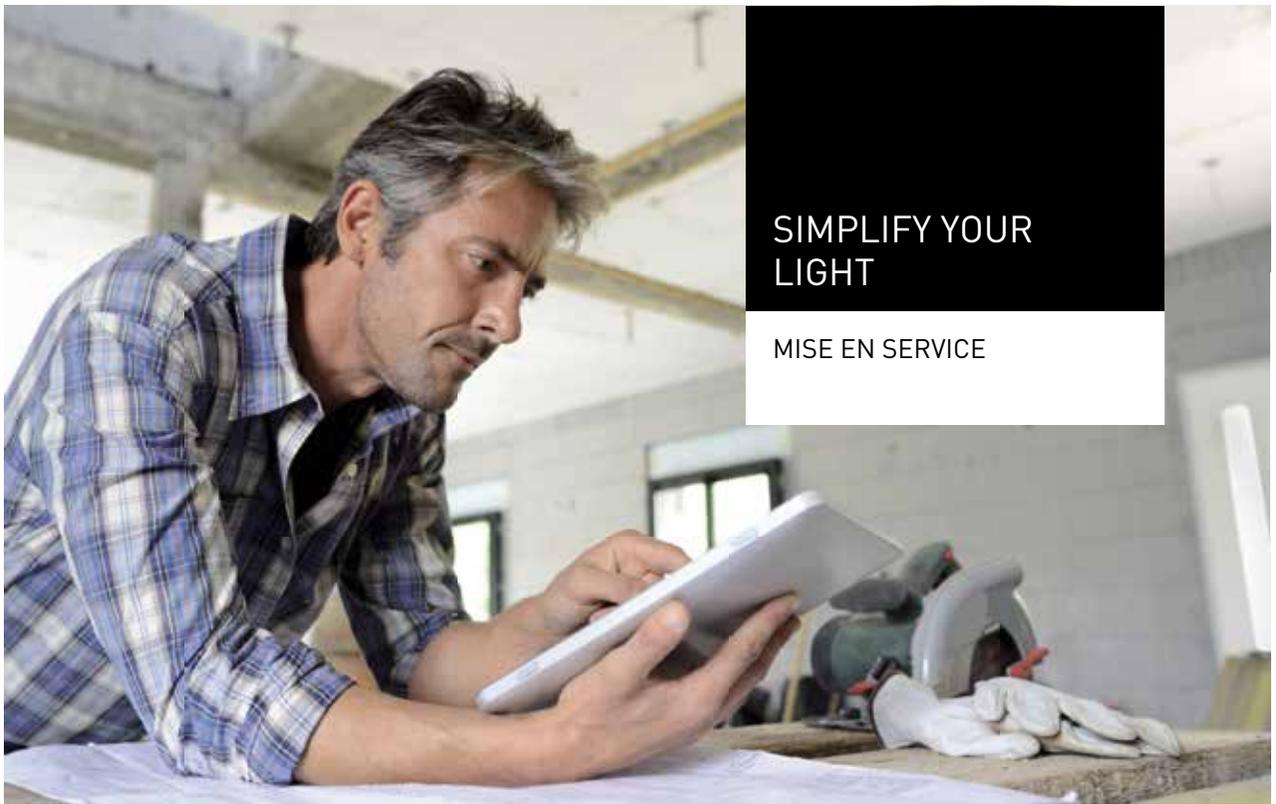
INSTALLATION

Une installation fiable à laquelle le système participe activement

La mise en service : rapide, simple et sans risques. L'installation de LiveLink débute par un câblage DALI habituel : les composants, c'est-à-dire les luminaires, les capteurs et les boutons-poussoirs seront raccordés au dispositif de commande via DALI. Le dispositif de commande et les luminaires nécessitent un raccordement secteur standard.

Pratique : **Contrôle de l'installation, même sans tablette**

Grâce à LiveLink, l'installateur dispose d'une méthode simple pour contrôler le câblage correct de tous les composants. Si l'éclairage n'est pas encore configuré, tous les boutons-poussoirs permettent d'utiliser une fonction TouchDim. Tous les boutons-poussoirs pourront ensuite être rapidement et simplement programmés au cours du processus ultérieur de configuration.



SIMPLIFY YOUR
LIGHT

MISE EN SERVICE

La mise en service : rapide, simple et sans risques

La mise en service de LiveLink s'effectue très rapidement... grâce à une simple interface utilisateur graphique dont la commande est intuitive et conviviale. Le dispositif de commande crée son propre réseau WLAN sûr à partir duquel, il est possible de communiquer directement avec le système via tablette et l'application de mise en service « LiveLink Install ».

Glisser, déplacer... terminé !

« LiveLink Install » vous guide pas à pas pendant le processus de mise en service. Grâce à des fonctions intelligentes de contrôle et de retours, l'installateur bénéficie d'un maximum de sécurité. S'ils sont sélectionnés dans l'application, les luminaires et les capteurs clignotent. Confusion exclue. La configuration s'effectue via Glisser-déplacer. Toutes les étapes sont

d'une compréhension universelle, même pour des « utilisateurs novices ».

Cela peut aller si vite...

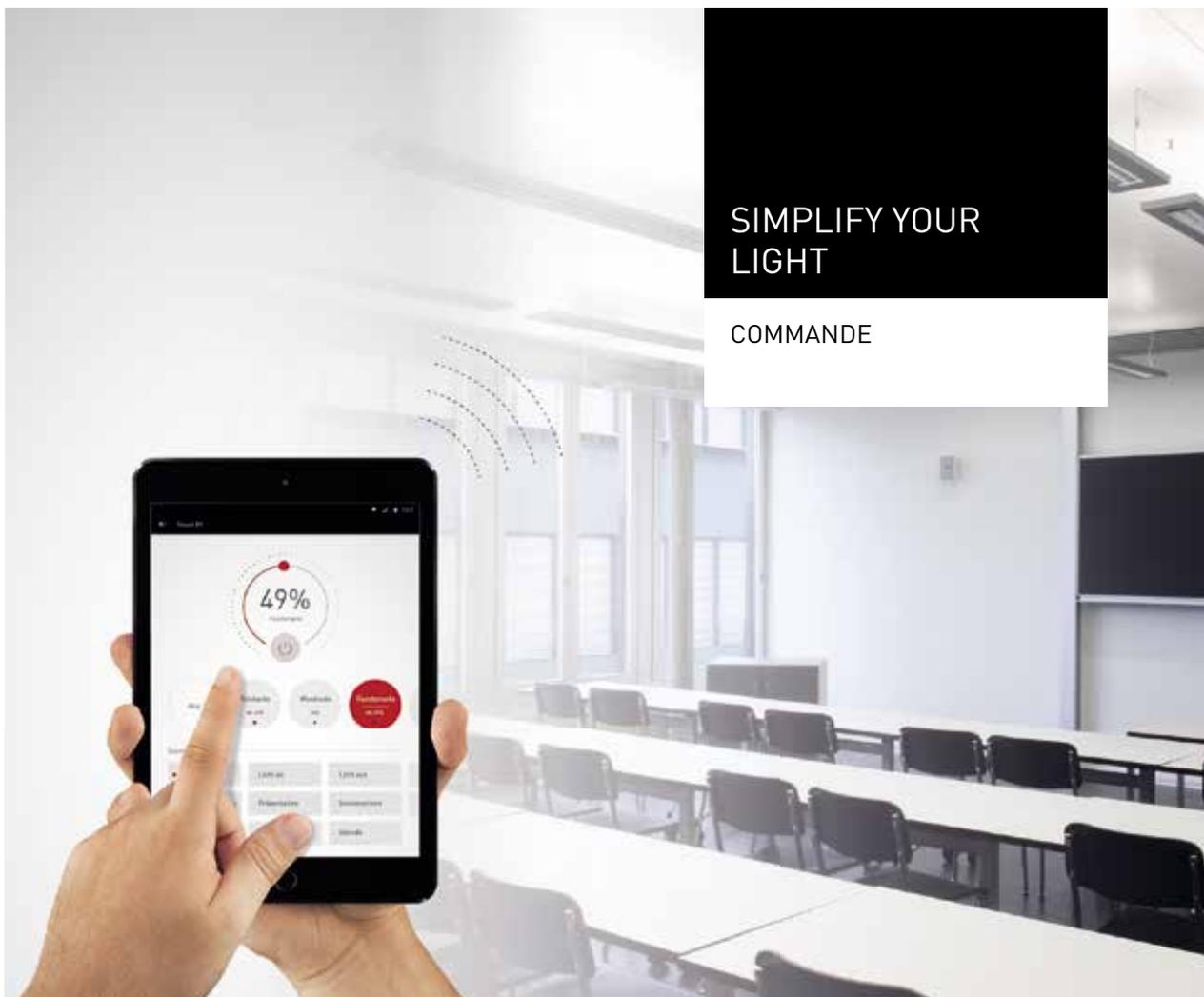
Particulièrement simple et sûr : LiveLink permet aux installateurs de disposer de configurations d'espace, réglées par défaut pour des domaines typiques d'application. Ces configurations sont de simples schémas de l'espace, contenant toutes les informations nécessaires à la configuration des composants telles que la disposition des groupes de luminaires et des capteurs.

D'abord les groupes, puis les scènes

Les luminaires, les capteurs et les boutons-poussoirs une fois affectés, l'installateur pourra adapter des scènes lumineuses préconfigurées ou éventuellement en créer de nouvelles.

SIMPLIFY YOUR LIGHT

COMMANDE



La commande... conviviale via application ou simplement par bouton-poussoir

Il existe en pratique de nombreuses fonctions exécutées automatiquement par LiveLink : ce sont notamment la commande du niveau d'éclairage avec gestion en fonction de la lumière du jour et la détection de présence. L'utilisateur peut de plus commander tous les luminaires dans l'espace pour les coordonner avec des scènes lumineuses.

L'appel de ces scènes lumineuses peut se faire au choix par un bouton-poussoir habituel ou par une application mobile conviviale.

L'application « LiveLink Control » : une maîtrise totale

L'application « LiveLink Control » a été conçue pour des périphériques mobiles tels que tablettes ou smartphones. Dès que l'utilisateur démarre l'application, l'appareil mobile se connecte au dispositif de commande LiveLink pour recevoir automatiquement les configurations de systèmes enregistrées, c'est-à-dire les groupes de luminaires et les scènes lumineuses. L'interface utilisateur intuitive permet à ce dernier de commander la luminosité des luminaires ou d'appeler des scènes lumineuses.



LIVELINK

TRILUX ET STEINEL

TRILUX et STEINEL.

Le meilleur de deux mondes, réuni dans une solution

Une excellente gestion d'éclairage est synonyme d'une adaptation flexible et individuelle de la lumière aux exigences et aux besoins de l'utilisateur. Mais trois conditions sont nécessaires à cette adaptation : une détection précise des situations dans l'espace, une commande intelligente et un éclairage optimal. TRILUX et STEINEL sont des experts dans les deux secteurs. TRILUX est le leader allemand des solutions d'éclairage professionnel, fort d'une tradition plus que centenaire. STEINEL est le leader en technologie et innovation pour l'éclairage commandé par capteur.



TRILUX et STEINEL allient leur expertise respective, un savoir-faire en éclairage et en technologie des capteurs dans LiveLink où ils réunissent ces deux univers pour ouvrir une nouvelle dimension de l'éclairage. Le résultat : un éclairage parfait et une efficacité énergétique maximale.

LiveLink offre aux bureaux d'études, aux installateurs et aux utilisateurs un accès tout aussi professionnel que simple et fiable aux possibilités de la commande d'éclairage. Aujourd'hui déjà, presque tous les secteurs et domaines d'application peuvent ainsi profiter rapidement et sans risque de cette technologie d'avenir.

LiveLink : le meilleur résultat obtenu intuitivement

Avec LiveLink il n'a jamais été aussi simple et sûr de planifier la gestion d'éclairage, de la configurer et de la commander. Un seul dispositif de commande et deux applications confortables permettent de configurer et de commander très rapidement des espaces individuellement définis.

Combiner de manière polyvalente : le dispositif de commande se base sur DALI et grâce à ce protocole de commande, le système est compatible avec tous les nombreux luminaires DALI TRILUX. Le raccordement des composants LiveLink s'effectue comme d'habitude à l'aide du bus de commande DALI. Les luminaires et le dispositif de commande lui-même nécessitent de plus un raccordement secteur.

Conception instinctive : la commande du logiciel LiveLink est intuitive. Les applications mobiles pour les systèmes d'exploitation Android et iOS comprennent déjà un vaste choix de configurations d'espace, réglées par défaut et destinées à des applications dans les secteurs de l'industrie, l'éducation ou l'office. Des décennies d'expériences acquises dans les exigences spécifiques aux applications ainsi que le tout dernier savoir-faire s'y concrétisent en des solutions d'éclairage préconfigurées de manière optimale, ce qui rend la conception aisée et la mise en service de scénarios typiques d'éclairage, tout en étant toujours sûr que l'éclairage satisfait à toutes les normes en vigueur.

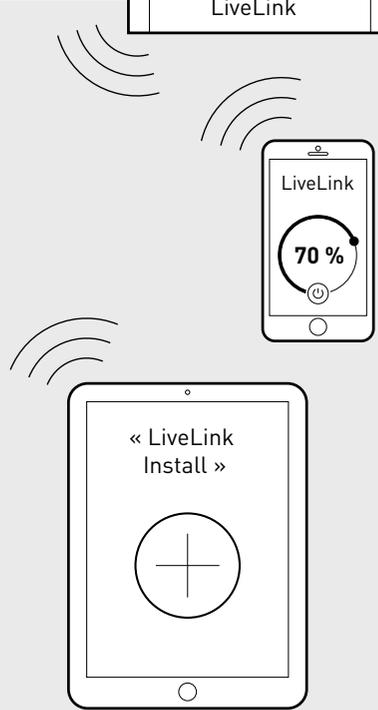
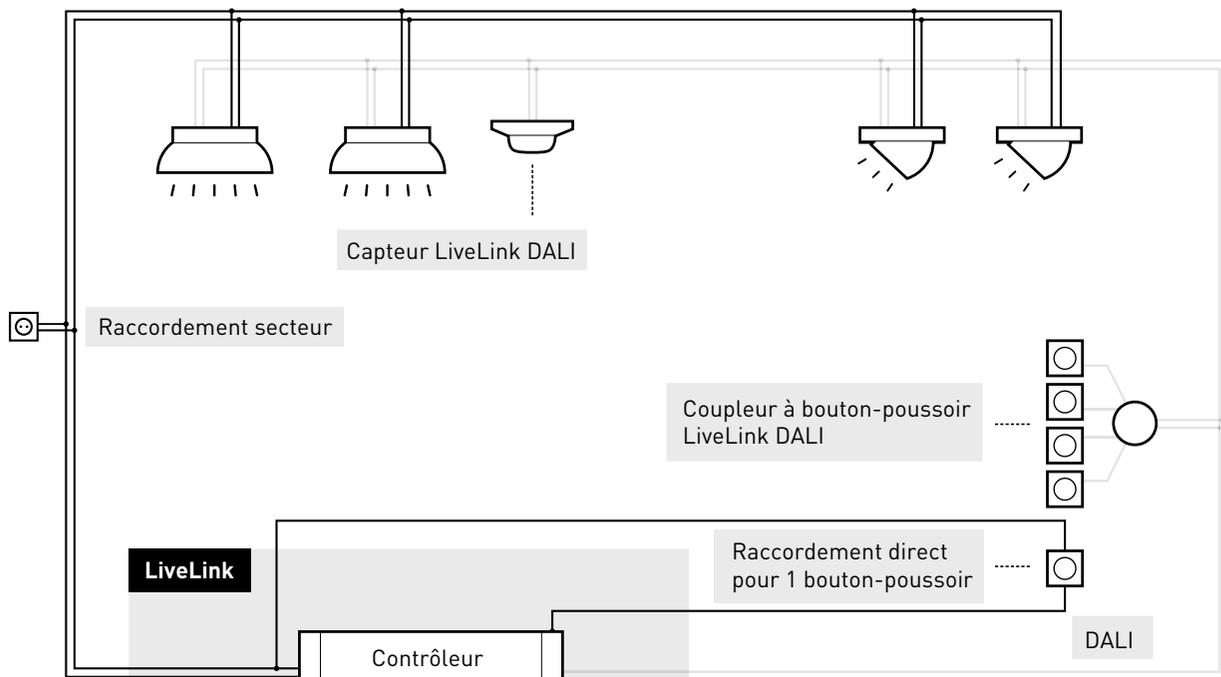
Une mise en service facile : « LiveLink Install » guide l'installateur pas à pas et de manière facilement compréhensible pendant le processus de mise en service.

Le système détecte tous les participants DALI câblés pour les intégrer à l'échange visuel direct avec l'installateur. De nombreuses fonctions intelligentes facilitent l'affectation et le groupement de luminaires, le réglage des paramètres souhaités ainsi que la recherche d'erreurs.

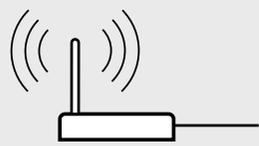
Une commande simple : que ce soit par bouton-poussoir ou via application sur un périphérique mobile. Une commande confortable de fonctions individuelles telles que la luminosité est tout aussi possible que l'appel de scènes lumineuses enregistrées. Les meilleures applications pour la mise en service ou la commande sont disponibles au choix en version iOS ou Android.



www.trilux.com/livelink-downloads



En option



Connexion au réseau du bâtiment

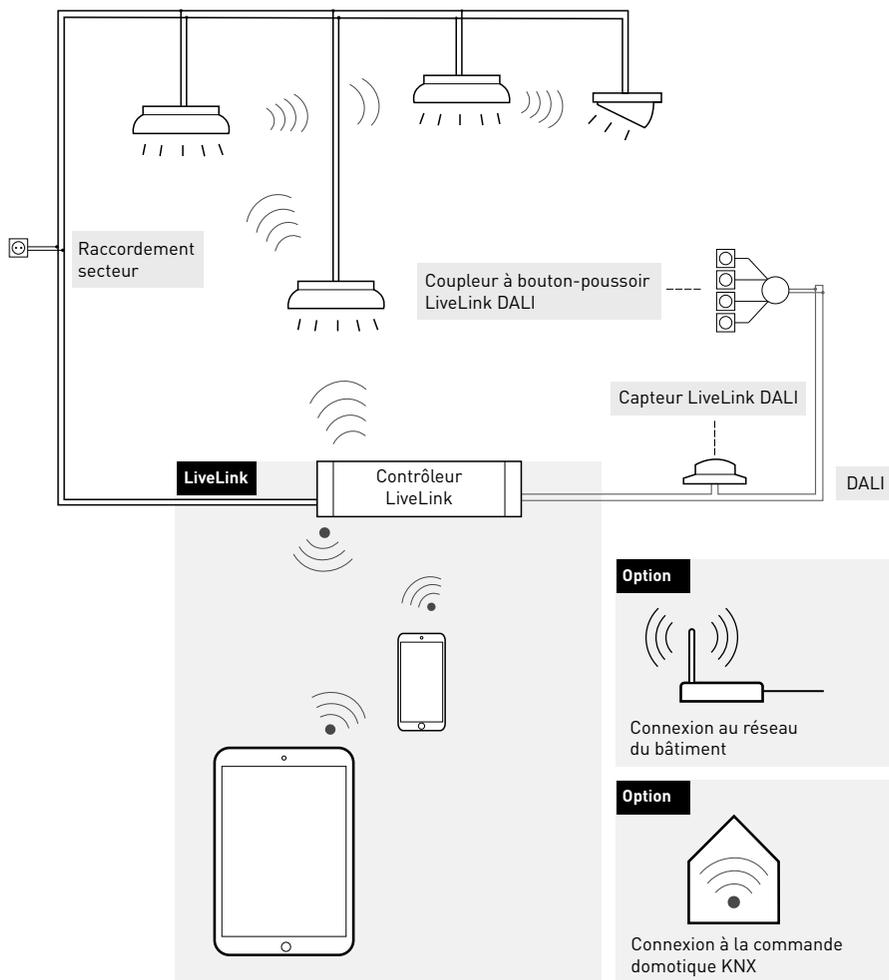
En option



Connexion à la commande domotique KNX

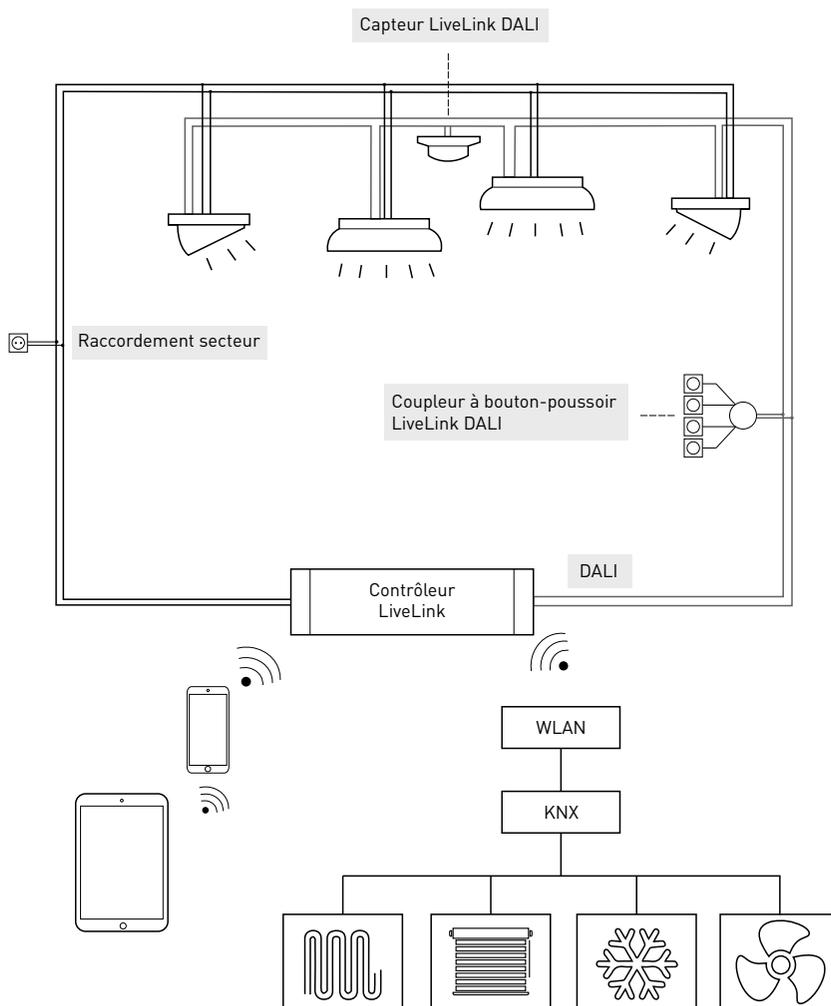
La solution sans fil pour la rénovation

La solution de rénovation LiveLink permet de réaliser rapidement et simplement un système de gestion d'éclairage même dans un contexte existant. Si le câblage du bâtiment ne comporte pas de câbles de bus, il existe l'option d'utiliser LiveLink via DALI sans fil. La communication entre le contrôleur et les luminaires s'effectue alors via le standard radio ZigBee. Les signaux radio émis par le dispositif de commande sont convertis en commandes DALI par l'interface ZigBee DALI. Pour un maximum de flexibilité, il est également possible d'intégrer très facilement des composants filaires au système. Le dispositif de commande et l'interface ZigBee DALI des luminaires disposent tous deux d'une sortie DALI permettant d'intégrer d'autres luminaires, BP ou capteurs.



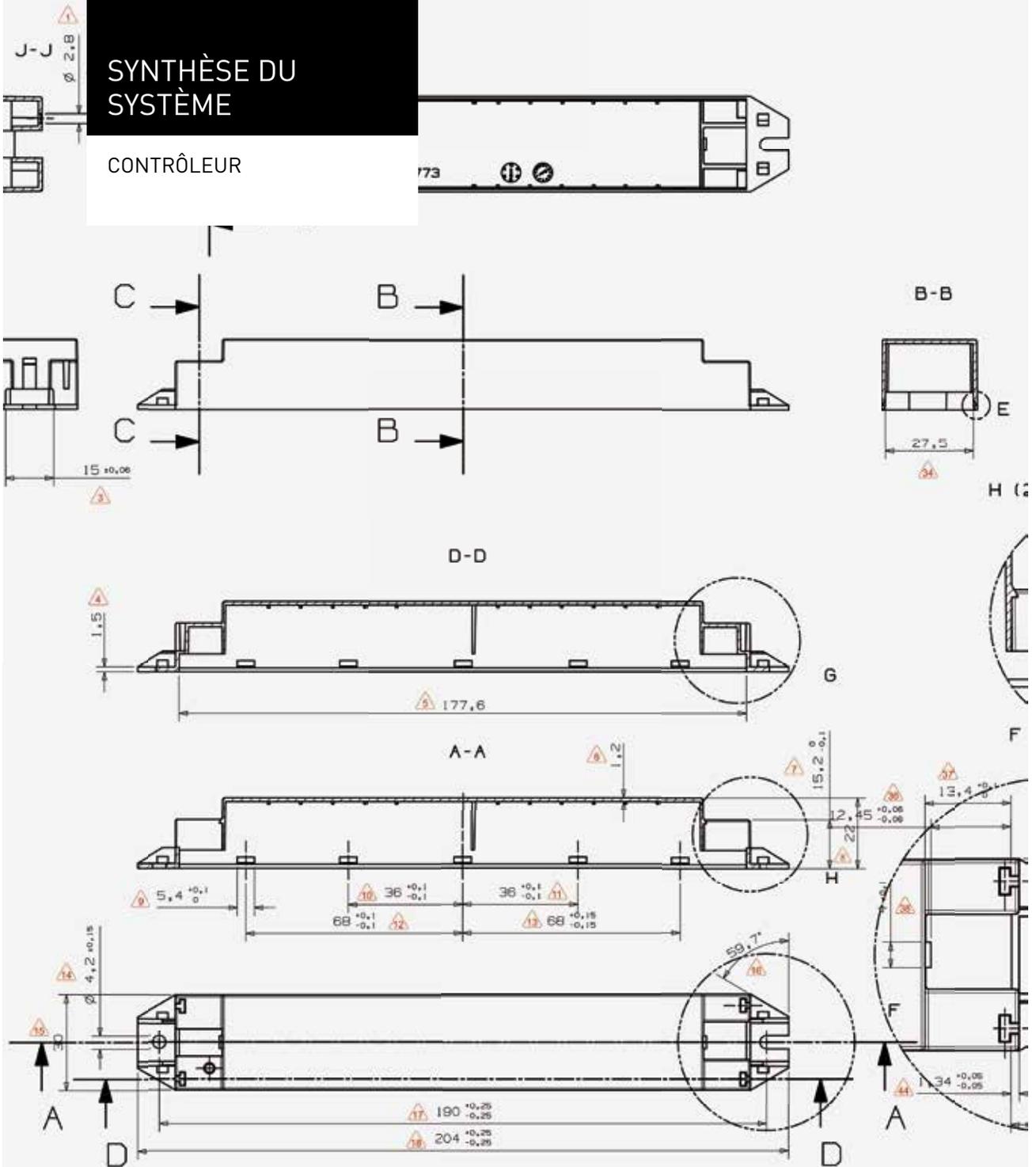
LiveLink est ouvert à tout

Régulation GTB : de plus en plus d'utilisateurs se servent des possibilités offertes par la domotique pour interconnecter des composants et les commander. LiveLink permet d'intégrer en continu la commande d'éclairage, basée DALI à la domotique KNX, en élargissant la commande KNX d'une interface LiveLink KNX et d'un point d'accès WLAN. La communication entre LiveLink et le système KNX s'effectue alors simplement sans fil via WLAN. Il est possible d'intégrer au maximum 6 dispositifs de commande LiveLink par interface KNX. Le résultat : les luminaires, les groupes de luminaires et les scènes d'éclairage, intégrés en continu à la commande domotique peuvent être directement commandés via KNX.



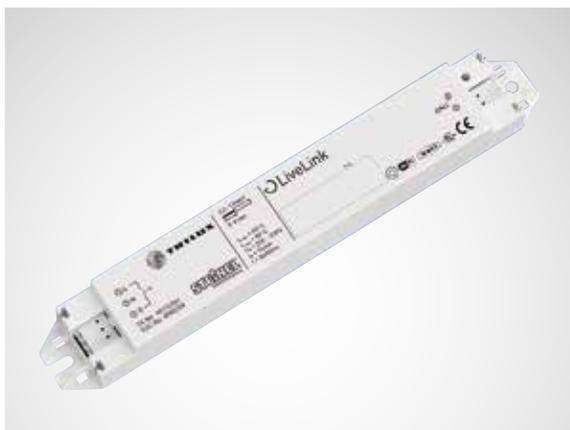
SYNTHÈSE DU SYSTÈME

CONTRÔLEUR



Le contrôleur LiveLink ... la centrale de commande intelligente

Difficile de faire plus simple : le dispositif de commande LiveLink, conçu par TRILUX et STEINEL, ne nécessite qu'un raccordement secteur et qu'un câble de commande DALI. L'installateur a ainsi accès à l'ensemble du portefeuille de prestations et à toutes les possibilités de configuration. Le cœur du dispositif de commande LiveLink est un module à processeur très performant, basé sur Linux, se chargeant de traiter les flux de données entrant et donnant des commandes aux composants de système. Pour simplifier au maximum la communication avec l'installateur et l'utilisateur, le dispositif de commande est équipé de son module WLAN intégré permettant une commande via tablette ou smartphone.



Format compact... grande liberté

d'aménagement : Grâce aux dimensions compactes ayant une épaisseur de seulement 21 millimètres, le dispositif de commande trouve sa place même dans des faux-plafonds bas.

Interface DALI pour une gestion d'éclairage intelligente :

L'interface DALI universelle permet une intégration, configuration et commande simple des luminaires, capteurs et boutons-poussoirs compatibles DALI. Chaque dispositif de commande peut individuellement piloter jusqu'à 16 groupes de luminaires. Le nombre maximal de participants DALI est de 64.

Commande confortable via tablette ou

bouton-poussoir : La commande des luminaires ou des groupes de luminaires peut se faire au choix à l'aide d'un bouton-poussoir de type courant ou via application mobile sur une tablette ou un smartphone. Il est possible de raccorder des boutons-poussoirs supplémentaires via un coupleur à bouton-poussoir LiveLink DALI (en option) qui sera simplement intégré au circuit de commande DALI. Les boutons-poussoirs pouvant être librement affectés, il est ainsi possible « hors ligne » de commander des groupes de luminaires ou d'appeler des scénarios lumineux.

Un cryptage autonome pour davantage de

sécurité : Le dispositif de commande dispose de son propre réseau WLAN (cryptage autonome) le protégeant d'accès externes, des cyberattaques contre le réseau informatique général n'ont donc aucune influence sur le système.

La configuration est préservée même en cas

de panne de courant : Aucune reprogrammation n'est nécessaire en cas de panne de courant. La configuration du système étant enregistrée dans la mémoire du dispositif de commande, le système de gestion d'éclairage est immédiatement fonctionnel au redémarrage.

SYNTHÈSE DU SYSTÈME

DÉTECTEURS STEINEL



IR Quattro HD



Light Sensor Dual



IR Quattro Slim



IS 345 MX Highbay
IS 3360 MX Highbay



Dual HF



IR Micro



IR Micro

Tout cerveau a besoin de ses organes sensoriels... et tout système de gestion d'éclairage de ses capteurs

De la lumière uniquement quand et où on la souhaite. Une commande d'éclairage axée sur les besoins nécessite une détection précise des situations, ce dont se charge la technique intelligente des capteurs de STEINEL, qui fournit à LiveLink des informations sur la quantité de lumière du jour dans les locaux et sur la présence d'occupants. Il est ainsi possible de régler via « LiveLink Install » la valeur du réglage de lumière et la durée de temporisation de coupure.

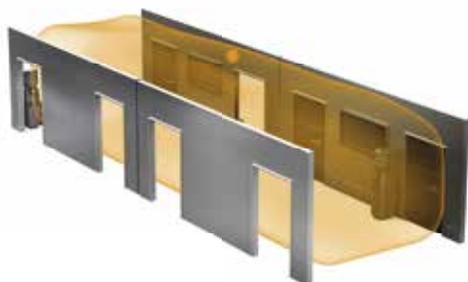


Dual HF. Convainc doublement sur toute la longueur

Grâce à sa plage de détection de 20 x 3 m, le capteur de passage haute fréquence Dual HF convient parfaitement à des passages d'une grande longueur. Pour un capteur de passage, la bonne détection des mouvements radiaux est d'une importance décisive. Il s'agit ici du sens de passage vers le capteur. La technologie haute fréquence de STEINEL le maîtrise parfaitement.

Équipement et fonctions :

- Double capteur HF intégré à deux sens pour une détection radiale jusqu'à 20 m
- Détecte tout sens de passage avec la même précision
- Réglage électronique en continu



IR Quattro HD. Détecte le moindre mouvement dans le moindre coin

Le détecteur de présence infrarouge IR Quattro HD convient parfaitement à des bureaux de taille moyenne ou de grande taille, à des salles de réunion, de conférence, de classe et à des amphithéâtres. Sa détection haute résolution est parfaite pour des activités assises.

Équipement et fonctions :

- Excellente qualité de détection grâce à 4 capteurs pyroélectriques comportant 4 800 zones de commutation sur 64 m²
- Planification simple avec ses 4 axes de détection
- Réglage rapide grâce à une modulation mécanique brevetée sans pertes de qualité
- Détection de présence, 8 x 8 m ; détection radiale, 8 x 8 m et détection tangentielle, 20 x 20 m
- Convenant à des hauteurs sous plafond de 2,5 à 10 m



Surveillance au plus haut niveau :

IS 345 MX Highbay

Le détecteur infrarouge de mouvement IS 345 MX Highbay convient parfaitement à de grandes hauteurs se présentant dans les dépôts de stockage, les halls logistiques et les magasins à hauts rayonnages. Son angle de détection est de 180°, sa plage de détection de 30 x 4 m (plan radial), et il est équipé d'un système optique spécial, conçu pour des hauteurs de montage de 14 m maximum. Le compartiment de raccordement généreusement dimensionné facilite le montage.

Équipement et fonctions :

- Convient pour un montage d'une hauteur entre 4 et 14 m grâce à un système optique spécial
- Deux capteurs PIR pour une détection radiale de 30 x 4 m maximum dans un angle de détection de 180°
- Montage simple grâce au grand compartiment de raccordement



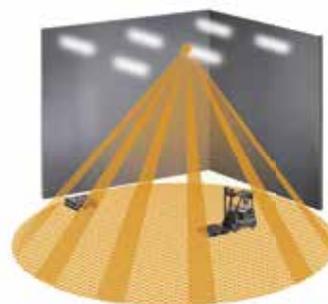
Encore plus haut, plus loin, plus vite :

grâce au IS 3360 MX Highbay

Grâce à sa hauteur de montage de 14 m maximum, le détecteur de mouvements infrarouge IS 3360 MX Highbay convient parfaitement à la détection de mouvements, soit dans des espaces à grande hauteur de montage, soit sur de grandes surfaces : halls d'expédition et de production ou entrepôts de stockage. Grâce à son angle de détection de 360° et son angle d'ouverture de 180°, le détecteur de mouvements infrarouge IS 3360 MX Highbay assure une détection complète dans l'espace. Il est équipé de trois capteurs PIR ultra-sensibles enregistrant des mouvements dans un rayon de 18 m maximum. Grâce au grand compartiment de raccordement, le montage s'avère très simple.

Équipement et fonctions :

- Capteur destiné pour un montage au plafond à une hauteur entre 3 et 14 m
- Trois capteurs PIR ayant un rayon de détection de 18 m maximum
- Détection complète grâce à un angle de détection de 360° et un angle d'ouverture de 180°
- Montage simple grâce au grand compartiment de raccordement



La dualité des mesures photométriques : capteur Light Dual

Qu'il s'agisse de mesures orientées ou diffuses, le capteur Light Dual maîtrise les deux types ! Il s'agit d'un défi ne devant pas être sous-estimé. Pour obtenir des informations exploitables sur la situation lumineuse dans un local, il ne suffit pas d'en déterminer la luminosité générale. Il est notamment important de combiner la mesure à la hauteur de table et à la détermination de la luminosité diffuse du local, ce qui permet d'éliminer les facteurs d'erreur pour un meilleur réglage de lumière. Et le capteur Light Dual est tout simplement parfait pour cette tâche.

Équipement et fonctions :

- Capteurs équipés de deux photodiodes
- Deux mesures photométriques : une mesure diffuse et une mesure orientée

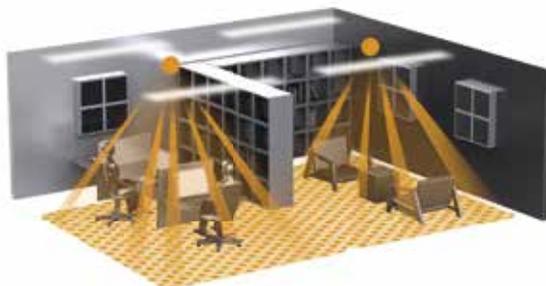


De petites dimensions, mais une grande puissance : IR Quattro Slim

Dans de nombreux bâtiments, la technologie des capteurs est un must aujourd'hui. Mais un détecteur de présence devrait savoir s'intégrer aussi discrètement que possible dans l'espace comme le détecteur de présence infrarouge IR Quattro Slim. Sa hauteur de montage de seulement 4 millimètres permet un encastrement presque en affleurement au plafond où il reste pratiquement invisible. La lentille « Retina », unique au monde, est un véritable point fort : malgré son format plat, elle permet de disposer d'une plage de détection étonnante de 16 m² pour une hauteur d'encastrement de 4 m maximum. Grâce à sa technologie de capteur très haute résolution et d'une précision absolue, il réagit à des mouvements à peine perceptibles à l'œil humain.

Équipement et fonctions :

- Grâce à sa hauteur de montage de seulement 4 millimètres, le capteur s'intègre discrètement à l'espace
- Convenant à des hauteurs de plafond entre 2,5 et 4 m
- PIR avec lentille « Retina » de type Fresnel et structure hexagonale pour une grande plage de détection
- Le carré de détection (présence, plan tangentiel, plan radial) est de 16 m²
- Détection précise haute résolution



Petit, intégré et performant : le micro-capteur IR encastrable

Le micro-capteur IR encastrable offre une technologie d'excellence dans un espace minimal. Ce capteur miniature, équipé d'un capteur PIR ultra-sensible et d'une lentille spéciale, détecte rapidement et fiablement même les moindres mouvements. Et il est de plus si compact qu'il peut s'intégrer à quasi tous les luminaires TRILUX tout en s'adaptant harmonieusement à leur design en raison de son aspect discret. Grâce à sa hauteur de montage de 4 m maximum et à sa plage de détection quadratique de 36 m², le micro-capteur IR encastrable convient parfaitement à une utilisation dans des bureaux et des salles de classe. Un autre avantage : ce capteur étant déjà intégré au luminaire, une étape d'installation est économisée.

Équipement et fonctions :

- Capteur miniature destiné à un encastrement dans des luminaires de presque toutes les séries TRILUX
- Capteur PIR ultra-sensible, équipé d'une lentille spéciale pour la détection des moindres mouvements
- Hauteur de montage de 4 m maximum
- Plage de détection quadratique de 36 m² maximum
- Économie d'une étape d'installation, le capteur étant déjà intégré au luminaire



LiveLink et KNX : une équipe parfaite

Les systèmes domotiques se basant sur KNX et permettant la mise en réseau et la commande des divers corps d'état sont en général utilisés dans le cadre de grand projets. Le système de gestion d'éclairage y étant souvent conçu en partie intégrante de la gestion technique du bâtiment, il faut alors l'intégrer et le commander via KNX dans une procédure complexe. L'intégration du système de gestion d'éclairage LiveLink à commande DALI offre par contre de nombreux avantages.



Simple intégration via ETS

LiveLink dispose d'une interface KNX permettant d'intégrer très facilement le système de gestion d'éclairage à un système KNX existant, en utilisant les caractéristiques et paramètres nécessaires de l'interface LiveLink, enregistrés dans la base de données ETS.

Tous les luminaires d'un seul coup

Grâce à LiveLink, il est inutile d'adresser séparément chaque luminaire dans le système KNX, le raccordement de tout l'espace lié à ce système se faisant qu'une seule fois. Les différents groupes de luminaires et scènes lumineuses seront ensuite affectés à l'espace respectif comme habituellement en utilisant l'application intuitive LiveLink App.

Moins de composants matériels supplémentaires

Dans le cas d'un système de gestion d'éclairage uniquement basé sur KNX, l'intégration des luminaires DALI au système domotique devra se faire séparément via des passerelles KNX DALI spéciales. Les capteurs et BP KNX sont de surcroît les seuls pouvant être utilisés. Dans ce cas, LiveLink crée une valeur ajoutée certaine en regroupant tous les éléments DALI de type courant, existant dans l'espace donné et en les connectant à la gestion technique du bâtiment via une seule interface LiveLink KNX.

Plug-and-Play remplaçant la programmation

KNX n'offrant en standard aucun module défini par défaut pour le réglage de lumière constant, une programmation complexe serait nécessaire en cas de besoin. Des applications HCL telles que des courbes de lumière circadiennes ou des séquences de couleurs nécessitent aussi une procédure complexe via KNX. Au contraire de LiveLink qui permet de réaliser simplement et rapidement ces applications et bien d'autres via plug-and-Play.

SYNTHÈSE DU SYSTÈME

LUMINAIRES



La lumière parfaite avec le bon luminaire

Depuis plus de 100 ans, TRILUX conçoit des produits sur mesure, destinés à pratiquement tous les domaines d'application. Des luminaires de type intensif pour des halls de grande hauteur, des luminaires LED anti-éblouissement pour les postes de travail informatisés des bureaux paysagers ou bien une lumière plane au design prestigieux pour le bureau du PDG. Tous ces produits savent convaincre par leur excellente qualité d'éclairage, par leur longue durée de vie, par leur efficacité énergétique élevée et par la simplicité de leur montage et de leur entretien. Ce n'est pas tout : tous les luminaires TRILUX sont compatibles DALI et peuvent être raccordés au système de gestion d'éclairage LiveLink via Plug-and-Play.

Sur mesure... un vaste portefeuille répondant aux exigences les plus pointues

La qualité du meilleur système de gestion d'éclairage s'associe à celle des luminaires. TRILUX décline de nombreux luminaires, destinés à des applications diverses et permettant aux bureaux d'études et architectes de disposer d'une grande liberté d'aménagement et de toujours créer des conditions d'éclairage optimales.

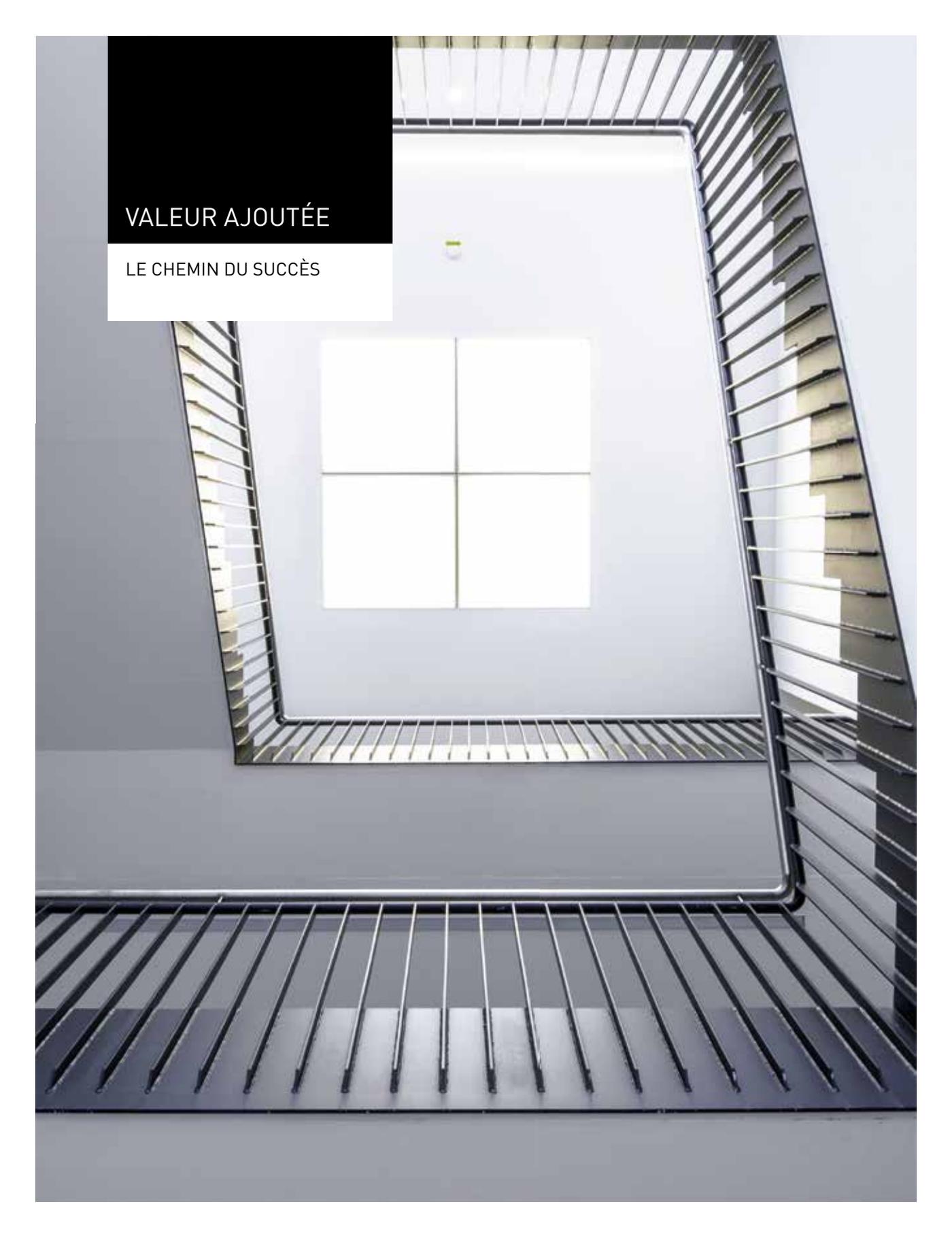
Les luminaires maîtres... la commande d'éclairage intégrée

Les luminaires maîtres intègrent déjà l'ensemble de l'intelligence de commande. Le dispositif de commande, les capteurs et les borniers de raccordement, nécessaires à la commande d'autres composants DALI sont intégrés au corps du luminaire, ce qui facilite grandement le montage dans certains cas : montage suspendu ou installation dans des espaces à composante indirecte importante. Les luminaires TRILUX de presque toutes les séries peuvent être réalisés sur demande en luminaires maîtres.

Luminaires Active ou un pas vers le Human Centric Lighting

TRILUX décline des luminaires spéciaux Active, permettant en relation avec LiveLink de favoriser de manière ciblée le bien-être ou la concentration par une lumière biologique, en variant la température de couleur entre 3 000 Kelvins (blanc chaud) et 6 500 Kelvins (blanc froid). Ce spectre permet de sélectionner individuellement le mélange de couleurs souhaité via LiveLink ou de régler un éclairage circadien, c'est-à-dire une lumière simulant les variations de la lumière naturelle au fil de la journée.

Le portefeuille des luminaires Active englobe des luminaires encastrés et des plafonniers garantissant une lumière plane dans des chambres de patient, des bureaux ou des salles de classe et il comprend même des downlights pour des locaux de détente et d'attente.

A photograph of a modern staircase with a metal railing, viewed from below looking up towards a bright window. The railing is made of vertical metal bars. The window is a square with a cross-shaped frame, divided into four panes. The walls are a light, neutral color. The overall atmosphere is clean and architectural.

VALEUR AJOUTÉE

LE CHEMIN DU SUCCÈS

La fonction la plus importante de LiveLink : créer de la valeur ajoutée pour tous

Grâce à LiveLink, la gestion d'éclairage n'est plus une discipline réservée à des spécialistes, mais elle devient une évidence pour un groupe croissant d'utilisateurs. La commande d'éclairage automatisée, axée sur les besoins permet de réaliser des économies, d'optimiser les conditions d'éclairage et de créer un éclairage sur mesure au confort maximal dans toutes les conditions et dans toutes les situations. LiveLink permet de disposer de tous ces avantages avec un minimum de complexité.

Exploitants : réduire les coûts grâce à des solutions d'éclairage

Pour de nombreux investisseurs, la conversion de luminaires conventionnels aux LED est une étape d'importance qui à elle seule apporte déjà des avantages substantiels de qualité et réduit les coûts d'exploitation.

Mais pour tirer systématiquement profit des potentiels offerts par les LED, il faut aller encore plus loin : un système de gestion d'éclairage permet de réduire davantage les coûts énergétiques jusqu'à 55 %, ce qui se traduit par une durée d'amortissement très courte et par un ROI rapide, tout en optimisant la qualité d'éclairage pour les utilisateurs.

Bureaux d'études : forger la lumière de l'avenir

La gestion d'éclairage est un segment du marché en plein boom... et l'avenir du secteur de l'éclairage.

Une maîtrise de la gestion d'éclairage et la communication active de cette gestion dans les offres permettent de gagner de nouveaux clients et de leur offrir une valeur ajoutée perceptible. Les efforts minimaux grâce à LiveLink sont doublement payants. La conception s'effectue de manière simple, rapide, confortable et sûre.

Installateurs : élargir simplement le portefeuille de prestations

Tous les composants de la commande d'éclairage fonctionnant en synergie dans le système LiveLink, la mise en service est simple, rapide et sans risques.

Sans formations spéciales, la gestion d'éclairage fait partie du portefeuille de prestations de l'installateur.

Utilisateurs : disposer du bon éclairage au bon moment

Nous connaissons tous cette situation de la voiture, de l'appareil photo ou du téléviseur, dont nous n'utilisons pas toutes les possibilités techniques, tout simplement parce qu'elles ne sont pas directement compréhensibles. Pour la commande, LiveLink mise sur une application mobile à interface utilisateur intuitive. Mais la commande du système peut de plus s'effectuer à l'aide du bouton-poussoir habituel ou automatiquement par des capteurs, ce qui permet toujours aux utilisateurs une optimisation simple et personnalisée de l'éclairage.

LIVELINK

KIT DE DÉMARRAGE



Démarrer tout simplement !

Grâce aux kits de démarrage pour des espaces standards

Commander, installer, configurer, ... terminé ! Les trois kits différents de démarrage de TRILUX rendent l'accès à la gestion d'éclairage encore plus simple qu'il l'était déjà avec LiveLink. TRILUX a composé un équipement compact tout prêt pour trois types d'espace. Les kits de démarrage comprennent tous les composants nécessaires. Pour la mise en service, l'installateur n'a besoin que de luminaires et d'une tablette.



Kit standard LiveLink : économies d'énergie

Le kit Espace standard comprend tous les composants nécessaires à la configuration d'un système intelligent de gestion d'éclairage permettant de réaliser des économies d'énergie dans de petits et moyens locaux. Le kit comprend le dispositif de commande LiveLink et un détecteur de présence IR Quattro HD de STEINEL pour la détection de présence et un réglage de lumière constante. La commande peut se faire au choix par un bouton-poussoir ou via application.



Kit confort LiveLink : économies d'énergie et scènes lumineuses

Le bon éclairage pour des présentations, des réunions ou des vidéo-conférences. Le kit Espace confort convient parfaitement à des scènes lumineuses récurrentes, utilisées dans des salles de classe ou de conférence. Il comprend le dispositif de commande, un détecteur de présence IR Quattro HD de STEINEL pour la détection de présence et un réglage de lumière constante ainsi qu'un coupleur à bouton-poussoir DALI pouvant intégrer plusieurs boutons-poussoirs pour l'appel de scènes lumineuses préconfigurées. Il est possible d'utiliser en option toutes les fonctions via l'application.



Kit corridor LiveLink : économies d'énergie et sécurité

Le kit Corridor permet de réaliser un éclairage tout à la fois sûr et économe en énergie dans des passages et des circulations. La solution corridor comprend un dispositif de commande et le capteur de passage Dual HF de STEINEL pour la détection de présence et un réglage de lumière constante.



Désignation	TOC	Description
Kits de démarrage		
LiveLink Room Kit Standard	65 661 00	Pack standard comprenant : dispositif de commande LiveLink et détecteur de présence IR Quattro HD de STEINEL pour réaliser des économies d'énergie dans des petits à moyens bureaux
LiveLink Room Kit Comfort	65 66 200	Pack confort comprenant : dispositif de commande LiveLink, coupleur à bouton-poussoir et détecteur de présence IR Quattro HD de STEINEL pour réaliser des économies d'énergie dans des salles de classe ou de conférence, avec commande supplémentaire de scènes via boutons-poussoirs d'installation de type courant
LiveLink Corridor Kit	65 66 300	Pack Corridor comprenant : dispositif de commande LiveLink et capteur de passage STEINEL Dual HF pour des économies d'énergie dans des circulations

Belgique

TRILUX B.V.B.A.

Generaal de Wittelaan 9/18 (1st floor)
B-2800 Mechelen
Tel. +32 (0) 15 29 36 10
Fax +32 (0) 15 29 36 44
info.be@trilux.com
www.trilux.com

TRILUX

Centre de Compétences
Wallonie-Bruxelles
Burogest Office Park
Av. des Dessus de Lives 2
B-5101 NAMUR
Tel. +32 (0) 81 41 36 41
Fax +32 (0) 81 41 39 41
info.bf@trilux.com
www.trilux.com

France

TRILUX France S.A.S.

Aéroparc 1
5 rue Pégase - CS 10162
F-67960 ENTZHEIM
Tél. +33 (0) 3 88 49 57 80
Fax +33 (0) 3 88 49 73 41
info.fr@trilux.com
www.trilux.com

TRILUX Paris - Ile-de-France

Le Péripole II - Bâtiment H1
10, avenue du Val de Fontenay
F-94120 Fontenay-sous-Bois
Tél. +33 (0) 1 41 79 13 69
Fax +33 (0) 1 41 79 78 88
ile-de-france@trilux.fr

Suisse

TRILUX AG

Bodenackerstrasse 1
CH-8957 Spreitenbach
Tel. +41 (0) 56 4 19 66 66
Fax +41 (0) 56 4 19 66 67
info.ch@trilux.com
www.trilux.com

