

busNEWS

Aide à la planification

Nouvelle publication de KNX Swiss

Eclairage renouvelé

KNX réduit la facture énergétique

Monuments historiques

KNX allie tradition et modernité



SIEMENS

Ingenuity for life



Détecteur de présence WIDE pour la gestion des systèmes CVC et d'éclairage

**Un espace. Un capteur. Efficacité énergétique
de pointe pour des lieux d'exceptions.**

Qui dit lieux d'exception, dit appareils intelligents: les nouveaux détecteurs de présence WIDE conjuguent de nombreuses fonctions au profit d'un climat ambiant agréable, et d'économies d'énergie maximales. Ils mesurent les données relatives à la luminosité, à la température, à l'humidité et au CO₂ afin de réguler les systèmes d'éclairage, de chauffage et de ventilation. La mesure, la surveillance et le pilotage précis de la consommation énergétique créent des conditions ambiantes optimales pour un confort et une efficacité énergétique de pointe.

Smart home
and building
solutions.
Global. Secure.
Connected.



[siemens.ch/knx/fr](https://www.siemens.ch/knx/fr)

PATRICK SCHMIDLE

Membre du comité de KNX Swiss
Hager AG, Emmenbrücke



KNX: jeune et prospère

Le marché et les chiffres d'affaires de KNX en pleine croissance, y compris au cours de l'exercice écoulé, sont d'excellents indicateurs de l'expansion constante de KNX en Suisse, le système de Bus établi au cours de ces 30 dernières années. Cependant, nous n'avons pas l'intention de nous reposer sur nos lauriers, d'autant plus que KNX a toujours évolué pour pérenniser sa réussite. L'idée de quelques fabricants est devenue un réseau mondial d'innovation et de technologie. Basé sur la technologie d'un conducteur à deux brins et associé à une liaison radio et au protocole IP, KNX est aujourd'hui l'équipement indispensable et harmonisé des smart homes et des smart buildings.

Les développements actuels, dont la normalisation européenne de KNX Secure, l'évolution clairvoyante de KNX IoT et le nombre croissant de nouveaux produits, constituent des phases par lesquelles doit passer chaque technologie pour ne pas être évincée du marché. À l'heure actuelle, le développement de produits tourne à plein régime. La nécessité de numériser la technique des bâtiments qui entre peu à peu dans les mœurs profite à KNX.

En Suisse, nous avons avec KNX Swiss une organisation qui fonctionne bien, qui élabore et définit des stratégies essentielles pour la démocratisation de KNX, qui encourage et soutient le dialogue au sein d'une communauté engagée et dont l'importance est primordiale en ces temps de crise due au coronavirus. À travers notre nouvelle édition de busNEWS et notre nouvelle mise en page, nous communiquons en externe sur le fait que KNX est moderne, à la page et actif, comme en témoignent les projets et produits évoqués ici, sans parler des quatre interviews réalisées avec des membres.

Ne manquez ça sous aucun prétexte! KNX Swiss vous souhaite une agréable lecture! 

domovea : La pierre angulaire pour le Smart Home



tout-en-un solution

Relier, piloter, visualiser : Une technologie innovante dans un module compact qui réunit de nombreuses fonctions et caractéristiques. Ainsi plusieurs composants se transforment en un seul module qui n'occupe que six emplacements dans la distribution électrique. Ceci permet de gagner du temps dans la conception, l'installation et la configuration. Par ailleurs domovea offre une solution Smart Home à la pointe de la technique, de l'esthétique et de l'ergonomie. Elle réunit à la fois des composants KNX, IP et IoT et permet une visualisation moderne et une commande intuitive à l'aide d'une seule App.

hager.ch/domovea

:hager



12

Point de vue du maître d'oeuvre

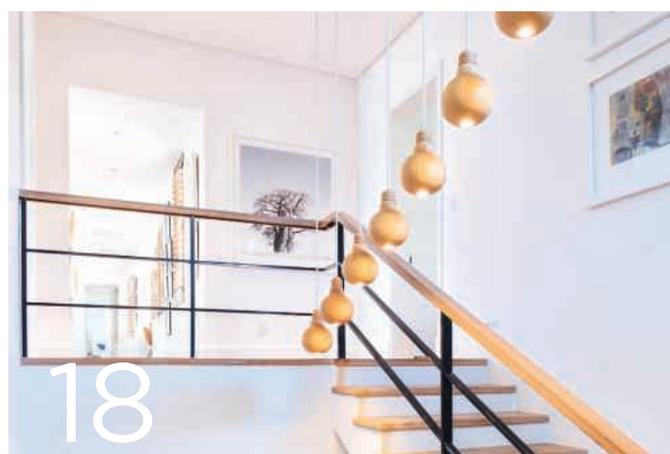
L'histoire d'un projet KNX réussi dans l'hôpital cantonal de Lucerne



22

Comment rénover un monument historique en douceur

Une intervention très peu invasive grâce à KNX



18

Grande satisfaction

KNX dans un appartement de famille.



LinkedIn

Editorial	3
Nouvelle aide à la planification de KNX Swiss	6
Protection contre la chaleur sans climatisation	8
Hôpital: KNX réduit les coûts énergétiques	12
Dialogue imaginaire sur les atouts de KNX	18
Intégration de KNX dans une ferme transformée	22
Rubrique 4x4x4	26
Nouveaux produits	28
Membres KNX Swiss	32
Nouveaux membres / Impressum	34

Nouvelle aide à la planification KNX Swiss

Entièrement remaniée, la brochure optimisée de KNX Swiss destinée aux planificateurs et intégrateurs systèmes les accompagne depuis l'idée jusqu'à l'exploitation et la maintenance, en passant par la réalisation de leurs projets.

Auteur: René Senn, photos: mad

Projet réussi grâce à l'aide à la planification KNX Swiss



KNX Swiss avait présenté son Guide projets à l'assemblée générale de 2013. Fruit d'une coopération intensive entre différents membres, dont des fabricants, des planificateurs et des intégrateurs systèmes, il aide la branche à gérer des projets KNX de manière structurée et en phase avec les procédures SIA. Depuis, la brochure avait pris de l'âge et devait être actualisée avec plusieurs nouveautés ayant fait leur apparition.

Un nouveau nom, une meilleure structuration

Le Guide projets a été entièrement remanié et réorganisé. À cette occasion, il a été rebaptisé «Aide à la planification KNX Swiss». Sous son nouveau look, il présente encore mieux la manière de gérer des projets KNX de manière structurée. Il est donc plus facile à utiliser dans la pratique, notamment grâce aux listes de contrôle séparées du reste de l'ouvrage. Celles-ci peuvent aussi être imprimées individuellement et utilisées sur place. La brochure est désormais entièrement axée sur la pratique et est moins classique dans sa structure. Un concept qui est le résultat d'une coopération intensive dans l'optimisation de la brochure.



ADRIAN BÜHLER, Hefti Hess Martignoni AG

En tant que représentant des planificateurs au sein du comité de KNX Swiss, je salue naturellement la mise à jour de cet ouvrage. Il s'agit d'un super outil décrivant les phases SIA 1 à 6 de manière très illustrative. Si tous les planificateurs s'appuyaient sur ce document dans leur travail, nous aurions assurément moins de problèmes dans la mise en œuvre des projets.



BEAT BEBI, Feller AG

Les documents KNX Swiss font partie intégrante de nos formations KNX certifiées. Pour nous, leur mise à jour est donc essentielle.



THOMAS ROTH, Maneth Stiefel AG

Nous apprécions les documents et aides de KNX Swiss au plus haut point. La révision de l'aide à la planification KNX Swiss répond à la demande des planificateurs en leur permettant d'établir une documentation encore plus utile sur le terrain.

La gestion des projets, simplifiée et conforme à SIA

De manière générale, la gestion d'un projet de construction se divise suivant les phases et les phases partielles du modèle de prestations de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA). L'aide à la planification de KNX Swiss décrit les activités pertinentes correspondant à chaque phase/prestation partielle, ainsi que les aides nécessaires.

Pour minimiser la complexité d'un projet, KNX Swiss ne détaille pas chaque phase de la SIA, mais en dresse une synthèse, ceci toujours dans la même optique: optimiser la gestion d'un projet KNX et oublier le moins de choses possible. C'est à ce niveau que les listes de contrôle représentent un atout majeur.

Contenu de l'aide à la planification

- Après une brève introduction, une liste de contrôle sous la forme d'un catalogue complet de questions relatives aux exigences du projet offre une base solide pour démarrer celui-ci.

- La liste de contrôle «Préparation KNX» explique les principales activités de cette phase.
- La liste de contrôle «Étude KNX» permet de ne rien oublier pendant l'étude,
- tout comme la liste de contrôle «Appel d'offres KNX» au cours de la phase d'appel d'offres.
- Et pour que rien ne vous échappe lors de la réalisation, la liste de contrôle «Réalisation KNX» pose les questions importantes pendant cette phase. La liste de contrôle «Remise du projet KNX» a également été conçue pour cette même phase.
- L'ouvrage se termine par la liste de contrôle «Exploitation KNX».

Pour jouer la sécurité et gérer un projet conforme aux directives SIA tout en réalisant les tâches adéquates et en répondant aux questions qui se posent, nous ne pouvons que recommander l'utilisation du document disponible gratuitement au téléchargement sur www.knx.ch. 

Se protéger de la chaleur sans climatisation

Après ce début de printemps marqué par Corona, les conséquences du changement climatique vont refaire surface avec les premières grosses chaleurs. Les écrans solaires pilotés par KNX sont une solution d'une efficacité redoutable.

Auteur et photos: Pierre Schoeffel

Mois après mois, les records de température se succèdent à un rythme très rapide. Peut-être a-t-on oublié un peu vite que la base de recherche argentine Esperanza située à la pointe nord de l'Antarctique y a enregistré une température record de près de 18,3 degrés Celsius jeudi 6 février 2020. A ne pas en douter, les étés qui vont suivre s'annoncent de plus en

plus caniculaires. Les défis techniques à relever dans le secteur de la rénovation des bâtiments sont de taille. Le but est d'améliorer le confort des occupants en toute saison, de réduire la facture énergétique tout en veillant à minimiser les coûts de l'investissement à réaliser.

Un potentiel à exploiter

Pour atteindre cet objectif et optimiser l'efficacité énergétique des bâtiments, il est d'une importance capitale de jouer finement sur deux registres. Les mesures dites «passives» nécessitant de gros moyens financiers, telles que l'isolation des enveloppes, peuvent être complétées par des solutions «actives» d'automation du bâtiment. Il s'agit notamment du pilotage de la protection solaire par KNX, qui si elle est conçue selon les meilleures règles de l'art, permet d'éviter des investissements plus lourds, en l'occurrence la climatisation. Les exemples de tels concepts mis en pratique dans des bâtiments neufs se multiplient. Par ailleurs, en ce qui concerne le parc immobilier existant, le potentiel est énorme.

Pas de climatisation

A Puidoux, au siège romand fenaco société coopérative, la preuve en est faite après la rénovation du Prisme, un bâtiment construit dans les années 70. Chez fenaco, la fédération nationale des coopératives agricoles, on est très



Denise Dyens et Loris Santini sont fiers des économies d'énergie réalisés.



La façade du Prisme, siège romand de fenaco, a été isolée avec succès.

sensible à la consommation d'énergie et aux émissions de CO₂. C'est ainsi qu'elle s'est engagée auprès de la Confédération à prendre des mesures ayant pour effet de réduire les émissions de CO₂ de 2 pour-cent chaque année.

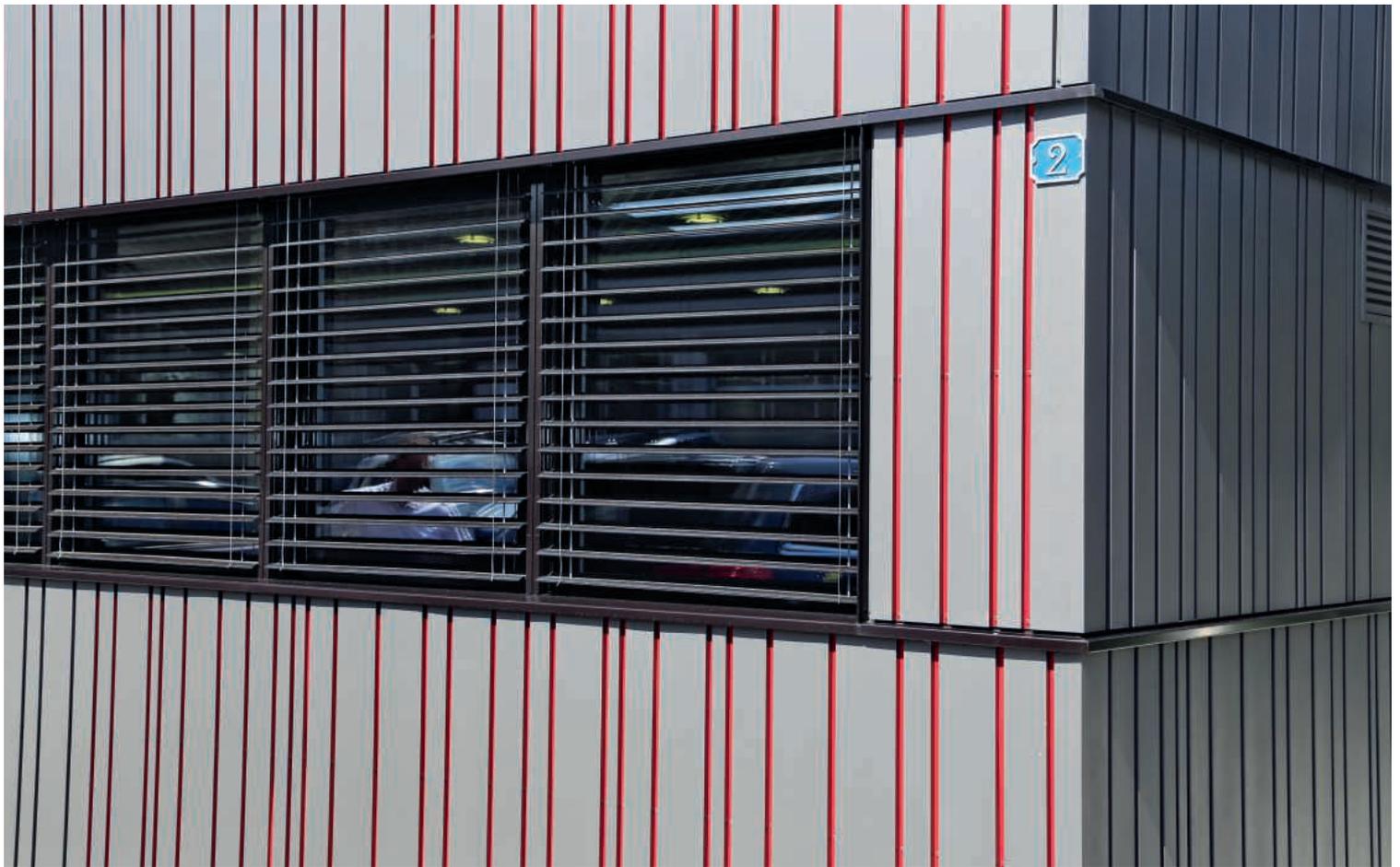
La modernisation du Prisme a été confiée à Denise Dyens, conseillère en énergie du bâtiment. Elle est responsable des transformations et cheffe de projets de fenaco Suisse romande. Son constat est le suivant: «Les façades de notre bâtiment comportent 50 pour-cent de surfaces vitrées apportant beaucoup de luminosité. Par contre elles présentent l'inconvénient d'amener de la chaleur trop tard dans la journée en hiver et de surchauffer les locaux en été». La température s'élevait à 38 degrés dans certains bureaux. L'installation d'une climatisation n'a pas été envisagée en raison des nouvelles lois sur l'énergie. La toiture n'offre pas suffisamment de surface pour installer les panneaux photovol-

taïques permettant de climatiser la totalité des locaux. De ce fait, il a fallu se concentrer sur la protection solaire et élaborer un concept très abouti.

Partenariat fructueux

Denise Dyens s'est attelée à élaborer un cahier des charges très strict. Il fallait que les façades soient en mesure de réagir parfaitement aux mouvements du soleil. Après une étude approfondie des solutions proposées, le choix s'est porté sur les stores Griesser et les solutions de poursuite solaire automatique correspondant aux exigences. Il était important de trouver une entreprise qui ait du répondant en la matière. Les discussions ont très rapidement abouti au choix du standard KNX permettant de gérer l'ensemble des fonctions du bâtiment.

Il a notamment permis la ventilation nocturne du bâtiment. Une verrière, qui s'ouvrait manuel-



lement a été automatisée. On profite de la protection contre la pluie et le vent mise en place pour les stores pour en sécuriser le fonctionnement. Pour compléter le refroidissement naturel du Prisme, la coupole située dans l'escalier menant à l'étage est également gérée par KNX. Loris Santini, chef de projet Automatismes Suisse Romande chez Griesser, précise que ces solutions ont été validées au fur et à mesure de l'avancement du projet dans le cadre d'un vrai travail de partenariat avec le maître d'ouvrage. Il a fallu exploiter toutes les possibilités d'apport de fraîcheur durant la nuit pour compenser l'absence de climatisation.

Rôle clé de la protection solaire.

Été comme hiver, il faut profiter au maximum de la lumière naturelle pour éclairer les bureaux. En hiver, il faut de plus favoriser l'apport de chaleur sur les fenêtres. Les stores sont réglés avec une inclinaison de 45°. En été, le problème est inverse, d'où l'importance d'une poursuite solaire efficace souhaitée dans le cahier des charges.

Loris Santini fait part de son expérience: «Si pour manipuler les stores on passe de la manivelle à l'automatisme, le changement induit pour l'utilisateur ne passe pas toujours très bien». La poursuite solaire ne se fait donc qu'en été. De plus, chaque bureau dispose d'une commande manuelle qui active une dérogation stoppant la gestion automatique des stores. Par contre, les règles de relance des automatismes sont très strictes. Elles se font de deux à trois fois dans la journée pour des raisons d'économie d'énergie, de confort visuel et thermique. Le mouvement des lamelles se fait en douceur, il n'y a pas de paliers, c'est agréable et discret. Avec le temps et les habitudes, les mouvements manuels se font de plus en plus rares. En été, il existe un facteur de motivation supplémentaire

L'AUTOMATISATION ADAPTÉ AUX BESOINS, C'EST ESY !

DÉTECTEURS DE PRÉSENCE ET DE MOUVEMENT INTELLIGENTS

«Une chose est certaine: nous économisons 50 % d'énergie de chauffage.»

Denise Dyens, cheffe de projets,
fenaco Suisse romande

de laisser agir les automatismes: l'affichage de la température intérieure et extérieure. Les effets de la protection solaire sont mesurables, visibles et donc compris.

Bilan impressionnant

Les travaux de modernisation du bâtiment ont permis d'économiser 50 pour-cent d'énergie thermique tout en améliorant considérablement le confort des occupants. Durant l'été, les températures de pointe mesurées à l'intérieur du bâtiment ont baissé de dix degrés, cela sans climatisation.

Par ailleurs les données d'ensoleillement collectées par la station météo installée sur le toit durant plus de deux saisons ont facilité le dimensionnement des panneaux photovoltaïques mis en place durant l'été 2019. En effet, pour calculer la puissance nécessaire à un taux d'autoconsommation de 85 pour-cent, il a été possible de s'appuyer sur la connaissance des variations d'ensoleillement effectives. 

FLAT



DESIGN PLAT
POUR UNE
ESTHÉTIQUE OPTIMALE

COMPACT MINI



UNE PETITE TAILLE
POUR DES
SOLUTIONS DISCRÈTES

ATMO



MULTI-CAPTEURS POUR
UN MEILLEUR ENVIRON-
NEMENT INTÉRIEUR

RC



UTILISATION FLEXIBLE,
DÉTECTION FIABLE

AUTOMATISATION INTÉRIÈRE ET EXTÉRIÈRE

Efficacité énergétique élevée, plus de confort d'utilisation, éclairage et qualité d'air optimale grâce au multi-capteurs. ESYLUX propose des solutions complètes et innovantes pour une automatisation multidisciplinaire des bureaux, des établissements d'enseignement et des établissements de soins. Avec une installation et une planification simples, pour chaque application et technologie !

PERFORMANCE FOR SIMPLICITY

ESYLUX Swiss SA | info@esylux.ch | www.esylux.ch

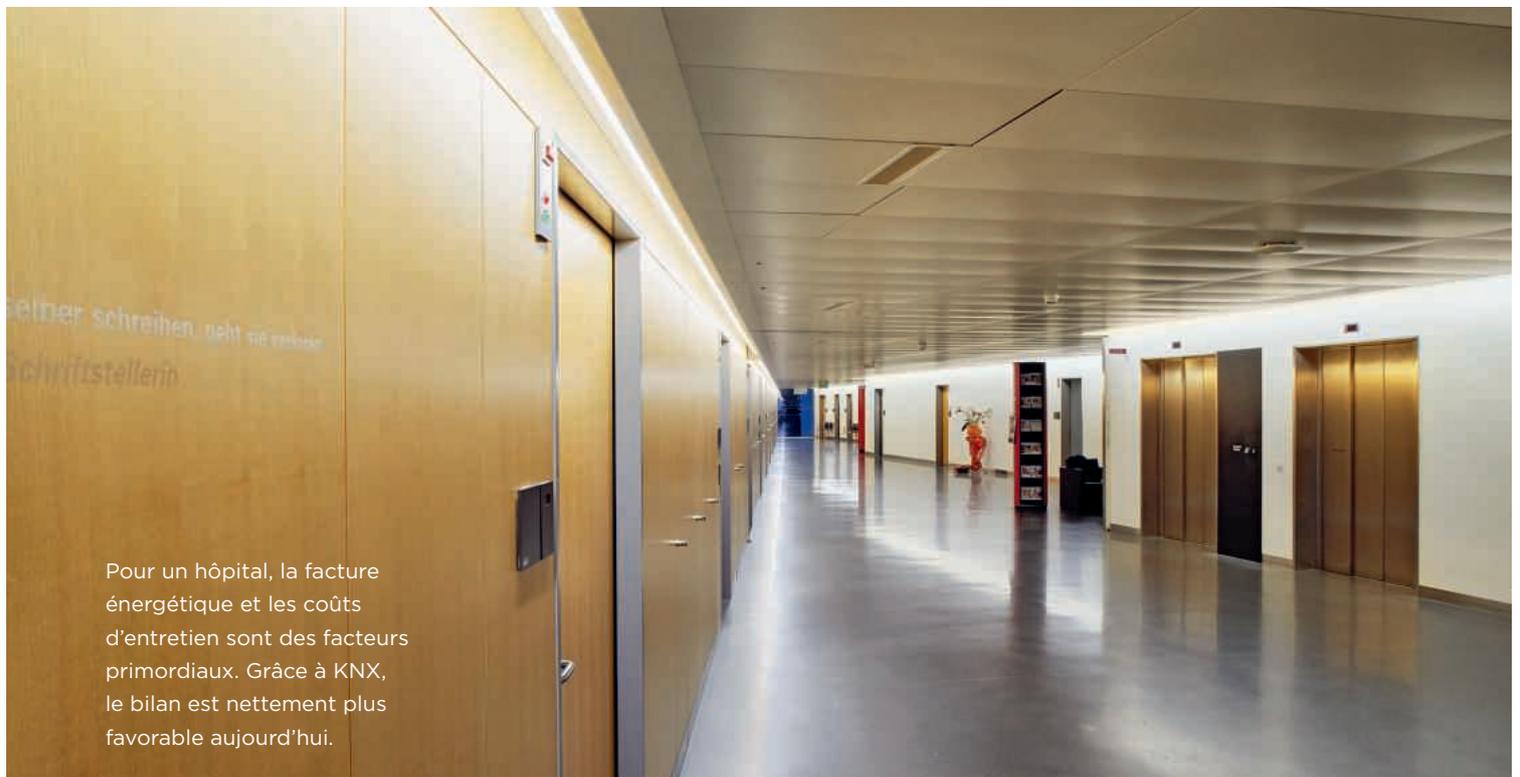


A photograph of a modern building with a glass facade and a long staircase leading up to it at dusk. The building's interior lights are on, and the sky is a deep blue. The staircase is made of concrete and has a metal railing. The text is overlaid on the lower part of the image.

Économiser de l'énergie avec KNX

**L'Hôpital cantonal de Lucerne réduit massivement ses
coûts de maintenance et énergétiques en équipant sa maternité
des toutes dernières technologies basées sur KNX.**

Auteurs: Armando Demarmels et Thomas Bürgi, photos: mad



Pour un hôpital, la facture énergétique et les coûts d'entretien sont des facteurs primordiaux. Grâce à KNX, le bilan est nettement plus favorable aujourd'hui.

Quelque 600 nouveaux luminaires, 250 heures de travail, plus de 3 000 m² de couloirs et allées sous leur meilleur jour: l'intervention de l'équipe interne de l'Hôpital cantonal de Lucerne (LUKS) s'avère rentable dans tous les domaines. Chaque année, plus de 2 000 bébés naissent à la maternité. Pour les mères et leur enfant, il est essentiel de vivre ces premières heures et journées dans une ambiance agréable et sécurisée. Pour cela, un éclairage indirect homogène est incontournable. Entre janvier et juillet 2019, le projet a été mis à l'étude et conduit en régie propre par le service Électricité & Technique des bâtiments (EGT) du LUKS. L'ensemble de l'éclairage des couloirs et la commande d'éclairage et des stores ont été remplacés sans suspendre les activités de l'hôpital. Aujourd'hui, la maternité inaugurée en 2001 rayonne d'un nouvel éclat. La nouvelle technique du bâtiment est également à la page grâce à la technologie KNX. Une opération plus que rentable, puisque la consommation d'électricité a pu être réduite de deux tiers et les frais de maintenance diminués de façon considérable.

Près de 20 ans après l'ouverture de la maternité, l'éclairage des couloirs des six étages et les commandes d'éclairage et des stores avaient atteint leur fin de vie. L'entretien des 600 luminaires était devenu lourd et coûteux, et la consommation d'électricité était élevée (255 000 kWh par an). Ces dernières années, la hausse de la demande en confort et en polyvalen-

ce des systèmes d'éclairage et de contrôle dans un hôpital public s'est également jointe à l'importance d'une gestion efficace de l'énergie et des ressources. Pour affronter l'avenir en toute flexibilité et indépendance, les responsables du service Électricité & Technique des bâtiments de l'hôpital ont opté pour l'installation d'une nouvelle régulation basée sur la technologie KNX. Un système qui autorise la mise en réseau intelligente de tous les composants de la technique du bâtiment et une maintenance simplifiée.

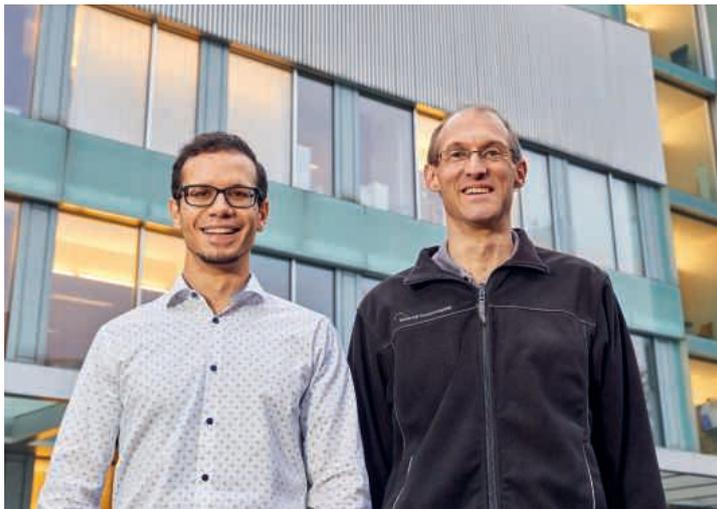
Un projet planifié en interne

Les couloirs et la réception étant la carte de visite de l'hôpital, il fallait trouver une solution durable pouvant être mise en œuvre rapidement. Le LUKS possédant en interne le savoir-faire technique requis pour la réalisation, il a décidé de gérer ce projet à travers son propre service EGT. Une opération confiée à deux postes clés: la direction du projet et le service de maintenance électrique.

Ces deux postes ont été chargés de la planification et de la coordination des phases d'étude, des appels d'offres, de la réalisation et de l'exploitation. Au sein de l'équipe de projet étendue, les utilisateurs ont fait office de lien avec l'exploitation de la maternité. Les entreprises et fournisseurs externes ont fourni des prestations spécifiques en suivant les exigences de l'équipe du projet, à savoir la réalisation des schémas électriques, l'installation électrique et la modification de l'infrastructure de commuta-

«Nous avons
réussi à réduire
la consommation
en électricité
de pratiquement
deux tiers.»

«Grâce à la technologie KNX, nous avons plus d'atmosphère, moins de consommation électrique et des frais d'entretien en baisse»



Armando Demarmels et Thomas Bürgi ont été chargés de l'étude et de la réalisation du nouvel éclairage et du nouveau système de commande.

teurs. Entamée début 2019, la phase de planification a duré deux mois. Quant à l'exécution du projet avec les partenaires externes, elle a été lancée fin mai.

Une facture d'électricité nettement en baisse

Pour toutes les parties prenantes, le défi consistait à achever tous les travaux tout en permettant à la maternité de poursuivre ses activités. Il fallait donc préserver le confort des patientes, tenir les issues de secours dégagées et assurer à tout moment l'accès à toutes les chambres. La technologie KNX a permis de réaliser les travaux par tranches. Les étages ont été équipés les uns après les autres sans qu'aucun d'entre eux ne soit affecté par des défaillances. Mi-juillet, tous les travaux ont pu être achevés avec succès. Une intervention couronnée de succès, qui a été très appréciée par les patientes et le personnel.

Pourquoi un système KNX?

Le choix du nouveau système a été influencé par les critères essentiels suivants: minimisation des coûts d'entretien et facilité d'entretien de la maternité dans le futur. Recherchant une automatisation qui ne soit pas complexe, l'équipe chargée du projet a opté pour un système basé sur la technologie KNX. Dans la maternité, le système KNX gère la commande d'éclairage et de stores en toute autonomie par rapport au système d'automatisation du bâtiment. Des modifications ou des extensions peuvent être aisément intégrées. La topologie de Bus est déjà configurée pour l'équipement complet du bâtiment et elle peut être étendue en fonction de la situation.

Degré d'automatisation et complexité

Le nouvel éclairage couvre les besoins individuels dans la maternité. Ainsi, les luminaires des couloirs publics sont gérés en exploitation 24/7 par des scénarios optimisés en termes de consommation énergétique, de jour avec une intensité réduite à 45%, le soir à 30% et la nuit à 15%. Les 12 heures de fonctionnement de la clinique de jour et l'espace de bureaux sont équipés d'une commutation en veille mettant les luminaires DALI hors tension. De jour, leur intensité se réduit à 45%, le soir à 30% et la nuit à 15% avec une commutation en cas de présence.

Lorsque la force du vent est importante, la nouvelle station météo commande la fermeture des stores, tout comme elle gère leur ouverture pour faire de l'ombre et optimiser la consommation d'énergie du bâtiment. Au niveau de l'inter-

face de commande, il était important d'avoir un degré d'automatisation élevé de la commande du bâtiment sans intervention des utilisateurs ou du personnel de la maternité.

Valeur ajoutée et atouts liés à la technologie

Le fonctionnement et l'entretien de la commande de stores et d'éclairage sont désormais possibles au prix d'un moindre effort. Tous les paramètres peuvent être ajustés, et le fonctionnement de l'installation surveillé depuis le poste de travail. Parmi les avantages de la nouvelle commande, il est possible d'y intégrer ou de remplacer des composants toutes marques confondues. Un gage d'indépendance et de flexibilité maximale au cours de la phase d'étude.

Résultat obtenu

L'assainissement se solde par une nette amélioration de la sécurité d'exploitation grâce au nouveau système de commande. Il permet également d'accélérer l'entretien et le dépannage, de réduire les coûts d'exploitation et de faciliter l'extension du système. 

www.luks.ch

Les économies réalisées en chiffres

Électricité 170 000 kWh/an

CO₂ 28 700 kg/an

Coûts d'exploitation CHF 35 000/an

Heures dédiées au projet 250

Coût du projet CHF 200 000

Chiffres & repères

Surface éclairée 3 111 m²

Éclairage 603 luminaires

Bandes lumineuses 913 mètres

Stores 175

Appareils KNX 161

Modification 31 commutateurs combinés

Visualisation La visualisation intègre tous les états et paramètres de l'installation requis pour l'entretien, et propose deux vues fonctionnelles. Elle a pu être réalisée en régie propre grâce au savoir-faire interne.

Panel KNX 7"

L'automatisation de bâtiment devient un véritable plaisir.



Simplicité et affichage clair

Le Panel KNX 7" est un élément de commande facile d'accès pour commander une pièce ou tout un bâtiment. Ce Panel avec une connexion KNX intégrée garantit non seulement une simplicité d'installation, de programmation et de mise en service, mais également une commande intuitive grâce à un affichage clair de toutes les fonctions KNX. Le paramétrage s'effectue via le nouveau ConfigTool et dans ETS contrairement aux applications antérieures.

www.feller.ch/knx

Feller

by Schneider Electric

«Il est simple de
faire évoluer la maison
sans percer ou
casser des murs»



Cinq ans de satisfaction avec KNX

Avant de se lancer dans l'achat d'un produit, on cherche souvent des avis clients sur internet. C'est rassurant, cela sert à confirmer ou invalider une option. Cette fois, ce n'est pas sur internet, c'est dans busNEWS: les réflexions d'un propriétaire d'un système KNX.

Auteur: Pierre Schoeffel, photos: Mark West on Unsplash, Jason Briscoe on Unsplash

François Caloz et sa famille vivent depuis cinq ans dans leur appartement à Fribourg. C'est lui qui avait pris la décision de l'équiper d'un système domotique KNX. Durant la période de confinement, il s'est pris le temps de revenir sur les raisons de son choix, de réfléchir aux conséquences et aux avantages que lui et sa famille en tirent au quotidien. Elle est riche en multitude de conseils à l'attention de futurs propriétaires et de couples qui hésitent à investir dans un système domotique.

Premier facteur de motivation: le confort

Autant le préciser, François Caloz est féru de technique, il travaille pour une société produisant des microprocesseurs. Ce qui l'a séduit en premier, ce n'est pas la technique, c'est l'aspect confort de la domotique. A ce sujet, il nous donne une interview:

- Je suis sensible à la lumière et j'aime les ambiances chaleureuses. Au moment de la construction de l'appartement, j'ai souhaité disposer partout d'un éclairage dimmable, pour créer des lumières tamisées.
- D'accord, mais ce sont des fonctionnalités que l'on peut installer sans domotique.

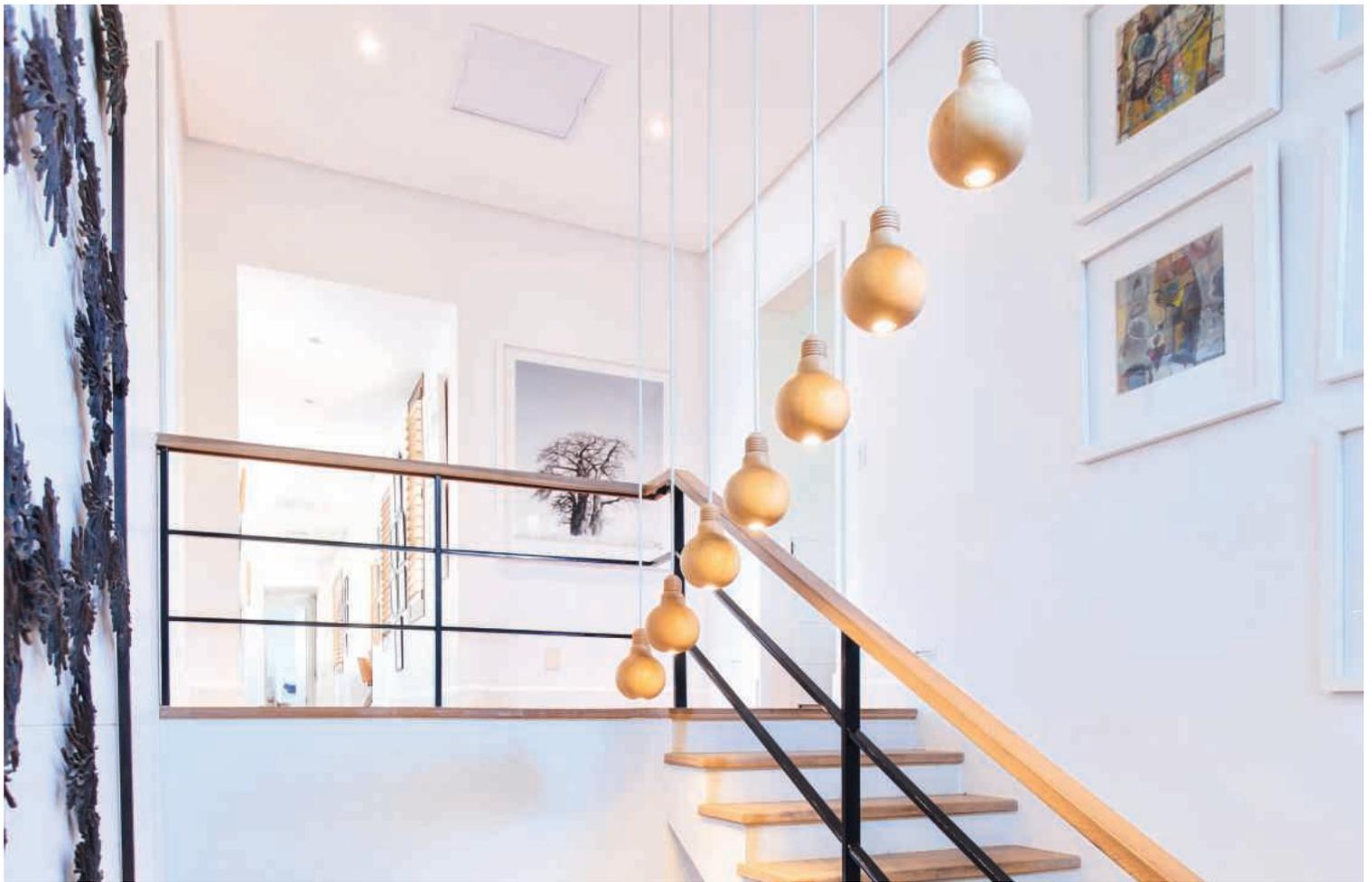
- Oui, bien sûr, mais il y a une différence : je les commande depuis mon smartphone. J'avais d'autres souhaits encore. C'est un détail certes, mais je trouve absurde de rentrer dans ma salle de bain et que la ventilation se mette automatiquement en route cinq minutes après avoir allumé la lumière et qui s'arrête quinze minutes plus tard. Il faut qu'elle fonctionne immédiatement, uniquement en cas de besoin et cela durant le temps nécessaire.

- Bien entendu, cela ne doit pas compliquer la vie de la famille.

- C'est le cas. Beaucoup d'aspects de la vie quotidienne sont plus agréables. Ce que tous apprécient chez nous, c'est de pouvoir commander les stores en cas de besoin, en étant assis dans le canapé. Un clic et tous les stores ouest peuvent être baissés. Et juste comme il faut. Je le fais également avec mon smartphone. Les enfants adorent ! Ils se servent du module de commande, ils ont vite compris. L'avantage, c'est que l'ensemble de toutes les fonctions est assuré par un seul système.

- Y-a-t-il l'une ou l'autre fonction spécifique qui est devenue incontournable?

- Oui, le OFF général. C'est génial. En quittant l'appartement, l'éclairage, la ventilation, les prises commandées se mettent hors tension en



un clic. C'est vraiment sécurisant et ça nous évite de faire le tour de l'appartement avant de sortir.

Le design et le refus de techniques vieillottes

La question du choix du système avait été vite tranchée: KNX est un standard et présente l'avantage de pouvoir choisir les produits parmi des centaines de fabricants. Cet élément a pesé très lourd dans la balance. Il y en a pour tous les besoins et goûts en matière de design, notamment les boutons-poussoirs.

- Quand je vois, en visitant certains amis, une multitude d'interrupteurs dans le salon, je trouve ça horrible. J'ai décidé d'opter pour la simplicité. Avec KNX, on dispose d'un grand choix de poussoirs fonctionnels et en plus, certains ont un design vraiment superbe. Je n'ai pas hésité à me faire plaisir.
- Ce n'est pas le même monde, nous sommes bien d'accord.
- Oh oui! Il y a d'ailleurs un aspect qui m'a fait réagir lors de la construction. Partout la technologie évolue, sauf la technique d'installation électrique. Pratiquement tout le monde se contente de techniques qui sont vieilles de 100 ans! Aujourd'hui, ça ne me viendrait pas à

l'idée de construire avec du simple vitrage. Demande à quelqu'un de rouler sa voiture tout l'été sans climatisation...

- On reproche pourtant souvent à la domotique d'être plus compliquée...
- Désolé, mais quand je pense aux douze interrupteurs que mes amis ont dans leur pièce principale, je ne sais pas non plus sur quel bouton pousser. Et ça me conforte dans le choix que j'ai fait.

La sécurité et la flexibilité en prime

L'installation KNX de la famille s'est réalisée progressivement. François Caloz profite pleinement de sa flexibilité et aime faire évoluer son système. Cela va bien au-delà de la programmation de nouveaux scénarios. Avec l'accès à distance, il a été possible d'intégrer les caméras de vidéosurveillance dans la domotique et de ce fait, de les contrôler en étant hors de l'appartement situé en rez-de-jardin. Ceci s'ajoute à l'ensemble d'autres mesures de sécurité mises en place et figure parmi les avantages dont il n'est plus question de se passer. «Cela fait cinq ans que je suis chez moi, que je presse sur des boutons qui sont dimmables et beaux et de plus, avec l'implémentation de l'accès à distance, je peux tout contrôler à tout moment, de

«Tout le monde se contente de techniques qui sont vieilles de 100 ans»

n'importe quel endroit. Pour rien au monde, je reviendrais en arrière.»

Quelques vérités, cinq ans après

Le projet immobilier a été élaboré par une entreprise de construction. Les discussions menées à l'époque restent bien présentes: «Ils sont bons dans le béton, mais la domotique, il n'était pas question pour eux d'y toucher. Le fait qu'on a essayé de me décourager a produit l'effet inverse. J'ai donc agi moi-même et trouvé un intégrateur, il s'agit de CS Domotic. En passant en revue l'ensemble des corps de métiers qui sont intervenus, le plus professionnel et le plus proche de nos besoins, c'était le domoticien.»

François Caloz se pose la question pourquoi la plupart des gens, amis et connaissances, vivent dans des habitats conventionnels. Il pense que le prix peut être un frein mais surtout la fausse idée que tout est compliqué avec la domotique. Il fait l'expérience inverse et balaye cette opinion avec conviction. «Aujourd'hui, les systèmes sont conviviaux, presque ludiques. Surtout, ce qu'il faut savoir, c'est qu'il est simple de faire évoluer la maison en fonction de nouveaux besoins et attentes. Pas besoin de percer des murs, de rainurer, de casser. Car ça, c'est compliqué!»

A ceux qui veulent éviter d'être dépendants d'un électricien ou d'un intégrateur, il fait part du côté positif de la situation: «C'est rassurant, si j'ai un petit souci, j'appelle le domoticien, il est en mesure de se connecter à l'installation à distance en toute sécurité et quand je l'y autorise. Il me donne des explications ou règle le problème.» 

www.csdomotic.ch



Protection contre les manipulations avec KNX Data Secure Actionneurs KNX RF UP



E-Nr. 405 444 159

E-Nr. 405 665 259

E-Nr. 405 435 259

Theben étend la gamme de produits KNX avec les nouveaux actionneurs radio KNX encastrés et coupleurs de média. Grâce au cryptage sécurisé avec KNX Data Secure, les communications sont parfaitement protégées contre toute interception et manipulation.

- Actionneur variateur DU 1 RF KNX : utilisation, selon l'appareil, pour la variation d'éclairage
- Actionneur de store/de commutation JU 1 RF KNX : pour la commande des stores/la gestion de l'ombrage
- Actionneur interrupteur SU 1 RF KNX : pour activer des consommateurs avec des courants à l'enclenchement élevés

«Cette maison était pour nous, c'était écrit»

Depuis octobre 2019, la famille Geisseler habite dans une ancienne ferme d'environ 250 ans, située dans un cadre idyllique. Pour la rénover, elle a procédé avec un soin extrême et fait appel à des technologies de pointe.

Auteure: Annette Jaccard, photos: Jürg Zimmermann

«**C**ette maison m'avait tapé dans l'œil il y a déjà longtemps, et quand elle a été mise en vente en 2017, il fallait qu'elle devienne la nôtre», raconte Irene Geisseler. Une remise à neuf complète était nécessaire, c'était une évidence. La propriétaire précédente vivait dans des conditions très modestes dans cette maison de quatre étages, quasiment impossible à chauffer. Une bâtisse plutôt pauvre et de construction simple, qui n'a rien à voir avec une maison bourgeoise. «Nous voulions rénover la maison avec beaucoup de respect, c'est-à-dire en conservant le maximum d'éléments anciens, voire en laissant en l'état des parties cassées ou endommagées. Mon mari Benno et moi, nous savions exactement à quoi elle ressemblerait à la fin des travaux. Nous avons eu quelques discussions avec l'architecte, mais la coopération avec lui, avec notre conducteur de travaux et avec la Conservation des monuments a été excellente. Bref, nous sommes satisfaits sur tous les points.»

Les visiteuses et visiteurs peuvent d'ailleurs en juger par eux-mêmes: en entrant dans la maison, un petit couloir mène à la cuisine ouverte à plafond haut; on se sent tout de suite à l'aise, et on peut admirer le grand mur de la cuisine,

réalisé à partir des anciennes poutres. On y a également une vue sur le premier étage, où une galerie avec un garde-corps métallique épuré donne sur les chambres. Le plafond de la cuisine est équipé d'un luminaire long et fin qui éclaire cette pièce à la perfection.

La technique rejoint l'esthétique

La symbiose entre le neuf et l'ancien peut avoir de multiples facettes: pour commander les luminaires commutables et dimmables, le chauffage au sol et les portes, les Geisseler ont opté pour le standard de Bus KNX. Les lignes de Bus auxquelles sont connectés les luminaires et les interrupteurs passent dans le plafond pour rejoindre les répartiteurs centraux logés dans la chape et dans l'arcade. «Le grand avantage, c'est que vous posez nettement moins de câbles et que vous n'avez pas besoin de percer les murs anciens. L'éclairage étant commandé par des scènes d'ambiance permettant de gérer plusieurs luminaires en même temps, le nombre d'interrupteurs se réduit en conséquence», explique Werner Roth, de ProBus Technik AG (Rothenburg), planificateur de l'installation. Les interrupteurs sont placés de façon discrète pour ne pas trancher avec l'esthétique de la maison. Leur design à l'ancienne avec rétroéclairage LED se marie égale-





«Le grand avantage de KNX, c'est que vous posez nettement moins de câbles et que vous n'avez pas besoin de percer les murs anciens.»

ment très bien avec l'ancien téléphone mural, et s'intègre parfaitement à l'ambiance de cette demeure. Les interrupteurs des couloirs étant placés dans les chambres, il n'y en a pas dans les couloirs, sauf près de la porte d'entrée.

Comme c'est habituellement le cas aujourd'hui, l'installation KNX peut être contrôlée via une tablette ou un smartphone. Par respect pour le bâtiment, aucun écran mural n'a été installé. Propriétaires de la société Elektromatik AG (Ruswil) et spécialisés entre autres dans les systèmes KNX, Benno et Irene Geissler se sont chargés eux-mêmes de l'installation. «Au début, cela m'amusait d'allumer et d'éteindre la lumière dans les chambres des enfants par le biais de la tablette», rapporte Benno. «C'est le seul côté

ludique de notre installation KNX, d'ailleurs. Rien à voir avec le côté gadget, car l'installation est un moyen de minimiser les interventions sur le corps du bâti, un point qui nous tenait beaucoup à cœur, comme je l'ai déjà dit. Et nous n'avons utilisé que des fonctions adaptées à la maison: au niveau de la porte d'entrée par exemple, nous n'avons pas de portier vidéo, mais seulement une serrure avec lecteur d'empreintes digitales.»

Des plafonds plus hauts

Pour ne pas se cogner sans arrêt la tête dans les pièces au plafond bas, les Geissler ont abaissé les sols et transformé la maison de quatre étages en une à trois étages. Par conséquent, les anciennes portes des chambres devenaient trop courtes. Une raison de les jeter? Bien au contraire: Irene Geissler a demandé à un menuisier de les rallonger. «Je suis plutôt conservatrice, je 'sauve' aussi régulièrement de la vaisselle ancienne des bennes à ordures ou des objets chez les brocanteurs. Le menuisier a accepté de relever le défi et a pris le temps de chercher des planches dont le veinage correspondait à celui des anciennes portes.»

Un climat optimal

Alimentées par une pompe à chaleur air-eau, les conduites du chauffage au sol sont disposées



dans ces nouveaux planchers. Chaque chambre a sa régulation individuelle, assignée à un capteur d'ambiance dissimulé dans l'interrupteur de l'éclairage. La température peut être contrôlée sur la tablette. Pour l'intersaison, le rez-de-chaussée est équipé d'un poêle à bois à l'aspect antique mais ultramoderne, qui chauffe le poêle en faïence de la salle à manger et la cheminée, contribuant ainsi à créer une ambiance très agréable.

Le système KNX commande également les quelques fenêtres qui ne peuvent pas être ouvertes à la main, car elles sont trop hautes. Ainsi, la petite fenêtre située sous le plafond de la cuisine s'ouvre automatiquement pour laisser entrer suffisamment d'air lorsque l'on met en marche l'aspiration intégrée à la cuisinière. «Ces fenêtres servent aussi à rafraîchir automatiquement la maison la nuit, ce qui est très pratique en été», ajoute Benno Geisseler.

Une salle pour prendre le bain

La salle de bain située à l'étage est un autre pôle d'attraction de la maison. Initialement, elle aurait dû être aménagée dans une petite pièce à côté de l'escalier, «mais l'espace était trop juste», indique Benno Geisseler. «Nous avons alors décidé de 'sacrifier' une chambre à coucher, ce que personne ne comprenait au début.

Mais maintenant, c'est notre oasis de bien-être.» En fait, la baignoire trône dans la pièce contre un mur en bois, la douche et les WC étant cachés derrière de part et d'autre. Et la petite chambre en face sert de chambre d'amis.

Une ferme d'agrément

La ferme se compose aussi d'une vaste grange servant d'étable à quelques moutons et à deux ânes. Dans un futur proche, les Geisseler veulent y installer une centrale photovoltaïque de toiture. Tout est déjà prêt pour sa connexion au système KNX, preuve supplémentaire de la flexibilité et de la capacité d'évolution de la technologie KNX.

Et quand la nuit tombe sur Ruswil, que les visiteurs sont partis et que les poules sont rentrées au poulailler, la porte de ce dernier se ferme automatiquement par KNX via l'interrupteur crépusculaire, ne laissant aucune chance à notre ami le renard. Dans la maison, l'interrupteur central permet de mettre hors tension les interrupteurs des chambres pour que tout le monde puisse dormir sans pollution électromagnétique. **KNX**

www.probus.swiss
www.elektromatik.ch

4

× 4 × 4

**4 PERSONNALITÉS
4 QUESTIONS
4 RÉPONSES**

KNX INCARNE ET VIT LA DIVERSITÉ

KNX s'appuie sur une longévité et une diversité qu'aucun autre système n'est capable d'offrir. busNEWS pose quatre questions à quatre personnalités KNX et publie leurs quatre réponses que les lecteurs peuvent aussi utiliser dans leur argumentation au quotidien.



SALVATORE BARBERI

Responsable marketing
et vente, Theben HTS AG
www.theben-hts.ch

KNX et CVC: qu'est-ce qui vous vient en premier à l'esprit?

Associé au domaine CVC, KNX est un système d'automatisation des bâtiments fiable et évolutif qui règle mon bien-être dans la maison.

Votre société travaille-t-elle avec des applications KNX-CVC?

Bien entendu, Theben propose un grand nombre de produits KNX compatibles avec ces applications, comme par exemple des régulateurs individuels de température (série RAMSES), des servomoteurs pour vannes de chauffage (série CHEOPS) et des capteurs de CO₂ (série AMUN).

Comment jugez-vous le potentiel de KNX dans le domaine CVC?

Les perspectives de croissance dans le domaine KNX sont bonnes, tout comme dans le domaine CVC. Theben lancera prochainement des actionneurs de chauffage encastrables qui communiqueront également par une liaison sécurisée via KNX-RF associée à KNX Data Secure.

KNX est ...

... et restera le système d'automatisation des bâtiments fiable et évolutif présent sur le marché depuis déjà 30 ans.



DANIEL COMOLLI

Responsable Building
Automation, ENGIE Services AG
www.engie.ch

KNX et CVC: qu'est-ce qui vous vient en premier à l'esprit?

Au fil des années, KNX a trouvé sa place dans le corps d'état CVC. Au début, «l'électro-Bus» KNX ou EIB était impensable dans les applications CVC. À l'époque, les applications CVC étaient gérées par LON. Aujourd'hui, les rôles sont complètement inversés, et KNX a largement écarté LON. L'offre en appareils CVC et composants systèmes compatibles KNX est d'ailleurs très riche et diversifiée.

Votre société travaille-t-elle avec des applications KNX-CVC?

Oui, en tant que maison MRSL traditionnelle, nous venons de l'univers CVC et employons KNX dans le domaine CVC et les installations électriques. En toute logique, nous mettons à profit notre savoir-faire étendu dans le secteur CVC. Nous mettons essentiellement KNX en œuvre dans le domaine des régulations secondaires.

Comment jugez-vous le potentiel de KNX dans le domaine CVC?

Comme dit précédemment, dans le secteur CVC, je vois KNX comme une solution dotée de fonctionnalités de plus en plus nombreuses pour les pièces individuelles, pour la gestion énergétique dans le secteur Residential Building et les petits bâtiments commerciaux.

KNX est ...

... pour moi une technologie établie et répandue à l'échelle internationale qui mérite amplement son statut de «standard», et qui offre aux maîtres d'ouvrage ou investisseurs une sécurité d'investissement maximale.



BRUNO ORITI

Propriétaire d'Oriti SA et de Vivo Suisse Sàgl, www.oriti.ch, www.vivoknx.com

KNX et CVC: qu'est-ce qui vous vient en premier à l'esprit?

Un intégrateur système doit au minimum savoir mesurer la température d'une pièce. Une installation KNX a également pour mission de mesurer, analyser et contrôler les paramètres tels que l'humidité, la teneur en CO2 et le point de rosée, sans lesquels il est impossible de maximiser le confort, le bien-être et l'efficacité énergétique.

Votre société travaille-t-elle avec des applications KNX-CVC?

Oui, nos entreprises tessinoises travaillent avec ces applications depuis des années, dans des installations simples ou complexes.

Comment jugez-vous le potentiel de KNX dans le domaine CVC?

La force de KNX réside dans le grand nombre de produits proposés, capteurs, etc. (interrupteurs, thermostats, capteurs d'humidité), et son statut de standard global.

KNX est ...

Très bonne question. KNX n'est pas conçu pour réaliser des calculs complexes ou traiter d'énormes volumes de données.

Dans un bâtiment intelligent, vous avez besoin du protocole IP pour collecter, analyser et contrôler les données en présence. C'est la raison pour laquelle KNX doit se concentrer sur ses systèmes de mesure et intégrer davantage d'appareils et types de mesure, car aujourd'hui le bien-être des personnes dans les bureaux et les habitations est plus important que jamais. À ce jour, il n'existe que très peu d'appareils capables de mesurer la qualité de l'air ou l'éclairage d'un bâtiment en fonction de la position du soleil.

L'objectif de KNX est et restera le suivant: «Économise de l'énergie avant d'en produire.»



DANIEL SCHÄR

Responsable Business Unit ETAVIS Grossebacher AG www.etavis.ch

KNX et CVC: qu'est-ce qui vous vient en premier à l'esprit?

Combinées à KNX, les applications CVC permettent un contrôle intégral des bâtiments et des corps d'état et offrent des fonctionnalités et des solutions pratiquement infinies.

Votre société travaille-t-elle avec des applications KNX-CVC?

Jusqu'à présent, nous avons surtout réalisé des régulations individuelles de pièces et des commandes de ventilations directement connectées à KNX. De plus en plus, nous réalisons également des liaisons entre des systèmes KNX et des installations en amont. L'objectif visé est de transférer les points de données du terrain, basés sur KNX, à d'autres systèmes situés en amont.

Comment jugez-vous le potentiel de KNX dans le domaine CVC?

Dans ce champ d'applications, le potentiel de KNX est encore très élevé, notamment au niveau du réseautage des bâtiments. Cela se traduira inévitablement par une étroite coopération entre les planificateurs/techniciens systèmes CVC et les planificateurs/techniciens systèmes KNX.

KNX est ...

... un système de Bus génial qui répond durablement aux besoins divers des utilisateurs des bâtiments. Il a également fait ses preuves sur le terrain depuis de très nombreuses années auprès de nos clients.

NOUVEAUX PRODUITS

SIEMENS SUISSE SA

#knxnextgeneration - Elargissement des appareils modulaires

La gamme de produits KNX de Siemens est élargie par de nouveaux actionneurs interrupteur/variateur, de protection solaire et de commutation avec détection du courant de charge. Les nouveaux produits offrent des fonctions complètes de commande, de dérogation et de diagnostic qui peuvent être activées via ETS. Les appareils permettent une commande et une automatisation optimales des fonctions du bâtiment et augmentent ainsi le confort dans le bâtiment, par exemple grâce à un éclairage optimal dans la pièce. La conception de bout en bout de la gamme offre un panneau frontal et des terminaux sans entretien pour une mise en service efficace et un temps d'installation réduit.



**Siemens Suisse SA | 6312 Steinhausen |
www.siemens.ch/knx/fr**

SIEMENS SUISSE SA

KNX Détecteur de présence WIDE

Les nouveaux détecteurs de présence WIDE UP 258Dx1 de Siemens conjuguent de nombreuses fonctions au profit d'un climat ambiant agréable et d'économies d'énergie maximales. Ils mesurent les données relatives à la luminosité, à la température, à l'humidité et au CO₂ afin de réguler les systèmes d'éclairage, de chauffage et de ventilation. La mesure, la surveillance et le pilotage précis de la consommation énergétique créent des conditions ambiantes optimales. En économisant sur les appareils supplémentaires, le détecteur de présence correspond à la tendance actuelle en matière de design. La gamme de détecteurs de présence KNX de Siemens est complétée par le nouveau détecteur de présence à ultrasons DualTech.

**Siemens Suisse SA | 6312 Steinhausen |
www.siemens.ch/knx/fr**



SIMPEX ELECTRONIC AG

Alimentation à tension constante



La série PWM-KN est un pilote LED AC/DC à sortie de tension constante à LED 60W / 120W / 65W avec interface KNX. L'interface KNX intégrée permet de programmer le pilote directement par ETS et de le commander à l'aide du bus KNX. Une passerelle KNX-DALI est par conséquent inutile.

La gradation étant effectuée par PWM, les blocs d'alimentation conviennent parfaitement à la gradation des rubans flexibles à LED. Pour éviter les effets de scintillement, il est possible de réguler la fréquence PWM jusqu'à 4 kHz via KNX de manière à répondre aux recommandations pour un fonctionnement sans risque selon la norme IEEE 1789-2015. Les versions 12V et 24V sont disponibles dans les deux classes de puissance. La plage de gradation est comprise entre 0,5 et 100% et est indépendante de la charge.

**Simpex Electronic AG | 8620 Wetzikon |
www.simpex.ch**



HAGER AG

La pierre angulaire pour le Smart Home

De plus en plus d'applications et d'appareils intelligents intègrent les maisons. Cela signifie devoir réunir une technologie de plus en plus complexe et différents systèmes sous un même toit. C'est désormais très facile : avec domovea de Hager, vous posez dans le Smart Home et le Smart Business la pierre angulaire des applications connectées. domovea relie, commande et affiche tout à partir d'un seul et même élément. Intelligent dans ses fonctions, intuitif dans l'utilisation au quotidien.

Avec domovea, vous posez également la pierre angulaire pour des succès encore plus importants sur le segment Smart Home en progression. La technologie s'installe rapidement, elle est facile à programmer et elle réunit de nombreuses propriétés et fonctions dans un seul élément compact. Ainsi plusieurs composants se transforment en un seul module qui n'occupe que six emplacements dans la distribution électrique. Ceci permet de gagner du temps dans la conception, l'installation et la configuration. Par ailleurs domovea offre une solution Smart Home à la pointe de la technique, de l'esthétique et de l'ergonomie. Elle réunit à la fois des composants KNX, IP et IoT et une seule App permet de disposer d'un affichage moderne et d'un pilotage intuitif.

Hager AG | 6020 Emmenbrücke | www.hager.ch

FABRICANTS KNX SWISS



ABB Schweiz AG
5400 Baden
solutions.abb/ch-knx



ESYLUX Swiss AG
8302 Kloten
www.esylux.ch



FELLER AG
8810 Horgen
www.feller.ch



Griesser AG
8355 Aadorf
www.griesser.ch



Hager AG
6020 Emmenbrücke
www.hager.ch



Niko Schweiz AG
8050 Zürich
www.niko.eu/zublin



Revox
8105 Regensdorf
www.revox.ch



Schneider Electric (Schweiz) AG
3063 Ittigen
www.schneider-electric.ch



se Lightmanagement AG
8957 Spreitenbach
www.se-ag.ch



Siemens Schweiz AG
6312 Steinhausen
www.siemens.ch/knx



Somfy AG
8303 Bässersdorf
www.somfy.ch



Swisslux AG
8618 Oetwil am See
www.swisslux.ch



Theben HTS AG
8307 Effretikon
www.theben-hts.ch



WAGO Contact SA
1564 Domdidier
www.wago.ch



Wieland Electric AG
8404 Winterthur
www.wieland-electric.ch



WOERTZ AG
4132 Muttens
www.woertz.ch



ZidaTech
4614 Haegendorf
www.zidatech.ch

Pas encore membre? Vous recevrez de plus amples informations concernant l'adhésion auprès du bureau de KNX Swiss. Contactez-nous, cela vaut la peine: **knx@knx.ch**

NOUVEAUX PRODUITS

ABB SUISSE SA

Switch to a smarter tomorrow



Les nouveaux actionneurs de commutation combinés ABB i-bus® KNX allient flexibilité et design compact. Ils offrent des fonctionnalités de commutation et d'ombrage dans un appareil de demi-taille. Spécialement conçus pour répondre aux exigences dynamiques des projets d'habitation modernes, ils se distinguent par une forte densité de canaux, des fonctionnalités de commutation et d'ombrage en un seul appareil, une sécurité accrue et une utilisation intuitive grâce au concept de commande manuelle unifié. En outre, ils offrent au client un maximum de flexibilité et de confort lors de la planification, de l'installation et de la mise en service.

ABB Suisse SA | Electrification |
1007 Lausanne | abb.ch/knx



ABB SUISSE SA

Commutation universelle dans chaque application

La dernière génération des actionneurs de commutation standard et professionnels ABB i-bus® KNX offre un grand choix de sorties et de courants qui couvrent l'ensemble des exigences courantes en matière de commutation standard. L'installation simple, le montage sans outils et l'interface conviviale garantissent un gain de coûts et de temps pour un avenir plus intelligent. La gamme des actionneurs de commutation professionnels a été transformée pour assurer la commutation fiable de charges élevées et capacitives afin de répondre aux exigences complexes des grands bâtiments commerciaux. L'interface plus conviviale couplée à une programmation plus simple permet de rentabiliser et d'accélérer la mise en service.

ABB Suisse SA | Electrification |
1007 Lausanne | abb.ch/knx

ABB SUISSE SA

DALI 2 et «Tunable White»

Les passerelles DALI de la gamme DG/S x.64.5.1 sont équipées de la fonction Tunable White (Tc), qui permet de régler et de varier la température de couleur des lampes (DALI type 8). Les fonctions supplémentaires Dim2Warm et Human Centric Lighting (HCL) offrent d'autres possibilités de réglage. Citons encore l'appel de scénarios 1-bit, un compteur d'heures de service ainsi qu'une coupure de la tension d'alimentation de service (déconnexion veille) en combinaison avec un actionneur de commutation.

Ces deux appareils sont conformes à la toute dernière norme DALI 2 et sont ainsi garants d'une grande sécurité d'investissement. Bien entendu, outre le téléchargement ultrarapide avec la technologie «long-frame», ils prennent également en charge l'outil de mise en service «ABB i-bus Tool®», qui permet d'atteindre une efficacité inégalée lors de la mise en service et de la maintenance.

ABB Suisse SA | Electrification |
1007 Lausanne | abb.ch/knx



SWISSLUX SA

Détecteurs muraux de la 6^e génération

Les détecteurs de présence B.E.G. ont été notamment mis au point pour la réalisation de solutions économiques dans le domaine de l'automatisation des bâtiments. Ainsi, les potentiels d'économies d'énergie sont efficacement exploités et les frais d'exploitation d'un bâtiment fortement réduits.

Outre leur conception solide et leur rendement élevé, les détecteurs B.E.G. Luxomat convainquent grâce à leurs designs très variés. Plus de 140 modèles de détecteurs muraux PD2 S 180 KNX de la 6^e génération de différents coloris sont disponibles comme produits standard pour toutes les gammes d'interrupteurs usuelles en Suisse (Standard, Feller EDIZIOdue et STANDARDdue, Hager kallysto, ABB Sidus, Legrand Solfà).



Grâce à ces systèmes, ils peuvent être intégrés discrètement dans toutes les combinaisons d'interrupteurs. Vous obtenez la qualité Swisslux habituelle dans le design que vous avez choisi.

Swisslux SA | 8618 Oetwil am See | www.swisslux.ch

ABB SUISE SA

EisBär SCADA avec nouvelles possibilités avec la toute dernière

Grâce à une mise à jour gratuite à la version 3.0.3229.865, toutes les versions V3 EisBär se voient complétées de nombreuses fonctions et possibilités, parmi lesquelles figure une grande variété de pilotes (I)IoT. En outre, EisBär SCADA offre des possibilités uniques permettant d'apporter une réponse simple, rentable et intelligente à la question de la gestion dynamique de la charge pour les infrastructures de recharge électrique.

EisBär SCADA est un logiciel innovant et peu onéreux de visualisation et d'automatisation des bâtiments intelligents. Il peut être mis en œuvre aussi bien pour des pièces individuelles, des appartements ou des maisons, que pour de grands bâtiments et ensembles de bâtiments ultramodernes. Les interfaces vers de nombreux systèmes de commande, de régulation et informatiques font de ce logiciel une plate-forme universelle de gestion des bâtiments.

ABB Suisse SA | Electrification | 1007 Lausanne | abb.ch/knx



SIEMENS SUISE SA

Actionneur de commutation/variateur DALI Broadcast

Partout où des systèmes complexes de commande d'éclairage DALI doivent être exploités de manière efficace sur le plan énergétique et avec de faibles coûts de maintenance, on utilise le nouvel actionneur de commutation/variateur N525D11 Broadcast. Il sert d'interface entre l'installation KNX et le système d'éclairage DALI. Le nouveau dispositif dispose de 2 canaux qui offrent une variété de fonctions pour augmenter le confort, comme le contrôle de plusieurs ballasts électriques. Grâce au Tunable White et à un maximum de sept courbes de gradation réglables, les éclairages peuvent être adaptés à toutes les situations. En outre, les appareils offrent la possibilité d'enregistrer des scènes de lumière, d'envoyer des messages d'état et d'erreur et disposent d'un compteur de cycles de commutation et d'heures de fonctionnement.

Siemens Suisse SA | 6312 Steinhausen | www.siemens.ch/knx/fr



Membres KNX Swiss

GROSSISTES

ElectroLAN SA

1020 Renens
www.electrolan.ch

Electroplast SA

1217 Meyrin
shop.electroplast.ch/ishop/app

Elektro-Material AG

8005 Zürich
www.elektro-material.ch

Otto Fischer AG

8010 Zürich
www.ottofischer.ch

Winterhalter + Fenner AG

8304 Wallisellen
www.w-f.ch

SOCIÉTÉS COMMERCIALES

Asera AG

8303 Bässersdorf
www.asera.ch

bitelec GmbH

6072 Sachseln
www.bitelec.ch

Inyx AG

5506 Mägenwil
www.inyx.ch

Satelco AG

8804 Au/Wädenswil
www.satelco.ch

Simpex Electronic AG

8620 Wetzikon
www.simpex.ch

PROJETEURS

Adiutec AG

8032 Zürich
www.adiutec.ch

Ammann Smart Home Solution

8136 Gattikon
www.ammann-shs.com

Amstein + Walther AG

8050 Zürich
www.amstein-walther.ch

Betelec SA

1029 Villars-Ste-Croix
www.betelec.ch

Binatex Ingenieure AG

6460 Altdorf
www.binatex.ch

elektro ingenieurbüro a.prioli ag

8853 Lachen
www.prioli.ch

Elektro Partner Klosters AG

7250 Klosters
www.elektro-partner.ch

Elprom Partner AG

8600 Dübendorf
www.elprom.ch

EPZ ELEKTROPLANER AG

6330 Cham
www.epz.ch

Faisst + Partner AG

8733 Eschenbach
www.faisst-partner.ch

grögli.ch AG

8640 Rapperswil-Jona
www.groegli.ch

HEFTI. HESS. MARTIGNONI

5001 Aarau
www.hhm.ch

Hürlimann Engineering AG

8608 Bubikon
www.hlks.ch

IBG Engineering AG

9000 St. Gallen
www.ibg.ch

Ospelt Elektro - Telekom AG

9490 Vaduz
www.ospeltelektro.com

puk gmbh

8404 Winterthur
www.puk-ing.ch

raum consulting, René Senn

8406 Winterthur
www.raumconsulting.ch

ÉCOLES

Berufsschule Bülach

8180 Bülach
www.bsb-buelach.ch

Elektro-Ausbildungs-Zentrum

8307 Effretikon
www.ebz.ch

gibb Berufsfachschule Bern

3000 Bern 22
www.gibb.ch

GIBM

4132 Muttenz
www.gibm.ch

ibW Höhere Fachschule Südostschweiz

7001 Chur
www.ibw.ch

Juventus Technikerschule HF Zürich

8004 Zürich
www.technikerschule.ch

MP-Praktikum Odermatt AG

3713 Reichenbach
www.mpo.ch

CENTRES DE FORMATION

all-com ag

8442 Hettlingen
www.all-com.ch

DÉFI TECHNIQUE SA

1023 Crissier
www.defitechnique.com

E-Profi Education

8733 Eschenbach
www.e-profi.ch

EIBROM GmbH

8953 Dietikon
www.eibrom.ch

Feller AG

8810 Horgen
www.feller.ch/ausbildung

GreenConnect Solutions SA, Centre de Formation

1025 St-Sulpice VD
www.greenconnect.ch/formation

Hager AG

6020 Emmenbrücke
www.hager.ch

Ojea Electronics Sàrl

1869 Massongex
www.ojeaelectronics.ch

Schweizerische Technische Fachschule Winterthur

8408 Winterthur
www.stfw.ch

Siemens Schweiz AG

8047 Zürich
www.siemens.ch/bt-training

Siemens Suisse SA

1020 Renens
www.siemens.ch/bt-training

INTÉGRATEURS SYSTÈMES

3se-gmbh

8353 Elgg
www.3se.ch

A. Graf Elektroinstallationen AG

8590 Romanshorn
www.elektrograf.ch

A. Lehmann Elektro AG

9200 Gossau
www.lehmann.ch

ACE Sarl

2056 Dombresson
www.aceelectricite.ch

Actemium Schweiz AG

4002 Basel
www.actemium.ch

Adrian Mettler AG

8717 Benken
www.adrianmettler.ch

ALBRECHT+BOLZLI nova AG

8053 Zürich
www.albo.ch

all-com ag

8442 Hettlingen
www.all-com.ch

Awies AG

8953 Dietikon
www.awies.ch

AZ Elektro AG

8005 Zürich
www.az-elektro.ch

Bacher+Schmidt Elektro AG

3930 Visp
www.bacher-schmidt.ch

Bantiger Elektro AG

3066 Stettlen
www.bantiger-elektro.ch

Baumann Electro AG

9015 St. Gallen
www.baumann-electro.ch

Baumann Koelliker AG

8040 Zürich
www.baumann-koelliker-gruppe.ch

Beraplan AG

3250 Lyss
www.beraplan.ch

BERING AG

3000 Bern 25
www.bering.ch

Bernauer AG Elektro-Telecom

8712 Stäfa
www.bernauer.ch

Bieri Rindlisbacher GmbH

3508 Arni
www.bieri-rindlisbacher.ch

Binder + Co AG

9014 St. Gallen
www.elektrobinder.ch

Bouygues E&S InTec Schweiz AG

8004 Au
www.bouygues-es-intech.ch/

Brilla-Tech

8957 Spreitenbach
www.brilla-tech.ch

Brupbacher Gatti AG

8804 Au
www.brupbacher-gatti.ch

Burkhalter-Technics AG

8048 Zürich
www.burkhalter-technics.ch

bürgi.com AG

4127 Birsfelden
www.buerigicom.ch

Cauderay S.A.

1004 Lausanne
www.cauderay.com

Caviezal AG

7270 Davos
www.caviezal-ag.ch

ceed SA

1196 Gland
www.ceed.swiss

Cerutti et Giannasi Electricité SA

1222 Vézenaz
www.ceruttigiannasi.ch

CHAILLET SA Electricité

1007 Lausanne
www.chailletsa.com

CKW Conex AG

6015 Luzern
www.ckw.ch

CS Domotic

1690 Villaz-St-Pierre
www.csdomotic.ch

D. Vonarburg GmbH

4460 Gelterkinden/BL
www.vonarburg-gmbh.ch

DEFLORIN Films GmbH

7018 Flims
www.deflorin.net

Demierre Deschenaux SA

1610 Oron-la-Ville
www.demierre-deschenaux.ch

DMO-connect GmbH

3672 Oberdiessbach
www.dmo-connect.ch

DOMO-Energie

1052 Le Mont/Lausanne
www.domo-energie.com

e.e.com elektroanlagen ag

8304 Wallisellen
www.eecom.ch

e4home AG

9512 Rossrüti
www.e4home.ch

EFFICIENCE, Energie et Habitat Sàrl

1262 Eysins
www.efficiency-energie.ch

Eggelsa SA

1211 Genève 4
www.eggelsa.com

Eglin Elektro AG Baden

5400 Baden
www.eglin.ch

Electrasim SA

6901 Lugano
www.electrasim.ch

Electro Wettstein SA

7457 Bivio
www.ews.ch

Elektrizitäts AG EAGB

4002 Basel
www.eagb.com

Elektrizitätswerk Altdorf AG

6460 Altdorf
www.ewa.ch

Elektrizitätswerk Obwalden

6064 Kerns
www.ewo.ch

Elektrizitätswerk Schwyz AG

6438 Ibach
www.ews.ch

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich

6051 Fahrweid
www.ekz.ch

Elektro Akermann AG

9008 St. Gallen
www.elektro-akermann.ch

Elektro Bernhardsgrütter AG

9300 Wittenbach
www.eb-elektro.ch

Elektro Biderbost AG

8917 Oberlunkhofen
www.elektro-biderbost.ch

Elektro Burkhalter AG

3027 Bern
www.burkhalter-bern.ch

Elektro Compagnoni AG

8052 Zürich
www.elektro-compagnoni.ch

Elektro Erismann GmbH

5056 Attelwil
www.elektro-erismann.ch

Elektro Etter AG

9315 Neukirch
www.elektroetter.ch

Elektro H. Hauri AG

5707 Seengen
www.elektro-hauri.ch

Elektro Hunziker AG

3607 Thun
www.elektrohunziker.ch

Elektro Illi AG

6130 Willisau
www.elektro-illi.ch

Elektro Lang GmbH

8910 Affoltern am Albis
www.langelektro.ch

Elektro Möhl AG

8646 Wagen
www.elektro-moehl.ch

Elektro Paganini AG

3063 Ittigen
www.elektro-paganini.ch

Elektro RES AG

7513 Silvaplana/Surlej
www.elektro-res.ch

Elektro Schwizer AG

9050 Appenzell
www.elektro-schwizer.ch

Elektro Waser AG

6052 Hergiswil
www.elektro-waser.ch

ElektroLink AG

3714 Frutigen
www.elektro-link.ch

Elettro Gabutti SAGL

6805 Mezzovico
www.egabutti.ch/

Elettro Mastai SA

6595 Riazzino
www.elettro-mastai.ch

ELKOM PARTNER AG

7270 Davos Platz
www.elkom.ch

ENGIE Services AG

8050 Zürich
www.engie.ch

Eniwa AG

5033 Buchs
www.eniwa.ch

Erzinger Elektro Solutions AG

6340 Baar
www.erzingerag.ch

ETAVIS AG

8021 Zürich
www.etavis.ch

ETAVIS Beutler AG

3400 Burgdorf
www.etavis.ch

ETU Elektro Kuster GmbH

9403 Goldach
www.elektro-kuster.ch

EW Höfe AG

8807 Freienbach
www.ewh.ch

Feer AG

8050 Zürich
www.feer.ch

Fischer Electric AG

2552 Orpund
fischerelectric.ch/

Frey + Cie Elektro AG / Network

6002 Luzern
www.freynetwork.ch

FäWa-System AG

3421 Lyssach
www.fawea-system.ch

Gebhardt eleggtrisch GmbH

4052 Basel
www.gebhardt-eleggtrisch.ch

Glattal Installationen AG

8152 Glattbrugg
www.glattal-elektro.ch

Global Energy Management SA

1920 Martigny
www.groupe-gem.ch

Grande Elektrotechnik & Telekommunikation AG

8600 Dübendorf
www.grande.ch

GreenConnect Solutions SA

1025 St-Sulpice
www.greenconnect.ch

Groupe E Connect SA

1753 Matran
www.geconnect.ch

Hans K. Schibli AG

8032 Zürich
www.schibli.com

hbTec AG

6233 Büron
www.hbtec.ch

Homatic Sàrl

1188 Saint-George
www.homatic.ch

Huber + Monsch AG

9013 St. Gallen
www.hubermonsch.ch

Hustech Installationen AG

8625 Gossau
www.hustech.ch

iCasa smarhome

8855 Nuolen
www.icasa.biz

Inelplan Elektroingenieure

8640 Rapperswil
www.inelplan.ch

Info-Domo Sàrl

1053 Cugy
www.info-domo.ch

InnoEnergy GmbH

9508 Weingarten
www.innoenergy.ch

Innomat-Automation AG

9015 St. Gallen
www.innomat.ch

Instafair Jöhl Elektro GmbH

8620 Wetzikon
www.instafair.ch

Instatec Hauser

9008 St. Gallen
www.instatec.ch

Intelitec AG

3018 Bern
www.intelitec.io

J-AS Automation GmbH

4414 Füllinsdorf
www.j-as.ch

Jaisli-Xamax AG

8953 Dietikon
www.jaisli-xamax.ch

James Solutions AG

8500 Frauenfeld
https://james-solutions.ch/

Jean-Pierre Garmatter

5102 Rapperswil
www.bustec.ch

Jost Wohlen AG

5610 Wohlen
www.jostwohlen.ch

KAECH S.A.

1203 Genève
www.kaech.ch

KellerKom AG

8600 Dübendorf
www.kellerkom.ch

Kohler Stromlogistik

5507 Mellingen
www.stromlogistik.ch

Kreutzer & Cie SA

1205 Genève
kreutzer-electricite.ch

Käser AG

4600 Olten
www.kaeser-elektro.ch

L&K Elektro GmbH

8606 Greifensee
www.lundk-elektro.ch

Laydevant SA

1227 Carouge
www.laydevant.ch

Leu Elektro GmbH

8200 Schaffhausen
www.leu-elektro.ch

Leutech Systemintegration GmbH

3367 Thörigen BE
www.leutech.ch

Lichttechnik Ludäscher AG

4500 Solothurn
www.lichttechnikag.ch

Liechtensteinische Kraftwerke

9494 Schaan
www.lkw.li

Logo-Haus AG

4125 Riehen
www.logo-haus.ch

Louis Stuber AG

3422 Kirchberg
www.lst.ch

Lüthi Energy Tech

3400 Burgdorf
www.energy-tech.ch

maneth stiefel ag

8952 Schlieren
www.masti.ch

Marcel Hufschmid AG

6300 Zug
www.hufschmid-elektro.ch

Maréchaux Elektro AG / Automation

6003 Luzern
www.marechaux.ch

MbM Systems

3671 Brenzikofen
www.mbm-systems.ch

MeGa Solutions

9490 Vaduz
www.megasolutions.li

Melcom AG

8304 Wallisellen
www.melcom.ch

Oberholzer AG

8610 Uster
www.oberholzer.ch

Oriti SA

6900 Lugano
www.oriti.ch

OTT Elektro AG Sarmenstorf

5614 Sarmenstorf
www.ott-automation.ch

Pelco Sàrl

1870 Monthey
www.pelco.ch

PentaControl AG

8222 Beringen
www.pentacontrol.com

Pentatron AG

6340 Baar
www.pentatron.ch

PLAN:ING Elektroingenieur AG

9491 Ruggell
www.planing.li

Pomatti AG

7500 St. Moritz
www.pomatti.ch

ProBus Technik AG

6023 Rothenburg
www.pro-bus.ch

PROTECH - Ingénieurs - Conseils Sàrl

1907 Saxon
www.protech-vs.ch

R + P Synergy GmbH

8953 Dietikon
www.rp-synergy.ch

rebmann elektro ag

3400 Burgdorf
www.rebmann.ch

Rebsamen Technocasa AG

6048 Horw
www.rebsamen-technocasa.net

Renomation AG

5432 Neuenhof
www.renomation.ch

RhV Elektrotechnik AG

9450 Altstätten
www.rhv.ch

Robert Widmer AG

6002 Luzern
www.widmer-elektro.ch

Romande Energie Services SA

1227 Carouge
www.romande-energie.ch

Salvisberg Electricité SA

1203 Genf
www.salvisberg.swiss

Schaltpunkt GmbH

5034 Suhr
www.schaltpunkt.ch

Scherler AG

3000 Bern 25
www.scherler-ag.ch

Schmid AG

9008 St. Gallen
www.elektro-schmid.ch

Schultheis-Möckli AG

8404 Winterthur
www.schultheismoeckli.ch

Schäfer Partner AG

5600 Lenzburg
www.schaefer-partner.ch

SD AUTOMATION SA

3960 Sierre
www.sdautomation.ch

SEIC

1196 Gland
www.seicglاند.ch

Selmoni Ingenieur AG

4002 Basel
www.selmoni.ch

SIGMAsoft AG

8820 Wädenswil
www.sigmasoft.ch

smartec elektro ag

8912 Obfelden
www.smartec-elektro.ch

SmartInTec AG

6045 Meggen
www.smartintec.ch

So Smart Sàrl

1816 Chailly-Montreux
www.so-smart.swiss

Spinelli sa

6908 Massagno
www.spinelli.ch

SSE Engineering AG

3073 Gümligen
www.sseag.ch

Steinegger Elektro AG

8852 Altendorf
www.steinegger-elektro.ch

StWZ Energie AG, Abteilung

Elektroinstallationen
4800 Zofingen
www.stwz.ch

SWISSOHM SA

1222 Vésenaz
www.swissohm.ch

swisspro AG

8005 Zürich
www.swisspro.ch

Tabelco SA

1762 Givisiez
www.tabelco.ch

TechCom electro ag

9200 Gossau
www.techcom.ch

TeleConex AG

8733 Eschenbach
www.teleconex.ch

Telsec GmbH

3076 Worb
www.telsec.ch

Urech + Harr AG

6034 Inwil
www.uhag.ch

Vo Energies Installations SA

1337 Vallorbe
www.voenergies.ch/installations.html

W. Hess Elektro AG

8052 Zürich
www.elektro-zueri-nord.ch

Wenger + Wirz AG

8200 Schaffhausen
www.wenger-wirz.ch

Wisler Elektro AG

3532 Zäziwil
www.wislerelektro.ch

ZWIWO AG

8413 Neftenbach
www.zwiwo.ch

züblin knx solution

9604 Lütisburg
knx-solution.ch

DEVENEZ MEMBRE DE KNX SWISS!

Cotisations annuelles

montant hors TVA

- Fabricant* Fr. 5 000.-
- Grossiste (UGMES) Fr. 1 500.-
- Société commerciale Fr. 1 200.-
- Intégrateur systèmes avec plusieurs filiales Fr. 700.-
- Intégrateur systèmes sans filiale Fr. 500.-
- Projeteur, entreprise générale ou globale Fr. 350.-
- Maître d'oeuvre, investisseur, architecte Fr. 100.-
- Centre de formation certifié Fr. 700.-
- Ecole, école professionnelle Fr. 250.-

* Sont considérés comme fabricants toutes les entreprises de distribution qui offrent des produits d'un fabricant étranger sur le marché suisse.

C'EST TOUT SIMPLE!



Inscrivez-vous directement avec votre smartphone

Pour de plus amples informations, contactez le bureau de KNX Swiss. Cela vaut la peine!

KNX Swiss
Technoparkstrasse 2
8406 Winterthur
knx@knx.ch
www.knx.ch

NOUVEAUX MEMBRES KNX SWISS



Cerutti et Giannasi Electricité SA
1222 Vézenaz
www.ceruttigiannasi.ch



Elektro Möhl AG
8646 Wagen
www.elektro-moehl.ch



ENGIE Services AG
8050 Zürich
www.engie.ch



ETAVIS Beutler AG
3400 Burgdorf
www.etavis.ch



Faisst + Partner AG
8733 Eschenbach
www.faisst-partner.ch



gibb Berufsfachschule Bern
3000 Bern 22
www.gibb.ch



J-AS Automation GmbH
4414 Füllinsdorf
www.j-as.ch



Kreutzer & Cie SA
1205 Genève
kreutzer-electricite.ch



Ojea Electronics Sàrl
1869 Massongez
www.ojeaelectronics.ch

Impressum

KNX Swiss busNEWS, édition 02-20 | juin 2020 **Rédaction busNEWS** René Senn, bureau KNX Swiss, 8406 Winterthur, tél. +41 52 202 72 60, e-mail: knx@knx.ch, **Relecture textes** Annette Jaccard, wort & web, 3011 Berne **Editeur et rédaction** Medienart AG, Aurorastrasse 27, 5000 Aarau, tél. +41 62 544 92 92, www.medienart.ch **Tirage** 8000 exemplaires

Publicité Medienart Solutions AG, André Fluri, 6340 Baar, tél. +41 727 22 00 **Art Director** Martin Kurzbein

Mise en page AVD GOLDACH AG, Selina Slamanig **Production typographique** AVD GOLDACH AG, Sulzstrasse 10-12, 9403 Goldach

Droits d'édition et de traduction Avec l'acceptation des manuscrits par la rédaction, KNX Swiss acquiert les droits de reproduction et plus particulièrement tous les droits concernant la traduction et la publication de ces articles dans toutes les revues appartenant à Medienart AG ainsi que de la publication de tirages spéciaux ou en ligne. La reproduction même partielle est interdite.

Ce magazine est un supplément de la revue «Domotech» N° 03/20.

MON DOMICILE INTELLIGENT



Le standard: système indépendant, simple, reconnu

Design de haute qualité: individuel, diversifié, fonctionnel

Un système avec plus-value: d'une grande longévité, fiable et éprouvé



SMART HOME AND BUILDING SOLUTIONS.
GLOBAL. SECURE. CONNECTED.





Switch to a smarter tomorrow

Actionneurs de commutation standard i-bus® KNX d'ABB

Switch to a smarter tomorrow.

Les actionneurs de commutation standard i-bus® KNX d'ABB conviennent parfaitement pour des utilisations universelles dans les bâtiments commerciaux modernes. Le toute dernière génération de produits i-bus® KNX standard d'ABB, avec son large choix de sorties et d'intensités de courant, couvre ainsi toutes les exigences de commutation standard courantes. Une installation aisée, un montage et un démontage sans outils, ainsi qu'une mise en service rapide et à moindre coût grâce à une interface utilisateur intuitive sont autant d'autres avantages.

solutions.abb/ch-knx

