

01-23 | April 2023 | KNX Swiss

busNEWS



Klimafreundlich

Vorzeige-Schulhaus im Berner Kleeefeld

Unsichtbar

KNX in historischem Gebäude

KNX Secure

Cybersicherheit ganz einfach umgesetzt



Ready, set, touch

Das neue KNX Touch Control TC5 kann jetzt noch mehr: vier zusätzliche Sprachen, Firmware-Update, Alarm-Handling und Human Centric Lighting. Mit Weiss als neuer Gehäusefarbe und der Option, das Gerät im Querformat zu montieren, können Sie in jedem Raum im Handumdrehen perfekte Bedingungen schaffen. Zeit für ein Upgrade – mit dem neuen KNX Touch Control TC5.

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

MARCO SAVIA
Vorstandsmitglied KNX Swiss




Liebe Leserinnen und Leser

Der Slogan der KNX Association lautet «Living made smart». Und er trifft zu, Smart Home ist definitiv angekommen im Wohn- und Zweckbau. Laut Statista beträgt der Umsatz im Smart Home-Markt Schweiz etwas über 800 Millionen Franken, bis 2027 sollen es laut Schätzungen 1,5 Milliarden sein, was einem jährlichen Wachstum von 12 Prozent entspricht. Das sind grosse Zahlen!

Was mich aber immer wieder enttäuscht, ist die Tatsache, dass es trotz allem noch viele Unternehmen gibt, die interessierten Kundinnen und Kunden von einer Smart Home-Lösung abraten mit Argumenten wie zu teuer, zu kompliziert, unnötig. Aus persönlicher Erfahrung weiss ich aber, dass es am Ende nur glückliche Partner gibt, wenn man solche Projekte von Beginn weg vernünftig kalkuliert, plant und auch gemäss den vereinbarten Bedingungen umsetzt. Ein Smart Home, auch mit KNX, ist keine Luxuslösung im Vergleich mit einer konventionellen Installation. Sie bringt eine Komfort-, Effizienz- und Wertsteigerung zu einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis.

Die Vorteile von KNX sind nicht von der Hand zu weisen, der Standard ist so bewährt, unabhängig und sicher wie kein anderer und bietet einen unvergleichlichen Investitionsschutz. Und das Potenzial ist spannend, wenn man das After Sales nicht dem Zufall überlässt, sondern sich dadurch ein wachsendes und profitables Smart Home-Projektportfolio erarbeitet.

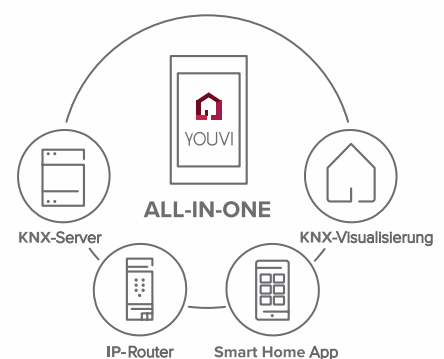
Der Vorstand von KNX Swiss ist sich bewusst, dass er die Mitglieder beim Ausschöpfen dieses enormen Marktpotenzials unterstützen muss und kann. Im Rahmen der Strategie 2025 plant er, eine Broschüre zu Smart Homes mit KNX herauszugeben. Angelehnt an den Slogan der KNX Association rufe ich euch deshalb alle auf: make smart living with KNX happen! 



INTUITIV. ELEGANT. VIELSEITIG.

Verleihen Sie KNX-Smart-Homes einen modernen Touch mit dem stilvollen *Controlmicro*! Das elegante Design fügt sich nahtlos in jedes Interieur ein und macht nicht nur eine gute Figur, sondern bietet auch höchste Funktionalität.

Erhältlich bei inyx.ch **inyx**





6

Schulhaus mit KNX
Klimafreundliches
Vorzeige-Schulhaus



10

Unsichtbar
KNX in denkmal-
geschütztem Gebäude



20

KNX Secure
Sicherheit ganz einfach
umgesetzt

Editorial	3
Vorzeige-Schulhaus mit KNX	6
KNX in denkmalgeschütztem Gebäude	10
KNX und HLK: ein gutes Team	16
KNX Secure für Anlagensicherheit	20
Vier Fragen an vier KNX-Persönlichkeiten	24
KNX Produkte-News	26
Mitgliederverzeichnis	32
Neumitglieder/Impressum	35



Berns klima- freundliches Vorzeige-Schulhaus

Das Schulhaus Kleefeld in der Stadt Bern ist die neue Musterschule der Bundeshauptstadt: Sie überzeugt mit einer Infrastruktur für zeitgemässe Pädagogik und Klimaschutz. Eine neue Generation von KNX-Produkten steuert Licht und Markisen.

Text: Philipp Herzog, Fotos: Rolf Siegenthaler



Viel Glas, Licht und Platz: Nach diesen Prinzipien wurde das Schulhaus Kleefeld in Bern Bümpliz gebaut und zum Start des Schuljahres 2022/23 fertiggestellt. Der Ersatz für drei Schulgebäude aus dem Jahr 1972 besteht aus einem zweistöckigen Bau für Kindergärten und Schüler der 1. und 2. Klasse und einem Primarschulgebäude für Schüler:innen der 3. bis 6. Klasse inklusive Räume für Musik und Gestalten. Zudem wurde die alte Doppelturnhalle saniert und bereits im Herbst 2021 in Betrieb genommen.

Beton als CO₂-Speicher

Die Stadt Bern will mit diesem 60 Millionen Franken teuren Bauprojekt den 325 Schulkindern und Lehrpersonen nicht nur ein modernes Lernumfeld bieten, sondern auch den Klima-

Links Die neuen Gebäude aus umweltfreundlichem Beton sind Minergie-zertifiziert und mit PV-Anlagen versehen. **Unten** Die barrierefreien Räume sind für Kindergärtler, Primarschulkinder und Lehrpersonen konzipiert.

schutz fördern. Die Neubauten und die sanierte Turnhalle sind deshalb nicht nur barrierefrei und architektonisch in die Umgebung integriert, sie erfüllen auch Minergie-Standards, verfügen auf den Dächern über Solaranlagen und sind aus Beton gebaut, in dem aus der Atmosphäre entnommenes CO₂ gespeichert ist.

Energie sparen mit KNX

Komfort und Klimaschutz stehen auch bei der Gebäudeautomation im Vordergrund. Die mit der Steuerung der Beleuchtung und Markisen beauftragte Firma Hediger Automations AG entschied sich deshalb für KNX-Produkte von Siemens. Sie ermöglichen die Vernetzung unterschiedlicher Gewerke, sind interoperabel einsetzbar und garantieren einen sparsamen Gebäudebetrieb. Bei der Beleuchtung ist das Standard-Bussystem DALI im Einsatz.

Hediger verwendete unter anderem Produkte von Siemens Smart Infrastructure. Die Lieferung umfasste KNX/Dali-Gateways für die Beleuchtungsautomatisierung, einige Dutzend Sonnenschutzaktoren, Schaltaktoren sowie Taster-



schnittstellen und drei Wetterstationen. Letztere wurden auf den Dächern der drei Gebäude errichtet. Das Bussystem KNX verbindet die Wetterstationen mit den Sonnenschutzaktoren sowie mit den Gateways zur DALI-Beleuchtungssteuerung und ermöglicht so einen effizienten Einsatz von Licht und Markisen.

Die nächtliche Kühle nutzen

In der Doppelturnhalle sorgen Sonnenschutzaktoren dafür, dass nachts die Fenster geöffnet werden und somit die Nachtauskühlung genutzt wird. «So lässt sich einfach Energie sparen», sagt Philipp Herzog, Direct Sales bei Siemens Schweiz und verantwortlich für das Projekt. Dank der Verbindung mit der Wetterstation ist garantiert, dass in der Halle tagsüber angenehme Temperaturen herrschen und nur wenig Energie verbraucht wird. «Markisen werden bei Sonne automatisch herunter- und bei Regen wieder hochgefahren», erklärt Philipp Herzog.

Die neueste Generation von Siemens-Sonnenschutzaktoren erkennen zudem selbstständig,

wenn eine Markise komplett ein- oder ausgefahren ist. «Die Fahrzeiten verändern sich über die Lebensdauer einer Markise durch Verschleiss. Dank der Fahrzeiterkennung müssen die Zeiten nicht von Hand gemessen, eingetragen und nachjustiert werden», sagt Philipp Herzog.

Szenen für den Unterricht


In den Schulzimmern wiederum ist es möglich, dank der gewerkeübergreifenden KNX-Vernetzung vorprogrammierte Szenen abzurufen. Im Musikraum etwa parametrisierte Hediger Automations AG eine «Präsentationszene»: Mit einem Tastendruck geht das Licht vorne im Raum aus, hinten wird es gedimmt, die Markisen blenden das Tageslicht aus. Da der Musikraum unterteilt werden kann, lässt sich dieselbe Szene auch für beide Raumhälften abrufen.

Schutz vor Vandalismus

In den Klassenzimmern ist die Beleuchtung vor allem darauf angelegt, Strom zu sparen. Dabei helfen Bewegungsmelder. Wenn diese nach fünf Minuten keine Bewegung mehr registrieren, wird



das Licht automatisch ausgeschaltet. «So wird verhindert, dass in der Nacht versehentlich das Licht im Zimmer brennt», erklärt Philipp Herzog. Die KNX-Automation erhöht auch die Gebäudesicherheit: Nachts werden die Markisen im Erdgeschoss der Gebäude automatisch hochgefahren und so gegen Vandalismus geschützt.

Philipp Herzog hebt die gute Zusammenarbeit mit der Firma Hediger Automations AG hervor: «Ich schätze die Zusammenarbeit wie auch den nahen und offenen Austausch mit den Mitarbeitenden von Hediger sehr. Es freut mich, dass unsere Produkte in diesem Projekt zum Einsatz kommen und wir dafür auf Hedigers Know-how in der Gebäudeautomation zählen dürfen.» 

www.siemens.ch/knx

Links KNX-DALI-Gateways steuern die effiziente Beleuchtung. Untergebracht sind sie unsichtbar in den Verteilungen.

Unten Der schön ausgeleuchtete Garderoben-Bereich des Kindergartens



KNX FLEX-DA64

Das schnellste
KNX-DALI2 Gateway



IHRE VORTEILE STECKBAR UND FLEXIBEL

- + Schnelle, einfache und sichere Elektroinstallation - komplett steckbar
- + Farbsteuerungen mit RGBW und Tunable White
- + Einfache Gruppierung und Umgruppierung für komplexe Lichtszenarien
- + Umfangreiche Parametersätze verfügbar

MEHR ERFAHREN?
www.wieland-electric.ch

Gebäude- automation in denkmalgeschütztem Gebäude



Die historische Mosttrotte wurde sanft renoviert und in ein Wohnhaus umgebaut.



Die ehemalige Mosttrotte in Meggen ist ein kulturell wertvolles Objekt, das heute als Wohnhaus genutzt wird. Es ist nicht nur optisch ansprechend, sondern auch mit einer fortschrittlichen und zuverlässigen KNX-Steuerung ausgestattet.

Text: Joao Pimenta, Fotos: PHOTeVe GmbH, Evelyn Birrer

Die Mosttrotte, erstmals 1811 erwähnt und nach einem Brand 1854 wieder aufgebaut, ist ein wichtiges Kulturdenkmal mit historischem, architektonischem und kulturellem Wert. 1950 wurde die Mostproduktion eingestellt, 1980 hat die Gemeinde Meggen die Trotte erworben und 2012 unter Denkmalschutz gestellt. Mit dem behutsamen Umbau in ein Wohnhaus sollte die historische Substanz möglichst bewahrt werden. Die Mosttrotte ist ein Zeugnis der regionalen Geschichte, Handwerkskunst und der Arbeitsmethoden vergangener Zeiten und muss erhalten werden.

Heute trifft in der Trotte Tradition auf Moderne! Mit der neusten Gebäudeautomations-Technologie und einer Vielzahl von KNX-Produkten wie Dimm-, Schalt-, Jalousie- und Heizungsaktoren, mehreren DALI-Gateways sowie einem Server und Fernzugriff wurde ein für die Kundschaft massgeschneidertes System geschaffen. Eine perfekte Symbiose aus Alt und Neu.

Die Integration neuer Systeme in ein denkmalgeschütztes Gebäude erfordert besondere Rücksichtnahme, um das historische Erbe zu erhalten. Bei der Gebäudeautomation, für die Intelitec verantwortlich zeichnet, war es wichtig, alle gesetzlichen Vorschriften und Anforderungen des Denkmalschutzes sowie zur elektrischen Sicherheit einzuhalten, um die neuen Systeme sicher und effektiv zu installieren, ohne das Gebäude zu beeinträchtigen.

KNX-Steuerung für den Erhalt der Mosttrotte

Die intelligente Steuerung der Gewerke trägt dazu bei, den Energieverbrauch des Gebäudes zu reduzieren, indem die Beleuchtung und Heizung automatisch dem Bedarf angepasst werden. Dies ist nicht nur umweltfreundlich, sondern auch kostensparend für die Bewohner.

Es wurde entschieden, keine separaten Raumthermostate zu installieren und stattdessen auf die integrierten Thermostate in den Tastern zu setzen. Dies hatte den Vorteil, dass keine zusätzlichen Geräte an den Wänden angebracht werden mussten, was das Aussehen der Räume und das Gesamtbild des Gebäudes beeinträchtigt hätte.

Die zentrale Steuerung ermöglicht eine einfache und intuitive Bedienung aller angeschlossenen Geräte und Systeme. Die Bewohnerinnen und Bewohner können die Heizung via Visualisierung nach ihrem Gusto anpassen. Dafür steht ihnen eine Applikation zur Verfügung. So reduzieren sie nicht nur den Energieverbrauch, sondern erhalten auch mehr Wohnkomfort. Insgesamt bietet die KNX-Steuerung eine zukunftssichere und intelligente Lösung für die Gebäudeautomation.

Die ehemalige Mosttrotte bietet – nicht nur dank KNX – höchsten Wohnkomfort.






1 Für die Wohlfühltemperatur können die Bewohnerinnen und Bewohner die Heizung via App steuern. 2 Auf zusätzliche Raumthermostate wurde verzichtet, um das Gesamtbild des Gebäudes nicht zu stören.

Ein weiterer Vorteil der Steuerung ist ihre Flexibilität und Anpassungsfähigkeit. Dank der enormen Palette an Komponenten und Geräten ist es möglich, das KNX-System in Zukunft an individuelle Bedürfnisse und Anforderungen anzupassen und es zu erweitern, ohne dass es vollständig ausgetauscht werden muss.

Fernsteuerung, Wartung und Geräteharmonie

Die Fernsteuerung und Überwachung bietet Technikern die Option, von überall her auf das KNX-System zuzugreifen und es zu kontrollieren. Dies ermöglicht eine schnelle Diagnose bei Problemen und eine effektive Wartung des Systems, ohne dass jemand vor Ort sein muss. So lassen sich kostbare Zeit und Ressourcen sparen und die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit des KNX-Systems garantieren.

Um sicherzustellen, dass die KNX-Steuerung optimal funktioniert, wurden Geräte von verschiedenen Herstellern wie MDT, ABB, Siemens, Feller, Griesser und diversen weiteren Anbietern verbaut. Das Ergebnis ist ein harmonisches und funktionales Zusammenspiel verschiedener Marken, um das bestmögliche Ergebnis für die Kundschaft zu erzielen.

Die Bewohner können sich auf höchsten Komfort und Bequemlichkeit freuen, während gleichzeitig Energie gespart wird und das Gebäude für die Zukunft gerüstet ist. 

www.intelitec.ch

theMura KNX

Bewegungs- und Präsenzmelder Bereit für KNX

theMura KNX Bewegungs- und Präsenzmelder zur Wandmontage sind die idealen Geräte für die KNX Haus- und Gebäudeautomation.

Neben 230 V Versionen sind nun auch Geräte mit integriertem Taster zum Einsatz in der KNX-Gebäudeautomation erhältlich. Der Präsenzmelder theMura P 180 KNX bietet einen frei parametrierbaren Taster, einen integrierten Temperatur- und Akustiksensor sowie eine Tasterschnittstelle.

Der preiswertere Bewegungsmelder theMura S 180 KNX, überzeugt durch einen integrierten Taster, drei Logik-Kanäle sowie jeweils einen Licht- und Präsenzkanal.

Mehr auf

www.theben-hts.ch/themura

NEU!

Jetzt auch für
2,2 m Montagehöhe.



KNX und HLK: ein cooles Team

Immer mehr Expertinnen und Experten in den Bereichen Heizung, Lüftung, Klima und Energie setzen auf KNX. Auf der ISH in Frankfurt wurden zahlreiche neue Lösungen präsentiert, die über die klassischen KNX-Anwendungen hinausgehen.

Text und Fotos: René Senn

Eine Messe wie die ISH ist interessant um herauszufinden, ob oder wie stark KNX mittlerweile in der HLK-Welt angekommen ist. Der eigenständige Messeauftritt von KNX Deutschland in Kooperation mit acht KNX-Herstellern sowie dem deutschen KNX User-Club kann als positives Statement in der Welt der Gebäudeautomation und Smart Home-Technologie betrachtet werden.

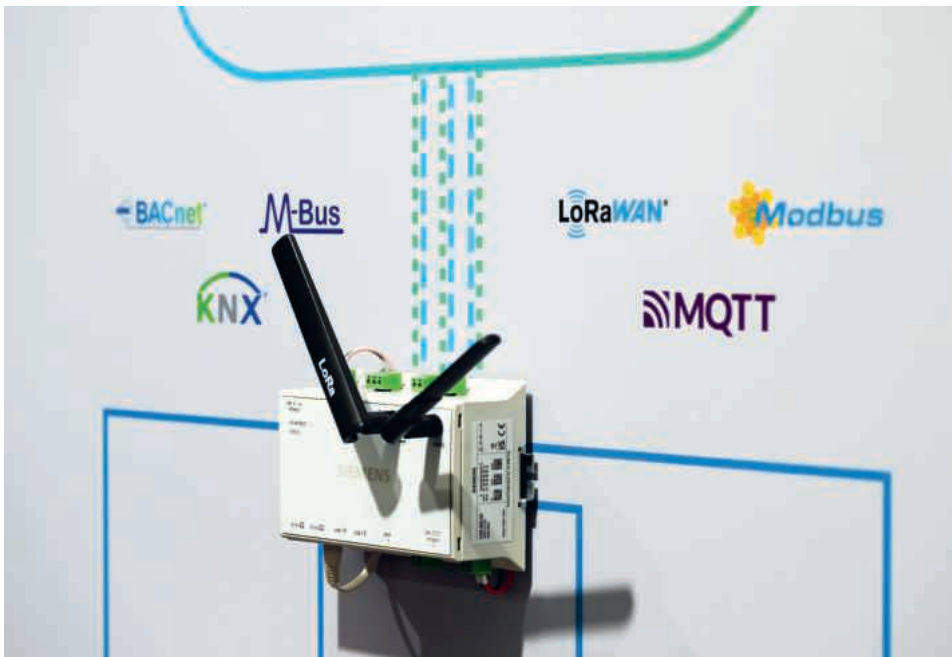
Fokus auf HLK- und Energieanwendungen

Der Messeauftritt bot den Besucherinnen und Besuchern die Möglichkeit, die neuesten Entwicklungen und Produkte der KNX-Technologie auf einen Blick zu sehen. Für KNX-Experten war er die grossartige Gelegenheit, ihre Kenntnisse und Erfahrungen mit anderen Enthusiasten zu teilen und wertvolle Kontakte in der Branche zu knüpfen. Der gemeinsame Auftritt hat dazu beigetragen, den Bekanntheitsgrad von KNX in Deutschland und darüber hinaus zu steigern und die Technologie als führenden Standard in der Gebäudeautomation und im Smart Home-Bereich zu festigen.

KNX IoT wird essenziell

Neben den klassischen KNX-Anwendungen für Licht, Multimedia und HLK sowie Energiemoni-





Mit der **Connect Box** von Siemens lassen sich kleine bis mittelgroße Gebäude einfacher und intelligenter verwalten. Mit wenigen Klicks in einem Webbrowser konfiguriert, bietet die Connect Box eine IoT-Gebäudemanagementlösung für die wesentlichen Bedürfnisse, verbindet alle Geräte und die unterschiedlichsten Protokolle und ermöglicht dadurch die Integration in ein bestehendes Gebäudeautomations- oder Gebäudemanagementsystem (BMS) oder zukünftige Cloud-Anwendungen.

toring und -management nimmt das Thema KNX IoT einen zunehmend wichtigeren Stellenwert ein. Auf der Messe wurden der Öffentlichkeit erstmals IoT-vernetzbare Produkte präsentiert. Diese sind für KNX insbesondere darum essenziell, weil sie Nicht-KNX-Herstellern die direkte Anbindung an die standardisierte und stabil funktionierende KNX-Basisinstallation ermöglichen: ein wichtiger Schritt für die globale Weiterentwicklung von KNX. Technisch

setzt KNX dafür auf die beiden aufstrebenden Vernetzungs-Standards Thread und Matter. Nicht nur im Smart Home werden diese Technologien wichtiger, auch im Zweckbau sind in naher Zukunft eine Vielzahl KNX IoT-basierender Lösungen zu erwarten.

Integriertes Energiemanagement mit KNX
Systeme wie Photovoltaik und Elektroauto-Ladestationen müssen vernetzt werden,



Innovation made in Germany – Energieeffizienz für Ihr Projekt

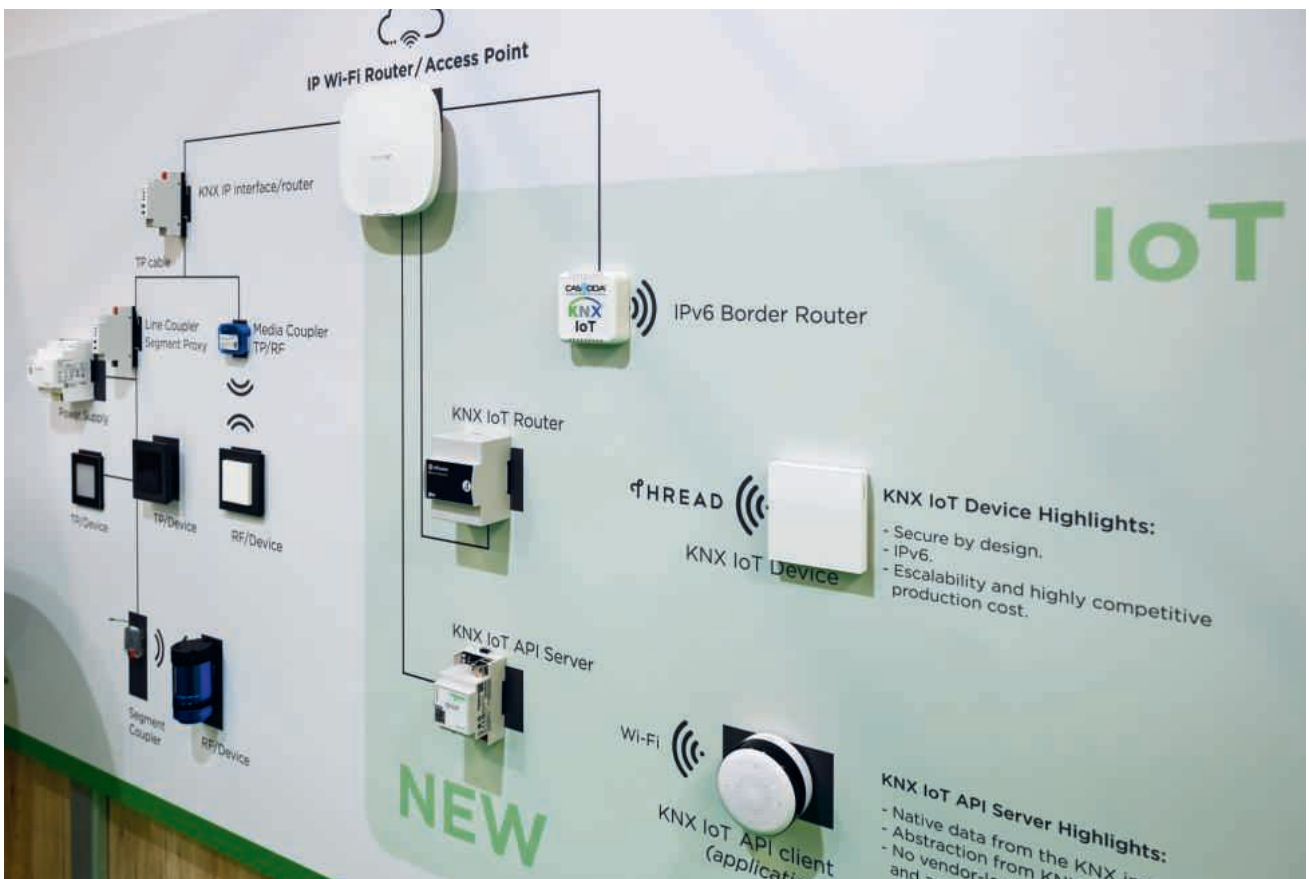
MDT
TECHNOLOGIES



BE-GT2TW.02



Zum 8. Mal in Folge ausgezeichnet




damit die Energienutzung intelligent und effizient wird. Sektorkopplung wird dies in der Fachwelt genannt. Hier bietet die KNX-Technologie einige interessante Lösungen, indem sie neben den klassischen Aufgaben wie der Steuerung des Lichts und der Heizung die koordinierte Steuerung der Wallbox, des lokalen Batteriespeichers sowie der Wärmepumpe übernimmt. Verbunden mit entsprechenden Zählern und einem intelligenten Home Energy Management System, kurz HEMS, übernimmt KNX die Steuerung sowie das Energiemanagement im smarten Haus. Dass dies funktioniert, wurde auf dem Stand von KNX neben vielen anderen Anwendungen auf eindrucksvolle Art gezeigt.

Sicher vor bösen Absichten

Präsentiert wurde auch KNX Secure. Diese Erweiterung von KNX schützt das KNX-Netzwerk vor fremdem und ungewolltem Zugriff. Um das Optimum herauszuholen, funktioniert KNX Secure in allen drei Kommunikationsmedien, das heisst sowohl bei Twisted Pair, Ethernet als auch bei Funk. KNX Secure ist eine durchgängige Lösung, deren Implementation mit Hilfe der ETS viel weniger aufwändig ist als einige «Experten» behaupten. Das einzige, was ein KNX-Integrator machen muss, ist die Gerätezertifikate in das aktuelle ETS-Projekt zu importieren und Secure zu aktivieren. Alles andere übernimmt die ETS sozusagen vollautomatisch.

Ausblick

Die nächste ISH findet vom 17.-21. März 2025 statt. Ein fetter Eintrag in der Agenda lohnt sich für KNX-Fans, die sich neben den Standardanwendungen für Licht und Jalousien mit der vernetzten Gebäudetechnik auseinandersetzen wollen oder müssen. 

Mit Hilfe von **KNX IoT-Lösungen** lassen sich dank dem auf IP-V6 basierenden und energieeffizienten Funkprotokoll Thread zukünftig viele neue IoT-Devices integrieren. Ein Border Router übernimmt die Kommunikation bzw. die Übermittlung der Informationen aus dem Thread- in das KNX-Netzwerk und umgekehrt. Für die herkömmlichen KNX-Netzwerke eröffnet sich dadurch eine neue Welt. Zu erwähnen ist, dass KNX IoT jederzeit auch Secure ist.

**STRAHLUNGSFREIE PIR-SENSORIK
OHNE ELEKTROSMOG**

RAUMLUFT UND LICHT EFFIZIENT VERBESSERN. **ESY!**



NEU!
PD-ATMO 360i/8 0 AUX 30V KNX
E-No. 535 932 551



PD-ATMO 360i/8 T KNX
E-No. 535 932 361

PD-ATMO 360i/8 A KNX
E-No. 535 932 461

KNX

SERIE ATMO® INTELLIGENTE MULTISENSORIK:

- Bis zu 6 Einzelsensoren in einem Gerät für einfache Planung und Installation
- Präsenz- und tageslichtabhängige Konstantlichtregelung
- Bedarfsabhängiges Steuern von Klima-, Lüftungsanlage, Heizung und Luftreinigungsgeräten
- 3 Ausbaustufen für unterschiedliche Anforderungen

PERFORMANCE FOR SIMPLICITY

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

Sicherheit für KNX- Installationen

Dank KNX Secure können wir unsere Haustechnik-Anlagen und -Systeme erfolgreich schützen. Der Aufwand dafür ist gering, ein möglicher Schaden immens.

Autor: René Senn

Wenn KNX-Installationen auf Geräten basieren, die in abgeschlossenen Schränken untergebracht und mit dem Gebäude über hinter Wänden oder in Deckenhohlräumen verborgene Kabel verbunden sind, ist die erste physikalische Sicherheit gegeben. Da KNX jedoch zunehmend in drahtlosen oder IP-Installationen verwendet wird, gibt es vermehrt Angriffspunkte für Hacker, die in KNX-Infrastrukturen eindringen wollen. Wenn zudem Installationen direkt mit dem Internet verbunden sind, womöglich noch mit einer entsprechenden Port-Weiterleitung auf dem Internet-Router, ohne dass z. B. ein VPN oder ein anderer Zugangsdienst verwendet wird, können leicht Angriffspunkte entstehen, die potenziellen und böswilligen Hackern den Zugang ermöglichen.

Wenn man sich in der Branche umhört, erfährt man schnell, dass auch in der Schweiz bereits erste kleinere Projekte gehackt wurden. Die Bedrohung ist allgegenwärtig und wird eher noch zunehmen. Die KNX Association und ihre Hersteller haben mit KNX Secure eine robuste Sicherheitslösung für drahtgebundene (mit Twisted Pair (TP) Kabel), drahtlose und IP-basierte Installationen entwickelt. Jetzt gilt es für Planer und Integratoren, diese Technologien erfolgreich und nutzbringend einzusetzen.

Der Aufwand, um ein KNX Secure-Projekt zu realisieren, ist nicht so gross wie manche «Experten» behaupten. Einen Grossteil der Arbeit übernimmt die ETS, weshalb sich der Mehraufwand bei der Inbetriebnahme eines KNX Secure-Projekts auf ein Minimum beschränkt. Gleich an dieser Stelle ist anzumerken, dass es ein bisschen Sicherheit nicht gibt, sondern nur richtige Sicherheit oder keine.

Anwendungsgebiete von KNX Secure

KNX Secure kommt vor allem in drei Bereichen zum Einsatz:

1. In KNX-Installationen, in denen die Übertragung über drahtlose Funksysteme (RF) erfolgt.
2. In Gebäuden, in denen ein physischer Zugang zur Installation schwer zu vermeiden ist (z. B. in öffentlich zugänglichen Gebäuden).
3. Bei KNX-Installation, die über KNX IP-Netzwerke verfügen. Dort gibt es mit dem aktuell verfügbaren Produktportfolio keinen Grund mehr, die «Übertragungsstrecken» nicht mit Secure-Komponenten zu verschlüsseln.

KNX IP Secure

KNX IP Secure verwendet dieselben Verschlüsselungsmethoden wie KNX Data Secure. Es sollte ab sofort in KNX IP-Installationen verwendet werden, weil diese mit dem Internet oder Netzwerk verbunden und daher anfällig auf Fernangriffe sind. Die vorhandenen KNX TP-Geräte und -Installationen können unverändert weiterverwendet werden, aber die KNX IP-Schnittstellen und KNX IP-Router sollten bei bestehenden Anlagen durch KNX Secure-fähige Geräte ersetzt werden

Checkliste der KNX Association

Unabhängig davon, ob Sie KNX Secure-Produkte verwenden oder nicht, können Sie einige grundlegende Schritte unternehmen, um Ihre Installationen zu sichern. Um Sie dabei zu unterstützen, hat die KNX Association eine umfassende Checkliste erstellt, die Sie auf deren Website finden. Neben allgemeinen Sicherheitsmassnahmen, wie z. B. der Gewährleistung aktueller Software und Firmware, enthält die Checkliste Fragen, z. B. ob Ihre Hardware verschlossen oder unerreichbar montiert ist, welches Kommunikationsmedium verwendet wird, ob Koppler genutzt werden, ob Geräte gegen Neukonfiguration gesperrt sind, ob KNX Secure-Geräte verwendet werden und was zu tun ist, wenn Sie den Verdacht haben, dass ein unbefugter Zugriff vorliegt.

Ratgeber KNX Secure

KNX Swiss hat in Zusammenarbeit mit den Mitgliedern zur Aufklärung der Branche und als Grundlagendokument für die Einführung von KNX Secure in der Schweiz einen umfassenden KNX Secure Ratgeber erstellt. «Sichere Gebäudeinformatik / Gebäudetechnik» nennt sich dieses Dokument. Zu finden ist es auf knx.ch. Der Ratgeber zeigt, wie ein sicheres Gebäudetzwerk aufgebaut, strukturiert und betrieben wird. Zudem liefert er Informationen zu den Zuständigkeiten der IT-Spezialisten der Bauherrschaft, der Planerinnen, Integratoren und Betreiberinnen. Er gibt Hinweise und Tipps, wie ein KNX Secure-Projekt im Projektablauf nach SIA umgesetzt werden kann und ist somit ein hilfreiches Dokument für die Praxis.



Secure Broschüre KNX Swiss



Fazit

Da intelligente Gebäude zunehmend Cyberan-
griffen ausgesetzt sind, ist es wichtig festzustel-
len, wo die Schwachstellen einer Installation
liegen und wie sie durch einige grundlegende
Sicherheitsmassnahmen beseitigt werden
können: Indem der physische Zugang verhindert
wird, der Internetzugang nur mit VPN möglich
ist und/oder indem KNX Secure-Geräte verwen-
det werden. Die KNX Association und ihre
Mitglieder bieten Ihnen alles, was Sie brauchen
um sicherzustellen, dass Ihre Installationen die
Sicherheit gewährleistet, die Ihre Kunden zu
Recht erwarten. Dazu braucht es das Engage-
ment aller Beteiligten, einschliesslich der Bau-
planer, Systemintegratorinnen und Installateure,
die gewillt sind, die erforderlichen Sicherheits-
massnahmen korrekt anzuwenden.

Weitere Informationen finden Sie auf der
KNX Secure-Seite von KNX Swiss bzw. auf der
Webseite www.knx.org.

Grafik 1

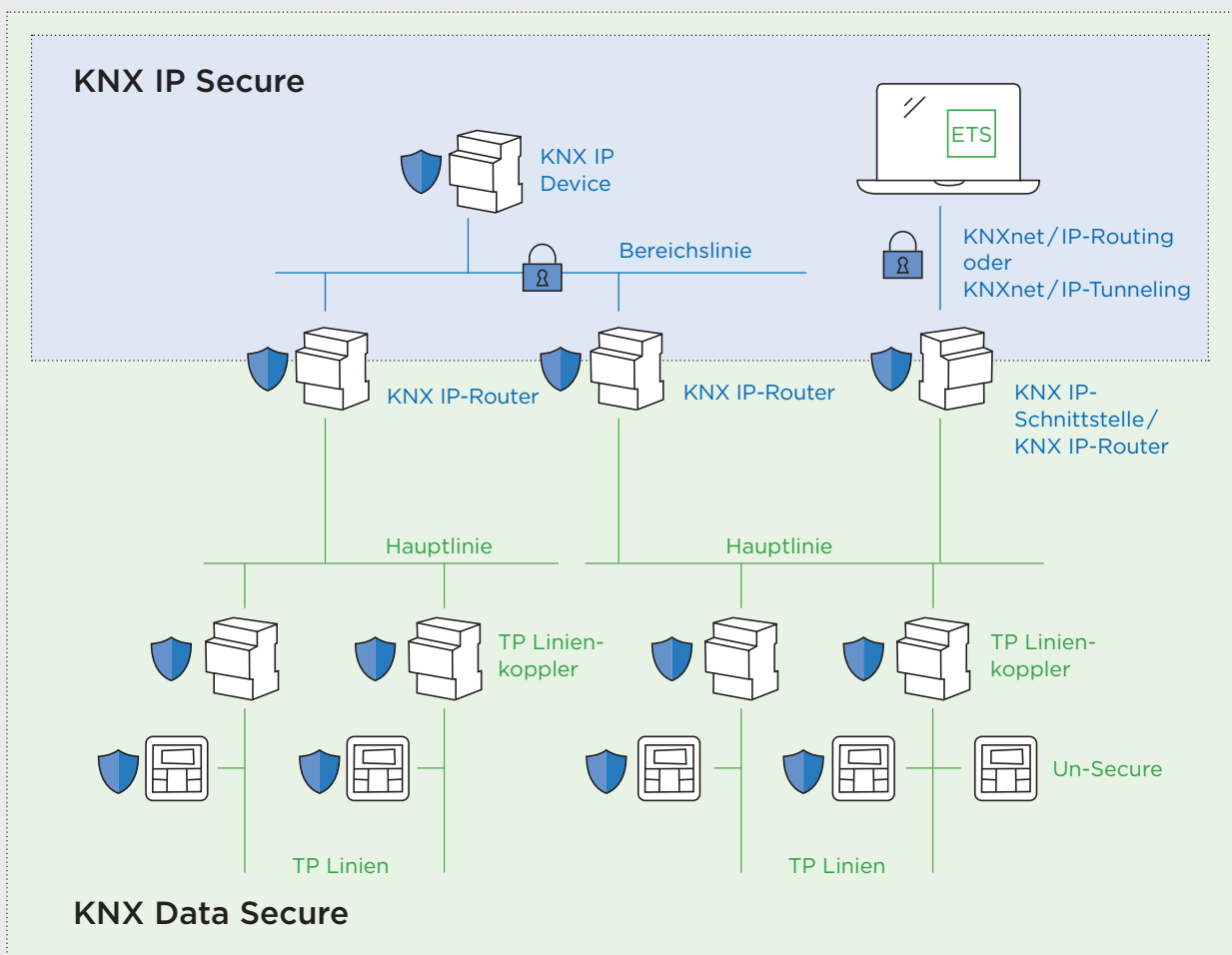
KNX Data Secure und KNX IP Secure
können in gemischten IP/TP-Topologien
gemeinsam eingesetzt werden. Dank
dieser Möglichkeit lassen sich kritische
Bereiche bzw. Gebäudeautomations-
Anwendungen sehr gut schützen, unab-
hängig davon, ob sie via IP, Twisted Pair
oder gar KNX-Funk erschlossen sind.

Grafik 2

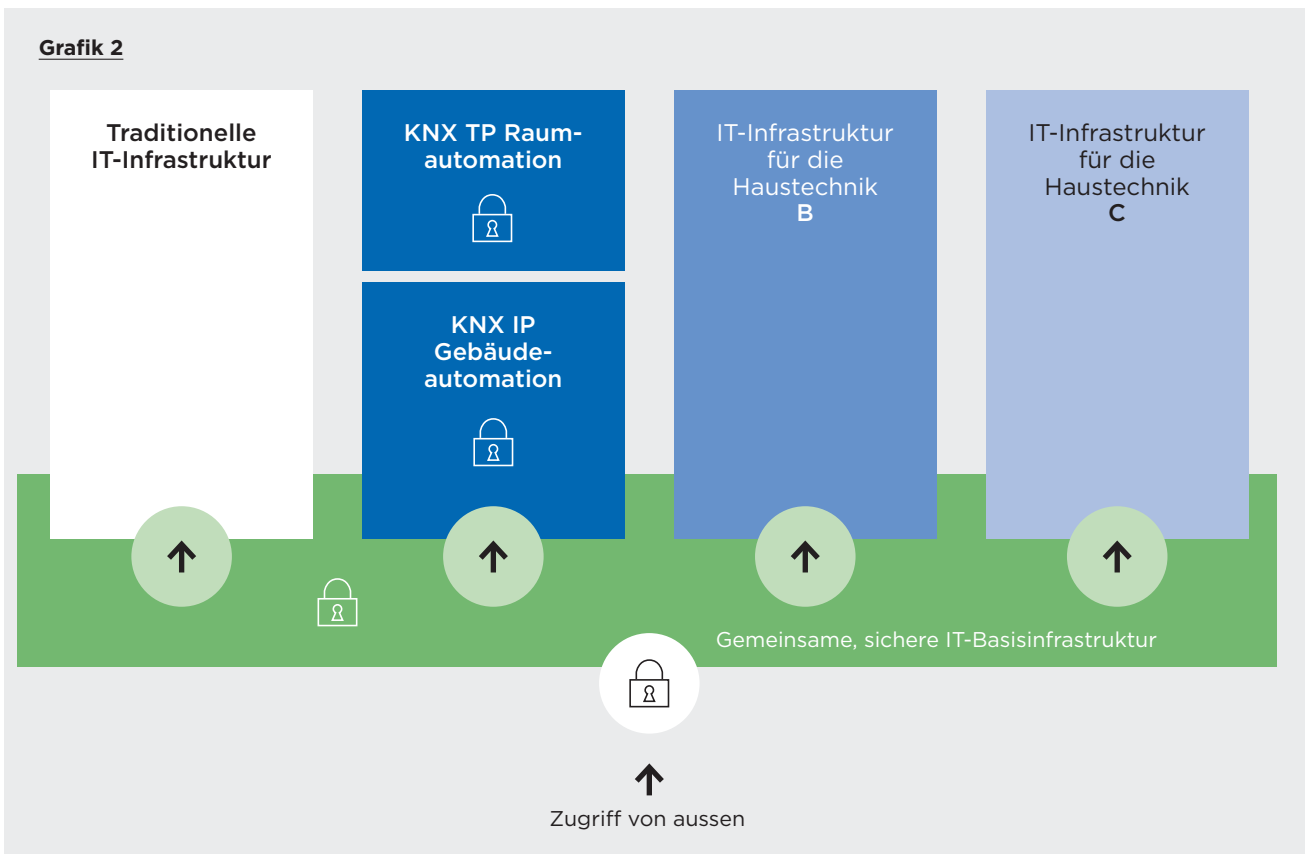
Die Komplexität eines Netzwerks ist nicht
zu unterschätzen. Entsprechend wichtig ist
beim Aufbau Erfahrung mit Netzwerk-
Architekturen. Wer diese nicht hat, braucht
die Unterstützung von Netzwerk-Experten.

Eine enge Zusammenarbeit mit der
IT-Abteilung empfiehlt sich, zumal es hier
um den Aufbau einer Private Cloud geht.

Grafik 1



Grafik 2



Einfach sicher bedienen



Jetzt neue Datenbank konfigurieren

Der neue KNX-Taster RGB Secure

Mit Sicherheit die volle Flexibilität: Dank konsequentem 8-fachem Funktionseinsatz, optimierter Darstellung in der neuen Datenbank, erweiterte LED-Helligkeitsfunktion für alle Tagesstimmungen sowie einer Ausschaltfunktion. Und das alles wie gewohnt in höchster Design- und Servicequalität.

Installieren Sie sicher mit KNX Secure.

feller.ch/knx-secure



Feller

by Schneider Electric

4 mal 4 mal 4

4 PERSÖNLICHKEITEN
4 FRAGEN
4 ANTWORTEN

KNX IST UND LEBT DIE VIELFALT

KNX profitiert von einer Langlebigkeit und Vielfalt, die kein anderes System bieten kann. busNEWS stellt deshalb vier KNX-Persönlichkeiten vier Fragen und erhält darauf vier Antworten, die jeder Leser auch für seine Argumentation im Alltag nutzen kann.



KARL WIDT

Inhaber
Awies AG
www.awies.ch

Welches ist dein Hauptargument für KNX?

KNX ist über alle Hersteller kompatibel und dadurch vielfältig und nachhaltig über viele Jahre. Ich betreue KNX-Anlagen seit 1993. Dank dem Tool für die Konfiguration ist Kompatibilität nie ein Problem.

Ist KNX ein essenzielles Element für Energiemanagement im Gebäude?*

KNX hat zu allen Gewerken eine Schnittstelle. Auch zukünftige IoT-Geräte lassen sich gut einbinden. Dasselbe gilt für das Energiemanagement mit PV, Ladestationen und Wärmepumpen in bestehenden Gebäuden.

Welche Erfahrungen oder Erwartungen hast du mit/an KNX Secure?

Es ist gut, dass KNX die Sicherheit ernst nimmt. Es gibt etliche Anwendungen, die dringend mehr Sicherheit benötigen. KNX Secure gibt Anwendern die Gewissheit, dass ihre Anlagen sicher sind.

KNX ist ...

...die beste Investition in die Zukunft.



MATHIAS ANDERMATT

Inhaber, Geschäftsführer
elmaplan ag
www.elmaplan.ch

Welches ist dein Hauptargument für KNX?

KNX ist ein weit verbreitetes Gebäudeautomationssystem, das eine umfangreiche Produktpalette von zahlreichen Herstellern bietet. Zudem ist KNX ein führendes System, das bei vielen Integratoren auf breite Akzeptanz stösst, wodurch eine grosse Auswahl an Dienstleistern entstanden ist.

Ist KNX ein essenzielles Element für Energiemanagement im Gebäude?*

Grundsätzlich ja, KNX wird jedoch noch zu wenig für Energiemanagement-Lösungen verwendet. Die Gründe dafür sind meistens die eingeschränkten Fachkenntnisse bezüglich solcher Lösungen im Bereich von HLKS.

Welche Erfahrungen oder Erwartungen hast du mit/an KNX Secure?

Ich stelle fest, dass das Thema Sicherheit rund um KNX immer noch zu wenig gewichtet und häufig nur am Rand behandelt wird. Spannend wäre ein Erfahrungsaustausch zu Hacker-Angriffen, zu denen es aufgrund von konkreten Sicherheitslücken im KNX-System kommen konnte.

KNX ist ...

... ein System mit hohem Energiepotenzial im Bereich von Last- und Energiemanagement-Lösungen.



PHILIPP AEBERHARD

Leiter Gebäudeautomation
PEZAG Elektro AG
www.pezag.ch

Welches ist dein Hauptargument für KNX?

Zum einen ermöglicht es das KNX-System, flexibel zu agieren. Wir sind nicht abhängig von einem Hersteller und können die für unser Projekt passenden Produkte frei einsetzen. Zum anderen lässt sich KNX einfach in übergeordnete Systeme integrieren. Insgesamt überwiegen für uns unter anderem die Flexibilität, Zuverlässigkeit, Sicherheit und Skalierbarkeit als Vorteile.

Ist KNX ein essenzielles Element für Energiemanagement im Gebäude?*

Was die Steuerung und Überwachung einzelner Verbraucher angeht, kann KNX einen wichtigen Beitrag für ein sauber und effizient funktionierendes Energiemanagementsystem leisten. Die Überwachung und Regulierung der einzelnen Verbraucher wird in Zukunft immer wichtiger.

Welche Erfahrungen oder Erwartungen hast du mit/an KNX Secure?

In der heutigen digitalen Welt ist Sicherheit für jedes Gebäudeautomationssystem unumgänglich, durch die zunehmende Vernetzung wird dieser Aspekt immer wichtiger. Daher ist es wünschenswert, dass immer mehr KNX Secure-fähige Produkte auf den Markt kommen.

KNX ist ...

.. ein bewährtes und etabliertes Bussystem, das sich über die Jahre bewährt und immer innovativ weiterentwickelt hat.



MICHAEL MAGGIORINI

Leiter Gebäudeautomation
St.Gallen/Chur
Hälg & Co. AG
www.haelg.ch

Welches ist dein Hauptargument für KNX?

Dank KNX erschliessen wir den Raum. Die einfache Handhabung und Servicierung ermöglichen es uns, Projekte effizient umzusetzen.

Ist KNX ein essenzielles Element für Energiemanagement im Gebäude?*

KNX hilft im Gewerk Gebäudeautomation beim Erfassen von Daten und ermöglicht es, das Gebäude und seine Nutzung zu verstehen. Aus den im Gebäude erfassten Daten können Massnahmen für das Energiemanagement abgeleitet werden.

Welche Erfahrungen oder Erwartungen hast du mit/an KNX Secure?

Dass die Kommunikationsprotokolle in der Gebäudeautomation in Bezug auf die Sicherheit Potenzial haben, ist unbestritten. KNX Secure geht in die richtige Richtung.

KNX ...

... komplettiert die Raumautomation.

PRODUKTE NEWS

INXX AG

Das V50 GVS-Touchpanel wird noch besser

GVS hebt sein erfolgreiches Touchpanel V50 mit erweiterten Features auf ein neues Funktions- und Komfortniveau. Die stark verbesserte Version heisst V50s und lässt sich sowohl horizontal als auch vertikal einsetzen. Weitere Neuerungen sind individuell anpassbare Schaltzeiten, eine HCL-Steuerung und ein akustischer Alarmton, der über Störungen informiert.

- 5-Zoll-IPS-Touchpanel, Auflösung 480 × 854 Pixel
- Zeitprogramme lassen sich übers Display einstellen
- Komplette über die ETS parametrierbar
- Integrierte human centric lighting-Funktion
- Alarmfunktion
- Erhältlich in Schwarz oder Weiss
- Erweiterte Funktionen wie drücken «Ein»/ loslassen «Aus»

Inxx AG | 5506 Mägenwil | www.inxx.ch



INXX AG

KNX-Energiezähler mit MID-Zertifizierung

Der Energiezähler PM30E01IRE von Eelectron ermöglicht es, Energiedaten auf dem KNX-Bus zu versenden. Der vier TE breite, aktive Dreiphasenzähler wird direkt angeschlossen und erfordert zusätzlich das IR-KNX-Interface PM00A00IRI. Der Energiezähler ist MID-zertifiziert, unterstützt Zwei-Tarif-Systeme und erfüllt die Normenklasse B EN50470 (Wirkleistung) und IEC Klasse 2 62053-23 (Blindleistung).

- Digitaler Energiezähler
- Beleuchtetes Display zum Ablesen der Energiewerte
- Misst Import- und Exportenergie sowie Blindleistung
- Direktanschluss 80 A
- MID-zertifiziert

Inxx AG | 5506 Mägenwil | www.inxx.ch



INXX AG

PEAKnx lanciert YOUVI Version 4.4

Die Visualisierungssoftware YOUVI von PEAKnx geht in Runde 4.4. Die neue Version bringt erweiterte Möglichkeiten für die smarte Gebäudesteuerung: Ein Energie-Widget gibt Auskunft über die Energieströme im Haus, mit dem Lüftungs-Widget steuert man Raumtemperatur und Lüftungsstufe, und mit der Offline-Sprachsteuerung Aragon lassen sich die Smart Home-Geräte bequem vom Sofa aus bedienen. Zudem lässt sich die IKEA-TRÄDFRI-Bridge mit dem neuen Release der Youvi-Visualisierungssoftware steuern.

- Komfortables Energiemonitoring via KNX oder über die NTUITY-Bridge
- Optimales Raumklima mit automatischer Lüftungssteuerung
- Offline-Sprachsteuerung für mehr Privatsphäre
- Steuerung von IKEA-Geräten wie Leuchten oder Rollos via IKEA-TRÄDFRI-Bridge

Inxx AG | 5506 Mägenwil | www.inxx.ch

SATELCO AG

Edle Kommandozentrale

Mit den neuen Touchscreens VIIP-7 und VIIP-10 von Ingenium Bes heben wir die Steuerung von KNX-Systemen auf ein neues Level - und natürlich lassen sich die Geräte auch in Sallegra®-Systeme integrieren. Die 7- bzw. 10"-TFT-Panels überzeugen durch ihre moderne Optik und ihre intuitive Bedienbarkeit. Dank integriertem Webserver und nativer Verbindung zu KNX, zusätzlich zur Unterstützung der SIP-Kommunikation, kann der Bildschirm auch als Video-Gegensprechanlage fungieren und eine Rufweiterleitung anbieten, wenn er an ein Netzwerk mit einer SIP-Ausseneinheit eines Drittanbieters angeschlossen ist.

Satelco AG | 8804 Au/Wädenswil | www.satelco.ch



MDT TECHNOLOGIES GMBH

MDT technologies erhält Top 100 Award

2023 wurde MDT bereits zum achten Mal in Folge mit dem TOP 100 Innovationspreis ausgezeichnet. In diesem Jahr konnte MDT unter anderem mit neuen Produkten wie den beiden Energiezählern, aber auch mit der Weiterentwicklung des Glastasters II Smart überzeugen. Fest im Fokus haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter immer den Mehrwert für die späteren Anwender. MDT-Geschäftsführer Roger Karner: «Gerade in der Gebäudeautomation müssen wir am Puls der Zeit sein, um den Kunden das Benötigte anbieten zu können. Wir machen mit unseren Produkten energieeffiziente Automatisierung für die breite Masse möglich, so dass Energie nur dann verbraucht wird, wenn sie wirklich benötigt wird.»

MDT technologies GmbH |
D-51766 Engelskirchen | www.mdt.de

ASERA AG

Die beste Smart Home-Visualisierung

Mit dem CUBEVISION Bedienkonzept wird das Gebäude als Würfel abgebildet, wobei die Navigation vollkommen intuitiv ist: Um die Etagen zu wechseln, wird der Kubus nach oben oder unten verschoben, und um Räume zu wechseln, nach links oder rechts gedreht. Die Form des Kubus - also die Anzahl seiner Seiten bzw. der Etagen - ergibt sich automatisch aus der Gebäudestruktur. Die Strukturierung der Bedienelemente führt klar und intuitiv durch die Funktionen des Gebäudes. Auf jeder Seite des Kubus befinden sich nur die wichtigsten Funktionen. Während eine Gesamtübersicht die erweiterte Ansicht erfordert, stehen die Funktionen dafür automatisch und ohne weitere Konfiguration übersichtlich zur Verfügung. Mit den Importoptionen für KNX- und terminal®-Projekte erstellt CUBEVISION auf Wunsch automatisch einen Aufbau und eine Anordnung, die nicht länger aufwändig gestaltet werden müssen, sondern sich von selbst sortieren - und das einheitlich für Smartphones, Tablets & Co.

Asera AG |
8303 Bassersdorf |
www.asera.ch



PRODUKTE NEWS



SIEMENS SCHWEIZ AG

Bewegungsmelder für Flure und Treppenhäuser

Mit dem neuen WALL UP 251/11 Präsenzmelder wird das bestehende Sortiment der KNX-Decken-Präsenzmelder um den Einsatz in Fluren und Treppenhäusern mittels Wandmontage erweitert. Er erfasst Daten zu Helligkeit, Temperatur und Feuchtigkeit. Über die integrierte Drucktaste kann das gesteuerte Licht übersteuert werden.

Highlights:

- Zuverlässige Präsenzerfassung dank hochauflösendem Erfassungsbereich
- Integrierter Taster zur Übersteuerung des gesteuerten Lichts, Szene oder Jalousie
- Zusatzfunktionen wie HLK, Dimmen, An- und Abwesenheit und Logik
- Einfache, kosteneffiziente Montage

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



SIEMENS SCHWEIZ AG

KNX Thermo-Antriebaktoren

Die neuen Thermo-Antriebaktoren N605 bzw. RL605 vervollständigen das Reiheneinbaugeräte-Portfolio hinsichtlich Heizung / Lüftung / Klima und dienen der Ansteuerung elektrothermischer Stellantriebe für Heiz- und Kühlanlagen. Sie verfügen über sechs Ventilausgänge und sechs interne Raumtemperaturregler (N 605D41) bzw. zwei Ventilausgänge und zwei interne Raumtemperaturregler (modulares Gerät RL 605D23). Dies trägt zu einer einfachen und vor allem kostengünstigen Temperaturregelung bei.

Weitere Highlights:

- Flexible Übersteuerungsblöcke verbessern Sicherheit, Service und Wartung
- Auswertung der Wärme- oder Kühlbedarfsanforderungen als Energiesparfunktion für Primäranlagen
- Bedarfsgerechte Ansteuerung der Umwälzpumpen für Heiz- und Kühlkreislauf in der Primäranlage

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

SIEMENS SCHWEIZ AG

Ready, set, touch

Die beiden neuen Raumbediengeräte Touch Control TC5 UP 205/12 (weiss) und UP 205/22 (schwarz, beide KNX S-mode) werden als Nachfolgegeräte des bisherigen Modells UP 205/21 eingeführt. Die wesentlichen Eigenschaften bleiben unverändert, die neuen Geräte zeichnen sich jedoch durch zahlreiche Erweiterungen und Verbesserungen aus. Zu den Highlights zählen unter anderem:

- Montage sowohl horizontal als auch vertikal möglich
- Weiss als neue Gehäusefarbe
- Sechs zusätzliche Sprachen
- Firmware-Updates möglich
- Alarm-Handling und Human Centric Lighting auf Bedienoberfläche möglich

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



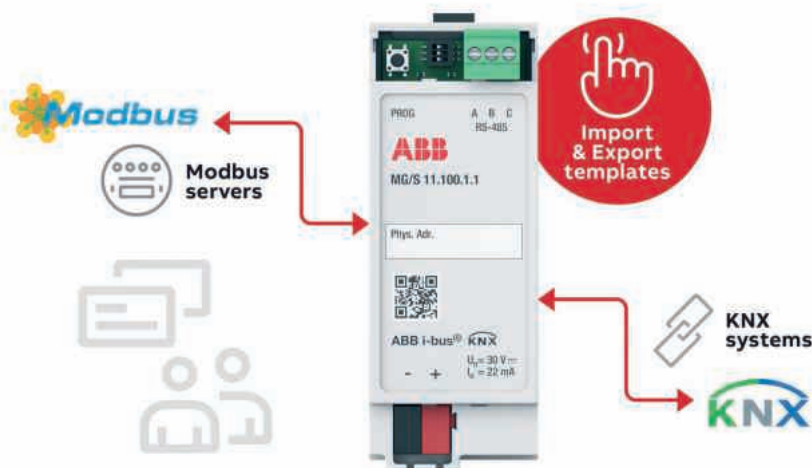


ABB SCHWEIZ AG

Nahtlos die Verbindungen stärken

Modbus ist in zahlreichen Geräten in einer Vielzahl von Anwendungen zu finden. Das Gateway ermöglicht die einfache und schnelle Integration von Modbus-Servern und dem KNX-System. Eine optionale, kostenlose DCA sowie Templates vereinfachen die Arbeit. Das neue ModBus-KNX-Gateway bietet hohe Funktionalität und Benutzerfreundlichkeit zu einem fairen Preis.

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



BELIMO AUTOMATION AG

KNX-Feldgeräte für Raum- und Zonenanwendungen

Um die Luft- sowie die Heiz- und Kühlwasserströme im Gebäude optimal regulieren zu können, braucht es eine Heizungs-, Lüftungs- und/oder Klimaanlage und damit auch Sensoren und Aktoren. Ein Belimo 6-Weg-Zonenventil dient der Regelung einer kombinierten

Heiz-/Kühldecke im 4-Leiter-System. Seine Technologie revolutioniert die Bauweise dieser Systeme und ersetzt vier 2-Weg-Ventile, vier Stellantriebe und zwei Regelsteuerungen.

Der Belimo KNX-Drehantrieb LR24A-KNX in Kombination mit einem 6-Weg-Regelkugelhahn ist neu zusätzlich optimiert für die KNX-Anwendung von kombiniertem Heizen und Kühlen, wodurch eine direkte Verwendung des Antriebs mit einem marktüblichen KNX-Raumtemperaturregler möglich wird. Um während des Kühlens Kondensation zu verhindern, kann ein Kondensationswächter direkt am Antrieb angeschlossen werden und bei Erreichen des Taupunkts eine entsprechende Gegenreaktion des Antriebs auslösen.

Belimo Automation AG | 8340 Hinwil | www.belimo.ch

FELLER AG

Der neue KNX-Taster RGB Secure

Der neue Feller KNX-Taster RGB Secure im EDIZIOdue Design lässt sich in herkömmlichen KNX-Projekten und in KNX Secure-Installationen einsetzen. Die KNX Data Secure-Verschlüsselung schützt die gesamte KNX-Installation durchgängig. Dank Optimierung der LED-Beleuchtung lässt sich zudem die Helligkeit über ein 1-Byte-Objekt an die Umgebungshelligkeit anpassen oder über ein zusätzliches 1-Bit-Objekt gänzlich ausschalten. Mit der Reduktion der Funktionseinsätze von bisher vier auf zwei (1- bis 8-fach mit und ohne LED) wird das Sortiment wesentlich vereinfacht. Jeder Taster bietet somit die volle Flexibilität. Egal, welche Tastenbelegung bestellt wird, hinter den Tasten verbirgt sich immer ein Funktionseinsatz mit acht möglichen Tastpunkten. Was bleibt, ist das bewährte Design in den zwölf EDIZIOdue Farben. Starten Sie jetzt in die Zukunft und verwenden Sie die neue ETS-Datenbank für die Parametrierung der neuen Taster.

Feller AG | 8810 Horgen | www.feller.ch



PRODUKTE NEWS



WIELAND ELECTRIC AG

Intelligente Infrastrukturverkabelung mit steckbaren Komponenten

Um den wachsenden Anforderungen an Komfort und Energieeffizienz in modernen Büros und Verwaltungsgebäuden Rechnung zu tragen, sind innovative Elektroinstallationssysteme eine optimale Basis. Dies liegt vor allem daran, dass sich bei ihrem Einsatz gleich mehrdimensionale Vorteile offenbaren. Besonderes Merkmal ist die schnelle und einfache Umsetzung bei der Planung von Gebäude- und Raumkonzepten, insbesondere von Änderungswünschen und Erweiterungsvorhaben. Auch hervorzuheben ist die zügige und sichere Montage sowie ein nicht zu unterschätzendes Einsparpotenzial beim zeitlichen und finanziellen Gesamtbudget. Mit der Vorfertigung auch der KNX-Elektroinstallation sinkt zudem der zeitliche Aufwand auf der Baustelle und beschleunigt so die Projekte. Wieland verfügt über ein breites, steckbares KNX-Installationsortiment.

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

HAGER AG

Neue KNX Secure Aktoren

Die neuen KNX Secure Aktoren von Hager zeichnen sich durch besonders starke Sicherheitsmerkmale aus. Die Verschlüsselungs- und Authentifizierungsfunktionen des KNX Protokolls schützen wirksam vor Hacking und unbefugtem Zugriff. So kann ausschliesslich autorisiertes Personal auf die Automatisierungssysteme eines Gebäudes zugreifen und sie steuern.

Schalt-/Jalousie und Heizungsaktoren

- Hager Schalt-/Jalousieaktor 16/8-fach KNX Secure, 16A, C-Last, Best.Nr. TYMS616D, E-No 405 432 546
- Hager Schalt-/Jalousieaktor 20/10-fach KNX Secure, 16A, C-Last, Best.Nr. TYMS620D, E-No 405 432 556
- Hager Heizungsaktor 6-fach KNX Secure, mit Regler für 24/230-V-Stellantriebe, Triac, Best.Nr. TYMS646R, E-No 405 710 506
- Hager Heizungsaktor 6-fach KNX Secure, für 24/230-V-Stellantriebe, Triac, Best.Nr. TYMS646T, E-No 405 710 206

Hager AG | 6020 Emmenbrücke | www.hager.ch



WERDE TEIL DER COMMUNITY



Scannen und sofort
Mitglied werden!
www.knx.ch



Jetzt KNX Swiss Mitglied werden

Community: Austausch, Netzwerk, Know-How

Plattform: Präsenz, Sichtbarkeit, Image

Mitgestalten: Zukunft, Innovation, Technologie



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



Join **us**
www.knx.ch

Mitglieder KNX Swiss

GROSSHÄNDLER

Elektro-Material AG
8048 Zürich-Altstetten
www.elektro-material.ch

Otto Fischer AG
8010 Zürich
www.ottofischer.ch

Sonepar Suisse
8304 Wallisellen
www.sonepar.ch

HANDELSGESELLSCHAFTEN

Asera AG
8303 Bassersdorf
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

PLANUNGSFIRMEN

Adiutec AG
8032 Zürich
www.adiutec.ch

Ammann Smart Home Solution
8136 Gattikon
www.ammann-shs.com

Amstein + Walthert AG
8050 Zürich
www.amstein-walthert.ch

Betelec SA
1029 Villars-Ste-Croix
www.betelec.ch

Binatex Ingenieure AG
6460 Altdorf
www.binatex.ch

Builcon Energie AG
8733 Eschenbach
www.builcon.ch

elektro ingenieurbüro a.prioli ag
8853 Lachen
www.prioli.ch

Elmaplan AG
6048 Horw
www.elmaplan.ch

Elprom Partner AG
8600 Dübendorf
www.elprom.ch

emplus Tomaschett GmbH
7500 St. Moritz
www.emplus-tomaschett.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.ospeltelkro.com

puk gmbh
8404 Winterthur
www.puk-ing.ch

SCHULEN

BBZ BL
4132 Muttenz
www.bbzbbl.ch

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

ibW Höhere Fachschule Südostschweiz
7001 Chur
www.ibw.ch

Juventus Technikerschule HF Zürich
8004 Zürich
www.technikerschule.ch

MPO GmbH
3714 Frutigen
www.mpo-bildungszentrum.ch

Technische Berufsschule Zürich
8090 Zürich
www.tbz.ch

SCHULUNGSSTÄTTEN

all-com ag
8442 Hettlingen
www.all-com.ch

DÉFI TECHNIQUE SA
1027 Lonay
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

FPSE
6596 Gordola
www.corsi-fpse.ch

**GreenConnect Solutions SA,
Centre de Formation**
1025 St-Sulpice VD
www.greenconnect.ch/formation

Hager AG
6020 Emmenbrücke
www.hager.ch

JE smart solutions - Eschke
8048 Zürich
www.je-smartsolutions.com

Ojea Electronics Särl
1897 Bouveret
www.ojeaelectronics.ch

**Schweizerische Technische Fachschule
Winterthur**
8408 Winterthur
www.stfw.ch

Siemens Schweiz AG
6312 Steinhausen
www.siemens.ch/bt-training

Siemens Suisse SA
1020 Renens
www.siemens.ch/bt-training

SYSTEMINTEGRATOREN

A. Graf Elektroinstallationen AG
8590 Romanshorn
www.elektrograf.ch

A. Lehmann Elektro AG
9200 Gossau
www.lehmann.ch

ACE Sarl
2056 Dombresson
www.acelectricite.ch

Actemium Schweiz AG
4002 Basel
www.actemium.ch

Adrian Mettler AG
8717 Benken
www.adrianmettler.ch

Alarm AG
8706 Meilen
alarmanlagen.ch/loesungen/
gebaeudeautomation

all-com ag
8442 Hettlingen
www.all-com.ch

Altis Groupe SA
1934 Le Chable
www.altis.swiss

Ammann Elektro AG
8810 Horgen
www.ammann-elektro.ch

Aregger Elektro Urdorf AG
8902 Urdorf
www.aregger-elektro.ch

asons ag
6048 Horw
www.asons.ch

Atios AG
8032 Zürich
www.atios.ch

Awies AG
8953 Dietikon
www.awies.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

bebi gebäudeautomation GmbH
8807 Freienbach
www.bebi-ga.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

BIM Electricité Särl
1964 Conthey
www.bimelectricite.ch

Binder + Co AG
9014 St.Gallen
www.elektrobinder.ch

Bouygues E&S InTec Schweiz AG
8048 Zürich
www.bouygues-es-intec.ch

Brilla-Tech
8957 Spreitenbach
www.brilla-tech.ch

Brupbacher Gatti AG
8804 Au
www.brupbacher-gatti.ch

bürgi.com AG
4127 Birsfelden
www.buerigicom.ch

Burkhalter-Technics AG
8048 Zürich
www.burkhalter-technics.ch

Cauderay S.A.
1004 Lausanne
www.cauderay.com

Caviezel AG
7270 Davos
www.caviezel-ag.ch

ceed AG
4500 Solothurn
www.ceed.swiss

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

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 Flims 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

Domoticoncept
1216 Cointrin
www.domoticoncept.ch

DÉFI TECHNIQUE SA
1027 Lonay
www.defitechnique.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

EIBROM Aargau

5303 Würenlingen
www.eibrom.ch

EIBROM Bodensee

8580 Amriswil
www.eibrom.ch

EIBROM GmbH

8953 Dietikon
www.eibrom.ch

Eigenheer Elektro AG

8450 Andelfingen
www.eigenheer-elektro.ch

EI-Kom, Elektroberatungen

5242 Birm
www.ei-kom.ch

Electrasim SA

6901 Lugano
www.electrasim.ch

Electro Nova

3954 Leukerbad
www.elektronova.ch

Electro Wettstein SA

7457 Bivio
www.ewsa.ch

Elektrizitätswerke des Kantons Zürich

8951 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 Fässler AG

8910 Affoltern am Albis
www.elektrofaessler.ch

elektro gebhardt AG

4052 Basel
www.gebhardt-eleggtrisch.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

8645 Jona
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

Elotecs GmbH

3123 Belp
www.elotecs.ch

Elpin AG

8003 Zürich
www.elpin.ch

Enertech AG

3860 Meiringen
www.enertech.ch

Eniwa AG

5033 Buchs
www.eniwa.ch

EQUANS Services AG

8050 Zürich
www.equans.ch

ESENCIAL énergies Sàrl

1400 Yverdon-les-Bains
www.esencialenergies.ch

ETAVIS AG

8021 Zürich
www.etavis.ch

ETAVIS Beutler AG

3400 Burgdorf
www.etavis.ch

ETAVIS Kriegel + Schaffner AG

4002 Basel
www.etavis.ch

Evotek GmbH

5074 Eiken
www.evotek.ch

EW Höfe AG

8807 Freienbach
www.evh.ch

EWA-energieUri AG

6460 Altdorf
www.energieuri.ch

EWO Gebäudetechnik AG

6064 Kerns
www.ewo-gbt.ch

EWS AG

6438 lbach
www.ews.ch

Falknis GmbH

7310 Bad Ragaz
falknis.swiss

FäWa-System AG

3421 Lyssach
www.fawea-system.ch

Feer AG

8050 Zürich
www.feer.ch

fepb GmbH

9403 Goldach
www.elektro-kuster.ch

Fischer Electric AG

2552 Orpund
www.fischerelectric.ch

Global Energy Management SA

1933 Sembrancher
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

GST Solutions GmbH

8048 Zürich
www.gst-solutions.ch

Hälg & Co. AG

9001 St.Gallen
www.haelg.ch

Härz AG

8737 Gommiswald
gebaeude-integrator.ch

hbTec AG

6233 Büron
www.hbtec.ch

Heule Elektro AG

9434 Au
www.elektro-heule.ch

Homatic Smart Home Sàrl

1261 Longirod
www.homatic.ch

Huber + Monsch AG

9013 St.Gallen
www.hubermonsch.ch

Huber SA

1260 Nyon
www.huber-sa.ch

Hustech Installationen AG

8608 Bubikon
www.hustech.ch

iCASA smarthome

8855 Nuolen
www.icasa.biz

igi ag

8200 Schaffhausen
www.igi-ag.ch

Inelplan Elektroingenieure AG

9470 Buchs
www.inelplan.ch

Info-Domo Sàrl

1053 Cugy
www.info-domo.ch

innoEnergy GmbH

9508 Weingarten
www.innoenergy.ch

Innomat-Automation AG

9100 Herisau
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

intelitec AG Stans

6370 Stans
www.intelitec.ch

J-AS Automation GmbH

4414 Füllinsdorf
www.j-as.ch

Jaisli-Xamax AG

8953 Dietikon
www.jaisli-xamax.ch

James Solutions AG

8500 Frauenfeld
www.james-solutions.ch

Jean-Pierre Garmatter Ingenieurbüro

2087 Cornaux
www.battec.ch

Jost Wohlen AG

5610 Wohlen
www.jostwohlen.ch

KAECH S.A.

1203 Genève
www.kaech.ch

Käser AG

4600 Olten
www.kaeser-elektro.ch

Kellenberger + Huber AG

8610 Uster
www.kellenberger-huber.ch

KellerKom AG

8600 Dübendorf
www.kellerkom.ch

KNX LED - Dinter Netzwerktechnologie

4448 Läufelfingen
www.knx-led.ch

Kreutzer & Cie SA

1205 Genève
kreutzer-electricite.ch

L&K Elektro GmbH

8606 Greifensee
www.lundk-elektro.ch

Lahoco SA

1470 Estavayer-le-Lac
www.lahoco.ch

Laydevant SA

1228 Plan-les-Ouates
www.laydevant.ch

Leu Elektro GmbH

8200 Schaffhausen
www.leu-elektro.ch

Leutech Systemintegration GmbH

3367 Thörigen BE
www.leutech.ch

Liechtensteinische Kraftwerke

9494 Schaan
www.lkw.li

Louis Stuber AG

3422 Kirchberg
www.lst.ch

maneth stiefel ag

8952 Schlieren
www.masti.ch

Marcel Hufschmid AG

6300 Zug
www.hufschmid-elektro.ch

MbM Systems

3671 Brenzikofen
www.mbm-systems.ch

MeGa Solutions

9490 Vaduz
www.megasolutions.li

Melcom AG

8304 Wallisellen
www.melcom.ch

Millasson Electricité SA

1609 St-Martin
www.mesa.ch

Oberholzer AG

8610 Uster
www.oberholzer.ch

Ojea Electronics Sàrl

1897 Bouveret
www.ojeaelectronics.ch

OnTecGroup AG

6102 Malters
www.ontec.ch

Oriti SA

6900 Lugano
www.orit.ch

Oskar Emmenegger & Söhne AG, IT-Services

7205 Zizers
www.it-services.tv

PentaControl AG

8222 Beringen
www.pentacontrol.com

Pentatron AG
6340 Baar
www.pentatron.ch

Pezag Elektro AG
9220 Bischofszell
pezag.ch/automation/

PLAN:ING Elektroingenieur AG
9491 Ruggell
www.planing.li

Pomatti AG
7500 St. Moritz
www.pomatti.ch

Prola AG
6020 Emmenbrücke
www.prola.ch

PROTECH – Ingénieurs – Conseils Sàrl
1907 Saxon
www.protech-vs.ch

R + P Synergy GmbH
8953 Dietikon
www.rp-synergy.ch

R. MONNET & CIE SA
1005 Lausanne
www.RMonnet.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

Savoy SA
1227 Carouge
www.savoy-sa.ch

Schäfer Partner AG
5600 Lenzburg
www.schaefer-partner.ch

Schaltpunkt GmbH
5034 Suhr
www.schaltpunkt.ch

Schaltraum AG
6023 Rothenburg
www.schaltraum.ch

Scherler AG
3000 Bern 25
www.scherler-ag.ch

Schmid AG
9008 St.Gallen
www.elektro-schmid.ch

SD AUTOMATION SA
3960 Sierre
www.sdautomation.ch

SEIC
1196 Gland
www.seicgland.ch

Selmoni Ingenieur AG
4142 Münchenstein
www.selmoni.ch

Sigren Engineering AG
8400 Winterthur
www.sigren.ch

Smart Living Solutions GmbH
8953 Dietikon
www.smartls.ch

smartec elektro ag
8912 Obfelden
www.smartec-elektro.ch

smarthub | smartes wohnen gmbh
4053 Basel
smart-es-wohnen.ch

SmartIntec AG
6045 Meggen
www.smartintec.ch

So Smart SA
1816 Chailly-Montreux
www.so-smart.swiss

Spetec AG
8305 Kloten
www.spetec.ch

Spinelli sa
6908 Massagno
www.spinelli.ch

SSE Engineering AG
3072 Ostermundigen
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 Vézenaz
www.swissohm.ch

swisspro Automation AG
8902 Urdorf
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

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

HERSTELLER KNX SWISS



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



MDT technologies GmbH
D-51776 Engelskirchen
www.mdt.de



Swisslux AG
8618 Oetwil am See
www.swisslux.ch



Antcas AG
3360 Herzogenbuchsee
www.antcas.com



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



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



Belimo Automation AG
8340 Hinwil
www.belimo.ch



Revox
8105 Regensdorf
www.revox.ch



WAGO Contact SA
1564 Domdidier
www.wago.ch



ESYLUX Swiss AG
8302 Kloten
www.esylux.ch



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



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



FELLER AG
8810 Horgen
www.feller.ch



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



WOERTZ AG
4132 Muttens
www.woertz.ch



Griesser AG
8355 Aadorf
www.griesser.ch



sensorTEC AG
3232 Ins
www.sensorTEC.ch



ZidaTech
4614 Hägendorf
www.zidatech.ch



Hager AG
6020 Emmenbrücke
www.hager.ch



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



HOOC AG
3930 Visp
www.hooc.ch



Somfy AG
8303 Bassersdorf
www.somfy.ch

WERDEN AUCH SIE MITGLIED VON KNX SWISS



Melden Sie sich jetzt gleich hier über Ihr Smartphone an.

Für mehr Infos wenden Sie sich direkt an die Geschäftsstelle von KNX Swiss. Es lohnt sich!

KNX Swiss

Bahnhofstrasse 88, 8197 Rafz
knx@knx.ch, www.knx.ch

NEUMITGLIEDER KNX SWISS



FPSE - Formazione professionale superiore e continua nel ramo elettrico
6596 Gordola
www.corsi-fpse.ch



Elotecs GmbH
3123 Belp
www.elotecs.ch



Hälg & Co. AG
9001 St. Gallen
www.haelg.ch



EWO Gebäudetechnik AG
6064 Kerns
www.ewo-gbt.ch



Altis Gruppe SA
1934 Le Chable
www.altis.swiss



JE smart solutions - Eschke
8048 Zürich
www.je-smartsolutions.com



Inelplan Elektroingenieure AG
9470 Buchs
www.inelplan.ch

Impressum

KNX Swiss busNEWS | Ausgabe 01-23 | April 2023

busNEWS-Redaktion René Senn, Geschäftsstelle KNX Swiss, 8197 Rafz, Tel. +41 52 202 72 60, E-Mail: knx@knx.ch **Korrektorat** Annette Jaccard, wort & web, 3000 Bern. **Herausgeber und Redaktion**

Medienart AG, Aurorastrasse 27, 5000 Aarau, Telefon +41 62 544 92 92, www.medienart.ch, **Auflage** 25000 Exemplare

Anzeigen Medienart Solutions AG, André Fluri, 6340 Baar, Tel. +41 727 22 00 **Art Director** Martin Kurzbein **Layout** AVD GOLDACH AG, Vivienne Kuonen **Drucktechnische Herstellung** AVD GOLDACH AG, Sulzstrasse 10-12, 9403 Goldach **Verlags- und Übersetzungsrechte** Mit Annahme von Manuskripten durch die Redaktion erwirbt KNX Swiss das Copyright und insbesondere alle Rechte zur Übersetzung und Veröffentlichung der entsprechenden Beiträge in anderen verlagseigenen Zeitschriften der Medienart AG sowie zur Herausgabe von Sonderdrucken oder zur Online-Publikation. Nachdruck, auch auszugsweise, nicht gestattet. **Dieses Magazin ist eine Beilage von** «eTrends» Nr.02/23 und «Phase5» Nr.02/23.

eTrends Phase5

KNX®

B.E.G. LUXOMAT®



Sortiment

KNX-Systemgeräte und Aktoren von B.E.G.

Temperatur und Luftgütesensor

- KNX-Raumluftsensor zur Messung der VOC-Konzentration, relativen Feuchtigkeit und Temperatur
- Voreingestellte Temperaturkurven für unterschiedliche Heiz/Kühlsysteme
- Jeweils vier Grenzwerte und ein Regelmodus für Temperatur, Luftfeuchtigkeit und -güte
- Ausgabe von Temperatur (°C), Luftgüte (ppm) und rel. Luftfeuchtigkeit (%) auf den Bus

Bezeichnung

Bezeichnung	E-No
WS-VOC-HVAC-KNX, Temperatur und Luftgütesensor	305 410 619
DA64-230/KNX REG, Dali-Gateway	405 670 119
PBM-KNX-DX-4W, Tasterschnittstelle 4-fach	405 600 119
LAN-IF/KNXs REG, LAN Programmierschnittstelle	405 931 219
USB-IF/KNX REG, USB Programmierschnittstelle	405 931 119
LK-TP/KNX REG, Linienkoppler TP	405 820 319
LK-IP/KNXs REG, Linienkoppler IP	405 821 319
PSN-230/640/30/KNX REG, KNX Spannungsversorgung	405 800 119
SA4-230/16/H/KNX REG, Schaltaktor 4-Kanal	405 662 419
SA4-230/16/H/EM/KNX REG, Schaltaktor 4-Kanal, mit Strommessung	405 663 419
SA8-230/16/H/KNX REG, Schaltaktor 8-Kanal	405 662 819
SA8-230/16/H/EM/KNX REG, Schaltaktor 8-Kanal, mit Strommessung	405 663 819
SBA4-230/10/H/KNX REG, Jalousieaktor 4-Kanal	405 432 419
DIM4-230/UNI/250/H/KNX REG, Dimmaktor 4-Kanal	405 440 119
LZ-230/UNI/420 REG, Leistungszusatz	405 449 119

SWISSLUX

www.swisslux.ch



ABB SmartTouch® 10"

Elegante zentrale Steuerung für intelligente Gebäude.

ABB SmartTouch® 10" ist ein hochwertiges Touchpanel, das die intelligente Hausautomation ABB-free@home® oder ABB i-bus® KNX und die ABB-Welcome-Türkommunikation in einem Gerät vereint. Über das hochwertige kapazitive Display lässt sich die Beleuchtung schalten und dimmen, die Jalousien steuern und die Temperatur im gesamten Gebäude regulieren. Erhältlich in den vier eleganten Farben Edelstahl, Graphit, Gold und Roségold, mit schwarzem oder weissem Glas. Erleben Sie eine völlig neue Dimension der Haustechniksteuerung – mit maximalem Komfort, Sicherheit und Energieeffizienz. abb.ch/knx

Let's write the future. Together.

