JUNG

# KNX Secure

KNX

DE 01

**KNX – ZAHLEN UND FAKTEN**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1990 | Über 30 Jahre im Markt | 94 398 Partner in 171 Ländern | |
| 500 Hersteller in 45 Ländern | | 500 Schulungszentren in 72 Ländern | |

**STAND: NOVEMBER 2020**

# KNX – der weltweite Standard.

Wer smart wohnen und arbeiten will, setzt auf KNX und KNX Secure. Denn der Feldbus ist der sichere und weltweit einheitliche Standard zur Ausstattung von Privat- und Objektbauten mit zukunftssicherer Gebäudesystemtechnik.

Die europäische Norm EN 50090 ist als globaler Standard nach ISO/IEC 14543-3 etabliert worden. Damit steht die Marke KNX für die Systemkompatibilität der Produkte aller Hersteller. JUNG ist Gründungsmitglied der KNX Association und unterstützt von Beginn an diese hochintelligente Technologie.

KNX erlaubt die zentrale sowie individuelle Vernetzung und Steuerung der Komponenten der Haus- und Gebäudeautomation – und wird mit der Verschlüsselung mittels KNX Secure jetzt noch sicherer!

Der intelligenteste weltweite Standard für das moderne Gebäude: Damit haben Investoren und Bauherren, aber auch Planer, Architekten und Elektroinstallateure langfristige Sicherheit. Vom leicht bedienbaren Steuerelement bis zur komplexen Anlage bieten die JUNG KNX-Komponenten übergreifende, zukunftssichere Lösungen zur Steuerung, Visualisierung und Organisation der Gebäudesystemtechnik. Bereiche wie Beleuchtung, Verschattung, Heizung oder Klima, Sicherheit und Multimedia werden dabei vollständig abgedeckt.

# Die Vorteile von KNX auf einen Blick.

**INSTALLATEUR**

- Zügige Gerätemontage und Verkabelung
- Herstellerübergreifende Schnellanschlusstechnik
- Hohe Qualität und Zuverlässigkeit der Produkte
- Herstellerunabhängige Inbetriebnahme
- Schnell und flexibel erweitert und gewartet
- Remote-Zugriff für Wartung und Diagnose
- 500 Schulungszentren weltweit

**ARCHITEKT**

- Nutzbar in jeder Art von Gebäude
- Einfache Logikverbindungen zwischen Funktionen und Geräten
- Ständige Erweiterung der Funktionen und Anwendungen
- Herstellerunabhängige Inbetriebnahme
- Zertifizierte und ausgebildete Installateure
- Anbindung an viele andere Systeme, Protokolle und Standards möglich
- Mehr als 8000 zertifizierte Geräte von 500 Herstellern aus 45 Ländern kommunizieren miteinander

**ANWENDER**

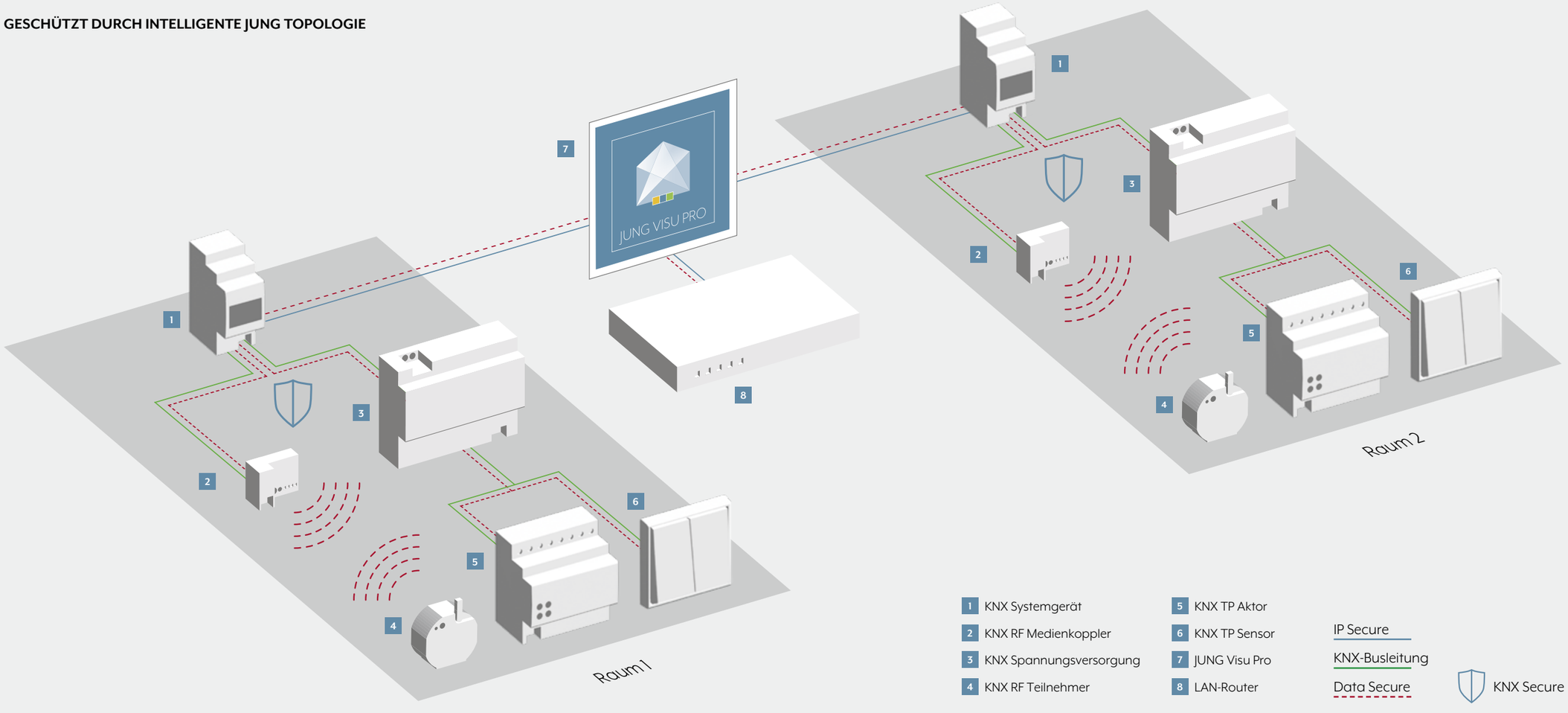
- Große Auswahl an Produkten
- Hoher Komfort, große Betriebssicherheit
- Koordinierte Vernetzung der Geräte und Funktionen
- Multifunktionaler Einsatz mehrerer Geräte
- Modulares, skalierbares System
- Einfache Aufrüstung oder Anpassung bei veränderten Bedürfnissen
- Interoperabilität zwischen den Herstellern
- Wertsteigerung des Gebäudes



**HYATT REGENCY**
**SOCHI, RUSSLAND**
Architekt: Desallesflint, London

# KNX Secure: Sicherheit im Feldbus- und IP-Netzwerk.

**GESCHÜTZT DURCH INTELLIGENTE JUNG TOPOLOGIE**




Die Diskussion rund um das Thema Datenschutz macht auch vor einem Smart Building nicht halt. Denn alles, was man selbst digital bedienen kann, könnten theoretisch auch unbefugte Dritte ansteuern. Hier setzt JUNG KNX Secure an und bietet einen wirksamen Schutz dank Verschlüsselung mit dem AES128-Algorithmus.

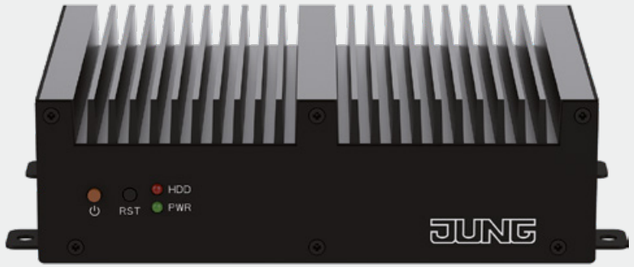
KNX Secure bietet eine doppelte Absicherung: KNX IP Secure verschlüsselt die Übertragung auf Netzwerkebene. Es bewirkt, dass unabhängig vom Medium ausgewählte Telegramme authentifiziert und die übertragenen Daten mit dem Algorithmus AES128 verschlüsselt werden. Somit kann die Kommunikation zwischen Sensor und Aktor im IP-Netzwerk weder interpretiert noch manipuliert werden. Auch die Kommunikation zu Visualisierungen ist somit sicher. KNX Data Secure verschlüsselt und authentifiziert die Daten zusätzlich auf der Busleitung (Twisted Pair) bzw. über die drahtlose Kommunikation (RF). Hierdurch werden Angriffsszenarien sicher verhindert, wie z. B. Telegramm-Aufzeichnung (recording), Telegramm-Wiederholung (Replay-Attack) oder Modifikation (Man-in-the-Middle-Attack).

# JUNG Visu Pro Server mit KNX Secure.

Steuerung und Visualisierung der gesamten Gebäudeautomation: Der JUNG Visu Pro Server und die gleichnamige Software eignen sich ideal für anspruchsvolle Anwendungen im Smart Building. Seit Version 4.5 unterstützt der JUNG Visu Pro Server KNX Secure vollumfänglich.




**JUNG VISU PRO SERVER**




**VERSCHLÜSSELT**

JUNG sichert die Visualisierung im Smart Building: Der JUNG Visu Pro Server verschlüsselt die Kommunikation im Netzwerk mit KNX IP Secure und KNX Data Secure. Dadurch sind die Telegramme im gesamten Objekt sicher vor Manipulationen und können auch nicht abgehört werden. Damit verschlüsselt JUNG die Kommunikation im Gebäude auf der Netzwerkebene. Auch der Datenaustausch von Server und Clients, z. B. Smart Control oder Tablet, ist sicher: Die Kommunikation zwischen Server und Client erfolgt mittels HTTPS – die Informationen können somit nicht von Dritten mitgelesen werden.

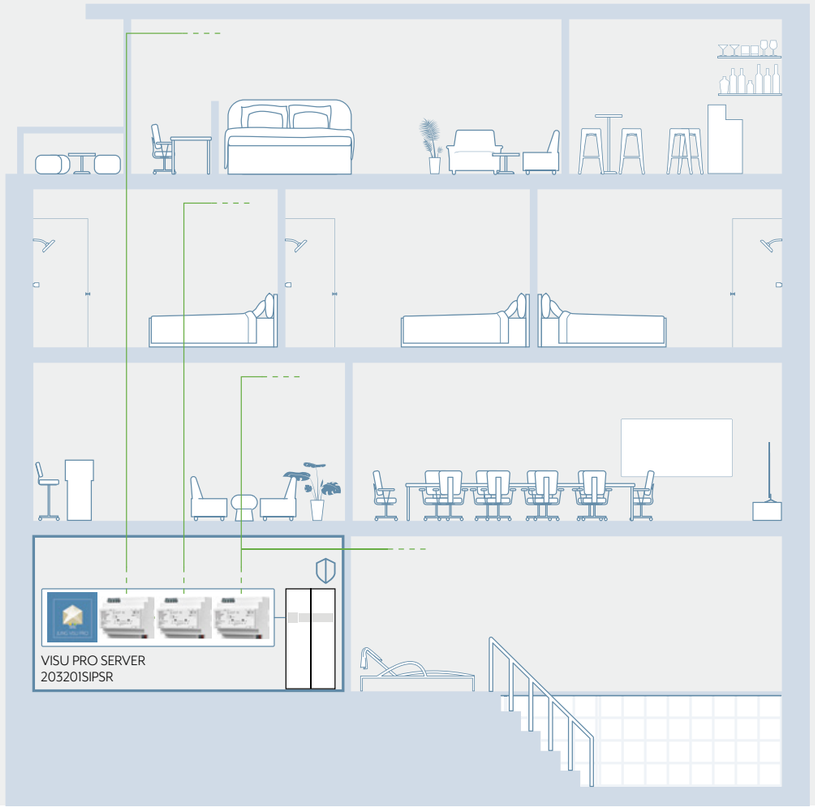
---

**VERSION 4.5: OPTIMIERT & AKTUALISIERT**

JUNG erweitert den Visu Pro Server fortlaufend um zusätzliche Funktionen, wie etwa die Astrofunktion und einen neuen Online-Wetterdienst, verbessert das Handling in der Software und bringt zahlreiche weitere Optimierungen. Eine besondere Stärke des Visu Pro Servers ist der Fernzugriff: Statt des bisherigen Abonnementmodells ist nun lediglich eine einmalige Lizenzierung nötig. Einfach im myJUNG-Portal den Fernzugriff erwerben und unbegrenzt von unterwegs auf das Smart Building zugreifen. Zusätzliche Geräte sind nicht notwendig. Darüber hinaus optimiert JUNG die Sprachsteuerung: Seit der Aktualisierung auf Version 4.5 steht Anwendern auch Google Assistant als Sprachdienst zur Verfügung.

# Use Case:
# Das smarte Hotel.

**NEUBAU EINES SMARTEN HOTELS**



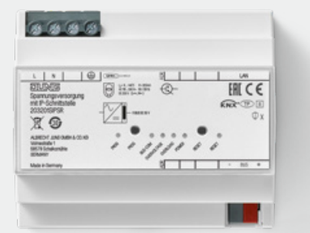

Hotels setzen neue Standards bei Komfort und Effizienz. Da zudem sensible Daten übertragen werden, sollte man diese Informationen mit KNX Secure schützen. Ein smartes Hotel ist die Lösung: Es ermöglicht einen sicheren Datenaustausch und höheren Komfort für die Gäste.

**WEITERE USE CASES: JUNG.DE/KNX-SECURE**



Mit einem KNX-System können Hotelbetreiber zum einen die Temperatur in allen Räumen von einem Punkt aus vorgeben. Zum anderen sind Anforderungen der Gäste, wie „Bitte nicht stören“ oder „Bitte Zimmer reinigen“, ebenfalls an zentraler Stelle einsehbar. Die als „Insel“ ausgelegten KNX-Installationen der einzelnen Zimmer werden mittels der JUNG Visu Pro Software zusammengefasst. Die Kommunikation verläuft über die IP-Infrastruktur und ist dank KNX Secure sicher. Hackerangriffe oder Manipulationen sind nicht möglich – alle Daten sind geschützt.

HOTEL
JUNG VISU PRO



KNX Spannungsversorgung
mit IP-Schnittstelle

**ZIELSETZUNG AN DAS PROJEKT**

- Die Sicherheit der Gästedaten steht an höchster Stelle
  – Kommunikation nach modernsten Sicherheitsstandards
- Jeder Abschnitt wird als eigene „Insel“ angesehen
  – Projektierung lässt sich nahezu unendlich spiegeln
- JUNG Visu Pro (JVP) Hotel verwaltet zentrale Informationen einer jeden „Insel“ über die KNX-IP Schnittstelle
- Im Fehlerfall werden die benötigten Kenntnisse auf ein Minimum reduziert
  – Minimierung der Ersatzgeräte-Lagerhaltung
  – Ersatzgeräte können bereits vorprogrammiert werden

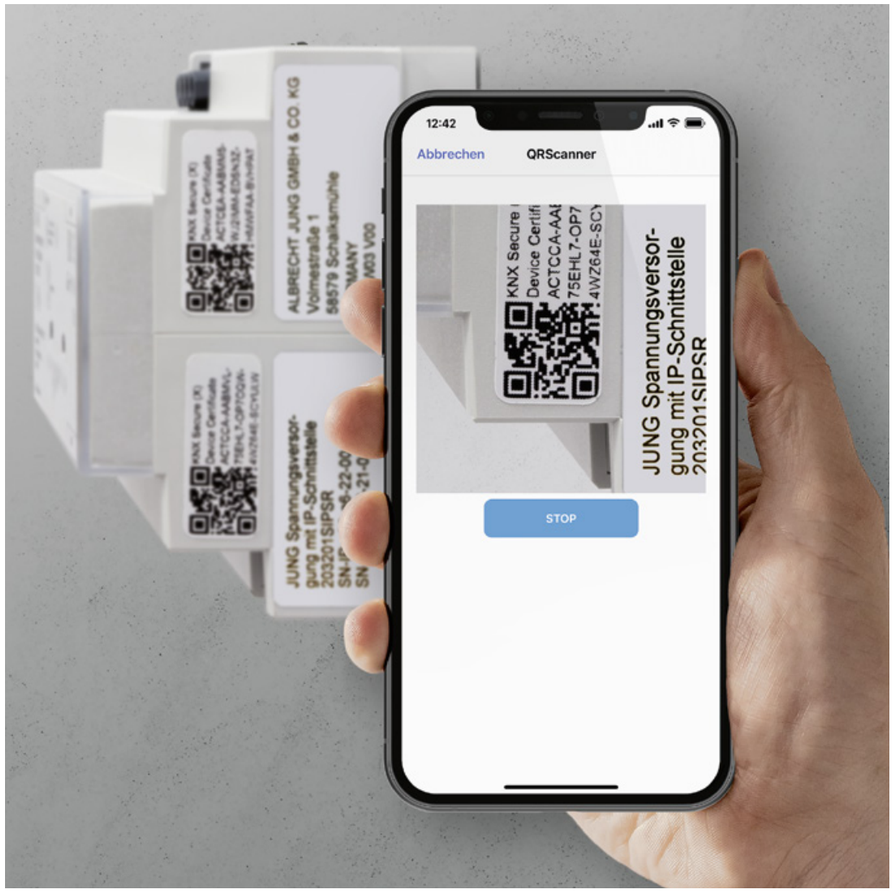
**SCHRITTE IN DER ETS**

- Neues Projekt erstellen und Projektpasswort vergeben
- Linien hinzufügen
  – KNX Spannungsversorgung mit IP-Schnittstelle (20320 1S IPS R) hinzufügen
- 20320 1S IPS R im verschlüsselten Modus verwenden
  – Eingabe des Gerätezertifikats
  – Inbetriebnahme-Passwort ändern (empfohlen)
  – Authentifizierungscode ändern (empfohlen)
  – Bevorzugte Verbindung in der Applikation verwenden und in Betrieb nehmen (für Visualisierungskommunikation)
  – IP-Tunneling zur Visualisierung aufbauen (reservierten Tunnel verwenden)
- Alle weiteren Geräte nach Herstellervorgabe in Betrieb nehmen

**ZUSATZHINWEISE**

- Bei nicht geöffnetem Projekt ist die Eingabe des Inbetriebnahme-Passwortes erforderlich

# JUNG KNX Secure Apps: Sicher & schnell in Betrieb.




Damit eine KNX-Anlage sicher wird, benötigen Fachinstallateure die Zertifikate der einzelnen Komponenten. Sie sind als QR-Code auf den Geräten abgedruckt und müssen in die ETS integriert werden. Am einfachsten geht das per App.



### 1. JUNG APP KNX SECURE SCANNER INSTALLIEREN

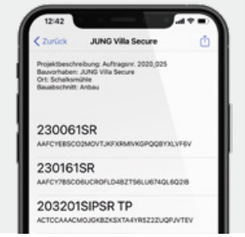
Vor der Montage erfolgt die Installation der Smartphone-App. KNX Secure Scanner ist in den App Stores von Apple und Google kostenlos erhältlich. Mithilfe der KNX Secure Scanner App können Installateure ganz einfach die QR-Codes auf JUNG KNX-Geräten einscannen.

Laden im App Store

JETZT BEI Google Play

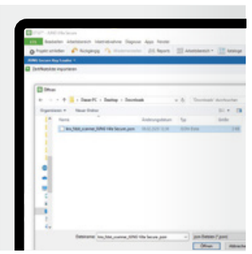
### 2. ZERTIFIKATE PER SMARTPHONE-APP ERFASSEN

Das Scannen ist mit der App JUNG KNX Secure Scanner schnell und einfach. Die Schlüssel erscheinen dort als Listenansicht. Mit der App erstellt der Installateur dann eine geschützte JSON-Datei oder führt die Secure-Schlüssel in einer passwortgeschützten PDF auf. Anschließend erfolgt die Montage der KNX-Komponenten.




### 3. ZERTIFIKATE MIT KNX SECURE KEY LOADER IMPORTIEREN

Um die gescannten Gerätezertifikate sicher in die ETS zu integrieren, überträgt der Installateur die mit dem JUNG KNX Secure Scanner erstellten JSON-Dateien auf seinen Computer. Dort können mehrere Dateien zusammenkommen, die er archiviert und in das ETS-Projekt mittels ETS App JUNG KNX Secure Key Loader importiert.



### 4. OPTIONAL: KNX-KOMPONENTEN AKTUALISIEREN

Mit der JUNG ETS Service App lassen sich alle KNX-Geräte komfortabel aktualisieren. Die Erweiterung ermöglicht es, eine neue Firmware in die Komponenten einzuspielen – etwa, um KNX Data Secure in einem JUNG Linienkoppler zu aktivieren. Darüber hinaus können ältere Firmware-Versionen in vorhandene Geräte übertragen werden. Die App ist im ETS Shop der KNX Association kostenfrei erhältlich.

# Fernwartung des KNX-Systems.

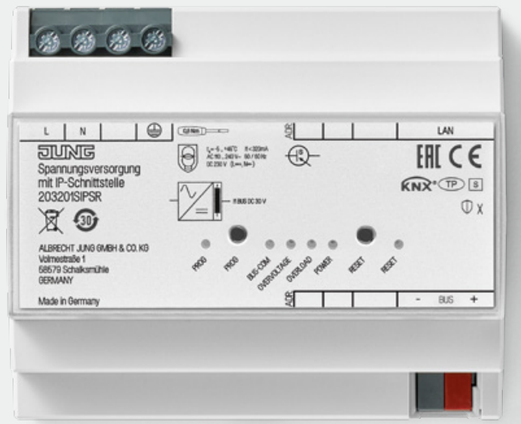
**IPS-REMOTE**


Einfache und sichere Fernwartung sowie Programmierung sämtlicher KNX-Komponenten: IPS-Remote macht es möglich. Die Fernwartung ist komfortabel für den Fachmann und kosteneffizient für den Bauherrn.



**KNX IP-SCHNITTSTELLE**


**KNX SPANNUNGSVERSORGUNG MIT IP-SCHNITTSTELLE**




Mit der verschlüsselten Fernwartung per IPS-Remote greifen Systemintegratoren nur auf die KNX-Komponenten des Kunden zu. Zeitaufwändige und kostenintensive Anfahrtswege entfallen. Die dafür nötigen Voraussetzungen sind übersichtlich: Die ETS App IPS-Remote, die IP-Schnittstelle IPS 300 SREG oder eine Spannungsversorgung mit IP-Schnittstelle und die an die jeweilige Schnittstelle gebundene Fernwartungslizenz IPS-L. Diese erwerben Systemintegratoren über ihren myJUNG-Zugang – auch nachträglich. Einmal verknüpft, warten Fachinstallateure gewohnt via ETS 5 die KNX-Komponenten hinter der IP-Schnittstelle. Der Zugriff durch den Systemintegrator erfolgt dann im Bedarfsfall nach einer Freigabe vom Kunden – das gelingt per Smart Visu Server oder über Anbindung an einen Tastsensor. So bleibt die Kontrolle stets beim Kunden. Die Fernwartung konzentriert sich ausschließlich auf die KNX-Anlage.

**JUNG.DE/MYJUNG**

# Schalten mit KNX Secure.

**KNX TASTER F 10**

**IN LS 990 IN ALUMINIUM**

Ansprechendes Design, smarte Bedienung: Der KNX Taster F 10 wirkt wie ein Lichtschalter, beherrscht aber intelligente Technik. Jeder einzelne Schaltvorgang ist über KNX Data Secure verschlüsselt.



# Die Funktionen des F 10.

**AUF EINEN BLICK**

**INTUITIVE UND VIELSEITIGE BEDIENUNG**

Die Funktionsbelegung der JUNG KNX Taster F 10 ist komplett individualisierbar. Die Taster schalten Jalousien, dimmen Leuchten und vieles mehr. Zudem sind ihre einzelnen Schaltpunkte durch ein ausgeklügeltes Bedienkonzept mehrfach belegbar. Damit ermöglichen sie eine vielseitige Steuerung des Smart Buildings.

**PUNKTGENAUER TEMPERATURSENSOR**

Der JUNG KNX Taster F 10 in der Ausführung Universal hat einen Temperatursensor. Damit erfasst er punktgenau die Raumtemperatur und gibt die Information z. B. an einen KNX Temperaturregler Fan Coil weiter. Dieser reguliert dann die Heizung auf einen gewünschten Wert. Das spart Energie und die KNX-Installation ist ebenfalls kosteneffizienter.

**ZAHLREICHE ZUSATZFUNKTIONEN**

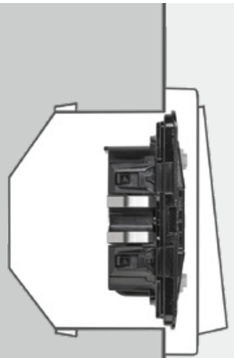
Im Gewand eines klassischen Schalters bieten die JUNG KNX Taster F 10 einen großen Funktionsumfang. So haben beide Ausführungen eine Reglernebenstelle und einen Energiesparmodus. Der KNX Taster F 10 Universal verfügt zudem über Alarmmeldung, Sperrfunktion oder eine HSV-Farbsteuerung.

Die neuen JUNG KNX Taster F 10 ermöglichen umfangreiche Optionen in der technischen Innenausstattung eines intelligenten Gebäudes. Seine Funktionsvielfalt ist groß, die Bedienung der KNX-Gewerke dank des klassischen Designs einfach.

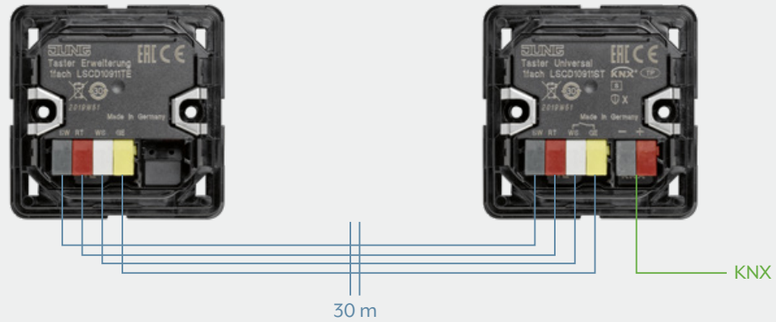
# Aufbau und Montage des KNX Tasters F 10.

**KOMPONENTEN IM DETAIL**

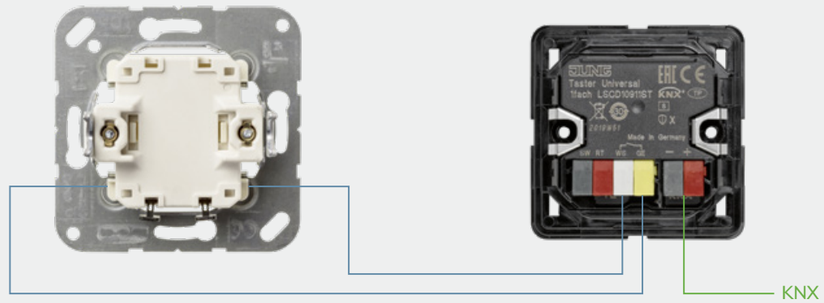
**GERINGE EINBAUTIEFE**



**ANSCHLUSS EINER KNX TASTERERWEITERUNG**




**ANSCHLUSS EINES LICHTTASTERS**




Der Aufbau eines KNX Tasters F 10 besteht aus einem Tragring aus solidem verzinktem Stahl, einem Rahmen im JUNG Design, einem Taster-Modul und einer passenden Wippe. Seine kompakte Bauform von nur 15 Millimeter schafft deutlich mehr Raum für die Verdrahtung.

Der JUNG KNX Taster F 10 in der Ausführung Universal kann über die linksbündigen Anschlüsse mit einer KNX Tastererweiterung verbunden werden. Alternativ können dort potentialfreie Erweiterungen angeschlossen werden, wie z. B. Reedkontakte oder herkömmliche Lichttaster. Die Montage gelingt mit einer Zuleitung von bis zu 30 Metern Länge. So ermöglichen die JUNG KNX Taster F 10 eine smarte und gleichzeitig deutlich kosteneffizientere Elektroinstallation.

# Systemaufbau für KNX Taster Standard und Universal

Standard 1fach
Art.-Nr.: A 10711 ST

Universal 1fach
Art.-Nr.: A 10911 ST

Serie AS

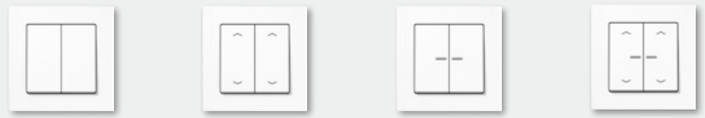
Serie A

Standard 2fach
Art.-Nr.: A 10721 ST

Universal 2fach
Art.-Nr.: A 10921 ST

Serie AS

Serie A



Standard 1fach
Art.-Nr.: LS CD 10711 ST

Universal 1fach
Art.-Nr.: LS CD 10911 ST

Serie CD

Serie LS

Standard 2fach
Art.-Nr.: LS CD 10721 ST

Universal 2fach
Art.-Nr.: LS CD 10921 ST

Serie CD

Serie LS



# Systemaufbau für KNX Taster Erweiterung

Erweiterung 1fach
Art.-Nr.: A 10911 TE

Nur mit
KNX Taster Universal
kombinierbar

Serie AS

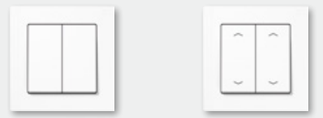
Serie A

Erweiterung 2fach
Art.-Nr.: A 10921 TE

Nur mit
KNX Taster Universal
kombinierbar

Serie AS

Serie A



Erweiterung 1fach
Art.-Nr.: LS CD 10911 TE

Nur mit
KNX Taster Universal
kombinierbar

Serie CD

Serie LS

Erweiterung 2fach
Art.-Nr.: LS CD 10921 TE

Nur mit
KNX Taster Universal
kombinierbar

Serie CD

Serie LS

# Freie Tastenbelegung.

**TASTENFUNKTION**

An und aus:
Wie bei herkömmlichen Tastschaltern.

**WIPPENFUNKTION**

Oben herauf, unten herab:
Rollos intuitiv verfahren.

**TASTENFUNKTION 2FACH**

Doppelte Belegung:
Zwei Funktionen ein- und ausschalten.

**WIPPENFUNKTION 2FACH**

Dimmen oder Beschatten:
Zwei Funktionen pro Wippe.

Die KNX Taster F 10 beherrschen sowohl die Tastenfunktion als auch die Wippenfunktion. Die Wippenfunktion der Ausführung Standard ermöglicht zusätzliche Steuerungsmöglichkeiten, wie z. B. Leuchten dimmen. Die Tastenfunktion in der Ausführung Universal ermöglicht u. a. eine vollflächige Bedienung.



# Individuelle Kennzeichnung.

**FARBDRUCK**


Im abriebfesten Farbdruckverfahren gestaltet, wird der KNX Taster F 10 unverwechselbar.

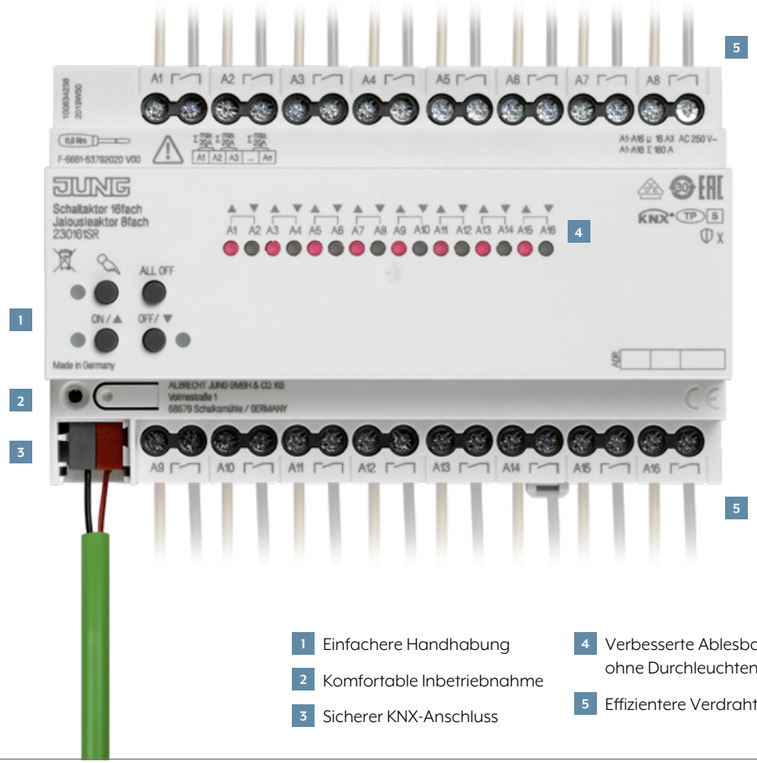
**LASERGRAVUR**


Mit hochwertiger Lasergravur die Oberflächen des KNX Tasters F 10 nach Wunsch veredeln.

Mit dem JUNG Graphic-Tool lässt sich der KNX Taster F 10 mit Symbolen, Text, Logos oder Motiven versehen. Lasergravur oder Farbdruck stehen für die Individualisierung zur Auswahl.

# Die neue Generation der KNX Schalt- und Jalousieaktoren.

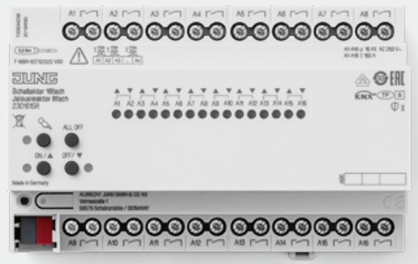
**KNX SCHALTAKTOR 16FACH**
**KNX JALOUSIEAKTOR 8FACH**



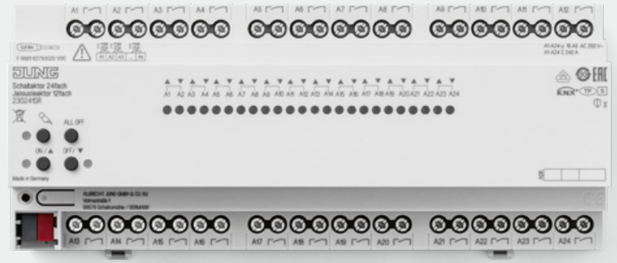

1 Einfachere Handhabung
2 Komfortable Inbetriebnahme
3 Sicherer KNX-Anschluss
4 Verbesserte Ablesbarkeit ohne Durchleuchten
5 Effizientere Verdrahtung

Die JUNG KNX Schalt- und Jalousieaktoren haben ein ganzheitlich verbessertes Konzept. Sie vereinfachen die Montage und erhöhen die Sicherheit: Sie arbeiten mit KNX Data Secure und verschlüsseln so effektiv alle KNX-Telegramme.

KNX Schaltaktor 6fach /
KNX Jalousieaktor 3fach



KNX Schaltaktor 16fach /
KNX Jalousieaktor 8fach



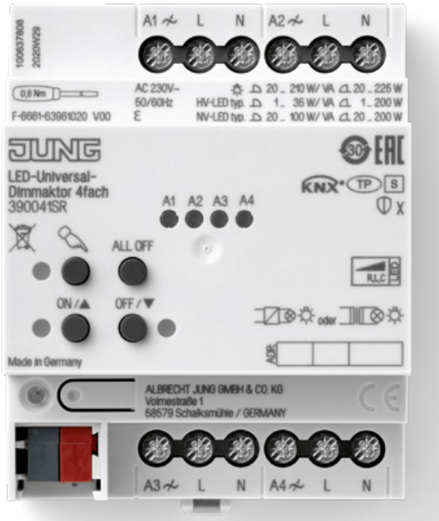
KNX Schaltaktor 24fach / KNX Jalousieaktor 12fach

Die JUNG KNX-Aktoren in den Ausführungen 6fach, 16fach und 24fach arbeiten mit KNX Secure: Telegramme auf der Twisted-Pair-Leitung sind abhörsicher. Updates erhalten die Aktoren über die ETS Service-App. KNX-Aktoren der neuesten Generation sind dank ihres einstöckigen Aufbaus kompakter. Sie sind klar und deutlich ablesbar und ihre Montage geht einfach von der Hand.

Darüber hinaus können einmal konfigurierte Aktoren, etwa zur Steuerung von Jalousien, per Teaching-Funktion multipliziert werden: Einmal installiert, mehrfach kopiert – die Arbeit im Objekt ist schnell getan. Durch die bistabilen Relais der Aktoren wird die Verlustleistung auf ein Minimum reduziert. Dadurch arbeiten die Aktoren energieeffizienter.

# Der neue KNX LED-Universal-Dimmaktor 4fach.

**KNX LED-UNIVERSAL-DIMMAKTOR 4FACH**

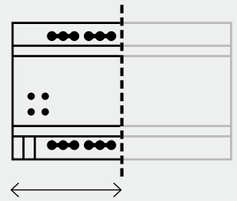



Die optimale Beleuchtung nach Wunsch und Anlass erhöht den Komfort im Smart Building merklich. Der JUNG KNX LED-Universal-Dimmaktor 4fach ermöglicht das zuverlässige Dimmen von energiesparenden Leuchtmitteln. Zudem ist er zukunftssicher, arbeitet mit KNX Data Secure und verschlüsselt so effektiv alle KNX-Telegramme.



# Die Vorteile auf einen Blick.

**REDUZIERTE BAUBREITE**

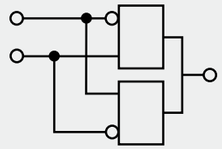


Die Baubreite des Dimmaktors beträgt nur 4 TE. Das spart effektiv Platz im Verteiler.

**ETS 5 OPTIMIERTE DATENBANK**


Mit der neuen Aktorgeneration ist die Parametrierung deutlich intuitiver.

**INTEGRIERTE LOGIKFUNKTIONEN**



Logiken können dezentral und ohne Verknüpfungsgerät aufgebaut werden.

**MINIMALLAST FÜR HV-LED = 1W**

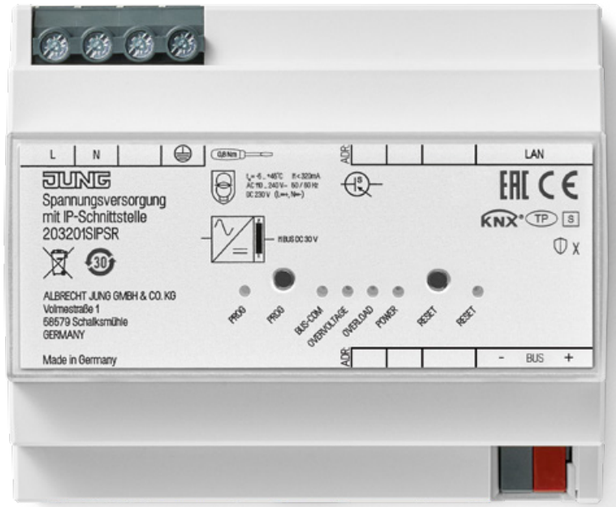
1W

Dank der verringerten Mindestlast können Anwender aus einer Vielzahl an kompatiblen und dimmbaren Leuchten wählen.

Der JUNG KNX-Dimmaktor überzeugt durch seine hohe Funktionalität in kompakter Bauform: Der Dimmaktor besitzt acht Logiken, Umsetzer, Vergleicher sowie Filter- und Zeitfunktionen. Darüber hinaus hat er optimierte und einstellbare Dimmkennlinien im Zeit- und Wertebereich. Mit nur 4 TE ist er aber nur halb so breit wie seine Vorgänger. Daraus ergeben sich klare Kostenvorteile. Dank seiner Update-Fähigkeit ist der Dimmaktor zukunftssicher. Wenn eine neue Firmware-Version bereitsteht, können Installateure diese über die JUNG ETS Service App installieren. Die Kommunikation auf der TP-Leitung ist dank KNX Data Secure sicher und die Übertragungen sind vor Manipulationen geschützt. Mit dem Dimmaktor schafft JUNG beste Voraussetzungen für die individuelle und sichere Lichtstimmung.

# Systemgeräte mit KNX Secure.

**KNX SPANNUNGSVERSORGUNG MIT IP-SCHNITTSTELLE**




JUNG bietet KNX-Systemgeräte mit KNX Secure an und bringt wichtige Bereiche zusammen. Alle Komponenten gewährleisten Datensicherheit und steuern zuverlässig die gesamte Gebäudetechnik.

Die KNX Spannungsversorgung mit IP-Schnittstelle bringt zusammen, was in jeder KNX-Anlage benötigt wird: Spannungsversorgung und Schnittstelle. Das erleichtert die Komponentenauswahl bereits bei der Planung.

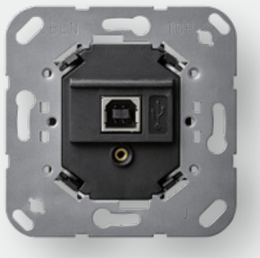
Aber auch für alle anderen Bereiche im Smart Building stellt JUNG sichere Schnittstellen zur Verfügung. Sie schützen den Datenaustausch mittels KNX Secure und steuern zuverlässig die gesamte Gebäudetechnik.



KNX RF Funk-Medienkoppler


KNX Bereichs-/Linienkoppler


KNX USB-Datenschnittstelle



KNX USB-Datenschnittstelle (Unterputz)

KNX IP-Schnittstelle

KNX IP-Router

**DIE VORTEILE DER SYSTEMGERÄTE IM ÜBERBLICK:**

- Sichere Kommunikation
- Geschützte Visualisierung
- Modernes Verschlüsselungsverfahren
- Zuverlässige Steuerung

**SHANGRI-LA SINGAPORE**
Architekt: Innenarchitekt LRF Designers



# Intelligenter Komfort.





Zahlreiche Hotels weltweit setzen auf JUNG KNX-Produkte. Mit KNX Secure verbindet sich nun höchster Komfort für den Gast mit Sicherheit und Wirtschaftlichkeit für den Betreiber.

# Smart und wirtschaftlich.

**FUTURIUM, BERLIN**
Architekt: RICHTER MUSIKOWSKI GmbH


Weltweit vertrauen Planer von öffentlichen Bauten, Büro- und Verwaltungsgebäuden auf JUNG Lösungen. Investitionssicherheit ist neben Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz ein wesentliches Argument bei der Entscheidung für Gebäudeautomation. Die intelligenten KNX-Komponenten tragen zu einem effektiven Betrieb bei und ermöglichen stilvolles Ambiente. KNX Secure steigert zudem die Sicherheit auf ein neues Level.



**DREISCHEIBENHAUS**
Architekt: HPP Hentrich – Petschnigg & Partner

# Checkliste für die erhöhte Sicherheit in KNX-Anlagen.

## 1 WURDEN FOLGENDE VORKEHRUNGEN BEI DER MONTAGE BERÜCKSICHTIGT?

- ☐ Wurden Anwendungen und Geräte fest installiert? Ist sichergestellt, dass Geräte gegen einfache Demontage geschützt sind (Verwendung von Diebstahlschutzeinrichtungen)?
- ☐ Wurde sichergestellt, dass Unterverteilungen mit KNX-Geräten für unbefugte Personen schwer zugänglich sind (z. B. immer verschlossen oder in verschlossenen Räumlichkeiten)?
- ☐ Wurden Geräte im Außenbereich ausreichend schwer zugänglich (z. B. in ausreichender Höhe) installiert?
- ☐ Falls die KNX-Anlage aus nicht-überwachten öffentlichen Bereichen von Gebäuden bedient werden kann, wurde die Verwendung von sicher verorteten (z. B. in der Unterverteilung) Binäreingängen oder Tasterschnittstellen in Erwägung gezogen?

## 2 WIRD TWISTED-PAIR-BUSKABEL ALS KOMMUNIKATIONSMEDIUM VERWENDET?

- ☐ Ist die Busleitung innerhalb wie außerhalb des Hauses oder Gebäudes gegen unbefugten Zugang geschützt?
- ☐ Falls eine Busleitung im Außenbereich oder in besonders zu schützenden Bereichen genutzt wird, sind für die Koppler die unter Punkt 6 genannten Vorkehrungen angewandt worden?

## 3 WIRD POWERLINE ALS KOMMUNIKATIONSMEDIUM VERWENDET?

- ☐ Wurden entsprechende Bandsperrfilter installiert?
- ☐ Falls im Außenbereich Powerline eingesetzt wird, sind für den Medienkoppler die unter Punkt 6 genannten Vorkehrungen angewandt worden?

## 4 WIRD IP ALS KOMMUNIKATIONSMEDIUM VERWENDET?

- ☐ Wurden die Netzwerkeinstellungen dokumentiert und dem Hausbesitzer oder LAN-Administrator übergeben?
- ☐ Sind Switches und Router so eingestellt, dass nur bekannte MAC-Adressen Zugang zum Kommunikationsmedium haben?
- ☐ Wurde für die KNX-Kommunikation ein separates IP-Netzwerk mit eigener Hardware aufgesetzt?
- ☐ Ist der Zugang zum (KNX-)IP-Netzwerk durch Nutzerkennungen und starke Passwörter auf einen berechtigten Personenkreis eingeschränkt?
- ☐ Für die Verwendung von KNX-IP-Multicast sollte eine andere als die voreingestellte IP-Adresse (voreingestellt: 224.0.23.12) verwendet werden. Wurde die IP-Multicast-Adresse abgeändert?
- ☐ Wurde die voreingestellte SSID vom drahtlosen Access Point geändert?
  Wurde die periodische Übermittulung der SSID unterbunden?
- ☐ Sind Ports von Routern Richtung Internet für KNX geschlossen und ist das Default-Gateway des verwendeten KNXnet/IP Routers auf 0 gesetzt? Wurde die (W)LAN-Anlage durch eine entsprechende Firewall geschützt? Wenn ein Internetzugang zu der Installation notwendig ist, überprüfen Sie die Möglichkeit Folgendes zu implementieren:
  1. Aufbau einer VPN-Verbindung mit dem Internet-Router
  2. Einsatz herstellerspezifischer KNX Object Server





## 5 WIRD FUNK ALS KOMMUNIKATIONSMEDIUM VERWENDET?

- ☐ Sind für den Medienkoppler die unter Punkt 6 genannten Vorkehrungen angewandt worden?
- ☐ Wurde für jeden Funkbereich eine getrennte Domainadresse eingestellt?

## 6 HABEN SIE KOPPLER IN DER ANLAGE IM EINSATZ?

- ☐ Wurden die physikalischen Adressen der Geräte entsprechend der Topologie eingestellt?
- ☐ Sind die entsprechenden Parameter bei den Kopplern so eingestellt, dass inkorrekte Quelladressen aus der Linie heraus nicht weitergeleitet werden?
- ☐ Sind Punkt-zu-Punkt- und Broadcast-Kommunikation über Koppler hinweg gesperrt?
- ☐ Sind die Filtertabellen korrekt geladen und sind die Einstellungen so, dass die Filtertabellen ausgewertet werden?
- ☐ Sind für die Koppler die Vorkehrungen aus Punkt 7 angewandt worden?

## 7 SIND DIE GERÄTE GEGEN RE-KONFIGURATION GESCHÜTZT?

- ☐ Wenn nicht, geben Sie im ETS-Projekt einen BAU-Schlüssel[1] ein.

## 8 SETZEN SIE KNX SECURE[2] GERÄTE EIN?

- ☐ Verwenden Sie die vom Gerät vorgesehenen Authentifikations- und Verschlüsselungsmechanismen für die zu schützende Gruppenkommunikation?

## 9 VERMUTEN SIE, DASS AUF DEN BUS UNAUTORISIERT ZUGEGRIFFEN WIRD?

- ☐ Nehmen Sie den Telegrammverkehr auf und analysieren diesen.
- ☐ Lesen Sie von Geräten den PID_Device_Control[3] aus und verifizieren Sie, ob andere Geräte mit der gleichen physikalischen Adresse senden.
- ☐ Lesen Sie von Geräten den PID_Download_Counter[3] aus und verifizieren Sie, ob das Gerät seit Ihrer Konfiguration neu geladen wurde.

## 10 KOPPLUNG KNX MIT SICHERHEITSANLAGEN

- ☐ Wenn KNX mit Sicherheitsanlagen gekoppelt ist, wurde dies auf folgende Weise realisiert?
  1. Über VdS approbierte KNX-Geräte oder Schnittstellen?
  2. Über potentialfreie Kontakte (Binäreingänge, Tasterschnittstellen, ...)?
  3. Über entsprechende Schnittstellen oder Gateways? Wurde dann sichergestellt, dass die KNX-Kommunikation keine sicherheitsrelevanten Funktionen im Fremdsystem auslöst?

1 Nicht alle Geräte lassen sich dadurch gegen Re-Konfiguration schützen – setzen Sie sich mit dem jeweiligen Hersteller in Verbindung.
2 empfohlen ab ETS 5.7.3
3 wird nicht in allen Geräten unterstützt

**ALBRECHT JUNG GMBH & CO. KG**
Volmestraße 1
58579 Schalksmühle
Deutschland
Telefon +49 2355 806-0
Telefax +49 2355 806-204
kundencenter@jung.de

**JUNG.DE**

TITELSEITE: ELEKTRO PRINZBACH

P-SECURE1120