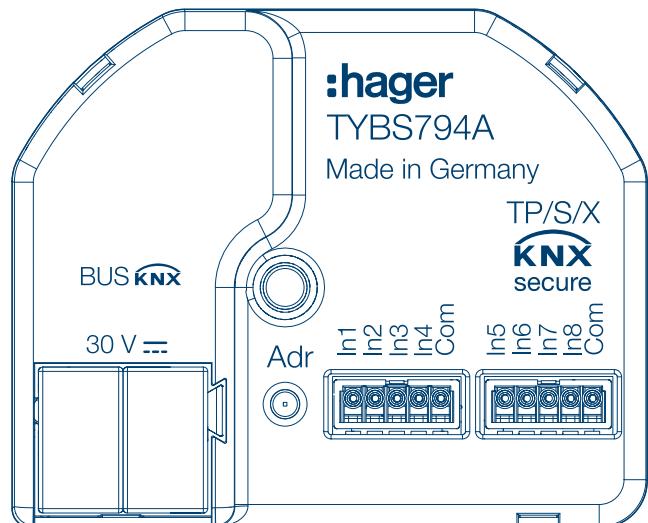


# KNX Gebäude- systemtechnik

## KNX Binärein- gang



Binäreingang 4-fach + LED Ausgänge, KNX Secure, UP

**TYBS794A**

**SE** **KNX** **secure**  
systemlink easylink



**:hager**

## 1 Inhalt

<b>1</b>	<b>Inhalt</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Lieferumfang</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Funktion</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Informationen für die Elektrofachkraft</b>	<b>9</b>
6.1	Montage und elektrischer Anschluss	9
6.2	Inbetriebnahme	11
6.3	Demontage	16
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>18</b>
7.1	Technische Daten	18
7.2	Zubehör	18
7.3	Hilfe im Problemfall	18
7.4	Entsorgungshinweis	18
7.5	Gewährleistung	19

## 2 Einleitung

Diese Anleitung beschreibt die sichere und sachgerechte Montage und Inbetriebnahme des KNX Secure Binäreingangs. Diese Anleitung ist eine zusätzlich zum Produkt verfügbare Informationseinheit.

### Verwendete Symbole

- Voraussetzung. Diese Voraussetzung muss zunächst erfüllt sein, um mit dem nächsten Montageschritt fortzufahren.
- Handlungsanweisung einschrittig oder Reihenfolge beliebig.
- ① Handlungsanweisung mehrschrittig. Reihenfolge einzuhalten.
- Aufzählung
- ▶ Verweis aus weiterführende Dokumente / Informationen

	Lieferumfang		Installation durch die Elektro-Fachkraft		Weitere Informationen zur Gerätekonfiguration siehe Applikationshandbuch
	KNX zertifiziert		Unterstützt KNX Data Secure		
	Kompatibilität mit KNX S-Mode (ETS ≥ 5.6.x)		Kompatibilität mit Hager Easytool ≥ 7.x		
	Anwendbar in China		Anwendbar in Marokko		Anwendbar in Australien und Neuseeland
	Anwendbar in ganz Europa und der Schweiz		Herstellerinformationen ge- mäß § 18 Abs. 4 ElektroG		Anwendbar in England, Wales, Schottland

Tabelle 1: Verwendete Symbole

Symbol	Warnwort	Folgen bei Nichtbeachtung
	Gefahr	Führt zu schweren Verletzungen oder zum Tod.
	Warnung	Kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
	Vorsicht	Kann zu leichten Verletzungen führen.
	Achtung	Kann zu Geräteschäden führen.
	Hinweis	Kann zu Sachschäden führen.

## Einleitung

Symbol	Beschreibung
	Warnung vor elektrischem Schlag.
	Warnung vor Schäden durch mechanische Belastung.
	Warnung vor Schäden durch Elektrizität.
	Warnung vor Schäden durch Feuer.
	Montage, Installation und Konfiguration elektronischer Geräte dürfen nur durch eine elektrotechnisch geschulte und zertifizierte Fachkraft gemäß den einschlägigen Installationsnormen des Landes durchgeführt werden. Die in den jeweiligen Ländern geltenden Unfallverhütungsvorschriften müssen eingehalten werden.

Darüber hinaus richtet sich diese Anleitung an Systemadministratoren und elektrotechnisch geschulte Fachkräfte.

### 3 Sicherheitshinweise

**Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft gemäß den einschlägigen Installationsnormen, Richtlinien, Bestimmungen, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Landes erfolgen.**

**Gefahr durch elektrischen Schlag.** Vor Arbeiten an Gerät oder Last freischalten. Dabei alle Leitungsschutzschalter berücksichtigen, die gefährliche Spannungen an Gerät oder Last liefern.

Bei Nichtbeachten der Installationshinweise können Schäden am Gerät, Brand oder andere Gefahren entstehen.

Bei Installation und Leitungsverlegung die für SELV-Stromkreise geltenden Vorschriften und Normen einhalten.

**Gefahr durch elektrischen Schlag.** Bei der Installation auf ausreichende Isolierung zwischen Netzspannung und Bus achten. Mindestabstand zwischen Bus- und Netzspannungsadern von mindestens 4 mm einhalten.

**Gefahr durch elektrischen Schlag an der Installation.** An die Eingänge keine externen Spannungen anschließen. Gerät kann beschädigt werden und das SELV-Potential auf der Busleitung ist nicht mehr gegeben.

## 4 Lieferumfang

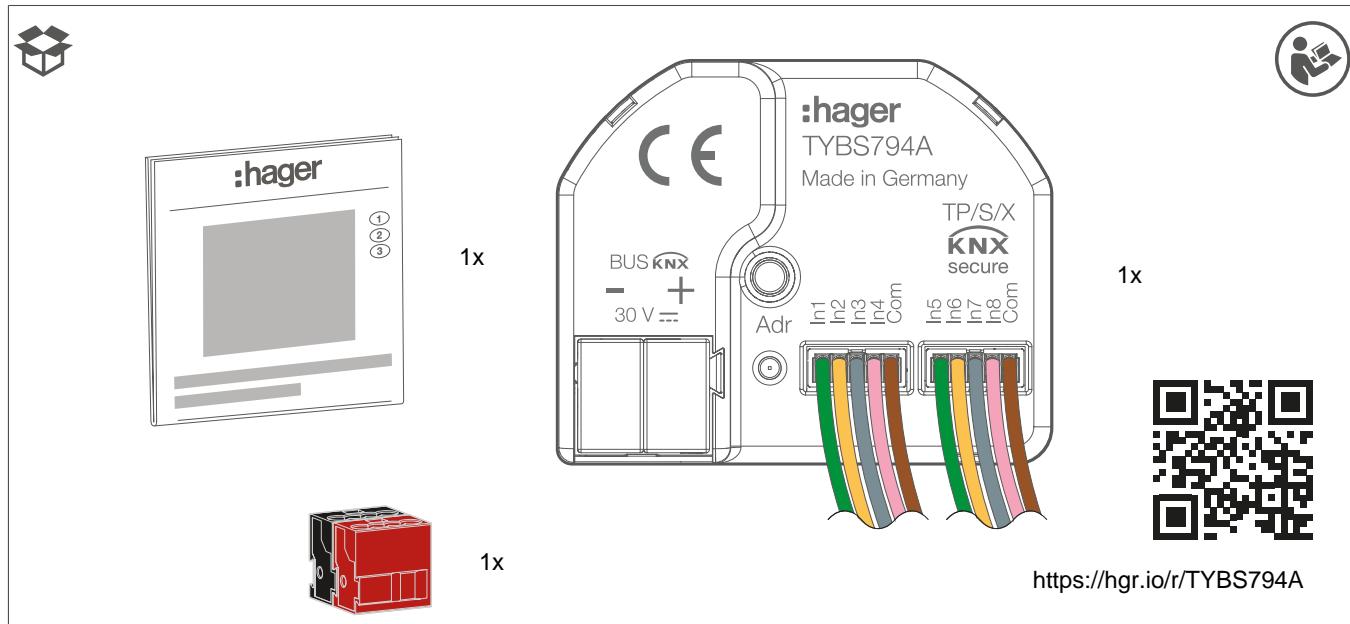


Bild 1: Lieferumfang TYBS794A

## 5 Funktion

### Systeminformationen

Dieses Gerät ist ein Produkt des KNX-Systems und entspricht den KNX-Richtlinien. Detaillierte Fachkenntnisse durch KNX-Schulungen werden zum Verständnis vorausgesetzt.

Das Gerät ist KNX Data Secure fähig. KNX Data Secure kann im ETS-Projekt konfiguriert werden und bietet Schutz vor Manipulation in der Gebäudeautomation. Detaillierte Kenntnisse zu diesem Thema werden vorausgesetzt. Für die Inbetriebnahme eines KNX-Secure-Gerätes ist ein Gerätezertifikat (FDSK) erforderlich, welches am Gerät angebracht ist (QR-Code Aufkleber). Während der Montage ist das Gerätezertifikat vom Gerät zu entfernen und sicher aufzubewahren.

Planung, Installation und Inbetriebnahme des Gerätes erfolgen mithilfe einer KNX-zertifizierten Software.

### Systemlink Inbetriebnahme

Die Funktion des Gerätes ist softwareabhängig. Die Software ist der Produktdatenbank zu entnehmen. Produktdatenbank, technische Beschreibungen sowie Konvertierungs- und weitere Hilfsprogramme finden Sie stets aktuell auf unserer Internet-Seite.

### Easylink Inbetriebnahme

Die Funktion des Gerätes ist konfigurationsabhängig. Die Konfiguration kann auch mithilfe von speziell für die einfache Einstellung und Inbetriebnahme entwickelter Geräte erfolgen.

Diese Art der Konfiguration ist nur mit Geräten des easylink-Systems möglich. Easylink steht für eine einfache, visuell unterstützte Inbetriebnahme. Hierbei werden vorkonfigurierte Standard-Funktionen mithilfe eines Service-Moduls den Ein-/Ausgängen zugeordnet.

### Funktionsbeschreibung

Die Tasterschnittstelle verfügt über 8 unabhängige Kanäle. Jeder Kanal kann als Eingang oder als Ausgang arbeiten. Die Tasterschnittstelle kann über ihre Eingänge potenzialfreie Kontaktzustände bei gemeinsamen Bezugspotential einlesen und dementsprechend Telegramme auf den Bus aussenden.

Bei angeschlossenem Taster können in der Kanalfunktion „Taster“ Telegramme zum Schalten, zur Zwangsstellung, zum Dimmen der Helligkeit oder der Farbtemperatur, zur Beschriftungssteuerung, zum Aussenden von Werten, zum Aufrufen oder Umschalten einer Szene als Szenennebenstelle oder zum Bedienen eines Raumtemperaturreglers mit der Raumtemperaturregler-Bedienstelle auf den Bus gesendet werden. Optional können auch unterschiedliche Telegramme bei kurzem oder langem Tastendruck auf den Bus gesendet werden.

Bei angeschlossenem Schalter können in der Kanalfunktion „Schalter“ über ein oder zwei Objekte Telegramme zum Schalten, zur Zwangsstellung, zum Aussenden von Werten, zum Aufrufen oder Umschalten einer Szene als Szenennebenstelle oder Tasterschnittstelle zum Bedienen eines Raumtemperaturreglers mit der Raumtemperaturregler-Bedienstelle auf den Bus gesendet werden. Dabei kann jeweils ein Wert beim Schließen und beim Öffnen des Kontaktes parametriert werden.

Bei angeschlossenen Tür- oder Fensterkontakten können in der Kanalfunktion „Tür-/Fensterstatus“ verschiedene Fenster- oder Türzustände ausgewertet und entsprechende Telegramme auf den Bus gesendet werden.

## Funktion

---

Bei angeschlossenem Leckagesensor oder Betauungssensor können in der Kanalfunktion „Leckage-/Betauungssensor“ der Leckage- oder Betauungsstatus ausgewertet und entsprechende Telegramme auf den Bus gesendet werden.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

- Eingänge zur Abfrage konventioneller, potentialfreier Kontakte in KNX Anlagen
- Senden von Telegrammen auf den KNX Bus zum Melden von Zuständen, Zählerständen, Bedienen von Verbrauchern etc.
- Ausgänge zur Ansteuerung von LED
- Montage in Gerätedose mit Abmessungen nach DIN 49073 in Kombination mit einer geeigneten Abdeckung
- Montage hinter Schalt- und Tasteinsätzen in Gerätedose mit ausreichender Einbautiefe verwenden

### Produkteigenschaften

- Unabhängige Kanäle, die in Abhängigkeit der ETS-Parametrierung als Eingänge oder als Ausgänge arbeiten
- Gemeinsames Bezugspotential für alle Kanäle
- Sperren einzelner Kanäle
- Versorgung über Bus, keine zusätzliche Versorgungsspannung notwendig
- KNX Data Secure kompatibel ab ETS 5.7.7 oder ab ETS 6.1.0

#### Eingänge

- Anschluss von potenzialfreien Kontakten, wie Tastern, Schaltern oder Reedkontakte
- Die Abfrage mit einem Impulsstrom vermeidet Kontaktverschmutzung (Bildung einer Oxidschicht) auf den angeschlossenen Kontakten
- Bedienfunktionen: Schalten, Dimmen, Jalousie-, Szenen- oder Raumtemperatursteuerung
- Wertgeber für Dimm-, Farbtemperatur-, RGBW-, Temperatur- oder Helligkeitswerte
- Übermittlung des aktuellen Eingangszustandes nach Busspannungsausfall
- Anschluss von Tür- oder Fensterkontakten zur Auswertung der Status offen, geschlossen, gekippt und Griffposition
- Anschluss Temperatursensoren
- Impulszähler mit Haupt- und Zwischenzähler
- Kombination von benachbarten Eingangskanälen bei Anschluss von Taster, Tür- oder Fensterkontakt Logikfunktionen

#### Ausgänge

- Anschluss von LED z.B. LED-Lampe, 5 V DC, 2,2 mA
- Kurzschlussfest, überlastgeschützt und verpolungssicher
- Parallelschalten von Ausgängen möglich, für Verbraucher mit höherem Strombedarf

## 6 Informationen für die Elektrofachkraft

### 6.1 Montage und elektrischer Anschluss



#### Gefahr

Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile!

Elektrischer Schlag kann zum Tod führen!

- Vor Arbeiten am Gerät Anschlussleitungen freischalten und spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken!

#### Gerät anschließen und montieren

- Bei Secure-Betrieb: Gerätezertifikat vom Gerät entfernen und sicher aufbewahren ([Kapitel , Inbetriebnahme im KNX Secure Modus](#) ).
- Montage in geeigneter Gerätedose. Leitungsführung und -abstand beachten.
- Busleitung über Busanschlussklemme anschließen.

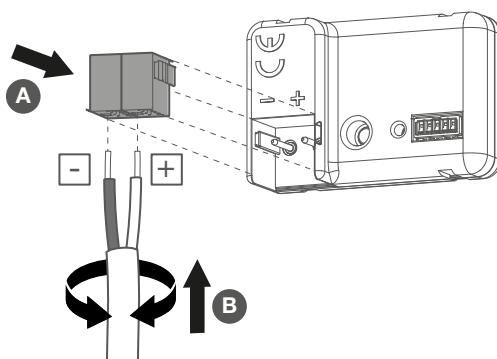


Bild 2: Busleitung anschließen

#### Installationshinweise

- Zur Vermeidung von störenden EMV-Einstrahlungen sollten die Leitungen der Eingänge nicht parallel zu netzführenden Leitungen oder Lastleitungen verlegt werden.
- Die Spannungspotentiale der Anschlussleitungen für die Eingänge und Ausgänge sind von der Busspannung nicht galvanisch getrennt. Die Anschlussleitungen verlängern faktisch die Busleitung. Die Spezifikation zur Busleitungslänge (max. 1000 m) ist zu beachten.
- Die Com-Anschlüsse von mehreren Tasterschnittstellen nicht miteinander verbinden.
- Für NTC-Temperatursensoren die Kanäle 1 und 2 benutzen ([siehe Zubehör , Seite 18](#)).
- Für den Anschluss von passenden LED wird kein Vorwiderstand benötigt ([siehe Technische Daten , Seite 18](#)).



### Hinweis!

Bei einer Verlängerung der mitgelieferten Leitungssätze ([siehe Bild 3](#)) darf die in den technischen Daten angegebene maximale Leitungslänge nicht überschritten werden ([siehe Technische Daten , Seite 18](#)).

Daher gilt: Die Com-Leitung darf in Summe pro Leitungssatz nicht länger als max. 30 m sein.

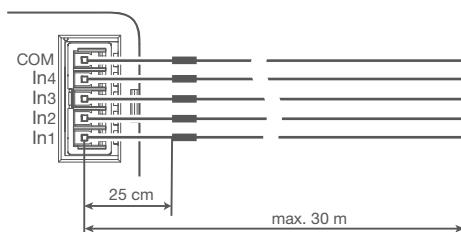


Bild 3: Max. Leitungslänge pro Leitungssatz



### Gefahr

Bei Anschluss von Netzspannung 230 V oder anderen externen Spannungen besteht Gefahr durch elektrischen Schlag!

Elektrischer Schlag kann zum Tod führen.

Ausschließlich potentialfreie Taster, Schalter oder Kontakte anschließen.



### Achtung

Bei Anschluss von Netzspannung 230 V oder anderen externen Spannungen besteht Gefahr durch elektrischen Schlag!

Gerät kann zerstört werden.

Ausschließlich potentialfreie Taster, Schalter oder Kontakte anschließen.

- ④ Taster, Schalter, Kontakte, LED oder NTC gemäß Anschlussbeispiele mit beigelegten Anschlussleitungen ([Bild X](#)) anschließen ([Bild 4](#)). Nicht verwendete Adern sind zu isolieren.

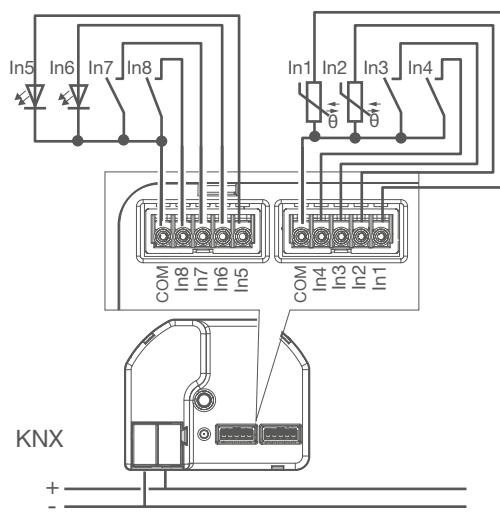


Bild 4: Anschlussbeispiel Tasterschnittstelle 8fach



Zur Erhöhung des Ausgangsstroms können Ausgänge auch parallel geschaltet werden. Dabei müssen die Ausgänge auf die gleiche Art parametriert sein. Im Beispiel sind die Ausgänge In1-In2-In3 parallelgeschaltet ([Bild 5](#)).

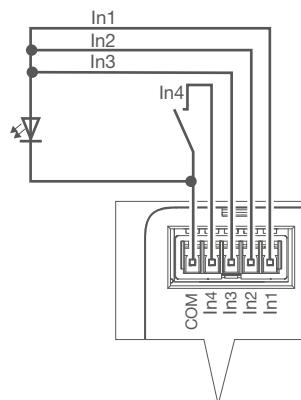


Bild 5: Anschlussbeispiel parallelgeschalteter Ausgänge

## 6.2 Inbetriebnahme

Das Gerät kann auf drei Arten programmiert werden:

- KNX Systemlink Modus (Standard ETS-Programmierung), [siehe Systemlink - Physikalische Adresse und Anwendungssoftware laden , Seite 11](#)
- KNX Secure Modus, [siehe Inbetriebnahme im KNX Secure Modus , Seite 12](#)
- KNX Easylink Modus, [siehe Inbetriebnahme easylink , Seite 13](#)

### Systemlink - Physikalische Adresse und Anwendungssoftware laden

- ① Netzspannung einschalten.
- ② Busspannung einschalten.
- ③ Programmier-Taste ([Bild X](#)) drücken.

Die Programmier-LED ([Bild X](#)) leuchtet.



Leuchtet die Taste nicht, liegt keine Busspannung am Gerät an.

- ④ Physikalische Adresse in das Gerät laden.  
Programmier-LED erlischt.
- ⑤ Physikalische Adresse auf Gerät notieren.
- ⑥ Applikations-Software in das Gerät laden.

### Inbetriebnahme im KNX Secure Modus

☒ Das Gerät ist betriebsbereit eingebaut und angeschlossen.

- ① Den sicheren Inbetriebnahmemodus in der ETS aktivieren.
- ② Das Gerätezertifikat (QR-Code) eingeben ([Bild X](#)) oder scannen ([Bild X](#)) bzw. dem Projekt in der ETS hinzufügen.



#### Hinweis!

Zum Scannen des QR-Codes ist eine hochauflösende Kamera zu verwenden.

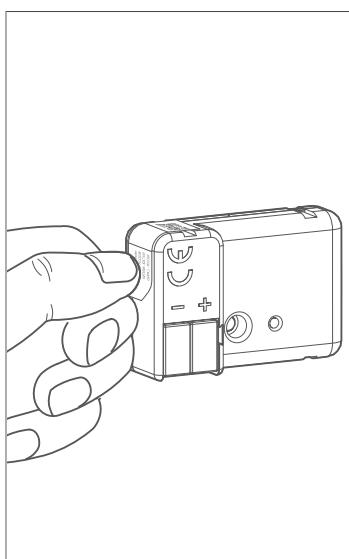


Bild 6: Gerätezertifikat vom Gerät entfernen (Abbildung ähnlich)

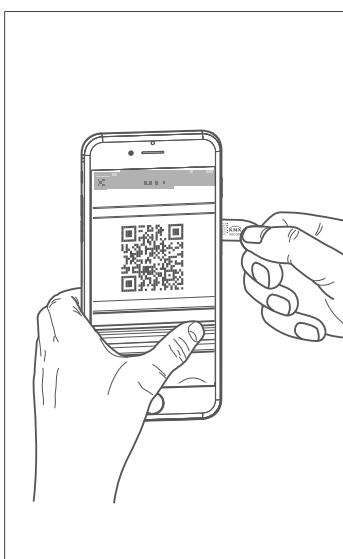


Bild 7: QR-Code scannen

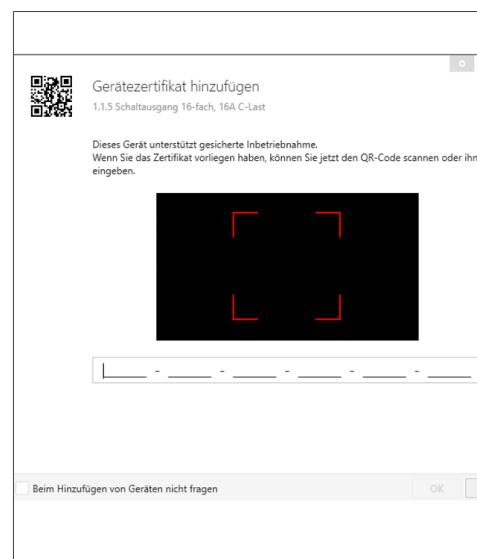


Bild 8: QR-Code manuell eingeben

- ③ Alle Passwörter dokumentieren und sicher aufbewahren.
- ④ Das Gerätezertifikat (QR-Code) vom Gerät entfernen und sicher mit den Passwörtern aufbewahren.
- ⑤ Das Gerätezertifikat mit physikalischer Adresse und Produktreferenz in einer Liste notieren.

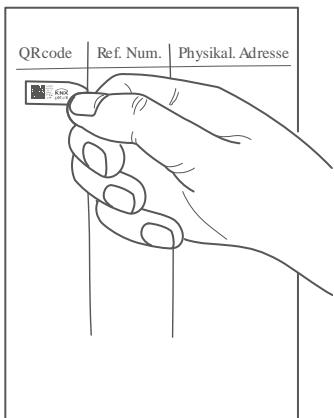


Bild 9: Gerätezertifikat in die Projekt-dokumentation einkleben

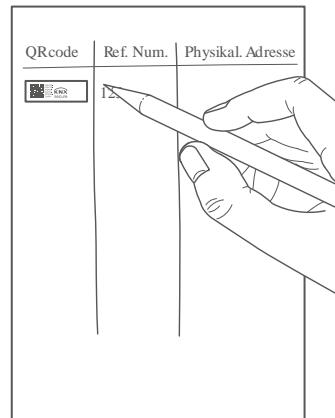


Bild 10: Artikelnummer und physikalische Adresse zum Gerätezertifikat notieren

### Inbetriebnahme easylink

Zur Inbetriebnahme im easylink System ist temporär oder permanent ein easylink Konfigurationsserver (z.B. domovea basic/expert mit easy TJA470 oder TJA670 oder domovea basic/plus TJAS471 bzw. TJAS671) im KNX-System zu installieren.

Weitere Informationen zur Anlagen-Konfiguration im easylink Modus sind den ausführlichen Beschreibungen für domovea expert/basic mit easy zu entnehmen.

### Besonderheiten bei der Lokalisierung im easyTool

Die Lokalisierung der Universalschnittstelle TYBS794A wird in folgenden Handlungsschritten beschrieben und weicht von der gewohnten Vorgehensweise zur Lokalisierung im easyTool ab. Die Lokalisierung wird nach der Montage mehrerer z. B. identischer Geräte durchgeführt, um sie im easy-Projekt eindeutig zuordnen zu können.

Abweichend zum üblichen Vorgehen wird auf dem Gerät nur die Programmiertaste und rote Programmier-LED benutzt.

- Die KNX-Installation ist für den easyTool Betrieb vorschriftsmäßig installiert.
- Die Universalschnittstelle ist an den Bus angeschlossen.
- Das easyTool oder die domovea basic/expert sind betriebsbereit angeschlossen.
- Die Universalschnittstelle wurde bereits dem easy-Projekt hinzugefügt.

- ① Hager Pilot auf dem präferierten Medium/Kommunikationsmittel (Tablet, Laptop, etc.) starten und mit dem Server verbinden.
- ② Im easyTool auf das Menüfeld Lokalisierung klicken.



Bild 11: Screen ganzen Bildschirm

Zwei Menüeinträge werden sichtbar.

- 1 Im Menüfeld Lokalisierung einen der Menüeinträge **Lokalisierung mit physikalischer Bestätigung** oder **Lokalisierung ohne physikalische Bestätigung** auswählen.

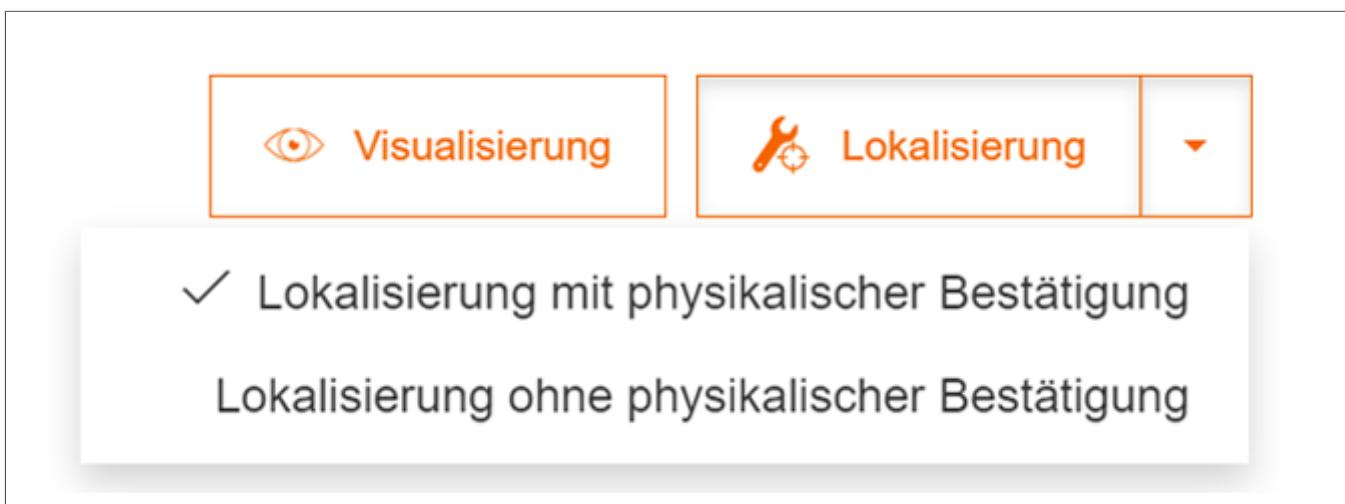
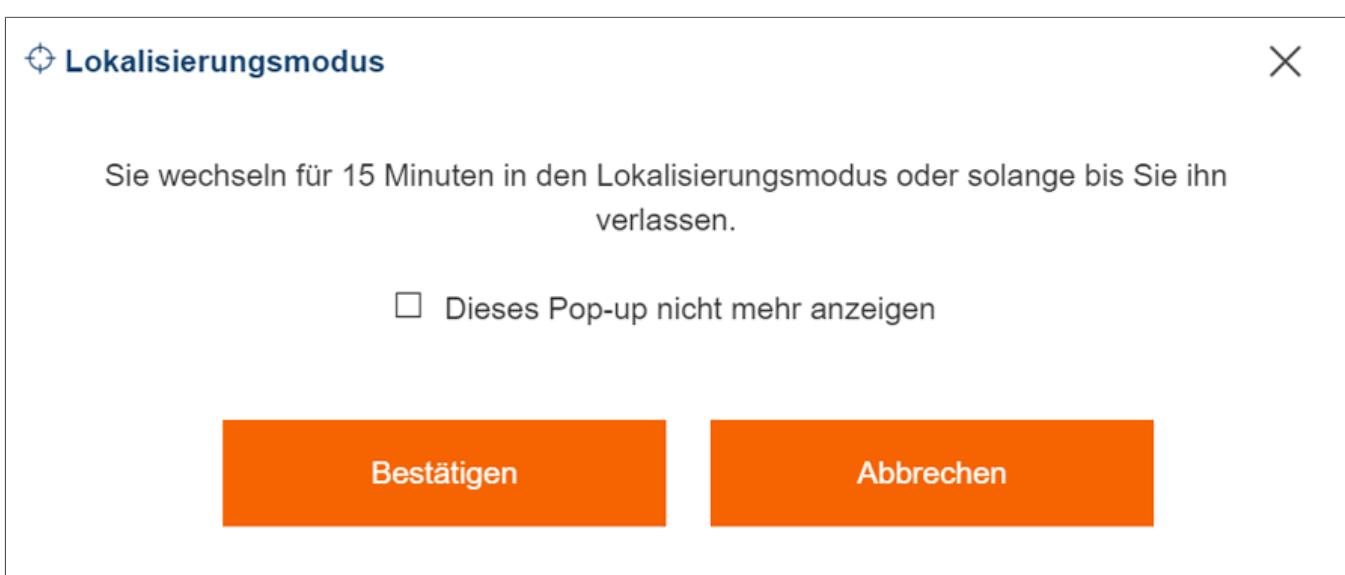


Bild 12: Screen einfügen Lokalisierung hervorgehoben orange

- Nach Auswahl eines der Menüeinträge auf das Menüfeld **Lokalisierung** klicken.  
Menüfenster **Lokalisierungsmodus** öffnet.



- Auf **Bestätigen** klicken

Das Menüfeld **Lokalisierung** ist in orange hinterlegt.



Bild 13: Screen aus easyTool „Lokalisierung“ sprachrelevant



### Hinweis

Eine Lokalisierung des Geräts ist nur möglich, wenn das Menüfeld orange hinterlegt ist.

Über drei unterschiedliche Vorgehensweisen lassen sich Geräte mittels der Programmier-LED identifizieren.

#### Vorgehensweise 1: Lokalisierung über die Produktliste im easyTool

- Das zu verwendende Gerät in der Geräteliste durch Anklicken auswählen.  
Die Programmier-LED des Gerätes leuchtet.
  - Das zu verwendende Gerät in der Geräteliste durch erneutes Anklicken abwählen.  
Die Programmier-LED des Gerätes erlischt.
- Das Gerät ist im easyTool lokalisiert.

#### Vorgehensweise 2: Lokalisierung über die Kanalliste im easyTool

- Den zu verwendenden Kanal des Gerätes durch Anklicken in der Kanalliste hervorheben.  
Die Programmier-LED des Gerätes leuchtet.
  - Das zu verwendende Gerät in der Kanalliste durch erneutes Anklicken abwählen.  
Die Programmier-LED des Gerätes erlischt.
- Das Gerät ist im easyTool lokalisiert.



### Hinweis

Werden mehrere Kanäle desselben Gerätes in der Kanalliste markiert, bleibt die Programmier-LED so lange aktiviert, bis die Markierung des letzten Kanals des Gerätes durch Klicken aufgehoben wurde.

#### Vorgehensweise 3: Lokalisierung über das Gerät

- Die Programmertaste des Gerätes drücken.  
Die Programmier-LED leuchtet.  
Das Gerät wird in der Geräteliste und alle Kanäle des Gerätes in der Kanalliste hervorgehoben.
- Erneut die Programmertaste des Gerätes drücken.  
Die Programmier-LED erlischt und alle Hervorhebungen in der Geräte- und Kanalliste werden deaktiviert.

### **Safe-State-Mode**

Der Safe-State-Mode stoppt die Ausführung des geladenen Applikationsprogramms. Lediglich die Systemsoftware des Geräts arbeitet noch. ETS-Diagnosefunktionen und das Programmieren des Geräts sind möglich.

#### **Safe-State-Mode aktivieren**

- ① Busspannung ausschalten oder KNX Anschlussklemme abziehen.
- ② Ca. 10 Sekunden warten.
- ③ Programmertaste drücken und halten.
- ④ Busspannung einschalten oder KNX Anschlussklemme aufstecken.
- ⑤ Warten bis die Programmier-LED langsam blinkt.
- ⑥ Programmertaste loslassen.

Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

Durch erneutes kurzes Drücken der Programmertaste kann der Programmiermodus wie gewohnt auch im Safe-State-Mode ein- und ausgeschaltet werden. Die Programmier-LED beendet bei aktivem Programmiermodus das Blinken.

#### **Safe-State-Mode deaktivieren**

- Busspannung ausschalten (ca. 10 Sekunden warten) oder ETS-Programmievorgang durchführen.

### **Master-Reset**

Der Master-Reset setzt das Gerät in die Grundeinstellungen zurück (physikalische Adresse 15.15.255, Firmware bleibt erhalten). Das Gerät muss anschließend mit der ETS neu in Betrieb genommen werden. Bei Secure-Betrieb: Ein Master-Reset deaktiviert die Gerätesicherheit. Das Gerät kann mit dem Gerätezertifikat anschließend erneut in Betrieb genommen werden.

Master-Reset durchführen

Der Safe-State-Mode ist aktiviert.

- Programmertaste drücken und für > 5 s halten.  
Die Programmier-LED blinkt schnell.
- Programmertaste loslassen.

Das Gerät führt einen Master-Reset durch, startet neu und ist nach ca. 5 s wieder betriebsbereit.

## **6.3 Demontage**



### **Gefahr**

Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile!

Elektrischer Schlag kann zum Tod führen!

- Vor Arbeiten am Gerät Anschlussleitungen freischalten und spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken!

## Gerät demontieren



### Gefahr

Elektrischer Schlag bei Berühren spannungsführender Teile!

Elektrischer Schlag kann zum Tod führen!

- Vor Arbeiten am Gerät Anschlussleitungen freischalten und spannungsführende Teile in der Umgebung abdecken!

Alle Leitungen, die eine Spannung an das Gerät liefern, sind ausgeschaltet.

- 1 Gerät aus der Gerätedose ziehen.
- 2 Die Busanschlussleitung abklemmen.
- 3 Die Lastleitungen vom angeschlossenen Gerät abklemmen.



Das Gerät nach den entsprechenden Richtlinien des Landes entsorgen ([siehe Entsorgungshinweis](#)) oder im Gewährleistungsfall an die Verkaufsstelle wenden ([siehe Gewährleistung](#)).

## 7 Anhang

### 7.1 Technische Daten

KNX Medium	TP1 - 256
Konfigurationsmodus	S-Mode, E-Controller
Nennspannung KNX	21 ... 32 V = SELV
Anschlussart KNX	KNX-Anschlussklemme
Stromaufnahme KNX	5 ... 18 mA
Ausgangsspannung	DC 5 V = SELV
Ausgangstrom pro Kanal	max. 3,2 mA
Anzahl Kanäle	8
LED-Strom (rote LED mit 1,7 V Flussspannung)	2,2 mA pro Ausgang
Anschluss Kanäle	2x 5adriger Leitungssatz
Länge Leitungssatz	25 cm, verlängerbar auf max. 30 m
Leitungsempfehlung	J-Y(St)Y 2x2x0,8
Betriebshöhe	< 2000 m
Spannungsfestigkeit	4 KV
Schutzart	IP22
Schutzklasse	III
Schlagschutz	IK04
Verschmutzungsgrad	2
Betriebstemperatur	-5 °C ... +45 °C
Lager-/ Transporttemperatur	-20 °C ... +70 °C
Abmessungen (LxBxH)	43,5 x 35,5 x 15,4 mm

### 7.2 Zubehör

Temperaturfühler	161
Temperaturfühler	Typ NTC R25: 33KOhm; R-Tol.: ±5%; B25/100: 4300K ±3%
LED Kit, 5V DC, 2,2 mA	TG308

### 7.3 Hilfe im Problemfall

**Busbetrieb nicht möglich.**

**Busspannung liegt nicht an.**

- 💡 Busanschlussklemmen auf richtige Polung überprüfen.
- 💡 Busspannung durch kurzes Drücken der Programmier-Taste ([Bild X](#)) überprüfen, rote LED leuchtet bei vorhandener Busspannung.

**Angeschlossene Geräte (z. B. Taster) haben keine Funktion.**

**Angeschlossene Geräte falsch angeschlossen.**

- 💡 Anschlussklemmen auf richtige Polung und Kontaktierung überprüfen.

**Angeschlossenes Gerät in der Applikations-Software falsch konfiguriert.**

- 💡 Konfiguration in der Applikations-Software prüfen.

### 7.4 Entsorgungshinweis



Korrekte Entsorgung dieses Produkts (Elektromüll).

**(Anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem).**

Die Kennzeichnung auf dem Produkt bzw. auf der dazugehörigen Dokumentation gibt an, dass es nach seiner Lebensdauer nicht zusammen mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Entsorgen Sie dieses Gerät bitte getrennt von anderen Abfällen, um der Umwelt bzw. der menschlichen Gesundheit nicht durch unkontrollierte Müllbeseitigung zu schaden. Recyceln Sie das Gerät, um die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern.

Private Nutzer sollten den Händler, bei dem das Produkt gekauft wurde, oder die zuständigen Behörden kontaktieren, um in Erfahrung zu bringen, wie sie das Gerät auf umweltfreundliche Weise entsorgen können.

Gewerbliche Nutzer sollten sich an ihren Lieferanten wenden und die Bedingungen des Kaufvertrags erfragen. Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden.

## **7.5 Gewährleistung**

Technische und formale Änderungen am Produkt, soweit sie dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.

Wir leisten Gewähr im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.

Im Gewährleistungsfall bitte an die Verkaufsstelle wenden.



**Hager Controls**

BP10140

67703 Saverne Cedex

France

+33 (0) 3 88 02 87 00

[info@hager.com](mailto:info@hager.com)

[hager.com](http://hager.com)