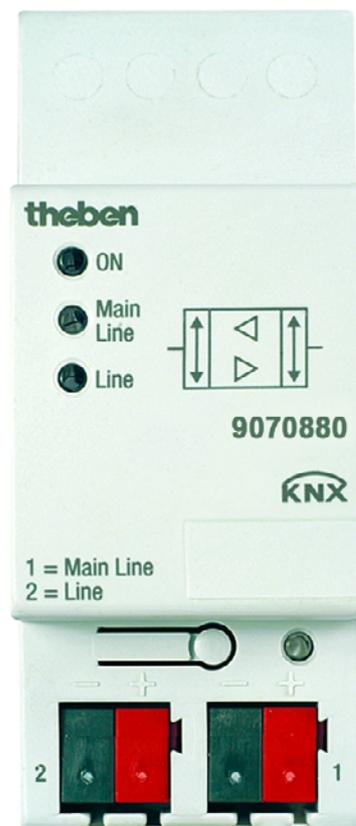


# Linienkoppler S KNX



Linienkoppler S KNX

9070880

Inhalt	Seite
<b>1 Allgemein .....</b>	<b>3</b>
1.1 Nutzung des Produkthandbuchs .....	3
1.1.1 Aufbau des Produkthandbuchs .....	3
1.1.2 Hinweise .....	4
1.2 Produkt- und Funktionsübersicht .....	5
1.2.1 Linien-/Bereichskoppler .....	5
1.2.2 Linienverstärker .....	7
<b>2 Gerätetechnik .....</b>	<b>9</b>
2.1 Technische Daten .....	9
2.2 Anschlussbild .....	12
2.3 Maßbild .....	13
2.4 Montage und Installation .....	14
2.4.1 Anzeigeelemente .....	15
<b>3 Inbetriebnahme .....</b>	<b>16</b>
3.1 Überblick .....	16
3.2 Parameter .....	17
3.2.1 Applikation für die ETS 4 .....	17
3.2.1.1 Parameterfenster <i>Allgemein</i> .....	18
3.2.1.2 Gerätefunktion <i>Linien-/Bereichskoppler</i> .....	19
3.2.1.2.1 Parameterfenster <i>Hauptlinie --&gt; Linie</i> .....	19
3.2.1.2.2 Parameterfenster <i>Linie --&gt; Hauptlinie</i> .....	22
3.2.1.3 Gerätefunktion <i>Verstärker</i> .....	23
3.2.1.3.1 Parameterfenster <i>Einstellungen</i> .....	23
3.2.2 Applikationen für die ETS 3 .....	24
3.2.2.1 Applikation <i>Koppeln/1.x</i> , Parameterfenster <i>Einstellungen</i> .....	24
3.2.2.2 Applikation <i>Verstärken/1.x</i> .....	26
3.2.2.2.1 Parameterfenster <i>Einstellungen</i> .....	26
<b>A Anhang .....</b>	<b>27</b>
A.1 Lieferumfang .....	27
<b>4 Bedienungsanleitung .....</b>	<b>28</b>

## 1 Allgemein

Der Theben Linienkoppler S KNX ist ein Reiheneinbaugerät mit 2 TE Modulbreite. Er wird als Linien-/Bereichskoppler oder Linienv Verstärker eingesetzt. Als Linienkoppler verbindet das Gerät eine Linie mit einer Hauptlinie, als Bereichskoppler eine Hauptlinie mit einer Bereichslinie. Hierbei sorgt der Linienkoppler S für eine galvanische Trennung.

### 1.1 Nutzung des Produkthandbuchs

Das vorliegende Handbuch gibt Ihnen detaillierte technische Informationen über Funktion, Montage und Programmierung des Linienkopplers. Anhand von Beispielen wird der Einsatz des Linienkopplers erläutert.

Das Handbuch ist in folgende Kapitel unterteilt:

- Kapitel 1 Allgemein
- Kapitel 2 Gerätetechnik
- Kapitel 3 Inbetriebnahme
- Kapitel A Anhang

#### 1.1.1 Aufbau des Produkthandbuchs

In den Linienkoppler können Applikationsprogramme mit unterschiedlichem Funktionsumfang geladen werden.

Daher werden in Kapitel 3 einmal alle Parameter und Funktionen für die ETS 4 und einmal für die ETS 3 erläutert.

#### Hinweis

Für den Linienkoppler S liegen für die ETS 3 und ETS 4 unterschiedliche Applikationsprogramme vor. Ein Teil der Funktionen für die ETS 4 stehen in den Applikationen für die ETS 3 nicht zur Verfügung, siehe [Überblick](#), S. 16.

In der ETS 3 gibt es je eine Applikation für Koppeln und Verstärken (*Koppeln/1.x* oder *Verstärken/1.x*), in der ETS 4 gibt es eine gemeinsame Applikation (*Koppeln Verstärken/2.x*).

Alle Applikationen sind aufwärtskompatibel, d.h.:

- Die alten Applikationen vom Linienkoppler können in den Linienkoppler S geladen werden (ETS 3). Dies ist hilfreich, sofern in einem bestehenden Projekt ein Linienkoppler durch einen Linienkoppler S ersetzt wird.
- Die Applikationen *Koppeln/1.x* oder *Verstärken/1.x* können über die ETS 3 oder die ETS 4 in den Linienkoppler S geladen werden.
- Die neue Applikation *Koppeln Verstärken/2.x* mit erweitertem Funktionsumfang steht nur für die ETS 4 zur Verfügung.

### 1.1.2

#### Hinweise

In diesem Handbuch werden Hinweise und Sicherheitshinweise folgendermaßen dargestellt:

Hinweis
Bedienungserleichterungen, Bedienungstipps

Beispiele
Anwendungsbeispiele, Einbaubeispiele, Programmierbeispiele

Wichtig
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald die Gefahr einer Funktionsstörung besteht, ohne Schaden- oder Verletzungsrisiko.

Achtung
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald die Gefahr einer Funktionsstörung besteht, ohne Schaden- oder Verletzungsrisiko.

 Gefahr
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald bei unsachgemäßer Handhabung Gefahr für Leib und Leben besteht.

 Gefahr
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald bei unsachgemäßer Handhabung akute Lebensgefahr besteht.

## 1.2 Produkt- und Funktionsübersicht

Der Linienkoppler S kann als Linien-/Bereichskoppler oder als Verstärker eingesetzt werden.

### 1.2.1 Linien-/Bereichskoppler

Als Linien-/Bereichskoppler verbindet der Linienkoppler S datentechnisch zwei Linien, trennt diese jedoch galvanisch.

Der Koppler kann physikalisch adressierte, gruppenadressierte sowie Broadcast-Telegramme weiterleiten.

Zur Weiterleitung von physikalisch adressierten Telegrammen vergleicht der Linienkoppler S die Zieladresse mit seiner eigenen physikalischen Adresse. Die physikalische Adresse des Linienkoppler S legt seine Linienzugehörigkeit fest. Je nach Auswertung und Parametrierung werden die Telegramme weitergeleitet oder nicht. Hat der Linienkoppler S seine projektierte physikalische Adresse noch nicht erhalten, kann dies bei der Inbetriebnahme anderer Geräte Störungen hervorrufen.

Auf Telegramme mit Gruppenadressen reagiert der Linienkoppler S entsprechend seiner Parametrierung.

Um den Telegrammverkehr zu minimieren, leitet der Linienkoppler S im Normalbetrieb (Standardeinstellungen) nur die Telegramme weiter, deren Gruppenadressen in seiner Filtertabelle eingetragen sind. Allerdings kann es speziell während der Inbetriebnahme und zu Diagnosezwecken sinnvoll sein, die ersten beiden Parameter *Gruppentelegramme Hauptgruppe 0...13* und *Gruppentelegramme Hauptlinie 14...31* mit der Option *weiterleiten* einzustellen, d.h. die Filtertabelle wird abgeschaltet. Ist die Anlage komplett in Betrieb genommen, sollten die beiden Parameter wieder auf die Standardwerte zurückgestellt werden. Anschließend wird der Linienkoppler S mit der Applikation neu programmiert. Dabei wird auch die korrekte Filtertabelle in den Linienkoppler S übertragen.

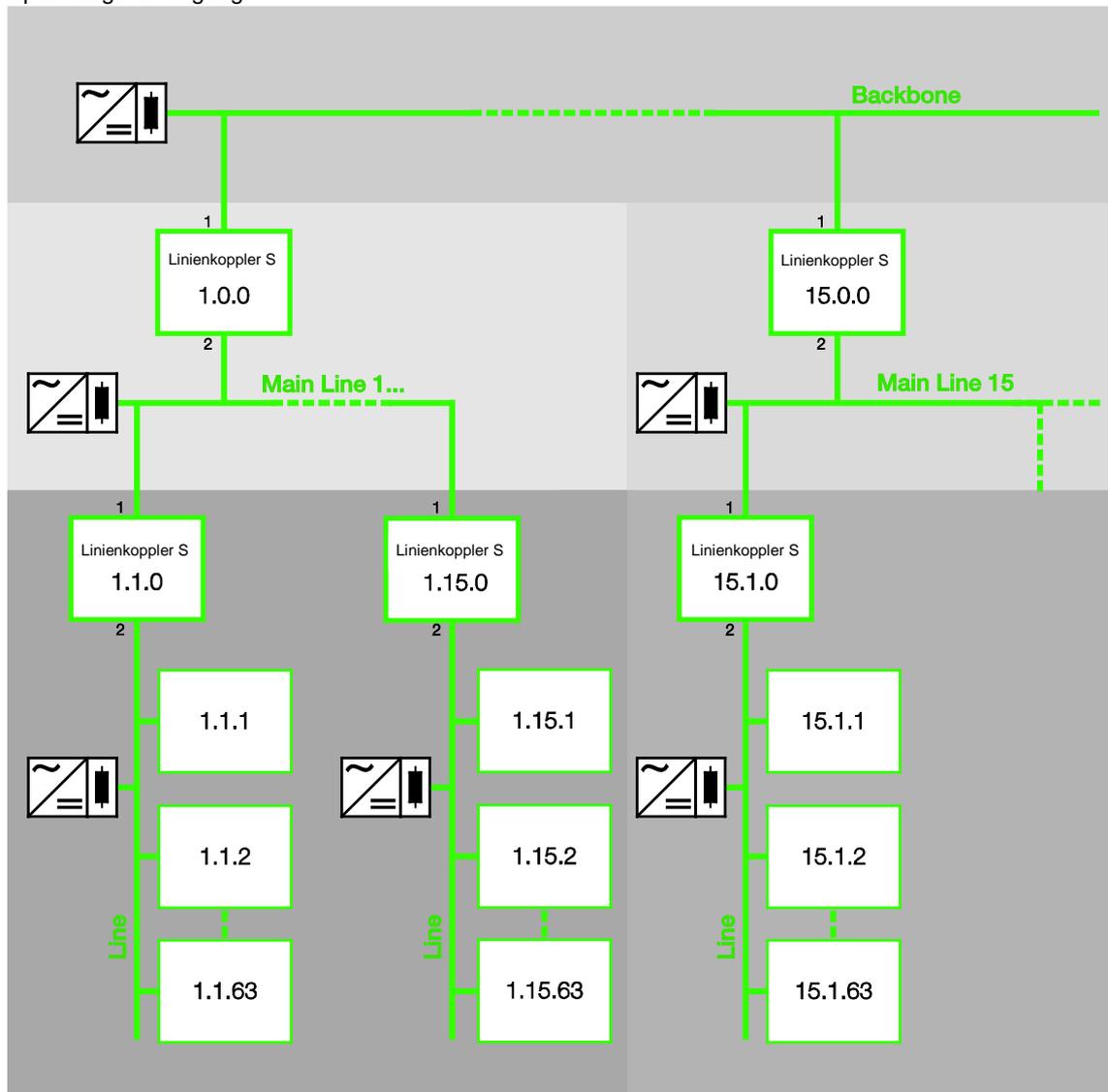
Hinweis
Die Applikation <i>Koppeln Verstärken/2.x</i> für die ETS 4 filtert die Hauptgruppen 14...31. Mit der Applikation <i>Koppeln/1.x</i> wird durch die ETS 3 für die Hauptgruppen 14...31 keine Filtertabelle berechnet. Daher sollen diese nicht projektiert werden. Falls dies nötig ist, muss dort der Parameter <i>Hauptgruppe 14...31</i> mit der Option <i>weiterleiten</i> eingestellt werden.

Leitet der Linienkoppler S ein Telegramm weiter und erhält darauf keine Quittierung oder es liegt ein Übertragungsfehler vor, wiederholt der Linienkoppler S das Telegramm bis zu drei Mal. Mit den Parametern *Bei Übertragungsfehlern... Gruppentelegramme wiederholen* wird dieses Verhalten für beide Linien getrennt eingestellt. Diese Parameter sollten in der Standardeinstellung belassen werden.

Normalerweise quittiert der Linienkoppler S nur die Telegramme, die er weiterleitet. Die Parameter *Telegrammbestätigung...* erlauben eine für beide Linien getrennte Einstellung der Quittierung. Diese Parameter sollten in der Standardeinstellung belassen werden

## Topologie

Als Linienkoppler verbindet der Linienkoppler S eine Linie mit einer Hauptlinie. Als Bereichskoppler verbindet der Linienkoppler S eine Hauptlinie mit einer Bereichslinie. Jede Linie benötigt eine eigene Spannungsversorgung.



Backbone = Bereichslinie mit bis zu 15 Bereichskopplern, physikalische Adresse x.0.0

Main Line = Hauptlinie mit bis zu 15 Linienkopplern, physikalische Adresse x.y.0

Line = Linie mit bis zu 64 Teilnehmern einschließlich des Linienkopplers. Bei Einsatz von bis zu drei Linienverstärkern, sind bis zu 256 Teilnehmer möglich.

Durch die Vergabe der physikalischen Adresse wird die Funktion des Gerätes festgelegt.

### Hinweis

Wird der zweite Ausgang der Spannungsversorgung SV/S zum Anschluss verwendet, so muss zusätzlich eine Drossel DV/S angeschlossen werden.

Für weitere Informationen siehe: **Produkthandbuch Spannungsversorgung**

### 1.2.2

#### Linienverstärker

Als Linienverstärker (Repeater) verbindet das Gerät datentechnisch zwei Liniensegmente, trennt diese jedoch galvanisch.

Hinter einem Linienkoppler (in einer Linie) können bis zu drei Linienverstärker parallel verschaltet werden. So bilden bis zu vier Liniensegmente eine ganze Linie. Eine Linie kann somit von 64 möglichen Teilnehmern (1 Linie) auf bis zu 256 Teilnehmer (4 Liniensegmente) erweitert werden. Jedes Liniensegment muss durch eine eigene KNX-Spannungsversorgung versorgt werden.

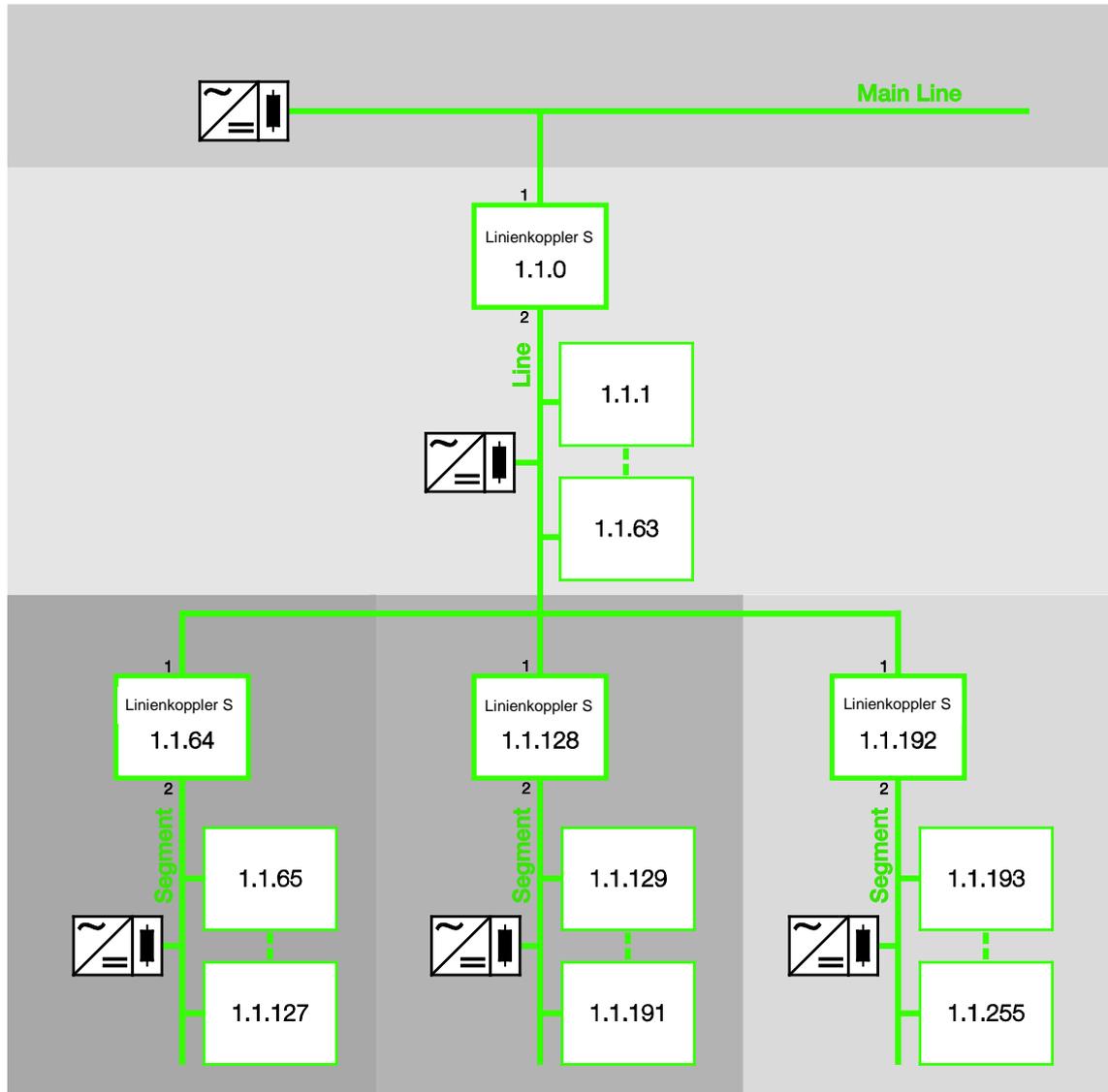
Die Linienverstärker besitzen keine Filtertabellen. Daher wird ein Telegramm in alle Liniensegmente gesendet, unabhängig davon, ob es im entsprechenden Liniensegment verarbeitet wird oder nicht. Ob dieses Telegramm innerhalb der Linien ausgelöst oder ob es von der Hauptlinie über den Linienkoppler in die Linien gesendet wurde, spielt ebenfalls keine Rolle.

Tritt ein Übertragungsfehler eines physikalisch adressierten Telegrammes auf, wird dieses Telegramm nicht wiederholt.

Leitet der Linienverstärker ein Gruppentelegramm weiter und erhält darauf keine Quittierung oder es liegt ein Übertragungsfehler vor, wiederholt der Linienverstärker das Telegramm bis zu drei Mal. Mit den Parametern *Bei Übertragungsfehlern... Gruppentelegramme wiederholen* wird dieses Verhalten für beide Liniensegmente getrennt eingestellt.

## Topologie

Bis zu drei Linienverstärker werden parallel in einer Linie verschaltet. Jedes Liniensegment benötigt eine eigene Spannungsversorgung



Main Line = Hauptlinie mit bis zu 15 Linienkopplern

Line = Linie mit bis zu drei Linienverstärkern

Line Segment = Liniensegment, pro Segment bis zu 64 Teilnehmer möglich (insgesamt bis zu 256 Teilnehmer möglich) einschließlich der Linienverstärker.

### Hinweis

Die Topologie ist beim Linienverstärker nicht festgelegt. Unterhalb des Kopplers 1.1.0 können die Adressen 1.1.1 bis 1.1.255 beliebig auf die Segmente verteilt werden

## 2 Gerätetechnik



9070880

Der Theben Linienkoppler S KNX ist ein Reiheneinbaugerät mit 2 TE Modulbreite. Er wird als Linien-/Bereichskoppler oder Linienverstärker eingesetzt. Als Linienkoppler verbindet das Gerät eine Linie mit einer Hauptlinie, als Bereichskoppler eine Hauptlinie mit einer Bereichslinie. Hierbei sorgt der Linienkoppler S für eine galvanische Trennung.

Bei Bedarf filtert der Linienkoppler S Telegramme und leitet nur die Telegramme weiter, die für andere Linien bestimmt sind. Zu Diagnosezwecken ist es möglich, alle Telegramme weiterzuleiten oder zu sperren.

### 2.1 Technische Daten

<b>Versorgung</b>	Betriebsspannung	21...31 V DC, erfolgt über den Bus
	Leistungsaufnahme	maximal 0,25 W
	Stromaufnahme	maximal 12 mA
<b>Anschlüsse</b>	KNX, untergeordnete Linie (2 = Line)	über linke Busanschlussklemme
	KNX, übergeordnete Linie (1 = Main Line)	über rechte Busanschlussklemme
<b>Bedien- und Anzeigeelemente</b>	Taste/LED  • (rot)	zur Vergabe der physikalischen Adresse
	LED <b>ON</b> (grün)	zur Betriebsanzeige
	LED <b>Main Line</b> (gelb)	zur Anzeige des Telegrammverkehrs auf der übergeordneten Linie (Main Line)
	LED <b>Line</b> (gelb)	zur Anzeige des Telegrammverkehrs auf der untergeordneten Linie (Line)
<b>Schutzart</b>	IP 20	nach DIN EN 60 529
<b>Schutzklasse</b>	III, im eingebauten Zustand	nach DIN EN 61 140
<b>Isolationskategorie</b>	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60 664-1
	Verschmutzungsgrad	II nach DIN EN 60 664-1
<b>KNX-Sicherheitskleinspannung</b>	SELV 31 V DC	
<b>EMV-Anforderungen</b>	erfüllt DIN EN 61000-6-2, DIN EN 61000-6-3 und DIN EN 50090-2-2	

<b>Temperaturbereich</b>	Betrieb	-5 °C...+45 °C
	Lagerung	-25 °C...+55 °C
	Transport	-25 °C...+70 °C
<b>Umgebungsbedingung</b>	maximale Luftfeuchte	nach DIN EN 50 491 95 %, keine Betauung zulässig
<b>Design</b>	Reiheneinbaugerät (REG)	modulares Installationsgerät
	Abmessungen	90 x 36 x 64,5 mm (H x B x T)
	Einbaubreite	2 Module à 18 mm
	Einbautiefe	64,5 mm
<b>Montage</b>	auf Tragschiene 35 mm	nach DIN EN 60 715
<b>Einbaulage</b>	beliebig	
<b>Gewicht ohne Verpackung</b>	0,075 kg	
<b>Gehäuse/-farbe</b>	Kunststoff, grau	
<b>Approbation</b>	DIN EN 60 669-1, DIN EN 50 428	
<b>KNX-Zertifizierung</b>	DIN EN 50 090-2-2, DIN EN 50 491	
<b>CE-Zeichen</b>	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien, RoHS	

Gerätetyp	Applikationsprogramm	maximale Anzahl Kommunikationsobjekte	maximale Anzahl Gruppenadressen	maximale Anzahl Zuordnungen
Linienkoppler S	Koppeln Verstärken/...*	0	0	0
	Koppeln/...*	0	0	0
	Verstärken/...*	0	0	0

\* ... = aktuelle Versionsnummer des Applikationsprogramms.

## Hinweis

Für die Programmierung sind die ETS und das aktuelle Applikationsprogramm des Gerätes erforderlich. Das aktuelle Applikationsprogramm finden Sie mit der entsprechenden Softwareinformation zum Download im Internet unter [www.theben.de/downloads](http://www.theben.de/downloads). Nach dem Import in die ETS liegt es in der ETS unter *Theben AG/Systemgeräte/...*

Das Gerät unterstützt nicht die Verschießfunktion eines KNX-Gerätes in der ETS. Falls Sie den Zugriff auf alle Geräte des Projekts durch einen *BCU-Schlüssel* sperren, hat es auf dieses Gerät keine Auswirkung. Es kann weiterhin ausgelesen und programmiert werden.

## Hinweis

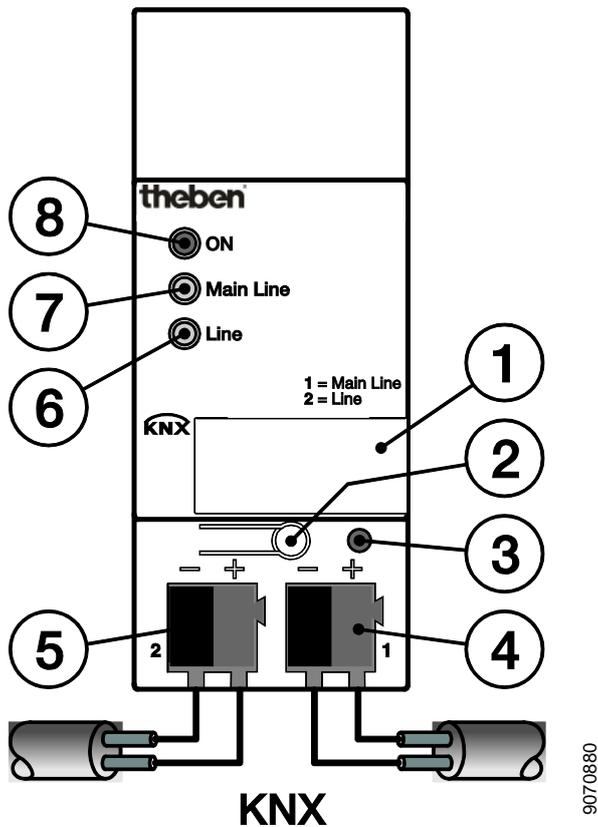
Für den Linienkoppler S liegen für die ETS 3 und ETS 4 unterschiedliche Applikationsprogramme vor. Ein Teil der Funktionen für die ETS 4 stehen in den Applikationen für die ETS 3 nicht zur Verfügung, siehe [Überblick](#), S. 16.

In der ETS 3 gibt es je eine Applikation für Koppeln und Verstärken (*Koppeln/1.x* oder *Verstärken/1.x*), in der ETS 4 gibt es eine gemeinsame Applikation (*Koppeln Verstärken/2.x*).

Alle Applikationen sind aufwärtskompatibel, d.h.:

- Die alten Applikationen vom Linienkoppler können in den Linienkoppler S geladen werden (ETS 3). Dies ist hilfreich, sofern in einem bestehenden Projekt ein Linienkoppler durch einen Linienkoppler S ersetzt wird.
- Die Applikationen *Koppeln/1.x* oder *Verstärken/1.x* können über die ETS 3 oder die ETS 4 in den Linienkoppler S geladen werden.
- Die neue Applikation *Koppeln Verstärken/2.x* mit erweitertem Funktionsumfang steht nur für die ETS 4 zur Verfügung.

## 2.2 Anschlussbild



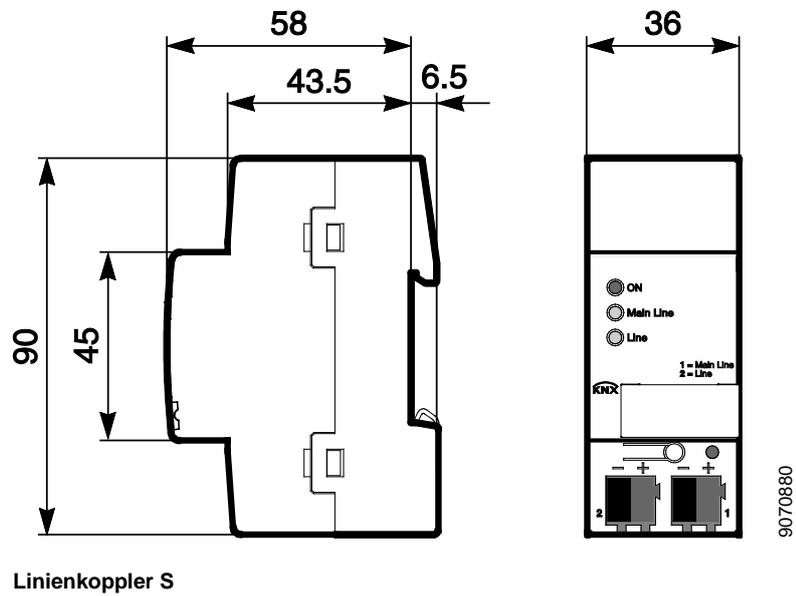
Linienkoppler S

- 1 Schilderträger
- 2 Taste *Programmieren*
- 3 LED *Programmieren* ● (rot)
- 4 Busanschlussklemme der Primär-/Hauptlinie (Main Line)
- 5 Busanschlussklemme der Sekundärlinie (Line)
- 6 LED ● *Line* (gelb)
- 7 LED ● *Main Line* (gelb)
- 8 LED ● *ON* (grün)

### Hinweis

Die Hauptlinie und die Sekundärlinie müssen jeweils mit einer separaten Spannungsversorgung versorgt werden (galvanisch getrennt).

## 2.3 Maßbild



Linienkoppler S

9070880

## 2.4 Montage und Installation

Der Linienkoppler S ist ein Reiheneinbaugerät zum Einbau in Verteilern zur Schnellbefestigung auf 35-mm-Tragschienen nach DIN EN 60 715.

Der Linienkoppler S kann in jeder Einbaulage montiert werden.

Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferten Busanschlussklemmen.

Die Zugänglichkeit des Linienkoppler S zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss gemäß DIN VDE 0100-520 sichergestellt sein.

### Inbetriebnahmevoraussetzung

Um den Linienkoppler S in Betrieb zu nehmen, werden ein PC mit der ETS und eine KNX-Schnittstelle, z.B. USB oder IP, benötigt. Mit dem Anlegen der Busspannung an der Hauptlinie ist der Linienkoppler S betriebsbereit.

Zur Programmierung des Linienkopplers muss mindestens die Primärlinie angeschlossen sein. Wird zusätzlich auch die untergeordnete Sekundärlinie angeschlossen, so kann der Linienkoppler S auch von der untergeordneten Sekundärlinie aus programmiert werden.

Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sowie von sicherheitstechnischen Anlagen für Einbruch- und Branderkennung sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.

Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen.

Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben!

Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben!

### Auslieferungszustand

Der Linienkoppler S wird mit der physikalischen Adresse 15.15.0 ausgeliefert.

### Vergabe der physikalischen Adresse

In der ETS erfolgt die Vergabe und Programmierung der physikalischen Adresse.

Zur Vergabe der physikalischen Adresse wird die Taste  des Linienkoppler S betätigt. Die rote LED  leuchtet auf. Sie erlischt, sobald die ETS die physikalische Adresse vergeben hat oder die Taste  erneut betätigt wurde. Die Auswahl der physikalischen Adresse ist abhängig von der gewünschten Gerätefunktion (Koppler oder Verstärker).

Für weitere Informationen siehe: [Produkt- und Funktionsübersicht](#), S. 5

### Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen oder mit Seifenlauge leicht angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

### Wartung

Der Linienkoppler S ist wartungsfrei. Bei Schäden, z.B. durch Transport und/oder Lagerung, dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden.

## 2.4.1

### Anzeigeelemente

Auf der Frontseite des Linienkoppler S befinden sich LEDs zur Anzeige.

Das Verhalten der Anzeigeelemente ist in folgender Tabelle beschrieben:

LED	KNX-Betrieb
 <b>ON</b>	<i>Aus:</i> Der Linienkoppler S ist nicht betriebsbereit. Es liegt keine Spannungsversorgung an bzw. diese ist ausgefallen. <i>Ein:</i> Der Linienkoppler S ist betriebsbereit und wird über die Hauptlinie versorgt. Die Spannungsversorgung liegt an.
 <b>Main Line</b>	<i>Aus:</i> Keine Hauptlinie angeschlossen oder Spannungsausfall auf der Hauptlinie. <i>Ein:</i> Die Hauptlinie ist angeschlossen. <i>Blinkt:</i> Telegrammverkehr auf der Hauptlinie.
 <b>Line</b>	<i>Aus:</i> Keine Linie angeschlossen oder Spannungsausfall auf der Linie. <i>Ein:</i> Eine Linie ist angeschlossen. <i>Blinkt:</i> Telegrammverkehr auf der Linie.

## 3 Inbetriebnahme

Die Parametrierung des Linienkoppler S erfolgt mit einem der Applikationsprogramme *Koppeln Verstärken/2*, *Koppeln/1* oder *Verstärken/1* und der Engineering Tool Software ETS.

Das Applikationsprogramm ist unter *Theben/Systemgeräte/...* zu finden.

Für die Parametrierung wird ein PC oder Laptop mit der ETS und eine Anbindung an den KNX, z.B. über RS232-, USB- oder IP-Schnittstelle benötigt.

### 3.1 Überblick

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick, welche Funktionen mit dem erfolgt mit einem der Applikationsprogramme *Koppeln* und den Applikationsprogrammen *Koppeln Verstärken 2.x* (ETS 4) sowie *Koppeln/1.x* oder *Verstärken/1.x* (ETS 3) möglich sind.

Eigenschaften <i>Linien-/Bereichskoppler</i>	ETS 3	ETS 4
Funktion <i>Linien-/Bereichskoppler</i>	■	■
Filterung Gruppentelegramme Hauptgruppe 0...13	■	■
Filterung Gruppentelegramme Hauptgruppe 14...31		■
Sperrung physikalisch adressierter Telegramme		■
Sperren Broadcast-Telegramme		■
Telegramme wiederholen bei Übertragungsfehlern	■	■
Telegrammbestätigung	■	■

■ = Eigenschaft trifft zu

Eigenschaften <i>Verstärker</i>	ETS 3	ETS 4
Funktion <i>Verstärker</i>	■	■
Telegramme wiederholen bei Übertragungsfehlern	■	■

■ = Eigenschaft trifft zu

## 3.2 Parameter

Die Parametrierung des Linienkoppler S erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS.

Das Applikationsprogramm liegt in der ETS unter *Theben AG/Systemgeräte/...*

Die folgenden Kapitel beschreiben die Parameter des Linienkoppler S an Hand der Parameterfenster. Die Parameterfenster sind dynamisch aufgebaut, so dass je nach Parametrierung und Funktion weitere Parameter freigegeben werden.

Die Defaultwerte der Parameter sind unterstrichen dargestellt,

z.B.:

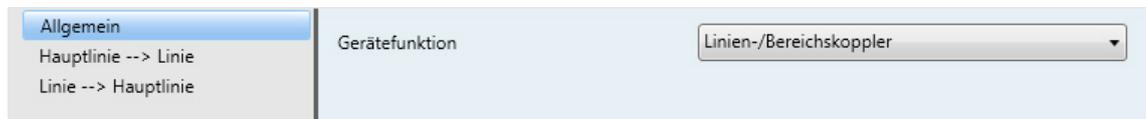
Optionen:   ja  
              nein

### 3.2.1 Applikation für die ETS 4

Die Applikation *Koppeln Verstärken/2.x* mit erweitertem Funktionsumfang steht nur für den Linienkoppler S und ab der ETS 4.1.2 zur Verfügung.

## 3.2.1.1

### Parameterfenster *Allgemein*



In diesem Parameterfenster wird die Gerätefunktion festgelegt.

#### **Gerätefunktion**

Optionen: Linien-/Bereichskoppler  
Verstärker

- *Linien-/Bereichskoppler*: Zwei Linien werden datentechnisch verbunden. Die beiden Linien bleiben dabei galvanisch getrennt. Die Parameterfenster [Hauptlinie --> Linie](#), S. 19, und Parameterfenster [Linie --> Hauptlinie](#), S. 22, erscheinen
- *Verstärker*: Zwei Liniensegmente werden datentechnisch verbunden. Die beiden Linien bleiben dabei galvanisch getrennt. Das Parameterfenster [Einstellungen](#), S. 23, wird freigegeben.

## 3.2.1.2 Gerätefunktion *Linien-/Bereichskoppler*

### 3.2.1.2.1 Parameterfenster *Hauptlinie --> Linie*

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im Parameterfenster [Allgemein](#), S. 18, die Gerätefunktion *Linien-/Bereichskoppler* ausgewählt wurde.

In diesem Parameterfenster werden die Einstellungen für die Verbindung von der Primär-/Hauptlinie zur Linie vorgenommen.

Allgemein	Gruppentelegramme Hauptgruppe 0...13	filtern
<b>Hauptlinie --&gt; Linie</b>	Gruppentelegramme Hauptgruppe 14...31	filtern
Linie --> Hauptlinie	Physikalisch adressierte Telegramme	filtern
	Broadcast Telegramme	weiterleiten
	Bei Übertragungsfehler Telegramme wiederholen	ja
	Telegrammbestätigung	nur bei Weiterleitung
	Bei freier Gruppenadressansicht gilt:	<--- HINWEIS
	Hauptgruppe 0...13 => 1...28.671	
	Hauptgruppe 14...31 => 28.672...65.535	

#### **Gruppentelegramme Hauptgruppe 0...13**

#### **Gruppentelegramme Hauptgruppe 14...31**

Optionen: filtern  
weiterleiten  
sperrern

- *filtern*: Nur Gruppentelegramme, die in der Filtertabelle eingetragen sind, werden weitergeleitet. Die ETS erstellt die Filtertabelle automatisch.
- *weiterleiten*: Alle Gruppentelegramme werden weitergeleitet.
- *sperrern*: Alle Gruppentelegramme werden gesperrt.

#### **Physikalisch adressierte Telegramme**

Optionen: filtern  
sperrern

- *filtern*: Physikalisch adressierte Telegramme (Programmier-Telegramme) werden entsprechend der Topologie weitergeleitet.
- *sperrern*: Physikalisch adressierte Telegramme werden gesperrt.

## Broadcast-Telegramme

Optionen: weiterleiten  
sperren

Broadcast Telegramme werden z.B. von der ETS versendet, um KNX-Geräte im Programmier-Modus aufzufinden.

- *w*eiterleiten: Broadcast Telegramme werden weitergeleitet.
- *s*perren: Broadcast Telegramme werden gesperrt.

## Bei Übertragungsfehlern Telegramme wiederholen

Optionen: ja  
nein  
benutzerdefiniert

- *j*a: Wird bei der Übertragung eines Telegramms ein Fehler erkannt, wird das Telegramm bis zu drei Mal wiederholt
- *n*ein: Die Übertragung wird nicht wiederholt.
- *benutzerdefiniert*: Das Verhalten kann für die unterschiedlichen Telegrammartentypen individuell eingestellt werden.

## Gruppenadressierte Telegramme wiederholen

Optionen: ja  
Nein

- *j*a: Wird bei der Übertragung eines gruppenadressierten Telegramms ein Fehler erkannt, wird das Telegramm bis zu drei Mal wiederholt.
- *n*ein: Die Übertragung wird nicht wiederholt.

## Physikalisch adressierte Telegramme wiederholen

Optionen: ja  
Nein

- *j*a: Wird bei der Übertragung eines physikalisch adressierten Telegramms ein Fehler erkannt, wird das Telegramm bis zu drei Mal wiederholt.
- *n*ein: Die Übertragung wird nicht wiederholt.

## Broadcast-Telegramme wiederholen

Optionen: ja  
nein

- *j*a: Wird bei der Übertragung eines Broadcast-Telegramms ein Fehler erkannt, wird das Telegramm bis zu drei Mal wiederholt.
- *n*ein: Die Übertragung wird nicht wiederholt.

## Telegrammbestätigung

Optionen: nur bei Weiterleitung  
immer

- *nur bei Weiterleitung*: Telegramme, die weitergeleitet werden, werden bestätigt.
- *immer*: Jedes Telegramm wird bestätigt.

## Bei freier Gruppenadressansicht gilt:

**Hauptgruppen 0...13 => 1...28.671**

**Hauptgruppe 14...31 => 28.672...65.535**

<---HINWEIS

In der ETS 4 besteht die Möglichkeit, die Gruppenadressen nicht zwei- oder dreistufig zu vergeben, sondern frei. Wird die freie Gruppenadressansicht gewählt, entspricht Hauptgruppe 0...13 dem Untergruppenbereich 1...28.671 und Hauptgruppe 14...31 dem Untergruppenbereich 28.672...65.535. Details hierzu sind in der Hilfe der ETS nachzulesen.

### 3.2.1.2.2 **Parameterfenster *Linie --> Hauptlinie***

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im Parameterfenster [Allgemein](#), S. 18, die Gerätefunktion *Linien-/Bereichskoppler* ausgewählt wurde.

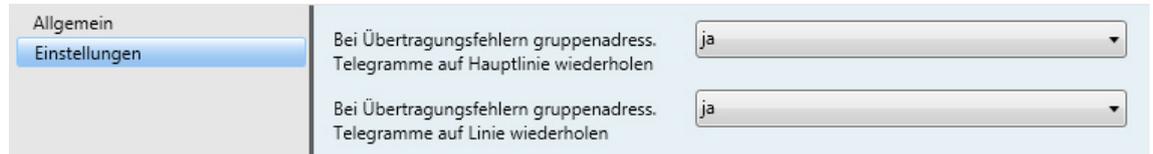
In diesem Parameterfenster werden die Telegrammfunktionen für die Verbindung einer Sekundärlinie zur Primär-/Hauptlinie festgelegt.

Die Parametereinstellmöglichkeiten der Verbindungen *Linie --> Hauptlinie* und *Hauptlinie --> Linie* unterscheiden sich nicht voneinander. Die Beschreibungen der Parametereinstellmöglichkeiten sind im Parameterfenster [Hauptlinie --> Linie](#), S. 19, beschrieben.

## 3.2.1.3 Gerätefunktion *Verstärker*

### 3.2.1.3.1 Parameterfenster *Einstellungen*

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im Parameterfenster [Allgemein](#), S. 18, die Gerätefunktion *Verstärker* ausgewählt wurde.



#### **Bei Übertragungsfehlern gruppenadress. Telegramme auf Hauptlinie wiederholen**

Optionen: ja  
nein

- *ja*: Wird bei der Übertragung eines gruppenadressierten Telegramms auf die Hauptlinie ein Fehler erkannt, wird das Telegramm bis zu drei Mal wiederholt.
- *nein*: Die Übertragung wird nicht wiederholt.

#### **Bei Übertragungsfehlern gruppenadress. Telegramme auf Linie wiederholen**

Optionen: ja  
nein

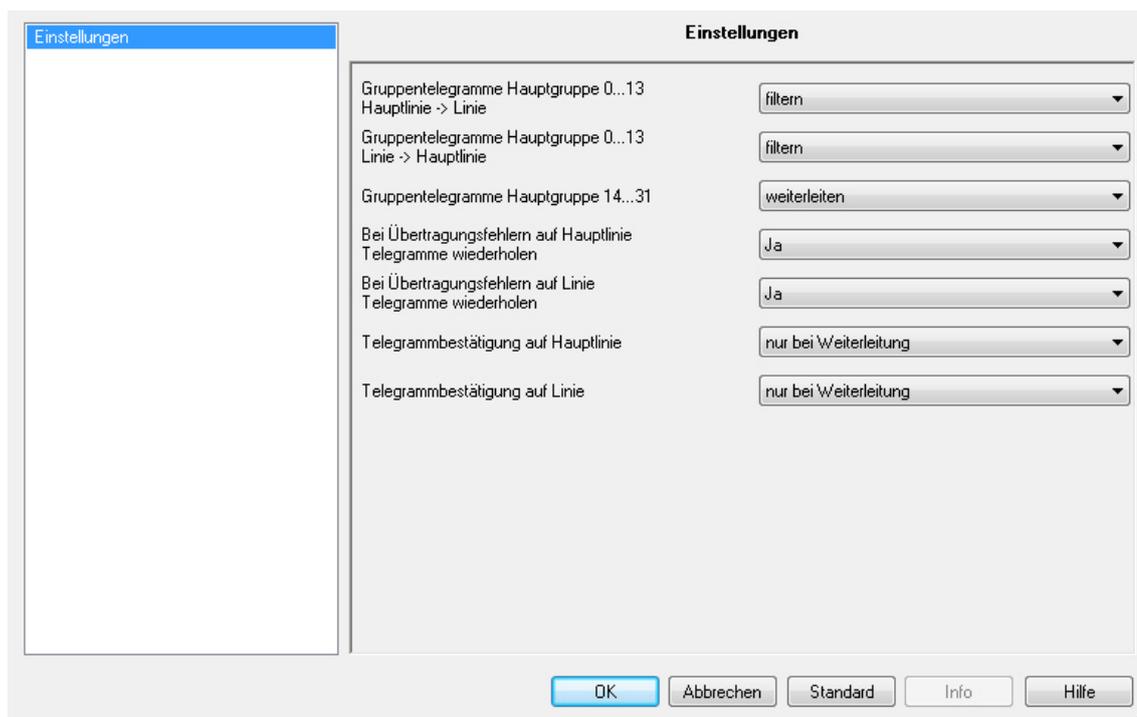
- *ja*: Wird bei der Übertragung eines gruppenadressierten Telegramms auf eine Linie ein Fehler erkannt, wird das Telegramm bis zu drei Mal wiederholt.
- *nein*: Die Übertragung wird nicht wiederholt.

## 3.2.2 Applikationen für die ETS 3

Die Applikationen *Koppeln/1.x* und *Verstärken/1.x* können über die ETS 3 in den Linienkoppler S geladen werden.

### 3.2.2.1 Applikation *Koppeln/1.x*, Parameterfenster *Einstellungen*

In diesem Parameterfenster werden die Einstellungen für den Bereichs-/Linienkoppler festgelegt.



#### Gruppentelegramme Hauptgruppe 0...13 Hauptlinie --> Linie

#### Gruppentelegramme Hauptgruppe 0...13 Linie --> Hauptlinie

Optionen: filtern  
weiterleiten  
sperrern

- *filtern*: Nur Gruppentelegramme, die in der Filtertabelle eingetragen sind, werden weitergeleitet. Die ETS erstellt die Filtertabelle automatisch.
- *weiterleiten*: Alle Gruppentelegramme werden weitergeleitet.
- *sperrern*: Alle Gruppentelegramme werden gesperrt.

## **Gruppentelegramme Hauptgruppe 14...31**

Optionen: weiterleiten  
sperrern

- *weiterleiten*: Alle Gruppentelegramme werden weitergeleitet.
- *sperrern*: Alle Gruppentelegramme werden gesperrt.

## **Bei Übertragungsfehlern auf Hauptlinie Telegramme wiederholen**

### **Bei Übertragungsfehlern auf Linie Telegramme wiederholen**

Optionen: Ja  
Nein

- *Ja*: Wird bei der Übertragung eines Telegramms ein Fehler erkannt, wird das Telegramm bis zu drei Mal wiederholt
- *Nein*: Die Übertragung wird nicht wiederholt.

## **Telegrammbestätigung auf Hauptlinie**

### **Telegrammbestätigung auf Linie**

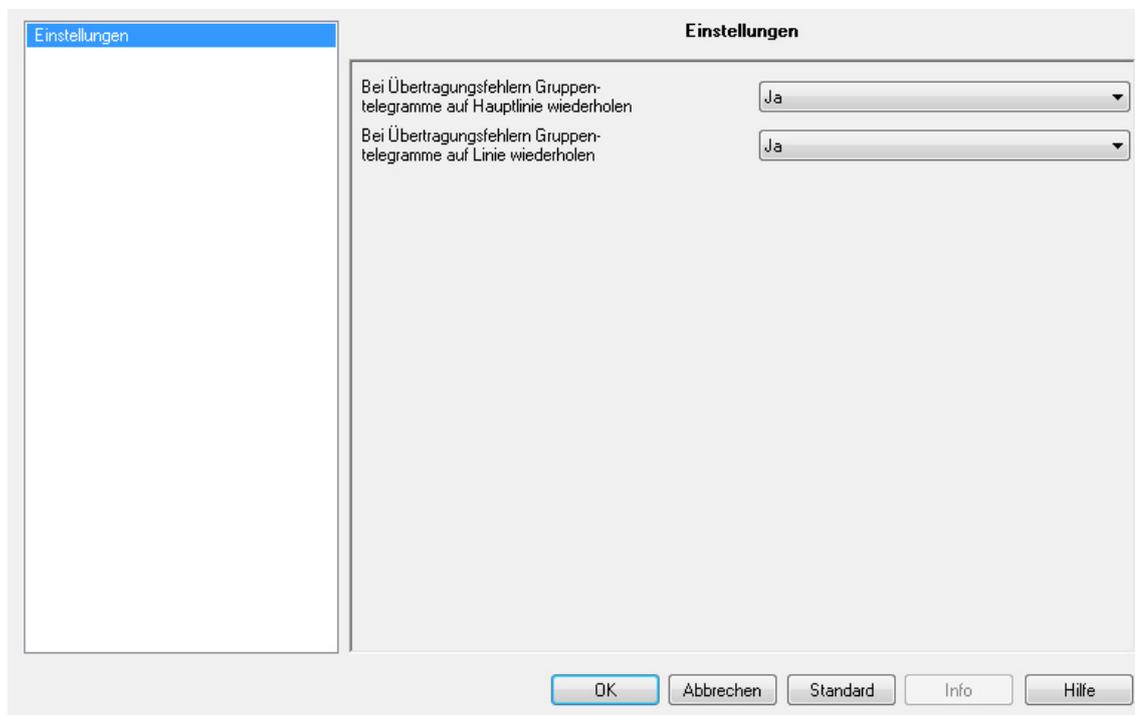
Optionen: nur bei Weiterleitung  
immer

- *nur bei Weiterleitung*: Telegramme, die weitergeleitet werden, werden bestätigt.
- *immer*: Alle Telegramme werden bestätigt.

## 3.2.2.2 Applikation *Verstärken/1.x*

### 3.2.2.2.1 Parameterfenster *Einstellungen*

In diesem Parameterfenster werden die Einstellungen für die Funktion *Verstärken* vorgenommen.



#### **Bei Übertragungsfehlern Gruppentelegramme auf Hauptlinie wiederholen**

Optionen: Ja  
Nein

- *Ja*: Wird bei der Übertragung eines gruppenadressierten Telegramms auf die Hauptlinie ein Fehler erkannt, wird das Telegramm bis zu drei Mal wiederholt.
- *Nein*: Die Übertragung wird nicht wiederholt.

#### **Bei Übertragungsfehlern Gruppentelegramme auf Linie wiederholen**

Optionen: Ja  
Nein

- *Ja*: Wird bei der Übertragung eines gruppenadressierten Telegramms auf eine Linie ein Fehler erkannt, wird das Telegramm bis zu drei Mal wiederholt.
- *Nein*: Die Übertragung wird nicht wiederholt.

## **A**            **Anhang**

### **A.1**            **Lieferumfang**

Der Theben AG Linienkoppler S wird mit folgenden Komponenten geliefert.  
Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang gemäß folgender Liste.

- 1 Stck. Linienkoppler S, REG
- 1 Stck. Montage- und Betriebsanleitung
- 2 Stck. Busanschlussklemme (rot/schwarz)

Linienkoppler S KNX 9070880

Hotline Theben:  
+49 7474 692-369

<b>VORSICHT</b> <span style="float: right;">(DE)</span>	<b>CAUTION</b> <span style="float: right;">(EN)</span>	<b>ATTENTION</b> <span style="float: right;">(FR)</span>	<b>ATTENZIONE</b> <span style="float: right;">(IT)</span>	<b>ATENCIÓN</b> <span style="float: right;">(ES)</span>	<b>VOORZICHTIG</b> <span style="float: right;">(NL)</span>
<p>• Montage ausschließlich von Elektrofachkraft durchzuführen lassen! • Vor Montage/ Demontage Netzspannung freischalten! • Ausführliche Bedienungsanleitung im Internet beachten!</p> <p><b>Allgemeine Infos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Linienkoppler S KNX ermöglicht den Datenaustausch zwischen zwei getrennten KNX-Buslinien</li> <li>Er sorgt auch für eine galvanische Trennung der Linien. Dadurch können beide Linien unabhängig voneinander betrieben werden</li> <li>Der Linienkoppler S KNX kann als Bereichskoppler, Linienkoppler oder als Linienverstärker in einer Linie betrieben werden</li> <li>Telegramme können gefiltert werden (zur Reduzierung des Telegrammverkehrs)</li> </ul> <p><b>Technische Daten</b></p> <p>Betriebsspannung: 31 V DC Standby: 0,25 W Schutzart: IP 20 Schutzklasse: III bei bestimmungsgemäßer Montage Betriebstemperatur: -5 °C ... +45 °C Busspannung KNX 21 - 32 V DC Stromaufnahme KNX-Bus: ≤ 10 mA Verschmutzungsgrad: 2 Bemessungsstromspannung: 0,8 kV</p> <p> Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen.</p> <p> Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben.</p> <p> Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben. Das Gerät darf nicht geöffnet werden.</p> <p style="text-align: center;"> Weitere Informationen <a href="http://qr.theben.de/p/9070880en">http://qr.theben.de/p/9070880en</a></p>	<p>• Installation should only be carried out by professional electrician! • Disconnect the mains power supply prior to installation and/or disassembly! • Note obtained operating manual on the Internet!</p> <p><b>General information</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>The line coupler S KNX enables the exchange of data between two separate KNX bus lines</li> <li>The line coupler S KNX both lines can be used independently from each other</li> <li>The line coupler S KNX can be used as an area coupler, line coupler or line amplifier</li> <li>Telegrams can be filtered (to reduce telegram traffic)</li> </ul> <p><b>Technical data</b></p> <p>Operating voltage: 31 V DC Standby: 0,25 W Protection rating: IP 20 Protection class: III subject to correct installation Operating temperature: -5 °C ... +45 °C Pollution degree: 2 Rated impulse voltage: 0,8 kV</p> <p> Protect the unit against moisture, dirt and damage during transport, storage and operation.</p> <p> Always operate the unit within the specified technical data.</p> <p> The unit may only be operated in closed enclosures (e.g. distribution boxes). Do not open the device.</p> <p style="text-align: center;"> Further information <a href="http://qr.theben.de/p/9070880en">http://qr.theben.de/p/9070880en</a></p>	<p>• Le montage doit être effectué exclusivement par un électricien spécialiste! • Désactiver la tension réseau avant le montage et le démontage! • Respecter la notice d'utilisation détaillée disponible sur l'internet!</p> <p><b>Informations générales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le coupleur de ligne S KNX permet l'échange de données entre deux lignes de bus KNX séparées</li> <li>Il assure également la séparation galvanique des lignes. Les deux lignes peuvent ainsi fonctionner indépendamment l'une de l'autre</li> <li>Il peut être utilisé comme coupleur de zone, coupleur de lignes, ou également comme amplificateur de ligne</li> <li>Les télégrammes peuvent être filtrés (pour réduire la circulation de télégrammes)</li> </ul> <p><b>Caractéristiques techniques</b></p> <p>Tension de service: 31 V CC Valeur: 0,25 W Indice de protection: IP 20 Classe de protection: III en cas de montage conforme Température de service: -5 °C ... +45 °C Tension de bus KNX: 21 - 32 V CC Consommation du bus KNX: ≤ 10 mA Degré de pollution: 2 Tension assignée de tenue aux chocs: 0,8 kV</p> <p> Protéger l'appareil contre l'humidité, la poussière et les dommages pendant le transport, le stockage et l'utilisation.</p> <p> Utiliser l'appareil uniquement dans les limites spécifiées dans les caractéristiques techniques.</p> <p> Utiliser l'appareil uniquement dans un boîtier fermé (tableaux de distribution). L'ouverture de l'appareil n'est pas autorisée.</p> <p style="text-align: center;"> Informations supplémentaires <a href="http://qr.theben.de/p/9070880en">http://qr.theben.de/p/9070880en</a></p>	<p>• Il montaggio deve essere eseguito esclusivamente da parte di un elettricista specializzato! • Prima del montaggio o della smontaggio scollegare la tensione di rete! • Attenersi alle istruzioni per l'uso dettagliate disponibili in Internet!</p> <p><b>Informazioni generali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'accoppiatore di linea S KNX permette lo scambio di dati tra due linee Bus KNX separate</li> <li>L'accoppiatore di linea S KNX provvede anche alla separazione galvanica delle linee. In questo modo è possibile far funzionare entrambe le linee indipendentemente l'una dall'altra</li> <li>L'accoppiatore di linea S KNX può essere utilizzato in una linea come accoppiatore di campo, accoppiatore di linea o amplificatore di linea</li> <li>Possibilità di filtrare i telegrammi (per ridurre il traffico di telegrammi)</li> </ul> <p><b>Dati tecnici</b></p> <p>Tensione d'esercizio: 31 V DC Standby: 0,25 W Tipo di protezione: IP 20 Classe di protezione: III con montaggio conforme Temperatura d'esercizio: -5 °C ... +45 °C Tensione bus KNX: 21 - 32 V DC Assorbimento elettrico bus KNX: ≤ 10 mA Grado di inquinamento: 2 Sovratensione transitoria nominale: 0,8 kV</p> <p> Durante il trasporto, l'immagazzinamento e il funzionamento proteggere l'apparecchio da umidità, sporco e danneggiamento.</p> <p> Far funzionare l'apparecchio solo conformemente ai dati tecnici specificati.</p> <p> Far funzionare l'apparecchio solo nell'alloggiamento chiuso (distributore). L'apparecchio non deve essere aperto.</p> <p style="text-align: center;"> Maggiori informazioni <a href="http://qr.theben.de/p/9070880en">http://qr.theben.de/p/9070880en</a></p>	<p>• El montaje debe ser llevado a cabo exclusivamente por un electricista profesional! • [Desconecte la tensión de red, antes de proceder al montaje o desmontaje!] • Observar las instrucciones de uso detalladas en Internet!</p> <p><b>Información general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El acoplador en línea S KNX permite el intercambio de datos entre dos líneas separadas de Bus KNX</li> <li>El acoplador en línea S KNX también asegura una separación galvánica de las líneas. De esa manera se puede usar ambas líneas independientemente la una de la otra</li> <li>El acoplador puede usarse como acoplador de sectores, de línea o como amplificador de línea en una de éstas</li> <li>Possibilidad de filtrar los telegramas (para reducir el tráfico)</li> </ul> <p><b>Datos técnicos</b></p> <p>Tensión de régimen: 31 V CC Standby: 0,25 W Grado de protección: IP 20 Clase de protección: III en caso de montaje conforme al uso adecuado Temperatura de funcionamiento: -5 °C ... +45 °C Tensión del bus KNX: 21 - 32 V CC Consumo de corriente del bus KNX: ≤ 10 mA Grado de contaminación: 2 Impulso de sobretensión admisible: 0,8 kV</p> <p> Durante el transporte, almacenamiento y funcionamiento del aparato deberán tomarse medidas adecuadas para protegerlo contra la humedad, suciedad y daños.</p> <p> El aparato sólo debe usarse en el marco de la especificación técnica.</p> <p> El aparato sólo debe utilizarse cuando la caja está cerrada (distribuidor). No abrir la caja del aparato.</p> <p style="text-align: center;"> Información adicional <a href="http://qr.theben.de/p/9070880en">http://qr.theben.de/p/9070880en</a></p>	<p>• Montage uitsluitend door een elektromonteur laten uitvoeren! • Voor montage/ demontage netspanning vrijschakelen! • Let op de uitvoerige bedieningshandleiding op het Internet!</p> <p><b>Algemene info</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De lijn­koppeling S KNX maakt uitwisseling van gegevens tussen twee gescheiden KNX-buslijnen mogelijk!</li> <li>De lijn­koppeling S KNX zorgt ook voor een galvanische scheiding van de lijnen. Daardoor kunnen beide lijnen onafhankelijk van elkaar worden gebruikt</li> <li>De lijn­koppeling S KNX kan in een lijn worden gebruikt als gebiedskoppeling, lijn­koppeling of als lijn­versterker</li> <li>Telegrammen kunnen worden gefilterd (ter vermindering van het telegramverkeer)</li> </ul> <p><b>Technische gegevens</b></p> <p>Bedrijfsspanning: 31 V DC Stand-by: 0,25 W Beschermings­graad: IP 20 Beschermings­klasse: III bij voorgeschreven montage Bedrijfstemperatuur: -5 °C ... +45 °C Busspanning KNX: 21 - 32 V DC Opgenomen stroom KNX-bus: ≤ 10 mA Ver­vuilings­graad: 2 Onder­spannings­spanning: 0,8 kV</p> <p> Bescherm het apparaat tijdens transport, opslag en bedrijf tegen vocht, vuil en beschadiging.</p> <p> Gebruik het apparaat alleen binnen de voorgeschreven technische specificaties.</p> <p> Gebruik het apparaat alleen in gesloten behuizing (verreiker). Het apparaat mag niet worden geopend.</p> <p style="text-align: center;"> Nadere informatie <a href="http://qr.theben.de/p/9070880en">http://qr.theben.de/p/9070880en</a></p>

Theben AG | Hohenbergstraße 32 | 72401 Haigerloch | GERMANY | Telefon +49 7474 692-369 | info@theben.de | www.theben.de

<p><b>1</b></p>	<p><b>2</b></p>		<p><b>3</b></p>		
<p><b>Bestimmungsgemäße Verwendung</b> (DE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Für die Verbindung von KNX-Linien oder -bereichen</li> <li><b>Montage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerät zum Einbau in Verteilern oder Kleingehäusen für Schnellbefestigung auf 35 mm Hutschiene (nach EN 60715)</li> </ul> </li> <li><b>Anschluss</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spannung freischalten</li> <li>Die Klemmenbezeichnungen befinden sich auf dem Gehäuse</li> <li>Die Verbindung zum KNX erfolgt mit der mitgelieferten Busanschlussklemme</li> </ul> </li> <li><b>Inbetriebnahme und Bedienung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stromversorgung anschließen.</li> <li>Die Inbetriebnahme erfolgt mit der Engineering Tool Software (ETS)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Bedienung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>On : LED leuchtet grün → Spannungversorgung ist vorhanden und Gerät ist betriebsbereit</li> <li>Main Line : LED leuchtet gelb → die Hauptlinie ist angeschlossen; blinkt bei Telegrammverkehr auf der Hauptlinie</li> <li>Line : LED leuchtet gelb → die Sekundärlinie ist angeschlossen; blinkt bei Telegrammverkehr auf der Sekundärlinie</li> <li>Programmierung LED : leuchtet rot → Gerät ist im Programmiermodus (nachdem die Programmier Taste  gedrückt wurde)</li> </ul> <p>Die ETS-Datenbank finden Sie unter <a href="http://www.theben.de">www.theben.de</a>. Für detaillierte Funktionsbeschreibungen verwenden Sie bitte das KNX-Handbuch.</p>	<p><b>Designated Use</b> (EN)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>For connection KNX lines or areas</li> <li><b>Installation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The unit is designed to be installed in distribution boxes or small housings for quick mounting on 35 mm support rails in accordance with EN 60715</li> </ul> </li> <li><b>Connection</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disconnect power source</li> <li>The terminal identifiers can be found on the housing</li> <li>The connection to KNX is made via the supplied bus terminal</li> </ul> </li> <li><b>Start-up and operation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Connect power supply.</li> <li>Commissioning of the system is carried out using the Engineering Tool Software (ETS)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Operation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>On : LED lights green when voltage is applied and the device is ready for operation</li> <li>Main Line : LED lights yellow when the main line is connected; flashes when there is telegram traffic on the main line</li> <li>Line : LED lights yellow when the line is connected; flashes when there is telegram traffic on the line</li> <li>Programming LED : lights red when the device is in the programming mode (after the programming button  has been pressed)</li> </ul> <p>The ETS database is available at <a href="http://www.theben.de">www.theben.de</a>. Please refer to the KNX manual for detailed functional descriptions.</p>	<p><b>Utilisation conforme à l'usage prévu</b> (FR)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour la connexion des lignes ou des zones KNX</li> <li><b>Montage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>L'appareil est conçu pour être monté dans un distributeur ou un petit boîtier pour en permettre une fixation rapide sur des profils supports de 35 mm conformément à l'EN 60715</li> </ul> </li> <li><b>Raccordement</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Couper la tension</li> <li>La description des bornes se trouve sur le boîtier</li> <li>La connexion au KNX s'effectue avec la borne de connexion du bus fournie</li> </ul> </li> <li><b>Mise en service et utilisation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Raccorder l'alimentation électrique</li> <li>La mise en service se fait via l'Engineering Tool Software (ETS)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Utilisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>On : DEL s'allume en vert quand l'alimentation électrique est disponible et l'équipement est prêt à fonctionner</li> <li>Main Line : DEL s'allume en jaune dès que la ligne principale est raccordée; clignote en cas d'échange de télégrammes sur la ligne principale</li> <li>Line : DEL s'allume en jaune dès que la ligne est raccordée; clignote en cas d'échange de télégrammes sur la ligne</li> <li>DEL programmation : s'allume en rouge quand l'appareil est en mode programmation (après pression sur la touche de programmation </li> </ul> <p>La base de données ETS est disponible sous <a href="http://www.theben.de">www.theben.de</a>. Pour la description détaillée des fonctions, se reporter au manuel KNX.</p>	<p><b>Uso conforme</b> (IT)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Per il collegamento di linee o campi KNX</li> <li><b>Montaggio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Apparecchio idoneo all'installazione in distributori o in piccoli alloggiamenti per il fissaggio rapido su guide omega da 35 mm (secondo EN 60715)</li> </ul> </li> <li><b>Collegamento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disattivare la tensione</li> <li>Le sigle dei morsetti sono riportate sulla scatola dell'apparecchio</li> <li>Il collegamento al KNX viene realizzato con il morsetto di collegamento del bus in dotazione</li> </ul> </li> <li><b>Messa in servizio e visualizzazione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Collegare l'alimentazione elettrica.</li> <li>La messa in servizio viene eseguita mediante l'Engineering Tool Software (ETS)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Visualizzazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>On : LED acceso in verde se l'alimentazione di tensione è collegata e l'apparecchio è operativo</li> <li>Main Line : LED acceso in giallo non appena viene collegata la linea principale; lampeggia in caso di traffico di telegrammi sulla linea principale</li> <li>Line : LED acceso in giallo non appena viene collegata la linea; lampeggia in caso di traffico di telegrammi sulla linea</li> <li>LED programmazione : acceso in rosso se l'apparecchio si trova in modalità di programmazione (dopo aver premuto il pulsante di programmazione </li> </ul> <p>La banca dati ETS si trova <a href="http://www.theben.de">www.theben.de</a>. Per descrizioni di funzionamento dettagliate fare riferimento al manuale KNX.</p>	<p><b>Usó previsto</b> (ES)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para la conexión de líneas o áreas KNX</li> <li><b>Montaje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El aparato es apropiado para el montaje en distribuidores o cajas pequeñas para fijación rápida en rieles de montaje de 35 mm según EN 60715</li> </ul> </li> <li><b>Conexión</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desconectar la tensión</li> <li>La denominación de los terminales se encuentra en la superficie de la caja</li> <li>La conexión al KNX se efectúa mediante el borne de conexión a bus, que acompaña al aparato</li> </ul> </li> <li><b>Puesta en funcionamiento y control</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conectar el suministro de corriente</li> <li>La puesta en funcionamiento se realiza mediante el software de herramientas Engineering Tool (ETS)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Visualización</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>On : LED se pone verde si hay alimentación de corriente y si el aparato está listo para funcionar</li> <li>Main Line : LED se pone amarillo tan pronto se ha conectado la línea principal; el tránsito de telegramas parpadea en la línea principal</li> <li>Line : LED se pone amarillo tan pronto se ha conectado la línea principal; el tránsito de telegramas parpadea en la línea principal</li> <li>Diód. de programación : se pone rojo cuando el aparato está en modo de programación (después de haber pulsado el botón de programación </li> </ul> <p>Encontrará la base de datos ETS en <a href="http://www.theben.de">www.theben.de</a>. Consulte el manual KNX si desea obtener una descripción detallada del funcionamiento.</p>	<p><b>Beoëdoel gebruik</b> (NL)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Voor de koppeling van KNX-lijnen of -bereiken</li> <li><b>Montage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Het apparaat is geschikt voor inbouw in verdelers of kleine behuizingen voor snelbevestiging op 35 mm draagrails, conform EN 60715</li> </ul> </li> <li><b>Aansluiting</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spanning uitschakelen</li> <li>De klemaanduidingen bevinden zich op de behuizing</li> <li>De verbinding met de KNX vindt plaats via de bijgestolen busaansluitklem</li> </ul> </li> <li><b>Inbedrijfname en bediening</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Stroomvoorziening aansluiten</li> <li>De inbedrijfstelling vindt plaats met de Engineering Tool Software (ETS)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Bediening</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>On : LED brandt groen, wanneer de voedingsspanning beschikbaar is en het apparaat bedrijfsklaar is</li> <li>Main Line : LED brandt geel, zodra de hoofdlijn is aangesloten; knippert bij telegramverkeer op de hoofdlijn</li> <li>Line : LED brandt geel, zodra de lijn is aangesloten; knippert bij telegramverkeer op de lijn</li> <li>Programmeer-LED : brandt rood, wanneer het apparaat zich in de programmeermodus bevindt (nadat de programmeertets  is ingedrukt)</li> </ul> <p>De ETS-database vindt u op <a href="http://www.theben.de">www.theben.de</a>. Voor gedetailleerde beschrijvingen van de functies verwijzen wij naar het KNX-handboek.</p>