



# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Linienkoppler LK/S 4.2 Produkthandbuch



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>17</b>
3.1 Überblick.....	17
3.2 Parameter.....	18
3.2.1 Applikation für die ETS 4 .....	18
3.2.1.1 Parameterfenster <i>Allgemein</i> .....	19
3.2.1.2 Gerätefunktion <i>Linien-/Bereichskoppler</i> .....	20
3.2.1.2.1 Parameterfenster <i>Hauptlinie --&gt; Linie</i> .....	20
3.2.1.2.2 Parameterfenster <i>Linie --&gt; Hauptlinie</i> .....	23
3.2.1.3 Gerätefunktion <i>Verstärker</i> .....	24
3.2.1.3.1 Parameterfenster <i>Einstellungen</i> .....	24
3.2.2 Applikationen für die ETS 3 .....	25
3.2.2.1 Applikation <i>Koppeln/1.x</i> , Parameterfenster <i>Einstellungen</i> .....	25
3.2.2.2 Applikation <i>Verstärken/1.x</i> .....	27
3.2.2.2.1 Parameterfenster <i>Einstellungen</i> .....	27
<b>A Anhang .....</b>	<b>29</b>
A.1 Lieferumfang.....	29
A.2 Bestellangaben.....	30
A.3 Notizen .....	31



## 1 Allgemein

Der ABB i-bus® KNX Linienkoppler LK/S 4.2 ist ein Reiheneinbaugerät mit 2 TE Modulbreite. Er wird als Linien-/Bereichskoppler oder Linienverstärker eingesetzt. Als Linienkoppler verbindet der LK/S eine Linie mit einer Hauptlinie, als Bereichskoppler eine Hauptlinie mit einer Bereichslinie. Hierbei sorgt er für eine galvanische Trennung.

### 1.1 Nutzung des Produkthandbuchs

Das vorliegende Handbuch gibt Ihnen detaillierte technische Informationen über Funktion, Montage und Programmierung des ABB i-bus® KNX Linienkopplers. Anhand von Beispielen wird der Einsatz des LK/S 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 LK/S 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 LK/S 4.2 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. 17.

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 LK/S 4.1 können in den LK/S 4.2 geladen werden (ETS 3). Dies ist hilfreich, sofern in einem bestehenden Projekt ein LK/S 4.1 durch einen LK/S 4.2 ersetzt wird.
- Die Applikationen *Koppeln/1.x* oder *Verstärken/1.x* können über die ETS 3 oder die ETS 4 in den LK/S 4.2 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:

<b>Hinweis</b>
Bedienungserleichterungen, Bedienungstipps
<b>Beispiele</b>
Anwendungsbeispiele, Einbaubeispiele, Programmierbeispiele
<b>Wichtig</b>
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald die Gefahr einer Funktionsstörung besteht, ohne Schaden- oder Verletzungsrisiko.
<b>Achtung</b>
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald die Gefahr einer Funktionsstörung besteht, ohne Schaden- oder Verletzungsrisiko.
 <b>Gefahr</b>
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald bei unsachgemäßer Handhabung Gefahr für Leib und Leben besteht.
  <b>Gefahr</b>
Dieser Sicherheitshinweis wird verwendet, sobald bei unsachgemäßer Handhabung akute Lebensgefahr besteht.

## 1.2 Produkt- und Funktionsübersicht

Der Linienkoppler LK/S 4.2 kann als Linien-/Bereichskoppler oder als Verstärker eingesetzt werden.

### 1.2.1 Linien-/Bereichskoppler

Als Linien-/Bereichskoppler verbindet der LK/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 LK/S die Zieladresse mit seiner eigenen physikalischen Adresse. Die physikalische Adresse des LK/S legt seine Linienzugehörigkeit fest. Je nach Auswertung und Parametrierung werden die Telegramme weitergeleitet oder nicht. Hat der LK/S seine projektierte physikalische Adresse noch nicht erhalten, kann dies bei der Inbetriebnahme anderer Geräte Störungen hervorrufen.

Auf Telegramme mit Gruppenadressen reagiert der LK/S entsprechend seiner Parametrierung.

Um den Telegrammverkehr zu minimieren, leitet der LK/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 LK/S mit der Applikation neu programmiert. Dabei wird auch die korrekte Filtertabelle in den LK/S übertragen.

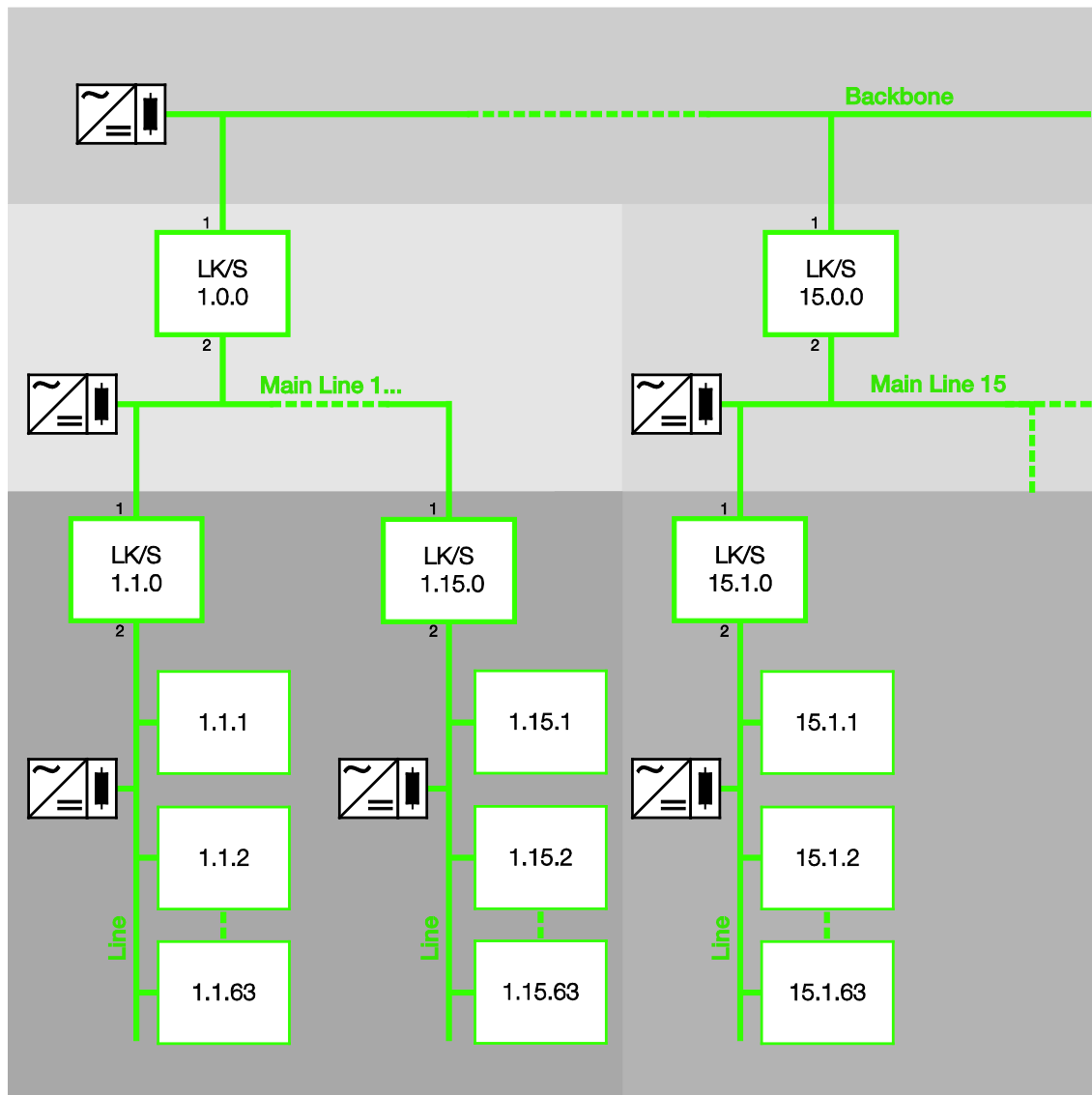
Hinweis
Die Applikation <i>Koppeln Verstärken/2.x</i> für die ETS 4 filtert die Hauptgruppen 14...31. Mit der Applikation <i>Koppeln/1.x</i> wird durch die ET 3 für die Hauptgruppen 14...31 keine Filtertabelle berechnet. Daher sollen diese nicht projektiert werden. Falls dies nötig ist, muss dort der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

Leitet der LK/S ein Telegramm weiter und erhält darauf keine Quittierung oder es liegt ein Übertragungsfehler vor, wiederholt der LK/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 LK/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 LK/S eine Linie mit einer Hauptlinie. Als Bereichskoppler verbindet der LK/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 der LK/S 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.

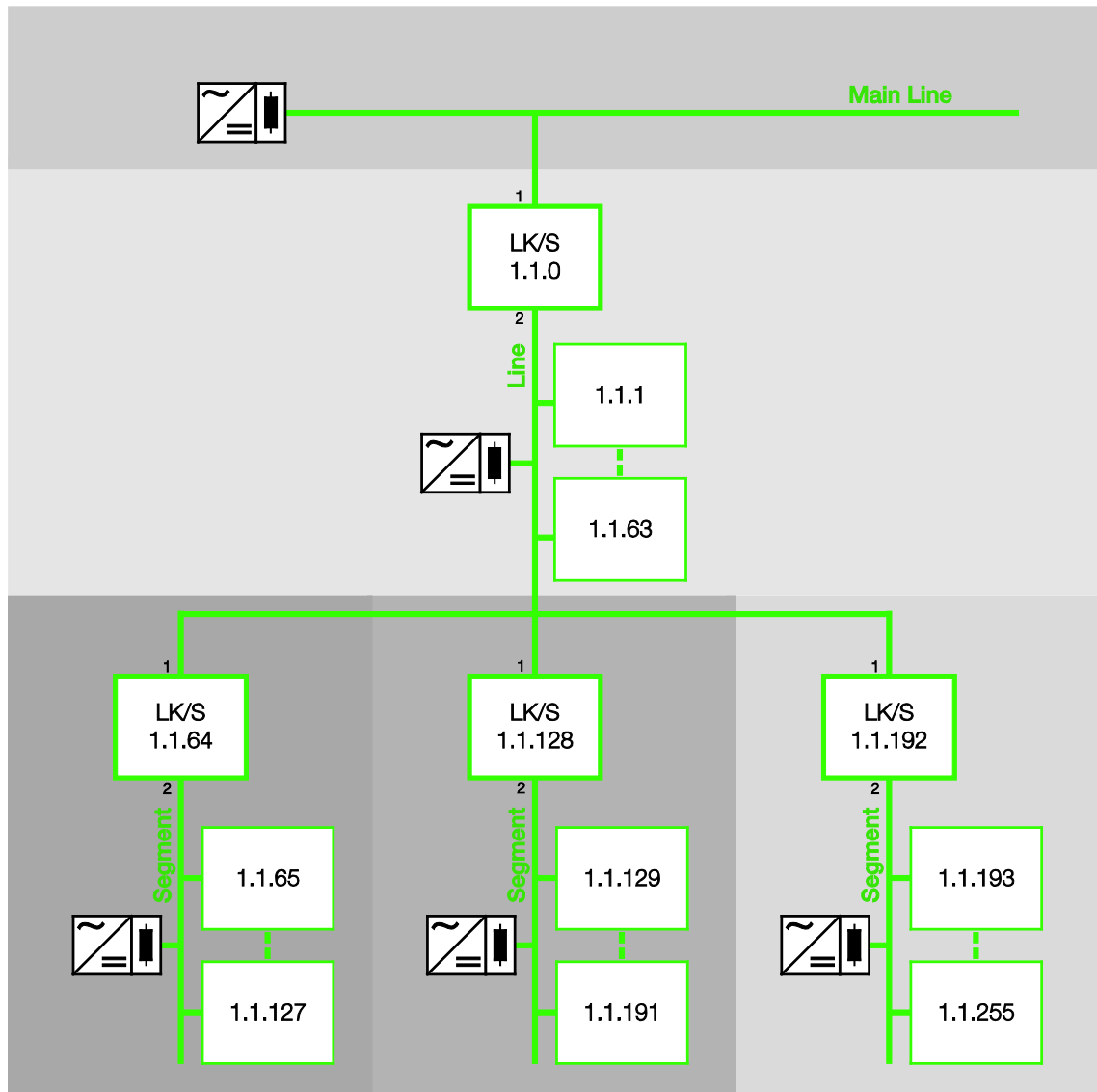
Die Linienverstärker besitzen keine Filtertabellen. Daher wird ein Telegramm in alle Liniensegmente gesendet, unabhängig davon, ob es im entsprechenden Liniensegment verarbeitet wird oder nicht. Ob dieses Telegramm innerhalb der Linien ausgelöst oder ob es von der Hauptlinie über den Linienkoppler in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



Der ABB i-bus® KNX Linienkoppler LK/S 4.2 ist ein Reiheneinbaugerät mit 2 TE Modulbreite. Er wird als Linien-/Bereichskoppler oder Linienverstärker eingesetzt. Als Linienkoppler verbindet der LK/S eine Linie mit einer Hauptlinie, als Bereichskoppler eine Hauptlinie mit einer Bereichslinie. Hierbei sorgt er für eine galvanische Trennung

Bei Bedarf filtert der LK/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, Pro <i>M</i>
	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
LK/S 4.2	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.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx). Nach dem Import in die ETS liegt es in der ETS unter *ABB/Systemgeräte/Koppler* ab.

Das Gerät unterstützt nicht die Verschlüsselfunktion eines KNX-Geräts 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

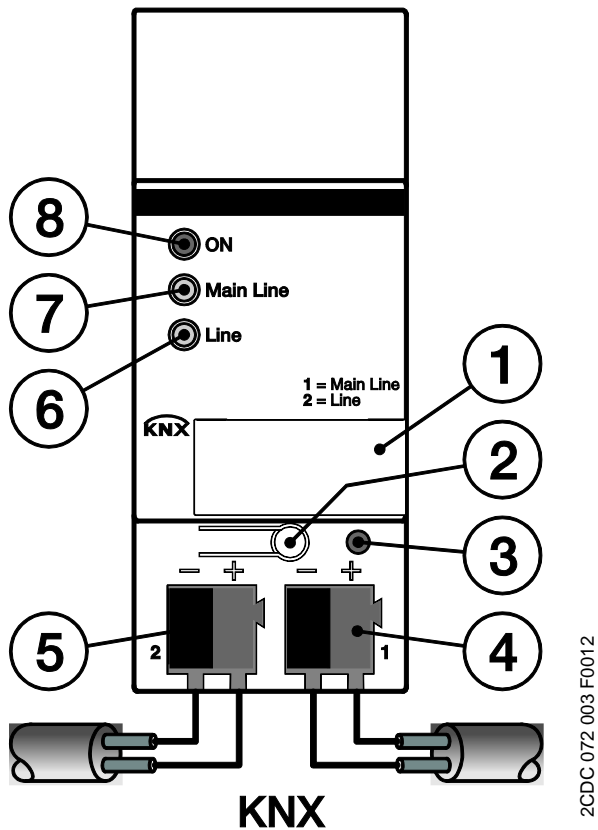
Für den LK/S 4.2 liegen für die ETS 3 und ETS 4 unterschiedliche Applikationsprogramme vor. Ein Teil der Funktionen für die ETS 4 stehen in den Applikationen für die ETS 3 nicht zur Verfügung, siehe [Überblick](#), S. 17.

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 LK/S 4.1 können in den LK/S 4.2 geladen werden (ETS 3). Dies ist hilfreich, sofern in einem bestehenden Projekt ein LK/S 4.1 durch einen LK/S 4.2 ersetzt wird.
- Die Applikationen *Koppeln/1.x* oder *Verstärken/1.x* können über die ETS 3 oder die ETS 4 in den LK/S 4.2 geladen werden.
- Die neue Applikation *Koppeln Verstärken/2.x* mit erweitertem Funktionsumfang steht nur für die ETS 4 zur Verfügung.

## 2.2 Anschlussbild



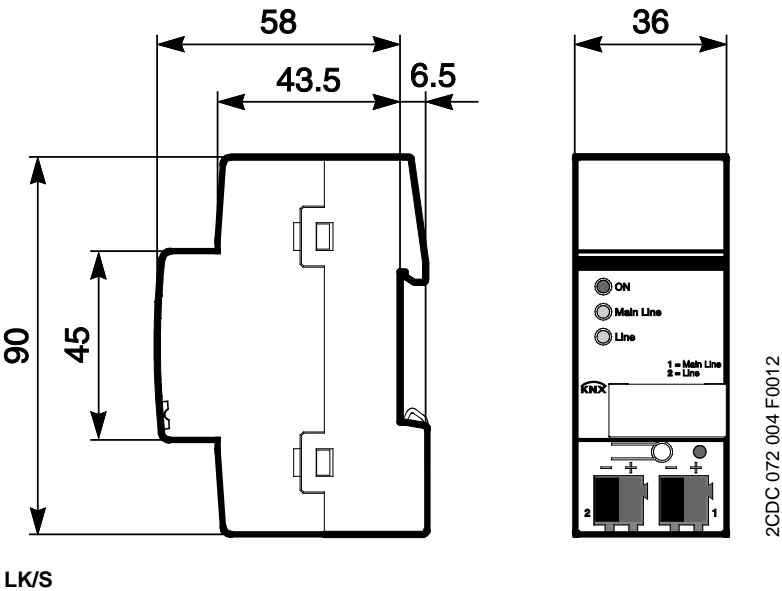
LK/S

- 1 Schilderträger
- 2 Taster *Programmieren* 
- 3 LED *Programmieren* ● (rot)
- 4 Busanschlussklemme ABB i-bus® KNX der Primär-/Hauptlinie (Main Line)
- 5 Busanschlussklemme ABB i-bus® KNX 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



## 2.4 Montage und Installation

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

Der LK/S kann in jeder Einbaulage montiert werden.

Die Verbindung zum Bus erfolgt über die mitgelieferten Busanschlussklemmen.

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

### Inbetriebnahmevoraussetzung

Um den LK/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 LK/S betriebsbereit.

Zur Programmierung des Linienkopplers muss mindestens die Primärlinie angeschlossen sein. Wird zusätzlich auch die untergeordnete Sekundärlinie angeschlossen, so kann der LK/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 LK/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 LK/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 LK/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 LK/S befinden sich LEDs zur Anzeige.

Das Verhalten der Anzeigeelemente ist in folgender Tabelle beschrieben:

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



### 3 Inbetriebnahme

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

Das Applikationsprogramm ist unter *ABB/Systemgeräte/Koppler* 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 LK/S 4.2 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 LK/S erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS.

Das Applikationsprogramm liegt in der ETS unter *ABB/Systemgeräte/Koppler* ab.

Die folgenden Kapitel beschreiben die Parameter des LK/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

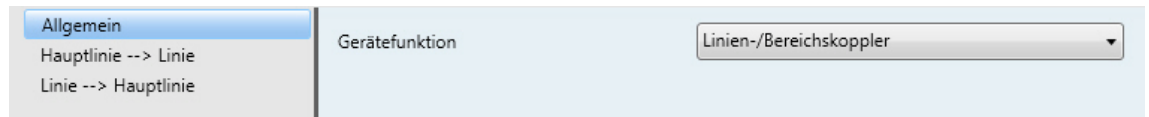
#### 3.2.1 Applikation für die ETS 4

Die Applikation *Koppeln Verstärken/2.x* mit erweitertem Funktionsumfang steht nur für den LK/S 4.2 und ab der ETS 4.1.2 zur Verfügung.

## 3.2.1.1

### Parameterfenster *Allgemein*

In diesem Parameterfenster wird die Gerätefunktion festgelegt.



<b>Allgemein</b> Hauptlinie --> Linie Linie --> Hauptlinie	Gerätefunktion Linien-/Bereichskoppler ▼
--	---

#### Gerätefunktion

Optionen: Linien-/Bereichskoppler  
Verstärker

- *Linien-/Bereichskoppler*: Zwei Linien werden datentechnisch verbunden. Die beiden Linien bleiben dabei galvanisch getrennt. Die Parameterfenster [Hauptlinie --> Linie](#), S. 20, und Parameterfenster [Linie --> Hauptlinie](#), S. 23, erscheinen
- *Verstärker*: Zwei Liniensegmente werden datentechnisch verbunden. Die beiden Linien bleiben dabei galvanisch getrennt. Das Parameterfenster [Einstellungen](#), S. 24, 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. 19, die Gerätefunktion *Linien-/Bereichskoppler* ausgewählt wurde.

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

The screenshot shows the 'Hauptlinie --> Linie' parameter window. On the left, a sidebar contains three tabs: 'Allgemein', 'Hauptlinie --> Linie' (selected), and 'Linie --> Hauptlinie'. The main area contains several settings:

- Gruppentelegramme Hauptgruppe 0...13**: dropdown menu with 'filtern' selected.
- Gruppentelegramme Hauptgruppe 14...31**: dropdown menu with 'filtern' selected.
- Physikalisch adressierte Telegramme**: dropdown menu with 'filtern' selected.
- Broadcast Telegramme**: dropdown menu with 'weiterleiten' selected.
- Bei Übertragungsfehler Telegramme wiederholen**: dropdown menu with 'ja' selected.
- Telegrammbestätigung**: dropdown menu with 'nur bei Weiterleitung' selected.
- Bei freier Gruppenadressansicht gilt:**: text input field containing '<--- HINWEIS'.

At the bottom, there is additional information:

- 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  
sperrern

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

- *weiterleiten*: Broadcast Telegramme werden weitergeleitet.
- *sperrern*: Broadcast Telegramme werden gesperrt.

### Bei Übertragungsfehlern Telegramme wiederholen

Optionen: ja  
nein  
benutzerdefiniert

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

### Gruppenadressierte Telegramme wiederholen

Optionen: ja  
Nein

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

### Physikalisch adressierte Telegramme wiederholen

Optionen: ja  
Nein

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

### Broadcast-Telegramme wiederholen

Optionen: ja  
nein

- *ja*: Wird bei der Übertragung eines Broadcast-Telegramms ein Fehler erkannt, wird das Telegramm bis zu drei Mal wiederholt.
- *nein*: 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. 19, 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. 20, beschrieben.

## 3.2.1.3 Gerätefunktion *Verstärker*

### 3.2.1.3.1 Parameterfenster *Einstellungen*

Dieses Parameterfenster ist sichtbar, wenn im Parameterfenster [Allgemein](#), S. 19, 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 LK/S 4.2 geladen werden.

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

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

The screenshot shows the 'Einstellungen' (Settings) window for the 'Koppeln/1.x' application. The window is divided into two main sections. The left section is a sidebar with the title 'Einstellungen'. The right section contains a list of settings with corresponding dropdown menus. The settings are:

- Gruppentelegramme Hauptgruppe 0...13 Hauptlinie -> Linie: filtern
- Gruppentelegramme Hauptgruppe 0...13 Linie -> Hauptlinie: filtern
- Gruppentelegramme Hauptgruppe 14...31: weiterleiten
- Bei Übertragungsfehlern auf Hauptlinie Telegramme wiederholen: Ja
- Bei Übertragungsfehlern auf Linie Telegramme wiederholen: Ja
- Telegrammbestätigung auf Hauptlinie: nur bei Weiterleitung
- Telegrammbestätigung auf Linie: nur bei Weiterleitung

At the bottom of the window, there are five buttons: OK, Abbrechen, Standard, Info, and Hilfe.

#### 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

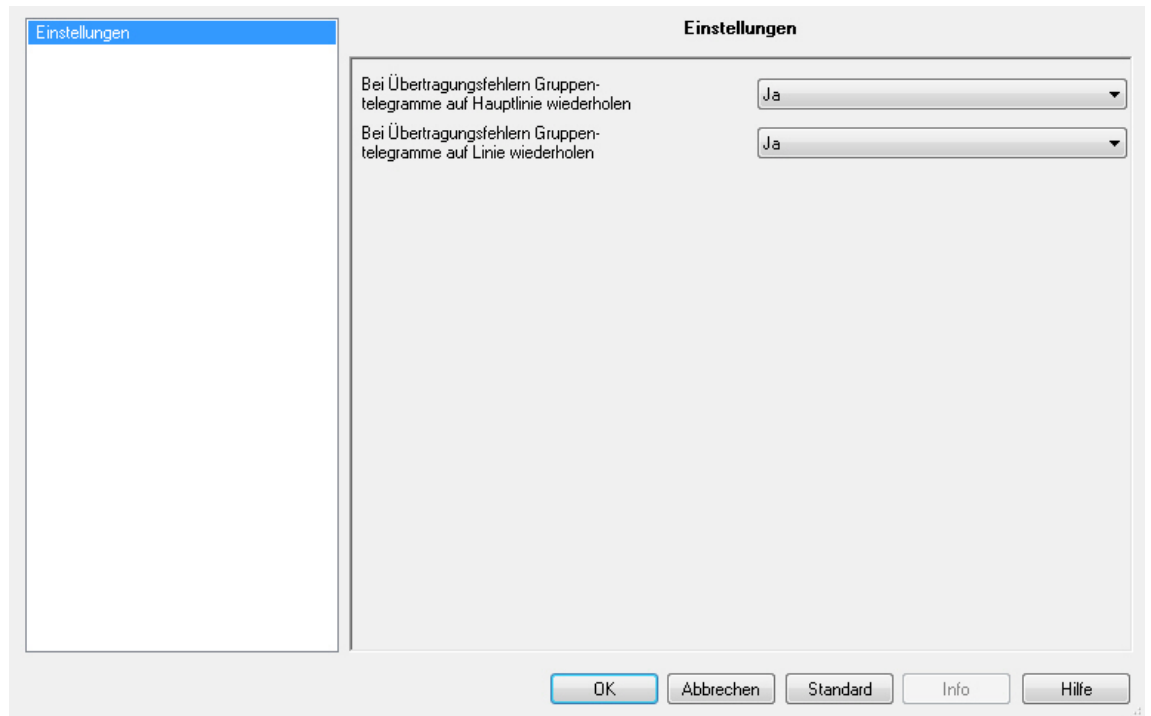
Optionen: nur bei Weiterleitung  
immer

- *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 Gruppen-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 Gruppen-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.



## **A            Anhang**

### **A.1            Lieferumfang**

Der ABB i-bus® KNX Linienkoppler LK/S 4.2 wird mit folgenden Komponenten geliefert.  
Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang gemäß folgender Liste.

- 1 Stck. LK/S 4.2, REG
- 1 Stck. Montage- und Betriebsanleitung
- 2 Stck. Busanschlussklemme (rot/schwarz)

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Inbetriebnahme

## A.2 Bestellangaben

Gerätetyp	Produktname	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis- gruppe	Gew. 1 St. [kg]	Verp.-einh. [St.]
LK/S 4.2	Linienkoppler, REG	2CDG 110 171 R0011	88167 8	P2	0,075	1



**A.3            Notizen**

# ABB i-bus<sup>®</sup> KNX Inbetriebnahme

## Notizen



# Kontakt

## **ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**

Eppelheimer Straße 82

69123 Heidelberg, Germany

Telefon: +49 (0)6221 701 607 (Marketing)

+49 (0)6221 701 434 (KNX Helpline)

Telefax: +49 (0)6221 701 724

E-Mail: [knx.marketing@de.abb.com](mailto:knx.marketing@de.abb.com)

[knx.helpline@de.abb.com](mailto:knx.helpline@de.abb.com)

## **Weitere Informationen und Ansprechpartner:**

**[www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx)**

### **Hinweis:**

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.

Copyright© 2012 ABB  
Alle Rechte vorbehalten

Druckschrift Nummer 2CDC 502 066 D0101 (7.12)