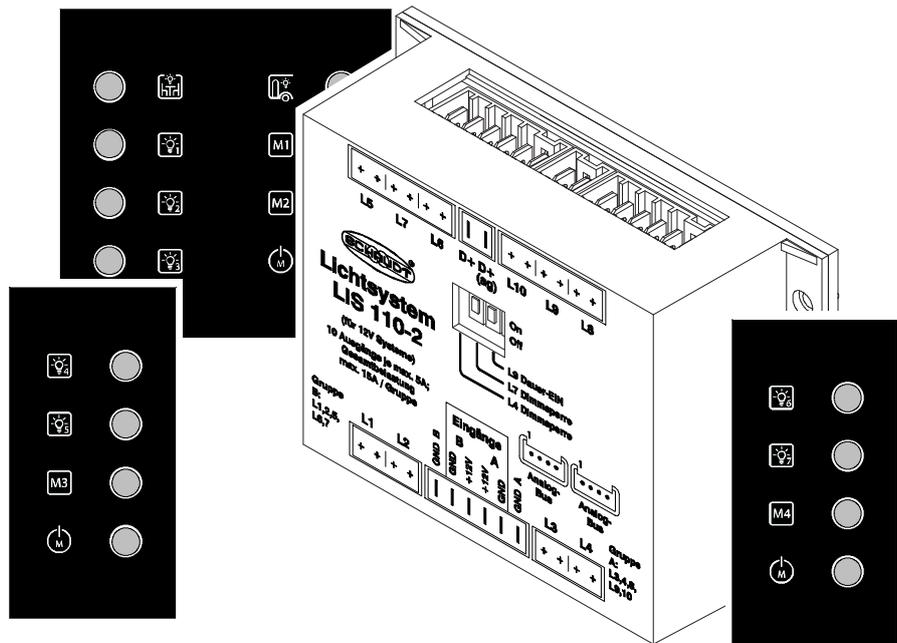


## Bedienungsanleitung



## Lichtsteuersystem LIS 110-2

### Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise .....	2
1.1	Bedeutung der Sicherheitshinweise .....	2
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	2
2	Einleitung .....	3
3	Bedienung .....	3
3.1	Ein-, Ausschalten und Dimmen der Lichtkreise .....	4
3.2	Lichtszenen speichern .....	5
3.3	Sonderfunktion Lichtkreis 9 - immer ein .....	6
3.4	Sonderfunktion Lichtkreis 10 - Vorzeltleuchte .....	6
3.5	Störungen .....	6
4	Verwendungszweck und Funktionen im Einzelnen .....	7
5	Aufbau .....	8
6	Wartung .....	8
	Anhang .....	9

## 1 Sicherheitshinweise

### 1.1 Bedeutung der Sicherheitshinweise



**▲ GEFAHR!**

Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zur Gefährdung von Leib und Leben führen.



**▲ WARNUNG!**

Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zu Verletzungen von Personen führen.



**▲ ACHTUNG!**

Die Nichtbeachtung dieses Zeichens kann zu Schäden am Gerät oder an angeschlossenen Verbrauchern führen.

### 1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Das Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können Personen verletzt werden oder kann das Gerät beschädigt werden, wenn die Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung nicht beachtet werden.

Das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand benutzen.

Störungen, die die Sicherheit von Personen oder des Geräts beeinträchtigen, sofort von Fachpersonal beheben lassen.



**▲ WARNUNG!**

Heiße Bauteile!

Verbrennungen:

- Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn das Gerät stromlos ist.
- Defekte Sicherungen nur auswechseln, wenn die Fehlerursache bekannt und beseitigt ist.
- Sicherungen nicht überbrücken oder reparieren.
- Nur Originalsicherungen mit den Werten verwenden, die auf dem Gerät angegeben sind.
- Geräteteile können im Betrieb heiß werden. Nicht berühren.
- Keine wärmeempfindlichen Gegenstände in der Nähe des Geräts lagern (z. B. temperaturempfindliche Kleidungsstücke, wenn das Gerät im Kleiderschrank eingebaut ist).

### 2 Einleitung

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Hinweise zum sicheren Betrieb von Geräten der Firma Schaudt. Lesen und befolgen Sie unbedingt die angegebenen Sicherheitshinweise.

Die Bedienungsanleitung im Fahrzeug immer mitführen. Alle Sicherheitsbestimmungen auch an andere Benutzer weitergeben.

#### Verwendungszweck

Das Lichtsteuersystem LIS 110-2 ist ein leistungsfähiges System zur Steuerung der gesamten Beleuchtungseinrichtungen im Wohn- und Außenbereich eines Reisemobils oder Caravans.

Es stellt folgende Funktionen zur Verfügung:

- Schalten und Dimmen von bis zu 10 Lichtkreisen
- Automatische Abschaltung der Vorzeltleuchte nach dem Starten des Motors (optional; nur bei Reisemobilen)
- Speichern von bis zu vier verschiedenen Lichtszenen
- Vollständige Abschaltung aller Leuchten im gesamten Fahrzeug mit einem Tastendruck, Abruf einer Lichtszene über den Licht-Hauptschalter beim Wieder-Einschalten der Leuchten im gesamten Fahrzeug

### 3 Bedienung

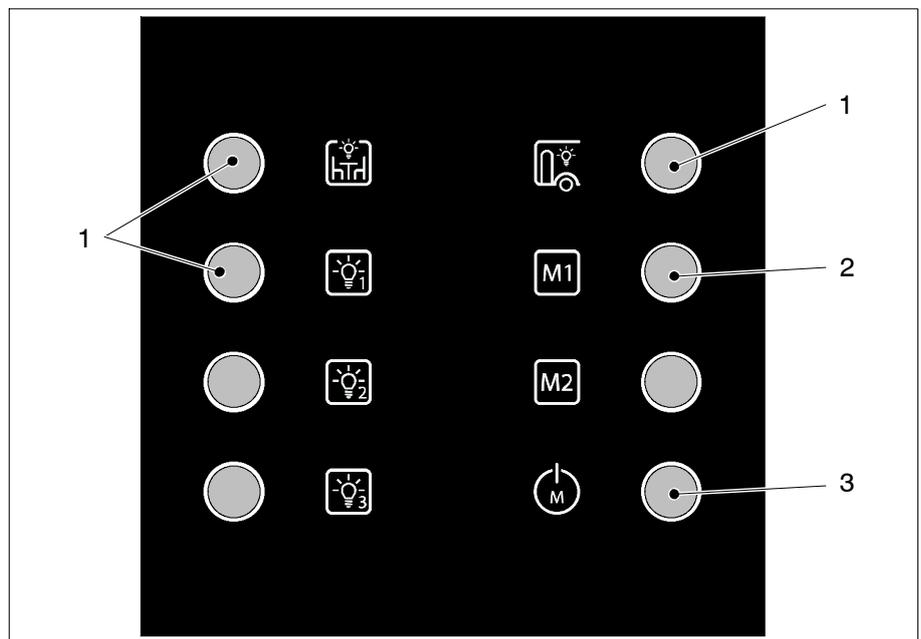
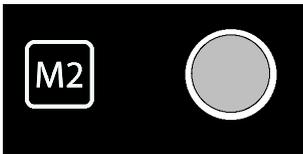


Bild 1 Beispiel für den Aufbau einer Bedientafel

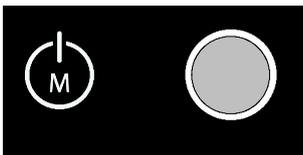
- 1 Licht-Taster (bis zu 10 x)
- 2 Speicher-Taster (bis zu 4 x)
- 3 Taster "Licht-Hauptschalter"

Das Lichtsteuergerät LIS 110-2 wird über eine oder mehrere Bedientafeln gesteuert. Jede der Bedientafeln kann maximal 10 Licht-Taster, 4 Speicher-Taster und einen Licht-Hauptschalter haben.

Es gibt mehrere verschiedene Bedientafeln bzw. Tastergruppen. Sie haben jeweils einen unterschiedlichen Funktionsumfang. Die Funktionen werden durch verschiedene Symbole neben den Tastern angegeben:



- Speichertaster



- Ein/Aus-Symbol mit einem "M" für den Licht-Hauptschalter



- schematisierte Möbel- oder Fahrzeugteile, ein Leuchtkörper mit Zahl, für die Lichtkreise



- ▲ Im Zweifelsfall ist die Dokumentation des Fahrzeugherstellers heranzuziehen, um eine eindeutige Zuordnung zwischen Lichttastern und Leuchten herzustellen.

## 3.1 Ein-, Ausschalten und Dimmen der Lichtkreise

Zunächst muss die 12-V-Versorgung des Fahrzeugs über die Bedientafel des Elektroblocs eingeschaltet werden. Alle Lichtkreise sind zunächst ausgeschaltet. Jetzt lassen sich die verschiedenen Lichtkreise bedienen:

### Ein- und Ausschalten



- ▶ Licht-Taster (Bild 1, Pos 1) eines Lichtkreises kurz drücken.
  - Der Lichtkreis wird eingeschaltet.
- ▶ Licht-Taster (Bild 1, Pos 1) des Lichtkreises erneut kurz drücken.
  - Der Lichtkreis wird ausgeschaltet.

**Dimmen** Der Lichtkreis ist zunächst ausgeschaltet.



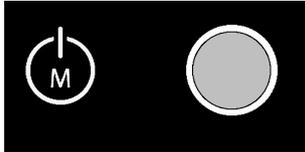
- ▶ Licht-Taster (Bild 1, Pos 1) eines Lichtkreises drücken und gedrückt halten (mehr als ca. 1 s).
  - Dimmen beginnt mit der Mindesthelligkeit (ca.20%).
  - Der Lichtkreis wird langsam heller bis die maximale Leuchtstärke erreicht ist.
  - Danach wird der Lichtkreis wieder dunkler.

- ▶ Licht-Taster (Bild 1, Pos 1) des Lichtkreises loslassen.

- Die momentan erreichte Helligkeit bleibt bestehen.



- ▲ Wird ein Licht-Taster (Bild 1, Pos 1) gedrückt und gedrückt gehalten, ändern sich die Dimmrichtung mit jedem erneuten Tastendruck.



- ▶ Wird der Taster "Licht-Hauptschalter" (Bild 1, Pos 3) kurz gedrückt, erlöschen alle Lichtkreise gleichzeitig.



- ▲ Dies ist beim Verlassen des Fahrzeugs eine einfache Möglichkeit, um sicherzustellen, dass alle Lampen ausgeschaltet sind und während der Abwesenheit unnötigerweise Strom verbrauchen.

Abhängig von den Einstellungen am Lichtsteuergerät kann die Dimmfunktion bei bis zu zwei Lichtkreisen deaktiviert werden. Damit können auch nicht dimmbare Leuchten angeschlossen werden (z.B. Transistorleuchten). Das Lichtsystem wurde dann bei der Montage entsprechend konfiguriert. Die Lichtkreise können demzufolge nur ein- bzw. ausgeschaltet werden. Dimmen durch lange Betätigung eines Lichttasters ist in diesem Fall nicht möglich. Welche das ggf. sind (z. B. die Vorzeltleuchte), muss der Dokumentation des Fahrzeug-Herstellers entnommen werden.

### 3.2 Lichtszenen speichern

Wird über die einzelnen Licht-Taster eine bestimmte Einstellung für alle Lichtkreise im Fahrzeug gemacht, kann diese Gesamteinstellung ("Lichtszene") gespeichert werden.

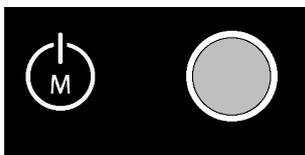
#### Speichern

Dazu wie folgt vorgehen:



- ▶ Gewünschte Situation über die verschiedenen Licht-Taster (Bild 1, Pos 1) einstellen.

- ▶ Eine Speicher-Taste (Bild 1, Pos 2) oder den Taster "Licht-Hauptschalter" (Bild 1, Pos 3) drücken und für mehr als ca. 10 s gedrückt halten.



- Die eingeschalteten Lichtkreise erlöschen ganz kurz und quittieren damit den Speichervorgang.
  - Die Lichtszene ist jetzt über die entsprechenden Speicher-Taste abrufbar.

#### Lichtszene einschalten

- ▶ Speicher-Taster (Bild 1, Pos 2) kurz drücken (der Taster "Licht-Hauptschalter" muss länger als 0,5 s gedrückt werden).

- Die zuvor eingestellten und auf dem entsprechenden M-Taster (oder Taster "Licht-Hauptschalter") abgespeicherten Helligkeiten der verschiedenen Lichtkreise stellen sich automatisch ein.



- ▲ Die einzelnen Lichtkreise können jetzt über die Licht-Taster beliebig ein- und ausgeschaltet bzw. gedimmt werden oder über den Taster "Licht-Hauptschalter" (Bild 1, Pos 2) ausgeschaltet werden.

### 3.3 Sonderfunktion Lichtkreis 9 - immer ein

Der Lichtkreis 9 kann so konfiguriert werden, dass er beim Einschalten eines beliebigen Lichtkreises (über den Taster "Licht-Hauptschalter", einen Speicher-Taster oder einen Licht-Taster) automatisch mit eingeschaltet wird und so lange eingeschaltet bleibt, bis über den Taster "Licht-Hauptschalter" alle Lichtkreise wieder ausgeschaltet werden.

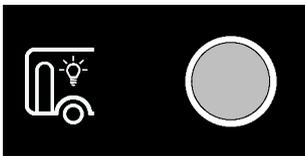
Ob und für welche Leuchte(n)/Funktion(en) im Fahrzeug das so konfiguriert wurde, ist der Dokumentation des Fahrzeug-Herstellers zu entnehmen.

### 3.4 Sonderfunktion Lichtkreis 10 - Vorzeltleuchte

Der Lichtkreis 10 nimmt eine Sonderstellung ein. In Reisemobilen wird er nach dem Starten des Motors automatisch ausgeschaltet.



▲ Voraussetzung dafür ist, dass die Verkabelung des Fahrzeugs so ausgelegt wurde (D+ an LIS 110-2 angeschlossen). Für weitere Informationen ist die Dokumentation des Fahrzeug-Herstellers heranzuziehen.



I. A. wird mit diesem Lichtkreis die Vorzeltleuchte versorgt. Sie wird dadurch beim Fahren automatisch ausgeschaltet.

### 3.5 Störungen

In den meisten Fällen einer Störung ist eine entladene Batterie oder eine defekte Sicherung die Ursache.

#### Motor starten

Ist die Batterie entladen, kann man durch ein Starten des Motors die 12-V-Versorgung grundsätzlich wieder herstellen.

#### Kfz-Flachstecksicherungen

Bei defekten Sicherungen: Informationen zu Spannungsverteilung und Absicherung siehe Bedienungsanleitung des Fahrzeugs.

Wenn Sie eine Störung nicht selbst anhand der nachfolgenden Tabelle beheben können, wenden Sie sich an unsere Kundendienstadresse. Wenn das nicht möglich ist, z. B. bei einem Auslandsaufenthalt, kann auch eine Fachwerkstatt das Gerät reparieren. In diesem Fall ist zu beachten, dass die Gewährleistung bei unsachgemäß ausgeführten Reparaturen erlischt und Firma Schaudt GmbH nicht für die dadurch entstandenen Folgeschäden haftet.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Ein oder mehrere Lichtkreise lassen sich nicht einschalten.	Einer der Spannungseingänge wird nicht versorgt.	Versorgung vom Elektroblok/der 12-V-Versorgung prüfen: - Sicherung defekt: ggf. ersetzen - Versorgungsgerät aus: Gerät einschalten - Versorgungsgerät defekt: Kundendienst aufsuchen
	Verkabelung defekt	Anschlusskabel und Steckverbinder prüfen, ggf. ersetzen
	LIS 110-2 defekt	Kundendienst aufsuchen

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Kein Lichtkreis lässt sich einschalten.	Batterie entladen	Batterie laden
	LIS 110-2 defekt	Kundendienst aufsuchen
Lichtszenen lassen sich nicht speichern	LIS 110-2 defekt	Kundendienst aufsuchen
Ein Lichtkreis lässt sich nicht dimmen	Es handelt sich um eine nicht dimmbare Leuchte, z.B. eine Transistorleuchte im Küchenbereich.	-
	Einstellung LIS 110-2 falsch	Kundendienst aufsuchen

#### 4 Verwendungszweck und Funktionen im Einzelnen

Das Lichtsteuergerät LIS 110-2 ist das zentrale Steuergerät für die Wohnraumbelichtung im Fahrzeug.

Bedientafeln des Lichtsteuersystems LIS 10-2 sind jeweils an geeigneten Stellen im Fahrzeug untergebracht.

Im einfachsten Fall hat eine Bedientafel nur drei Taster-Funktionen, der Maximalumfang einer Bedientafel besteht aus 8 Tastern für die Lichtkreise, 4 Speicher-Tastern und einem "Alles Aus"-Taster (siehe auch Kap. 3).

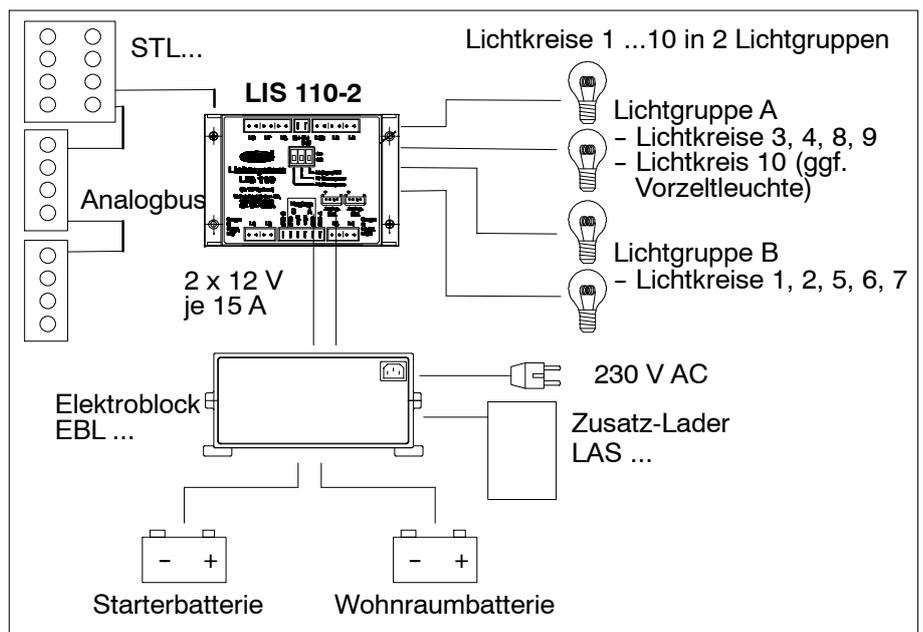


Bild 2 Prinzipieller Aufbau des Lichtsteuersystems LIS 110-2

#### Geräte des Systems

Für den Betrieb muss ein Elektroblock EBL ... oder eine vergleichbare 12-V-Versorgung angeschlossen sein. Dieser stellt die beiden 12-V-Versorgungen für die Lichtsteuerung LIS 110-2 bereit.

Diese beiden Versorgungsspannungen sind voneinander galvanisch getrennt. Auf diese Weise können bei Ausfall einer der 12-V-Versorgungen die anderen Lichtkreise weiter betrieben werden.

### 5 Aufbau

Das Lichtsteuergerät LIS 110-2 ist ein Einbaugerät und kann an beliebiger Stelle im Fahrzeug untergebracht werden.

### 6 Wartung

Das Lichtsteuersystem LIS 110-2 ist wartungsfrei.

**Reinigung** Die Geräte mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch und mit einem milden Reinigungsmittel reinigen. Auf keinen Fall Spiritus, Verdünner oder Ähnliches benutzen. Es dürfen keine Flüssigkeiten in das Innere der Geräte dringen.

© Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung dieser Dokumentation, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung nicht gestattet.

### Anhang

#### A EG-Konformitätserklärung

Hiermit bestätigt die Firma Schaudt GmbH, dass die Bauart der Lichtsteuerung LIS 110-2 den einschlägigen Bestimmungen entspricht:

Das Original der EG-Konformitätserklärung liegt vor und kann jederzeit eingesehen werden.

**Hersteller** Schaudt GmbH, Elektrotechnik & Apparatebau

**Anschrift** Planckstraße 8  
88677 Markdorf  
Germany

#### B Kundendienst

**Kundendienst-Adresse** Schaudt GmbH, Elektrotechnik & Apparatebau  
Planckstraße 8  
D-88677 Markdorf

Tel.: +49 7544 9577-16

E-Mail: kundendienst@schaudt-gmbh.de

Web: www.schaudt-gmbh.de

**Gerät einsenden** Rückversand eines defekten Geräts:

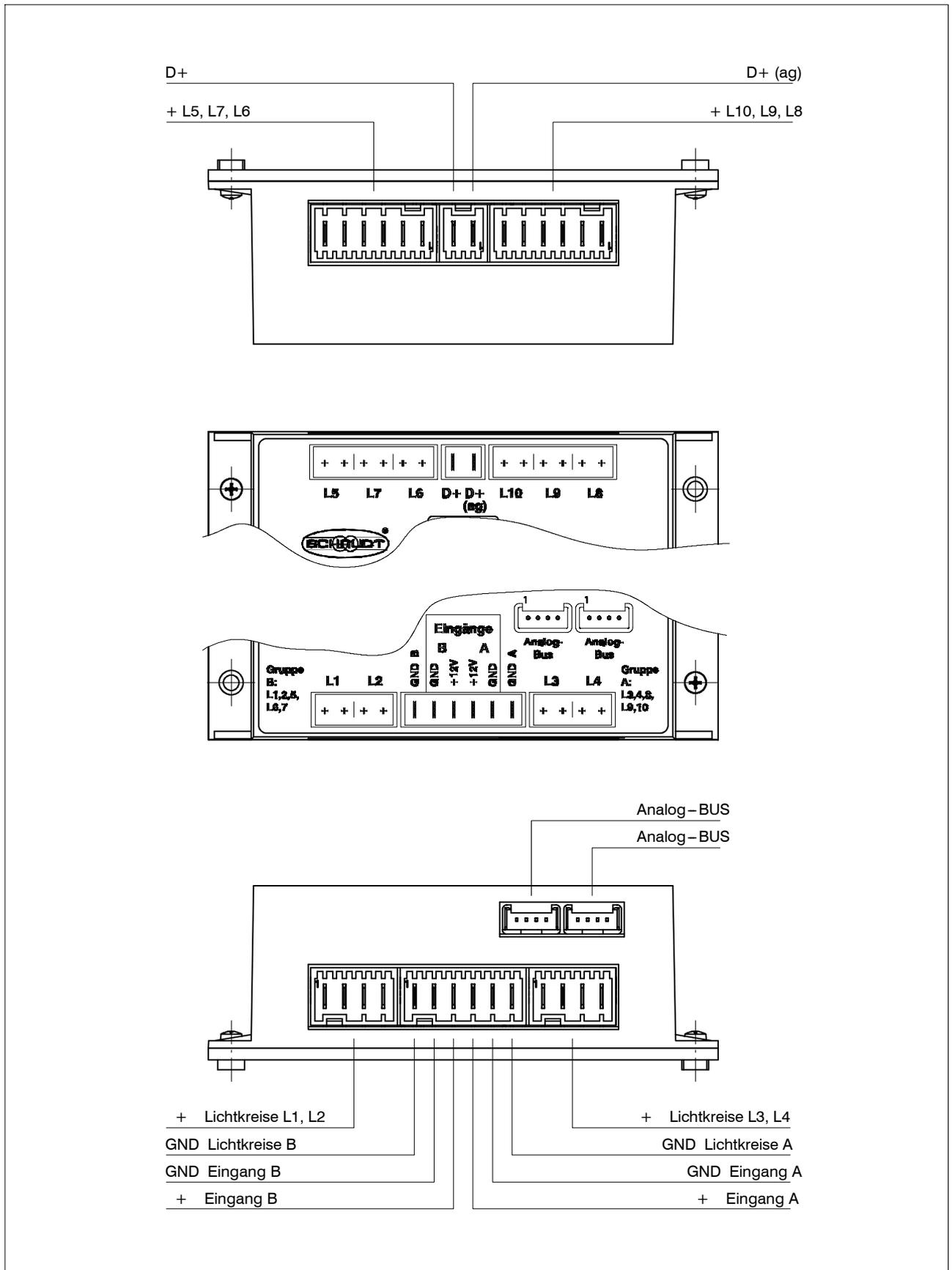
- ▶ Ausgefülltes Fehlerprotokoll beilegen, siehe Anhang D
- ▶ Frei an Empfänger senden.

#### C Zubehör

**Bedientafeln** Beliebige Anzahl von Bedientafeln, Konfiguration optional anpassbar



## E Blockschaltbild/Anschlussplan



(Leerseite)