

Der INT-FI Konverter erlaubt Konvertierung und Übertragung von Daten über Lichtwellenleiter. Es ist für den Betrieb mit den Kommunikationsbussen der INTEGRA Alarmzentralen oder mit dem Kommunikationsbus RS-485 des ACCO Zutrittskontrollsystems vorgesehen. Dies erlaubt, die Entfernung zwischen den Komponenten auf 4 km zu verlängern.

Diese Anleitung bezieht sich auf den Lichtwellenkonverter INT-FI mit der Firmwareversion 1.02.

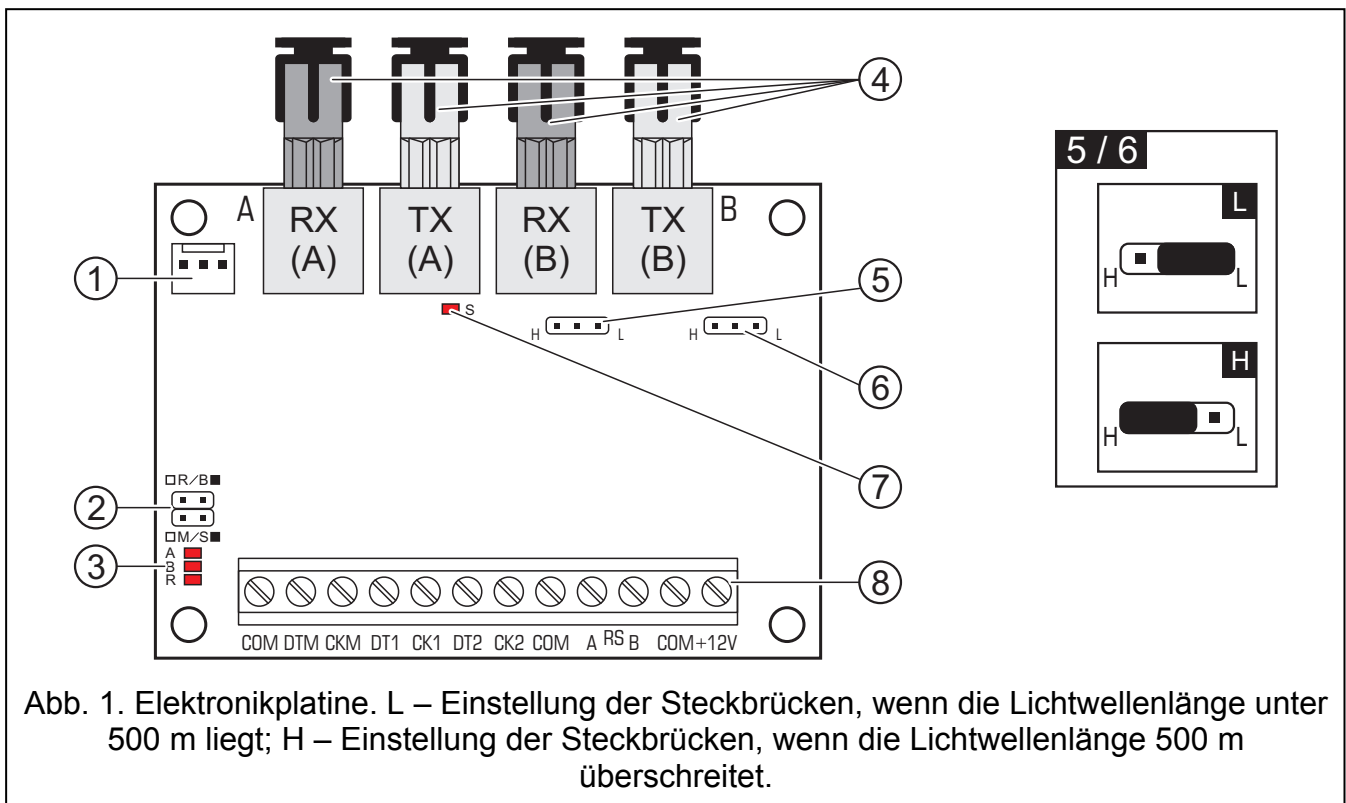
**Achtung:** Die Konverter mit der Firmware 1.02 sind mit den Convertern mit früheren Firmwareversion nicht kompatibel. Vergessen Sie es nicht und wenn nötig aktualisieren Sie die Firmware in Convertern mit früheren Firmwareversionen.

## 1. Eigenschaften des Konverters

---

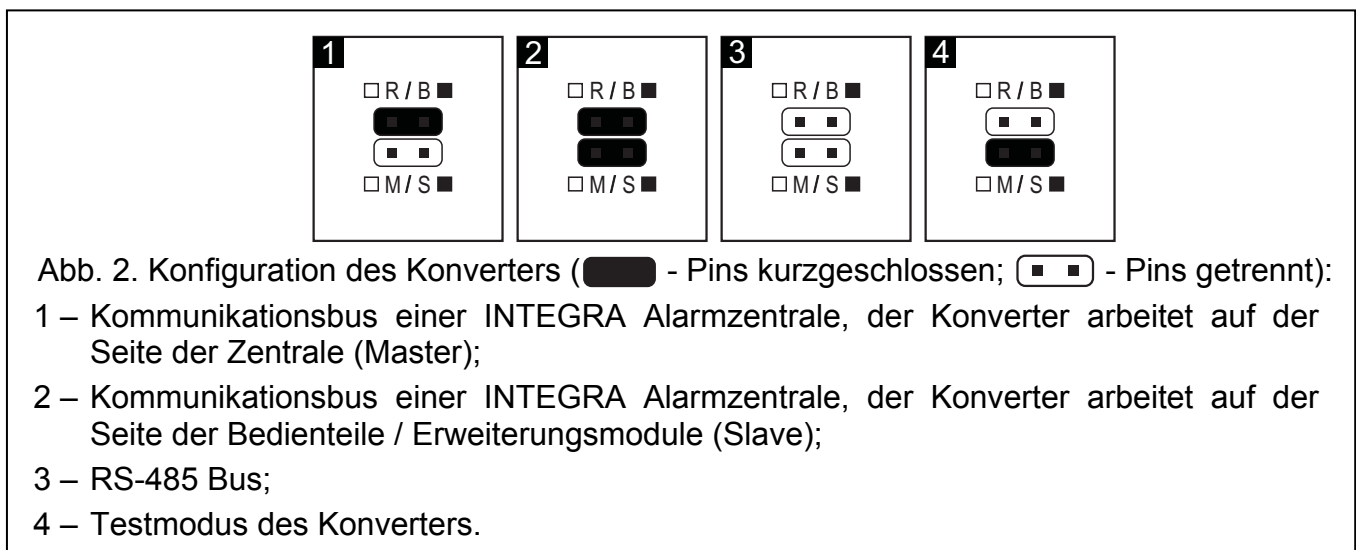
- Konvertierung von Signalen, die über die Bedienteil- oder Erweiterungsmodulbusse der Alarmzentralen der Serie INTEGRA oder über den RS-485 Bus des ACCO Zutrittskontrollsystems übermittelt werden.
- 4 Buchsen zum Anschluss von zwei Faserpaaren, wobei jedes von besagten Paaren eine Anregungsfaser und eine Sammelfaser umfasst.
- Die Schraubklemmen zum Anschluss elektrischer Signalen von drei Kommunikationsbussen der INTEGRA Alarmzentralen (1 Bedienteilbus und 2 Erweiterungsmodulbusse) oder von einem RS-485 Bus des Zutrittskontrollsystems ACCO.
- Möglicher Betrieb in unterschiedlichen Konfigurationen, je nach Einstellungen der Steckbrücken an den Pins auf der Elektronikplatine.
- Testmodus zur Prüfung der Datenübertragung.
- LEDs zur Anzeige gewählter Konfiguration.
- Reichweite der Übertragung zwischen zwei Convertern bis zu 2 km.
- Möglichkeit der Verbindung von drei Convertern in eine Kette.
- Möglichkeit der Erhöhung der Reichweite bis zu 4 km im Falle einer Ketteverbindung (siehe: Abb. 6).
- Unterstützung populärer Multimode-Fasern.
- Aktualisierbare Firmware.
- Hohe Störsicherheit bei der Kommunikation.
- Galvanische Isolation der Geräte.

## 2. Beschreibung der Elektronikplatine



Erläuterung zur Abb. 1:

- 1 – RS-232 Schnittstelle (Standard TTL) zum Anschluss der seriellen PC-Schnittstelle (COM-Port). Um die Firmware des Konverters zu aktualisieren, verbinden Sie den Port mit dem Computer mittels des von SATEL hergestellten Kabels (Satz DB9FC/RJ-KPL).
- 2 – Pins zur Konfiguration des Konverters. Standardmäßig sind an alle Pins die Steckbrücken angelegt.



- 3 – Diagnose-LEDs zur Signalisierung der Konfiguration des Konverters:
  - 1) Bei den Kommunikationsbussen der Alarmzentralen oder beim RS-485 Bus:
    - A – Steckbrücke angelegt an die Pins R/B,
    - B – Steckbrücken angelegt an die Pins R/B und M/S,
    - R – Steckbrücken entfernt von den Pins R/B und M/S.

## 2) Beim Konverter betrieben im Testmodus:

**A** – die LED signalisiert die Arbeit des Konverters A:

- leuchtet – die Datenübertragung verläuft korrekt,
- blinkt – die empfangenen Daten sind falsch,
- leuchtet nicht – der an die RX Buchse angeschlossene Lichtleiter konnte beschädigt worden sein.

**B** – die LED signalisiert die Arbeit des Konverters B:

- leuchtet – die Datenübertragung verläuft korrekt,
- blinkt – die empfangenen Daten sind falsch,
- leuchtet nicht – der an die RX Buchse angeschlossene Lichtleiter konnte beschädigt worden sein.

**R** – regelmäßiges Blinken der LED – Testmodus des Konverters ist aktiviert.

- 4 – Buchsen vom Typ S/T zum Anschluss von Multimode-Fasern mit dem Durchmesser 50/125 µm oder 62,5/125 µm. Auf der Elektronikplatine befinden sich zwei LWL-Schnittstellen – A (primär) und B (Erweiterungsschnittstelle, deren Funktion von der Anschlussweise der Module abhängt – siehe Abb. 5 und 6). An beide der Schnittstellen wird ein Faserpaar angeschlossen: RX – Empfänger (receive) und TX – Sender (transmit).
- 5 – Pins zur Änderung des Diodenstroms in Abhängigkeit von der Lichtwellenlänge der Schnittstelle A.
- 6 – Pins zur Änderung des Diodenstroms in Abhängigkeit von der Lichtwellenlänge der Schnittstelle B.
- 7 – LED zur Anzeige der Stromversorgung und des Programmbetriebs.
- 8 – Schraubklemmen
  - COM** – Masse,
  - DTM** – Daten vom Bedienteilbus,
  - CKM** – Uhr des Bedienteilbusses,
  - DT1** – Daten vom ersten Erweiterungsmodulbus,
  - CK1** – Uhr des ersten Erweiterungsmodulbusses,
  - DT2** – Daten vom zweiten Erweiterungsmodulbus,
  - CK2** – Uhr des zweiten Erweiterungsmodulbusses,
  - A<sup>RS</sup> B** – Schraubklemmen zum Anschluss des RS-485 Busses,
  - +12V** – Stromversorgungseingang.

## 3. Montage

---



**Alle elektrischen Anschlüsse bei abgeschalteter Stromversorgung durchführen.**

Der Konverter INT-FI soll in geschlossenem Raum mit normaler Luftfeuchtigkeit montiert werden. Der Montageort soll vor unberechtigten Zugriffen geschützt werden.

Zum Anschluss an die Kommunikationsbusse und an die Stromquelle dient ein typisches ungeschirmtes Kabel, das in Alarmanlagen benutzt wird (es wird nicht empfohlen, ein verdrilltes Kabel zu benutzen). Um den Konverter an den RS-485 Bus anzuschließen, benutzen Sie ein UTP-Kabel (ungeschirmt verdrillt). Die Länge des Lichtwellenleiter zwischen zwei Konvertern kann bis zu **2 km** betragen.

**Achtung:**

- Führen Sie die Konfiguration mittels Steckbrücken an den Pins R/B und M/S vor Einschaltung der Stromversorgung durch.
- Die Entfernung zwischen dem in der Konfiguration Master betriebenen Konverter INT-FI und der Zentrale, sowie die Entfernung des Bedienteils und des Erweiterungsmoduls vom Konverter INT-FI, der in der Konfiguration Slave arbeitet, kann bis zu **100 m** betragen.
- Nehmen Sie nicht die Verschlussstopfen von unbenutzten Buchsen für Lichtwellenleiter ab.

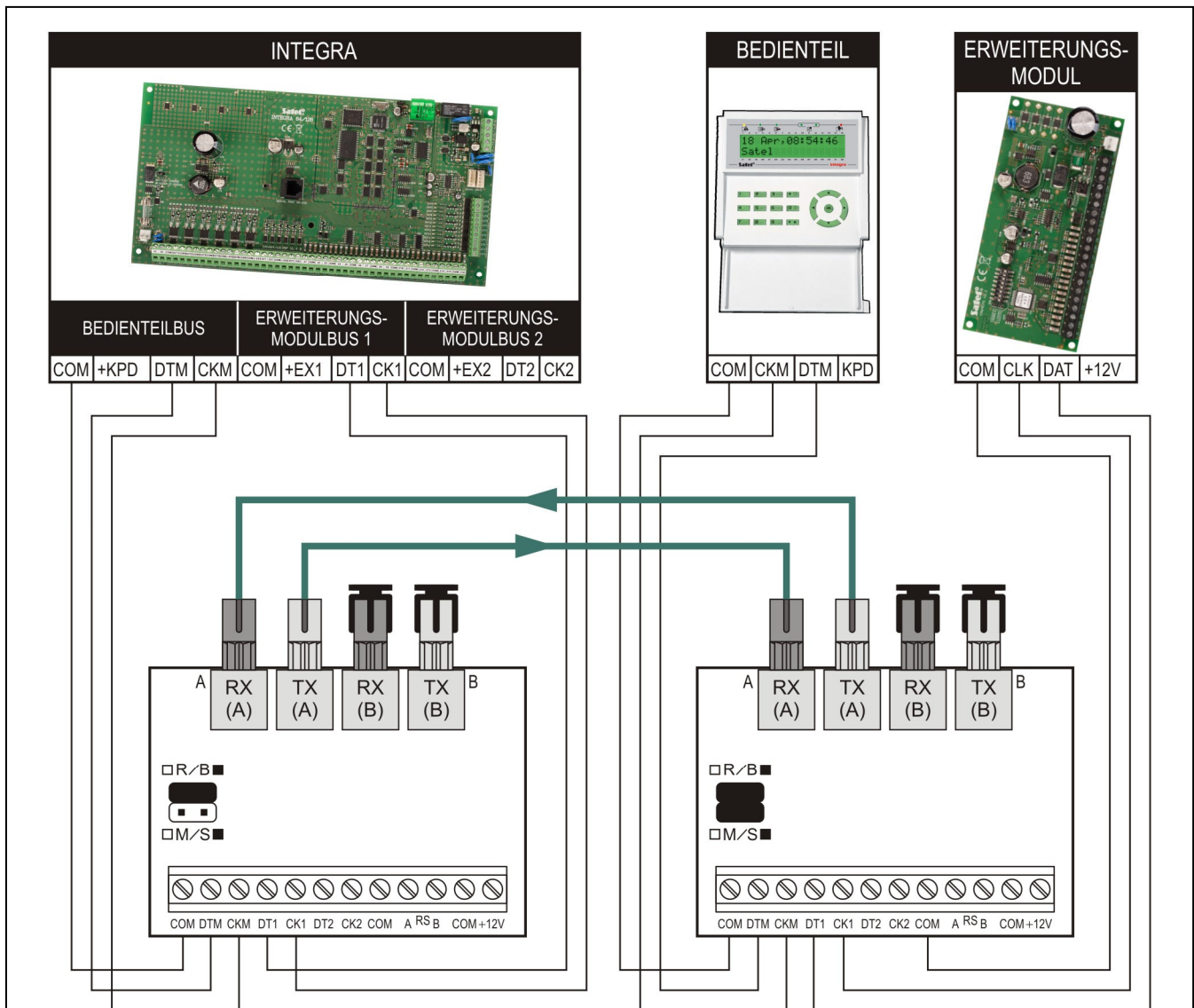


Abb. 3. Beispielsweise Verbindung von zwei Konvertern INT-FI mit Kommunikationsbussen einer INTEGRA Alarmzentrale. Der Konverter auf der Seite der Zentrale ist in der Konfiguration Master betrieben (Steckbrücke M/S abgenommen), und der Konverter auf der Seite des Bedienteils und des Erweiterungsmoduls – in der Konfiguration Slave (Steckbrücke M/S angelegt). Der Konverter auf der Seite der Zentrale kann von der Hauptplatine der Zentrale gespeist werden. Der zweite Konverter kann lokal von einer unabhängigen Energiequelle (Netzgerät, Erweiterungsmodul mit Netzteil) gespeist werden. An einen in der Konfiguration Slave betriebenen Konverter können Sie mehr Bedienteile und Erweiterungsmodule anschließen, als in der Abbildung angezeigt.

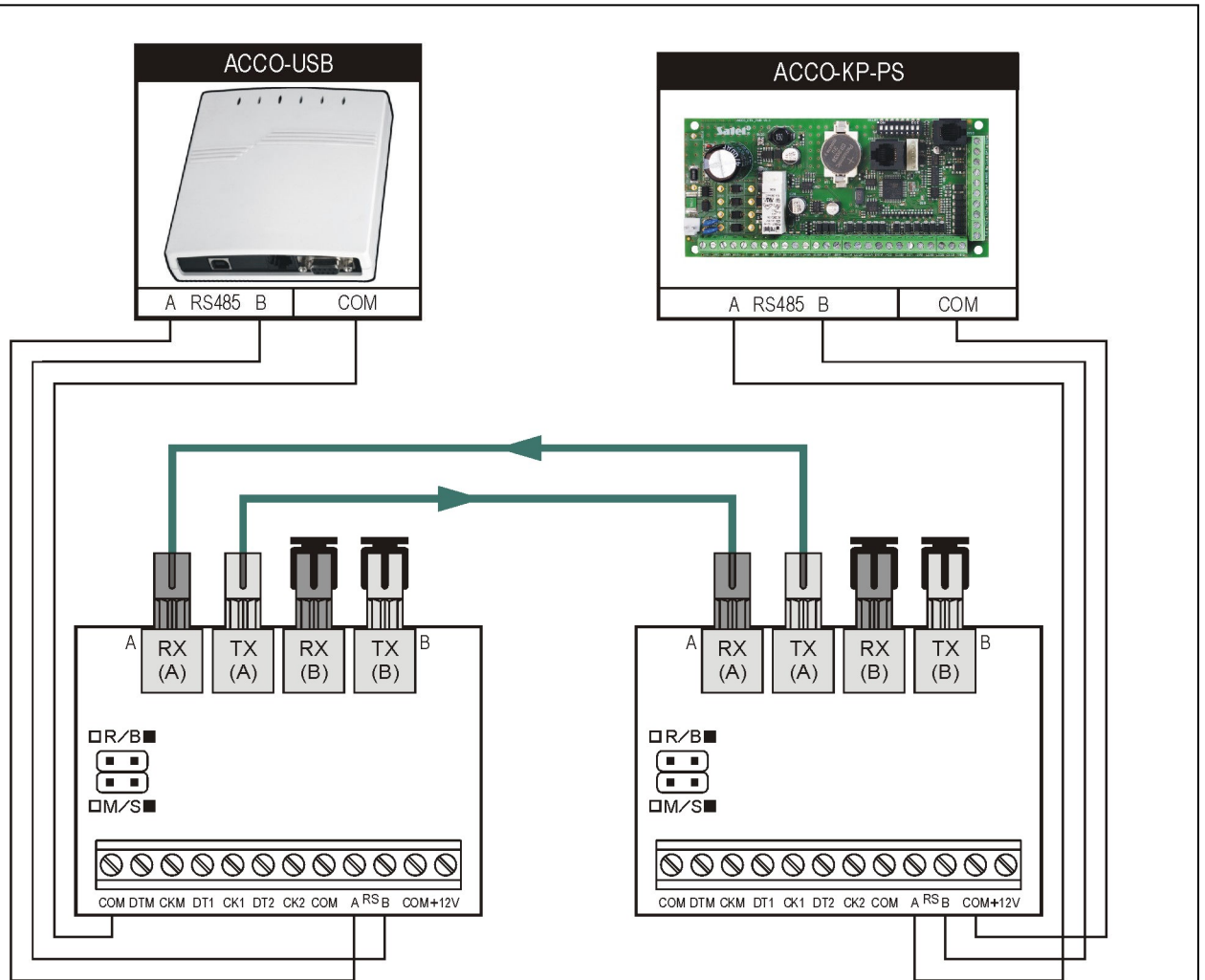


Abb. 4. Beispielsweise Verbindung von zwei Konvertern INT-FI mit einem RS-485 Bus des Zutrittskontrollsystems ACCO. In beiden Konvertern sind die Steckbrücken abgenommen. Der Konverter auf der Seite des Controllers ACCO-KP-PS kann von der Hauptplatine des Moduls gespeist werden. Der zweite Konverter kann lokal von einer unabhängigen Energiequelle (Netzgerät) gespeist werden.

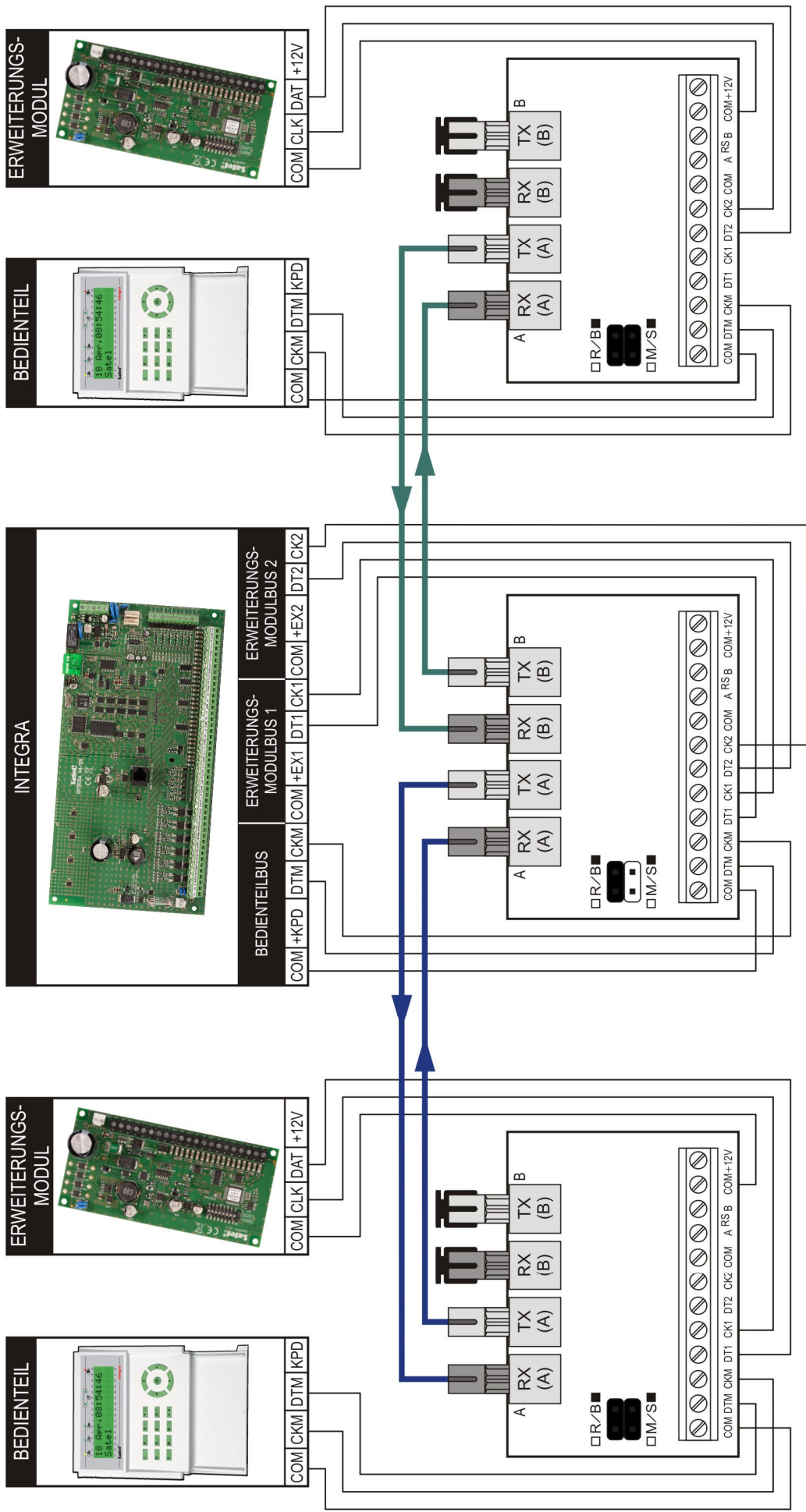


Abb. 5. Beispielsweise Sterntopologie. Solche Verbindung wird empfohlen, wenn die Lichtwellenleiter unterschiedliche Längen haben oder in verschiedenen Richtungen von der Zentrale geführt werden sollen. Beide Lichtwellenpaare vermitteln und empfangen die Signale von und zur Zentrale, aber jedes Paar wird von und zu anderen Erweiterungsmodulen und Bedienteilen vermittelt.

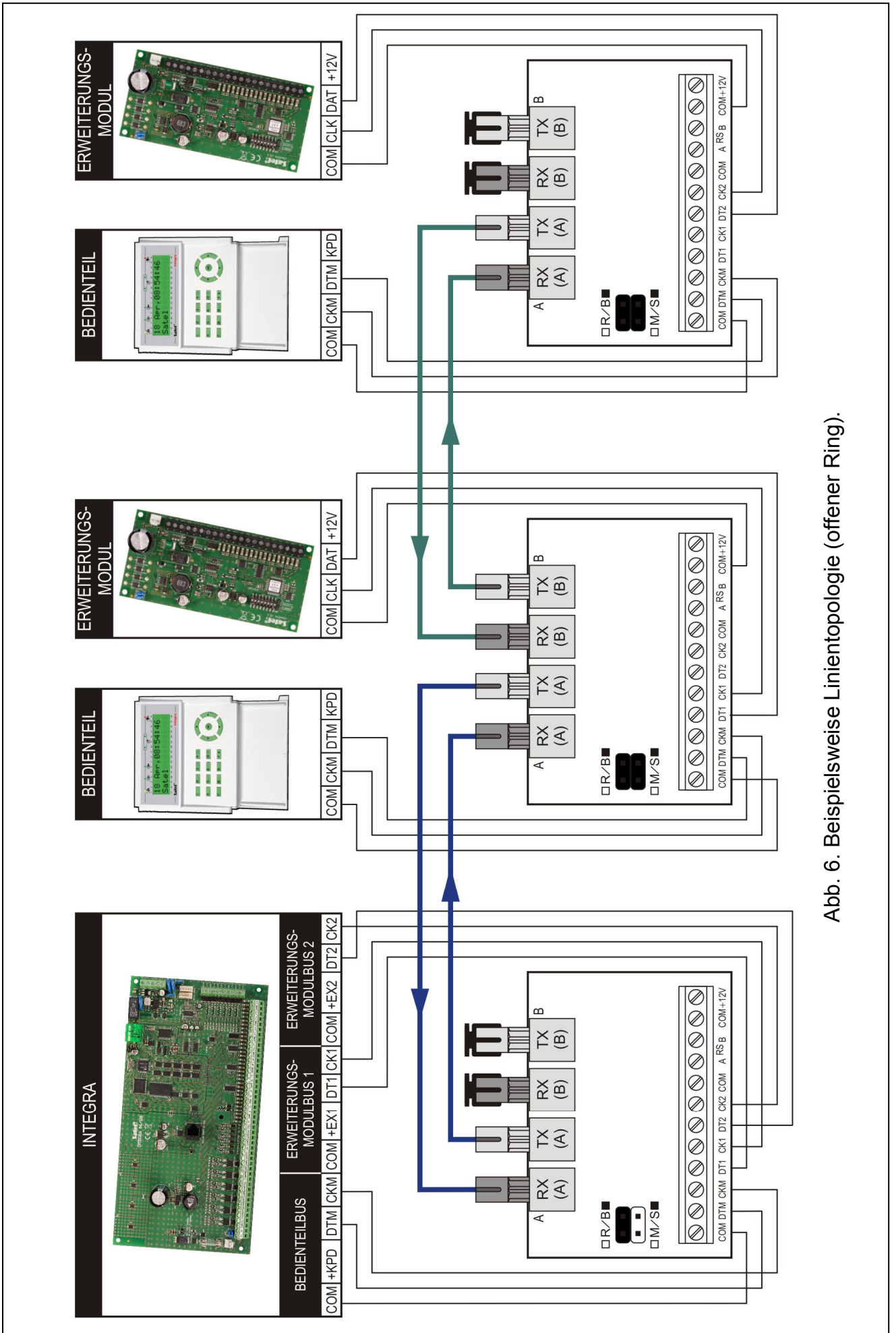


Abb. 6. Beispielsweise Linientopologie (offener Ring).

## 4. Testmodus

---

Der Testmodus erlaubt, die Datenübertragung in beiden Richtungen zwischen zwei Konvertern INT-FI zu prüfen. Es wird empfohlen, den Modus zu aktivieren, bevor Sie andere Komponenten der Alarmanlage installieren. Um den Testmodus zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie die Stromversorgung in beiden Konvertern ab.
2. Stellen Sie die Steckbrücken in entsprechender Konfiguration an den Pins R/B und M/S in beiden Konvertern ein (Steckbrücke R/B abgenommen, Steckbrücke M/S angelegt).
3. Schließen Sie die Lichtwellenleiter an beide Konverter entsprechend an (siehe Kapitel: Beschreibung der Elektronikplatine).
4. Schalten Sie die Stromversorgung ein.
5. Prüfen Sie die Datenübertragung an den LEDs in beiden Geräten über.

**Achtung:** Falls die Länge des Lichtwellenleiters 500 Meter überschreitet, dann müssen Sie die Steckbrücken an den Pins H/L korrekt einstellen.

## 5. Technische Daten

---

|                                        |                   |
|----------------------------------------|-------------------|
| Speisespannung .....                   | 12 V DC $\pm$ 15% |
| Ruhestromaufnahme .....                | 120 mA $\pm$ 20%  |
| Max. Stromaufnahme.....                | 160 mA            |
| Umweltklasse.....                      | II                |
| Betriebstemperaturbereich.....         | -10...+55 °C      |
| Max. Feuchtigkeit.....                 | 93 $\pm$ 3%       |
| Abmessungen der Elektronikplatine..... | 80 x 57 mm        |
| Gewicht.....                           | 125 g             |

**Die Konformitätserklärung ist unter der Adresse [www.satel.eu/ce](http://www.satel.eu/ce) zu finden**

SATEL sp. z o.o.  
ul. Schuberta 79  
80-172 Gdańsk  
POLEN  
tel. + 48 58 320 94 00  
[info@satel.pl](mailto:info@satel.pl)  
[www.satel.eu](http://www.satel.eu)