

Lesen Sie diese Anleitung vor der Benutzung sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Die Anleitung beinhaltet wichtige Informationen zur sicheren Montage und Installation des Produkts.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist für die Montage, Konfiguration und Nutzung entsprechend dieser Anleitung geeignet. Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß, nicht beschriebene Gerätekombinationen sind unzulässig.

Planungshinweise für zulässige Lösungen und die dazu benötigten Gerätekombinationen kann ASSA ABLOY Sicherheitstechnik GmbH für Ihre Anwendung gerne bereitstellen.

Die Montage und Installation des Produkts muss von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

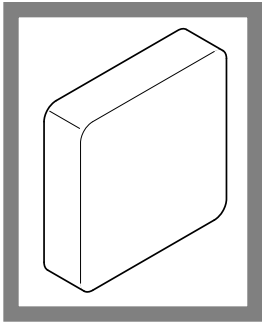
Funktionsbeschreibung

Bustechnik wird zum Beispiel verwendet beim Steuern von Geräte und Einrichtungen ausgehend von einer zentralen Stelle. Der *Bus-Repeater 901-35* ermöglicht sehr lange Busleitungen („Technische Daten“, Gesamtleitungslänge).

Der Bus-Repeater arbeitet bidirektional. Daten werden in Richtung

- Bus-Controller→Bus-Teilnehmer und auch
- Bus-Teilnehmer→Bus -Controller (Online-Betrieb) gesendet.

Empfangenen Daten werden intern aufbereitet und weiter gesendet.



ASSA ABLOY
Sicherheitstechnik GmbH
Bildstockstraße 20
72458 Albstadt
DEUTSCHLAND
Tel. +49 7431 123-0
albstadt@assaabloy.com
www.assaabloy.com/de

ASSA ABLOY
Opening Solutions

Sicherheitshinweise

Bedeutung der Symbole

**Gefahr!**

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwerer Verletzung.

**Warnung!**

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Tod oder schweren Verletzungen führen

**Vorsicht!**

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Verletzungen führen.

**Achtung!**

Hinweis: Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Produkts beeinträchtigen.

**Hinweis!**

Hinweis: Ergänzende Informationen zur Bedienung des Produkts.

Leistungsmerkmale

- Eingang und Ausgang sind galvanisch getrennt.
- Betriebszustände werden über Leuchtdioden signalisiert.
- Erhöhung der Betriebs- und Störsicherheit durch Entflechtung großer Anlagen in eigenständige und überschaubare Teilbereiche sowie durch galvanische und logische Entkopplung von Eingangs- und Ausgangsseite über Optokoppler.
- Ermöglicht sehr lange Verbindungsleitungen durch Aufbereitung der über die Busleitungen eingehenden Signale.
- Erhöhung der Betriebs- und Störsicherheit
- Leuchtdiodenanzeigen der Betriebszustände.
- Einfache Stromversorgung des *Bus-Repeater's 901-35* durch ein Netzteil oder einer Notstromversorgung.

Inbetriebnahme

Folgendes muss am Bus-Repeater angeschlossen werden:

- die Stromversorgung,
- die Busleitungen,
- die Leitungsschirme am Erdungsstützpunkt.

Nach Einschalten /Anlegen der Versorgungsspannung ist der Bus-Repeater betriebsbereit. Konfigurationen am Bus-Repeater sind nicht notwendig.

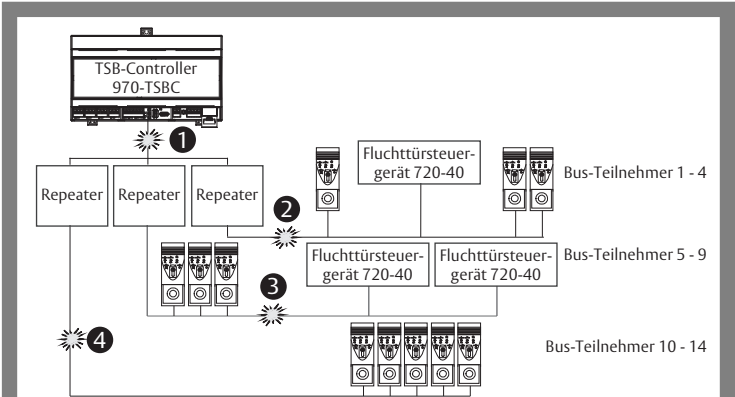
Pflege und Wartung

Der *Bus-Repeater 901-35* ist wartungsfrei.

Reinigung nur mit einem weichen, feuchten Lappen. Es dürfen keine Lösungs- oder Reinigungsmittel verwendet werden.

Erhöhte Stör- und Betriebssicherheit

Ohne Bus-Repeater führt beispielsweise ein Kurzschluss zu einem vollständigen Ausfall des TS-Busses. Durch den Einsatz von Bus-Repeater'n kann eine Störung auf von einander unabhängige Teilbereiche des TS-Busses begrenzt bleiben. Tritt ein Kurzschluss auf der Ausgangsseite des Bus-Repeater's auf, sind ausschließlich die nachfolgenden Bus-Teilnehmer betroffen (siehe „LEDs – Signalisierung der Betriebszustände“). Alle anderen Bereiche des TS-Busses sind nicht betroffen.



Fehler-position	Ausfall bei Kurzschluss	Ausfall bei Unterbrechung
❶	Bus komplett	Bus komplett
❷	Bus-Teilnehmer 1 – 4	Bus-Teilnehmer 1 – 4
❸	Bus-Teilnehmer 5 – 9	Bus-Teilnehmer 8 – 9
❹	Bus-Teilnehmer 10 – 14	Bus-Teilnehmer 10 – 14

Platine

Anschlüsse

**Achtung!**

Sachschaden: Es darf nur eine Stromversorgung angeschlossen werden, 12 VDC oder 24 VDC.

24VDC, geregelt
12VDC, geregelt

Busleitung Bus-Controller → Eingang

Abschirmung

Busleitung Bus-Teilnehmer ← Ausgang

Abschirmung

Erdungsstützpunkt:
Abschirmung hier anschließen.

F1 F2

grün LED 1
gelb LED 2
rot LED 3
rot LED 4

Datenleitung GND

Datenleitung GND

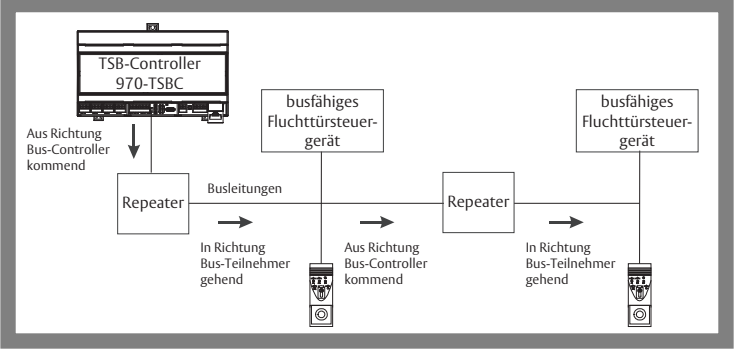
Position	Beschreibung
Erdungsstützpunkt	Anschluss der Leitungsabschirmungen der Busleitungen
Klemmen 1 /2	Spannungsversorgung 24VDC ±10% SELV, geregelt
Klemmen 3 /4	Spannungsversorgung 12VDC ±10% SELV , geregelt
Klemmen 5 /6	Busleitung: von <i>Bus-Controller</i> → in Richtung <i>Eingang</i>
Klemmen 7 /8	Busleitung: von <i>Ausgang</i> → in Richtung <i>Bus-Teilnehmer</i>
F1	Sicherung für Spannungsversorgung an Klemmen 1 /2.
F2	Sicherung für Spannungsversorgung an Klemmen 3 /4.

Technische Begriffe

Begriff	Erklärung
TS-Bus	Ein von ASSA ABLOY entwickelter Tür-Steuer-Bus.
Bus-Teilnehmer	Endgerät, zum Beispiel ein <i>Fluchttürsteuerterminal 1385</i> , das am TS-Bus angeschlossen ist.
Teilnehmeradresse	Einzustellende Kennnummer des Bus-Teilnehmers.
Busleitung	Verbindungsleitung zwischen dem Bus-Controller und den Bus-Teilnehmern.
Offline	keine Datenübertragung zwischen Bus-Controller und Bus-Teilnehmer.
Online	Datenübertragung zwischen Bus-Controller und Bus-Teilnehmer.
Datenübertragung	Übermittlung von Steuerbefehlen von und zum Bus-Controller.

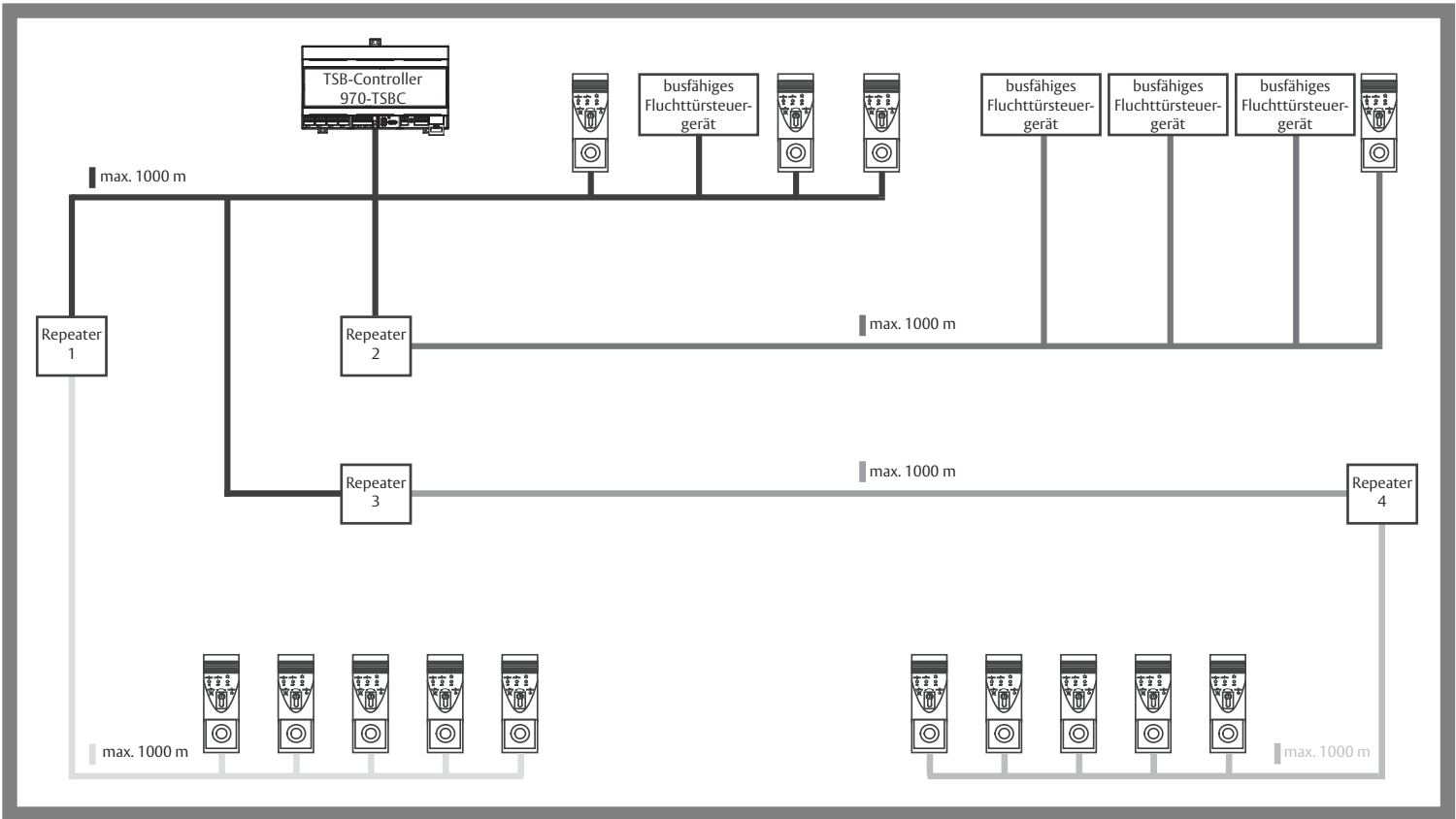
Richtungsdefinition

Die Richtung ist immer bezogen auf den jeweiligen Bus-Repeater zu sehen.



LEDs – Signalisierung der Betriebszustände

LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	Betriebszustand
X				Versorgungsspannung vorhanden
	X			Störung der Datenübertragung
		X	X	Datenübertragung
Ordnungsgemäßer Betrieb				
X		X	X	Datenübertragung zwischen Bus-Controller und Bus-Teilnehmern funktioniert.
Beispiele – Störungen				
X		X		Die Bus-Controller-Daten sind nicht für die angeschlossenen Bus-Teilnehmer bestimmt.
X			X	Bei der Verdrahtung wurden eventuell Bus-Controller-Anschluss (5/6) und Bus-Teilnehmer-Anschluss (7 /8) verwechselt.
X		X		Fehlfunktion, bei dauerhafter Meldung: keine Verbindung zu den Bus-Teilnehmern.
X	X			Keine Übertragung vom Bus-Controller
X	X		X	Bei der Verdrahtung wurden eventuell Bus-Controller-Anschluss (5/6) und Bus-Teilnehmer-Anschluss (7 /8) verwechselt.
X	X	X		Eventuell Kurzschluss am Bus-Teilnehmer-Anschluss (7 /8)



Seite 2 – 1

Seite 2 – 2

Technische Daten

Achtung!

Funktionsausfall möglich bei mehr als zwei Bus-Repeatern in Reihe:

- Schließen Sie maximal zwei Bus-Repeater in Reihe an.

Einsatz des Bus-Repeaters zum Entkoppeln von Bereichen

Ein TS-Bus kann in einzelne Bereiche aufgeteilt und entkoppelt werden, zum Beispiel kann in einem mehrstöckigen Gebäude je Etage ein eigener Bus-Repeater eingesetzt werden (im Anwendungsbeispiel Repeater 1, 2 und 3). Dadurch wird die Übersichtlichkeit und Betriebssicherheit deutlich erhöht (Seite 2–4). Vorzugsweise sollten die Bus-Repeater direkt am Bus-Controller installiert werden.

Einsatz bei langen Leitungen

Bus-Repeater ermöglichen eine Datenübertragung bei langen Leitungen, zum Beispiel beim Anschluss mehrerer Bus-Teilnehmer am Bus oder sehr weit auseinander liegender Bus-Teilnehmer, empfiehlt sich der Einsatz eines Bus-Repeaters (im Anwendungsbeispiel Repeater 1 und 2). Vorzugsweise sollten der Bus-Repeater direkt am Bus-Controller installiert werden. Auch dabei besteht auch die Möglichkeit, Bereiche zu entkoppeln, um die Betriebssicherheit und die Übersichtlichkeit zu erhöhen (Seite 1–6).

Überbrückung einer größeren Distanz/Leitungsstrecke

Durch den Einsatz von **maximal zwei** Bus-Repeatern in Reihe kann die Gesamtleitungslänge von 1.000m überschritten werden, zum Beispiel um zwei Gebäude zu verbinden (im Anwendungsbeispiel Repeater 3 und 4).

Eigenschaft	Ausprägung
Eingangsspannung	24VDC (+ / –10%)
· nur an Klemmen 1 und 2	oder
· nur an Klemmen 3 und 4	12VDC (+15 % / –10%)
Betriebsnennspannung	12/24VDC
Stromaufnahme	60 mA
Sicherung F1	160 mA träge Bauform TR. 5
Sicherung F2	160 mA träge Bauform TR. 5
Schutzart	SELV
Schutzklasse nach DIN 40050	IP40
Gesamtleitungslänge je Repeater	1000 m
Betriebstemperaturbereich	0 °C bis +40 °C
Lagertemperatur	–25 °C bis +60 °C
Maße	120 x 120 x 30 mm

Zertifizierung

ASSA ABLOY
Sicherheitstechnik GmbH

Bildstockstraße 20
72458 Albstadt
DEUTSCHLAND

Die EU-Konformitätserklärung finden Sie im Downloadbereich von www.assaabloy.com/de



Aktuelle Informationen

Aktuelle Informationen finden Sie unter: www.assaabloy.com/de

Gewährleistung

Es gelten die gesetzlichen Gewährleistungsfristen und die Verkaufs- und Lieferbedingungen der ASSA ABLOY Sicherheitstechnik GmbH (www.assaabloy.com/de).

Entsorgung

Für Produkte, die mit dem Symbol (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet sind gilt:
Die geltenden Vorschriften zum Umweltschutz müssen eingehalten werden. Batterien, Akkumulatoren, Lampen, Elektrogeräte und auch personenbezogene Daten gehören nicht in den Hausmüll. Altbatterien, Altakkumulatoren und Lampen müssen dem Gerät zerstörungsfrei entnommen werden und separat entsorgt werden.

Verpackung

Verpackungsmaterialien müssen der Wiederverwendung zugeführt werden. Das Verpackungsmaterial kann auch am Ort der Übergabe dem Vertreiber oder Fachhandwerker kostenlos zur Entsorgung überlassen werden.

Produkt

WEEE-Reg.-Nr. DE 69404980
Das Produkt ist nach dem Gebrauch als Elektronikschrott ordnungsge-
mäß zu entsorgen und zur stofflichen Wiederverwendung einer örtli-
chen Sammelstelle kostenlos zuzuführen.
Es bestehen grundsätzlich folgende weitere Möglichkeiten zur kostenlosen
Entsorgung beim Vertreiber:
· Rückgabe eines funktionsähnlichen Altgeräts am Ort der Abgabe des
Neugeräts.
· Rückgabe von maximal drei gleichartigen Altgeräten (max. Kantenlängen
25 cm) in einem Einzelhandelsgeschäft, ohne Verpflichtung zu einem Neukauf.
Die Rücknahmepflicht gilt für Vertreiber von Elektrogeräten mit einer Verkaufs-
fläche von größer 400 m² oder für Vertreiber von Lebensmitteln, die mehrmals
im Kalenderjahr oder dauerhaft Elektrogeräte anbieten mit einer Gesamtver-
kaufsfläche von 800 m². Bei Online-Anbietern gelten die aufsummierten Lager-
und Versandflächen für Elektrogeräte als Verkaufsfläche. Für weitere Details siehe
ElektroG3 §17 (1)(2).
Vertreiber, die Fernkommunikationsmittel verwenden, müssen bei Auslieferung
von Wärmeüberträgern, Bildschirmen, Monitoren und Geräten, die Bildschirme
mit einer Oberfläche größer 100 Quadratzentimetern enthalten sowie Geräte,
bei denen mindestens eine der äußeren Abmessungen mehr als 50 Zentimeter
beträgt unentgeltlich abholen oder mitnehmen. Für Lampen und insbesondere
kleinere Geräte müssen sie geeignete Rückgabemöglichkeiten in zumutbarer
Entfernung gewährleisten.



Seite 2 – 5

<https://www.assaabloy.com/de/de/about-us/compliance-zertifizierungen/gewahrleistung-entsorgung>
Seite 2 – 6

Read this manual thoroughly before use and keep it in a safe place for later reference. The manual contains important information for the safe mounting and installation of the product.

Intended use

The device is suitable for installation, configuration and use, according to these instructions. Any use differing from these is deemed to be non-intended use; devices combinations which are not described are not permitted.

ASSA ABLOY Sicherheitstechnik GmbH can provide the necessary planning information for approved solutions and the device combinations required for your application.

The assembly and installation of the product must be carried out by a qualified electrician.

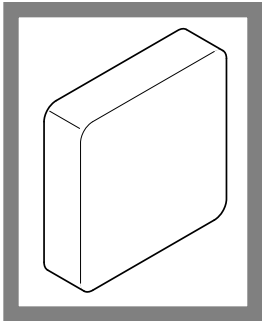
Description of function

Bus technology is used, for example when controlling devices and equipment from a central point. The *bus repeater 901-35* enables very long bus lines („Technical data“, total line length).

The bus repeater works bidirectionally. Data is sent in the direction

- bus controller→bus participants and also
- bus participants→bus controller (online operation).

Received data is processed internally and forwarded.



Safety instructions

Performance characteristics

- Input and output are galvanically isolated.
- Operating states are signalled by LEDs.
- Increase of operational and interference safety by unbundling large systems into independent and manageable sub-areas as well as by galvanic and logical decoupling of the input and output side via optocouplers.
- Enables very long connection lines by processing the signals received via the bus lines.
- Increase of operational and interference safety
- LED displays of the operating states.
- Simple power supply of the *bus repeater 901–35* via a power supply unit or an emergency power supply.

Commissioning

The following must be connected to the bus repeater:

- the power supply,
- the bus lines,
- the cable shields at the earthing support point.

After switching on/applying the supply voltage, the bus repeater is ready for use. No configurations on the bus repeater are necessary.

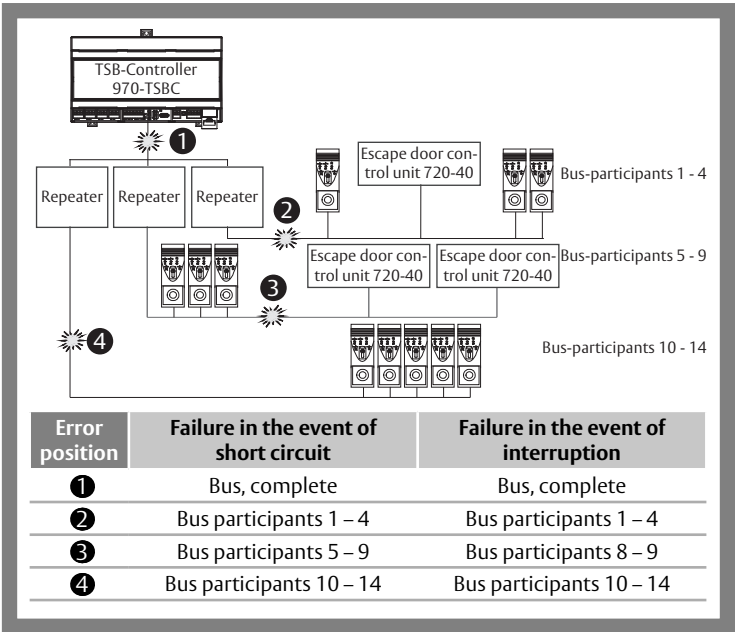
Care and maintenance

The *bus repeater 901-35* is maintenance-free.

Clean only with a soft, damp cloth. Do not use solvents or cleaning agents.

Increased interference and operational safety

Without a bus repeater, a short circuit, for example, leads to a complete failure of the TS bus. By using bus repeaters, a fault can be restricted to parts of the TS bus that are independent of each other. If a short circuit occurs on the output side of the bus repeater, only the following bus participants are affected (see „LEDs – signalling the operating states“). All other areas of the TS bus are not affected.



Circuit board

Meaning of the symbols

! Danger!

Safety notice: Failure to observe these warnings will lead to death or serious injury.

! Warning!

Safety notice: Failure to observe these warnings may lead to death or serious injury

! Caution!

Safety notice: Failure to observe these warnings can lead to injury.

! Attention!

Note: Failure to observe these warnings can lead to property damage and impair the function of the product.

i Note!

Note: Additional information on operating the product.

! Warning!

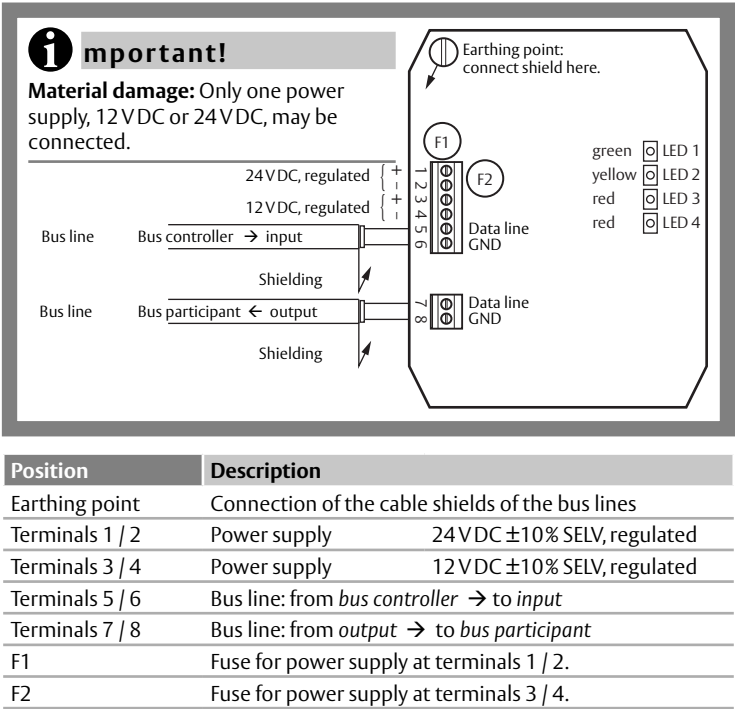
Danger arising from modification of the product: Changes other than those described in this manual may not be made.

Danger arising from tampering or improperly performed repairs: If the device or parts of the device cannot resume normal operation after a fault or alarm message, or if there is evidence of damage, the device may only be repaired by a qualified person. Please contact the customer service of the installation company or the support department of ASSA ABLOY Sicherheitstechnik GmbH.

i Note!

Limitation of function with incorrect operating voltage at the components: A mains adapter according to SELV requirements must be used. Separate power supplies must be connected for the supply of devices with power consumption higher than 100 VA. The power supply, cable lengths and cable cross sections must be selected to suit the structural conditions on site. Check and ensure that the operating voltage at the connection points is suitable for the components.

Connections

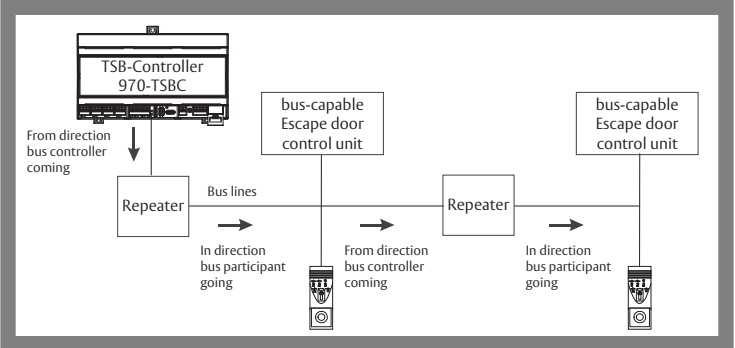


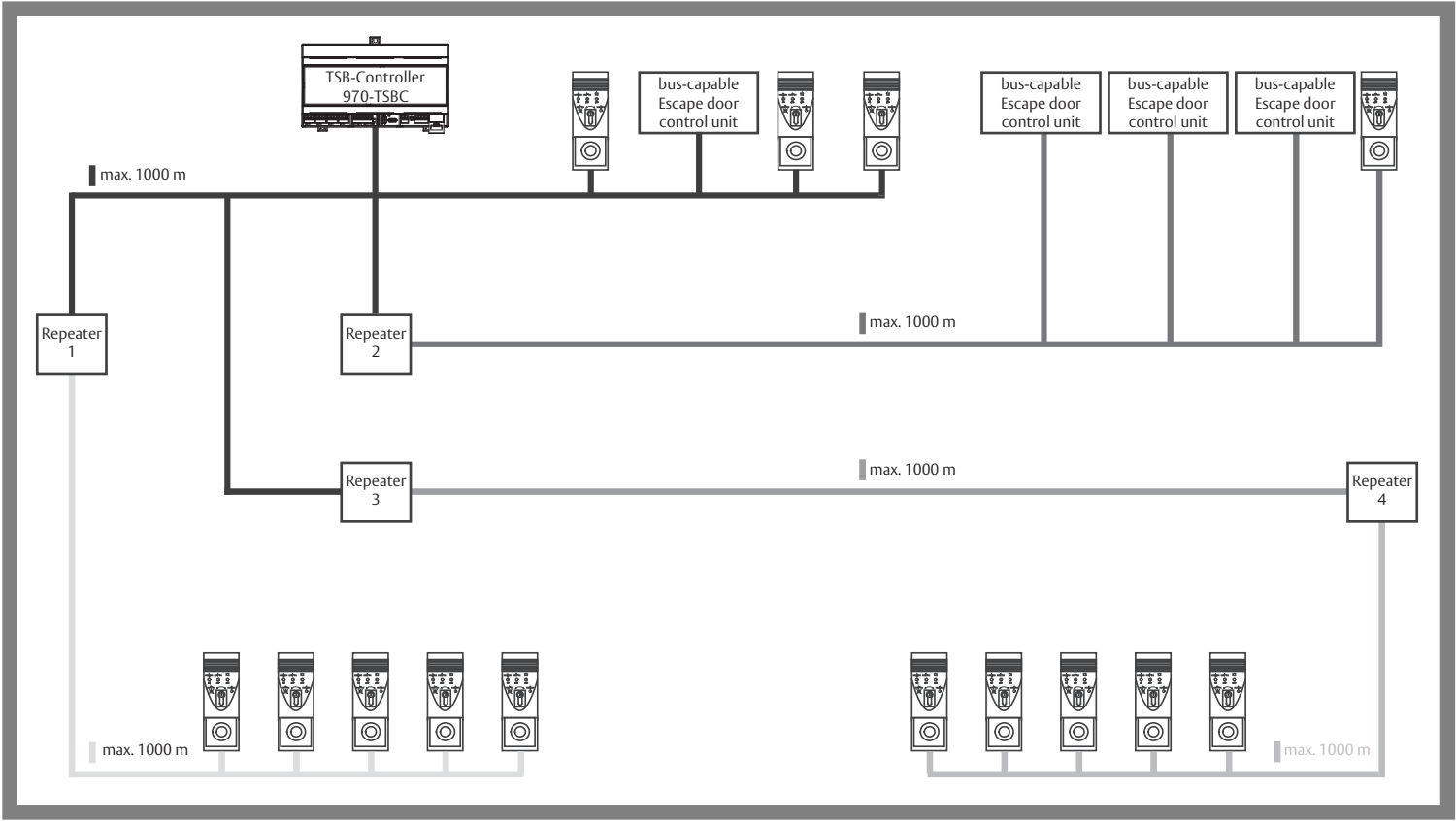
Position	Description
Earthing point	Connection of the cable shields of the bus lines
Terminals 1 / 2	Power supply 24VDC ±10% SELV, regulated
Terminals 3 / 4	Power supply 12VDC ±10% SELV, regulated
Terminals 5 / 6	Bus line: from bus controller → to input
Terminals 7 / 8	Bus line: from output → to bus participant
F1	Fuse for power supply at terminals 1 / 2.
F2	Fuse for power supply at terminals 3 / 4.

Term	Explanation
TS Bus	A door control bus developed by ASSA ABLOY.
Bus participant	End device, for example an <i>escape door control terminal 1385</i> , which is connected to the TS bus.
Participant address	Identification number of the bus participant to be set.
Bus line	Connecting cable between the bus controller and the bus participants.
Offline	No data transfer between bus controller and bus participant.
Online	Data transfer between bus controller and bus participant.
Data transmission	Transmission of control commands from and to the bus controller.

Direction definition

The direction is always provided in relation to the respective bus repeater.





Page 2 – 1

Page 2 – 2

Technical data

Attention!

Possible functional failure with more than two bus repeaters in series:

- Connect a maximum of two bus repeaters in series.

Use of the bus repeater to decouple areas

A TS bus can be divided into individual areas and decoupled. For example, a separate bus repeater can be installed per floor in a multi-storey building (in the application example repeaters 1, 2 and 3). This significantly improves clarity and operational safety (pages 2–4). Bus repeaters should preferably be installed directly on the bus controller.

Use with long cables

Bus repeaters enable data transmission with long lines. For example, when connecting several bus participants on the bus or bus participants positioned very far apart, the use of a bus repeater is recommended (in the application example repeaters 1 and 2). It is preferable to install the bus repeaters directly on the bus controller. It is also possible to decouple areas in order to increase operational safety and clarity (pages 1–6).

Bridging a large distance/line section

Using **a maximum of two** bus repeaters in series can exceed the total cable length of 1000 m, for example to connect two buildings (in the application example repeaters 3 and 4).

Feature	Characteristic
Input voltage	24VDC (+ / –10%)
- only on terminals 1 and 2 or - only on terminals 3 and 4	12VDC (+15 % / –10%)
Rated operating voltage	12/24VDC
Current	60 mA
Safety fuse F1	160 mA slow-blow construction type TR. 5
Safety fuse F2	160 mA slow-blow construction type TR. 5
Protection rating	SELV
Protection rating according to DIN 40050	IP40
Total cable length per <i>repeater</i>	1000 m
Operating temperature range	0 °C to +40 °C
Storage temperature	–25 °C to +60 °C
Dimensions	120 x 120 x 30 mm

Certification

ASSA ABLOY
Sicherheitstechnik GmbH

Bildstockstraße 20
72458 Albstadt
GERMANY

The EU declaration of conformity is available in the download area of www.assaabloy.com/de

Latest information

The latest information is available at: www.assaabloy.com/de

Warranty

The statutory warranty periods and Terms and Conditions of Sale and Delivery of ASSA ABLOY *Sicherheitstechnik GmbH* apply (www.assaabloy.com/de).

Disposal

The following applies to products marked with the symbol (crossed out dustbin): The applicable environmental protection regulations must be observed. Do not dispose of lamps, disposable and rechargeable batteries, electrical devices or personal data in the household waste. Lamps and used disposable and rechargeable batteries must be removed from the device without damaging them and then disposed of separately.

Packaging

Packaging materials must be recycled. You can also give packaging material to the distributor or trade professional for disposal free of charge at the place of handover.



Product

WEEE reg. no. DE 69404980
 You must dispose of the product correctly as electronic scrap after use and take it to a local collection point for recycling free of charge.

You have the following additional options for free disposal through the distributor:

- Return an old device with similar functions at the place where the new device is delivered.
- Return a maximum of three similar old appliances (max. edge lengths 25 cm) to a retail store with no obligation to purchase a new one.

The take-back obligation applies to distributors of electrical appliances with a sales area of over 400 m² or to distributors of foodstuffs that offer electrical appliances several times a calendar year or continuously with a total sales area of 800 m². In the case of online providers, the total storage and shipping areas for electrical appliances are considered to be sales areas. For further details, see ElektroG3 §17 (1)(2). Distributors using means of remote communication must, upon delivery, collect or take away free of charge heat exchangers, screens, monitors and devices containing screens with a surface area greater than 100 square centimetres and devices in which at least one of the external dimensions is greater than 50 centimetres. For lamps and smaller devices in particular, they must ensure suitable return options at a reasonable distance.



<https://www.assaabloy.com/de/de/about-us/compliance-zertifizierungen/gewahrleistung-entsorgung>
Page 2 – 6

Page 2 – 5