Honeywell

Montage-Anschluss-Anleitung

Trennmodul BUS-2
Art.-Nr. 013128

	P00166-10-002-03 2009-11-09	VdS G106006	D GB	Änderungen vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

Seite

Sicherheitshinweise 2
1. Allgemeines 2
2. Funktion 3
3. Projektierungsrichtlinien 4
4. Programmierung 5
5. Installationsrichtlinien 5
6. Anschlussplan 6
7. Technische Daten 6

Sicherheitshinweise

Lesen Sie die Anleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie das Gerät installieren und in Betrieb nehmen. Sie erhalten wichtige Hinweise zur Montage, Programmierung und Bedienung.

Das Gerät ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut. Benutzen Sie das Gerät nur:

- bestimmungsgemäß und
- in technisch einwandfreiem und ordnungsgemäß eingebautem Zustand
- gemäß den technischen Daten.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch einen bestimmungswidrigen Gebrauch verursacht werden.

Installation, Programmierung sowie Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Löt- und Anschlussarbeiten innerhalb der gesamten Anlage sind nur im spannungslosen Zustand vorzunehmen.

Lötarbeiten dürfen nur mit einem temperaturgeregelten, vom Netz galvanisch getrennten Lötkolben vorgenommen werden.

VDE-Sicherheitsvorschriften sowie die Vorschriften des örtlichen EVU sind zu beachten.

Das Gerät darf nicht in explosionsgefährdeter Umgebung oder in Räumen mit metall- und kunststoffzersetzenden Dämpfen eingesetzt werden.

1. Allgemeines

Mit den Trennmodulen BUS-2 kann in Verbindung mit dem "Ringmodul BUS-2" (Art.-Nr. 013220.07.10) ein BUS-2 Ring- und/oder Stichsystem realisiert werden, welches sich durch eine äußerst hohe Betriebssicherheit auszeichnet. Das Trennmodul kann in Ring- und Stichbussystemen eingesetzt werden.

Einsatz im Ring:

Beim Auftreten eines Fehlers im BUS-2 Ring wird nur das defekte Teilstück abgetrennt, alle übrigen Teilnehmer bleiben voll funktionsfähig.

Einsatz im Stich:

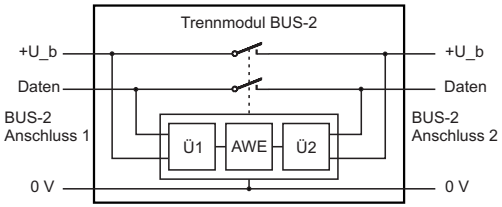
Werden Trennmodule in einem BUS-2 Stich eingesetzt, bleibt der Bus bis zum Trennmodul vor der Fehlerstelle voll funktionsfähig.

2. Funktion

Das Trennmodul BUS-2 wird in Serie zu den anderen BUS-2 Teilnehmern in den Bus eingebaut. Dadurch ist es möglich, den Bus an dieser Stelle aufzutrennen. Werden mehrere Trennmodule in einen Ring eingebaut, können Teilstücke des Rings ausgeblendet werden.

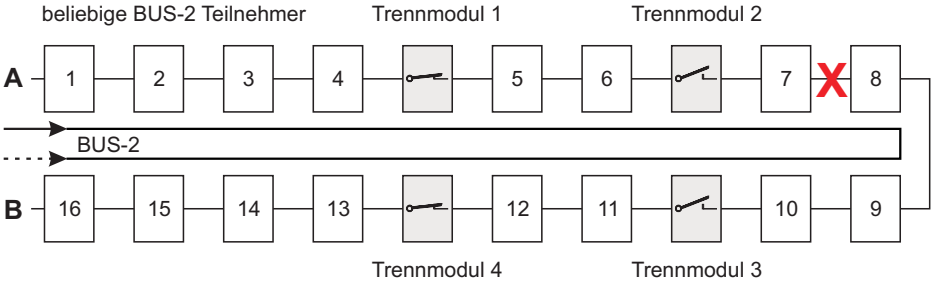
Das Trennmodul besitzt 2 gleichberechtigte BUS-2 Anschlüsse, die jedoch nicht miteinander verbunden sind.

Die internen Überwachungsblöcke Ü1 und Ü2 überwachen die Betriebsspannung und die Datensignale an beiden Anschlüssen auf Gültigkeit. Sobald eine Fehlfunktion festgestellt wird, trennt das Modul automatisch beide Leitungen auf.



Tritt im Bussystem ein Fehler auf (Unterspannung, Kurzschluss, fehlende Datensignale), trennen die Module den Bus auf. Anschließend wird von der Zentrale und den Trennmodulen geprüft, welche Module und Teilnehmer wieder fehlerfrei in Betrieb genommen werden können, so dass am Ende nur das fehlerhafte Teilstück abgeschaltet bleibt.

- Trennmodule im Ring



Das Problem im Ring ohne Trennmodule:

Bei einem angenommenen **Kurzschluss** an der Stelle "**X**" ist der **komplette Ring** ohne Funktion.

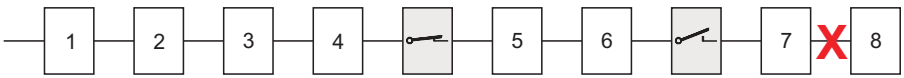
Trennmodule im Ring begrenzen den Ausfall auf Teilbereiche.

Werden Trennmodule gemäß obiger Abbildung eingesetzt, bleibt der Ausfall bei einem Kurzschluss an der Stelle "**X**" auf das Teilstück der Teilnehmer 7 bis 10 begrenzt (Trennmodule 1 und 4 geschlossen, Trennmodule 2 und 3 geöffnet).

Im Normalbetrieb arbeitet der Bus nur in eine Richtung (im Beispiel von A). Tritt an der Stelle "**X**" in der obigen Abbildung eine **Unterbrechung** auf, sind zunächst alle nachfolgenden Teilnehmer vom Bus getrennt. Das System erkennt die Unterbrechung und baut von B aus den Ring bis zur defekten Stelle wieder auf, so dass anschließend alle Teilnehmer wieder meldebereit sind. Durch dieses Prinzip ist der Ring auch ohne Trennmodule fehlertolerant gegenüber einer Unterbrechung.

- Trennmodule im Stich

Werden Trennmodule in einem **Stich** eingesetzt, bleibt der Bus bis zum Trennmodul vor der Fehlerstelle funktionsfähig, im folgenden Beispiel also bis Teilnehmer 6.



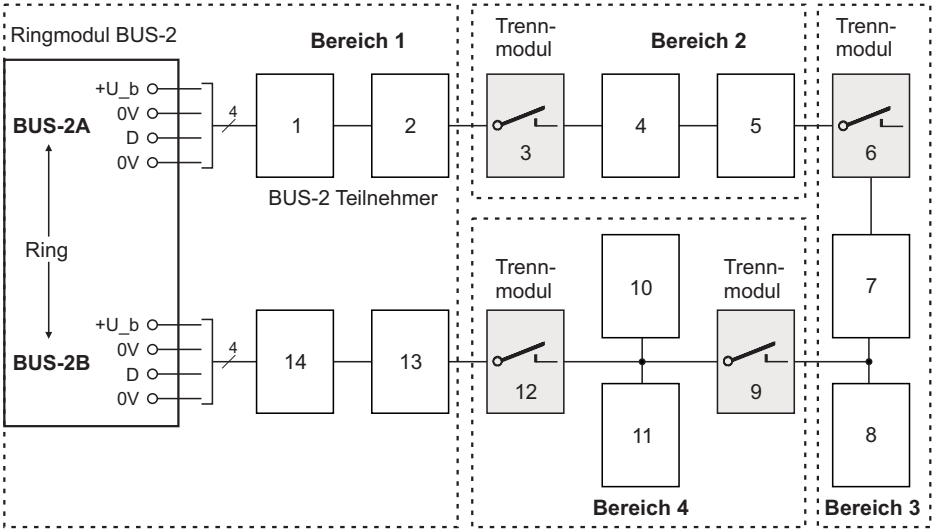
3. Projektierungsrichtlinien

An welchen Stellen Trennmodule eingesetzt werden, hängt von der Struktur des Systems ab und muss von Fall zu Fall anwenderspezifisch festgelegt werden.

Die folgenden Richtlinien sind dabei grundsätzlich zu beachten.

- Jedes Trennmodul ist ein eigenständiger BUS-2 Teilnehmer und belegt somit eine eigene Adresse.
- Insgesamt können am BUS-2 bis zu 64 Adressen vergeben werden. Die Adressreihenfolge ist beliebig.
- Es dürfen nicht mehr als 8 Trennmodule pro Ring oder Stich eingesetzt werden.
- Grundsätzlich dürfen den Trennmodulen keine anderen BUS-2 Teilnehmer parallel geschaltet werden.
- Führt der Bus durch mehrere Bereiche, müssen an den Bereichsübergängen Trennmodule installiert werden (Bereichstrennung).

Beispiel:



Je nach Aufbau des Ringes können innerhalb der einzelnen Bereiche weitere Trennmodule installiert werden.

4. Programmierung

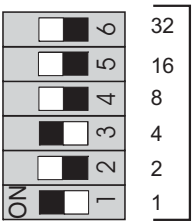
BUS-2 Adresse

Die im Trennmodul befindlichen DIP-Schalter (Adressschalter S1) dienen zur Einstellung der BUS-2-Teilnehmeradresse. Die einzelnen Codierungen sind dem Programmierprotokoll der Einbruchmelderzentrale zu entnehmen.

Möglicher Adressbereich: 0 bis 63
Achten Sie darauf, dass im Bus keine Doppelbelegungen von Adressen vorliegen.

Bei der Zentralenprogrammierung wird als Bustyp der Begriff "Trennmodul" verwendet, (**`Typ-Nr.: 06`**)

Adressschalter S1



ON ⟷ **OFF** Schalterstellung

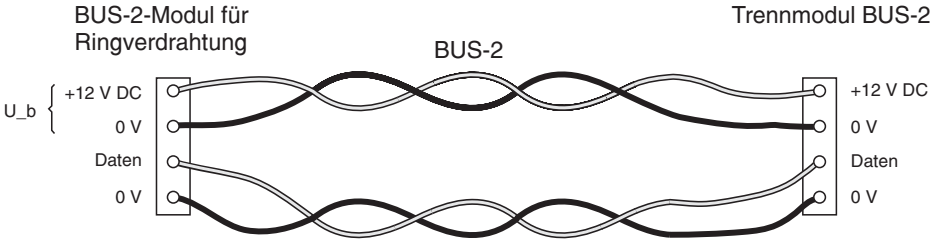
Dargestellte Schalterstellung bedeutet: **Adresse 5** eingestellt!

5. Installationsrichtlinien

Die BUS-Anschlussleitung **muss** als eine abgeschirmte, paarweise verseilte Leitung ausgeführt sein. Hierbei muss die Adernführung nach dem unten angegebenen Schema erfolgen.

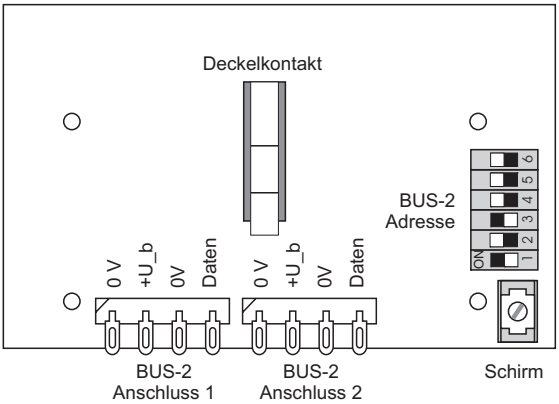
Die entsprechenden Leiterquerschnitte sind in der Installationsanleitung der Einbruchmelderzentrale (Kapitel Leitungen) zu entnehmen. Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass der Schirmanschluss möglichst kurz ausgeführt wird, da sonst die Gefahr eines unbeabsichtigten Kurzschlusses besteht.

Hinweis: Bei der BUS-2- Anschlusstechnik darf kein Abschlusswiderstand angebracht werden.



6. Anschlussplan

Die beiden BUS-2 Anschlüsse sind gleichberechtigt, so dass nicht auf Ein- und Ausgang geachtet werden muss.



7. Technische Daten

Betriebsnennspannung U_b	12 V DC
Betriebsspannungsbereich	10 V bis 15 V DC
Stromaufnahme bei U_b = 12 V DC	< 3 mA
Schnittstelle	BUS-2
Schutzart nach DIN 40 050	IP 40
Umweltklasse gemäß VdS	II
Betriebstemperaturbereich	-5 °C bis +45 °C
Lagerungstemperaturbereich	-25 °C bis +70 °C
Abmessungen (B x H x T)	85 x 109 x 30 mm
Farbe	grauweiß (ähnlich RAL 9002)
VSÖ-Zulassung	VSÖ.E:W070427/73E

Notizen

P00166- 10- 00203

Honeywell Security Group

Novar GmbH

Johannes-Mauthe-Straße 14

D-72458 Albstadt

www.honeywell.com/security/de

P00166-10-002-03
2009-11-09
© 2009 Novar GmbH

Honeywell

Honeywell

Mounting and Connection Instructions

Separating Module BUS-2
Item no. 013128

	P00166-10-002-03 2009-11-09	VdS G106006	D GB	Subject to change without notice

Table of contents

Page

Safety notes 10
1. General 10
2. Function 11
3. Planning guidelines 12
4. Programming 13
5. Installation guidelines 13
6. Connection diagram 14
7. Technical data 14

Safety notes

Read the instructions carefully and thoroughly before installing the device and putting it into operation. They contain important information on assembly, programming and operation The device is a state-of-the-art product. Only use the device:

- In accordance with regulations and
- When it is in a technically correct state
- In accordance with technical data.

The manufacturer is not responsible for damage that is caused by use not in accordance with regulations.

Installation, programming as well as maintenance and repair work may only be carried out by authorized, skilled personnel.

Soldering and connection work should only be carried out inside the entire system when it is de-energized.

Soldering work should only be carried out using a temperature-controlled soldering bit that is galvanically isolated from the power supply.
Observe the VDE instructions as well as the regulations of the local power company.

Do not use the device in a potentially explosive environment or in rooms with metal or plastic decomposing vapours.

1. General

With the "loop module BUS-2" (Item no. 013220.07.10) a BUS-2 loop and/or stub system can be realized in conjunction with the separating modules BUS-2 which has extremely high operational reliability. The separating module can be used together with loop and stub bus systems.

Use in the loop:

If an error occurs in the BUS-2 loop, the defective part is disconnected and all remaining users continue to function fully.

Use in the stub:

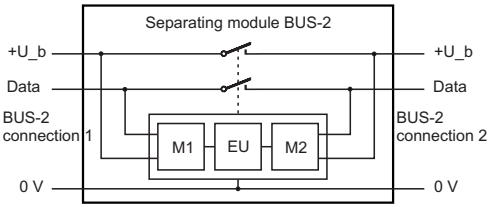
If separating modules are used in a BUS-2 stub, the bus continues to function fully up to the separating module before the point where the fault occurred.

2. Function

The separating module BUS-2 is installed between the other BUS-2 users in the bus so that the bus can be disconnected at this point. If several separating modules are installed in one loop, parts of the loop can be disconnected.

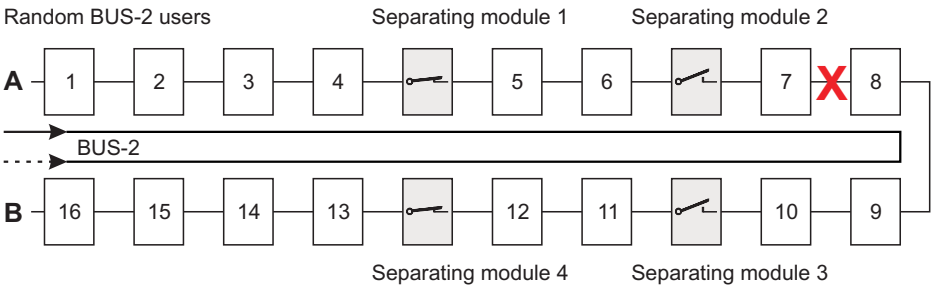
The separating module has 2 equal BUS-2 connections that, however, are not connected to one another.

The internal monitoring blocks M1 and M2 monitor the operating voltage and the data signals at both connections for validity. As soon as a fault occurs, the module automatically disconnects both lines.



If an error occurs in the bus system (undervoltage, short circuit, missing data signals), the modules disconnect the bus. The central control unit and the separating modules then check which modules and users can be put into operation again fault-free so that in the end only the part that is malfunctioning remains switched off.

- Separating modules in the loop



The loop without separating modules:
In case of a **short circuit** at point "**X**", the **complete loop** does not function.

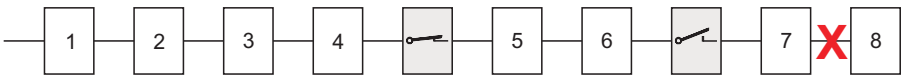
Separating modules in the loop limit failure to secondary zones.

If separating modules are used according to the above illustration, failure in case of a short circuit at point "**X**" remains limited to users 7 to 10 (separating modules 1 and 4 closed, separating modules 2 and 3 open).

In normal operation, the bus operates only in one direction (in the example A). If an **interruption** occurs at point "**X**" in the above illustration, all the following users are disconnected from the bus. The system identifies the interruption and connects the loop from B up to the point of interruption so that all users are ready to signal again.
The loop is thus fault-tolerant in case of an interruption without separating modules.

- Separating modules in the stub

If separating modules are used in a **stub,** the bus continues to function up to the separating module where the fault has occurred. In the following example, up to user 6.



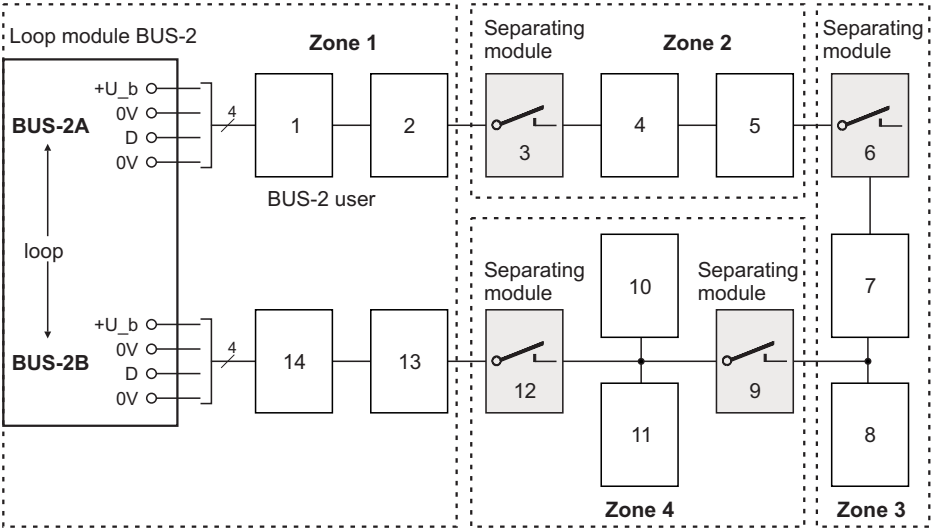
3. Planning guidelines

At which points separating modules are used, depends on the structure of the system and must be determined from case to case depending on the specific user requirements.

The following guidelines must be observed.

- Every separating module is an independent BUS-2 user and thus has its own address.
- A total of 64 addresses can be allocated at BUS-2. The address sequence is random.
- Max. 8 separating modules may be used per loop or stub.
- No other BUS-2 users may be connected parallel to the separating modules.
- If the bus applies to several zones, separating modules must be installed at the zone junctions (zone separation).

Example:



Depending on the structure of the loop in the individual zones, additional separating modules can be installed.

4. Programming

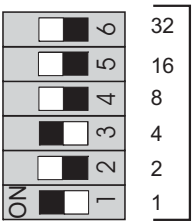
BUS-2 address

The DIP switches (address switch S1) in the separating module are for setting the BUS-2 user address. The individual codes can be found in the programming protocol of the intrusion detection central control unit.

Possible address range: 0 to 63
Ensure that addresses are not allocated twice in the bus.

The term "**separating module**" is used as a type of bus in the programming of the central control units. (**Type No.: 06**)

Addresss switch S1



Address value

ON ◄——► **OFF** Switch position

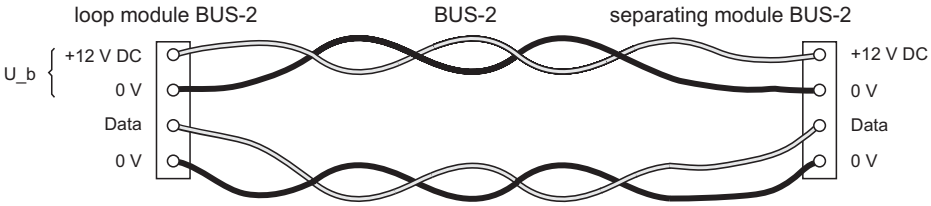
Switch position in example:
Address 5 set!

5. Installation guidelines

The BUS connection lead **must** be a shielded cable, stranded in pairs and the cores laid according to the diagram below.

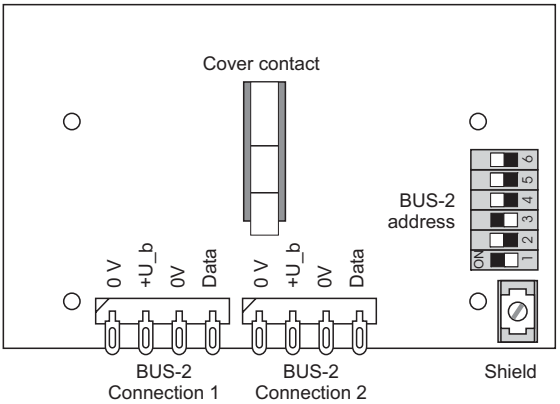
The corresponding line cross-sections can be found in the **Installation Manual** of the intrusion detection central control unit (Chapter on lines). The shield terminal should also be kept as short as possible to avoid the risk of an unintentional short circuit.

Note: BUS-2 connection technology does not require a terminating resistor.



6. Connection diagram

As both BUS-2 connections are equal, attention must not be paid to the input and output.



7. Technical data

Rated operating voltage U_b	12 V DC
Operating voltage range	10 V to 15 V DC
Current consumption at U_b = 12 V DC	< 3 mA
Interface	BUS-2
Protection categorz as per DIN 40 050	IP 40
Environmental class as per VdS	II
Operating temperature range	-5 °C to +45 °C
Storage temperature range	-25 °C to +70 °C
Dimensions (W x H x D)	85 x 109 x 30 mm
Colour	Grey white (similar to RAL 9002)

Notes

P00166- 10- 00203

Honeywell Security Group

Novar GmbH

Johannes-Mauthe-Straße 14

D-72458 Albstadt

www.honeywell.com/security/de

P00166-10-002-03
2009-11-09
© 2009 Novar GmbH

Honeywell