

Isolierte Schnittstelle By-Alarm Plus für die Regenerierung des BUS-Signals.

Das an den BUS angeschlossene Gerät ermöglicht es, die Erweiterung und funktionale Integrität des BUSSES bei der Datenübertragung zu steigern. Es führt daher Funktionen der BUS-Isolierung und Regenerierung aus; es verfügt über isolierte Spannungsversorgung und einen isolierten DC/DC-Wandler und wird in einem geschlossenen Kunststoffgehäuse mit Öffnungs- und Abreißschutz angeliefert.

ANSCHLÜSSE UND FUNKTIONEN

Das Gerät verfügt über 4 Klemmen für den Anschluss des eingehenden und weitere 4 Klemmen für den Anschluss des ausgehenden BUSSES. Die Funktionen:

- galvanische Isolierung bis zu 2750 V der BUS-Datenleitung („D“ und „S“) zwischen Ein- und Ausgang;
- galvanische Isolierung der BUS-Versorgung („+“ und „-“) über den Schnitt von Isolier-Schaltbrücken auf der Karte;
- Regenerierung der Kommunikationssignale und Begrenzung der Verluste durch übermäßig lange BUS-Kabel;
- Erfassung von Betriebsstörungen zum Ausgangszweig und folglich Isolierung des Zweigs.

ISOLIERUNG UND AUSLÖSEMODUS

Mit dem Gerät lassen sich zwei Gruppen von Peripheriegeräten mittels galvanischer Isolierung der Spannungsversorgung, der Masse sowie der Datenkanäle D und S jeder Gruppe erstellen. Eine Gruppe von direkt mit dem Steuergerät verbundenen und davon versorgten Peripheriegeräten („Gruppe A“) kann somit von der über Isolator an das Steuergerät angeschlossenen und nicht davon versorgten Gruppe („Gruppe B“) getrennt werden.

Die Schutzfunktion erfolgt durch Isolierung der Gruppe B, falls das Gerät darin folgende Funktionsstörungen erfassen sollte:

- Kurzschluss zwischen den Klemmen „+“ und „-“
- Kurzschluss zwischen den Klemmen „D“ und „+“ oder „D“ und „-“
- Kurzschluss zwischen den Klemmen „S“ und „+“ oder „S“ und „-“
- Kurzschluss zwischen den Klemmen „D“ und „S“
- Stromaufnahme über 1 A zwischen den Klemmen „+“ und „-“

Bei Ermittlung der Funktionsstörung isoliert das Gerät die Gruppe B und schützt dadurch die Gruppe A. Die Isolierung bleibt 10 s lang oder bis zum nächsten Reset des Steuergeräts aktiviert.

HINWEIS: Das Gerät ermöglicht die galvanische Isolierung der Signale „D“ und „S“ sowie der Spannungsversorgung. Der DC/DC-Wandler speist die Geräte der Gruppe B, so dass kein externes Netzteil notwendig ist; die vom Wandler bereitgestellte Ausgangsspannung beträgt 13,8 V.

Wenn der Isolator verwendet wird, kann in Gruppe B eine maximale Stromaufnahme von 1 A erfolgen und die in diesem Zweig installierten Geräte fließen in die Berechnung der Gesamtstromaufnahme ein. Angenommen, die Stromversorgung beträgt 3A und es sind Geräte für 1A an Gruppe B angeschlossen, so bleiben an Gruppe A maximal 2A verfügbar.

INSTALLATION

1. Geeignete Installationsposition des Geräts wählen.
2. Das Gerät öffnen.
3. Die Kabel durch die Kabeleinführungen ziehen und das Gerät verkabeln.
4. Den für den Schutz des Geräts zu verwendenden Sabotageschutz montieren.
5. Die Dose schließen.

HINWEIS: Ein Isolator sollte nicht unmittelbar nach dem Steuergerät platziert werden. Jeder Isolator sollte an den Stellen angebracht werden, an denen die BUS-Qualität drastisch abnimmt.

Für eine korrekte Installation des Geräts (infolgedessen des BUSSES) muss der BUS-Zweig mit dem Isolator entsprechend der Anzahl der an diesen Zweig angeschlossenen Peripheriegeräte und ihrer gesamten Stromaufnahme ausgelegt werden. Besagter Wert muss dann mit „Maximale Steuergerät-Stromaufnahme“ verglichen werden.

Ein weiteres wichtiges Merkmal ist die Länge der Leitung nach der Isolator bis zum nächsten Isolator oder bis zum Ende der Leitung. Nachstehende Tabelle veranschaulicht die Werte dieser Länge in Abhängigkeit von der BUS-Geschwindigkeit.

BUS-Geschwindigkeit	Länge des Kabels nach dem Isolator (L)	Max. Anzahl der in Kaskade geschalteten Isolatoren
125 kbps	350 m	6
250 kbps	200 m	2

Die Längen (L) werden wie folgt identifiziert:

- Länge der Kabel zwischen einem Isolator und den darauf folgenden Peripheriegeräten oder zwischen zwei aufeinander folgenden Isolatoren im Fall einer einzelnen Leitung.
- Summe der Länge aller Leitungen, die von einem Isolator bis zu den darauf folgenden Isolatoren gehen oder die mit Peripheriegeräten im Fall verzweigter Leitungen enden.

Sabotageschutz

Das Gerät verfügt über Öffnungs- und Abreißschutz der Dose mittels eines Mikroschalters, der das Signal über die Klemme „TAMPER“ an das Steuergerät sendet. Diese Klemme ist ein Öffner; durch Entfernen der Schaltbrücke von den Verbindern zur Aktivierung des Sabotageschutzes wird die Schutzfunktion deaktiviert.

LED-ANZEIGEN

LED G*	Farbe	Bedeutung
DL1	Rot	Aus: Isolierung nicht aktiv (normaler Betrieb) Erleuchtet: Isolierung aktiv (BUS-A und BUS-B sind isoliert) Blinkend: Isolierung aktiv nach einem Strom > 1A
DL2	Gelb	Aus oder Erleuchtet: keine Tätigkeit auf dem BUS-A Blinkend: Tätigkeit auf dem BUS-A (normaler Betrieb)
DL3		Aus oder Erleuchtet: keine Tätigkeit auf dem BUS-B Blinkend: Tätigkeit auf dem BUS-B (normaler Betrieb)

LED N*	Farbe	Bedeutung
DL1	Grün	Aus: Spannungsversorgung nicht vorhanden auf dem BUS-A Ein: Spannungsversorgung vorhanden auf dem BUS-A
DL2		Aus: Spannungsversorgung nicht vorhanden auf dem BUS-B Ein: Spannungsversorgung vorhanden auf dem BUS-B

* Für die Position von G und N siehe Abbildung „FRONTANSICHT (nach Öffnen des Deckels)“.



INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN.

Die Installation muss durch Fachpersonal gemäß den im Anwendungsland des Geräts geltenden Vorschriften zur Installation elektrischen Materials erfolgen.

MERKMALE

- Eingangsspannung: 9,5 V bis 15 V
- Stromaufnahme: 130 mA
- Max. verfügbarer Strom auf der Klemme „+“ der Seite B: 1 A
- DC/DC-Wandler mit Ausgangsspannung 13,8 V
- Betriebstemperatur: -10 bis +40 °C
- Sicherheitsgrad: 3
- Umgebungsklasse: II
- Abmessungen (L x H x T): 172 x 809 x 27 mm

NORMKONFORMITÄT.

EMV-Richtlinie. RoHS-Richtlinie.

Normen EN 50131-3, EN 50130-4, EN 50130-5, EN 55032, EN IEC 63000.

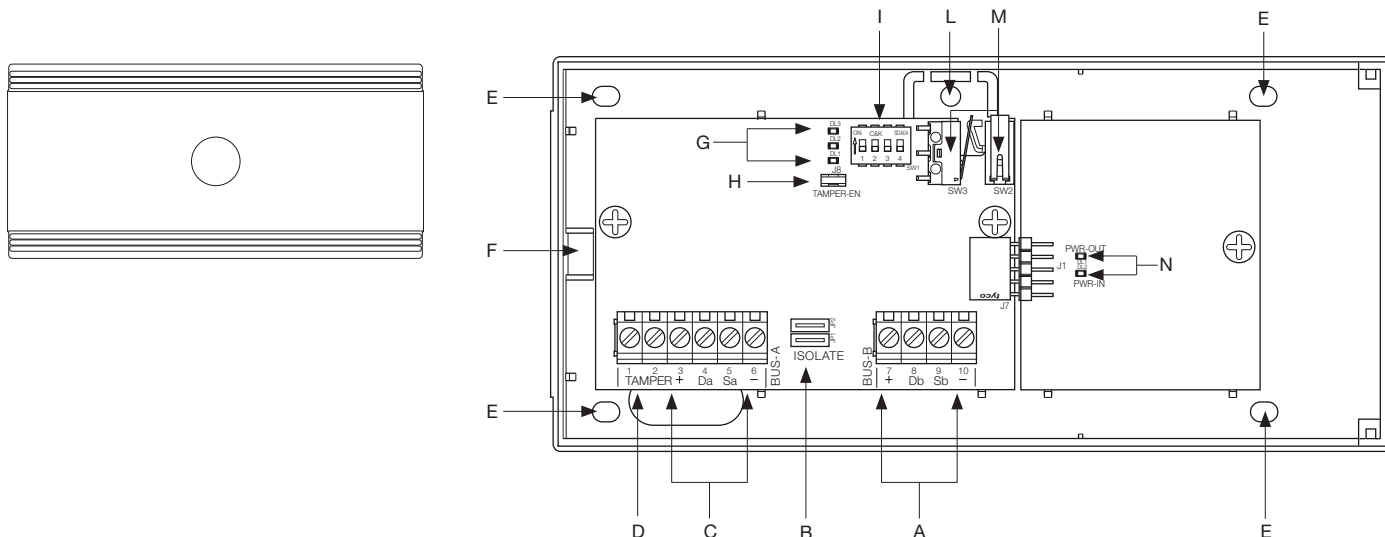
REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 – Art.33. Das Erzeugnis kann Spuren von Blei enthalten.



WEEE-Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte - Benutzerinformation

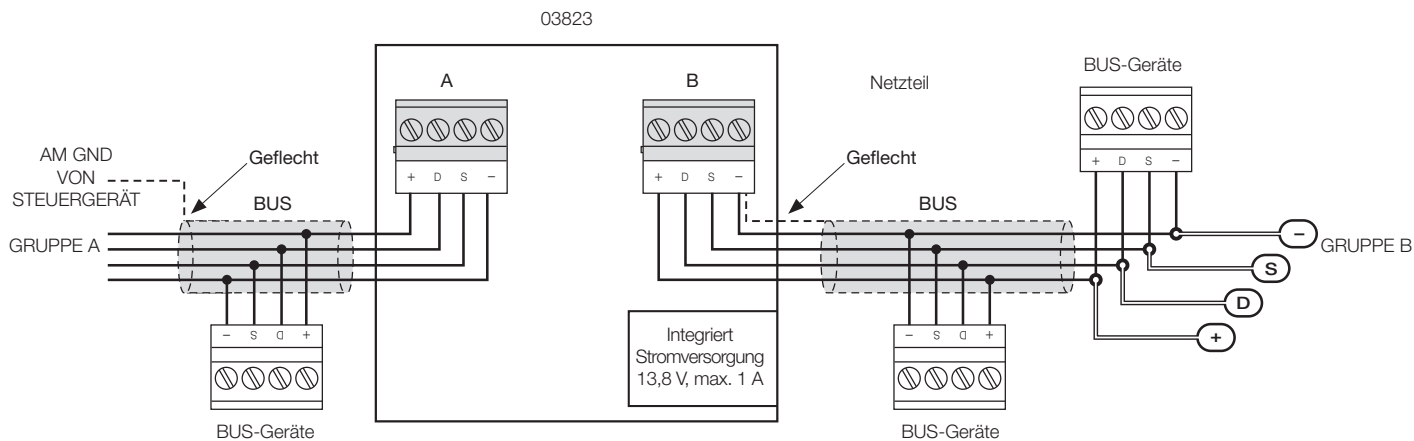
Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Gerät oder der Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Lebensdauer getrennt von anderen Abfällen zu sammeln ist. Der Benutzer muss das Altgerät bei den im Sinne dieser Richtlinie eingerichteten kommunalen Sammelstellen abgeben. Alternativ hierzu kann das zu entsorgende Gerät beim Kauf eines neuen gleichwertigen Geräts dem Fachhändler kostenlos zurückgegeben werden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die zu entsorgenden Elektronik-Altgeräte mit einer Größe unter 25 cm bei Elektronikfachmärkten mit einer Verkaufsfläche von mindestens 400 m² kostenlos ohne Kaufpflicht eines neuen Geräts abzugeben. Die korrekte getrennte Sammlung des Geräts für seine anschließende Zuführung zum Recycling, zur Behandlung und zur umweltgerechten Entsorgung trägt dazu bei, mögliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt und auf die Gesundheit zu vermeiden und fördert die Wiederverwertung der Werkstoffe des Geräts.

FRONTANSICHT (nach Öffnen des Deckels)



- A: Klemmen +, Db, Sb, - für den Anschluss an den BUS B (neben +, D, S, - jeweils)
- B: Unbenutzte Schaltbrücken
- C: Klemmen +, Db, Sa, - für den Anschluss an den BUS A zum Steuergerät (neben +, D, S, - jeweils)
- D: Klemmen zur Sabotageschutz-Meldung an das Steuergerät
- E: Befestigungsbohrung
- F: Bohrung für Schließschraube des Deckels
- G: LEDs DL1, DL2, DL3 (Isolierung, Kommunikation BUS A und Kommunikation BUS B)
- H: Verbinder für Aktivierung des Sabotageschutzes (siehe Abschnitt Sabotageschutz)
- I: Nicht verwendete DIP-Schalter
- L: Abreißschutz-Bohrung
- M: Sabotageschutz-Schalter
- N: LEDs DL1, DL2 (Spannungsversorgung BUS A und BUS B)

ANSCHLÜSSE



Hinweis: Installieren Sie kein zweites Netzteil auf der B-Seite des Isolators 03823.