



Signalumsetzer

DE

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Signalumsetzer SMI473 dient zur Umsetzung von digitalen Signalen (Betriebs- und Alarmmeldungen) auf BMS-Bus.

Er verfügt über 12 digitale Eingänge für potentialfreie Kontakte. Diese können beliebig als Alarm- oder Betriebsmeldungen eingestellt werden. Werkseitig ist eingestellt:

1...4 Betriebsmeldungen

5...12 Alarmmeldungen

Diese Anleitung beschreibt das SMI473 mit der eingebauten Software-Version 1.0. Zum Einsatz des SMI473 ist ein BMS-Bus-Master erforderlich.

Sicherheitshinweise allgemein



Dieses Handbuch richtet sich an Fachpersonal der Elektrotechnik und Elektronik! Bestandteil der Gerätedokumentation sind neben diesem Handbuch die beiliegenden „Wichtigen sicherheitstechnischen Hinweise für Bender-Produkte“.

**GEFAHR**

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Nicht fachgerecht durchgeführte Arbeiten an elektrischen Anlagen können zu Gefahren für Gesundheit und Leben führen! Alle erforderlichen Arbeiten zum Einbau, zur Inbetriebnahme und zum laufenden Betrieb des Gerätes oder Systems sind durch geeignetes Fachpersonal auszuführen.

**VORSICHT**

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

Funktionsbeschreibung

Die digitalen Eingänge werden von potentialfreien Kontakten anderer Geräte angesteuert. Jedem der Eingänge „IN1“ bis „IN12“ ist eine LED-Anzeige zugeordnet. Über BMS-Bus ist die Arbeitsweise der Eingänge auf Arbeitsstrom (Schließer) oder Ruhestrom (Öffner) einstellbar.

Das SMI473 setzt die Eingangssignale auf BMS-Bus um. Über diese Schnittstelle werden Meldungen an andere Bender-Geräte (z. B. Melde- und Prüfkombination MK2430/MK800, Melde- und Bedientableau TM..., Gateways COM465xx oder Touchtableaus CP9xx) übermittelt.

Zur Weitergabe von Alarmmeldungen steht ein Sammelalarmrelais zur Verfügung. Die Arbeitsweise ist einstellbar (Werkseinstellung: Arbeitsstromverhalten).

Das SMI473 kann am internen und externen BMS-Bus eingesetzt werden. Es stellt sich automatisch auf die erforderliche Baudrate ein.

Die Melde- und Prüfkombinationen MK2430/MK800, Melde- und Bedientableau TM... oder Gateways können das SMI473 auf Ausfall überwachen.

Signal converter

EN

Intended use

The signal converter SMI473 converts digital signals (operating and alarm messages) to serial output signals for the BMS bus.

Its 12 digital inputs for potential-free contacts can be split into two groups as alarm or operating messages. Factory settings:

1...4 Operating messages

5...12 Alarm messages

This instruction leaflet describes the SMI473-12 with the integrated software version 1.0. A BMS bus master is required to operate the SMI473-12.

General safety instructions



This manual is intended for qualified personnel working in electrical engineering and electronics! The enclosed "Important safety instructions for Bender products" are also part of the equipment documentation along with these operating instructions.

**DANGER**

Risk of fatal injury from electric shock!

Any work on electrical installations which is not carried out properly can lead to death and injury! Only skilled persons are permitted to carry out the work necessary to install, commission and run a device or system.

**CAUTION**

This is a class A product. In a domestic environment, this product may cause radio interference. In this case, the user may be required to take corrective actions.

Functional description

The potential-free contacts of the alarm relays of the respective monitoring devices are connected to the digital inputs. One LED indicator is assigned to each of the inputs "IN1" to "IN12". The operating principle of the inputs can be set to N/O or N/C operation via BMS bus.

The SMI473 converts the input signals into serial information for the BMS bus. Via this interface the message can be transferred to other Bender devices (such as MK2430/MK800 alarm indicator and test combinations, TM... indicator and operator panels, COM465xx gateways or CP9xx touch panels).

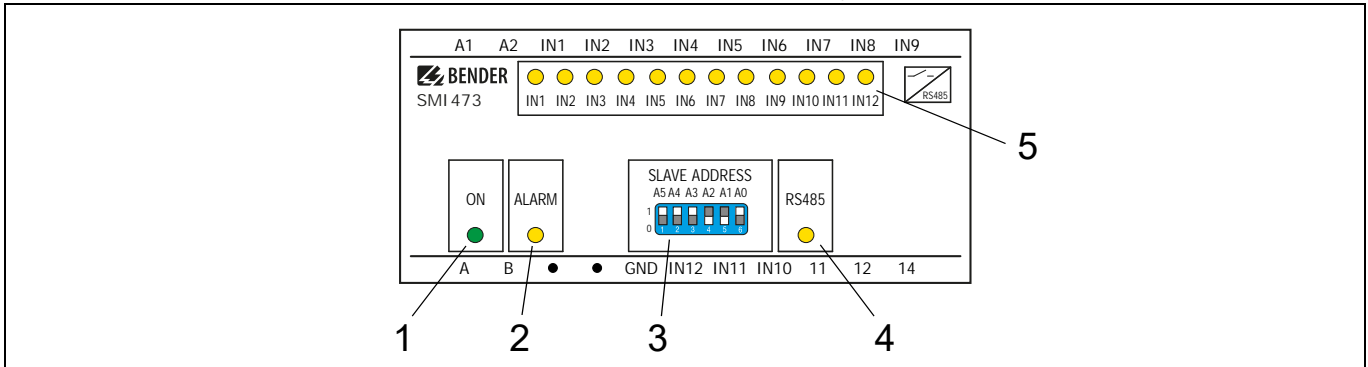
One common alarm relay is available for the transfer of alarm messages. The operating principle is selectable (factory setting: N/O operation).

The SMI473 is suitable for internal as well as external BMS buses. It automatically adjusts to the appropriate baud rate.

MK2430/MK800 alarm indicator and test combinations, TM... indicator and operator panels or gateways are capable of monitoring the SMI473 for failure.

Bedienelemente

Operating elements



- 1 LED „ON“: Betriebsanzeige
- 2 LED „Alarm“: leuchtet, solange an einem der Alarmeingänge ein Alarm ansteht. Die LED blinkt, wenn ein Fehler aufgetreten ist (siehe „Störungshilfen“ auf Seite 6).
- 3 DIP-Schalter zur Einstellung der Geräteadresse (Adressbereich 3...63).
- 4 LED „RS-485“: leuchtet bei Aktivitäten auf dem BMS-Bus
- 5 LED „IN1...IN12“: LED leuchtet, solange am betreffenden Eingang eine Meldung (high) ansteht.
Die LEDs von Kanal 1, 2 und 3 blinken im Falle einer internen Störung (siehe „Störungshilfen“ auf Seite 6).

- 1 "ON" LED: operation indicator
- 2 "Alarm" LED: lights while an alarm is present at one of the alarm inputs. The LED flashes when a fault has occurred (see „Troubleshooting“ on page 6).
- 3 DIP switch to set the device address (address range 3...63).
- 4 "RS-485" LED: lights in case of activities on the BMS bus
- 5 "IN1...IN12" LED: LED lights while an alarm or operating message (high) is present at the respective input. In the event of an internal fault, the LEDs of channel 1, 2 and 3 will flash (see „Troubleshooting“ on page 6).

Montage und Anschluss

Installation and connection

Lebensgefahr durch Stromschlag!
Bei Berühren von unter Spannung stehenden Anlagenteilen besteht die Gefahr

- eines elektrischen Schlages,
- von Sachschäden an der elektrischen Anlage,
- der Zerstörung des Gerätes.

Stellen Sie vor Einbau des Gerätes und vor Arbeiten an den Anschlüssen des Gerätes sicher, dass die Anlage spannungsfrei ist. Beachten Sie die Regeln für das Arbeiten an elektrischen Anlagen.

Risk of fatal injury from electric shock!
Touching live parts of the system carries the risk of:

- An electric shock
- Damage to the electrical installation
- Destruction of the device

Before fitting the device and prior to working on the device connections, make sure that the power supply has been disconnected. The rules for working on electrical systems must be observed.

Montage

Das Gerät ist für folgende Einbauarten geeignet:

- Installationsverteiler nach DIN 43871 oder
- Schnellmontage auf Hutprofilschiene nach DIN IEC 60715
- oder Schraubmontage.

Beachten Sie das Anzugsdrehmoment für die Klemmschrauben der Anschlüsse: 0,5...0,6 Nm (4,3...5,3 lb-in).

Maße

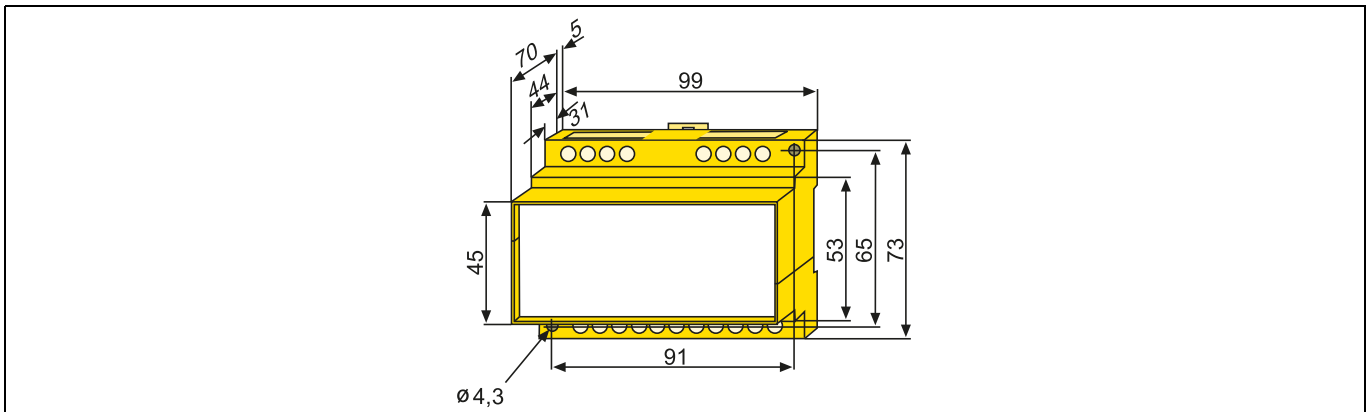
Installation

The device is suited for:

- Distribution panels according to DIN 43871 or
- DIN rail mounting according to DIN IEC 60715
- or screw mounting.

Consider the tightening torque for the clamping screws of the connections: 0.5...0.6 Nm (4.3...5.3 lb-in).

Dimensions



Maßangaben in mm

Dimensions in mm

Anschluss

Connection



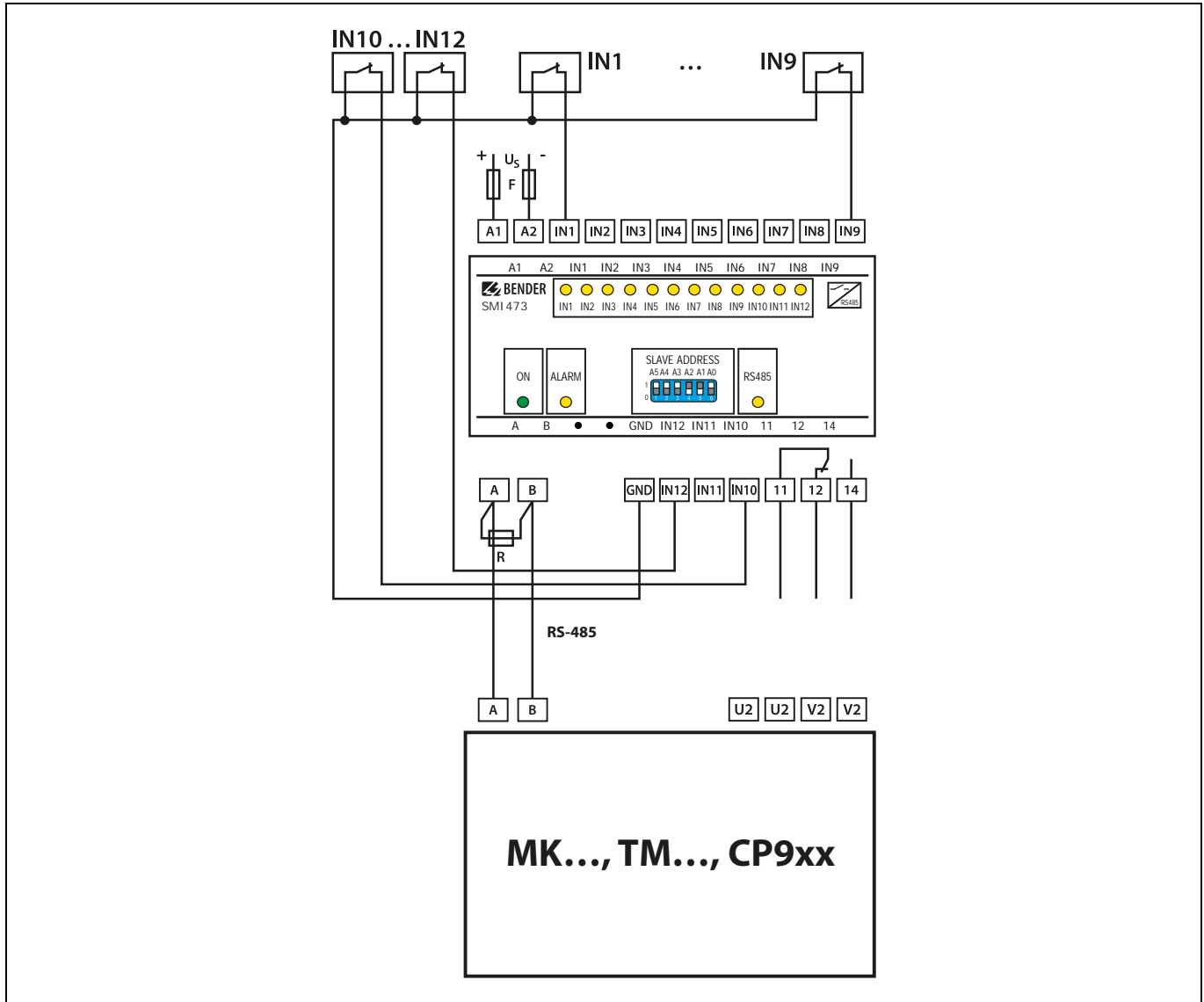
Führen Sie vor der Nutzung des Gerätes eine Funktionsprüfung durch.



Before using the device, carry out a functional test.

Schließen Sie das Gerät wie folgt an:

Connect the device as follows:



| | | | |
|---|--|---|---|
| <p>A1, A2</p> <p>IN1...IN12</p> <p>A, B</p> <p>GND</p> <p>11, 12, 14</p> <p>R</p> <p>MK..., TM..., CP9xx</p> <p>F</p> | <p>Anschluss der Speisespannung U_s (siehe Typenschild).</p> <p>Digitaleingänge für Alarm- oder Betriebsmeldungen. Empfohlene Leitung: 0,8 mm², max. 30 m</p> <p>Anschluss BMS-Bus</p> <p>Gemeinsame Masse der digitalen Eingänge</p> <p>Alarmrelais, freier Wechsler, schaltet im Alarmfall.</p> <p>Abschlusswiderstand des BMS-Busses: $R = 120 \Omega$</p> <p>Melde- und Prüfkombination MK2430/MK800, Melde- und Bedientableau TM... oder Touchtableau CP9xx mit frei einstellbaren Alarmtexten. Geben Sie im Menü Alarmadressen die Adresse des SMI473 frei (werksseitig Adresse 3) oder programmieren Sie individuelle Meldungen.</p> <p>Kurzschlusschutz für Speisespannung U_s, Empfehlung: 6 A.</p> | <p>A1, A2</p> <p>IN1...IN12</p> <p>A, B</p> <p>GND</p> <p>11, 12, 14</p> <p>R</p> <p>MK..., TM..., CP9xx</p> <p>F</p> | <p>Connection supply voltage U_s (see nameplate).</p> <p>Digital inputs for operating or alarm messages. Recommended cable: 0.8 mm², max. 30 m</p> <p>Connection BMS bus</p> <p>Common connection of the digital inputs to earth</p> <p>Alarm relay, potential-free changeover contact, trips in case of an alarm.</p> <p>Terminating resistor of the BMS bus: $R = 120 \Omega$</p> <p>MK2430/MK800 alarm indicator and test combination, TM... alarm indicator and operator panel or CP9xx touch panel with freely configurable alarm texts.</p> <p>Enable the address of SMI473 in the alarm addresses menu (factory-set to address 3) or create individual messages.</p> <p>Short-circuit protection for supply voltage U_s, recommended: 6 A.</p> |
|---|--|---|---|

Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme ist eine Kontrolle des ordnungsgemäßen Anschlusses des Gerätes erforderlich.

Einstellungen

Bus-Adresse



Nehmen Sie vor Einschalten der Versorgungsspannung die folgenden Einstellungen vor. Wird dies nicht beachtet, so können Fehlermeldungen auftreten.

Stellen Sie die BMS-Bus-Adresse am DIP-Schalter des SMI473 anhand der Tabelle „Bus-Adresse“ ein.

Commissioning

Before commissioning, it is required to check that the connections are correct.

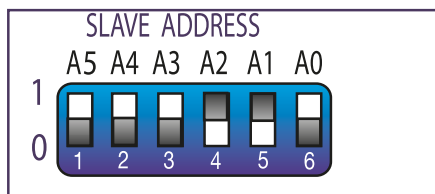
Settings

Bus address



Before switching on the supply voltage, make the settings shown below. Otherwise, fault messages may occur.

Set the BMS bus address on the DIP switch of the SMI473 according to the "Bus address" table.



Hinweis: Schwarz = Schalterstellung

Note: black = switch position

Gültige Adressen sind 2...63. Werden ungültige Adressen (0, 1) eingestellt, so blinken die Alarm-LEDs.

The valid addresses are 2...63. If invalid addresses are set (0, 1), the alarm LEDs will flash.

| Dez. Adr. | | A4 | A3 | A2 | A1 | A0 |
|-----------|---|----|----|----|----|----|
| 0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 3* | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 10 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 11 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 12 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 13 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 14 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 15 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 18 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 19 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 20 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 21 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 22 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 23 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 24 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 25 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 26 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 27 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 28 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 29 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 30 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 31 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 32 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 33 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 34 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 35 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 36 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 37 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 38 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |

| Dez. Adr. | | A4 | A3 | A2 | A1 | A0 |
|-----------|---|----|----|----|----|----|
| 39 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 40 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 41 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 42 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 43 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 44 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 45 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 46 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 47 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 48 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 49 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 50 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 51 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 52 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 53 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 54 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 55 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 56 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 57 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 58 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 59 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 60 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 61 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 62 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 63 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

* Werkseinstellung
 ** unzulässige Einstellungen

* Factory setting
 ** Invalid settings

Einstellungen über COM465xx oder CP9xx Arbeitsweise der digitalen Eingänge

Stellen Sie die Arbeitsweise der digitalen Eingänge IN1...IN12 ein.

Settings via COM465xx or CP9xx Operating principle of the digital inputs

Set the operating principle of the digital inputs IN1...IN12.

| Arbeitsweise | Potentialfreier Kontakt | Bedeutung |
|--------------------------|-------------------------|-----------|
| Arbeitsstrom (Schließer) | geschlossen | 1 (high) |
| | offen | 0 (low) |
| Ruhestrom (Öffner) | geschlossen | 0 (low) |
| | offen | 1 (high) |

Werkseinstellung ist Arbeitsstrom (Schließer). Nicht belegte Eingänge, die auf Ruhestrom eingestellt sind, müssen gegen Klemme GND gebrückt werden oder auf Arbeitsstrom umgestellt werden.

Zuordnung der Eingänge zu Meldungen

Alarm- und Betriebsmeldungen können auf anderen Bender-Geräten (z. B. Melde- und Bedientableaus, Melde- und Prüfkombinationen MK..., Gateways) dargestellt werden. Die dargestellte Zuordnung gilt für die Werkseinstellung:

| Eingang | Meldung | Kanal |
|------------|-------------------|--------|
| IN1...IN4 | Betriebsmeldungen | 1...4 |
| IN5...IN12 | Alarmmeldungen | 5...12 |

Die Zuordnung der Kanäle für Alarm- bzw. Betriebsmeldungen und die Arbeitsweise des Sammelalarmrelais können über Gateways COM465xx sowie Touchtableaus CP9xx eingestellt werden.

| Operating principle | Potential-free contact | Meaning |
|---------------------|------------------------|----------|
| N/O operation | closed | 1 (high) |
| | open | 0 (low) |
| N/C operation | closed | 0 (low) |
| | open | 1 (high) |

The operating principle is factory-set to N/O operation. Unassigned inputs which are set to N/C operation must be bridged to GND or set to N/O operation.

Assignment of inputs to messages

Operating and alarm messages can be displayed on other Bender devices (e.g. indicator and operator panels, MK...alarm indicator and test combinations, gateways). The assignment shown below applies to the factory settings:

| Input | Message | Channel |
|------------|--------------------|---------|
| IN1...IN4 | Operating messages | 1...4 |
| IN5...IN12 | Alarm messages | 5...12 |

The channel assignment for operating or alarm messages and the operating principle of the common alarm relay can be set via COM465xx gateways and CP9xx touch panels.

Arbeitsweise des Alarmrelais

Das Sammelalarmrelais spricht an, sobald eine Alarmmeldung an einem der Alarmeingänge ansteht. Die Arbeitsweise des Sammelalarmrelais ist werksseitig auf Arbeitsstromverhalten eingestellt.

| Arbeitsweise | Alarmrelais |
|--------------|-----------------------|
| Arbeitsstrom | zieht an im Alarmfall |
| Ruhestrom | fällt ab im Alarmfall |

Störungshilfen

Das SMI473 meldet erkannte interne Unregelmäßigkeiten über Blinkcodes der LEDs von Kanal 1, 2 und 3. Während dieser Anzeige ist die Zustandsanzeige der Kanäle außer Betrieb.

LED von Kanal 1 blinkt. Die LED „Alarm“ blinkt und das Alarmrelais schaltet.

Die eingestellte Adresse ist nicht zulässig. Stellen Sie eine zulässige Adresse ein.

LED von Kanal 2 oder 3 blinkt. Die LED „Alarm“ blinkt und das Alarmrelais schaltet.

Die LEDs melden einen internen Gerätefehler. Schalten Sie die Versorgungsspannung für 10 Sekunden aus. Ist nach dem Wiedereinschalten kein Fehler mehr erkennbar, wird der normale Betrieb wieder aufgenommen. Anderenfalls ist das Gerät auszutauschen.

Leistungsmerkmale

- Umsetzung von digitalen Signalen auf BMS-Bus
- 12 digitale Eingänge; einstellbar als Alarm- oder Betriebsmeldungen
- Relaisausgang für Sammelmeldung (Arbeitsweise einstellbar)
- LED-Anzeige für jeden Digitaleingang
- Arbeitsweise der Digitaleingänge umschaltbar zwischen Arbeits- und Ruhestrom
- Am internen und externen BMS-Bus einsetzbar
- Adresseinstellung über DIP-Schalter
- Automatische Einstellung der Baudrate

Operating principle of the alarm relay

The common alarm relay trips as soon as an alarm message is present at one of the alarm inputs. The operating principle of the common alarm relay is factory-set to N/O operation.

| Operating principle | Alarm relay |
|---------------------|---------------------------------------|
| N/O operation | Energised in the event of an alarm |
| N/C operation | De-energised in the event of an alarm |

Troubleshooting

The SMI473 detects and signals internal irregularities by means of LED flash codes of channel 1, 2 and 3. During this process, the status indication of the channels is not being displayed.

Channel 1 LED flashes. The "Alarm" LED flashes and the alarm relay trips.

The set address is invalid. Enter a valid address.

Channel 2 or 3 LED flashes. The "Alarm" LED flashes and the alarm relay trips.

The LEDs signal an internal device error. Switch off the supply voltage for 10 seconds. If no fault is detected after a restart, normal operation will resume. Otherwise the device must be replaced.

Device features

- Conversion of digital signals to serial output signals for the BMS bus
- 12 digital inputs; adjustable as operating or alarm messages
- Relay output for common alarm (operating principle adjustable)
- LED indication for each digital input
- N/O or N/C operation selectable for the digital inputs
- Suitable for the internal and the external BMS bus
- Address setting via DIP switch
- Automatic setting of the baud rate

Technische Daten

Isolationskoordination nach IEC 60664-1

| | |
|--|----------|
| Bemessungsspannung | AC 250 V |
| Bemessungs-Stoßspannung/Verschmutzungsgrad | 4 kV/3 |

Versorgungsspannung

| | |
|---------------------------------|----------------------|
| Versorgungsspannung U_5 | siehe Bestellangaben |
| Frequenzbereich U_5 | AC 50...60 Hz |
| Arbeitsbereich U_5 | 0,8...1,15 x U_5 |
| Eigenverbrauch | ≤ 3 W |

Eingänge

| | |
|---------------------------------------|---|
| Digitale Eingänge | 12 (IN1...IN12) |
| Arbeitsweise | Alarm/Betriebsmeldung über BMS-Bus parametrierbar |
| Spannung an den Kontakten | Ruhestrom/Arbeitsstrom über BMS-Bus einstellbar |
| Werkseitige Einstellung | 5 V |
| Galvanische Trennung | Arbeitsstrom |
| Leitungslänge | nein |
| Leitungslänge | ≤ 30 m |
| Ansteuerung der Digitaleingänge | über potentialfreie Kontakte |

Anzeigen

| | |
|------------|------------------------------------|
| LEDs | 15 (ON, Alarm, RS-485, IN1...IN12) |
|------------|------------------------------------|

Schnittstelle

| | |
|---|----------------------------------|
| Schnittstelle/Protokoll | RS-485/BMS |
| Baudrate | 9,6...57,6 kBit/s |
| Leitungslänge | ≤ 1200 m |
| Leitung: paarweise verdreht, Schirm einseitig an PE | empfohlen: J-Y(St)Y min. 2 x 0,8 |
| Abschlusswiderstand (über DIP-Switch zuschaltbar) | 120 Ω (0,25 W) |
| Geräteadresse, BMS-Bus | 2...63 |
| Werkseinstellung Geräteadresse | 3 |

Schaltglieder (Alarmrelais)

| | |
|--|--------------------------------|
| Anzahl | 1 Wechsler |
| Arbeitsweise über BMS-Bus programmierbar | Werkseinstellung: Arbeitsstrom |

Kontaktdaten nach IEC 60947-5-1

| | |
|--|-----------------------|
| Bemessungsbetriebsspannung U_e | AC 230 V/DC 220 V |
| Bemessungsbetriebsstrom I_e | AC 5 A/DC 0,2 A |
| Gebrauchskategorie | AC 14/DC 12 |
| Elektrische Lebensdauer | 10.000 Schaltspiele |
| Minimaler Kontaktstrom | 1 mA bei AC/DC > 10 V |

Allgemeine Daten

| | |
|---|--|
| EMV Störfestigkeit | nach EN 61000-6-2 |
| EMV Störaussendung | nach EN 61000-6-4 |
| Klimaklassen nach IEC 60721: | |
| Ortsfester Einsatz/Transport/Langzeitlagerung | 3K5/2K3/1K4 |
| Arbeitstemperatur | -10 °C...+55 °C |
| Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721: | |
| Ortsfester Einsatz/Transport/Langzeitlagerung | 3M4/2M2/1M3 |
| Betriebsart | Dauerbetrieb |
| Einbaulage | beliebig |
| Anschlussart | Schraubklemmen |
| Anschlussvermögen: | |
| starr/flexibel/Leitergrößen | 0,2...4/0,2...2,5 mm ² /AWG 22-12 |
| flexibel mit Aderenhülse, ohne/mit Kunststoffhülse | 0,25...2 mm ² |
| Abisolierlänge | 8 mm |
| Anzugsmoment | 0,5 Nm |
| Schutzart Einbauten/Klemmen (DIN EN 60529 (VDE 0470-1)) | IP30/IP20 |
| Gehäusotyp/Maßbild | X470 |
| Schraubbefestigung | 2 x M4 |
| Schnellbefestigung auf Hutprofilschiene | DIN EN 60715/IEC 60715 |
| Entflammbarkeitsklasse | UL94V-0 |
| Gewicht | ≤ 320 g |

Technical data

Insulation coordination according to IEC 60664-1

| | |
|--|----------|
| Rated insulation voltage | AC 250 V |
| Rated impulse voltage/pollution degree | 4 kV/3 |

Supply voltage

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| Supply voltage U_5 | see ordering details |
| Frequency range U_5 | AC 50...60 Hz |
| Operating range U_5 | 0.8...1.15 x U_5 |
| Power consumption | ≤ 3 W |

Inputs

| | |
|---------------------------------|--|
| Digital inputs | 12 (IN1...IN12) |
| Arbeitsweise | Alarm/operating message can be parameterised via BMS bus |
| Operating principle | N/C operation or N/O operation selectable via BMS bus |
| Voltage at the contacts | 5 V |
| Factory setting | N/O operation |
| Galvanic separation | no |
| Cable length | ≤ 30 m |
| Control of digital inputs | via potential-free contacts |

Indication

| | |
|------------|------------------------------------|
| LEDs | 15 (ON, Alarm, RS-485, IN1...IN12) |
|------------|------------------------------------|

Interface

| | |
|--|------------------------------------|
| Interface/protocol | RS-485/BMS |
| Baud rate | 9.6...57.6 kbit/s |
| Cable length | ≤ 1200 m |
| Cable: twisted pair, one end of shield connected to PE | recommended: J-Y(St)Y min. 2 x 0.8 |
| Terminating resistor (connectable via DIP switch) | 120 Ω (0.25 W) |
| Device address, BMS bus | 2...63 |
| Factory setting, device address | 3 |

Switching elements (alarm relay)

| | |
|--|--------------------------------|
| Number | 1 changeover contact |
| Operating principle programmable via BMS bus | factory setting: N/O operation |

Contact data acc. to IEC 60947-5-1

| | |
|--|----------------------|
| Rated operational voltage U_e | AC 230 V/DC 220 V |
| Rated operational current I_e | AC 5 A/DC 0.2 A |
| Utilisation category | AC 14/DC 12 |
| Electrical endurance, number of cycles | 10,000 |
| Minimum contact current | 1 mA at AC/DC > 10 V |

General data

| | |
|---|--|
| EMC immunity | acc. to EN 61000-6-2 |
| EMC emission | acc. to EN 61000-6-4 |
| Classification of climatic conditions acc. to IEC 60721: | |
| Stationary use/Transport/Long-term storage | 3K5/2K3/1K4 |
| Operating temperature | -10...+55 °C |
| Classification of mechanical conditions acc. to IEC 60721: | |
| Stationary use/Transport/Long-term storage | 3M4/2M2/1M3 |
| Operating mode | continuous operation |
| Mounting | any position |
| Connection type | screw-type terminals |
| Connection properties: | |
| rigid/flexible/conductor sizes | 0.2...4/0.2...2.5 mm ² /AWG 22-12 |
| flexible with ferrule, with/without plastic sleeve | 0.25...2 mm ² |
| Stripping length | 8 mm |
| Tightening torque | 0.5 Nm |
| Degree of protection, internal components/terminals (DIN EN 60529 (VDE 0470-1)) | IP30/IP20 |
| Type of enclosure/Dimension diagram | X470 |
| Screw mounting | 2 x M4 |
| DIN rail mounting | DIN EN 60715/IEC 60715 |
| Flammability class | UL94V-0 |
| Weight | ≤ 320 g |

Bestellangaben

| Typ | Versorgungssp. U_S^* | Art. Nr. |
|-------------|--|-----------|
| SMI473-12 | DC 77...286 V/ AC 85...265 V 50...60 Hz | B92047023 |
| SMI473-1221 | DC 12,5...80 V | B92047024 |

* Absolutwerte

Ordering details

| Type | Supply voltage U_S^* | Art. No. |
|-------------|--|-----------|
| SMI473-12 | DC 77...286 V/ AC 85...265 V 50...60 Hz | B92047023 |
| SMI473-1221 | DC 12.5...80 V | B92047024 |

* Absolute values

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers. Änderungen vorbehalten!
© Bender GmbH & Co. KG

Fotos: Bender Archiv.

Bender GmbH & Co. KG
Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany
Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259
E-Mail: info@bender.de • Web: <http://www.bender.de>

All rights reserved. Reprinting and duplicating only with permission of the publisher. Subject to change!

© Bender GmbH & Co. KG

Photos: Bender archives.



BENDER Group