



COMTRAXX® MK800

Melde- und Prüfkombination

Deutsch

Diese Kurzanleitung richtet sich an Fachpersonal der Elektrotechnik und Elektronik. Sie ersetzt nicht das Handbuch. Das Handbuch finden Sie im Downloadbereich unserer Homepage. Stellen Sie sicher, dass das Personal das Handbuch gelesen und alle Hinweise, die die Sicherheit betreffen, verstanden hat.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Gerätevarianten

MK800-12

Die MK800-12 dient zur akustischen und optischen Meldung von Alarmen aus den Bender-Systemen EDS, RCMS, ATICS® und MEDICS® sowie zum Test zugeordneter Geräte (Isolationsüberwachungsgeräte, LIM, GFCI). Darüber hinaus kann die MK800-12 als Parallelanzeige mit MK800-11 bzw. mit SMI472-12 eingesetzt werden. In MEDICS®- und ATICS®-Systemen erfüllt MK800 die Forderungen der Norm DIN VDE 0100-710 bezüglich Prüffunktionen für IT-System-Überwachung und Meldungen aus Umschalteinrichtungen. Im LCD werden die programmierten Meldetexte in der gewählten Landessprache angezeigt.

MK800-11

Die MK800-11 enthält alle Funktionen der MK800-12. Zusätzlich ist sie mit 16 digitalen Eingängen und einem programmierbaren Relaisausgang ausgestattet. Alle digitalen Eingänge sind in vier 4er-Gruppen voneinander galvanisch getrennt. Die Eingangsspannung ist AC/DC 10...30 V/2...5 mA (HIGH = 10...30 V; LOW = 0...2 V). In der Praxis werden diese digitalen Eingänge IN1... IN16 durch einen interne oder externe Spannung und potentialfreie Kontakte angesteuert (Ruhe-/Arbeitsstrom einstellbar). Die für diese Eingänge benötigte Spannung kann durch das Netzteil zur Verfügung gestellt werden, das auch die MK800 speist. Den Eingängen können beliebige Meldetexte zugeordnet werden.

Montage und Anschluss



GEFAHR

Gefahr eines elektrischen Schlages!

Stellen Sie vor Einbau des Gerätes und vor Arbeiten an den Anschlüssen des Gerätes sicher, dass die **Anlage spannungsfrei** ist.

Wird dies nicht beachtet, so besteht für das Personal die Gefahr eines elektrischen Schlages. Außerdem drohen Sachschäden an der elektrischen Anlage und die Zerstörung des Gerätes.



VORSICHT

Das Gerät enthält Bauelemente, die durch elektrostatische Entladung (ESD) beschädigt werden können. Beachten Sie bei Arbeiten am geöffneten Gerät die Vorsichtsmaßnahmen zur Ableitung elektrostatischer Elektrizität.



VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung der MK800 **gegen PE isoliert** ist (Sicherheitskleinspannung SELV). Wird dies nicht beachtet und ein PC an die USB-Schnittstelle angeschlossen, so drohen Sachschäden an der MK800 und dem PC.

Alarm indicator and test combination

English

This operating manual is designed for electrically skilled persons working in electrical engineering and electronics! It does not replace the operating manual. The manual is available in the download area of our homepage. Make sure that the personnel has read this manual and understood all instructions relating to safety.

Intended use

Device variants

MK800-12

The MK800-12 is used for the visual and audible indication of alarms from Bender's EDS, RCMS and MEDICS systems® and for testing assigned devices (e.g. insulation monitoring devices, LIM, GFCI). Furthermore, the MK800-12 can be used as parallel indication in conjunction with MK800-11 and SMI472-12. In MEDICS® and ATICS® systems, the MK800 meets the requirements of IEC 60364-7-710:2002-11 and DIN VDE 0100-710:2002-11 of concerning test functions for IT system monitoring and alarms from transfer switching devices. The programmed message texts are displayed on the LCD in the selected national language.

MK800-11

As well as containing all the functions of the MK800-12, the MK800-11 provides 16 digital inputs and a programmable relay output. All digital inputs, divided into four groups of 4, are electrically isolated from each other. The input voltage is AC/DC 10...30 V/2...5 mA (HIGH = 10...30 V; LOW = 0...2 V). In practice, these digital inputs (IN1...IN16) are controlled via potential-free contacts (N/C or N/O operation configurable). The voltage required for these inputs is provided via the power supply unit, which also supplies power to the MK800. Any message text can be assigned to the inputs.

Installation and connection



DANGER

Risk of electric shock!

Before fitting the device and prior to working on the device connections, make sure that the **power supply** has been **disconnected**.

Failure to comply with this requirement increases the risk of exposing the personnel to an electric shock. Furthermore, the electrical installation may be damaged and the device destroyed beyond repair.



CAUTION

The device contains components that can be damaged by electrostatic discharges (ESD). When work activities are carried out when the device is open, the safety precautions concerning the dissipation of electrostatic electricity have to be observed.



CAUTION

Make sure that the power supply of the MK800 is **isolated from earth (PE)** (safety extra-low voltage SELV). If this is not taken into consideration and if a PC is connected to the USB interface, the MK 2430 device and the PC may be damaged.

Übersicht Gehäusevarianten

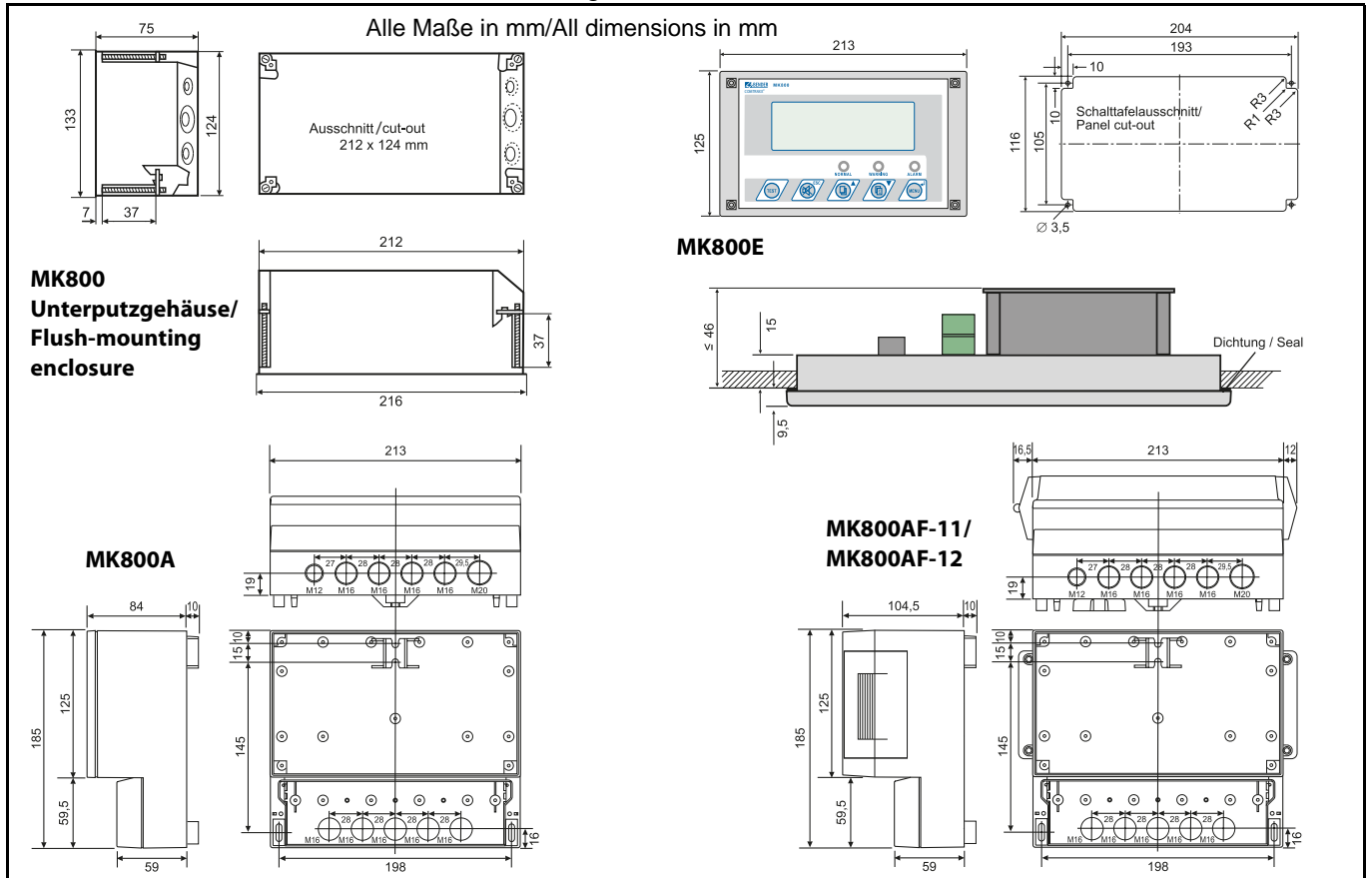
MK800 ist für Unterputzmontage sowie auch für Schalttafel- oder Hohlwandmontage geeignet. **MK800E** ist ausschließlich für den Schalttafeleinbau ohne rückseitige Abdeckung geeignet. **MK800A** und **MK800AF** im Aufputzgehäuse ist für Aufputzmontage geeignet.

Die MK800 ist mit vier Schrauben in ihrem Gehäuse befestigt.

Overview of enclosure variants

The **MK800** is suitable for flush-mounting as well as for installation in a control panel or cavity wall. The **MK800E** is only suitable for panel mounting without rear cover. The **MK800A** and **MK800AF** in the surface-mounting enclosure are suitable for surface mounting.

The MK800 is fixed to its enclosure with four screws.



Montage

Unterputzmontage

Das Unterputzgehäuse ist im Lieferumfang der MK800 bereits enthalten.



MK800 kann durch falschen Einbau beschädigt werden. Das Unterputzgehäuse darf nicht schief, nicht verformt und nicht zu tief eingebaut werden.

1. Setzen Sie die mitgelieferte Pappe in das Unterputzgehäuse. Auf diese Weise werden Formstabilität und Schutz vor Verschmutzung während des Einputzens sichergestellt.
2. Mit der fertigen Wandfläche bündig einbauen.

Aufputzmontage



MK800A kann durch falschen Einbau beschädigt werden. Voraussetzung für die Montage ist eine gerade und ebene Fläche. Verwenden Sie nur Befestigungsschrauben der angegebenen Größe.

1. Nutzen Sie das leere Gehäuse als Schablone zum Anzeichnen der Bohrungen.
2. Gehäuse montieren. Maximaler Durchmesser der Befestigungsschrauben: Gewinde: 3 mm, Schraubenkopf: 7 mm
3. Nur MK800AF: Alu-Frontplatte mit Schutzleiter (PE) verbinden.

Installation

Flush-mounting

The flush-mounting enclosure is within the scope of delivery of the MK800.



The MK800 may be damaged due to incorrect installation. The flush-mounting enclosure must not be installed lopsidedly or warped, and must not be installed too deep below the surface.

1. Insert the cardboard that has been supplied into the flush-mounting enclosure to stabilise the enclosure and to provide protection against pollution.
2. Insert the enclosure so that it is flush with the wall surface.

Surface-mounting

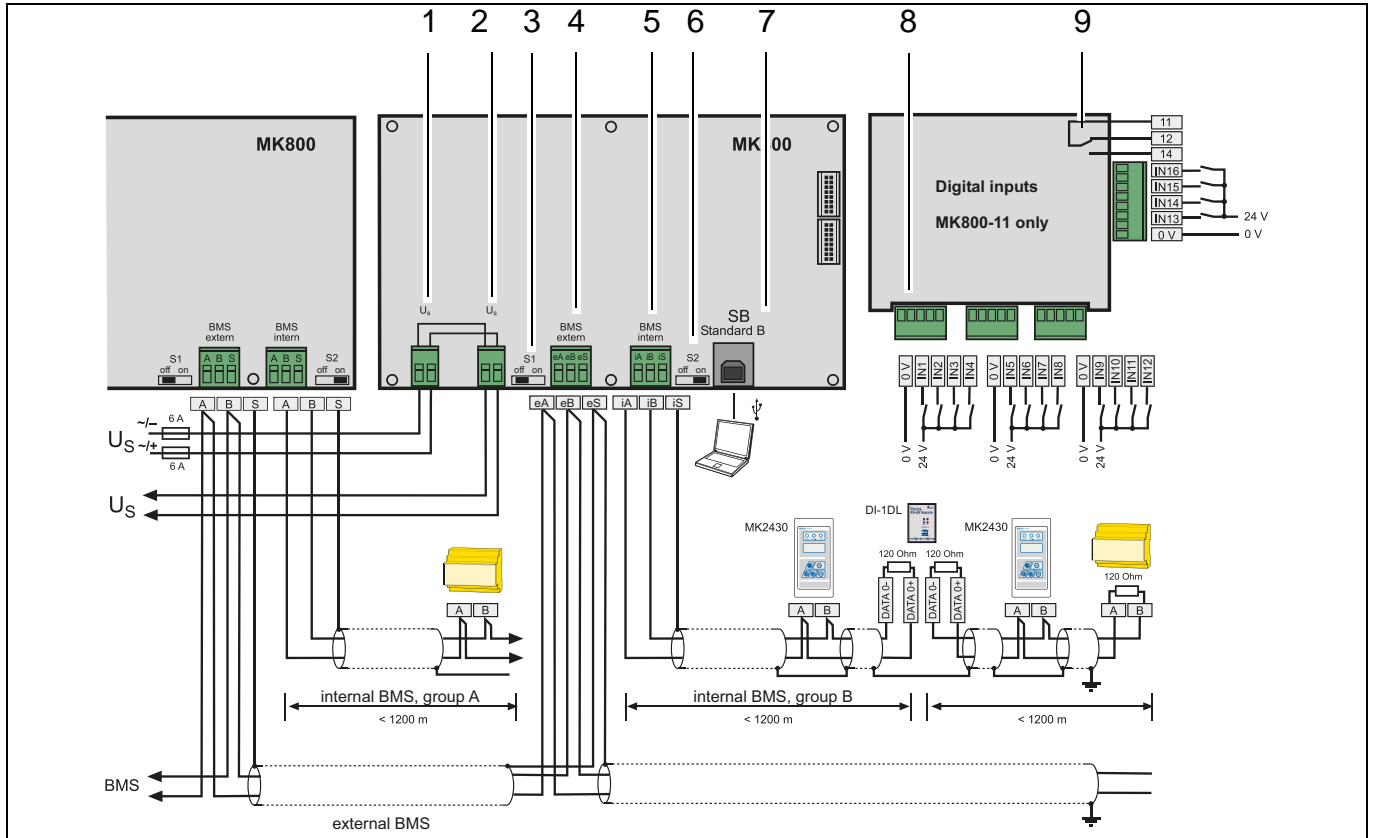


The MK800A may be damaged due to incorrect installation. A smooth and even surface is a precondition for installation. Only the fastening screws specified below should be used.

1. Use the empty enclosure as a template for marking the drilling holes.
2. Install the enclosure. Maximum diameter of the screws: Thread of screw 3 mm, bolt head 7 mm
3. Only in MK800AF: Connect aluminium front panel to the protective conductor (PE).

Anschlussbeispiel

Connection example



1	Versorgungsspannung U_5 (Siehe Typenschild) Nur bei MK800AF: Alu-Frontplatte mit Schutzleiter (PE) verbinden.
2	Durchgeschleifter Anschluss für Versorgungsspannung (z. B. für Steuerungsspannung Relaiskontakte)
3	Schalter S1 zur Terminierung des externen BMS-Busses. Werden zwei oder mehrere Geräte über den BMS-Bus verbunden, so müssen Anfang und Ende des Busses mit je einem Widerstand ($R = 120 \Omega$) abgeschlossen werden.
4	Anschluss externer BMS-Bus. Der externe BMS-Bus dient hauptsächlich der Verbindung mehrerer MK800 bzw. TM800. Es können jedoch auch Signalumsetzer SMI472-12 angeschlossen werden.
5	Anschluss interner BMS-Bus. An den BMS-Bus können verschiedene Bender-Geräte mit BMS-Bus angeschlossen werden. Dies können zum Beispiel sein: Isolationsüberwachungsgeräte 107TD47, Steuergeräte PRC487, Differenzstrom-Auswertegeräte RCMS470 und viele mehr.
6	Schalter S2 zur Terminierung des internen BMS-Busses. Werden zwei oder mehrere Geräte über den BMS-Bus verbunden, so müssen Anfang und Ende des Busses mit je einem Widerstand ($R = 120 \Omega$) abgeschlossen werden.
7	USB-Schnittstelle. Dient zum Anschluss eines PCs. Mit der PC-Software TMK-SET wird die MK800 programmiert. Mit der PC-Software TMK-History wird der Historienspeicher der MK800 ausgelesen.
8	Nur MK800-11: Digitale Eingänge. Die digitalen Eingänge können durch eine interne oder externe Spannung und potentialfreie Kontakte angesteuert werden. Werden die Eingänge über eine externe Spannung angesteuert, wird der gemeinsame 0(-) auf die Klemme „0 V“ gelegt und das 1(+)-Signal auf den jeweiligen Eingang IN1 ... IN16.
9	Nur MK800-11: Relaisausgang. Programmierbarer Kontakt für Gerätefehler, Test zugeordneter Geräte, Geräteausfall, Sammel-Alarmmeldung, Summer

* Geräte ohne BMS-Bus-Anschluss, aber mit Test-Eingang (z. B. ISOMETER®)

1	Supply voltage U_5 (see name plate) In MK800AF only: Connect aluminium front panel to the protective conductor (PE).
2	Looped through connection for supply voltage (e.g. for control voltage relay contacts)
3	Switch S1 to terminate the external BMS bus. If two or more devices are connected to each other via the BMS bus, the bus line must be terminated at both ends with a resistor ($R = 120 \Omega$).
4	External BMS bus connection. The external BMS bus is primarily used for the connection of several MK800 or TM800. SMI472-12 signal converters can also be connected.
5	Internal BMS bus connection. Various Bender devices with a BMS bus interface can be connected to the BMS bus. These may include: Insulation monitoring devices 107TD47, control devices PRC487, residual current monitors RCMS470 and many more.
6	Switch S2 to terminate the internal BMS bus. If two or more devices are connected to each other via the BMS bus, the bus line must be terminated at both ends with a resistor ($R = 120 \Omega$).
7	USB interface. For PC connection. The TMK-SET PC software is used to program the MK800. You can use the PC software TMK-HISTORY to read out the MK800 history memory.
8	MK800-11 only: Digital inputs. The digital inputs can be controlled by an internal or external voltage and potential-free contacts. If the inputs are controlled via an external voltage, the common 0(-) is applied to terminal "0 V" and the 1(+) signal to the corresponding input IN1 ... IN16.
9	MK800-11 only: Relay output. Programmable contact for device errors, test of assigned devices, device failure, common alarm message, buzzer

* Devices without BMS bus connection, but with test input (e.g. ISOMETER®)

Anschlussbelegung MK800-12

Die Ausführung MK800-12 erhält alle Meldungen über BMS-Bus.

U_S	Versorgungsspannung U_S : durchgeschleifter Anschluss für Versorgungsspannung U_S . Achtung: Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung der MK800 gegen PE isoliert ist. Wird dies nicht beachtet und ein PC an die USB-Schnittstelle angeschlossen, so drohen Sachschäden an der MK800 und dem PC.
eA, eB, eS	Externer BMS-Bus mit Schirm S
iA, iB, iS	Interner BMS-Bus mit Schirm S
USB	USB-Anschluss. Kabel: Typ A Stecker auf Typ B Stecker.
S1, S2	Schalter S1 zur Terminierung des externen BMS-Busses und Schalter S2 zur Terminierung des internen BMS-Busses.

Anschlussbelegung MK800-11

MK800-11 enthält zusätzliche Klemmleisten für die 16 digitalen Eingänge und einen optionalen Relaisausgang.

IN1...IN16	Digitale Eingänge 1...16
0 (IN1...4)	gemeinsamer Anschluss „0“ für dig. Eingänge 1...4
0 (IN5...8)	gemeinsamer Anschluss „0“ für dig. Eingänge 5...8
0 (IN9...12)	gemeinsamer Anschluss „0“ für dig. Eingänge 9...12
0 (IN12...16)	gemeinsamer Anschluss „0“ für dig. Eingänge 12...16
21, 22, 24	Relaisausgang (Option)
NC	ohne Funktion (not connected)

Inbetriebnahme

Prüfen Sie:

1. Ist Versorgungsspannung für MK800 geeignet?
2. Sind alle Anschlüsse richtig verdrahtet?
3. Sind die Abschlusswiderstände für den BMS-Bus richtig eingebaut bzw. eingeschaltet?
4. Sind alle Geräte im System auf aktuellem Stand?
5. Schalten Sie die Versorgungsspannung ein. Messen Sie die Versorgungsspannung an den Klemmen U_S (falls zu niedrig, anderes Netzteil verwenden).

MK800 im Gehäuse befestigen. Dann Hauptmenü öffnen (Taste „Menu“ 2 Sekunden lang drücken). Im Menü „4. Einstellungen“:

1. Sprache einstellen
2. BMS-Busadressen einstellen
3. Alarmadressen und Systemnummern einstellen
4. Testadressen und Isometertypen einstellen
5. Uhr/Datum einstellen

Über das Menü können alle grundlegenden Einstellungen durchgeführt werden. Über die Software TMK-SET können weitergehende Einstellungen (wie z.B. individuelle Meldetexte) vorgenommen werden.

Connection assignment MK800-12

The MK800-12 edition receives all messages from the BMS bus.

U_S	Supply voltage U_S : looped through connection for supply voltage U_S . Note: Make sure that the power supply of the MK800 is isolated from PE. If this is not taken into consideration and if a personal computer is connected to the USB interface, the MK800 device and the PC may be damaged.
eA, eB, eS	External BMS bus with shield S
iA, iB, iS	Internal BMS bus with shield S
USB	USB connection. Cable: type A plug on type B plug.
S1, S2	Switch S1 to terminate the external BMS bus and switch S2 to terminate the internal BMS bus.

Connection assignment MK800-11

The MK800-11 provides additional terminal strips for the 16 digital inputs and one optional relay output.

IN1...IN16	Digital inputs 1...16
0 (IN1...4)	common connection "0" for the digital inputs 1...4
0 (IN5...8)	common connection "0" for the digital inputs 5...8
0 (IN9...12)	common connection "0" for the digital inputs 9...12
0 (IN12...16)	common connection "0" for the digital inputs 12...16
21, 22, 24	Relay output (option)
NC	No function (not connected)

Commissioning

Check:

1. Does the MK800 use the correct supply voltage?
2. Are all connections wired correctly?
3. Are terminating resistors for the BMS bus installed correctly and switched on?
4. Are all devices in the system up to date?
5. Switch the supply voltage on. Measure the supply voltage at the terminals U_S (if the supply voltage is too low, use another power supply unit).

Fix the MK800 in the enclosure. Open the main menu (press the "Menu" button for 2 seconds). In menu "4. Settings":

1. Set language
2. Set the BMS bus addresses.
3. Set the alarm addresses and system numbers.
4. Set the test addresses and ISOMETER types.
5. Set time/date

All the basic settings can be carried out via the menu. Further settings (e.g. individual alarm texts) can be carried out via the TMK-SET software.

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 Str. 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