
COMTRAXX® MK2430

Melde- und Prüfkombination mit LCD





Gerätemerkmale

- Anzeige von Betriebs-, Warn- und Alarmmeldungen nach DIN VDE 0100-710, IEC 60364-7-710 und anderen Normen
- Klartextanzeige mit beleuchtetem LC-Display (4 x 20 Zeichen)
- Standardtexte für Meldungen in 20 Landessprachen wählbar
- 200 frei programmierbare Meldetexte
- Bustechnik für leichte Installation und geringe Brandlast
- Quittierbarer akustischer Alarm
- Parametrierung über Menü (deutsch/englisch)
- Ausführung für Unterputz- und Aufputzmontage
- Einfache Inbetriebnahme durch vorgegebene Meldetexte
- 12 digitale Eingänge/1 Relaisausgang (nur bei MK2430-11)
- Historienspeicher mit Echtzeituhr zur Speicherung von 250 Warn- und Alarmmeldungen
- Einfacher Austausch von MK2418/MK2007

Normen

Die Melde- und Prüfkombination MK2430 entspricht den Errichtungsbestimmungen:

- DIN VDE 0100-710 (VDE 0100 Teil 710)
- IEC 60364-7-710

Zulassungen



Produktbeschreibung

Die universelle Melde- und Prüfkombination MK2430 dient zur optischen und akustischen Signalisierung von Alarmmeldungen aus den BENDER Systemen EDS, RCMS und MEDICS. In MEDICS-Überwachungssystemen erfüllt MK2430 die Forderungen der DIN VDE 0100-710 bezüglich Prüffunktionen für IT-System-Überwachung und Meldungen aus Umschalteinrichtungen.

Die Prüfung der IT-System-Überwachungseinrichtungen erfolgt über die programmierbare Test-Taste.

Wichtige Anzeigefunktionen:

- Anzeige Normalbetrieb (grüne LED)
- Isolationsfehler
- Überlast
- Übertemperatur
- Meldungen der Isolationsfehlersucheinrichtungen (EDS) und Differenzstrom-Überwachungssysteme (RCMS)
- Ausfall einer Versorgungsleitung
- Unterbrechung Netz- oder Schutzleiteranschluss ISOMETER®
- Störungszustände der Stromversorgung und Fehler der Umschalteinrichtung
- Geräteausfall
- Prüfergebnisse
- Messwerte

Durch die Klartextanzeige sind diese Informationen leicht verständlich. Die Verbindung zwischen den MKs sowie den Umschalt- und Überwachungsmodulen erfolgt über Bustechnik. Im normalen Betriebszustand zeigt die MK2430 die Betriebsbereitschaft des Systems.

Die Ausführung MK2430-11 enthält 12 digitale Eingänge, mit der Meldungen aus anderen Gewerken erfasst und an der MK2430 angezeigt werden können z. B. von medizinischen Gasen oder ZSV-Anlagen.

Funktionsbeschreibung

Die MK2430 zeigt auf dem beleuchteten LC-Display (4 x 20 Zeichen) die Meldungen von allen BMS-Busteilnehmern an, die ihr über Alarmadressen zugeordnet wurden. Dadurch kann eine MK2430 nicht nur als Einzelanzeige, sondern auch als Parallelanzeige eingesetzt werden. Bei einer Alarmmeldung leuchtet die gelbe Melde-LED „WARNING“ bzw. die rote Melde-LED „ALARM“ auf und das LC-Display zeigt die Meldung im Klartext an. Gleichzeitig ertönt ein akustisches Signal (quittierbar). Tritt während einer bestehenden Meldung eine weitere Meldung auf, ertönt das akustische Signal erneut und die Meldungen werden abwechselnd auf dem LC-Display angezeigt. Zusätzlich kann die Adresse des Gerätes, das den Alarm ausgelöst hat, abgerufen werden. Das akustische Signal wird nach einer einstellbaren Zeit wiederholt.

Das Menüsystem erlaubt den Zugriff auf geräteinterne Parameter (Alarmadressen, Testadressen,...) und auch die Parametrierung von EDS- und RCMS-Systemen.

MK2430 ist als Master, auch in Anlagen mit mehreren IT- und EDS-Systemen, einsetzbar.

Mit der Test-Taste kann die Funktion der zugeordneten ISOMETER® isoMED427P überprüft werden. Eine Meldung erfolgt nur an der MK2430, an der die Test-Taste betätigt wurde.

Bei der Verdrahtung der Busverbindung ist zu beachten, dass bei Mitführung der Speisepannung U_5 eine 4-adrige Leitung (2 x BUS, 2 x U_5) mit entsprechendem Querschnitt erforderlich ist.

Anzeige/Bedienelemente

Das beleuchtete Display verfügt über 4 Zeilen à 20 Zeichen. Es liefert dem medizinischen und technischen Personal immer eindeutige Informationen, um es in seiner Entscheidungsfindung zu unterstützen. Jede Alarmmeldung besteht aus 3 Zeilen, die spontan erscheinen und 3 weiteren Zeilen, die auf Tastendruck eingeblendet werden können. Die 4. Zeile zeigt Statusinformationen (Anzahl der Meldungen, Prüfvorgänge, Menüinformationen). Oberhalb der Textanzeige sind drei LEDs angeordnet. Sie dienen der Anzeige von: Normalbetrieb (grün), Warn- (gelb) oder Störmeldungen (rot). 5 Tasten stehen für die Quittierung der Alarm- und Störmeldungen, und für das Menüsystem zur Verfügung.

Programmierung

Durch Freischalten von Alarmadressen können Standard-Meldetexte aktiviert werden. Diese Texte stehen in 20 Landessprachen zur Verfügung. Die Freischaltung der Alarmadressen kann über das Geräte-Menüsystem (ohne PC) erfolgen. Individuelle Meldetexte, bestehend aus jeweils 6 Zeilen à 20 Zeichen, können mit der PC-Software TMK-SET programmiert werden. Jeder Meldung kann eine LED (gelb oder rot) sowie ein akustisches Signal zugeordnet werden. Der PC wird hierfür an die USB-Schnittstelle oder den BMS-Bus über Konverter (RS-485) angeschlossen.

Historienspeicher

Die Warn- und Störmeldungen werden automatisch mit Datum und Uhrzeit im Historienspeicher abgelegt. 250 Meldungen können gespeichert werden; das Auslesen des Historienspeichers erfolgt über das Bedienmenü oder die PC-Software Medi-History oder MK-SET.

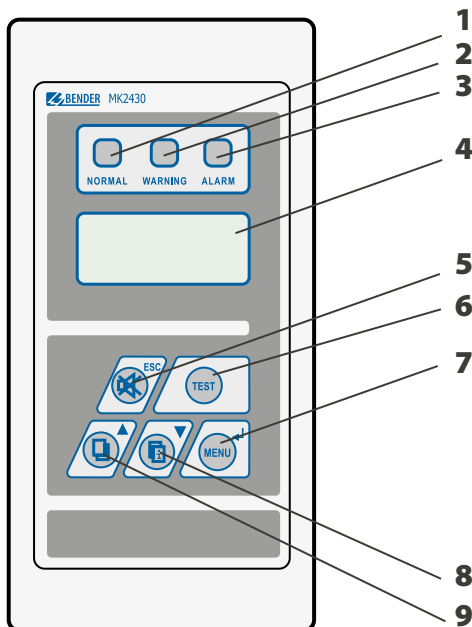
MK2430-12

Die MK2430-12 dient zur akustischen und optischen Meldung von Alarmen aus den Bender-Systemen EDS, RCMS und MEDICS sowie zur Auslösung der ISOMETER®-Prüffunktion über BMS-Bus. Darüber hinaus kann die MK2430-12 in Verbindung mit SMI470-9 mit älteren Umschalteneinrichtungen oder als Parallelanzeige mit MK2430-11 bzw. mit SMI472-12 eingesetzt werden. Am LCD werden die programmierten Meldetexte in der gewählten Landessprache angezeigt.

MK2430-11

Die MK2430-11 enthält alle Funktionen der MK2430-12, zusätzlich 12 digitale Eingänge. Diese digitalen Eingänge IN1... IN12 werden über potentialfreie Kontakte angesteuert (Ruhe-/Arbeitsstrom einstellbar). Den Eingängen können beliebige Meldetexte zugeordnet werden.

Bedien- und Anzeigeelemente



- 1 - LED „NORMAL“: Betriebsanzeige
- 2 - LED „WARNING“: Warnmeldungen
- 3 - LED „ALARM“: Alarmmeldungen
- 4 - LCD: Anzeige von Betriebs- und Störmeldungen
- 5 - Taste „Stummschaltung“
Im Betriebsmodus: Stummschaltung des Summers
Im Menümodus: ESC-Funktion
- 6 - Taste „TEST“:
Testauslösung für angeschlossene und zugeordnete Isolationsüberwachungsgeräte
- 7 - Taste „MENU“
Im Betriebsmodus: Aufruf des Menümodus
Im Menümodus: Enter-Funktion
- 8 - Taste „Zusatztext“
Im Betriebsmodus: Zusatztext
Im Menümodus: abwärts
- 9 - Taste „Blättern“
Im Betriebsmodus: Blättern Meldungen
Im Menümodus: aufwärts

Beispiele für Alarmmeldungen:

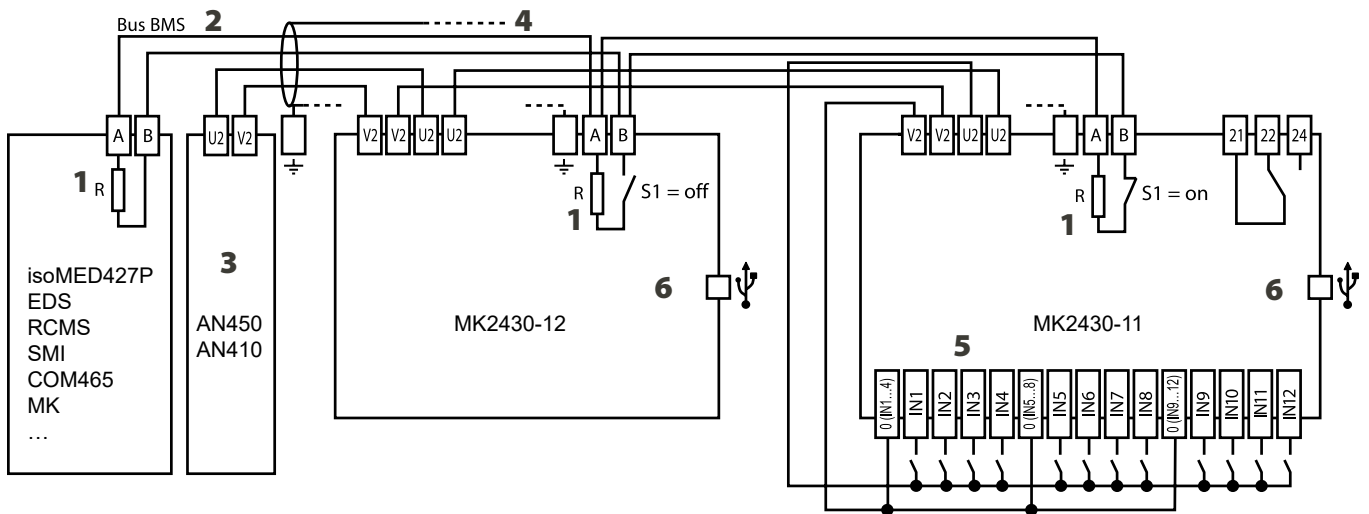
a) Standardtext

Hinweis auf zugeordnete Anlage	System	02
Standard Alarmtext (Zeilen 2...3)	Isolationsfehler	
Statuszeile	Messwert	30kΩ
	01/03	14:45
Standard Zusatztext (Zeilen 5...7)	seit 11.03.05	14:36
	Gerät	ISOMETER
Statuszeile	Adresse	003/03
	01/03	14:45

b) Individuell programmierter Meldetext

Individueller Alarmtext (Zeilen 1...3)	Intensivstation H034	
	Strom	700µA
Statuszeile	Steckdose	IT7-F305
	02/03	14:45
Individueller Zusatztext (Zeilen 5...7)	seit 11.03.05	14:37
	Raum: E107	UV7
Statuszeile	EDS474	003/03
	02/03	14:45

Anschlusschaltbild



- 1 - Abschlusswiderstand BMS-Bus (120 Ω)
- 2 - Anschluss BMS-Bus
- 3 - Netzgerät im MEDICS®-Modul, ausreichend für die Versorgung von max. drei MK2430
- 4 - Leitung zwischen MEDICS®-Modul und MK2430
Bei der Versorgung der MK2430 durch das Netzgerät AN410 oder AN450 in den MEDICS®-Modulen, zulässige Leitungslängen und Querschnitte beachten.

- 5 - Digitale Eingänge
Die digitalen Eingänge dürfen entweder über potenzialfreie Kontakte oder Spannungssignale angesteuert werden. Bei Verwendung von potenzialfreien Kontakten kann die Spannung dem Netzgerät AN410 oder AN450 (3) entnommen werden.
Werden die Eingänge über eine externe Spannung angesteuert, wird der gemeinsame 0(-) auf die Klemme 0 gelegt und das 1(+)-Signal auf den jeweiligen Eingang IN1...IN12. In diesem Fall entfallen die Verbindungen zwischen den Klemmen 0 und V2 und die gemeinsamen Verbindungen und U2.
- 6 - USB-Anschluss zur Programmierung

Bestellangaben

Typ	Digitale Eingänge/ Relaisausgang	Gehäuse	Gehäuse im Lieferumfang enthalten	Art.-Nr.
MK2430-11	12/1	Unterputz	✓	B95100001
MK2430-12	-			B95100002
MK2430H-12	-	Unterputz, Einbau horizontal	-	B95100024

Zubehör

Bezeichnung	Art.-Nr.
Parametriersoftware TMK-SET	als Internetdownload
MK2430-Montagesatz komplett	B95101000
Unterputzgehäuse	B923710
HoWa-Einbau-Set für UP-Gehäuse	B923711
CPx05 Aufputzgehäuse	B95100153

Passende Systemkomponenten

Bezeichnung	Typ	Art.-Nr.
Netzgeräte	AN410	B924209
	AN450	B924201

Technische Daten
Isolationskoordination nach IEC 60664-1

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

Versorgungsspannung

Versorgungsspannung U_s	AC/DC 24 V
Frequenzbereich U_s	0/40...60 Hz
Arbeitsbereich U_s	AC 18...28/DC 18...30 V
Eigenverbrauch	≤ 3 VA
Spannungsausfall ohne Reset	≤ 15 s

Anzeigen und LEDs

Anzeige, Zeichen	vierzeilig, 4 x 20 Zeichen
Standard-Meldetexte	in 20 Landessprachen
Alarmadressen programmierbar	150
Textmeldungen programmierbar	200
Historienspeicher (Meldungen)	250
Standard-Textmeldung	3 x 20 Zeichen
Zusatz-Textmeldung (über Taste aufrufbar)	3 x 20 Zeichen
Melde-LEDs (Melde-Ampel)	NORMAL (grün), WARNING (gelb), ALARM (rot)
Menütexte	deutsch/englisch
Tasten	5 (ISOMETER®-Test, Summer-Stummschaltung, Zusatztext, Blättern, Menü)

Summer

Summer-Meldung	quittierbar, mit Neuwertverhalten
Summer-Intervall	einstellbar
Summer-Frequenz	einstellbar
Summer-Wiederholung	einstellbar

Eingänge (nur MK2430...-11)

Digitale Eingänge	12 (IN1...IN12)
Galvanische Trennung	ja
Ansteuerung der digitalen Eingänge	über potentialfreie Kontakte/Fremdspannung
Arbeitsweise	Arbeits-/Ruhestrom für jeden Eingang wählbar
Werksseitige Einstellung	Arbeitsstrom
Spannungsbereich (high)	AC/DC 10...30 V
Spannungsbereich (low)	AC/DC 0...2 V
Leitung	empfohlen: J-Y(St)Y min. n x 0,8
Leitungslänge	≤ 500 m

Schnittstellen

Schnittstellen	RS-485 und USB (V2.0/V1.1)
----------------	----------------------------

Daten der RS-485-Schnittstelle:

Protokoll	BMS
Baudrate	9,6 kBit/s
Leitungslänge	≤ 1200 m
Leitung (paarweise verdreht, Schirm einseitig an PE)	empfohlen: J-Y(St)Y min. 2 x 0,8
Abschlusswiderstand	120 Ω (0,25 W) über DIP-Switch zuschaltbar
Geräteadresse, BMS-Bus	1...150
Werkseinstellung Geräteadresse	1 (Master)

Programmierung

Schnittstellen	RS-485 oder USB (V2.0/V1.1), USB-Kabel: Typ A Stecker auf Typ B Stecker
Software	TMK-SET ab V 4.0
Werkseinstellung Passwort	aktiviert

Max. Leitungslänge bei Versorgung von 1/2/3 MK24... aus einem AN450

0,28 mm ² (z. B. J-Y(St)Y n x 0,6)	160/40/- m
0,5 mm ² (z. B. J-Y(St)Y n x 0,8)	250/70/- m
0,75 mm ²	400/100/- m
1,5 mm ²	800/210/10 m
2,5 mm ²	1300/360/20 m

Max. Leitungslänge bei Versorgung von 1/2/3 MK24... aus einem AN410

0,28 mm ² (z. B. J-Y(St)Y n x 0,6)	300/150/100 m
0,5 mm ² (z. B. J-Y(St)Y n x 0,8)	500/250/150 m
0,75 mm ²	750/375/250 m
1,5 mm ²	1500/750/500 m
2,5 mm ²	2500/1200/750 m

Farben

Frontfolie	RAL 7035 (lichtgrau); RAL 7040 (fenstergrau)
Aufschrift	RAL 5005 (signalblau)
Frontplatte	RAL 7035 (lichtgrau)

Schaltglieder (nur MK2430...-11)

Anzahl	1 Wechsler
Funktion	programmierbar
Arbeitsweise	Ruhestrom/ Arbeitsstrom (programmierbar)
Elektrische Lebensdauer bei Bemessungsbedingungen	10000 Schaltspiele

Kontaktdaten nach IEC 60947-5-1

Gebrauchskategorie	AC-13	AC-14	DC-12
Bemessungsbetriebsspannung	24 V	24 V	24 V
Bemessungsbetriebsstrom	5 A	3 A	1 A
Minimale Kontaktbelastbarkeit	1 mA bei AC/DC > 10 V		

Umwelt/EMV

EMV Störfestigkeit	DIN EN 61000-6-2
EMV Störaussendung	DIN EN 61000-6-3
Arbeitstemperatur	-5...+55 °C

Klimaklassen nach IEC 60721:

Ortsfester Einsatz	3K22
Transport	2K11
Langzeitlagerung	1K22

Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721:

Ortsfester Einsatz	3M11
Transport	2M4
Langzeitlagerung	1M12

Anschluss

Anschlussart	steckbare Schraubklemmen
--------------	--------------------------

Anschlussvermögen (Versorgungsspannung, BMS-Bus):

Einzelleiteranschluss	
starr/flexibel/Leitergrößen	0,2...2,5/0,2...2,5 mm ² (AWG 24...12)
flexibel mit Aderendhülse ohne/mit Kunststoffhülse	0,25...2,5/0,25...2,5 mm ²
Mehrleiteranschluss (2 Leiter gleichen Querschnitts)	
starr/flexibel	0,2...1/0,2...1,5 mm ²
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25...1 mm ²
flexibel mit TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,5...1,5 mm ²

Anschlussvermögen (Eingänge):

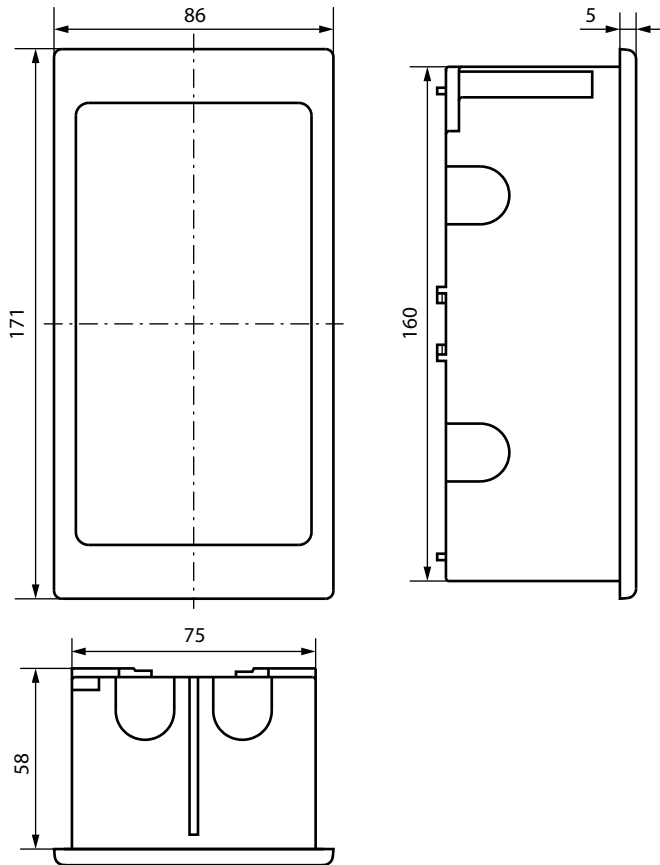
Einzelleiteranschluss	
starr/flexibel/Leitergrößen	0,08...1,5/0,08...1,5 mm ² (AWG 28...16)
flexibel mit Aderendhülse ohne/mit Kunststoffhülse	0,25...1,5/0,25...0,5 mm ²
Mehrleiteranschluss (2 Leiter gleichen Querschnitts):	
starr/flexibel	0,08...0,5/0,08...0,75 mm ²
flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse	0,25...0,34 mm ²
flexibel mit TWIN-Aderendhülse mit Kunststoffhülse	0,5 mm ²
Abisolierlänge	7 mm
Anzugsdrehmoment	0,5...0,6 Nm

Sonstiges

Betriebsart	Dauerbetrieb
Einbaulage	displayorientiert
Schutzart Einbauten (DIN EN 60529)	IP50 (Aufputzausführung: IP54)
Schutzart Klemmen (DIN EN 60529)	IP20
Entflammbarkeitsklasse	UL94V-0
Dokumentationsnummer	D00129
Gewicht	Unterputz ≤ 210 g, Aufputz ≤ 400 g

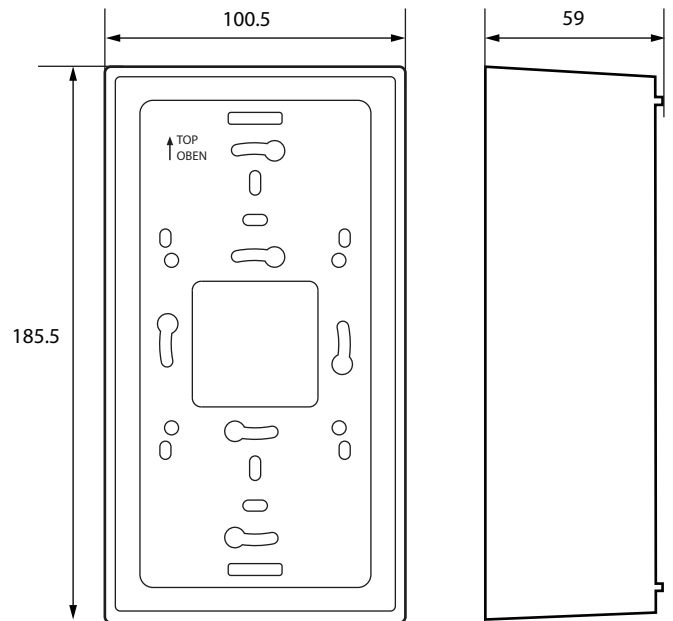
Maßbild Unterputz-Ausführung

Maßangabe in mm



Maßbild Aufputz-Ausführung

Maßangabe in mm



Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65
35305 Grünberg
Germany

Tel.: +49 6401 807-0
info@bender.de
www.bender.de



© Bender GmbH & Co. KG, Germany
Änderungen vorbehalten!
Die angegebenen Normen berücksichtigen
die bis zum 07.2023 gültige Ausgabe, sofern
nicht anders angegeben.