

Technische Daten

Isolationskoordination nach IEC 60664-1:	Insulation coordination acc. to IEC 60664-1:
Bemessungsspannung	Rated insulation voltage AC 150 V
Bemessungsstoßspannung/Verschmutzungsgrad	Rated impulse withstand volt./contamination level 1.5 kV / 3
Speisespannung Us	Supply voltage Us AC / DC 24 V
Arbeitsbereich	Operating range 0,8 ... 1,2 U _s
Eigenverbrauch max.	Max. power consumption 11 VA
Eingänge	Inputs 8
Eingangsspannung	Input voltage AC / DC 24 V
Arbeitsbereich	Operating range 80...120 %
Eingangsstrom	Input current AC / DC 5 mA
Ausgänge	Outputs 8
Ausgangsspannung	Output voltage DC 24 V, galvanisch mit U _s verbunden DC 24 V, galvanically connected with U _s
Ausgangsstrom max.	Max. output current 40 mA
Kontaktkreise Störmelderelais	Contact circuits alarm relay nur MK2108 / MK2108 only
Schaltglieder	Switching components 1 Wechsler / 1 change over contact
Kontaktbemessungsspannung	Rated contact volt. AC 50 V / DC 30 V
Einschaltvermögen	Limited making capacity UC 5 A
Dauerstrom max.	Permanent current max. 3 A
Max. Schaltleistung	Max. switching capacity 50 VA / 60 W
Arbeitsweise	Mode of operation Ruhestromschaltung / N/C operation
Kontaktkreise Summermeldung	Contact circuits buzzer relay nur MK2108 / MK2108 only
Schaltglieder	Switching components 1 Wechsler / 1 change over
Kontaktbemessungsspannung	Rated contact voltage AC 24 V / DC 24 V
Einschaltvermögen	Limited making capacity UC 4 A
Dauerstrom	Permanent current 2 A
Ausschaltvermögen bei AC 24 V, cos phi = 0.4	Limited breaking capacity at AC 24 V, cos phi = 0.4 AC 2 A
DC 24 V, L/R = 0,04s	DC 24 V, L/R = 0.04s DC 0.2 A
Arbeitsweise	Mode of operation Arbeitsstromschaltung / N.O
Mechanische Prüfungen	Mechanical tests
Schockfestigkeit nach IEC 6068-2-27	Shock resistance IEC 6068-2-27 15 g / 11 ms
Dauerschöcken nach IEC 6068-2-29	Bumping acc. to IEC 6068-2-6 40 g / 6 ms
Schwingungsfestigkeit n. IEC 6068-2-6	Vibration strength acc. to IEC 6068-2-6 10...150 Hz/0,15 mm - 2 g
Umgebungstemperaturen	Ambient temperatures
bei Betrieb	during operation 0°C ... +55°C / 273 K ... 328 K
bei Lagerung	during storing -10°C ... +60°C / 263 K ... 333 K
Klimaklasse nach IEC 60721	Climatic class acc. to IEC 60721 3K5
Allgemeine Daten	General data
Einbaulage	Mounting beliebig / as desired
Anschlußart	Connection Schraubklemmen / screw terminals
Anschlußquerschnitt	Wire cross section 0,2 ... 2,5 mm ²
Schraubbefestigung	Screw mounting 4 x M3
Gewicht ca. MK2108/ MK2108-1	Weight approx. MK2108/MK2108-1 165 g / 120 g
Prüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit	Test of Electromagnetic Compatibility
Störaussendung nach EN50081-1	Emissions acc. to EN 50081-1
Störfestigkeit nach EN 50082-2	Interferences acc. to EN 50082-2



MK2108 / MK2108-1



Störmeldeplatine

Bestimmungsgemäße Verwendung

MK2108 und MK2108-1 sind universelle Störmeldeplatinen mit 8 Kanälen. Sie können z.B. eingesetzt werden zur Steuerung von Anzeige-tableaus, die alle Meldungen von BENDER-Umschalteinrichtungen anzeigen.

Varianten

MK2108 stellt die Grundeinheit mit 8 Eingangskanälen, 2 Ausgangsrelais und 1 Summer dar. MK2108-1 ist dagegen eine Erweiterungseinheit, mit der eine Grundeinheit MK2108 um 8 Kanäle erweitert werden kann. Eine MK2108 kann mit bis zu 3 MK2108-1 erweitert werden. Zur Erweiterung sind die Klemmen 27...33 der MK2108(-1) zu verbinden.

Wirkungsweise

Die MK2108(-1) hat 8 Kanäle, d.h. je 8 Eingänge und 8 Ausgänge. Für jeden Eingang kann die Arbeitsweise (Arbeits- oder Ruhestrom) eingestellt werden. Die Eingänge sind in 2 Gruppen (E1..E4 und E5..E8) zusammengefaßt, wobei diese Gruppen galvanisch voneinander getrennt sind.

Ebenso kann das Betriebs- oder Störmeldeverhalten für jeden Ausgang separat eingestellt werden. Ist der entsprechende DIL-Schalter (S4) in Stellung ON, so ist Betriebsmeldeverhalten aktiviert. In diesem Fall werden die Ausgänge mit DC 24 V beaufschlagt, es erfolgt jedoch keine Sammelstörmeldung, keine Summermeldung und kein Summersignal.

Befindet sich S4 in Stellung OFF, ist Störmeldeverhalten aktiviert. In diesem Fall werden die Ausgänge ebenfalls mit DC 24 V beaufschlagt. Zusätzlich werden Sammelstörmeldung, Summermeldung und Summer aktiviert.

MK2108 kann mit 24 V AC oder 24 V DC versorgt werden. Über Schalter S2 muß die entsprechende Speisespannung eingestellt werden.

Die Eingänge können mit 24 V AC oder 24 V DC angesteuert werden. Die DC Ausgangsspannung ist galvanisch mit der Speisespannung verbunden. Jeder Ausgang kann mit max. 40 mA belastet werden.

Montage, Anschluß und Inbetriebnahme

Anschluß und Inbetriebnahme nur durch Elektrofachkraft! Bestehende Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten.



Alarm indication PCB

Intended use

MK2108 and MK2108-1 are universal alarm indication pcbs with 8 channels. They can be used, for example, to control indication panels which display all alarm and status indications of BENDER switchover devices.

Variants

MK2108 is a basic unit comprising 8 inputs, 8 outputs, 2 output relays and buzzer. MK2108-1 is an additional unit to extend a basic unit MK2108 by 8 channels. A basic unit MK2108 can be extended with up to 3 additional units MK2108-1. For extension, the terminals 27...33 of the MK2108(-1) have to be connected.

Function

The MK2108(-1) has 8 channels (8 inputs and 8 outputs). For each input N/C or N/O operation is selectable. The inputs are divided into 2 groups (E1..E4 and E5..E8) which are galvanically separated from each other.

Status indication or alarm indication can be set for each output via S4. If the respective DIL switch (S4) is in position ON, the status indication is activated. In this case, an output voltage of 24 V is provided, but there will be no collective alarm, no buzzer alarm and no buzzer signal.

If S4 is set to position OFF, alarm indication is activated. Again the output voltage of 24 V and in addition collective alarm, buzzer alarm and buzzer signal is provided.

The MK2108(-1) can be supplied either with 24 V AC or 24 V DC. The corresponding supply voltage must be selected via switch S2.

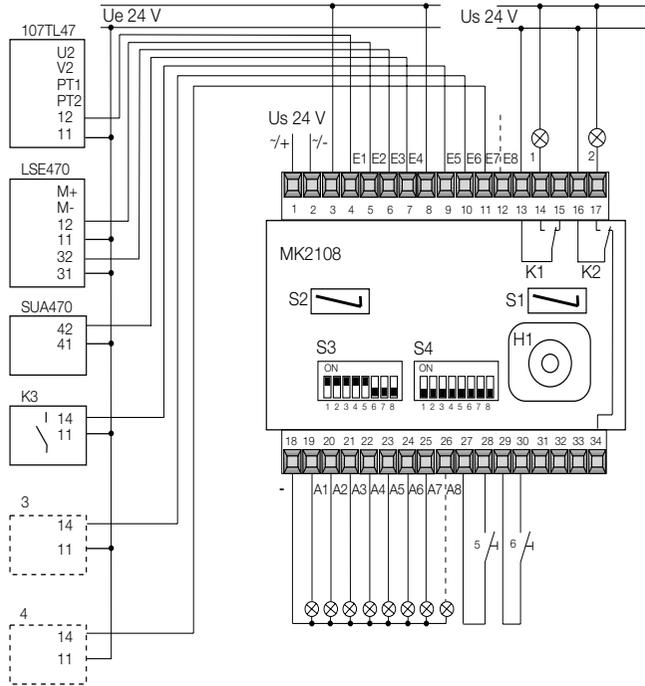
The input voltage can be 24 V AC or DC. The DC output voltage is galvanically connected with the input voltage. The max. output load for each output is 40 mA.

Installation, connection, commissioning

Electrical equipment shall only be installed by qualified personnel in consideration of the current safety regulations.

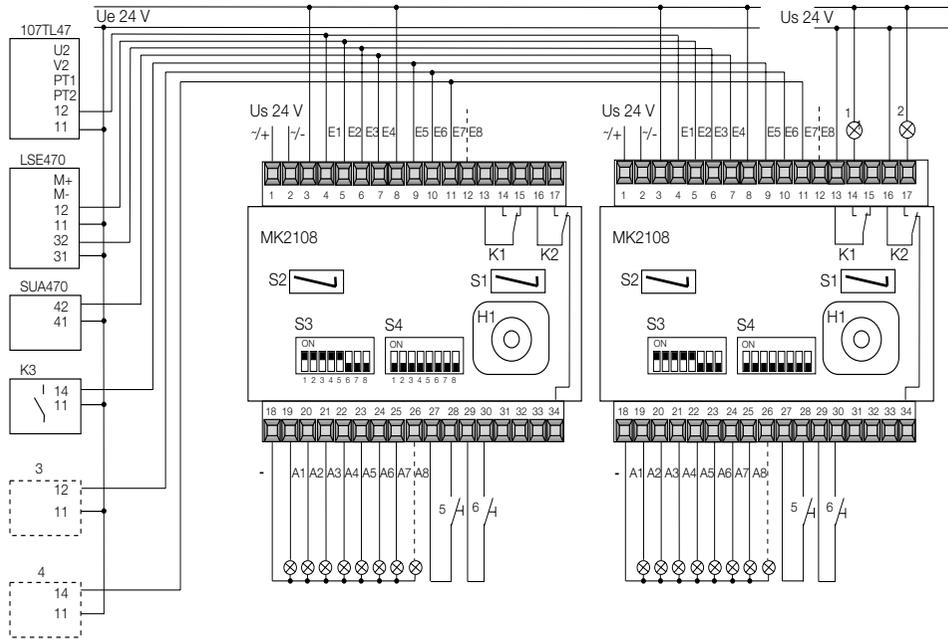


Anschlußschaltbilder / Wiring diagrams



Beispiel:
MK2108 zur Ansteuerung eines Tableaus mit den Komponenten einer BENDER-Umschalteinrichtung.
Example:
MK2108 for controlling a panel with the components of a BENDER automatic switchover device.

Beispiel:
MK2108 zur Ansteuerung eines Tableaus mit den Komponenten einer zweiten MK2108 als Parallelanzeige.
Example:
MK2108 for controlling a panel with the components of a BENDER automatic switchover device together with a second MK2108 working as a parallel indicator.



Legende zu den Anschlußschaltbildern

- 1 Sammelstörmeldung.
- 2 Summermeldung. Summermeldung und Summer haben Neuwertverhalten.
- 3 Isolationsüberwachungsgerät für OP-Leuchten-Netz (optional).
- 4 Kontakt zur Anzeige Systemüberwachung der Umschalteinrichtung (optional).
- 5 Taster LAMPEN TEST.
- 6 Taster SUMMER AUS.
- Us Speisespannung 24 V AC oder 24 V DC, umstellbar mittels Schalter S2.
- Ue Eingangsspannung 24 V AC oder 24 V DC.
- E1..E8 8 Eingänge.
- A1..A8 8 Ausgänge. Die Ausgangsspannung entspricht immer der Eingangsspannung Ue.
- K1 Ausgangsrelais für Sammelstörmeldung (siehe 1).
- K2 Ausgangsrelais für Summermeldung (siehe 2).
- S1 Kodierschalter PRÜFEN.
S1 geschlossen: Lampen und Summer prüfen. S1 offen: Lampen prüfen.
- S2 Kodierschalter Speisespannung.
S2 geschlossen: Us=24 V DC. S2 offen: Us=24 V AC.
- S3 DIL-Schalter zur Wahl der Arbeitsweise der Eingänge E1..E8.
S3 ON: Ruhestromverhalten. S3 OFF: Arbeitsstromverhalten.
- S4 DIL-Schalter zur Wahl der Meldungen.
S4 ON: Betriebsmeldung. S4 OFF: Störmeldung.

Legend to wiring diagrams

- 1 Collective alarm
- 2 Buzzer alarm. Buzzer alarm and buzzer with new value operation.
- 3 Insulation monitoring device for operating theatre lamps (optional).
- 4 Contact for indication of system faults (optional).
- 5 LAMP TEST..
- 6 BUZZER OFF.
- Us Supply voltage Us 24 V AC or DC, changeable via switch S2.
- Ue Input voltage 24 V AC or 24 V DC.
- E1..E8 8 inputs.
- A1..A8 8 outputs. Output voltage is identical with input voltage.
- K1 Output relay for collective alarm (see 1),
- K2 Output relay for buzzer alarm (see 2).
- S1 Switch TEST.
S1 closed: test lamps and buzzer. S1 open: test lamps.
- S2 Switch supply voltage Us.
S2 closed: Us=24 V DC. S2 open: Us=24 V AC.
- S3 DIL-switch to select mode of operation of inputs E1..E8.
S3 ON: N.C. S3 OFF: N.O.
- S4 DIL-switch to select mode of indications.
S4 ON: status indication. S4 OFF: alarm indication.

Meldungen an den Ausgängen (Beispiel) / Indication at outputs (example)

- | | | |
|----|--------------------------------|---|
| A1 | Isolation Fehler | Insulation fault |
| A2 | Überlast | Overload |
| A3 | Übertemperatur | Overtemperature |
| A4 | Ausfall Leitung 1 | Failure line 1 |
| A5 | Ausfall Leitung 2 | Failure line 2 |
| A6 | Isolation Fehler OP-Leuchte | Insulation fault operating theatre lamps |
| A7 | Steuerungsfehler Umschalteinr. | Fault control circuit Automatic switchover device |
| A8 | Nicht belegt | Not used |

Darstellungen und Einstellungen gelten für den Einsatz der MK2108 in Verbindung mit BENDER-Standardkomponenten in der werkseitigen Einstellung.
Diagrams and settings apply to the use of MK2108 in combination with BENDER standard components as preset by factory.

MK2108_D00033_00_Q_DEEN