

Type: **MÜZ-102/024**Art.-Nr.: **639.2701.006**

23.10.98/1295

Das System erfüllt die in der **DIN VDE 0660 Teil 209** angegebenen Kriterien – berührungslos wirkender Positionsschalter für Sicherheitsfunktion.

---

## Betriebsanleitung

### MÜZ-102/24

---

Das Überwachungssystem MÜZ-102/24 ist nach **DIN VDE 0113 Teil 1 (EN 60204 Teil 1)** in Stromkreisen, die der Sicherheit dienen, zur Positionserkennung eines Gegenstückes einsetzbar.

**Inhalt:**

Funktionsbeschreibung . . .	2
Technische Daten . . . . .	3
Einbauhinweise . . . . .	4
Gebereinheit . . . . .	5

**Achtung!**

Dieses Datenblatt, bestehend aus 5 Seiten,  
darf **ohne** Genehmigung des BIA nicht geändert  
werden!

Type: **MÜZ-102/024**Art.-Nr.: **639.2701.006**

23.10.98/1295

**Funktionsbeschreibung:**

Die Überwachungszentrale MÜZ-102/24 dient zur Auswertung des vom Sensor gelieferten Signals. Sie enthält zwei Relais mit zwangsgeführten Kontakten und eine Auswerteschaltung mit zwei Zeitstufen. Das eine Relais (K1) wird durch den Schließer-, das andere (K2) durch den Öffnerkontakt des Sensors betätigt.

Die Arbeitskontakte der Relais sind in Reihe geschaltet.

Wenn beide Relais ziehen, sind die Ausgangsklemmen (71, 74) leitend verbunden. Der Schaltzustand der Relais wird durch Leuchtdioden angezeigt. Als Sensor eignet sich der codierte Magnetgrentaster des Typs MAK-4237-3.

Im unbetätigten Zustand sind beide Relais abgefallen. Nähert sich das Magnetsystem dem Magnetgrentaster, so schaltet zunächst einer der Reedkontakte und ein Relais zieht an. Nun muß innerhalb einer gewissen Zeit (ca. 0,3 s) auch der zweite Reedkontakt schalten, um das zweite Relais ziehen zu lassen. Nach Ablauf der Zeit kann das zweite Relais nicht mehr ziehen. Durch diese Schaltungsprinzip werden Fehler wie Kontaktverschweißen und Kabelbruch sicher erkannt. Die Schaltung kehrt in ihren Ausgangszustand zurück, wenn beide Reedkontakte in ihre Ruhstellung fallen.

Da die beiden Reedkontakte nicht gleichzeitig schalten, ergibt sich für das Einschalten eine minimale Anfahrgeschwindigkeit des Magnetsystems. Für einsicheres Schaltverhalten sollte der Bereich zwischen Ausschaltpunkt ( $s_{ab}$ ) und Einschaltpunkt ( $s_{an}$ ) in maximal 0,3 s durchfahren werden.

Die MÜZ-102/024 ist zur Montage auf Tragschienen TS 35 in Schaltschränken geeignet. Werden mehrere Überwachungszentralen nebeneinander montiert, dann kann die Betriebsspannung jeweils von den Klemmen „AC out“ nach „AC in“ durchgeschleift werden (für maximal 6 Stück).



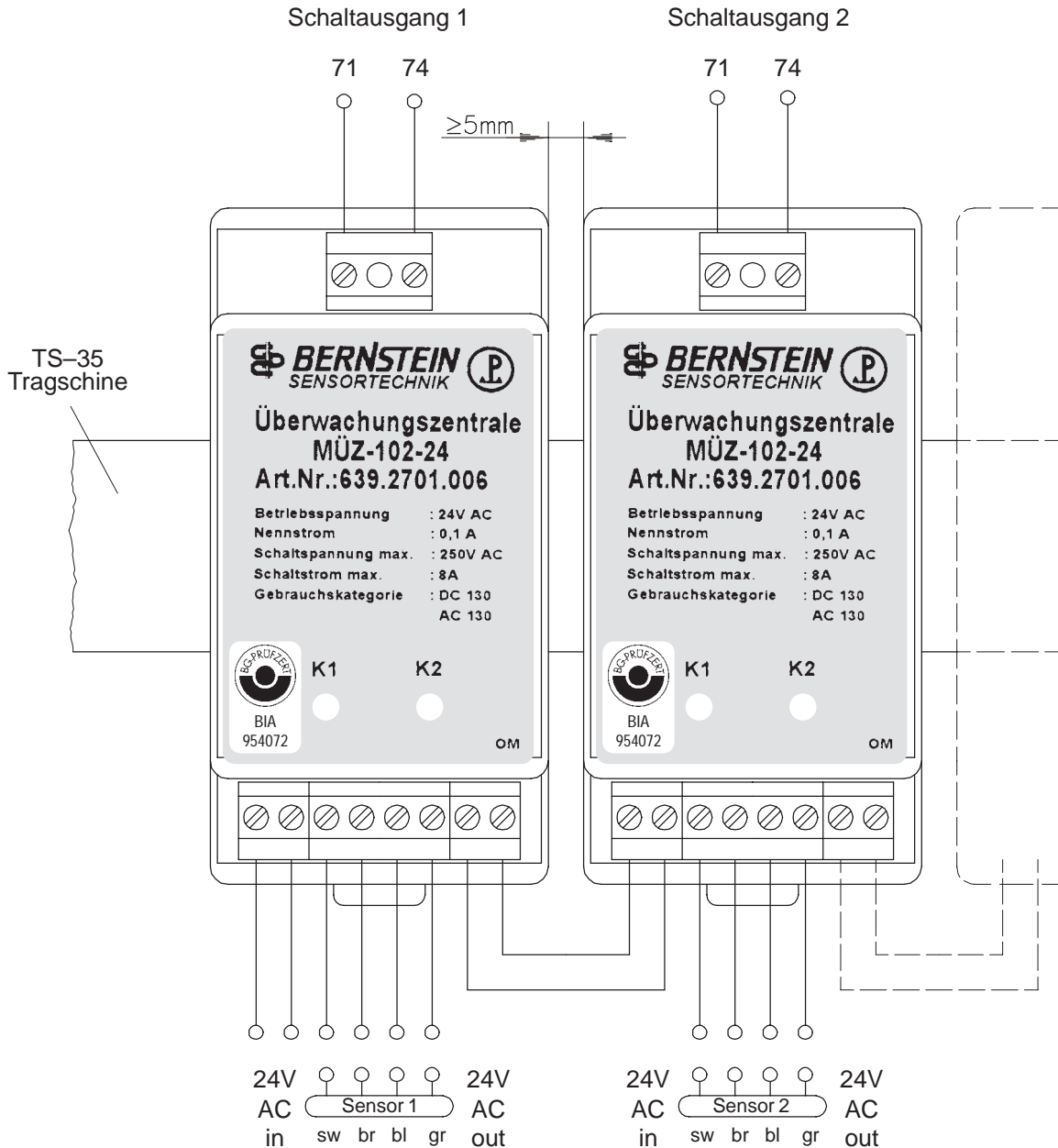


Type: **MÜZ-102/024**

Art.-Nr.: **639.2701.006**

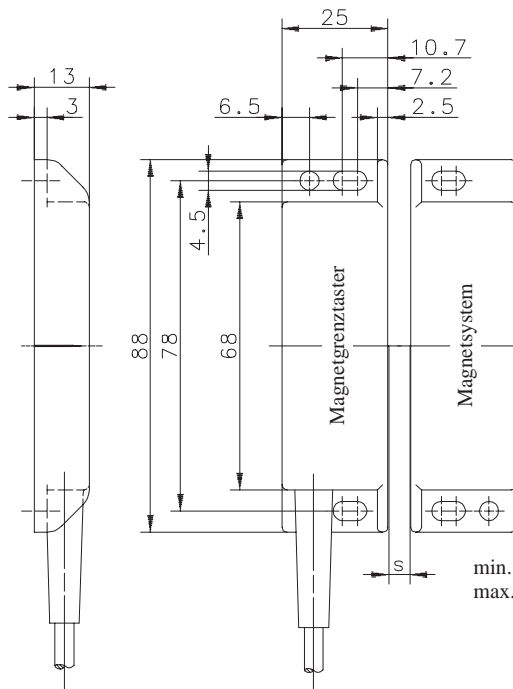
23.10.98/1295

**Einbauhinweise**



Type: **MAK-4237-3**Art.-Nr.: **649.0742.008**

23.10.98/1295



Dieses Magnetgrenzastersystem wurde für die Überwachung von Klappen und beweglichen Schutzeinrichtungen entwickelt (nicht mit handelsüblichen Magneten zu betätigen). Minimaler Montageabstand zwischen zwei Systemen: 50 mm.

Anfahrriichtung

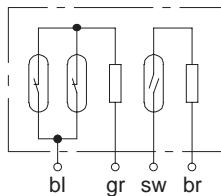
**Magnetsystem**  
TK-42 CD  
640.2042.015

min. Einschaltpunkt  $s_{an} = 3 \text{ mm}$   
max. Ausschaltpunkt  $s_{ab} = 14 \text{ mm}$

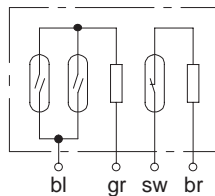
Gesicherte Stellung:  
Gegenstück vom Sensor entfernt  $s \geq s_{ab}$

**Schaltbild:**

## 1. Ruhestellung



## 2. Betätigt durch codiertes Magnetsystem

**Technische Daten**

Anschlußspannung max.	: DC 30 V
Schaltstrom max.	: 100 mA
Schaltfrequenz max.	: 1 Hz (in Verbindung mit MÜZ-102/24 oder MÜZ-102/24-UM)
Ausgangsfunktion	: Schließer, Öffner kombiniert
Schutzklasse	: Schutzisolierung
Schutzart	: IP 67 nach DIN 40050
Feuchteklasse	: E nach DIN 40040
Betriebsumgebungstemperatur	: min. - 20 °C, max. + 70 °C
Transport- und Lagertemperatur	: min. - 25 °C, max. + 80 °C
Vibrations- und Störfestigkeit	: nach DIN 0660 Teil 209

**Mechanische Eigenschaften**

Gehäuse	: Thermoplast, Reedkontakte eingegossen
Anschlußkabel	: Kabel 4 x 0.25 mm <sup>2</sup> (NYLHY) PVC schwarz, ölfest, Standardmäßig 3 m lang, andere Längen auf Anfrage (max. Länge 100 m)



Type: **MÜZ-102/024**

Art.-No.: **639.2701.006**

23.10.98/1295

The system meets the criteria given in **DIN VDE 0660 Part 209** – contactless proximity switch for safety functions.

---

## Operating Instructions

### MÜZ-102/24

---

In accordance with **DIN VDE 0113 Part 1 (EN 60204 Part 1)** the MÜZ-102/24 monitoring system can be used in electric circuits installed for safety reasons to ascertain the position of a mating component.

**Contents:**

Functional Description . . .	2
Technical Data . . . . .	3
Hints on Installation . . . . .	4
Sensor Unit . . . . .	5

**Attention!**

This data sheet, consisting of 5 pages,  
may not be modified **without** prior permission  
by BIA!

Type: **MÜZ-102/024**Art.-No.: **639.2701.006**

23.10.98/1295

**Functional Description:**

The MÜZ-102/24 central monitoring unit evaluates the signals supplied by the sensor. It contains two relays with positive-action contacts and an evaluation circuit with two timer modules. One relay (K1) is operated by the make contact, the other (K2) by the break contact of the sensor.

The normally open contacts of the relay are connected in series. In addition, the normally closed contact of the changeover relay (K1) is also available.

When both relays pick up, the output terminals (71, 74) are conductively connected. The circuit status of the relays is indicated by LED's. The coded magnetic switch MAK-4237-3 belongs to this Monitoring System.

The two relays are in de-energised out status when they are not actuated. When the magnetic system approaches the position switch, first one of the reed contacts is activated and a relay energises. Now the second reed contact must also be activated within a certain time (approx. 0.3 secs.) for the second relay to energise. After this time has elapsed, the second relay can no longer energise. This switching principle allows faults such as contact welding and cable break to be recognised reliably. The circuit resets when the two reed contacts return to the deactivated position.

Since both reed contacts do not switch simultaneously, there is a minimum start-up speed of the magnetic system for switching on. In order to ensure reliable switching, the distance between the switch-off point ( $s_{ab}$ ) and the switch-on point ( $s_{an}$ ) should be covered in 0.3 secs. at most.

The MÜZ-102/24 is suitable for mounting on TS 35 mounting rails in control cabinets. If several central monitoring units are to be mounted beside each other, then the line voltage can be connected through from the terminals "AC out" to "AC in" (for a maximum of 6 units).

Type: **MÜZ-102/024**Art.-No.: **639.2701.006**

23.10.98/1295

**Technical Data**

## 1. Operating data:

Operating voltage  $U_B$  : AC 24 V  
Operating current : 0.1 A

## 2. Output data:

Relay output with  
max. switching voltage : AC 220 V  
Switched current at 220 V : 3 A ( $10^5$  circuits)  
Max. switched current : 8 A  
Max. switching capacity : 1500 VA

## 3. Operating and environmental conditions:

Temperature range  
Ambient operating temperature :  $-0\text{ °C} \dots +55\text{ °C}$   
Transport and storage temperature :  $-25\text{ °C} \dots +70\text{ °C}$   
Protective class : IP 20 acc. to DIN 40050  
Protection : Built-in-unit acc. to DIN EN 50178  
Humidity rating : E acc. to DIN 40040  
Vibration and impact resistance : } see DIN VDE 0660 Part 209  
Interference immunity : }



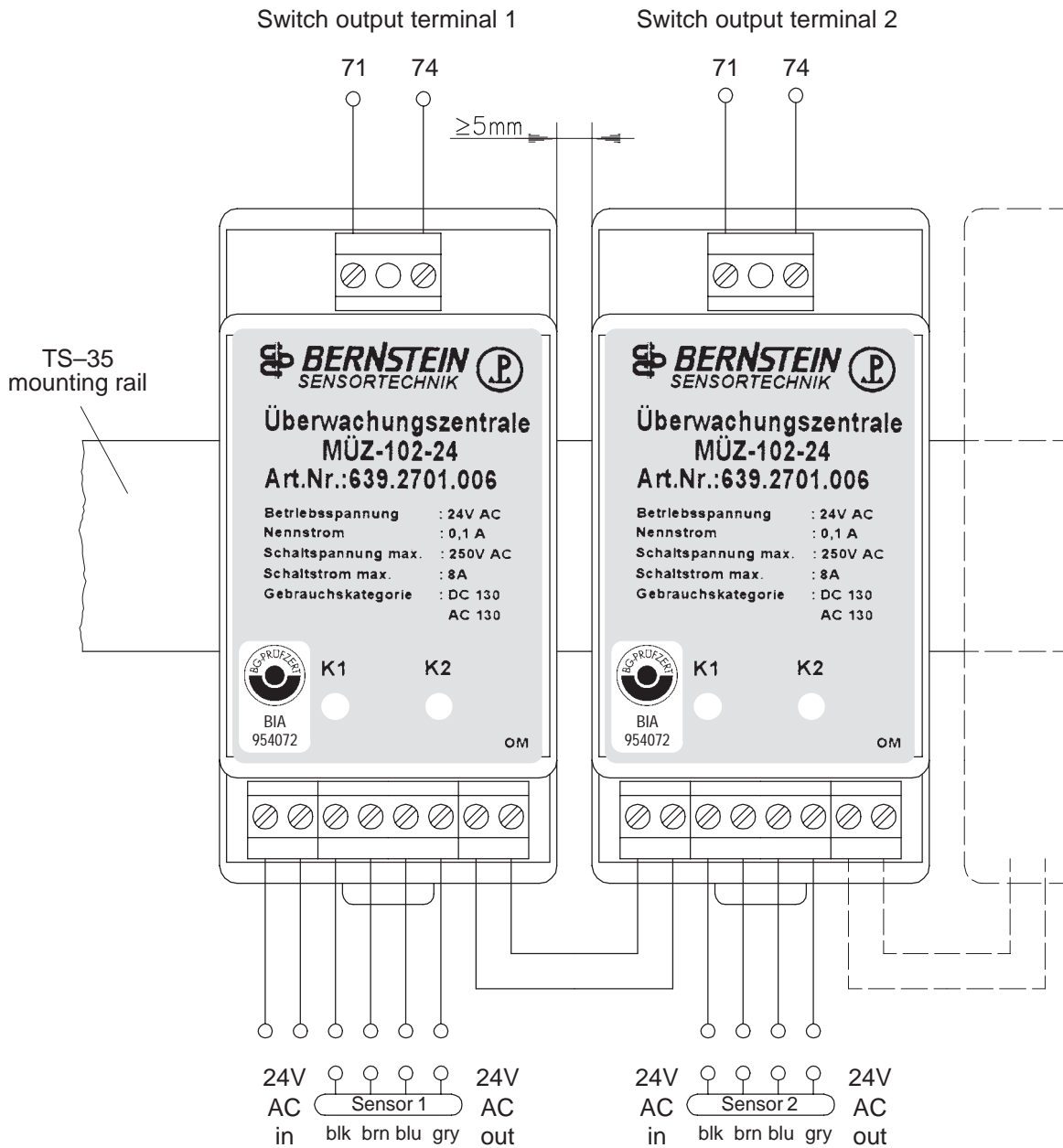


Type: **MÜZ-102/024**

Art.-No.: **639.2701.006**

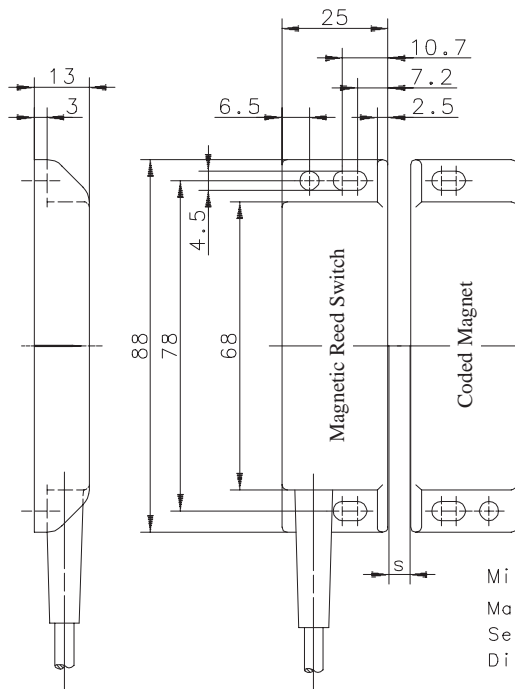
23.10.98/1295

**Mounting Instructions**



**Magnetic Reed Switch Type series MA-42**Type: **MAK-4237-3**Art.-No.: **649.0742.008**

23.10.98/1295



This position switch system was developed for monitoring flaps and mobile safety devices (not to be operated with standard magnets).

Minimum installation distance between two systems: 50 mm.

← Direction of operating

**Magnetic system**  
TK-42 CD  
640.2042.015

Min. switch-on point  $s_{on} = 3 \text{ mm}$

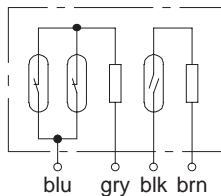
Max. switch-off point  $s_{ob} = 14 \text{ mm}$

Secured position:

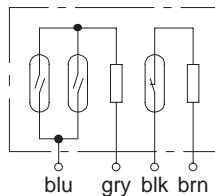
Distance from mating component to sensor  $s \geq s_{ob}$

**Wiring diagram**

1. Normal position



2. Actuated by coded actuating magnets

**Technical Data**

Supply voltage max.	: 30 V
Switched current max.	: 100 mA
Switching rate max.	: 1 Hz (in connection with MÜZ-102/24 or MÜZ-102/24-UM)
Output function	: N.C. / N.O.
Protection	: total insulation
Protective class	: IP 67 acc.to DIN 40050
Humidity rating	: E acc. to DIN 40040
Ambient operating temperature	: min. - 20 °C, max. + 70 °C
Transport and storage temperature	: min. - 25 °C, max. + 80 °C
Vibration and impact resistance	: acc. to DIN 0660 Part 209

**Mechanical Properties**

Casing:	: Thermoplast, reed contacts encapsulated
Connecting cable	: Cable 4 x 0.25 sq.mm. (NYLHY) PVC black, oilresistant, standard length 3 m, other lengths on request. (max. length 100 m)