



# BZ943

## Moduleinschub Sicherheitsrelais 110V

B+Z Art. Nr.904



### Inhaltsverzeichnis:

Seite:

1.	Funktion / Anforderung	2
2.	Technische Daten	2-4
3.	Anschluss - Schema	5
4.	Massbild / Montagezeichnung	6

# 1. Funktion / Anforderung

## 1.1. Gegenstand / Funktion

Der Moduleinschub ist ein Bestandteil des Baugruppenträgers BZ941. Das Modul enthält 3 Sicherheitsrelais EN61810-3 Typ A mit zwangsgeführten Kontakten und eingebauter Schutzbeschaltung. Jedes der Relais hat jeweils 4 Umschaltkontakte und an der Frontplatte ein LED welches signalisiert wenn das Relais aktiviert ist.

Einsatz als Relais in sicherheitsrelevanten Stromkreisen und Bahnanwendungen nach EN 50155  
Sichere Trennung zwischen Steuer- und Lastkreis (Luft- und Kriechstrecke > 10mm)  
Das LED an der Frontseite leuchtet, wenn am jeweiligen Relais Spannung anliegt.

## 2. Technische Daten

### • Normen

Das Produkt wird gefertigt gemäss folgenden Normen:

ISO 9001:2015  
Elektronische Einrichtungen auf Schienenfahrzeugen: EN50155  
Elektromagnetische Verträglichkeit: EN50121-3-2  
Isolation: EN50124-1  
Vibration Schwingen und Schocken: EN50155/EN61373  
Brandschutz nach EN 45545

Der Normenstand für dieses Produkt ist abhängig von der beim Entwicklungszeitpunkt gültigen Version

### 2.1. Mechanische Daten

#### • Masse

Grundplatte: Europakartenformat  
Einbaubreite: 8TE  
Gewicht: ca. 0.6 kg

#### • Materialien

Frontplatte: Aluminium  
Komponententräger: Epoxydharz

#### • Einbau

Befestigung: Im 19 Zoll Baugruppenträger fixiert mit 2 Frontplattenschrauben M2  
Einbaulage: beliebig

#### • Schraubenlose Frontsteckerleiste

2 Stk. 24 polige Steckerleiste Typ Phoenix Contact - nicht codiert



B + Z Elektronik AG

Erstellt: 10.05.19  
Änderung:  
Index:  
Datei: BZ943\_110V\_kd.doc

Geprüft:  
Geprüft:  
Seite: 2/6

BZ943  
Einschubmodul  
Sicherheitsrelais 110VDC

- **Gegenstecker (optional)**

24-polige Buchsenleiste: Phönix Contact

## 2.2. Elektrische Daten

- **Betriebsspannung**

Spannung: 110VDC +25% / -30% (andere Betriebsspannungen sind verfügbar)  
 Nennstrom: ca. 100mA bei 110VDC (alle Relais aktiviert)

- **Kontaktbelastung**

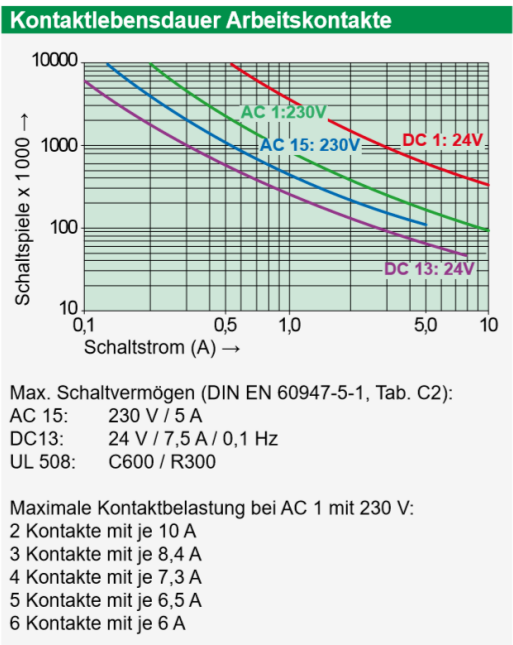
Relaistyp: A, nach EN61810-3  
 Lastgrenze DC: ohmsch = 50V/2A, induktiv = 50V/0.8A  
 Minimalstrom: ca. 10mA bei 10 V

- **Relaisdaten**

Kontaktdaten	
Kontaktmaterial	AgSnO <sub>2</sub> + 0,2 µm Au
Kontaktart	Kronenkontakt
Nennschaltleistung	250 VAC 10 A AC1 2500 VA
Elektr. Lebensdauer AC1(360 S / h)	ca. 100000
Einschaltstrom max.	25 A für 20 ms
Schaltspannungsbereich	5 bis 250 VDC / VAC
Schaltstrombereich*	10 mA bis 10 A
Schaltleistungsbereich*	60 mW bis 2500 W(VA)
Kontaktübergangswid. (Neuzustand)	≤100 mΩ / 6 V / 100 mA
*Richtwerte	

Isolationsdaten	
- Dopp. bzw. Verstärkte Isolierung bei 250 VAC	
- Luft- und Kriechstrecke	>8 mm
- Prüfspannung	4000 V / 50 Hz / 1 min
- Dopp. bzw. Verstärkte Isolierung bei 250 VAC	
- Luft- und Kriechstrecke	>10 mm
- Prüfspannung	5000 V / 50 Hz / 1 min
Prüfspannung Kontakt offen	1500 V / 50 Hz / 1 min
Kriechstromfestigkeit	CTI 250
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Isolationswiderstand bei Up 500 VDC	>100 MΩ

Weitere Daten	
Mechanische Lebensdauer	>10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Schaltfrequenz mechanisch	15 Hz
Ansprechzeit (alle AK geschlossen)	typisch 15 ms
Rückfallzeit** (alle RK geschlossen)	typisch 4 ms
Prellzeit AK	typisch 6 ms
Prellzeit RK	typisch 12 ms
Schockfestigkeit 16 ms	AK > 10g RK > 6g
Vibrationsfestigkeit (10-200 Hz)	AK > 8g RK > 2,5g
Kurzschlussfestigkeit Kontakte	1000 A SCPD 10 A gG / gL (Vorsicherung)
Umgebungstemperatur	-40°C bis +70°C
Thermischer Widerstand	40 K / W
Spulengrenztemperatur	125°C
Gewicht	ca. 60 g
Einbaulage	beliebig
Montageabstand	Empfehlung >5 mm
Prüfverfahren	A / Gruppenmontage
Schutzart	RT II
Lötbadtemperatur	270°C / 5 s
**ohne Beschaltung der Spule	



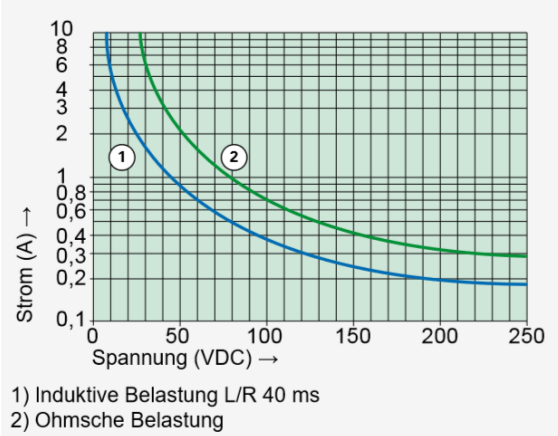
B + Z Elektronik AG

Erstellt: 10.05.19  
 Änderung:  
 Index:  
 Datei: BZ943\_110V\_kd.doc

Geprüft:  
 Geprüft:  
 Seite: 3/6

BZ943  
 Einschubmodul  
 Sicherheitsrelais 110VDC

### Lastgrenzkurve bei Gleichstrom



## 2.2.2. Elektrische Schutzmassnahmen

- Verpolschutzdiode
- Transientenschutzdioden.

## 2.3. Umweltbedingungen

### 2.3.1. Klimatische Bedingungen

Umgebungstemperatur: - 40 °C ... + 55 °C

### 2.3.2. Entsorgung

Gemäss geltender Verordnung



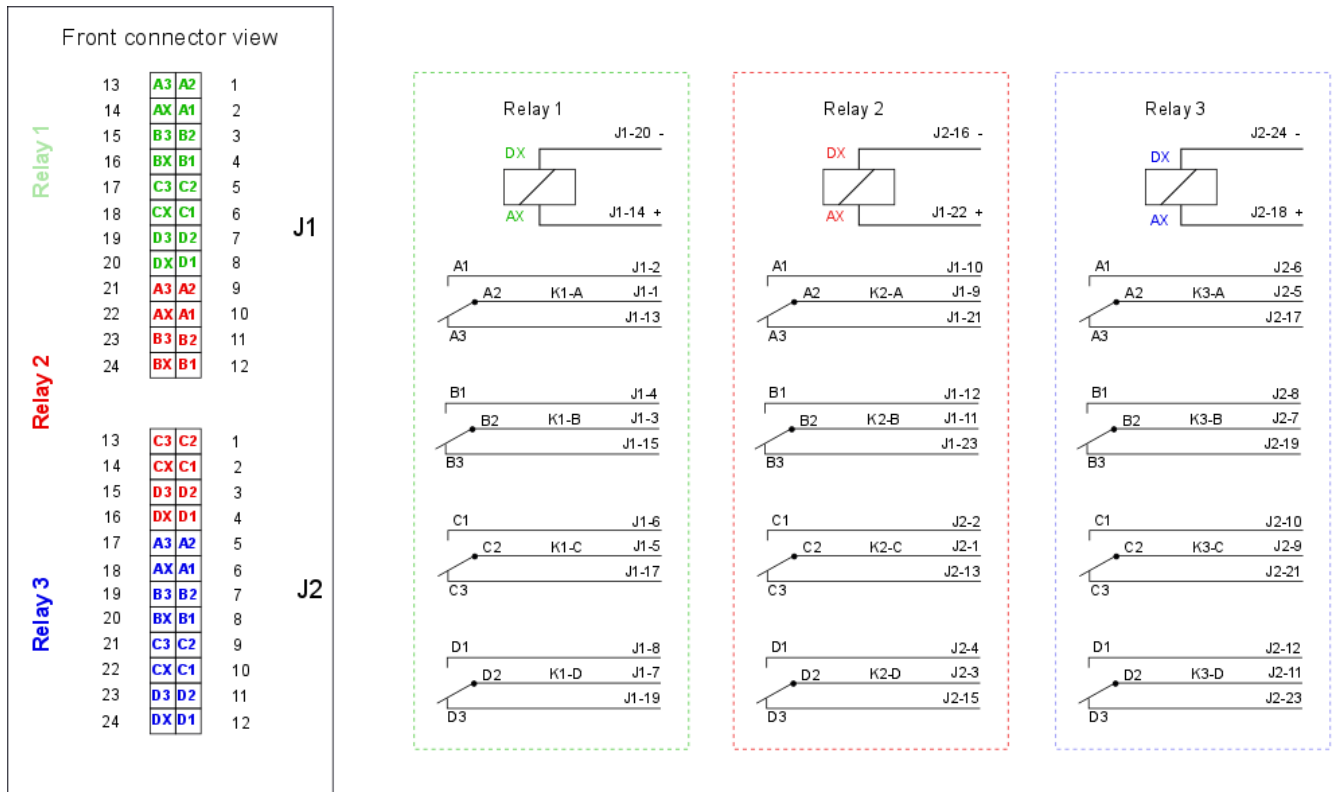
B + Z Elektronik AG

Erstellt: 10.05.19  
Änderung:  
Index:  
Datei: BZ943\_110V\_kd.doc

Geprüft:  
Geprüft:  
Seite: 4/6

BZ943  
Einschubmodul  
Sicherheitsrelais 110VDC

### 3. Anschluss - Schema



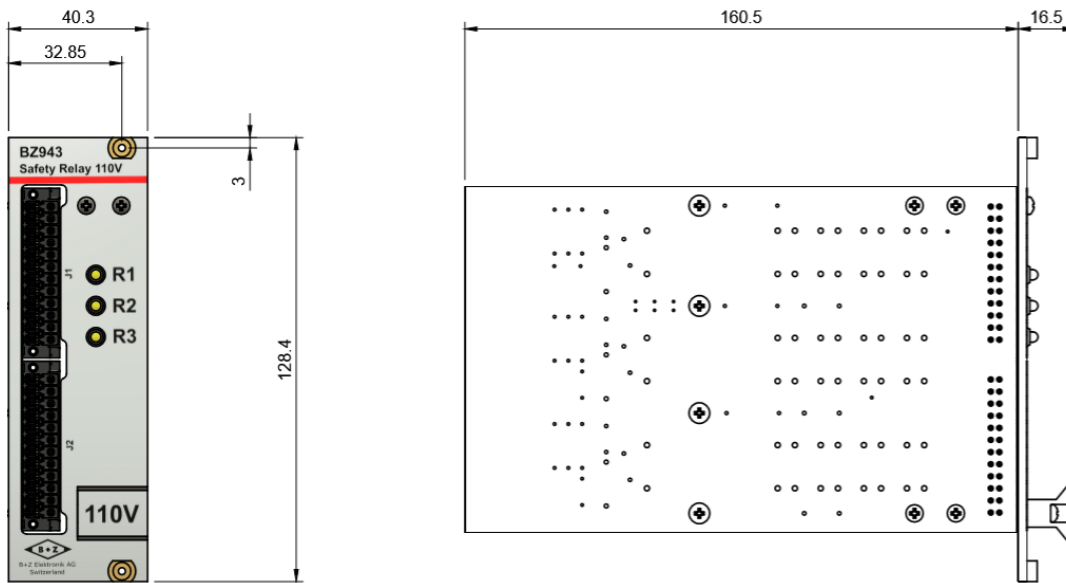
B + Z Elektronik AG

Erstellt: 10.05.19  
 Änderung:  
 Index:  
 Datei: BZ943\_110V\_kd.doc

Geprüft:  
 Geprüft:  
 Seite: 5/6

BZ943  
 Einschubmodul  
 Sicherheitsrelais 110VDC

## 4. Massbild / Montagezeichnung



KUNDENDOKUMENT



**B + Z Elektronik AG**

Erstellt: 10.05.19  
 Änderung:  
 Index:  
 Datei: BZ943\_110V\_kd.doc

Geprüft:  
 Geprüft:  
 Seite: 6/6

**BZ943**  
**Einschubmodul**  
**Sicherheitsrelais 110VDC**