

# BZ931 T

## Sicherheitsrelais 24VDC

Mit SIL2 Funktion und Abfallverzögerung

B+Z Art. Nr. 888

Inhalt:

Seite:

1.	Anwendung / Funktion	2
2.	Technische Daten	2-4
3.	Blockschema	5
4.	Massbild	6
5.	FAQ	7



ähnliche Abbildung

# 1. Funktion / Anforderung

## 1.1. Gegenstand / Funktion

2 Sicherheitsrelais EN61810 Typ A mit zwangsgeführten Kontakten und eingebauter Schutzbeschaltung  
Die Wicklungen sind parallel geschaltet, die Kontakte sind in Serie geschaltet um damit eine SIL2 Funktion zu gewährleisten. Insgesamt 4 Schliesskontakte und 2 Öffnungskontakte.  
Das Relais ist mit einer Abfallverzögerung ausgerüstet. Die Abfallverzögerung beträgt ca. 500mS.  
Andere Werte sind auf Wunsch verfügbar.

Einsatz als Relais in sicherheitsrelevanten Stromkreisen und Bahnanwendungen nach EN 50155  
Sichere Trennung zwischen Steuer- und Lastkreis (Luft- und Kriechstrecke > 8mm)  
Doppelte und verstärkte Isolierung zwischen den Kontakten  
Die LED an der Frontseite leuchtet, wenn an der Spule Spannung anliegt.

## 2. Technische Daten

### • Normen

Das Produkt wird gefertigt gemäss folgenden Normen:

ISO 9001:2015  
Elektronische Einrichtungen auf Schienenfahrzeugen: EN50155  
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

B x T x H: 22.5 x 120 x 88 mm  
Maximale Länge : mit Anschlussstecker ca. 175 mm  
Gewicht : ca. 95 g (ohne Gegenstecker)

#### • Materialien

Gehäuse: Kunststoff, glasfaserverstärkt  
Frontabdeckung: Kunststoff  
Komponententräger: Epoxydharz

#### • Einbau

Befestigung: auf Norm T-Schiene 35mm, EN-50022-35  
Einbaulage: beliebig

#### • Schraubenlose Frontsteckerleiste

14-polige Steckerleiste: WAGO (codiert auf PIN5 !)

#### • Gegenstecker (optional)



B + Z Elektronik AG

Erstellt: 22.05.2018  
Änderung:  
Index:  
Datei: BZ931T\_24V\_kd.doc

Geprüft:  
Geprüft:  
Seite: 2/6

BZ931T  
Sicherheitsrelais 24VDC

14-polige Buchsenleiste: WAGO Federzugklemmen mit Zugentlastungsplatte einreihig oder zweireihig verfügbar

## 2.2. Elektrische Daten

### • Betriebsspannung

Spannung: 24VDC +25% / -30% (andere Betriebsspannungen sind verfügbar)  
 Nennstrom: ca. 56mA bei 24VDC

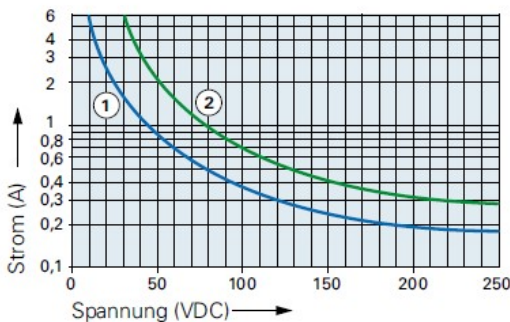
### • Kontaktbelastung

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

### • Relaisdaten

Mechanische Lebensdauer	> 10 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	Kontaktmaterial	AgCuNi+0,2-0,4µm Au
Schaltfrequenz mechanisch	max 12Hz	Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkron
Ansprechzeit (alle AK geschlossen)	typisch 15ms	Nennschaltleistung	250VAC 6A AC1 1'500VA
Abfallzeit (alle RK geschlossen)	typisch 5ms	Elektr. Lebensdauer bei AC1 (bei 360 S/h)	ca.100'000
Prellzeit Arbeitskontakt	typisch 2ms	Einschaltstrom max.	30A für 20ms
Prellzeit Ruhekontakt	typisch 15ms	Schaltspannungsbereich	5 bis 250VDC/VAC
Schockfestigkeit 16ms	Arbeitskontakt 10g Ruhekontakt 9g	Schaltstrombereich typisch	5mA bis 6A
Vibrationsfestigkeit 10-200Hz	Arbeitskontakt 10g Ruhekontakt 3g	Schaltleistungsbereich typisch	60mW bis 1'500W (VA)
Prüfspannung Spule/Steuerkontakte	2'500Veff 1min	Kontaktübergangswiderstand (Neuzustand)	< 100mΩ / 28V / 100mA
Prüfspannung Ausgangskontakte gegeneinander	4'000Veff 1min		
Prüfspannung Kontakt offen	1'500Veff 1min		
Isolationswiderstand bei Up 500V	10 <sup>8</sup> Ω		
Kriechstromfestigkeit	CTI 175		
Spulenwiderstand	ca. 1200 Ohm / Relais bei 20 Grad		
Schutzart	RT III		
Spulengrenztemperatur	120°C		
Überspannungskategorie	III		

#### Lastgrenzkurve bei Gleichstrom



1) Induktive Belastung, L/R 40 ms  
 2) Ohmsche Belastung



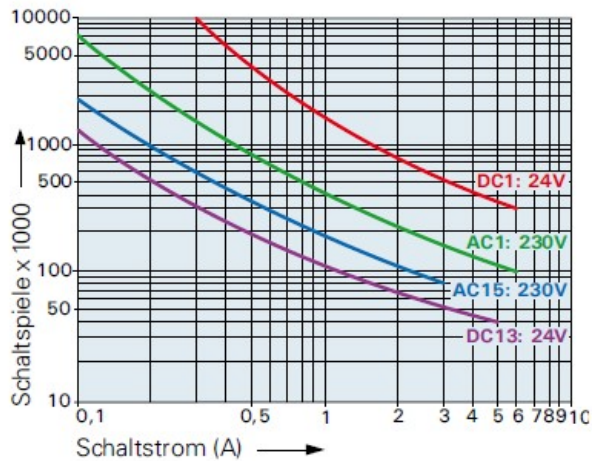
B + Z Elektronik AG

Erstellt: 22.05.2018  
 Änderung:  
 Index:  
 Datei: BZ931T\_24V\_kd.doc

Geprüft:  
 Geprüft:  
 Seite: 3/6

BZ931T  
 Sicherheitsrelais 24VDC

## Kontaktlebensdauer



Max. Schaltvermögen (DIN EN 60947-4-1 / EN 60947-5-1):

AC 1: 250V/6A      AC 15: 230V/3A  
DC 1: 24V/6A      DC 13: 24V/5A/0,1 Hz  
UL 508: B300 / R300

Maximale Kontaktbelastung bei AC 1 mit 230V:  
2 Kontakte mit je 6A  
3 Kontakte mit je 4A  
4 Kontakte mit je 3A

### 2.2.3. Schutzmassnahmen

- **Elektrische Schutzmassnahmen**

Verpolschutzdiode und Schutzbeschaltung für Relaisspule

- **Mechanische Schutzmassnahmen**

Schutzart: IP30

### 2.3. Übrige Bedingungen

#### 2.3.1. Klimatische Bedingungen

Umgebungstemperatur : -20°C bis +70°C  
Luftfeuchtigkeit : bis 96% rF, bei 30°C, nicht kondensierend

#### 2.3.2. Entsorgung

Gemäss geltender Verordnung



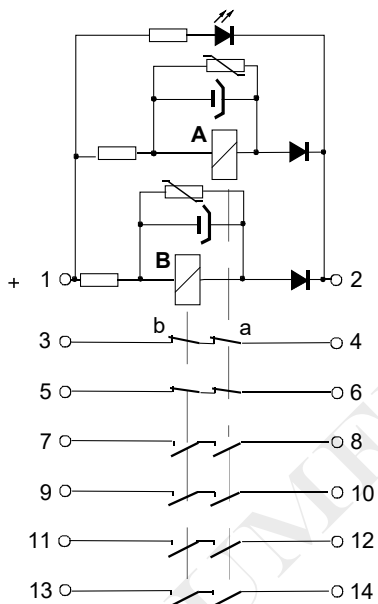
B + Z Elektronik AG

Erstellt: 22.05.2018  
Änderung:  
Index:  
Datei: BZ931T\_24V\_kd.doc

Geprüft:  
Geprüft:  
Seite: 4/6

BZ931T  
Sicherheitsrelais 24VDC

### 3. Block - Schema



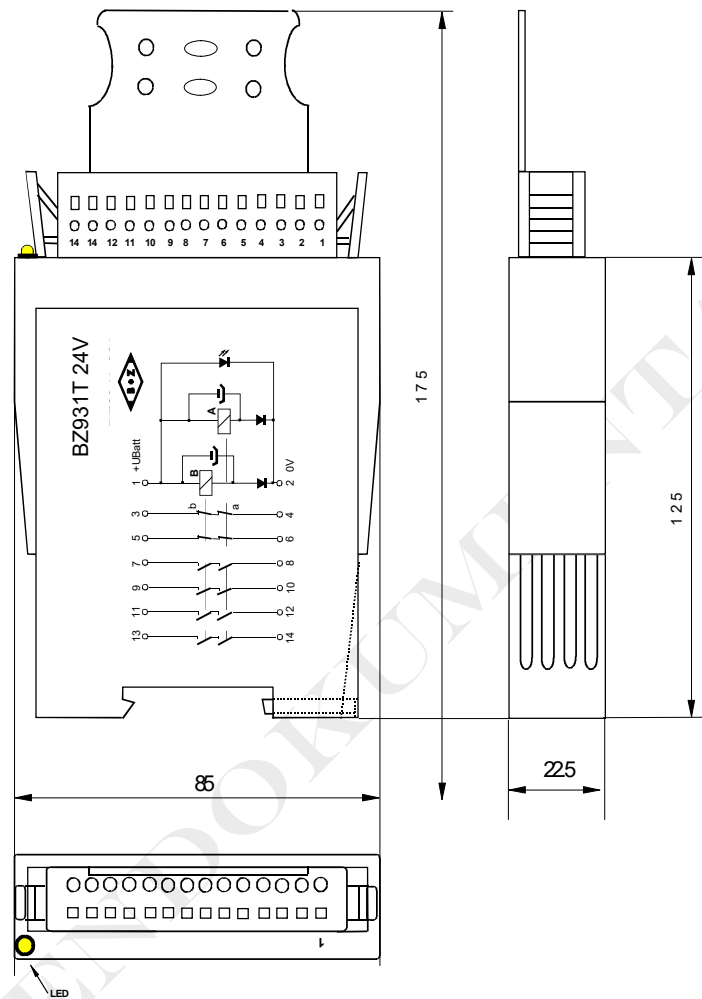
**B + Z Elektronik AG**

Erstellt: 22.05.2018  
 Änderung:  
 Index:  
 Datei: BZ931T\_24V\_kd.doc

Geprüft:  
 Geprüft:  
 Seite: 5/6

**BZ931T**  
**Sicherheitsrelais 24VDC**

## 4. Massbild / Montagezeichnung



B + Z Elektronik AG

Erstellt: 22.05.2018  
 Änderung:  
 Index:  
 Datei: BZ931T\_24V\_kd.doc

Geprüft:  
 Geprüft:  
 Seite: 6/6

BZ931T  
 Sicherheitsrelais 24VDC