



BZ 951 24VDC

Primärspannungswandler bis 1500V

mit 3 Schaltschwellen Ausgang und 0-10V Signal
Für DC Betrieb : B+Z Art. Nr. 919
Für AC Betrieb : B+Z Art. Nr. 920



Gegenstand / Funktion

Das Gerät erkennt und signalisiert die anliegende Hochspannung (je nach Version AC oder DC) an der Sammelschiene.

Drei eingebaute Sicherheitsrelais Typ A mit zwangsgeführten Kontakten signalisieren die anliegende Spannung:

Nur Relais 1 zieht an wenn $U_{IN} = > 500 \text{ VDC}$

Nur Relais 2 zieht an wenn $U_{IN} = > 600 \text{ VDC}$ (Relais 1 fällt ab)

Nur Relais 3 zieht an wenn $U_{IN} = > 1000 \text{ VDC}$ (Relais 1+2 sind abgefallen)

Mechanische Zwangsführung nach Norm EN50205.

Die Reaktionszeit resp. die Verzögerungszeit auf Spannungsänderungen am Hochspannungseingang beträgt ca. 1 Sekunde. Die Relais sind gegenseitig elektronisch verriegelt, d.h. es ist immer nur ein Relais angezogen.

Am Ausgang steht zusätzlich ein proportional zur Eingangsspannung änderndes Signal zwischen 0 und 10 Volt zur Verfügung. Dieses Signal ist galvanisch ausgekoppelt und kann mit 20 mA max. belastet werden.

Bei $U_{IN} = 1000\text{V}$ beträgt die Ausgangsspannung 10.0 VDC .

Das Signal ist im Bereich der Eingangsspannung 100V bis ca 1100V proportional und nutzbar.

B + Z Elektronik AG
CH-8108 Dällikon
Tel: +41(0)44 8440355
www.bahnelektronik.ch

Seite: 1/5



Technische Daten

Typenbezeichnung: **BZ951 (separate Version für AC oder DC Betrieb)**

Betriebsspannung

Nennspannung: 24VDC gemäss EN 50155
Spannungsbereich: +25% / -30%
Nennstrom: ca. 75mA
Schutzbeschaltung: Verpolschutzdiode, Überspannungsschutz für Relaisspule.

Ausgang Relaiskontakte

Kontaktzahl: Umschaltkontakte
Relaistyp: A, nach EN 50205
Kontaktbelastung: ohmsch = 50V/1A, induktiv = 50V/0.8A

Hochspannungseingang

Spannungsbereich Max. Hochspannung 2000V
Eingangswiderstand 1 MOhm

Signalausgang 0-10V DC

Der Signalausgang ist eine sich proportional zur Eingangsspannung ändernde lineare Spannung zwischen 0 und 10 Volt DC. Dieses Signal ist galvanisch ausgekoppelt, kurzschlussfest und kann mit 20 mA max. belastet werden. Die Leitung darf max. 5 Meter lang sein und muss abgeschirmt sein.

Bei $U_{IN} = 1000VDC$ beträgt die Ausgangsspannung 10.0 V DC

Spannungsverlauf U_{In} / U_{Out} (+- 0.1V)

U In V	U Out DCV	U In V	U Out DCV
100	1.0	900	9.0
200	2.0	1000	10.0
300	3.0	1100	11.0
400	4.0	1200	
500	5.0	1300	
600	6.0	1400	
700	7.0	1500	
800	8.0		

Das Signal U_{out} ist im Bereich der Eingangsspannung 100V bis ca 1100V proportional und nutzbar.



B + Z Elektronik AG

Erstellt: 14.3.2020
Änderung:
Index:
Datei: BZ951_kd.docx

SSim

Seite: 2/5

BZ951 24VDC
Primärspannungswandler 1000V

Kontaktbelastung

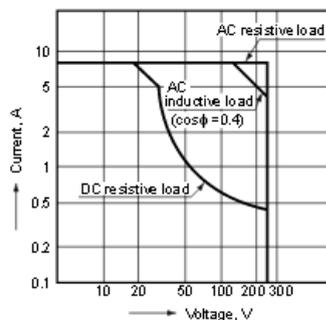
Kontakt Minimalstrom: 10mA
 Relaisstyp: A
 Lastgrenze DC: ohmsch = 50V/1A, induktiv = 50V/0.8A

Initial contact resistance, max.		30 mΩ		
Rating (resistive)	Max. switching power	2,000 VA, 150 W		
	Max. switching voltage	380 V AC, 30 V DC		
	Max. switching current	8 A		
HP rating		1/4 HP 125, 250 V AC		
Inrush current capability		51 A (TV-3 equivalence) for 1a1b 35 A (TV-1 equivalence) for 2a		
Expected life (min. operations)	Mechanical (at 180 cpm)		10 ⁷	
	Electrical	8 A 250 V AC (resistive)	10 ⁶	
		5 A 30 V DC (resistive)	2 × 10 ⁶	
		3 A 100 V AC (lamp)	3 × 10 ⁶	—
		1 A 100 V AC (lamp)	—	3 × 10 ⁶

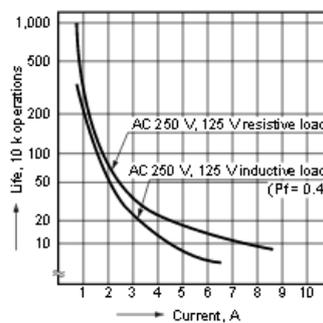
TIION

REFERENCE DATA

1. Max. switching power

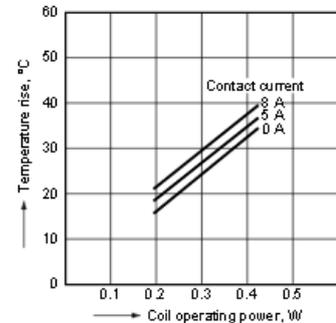


2. Life curve



3. Coil temperature rise

Sample: ST1-DC24V



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.



B + Z Elektronik AG

Erstellt: 14.3.2020
 Änderung:
 Index:
 Datei: BZ951_kd.docx

SSim
 Seite: 3/5

BZ951 24VDC
 Primärspannungswandler 1000V

Mechanische Daten

Masse

Abmessungen über alles : Gehäuse 120x120x110 mm (L x B x H) + Anschlussstecker siehe Massbild
Gewicht : ca. 1850g

Gehäuse

Form : komplett vergossen , stehendes Kunststoffgehäuse für Schraubmontage

Materialien

Gehäuse: Kunststoff, schwarz, glasfaserverstärkt
Vergussmasse: Kunststoff
Komponententräger: Epoxydharz

Einbau

In beliebiger Lage – auf Belüftung achten

Befestigung : zwei M6-Schrauben

Frontsteckerleiste

14-polige Steckerleiste: WAGO (codierbar)

Gegenstecker (optional)

14-polige Buchsenleiste: WAGO 721-114/037-047/035-000
Federzugklemmen mit Zugentlastungsplatte

An der Gerätefront 2 Stk. Hochspannungskabel 9 GWK einadrig steif 1.5mm², je 2 m lang

Elektrische Daten

Elektrische Schutzmassnahmen

Isolation Luftstrecke : ca. 40mm Isolation Kriechstrecke : ca. 70mm

Sonstige Angaben

Isolationstest / Hochspannungstest

1. Messung = Hochspannungsfestigkeit zwischen Hochspannungseingang und DC Speisung
Prüfspannung von 2.5 kV DC
2. Messung = Durchschlagsfestigkeit des Geräts gegen die Montagefläche
5000Vpp AC während 60 Sekunden

Klimatische Bedingungen

Umgebungstemperatur : - 20°C...+70°C

Entsorgung

gemäss geltender Verordnung



B + Z Elektronik AG

Erstellt: 14.3.2020

SSim

Änderung:

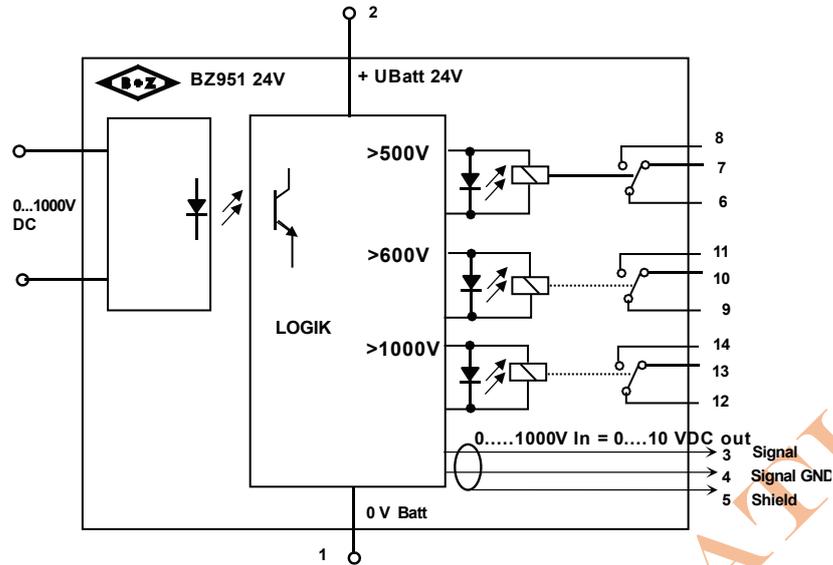
Index:

Datei: BZ951_kd.docx

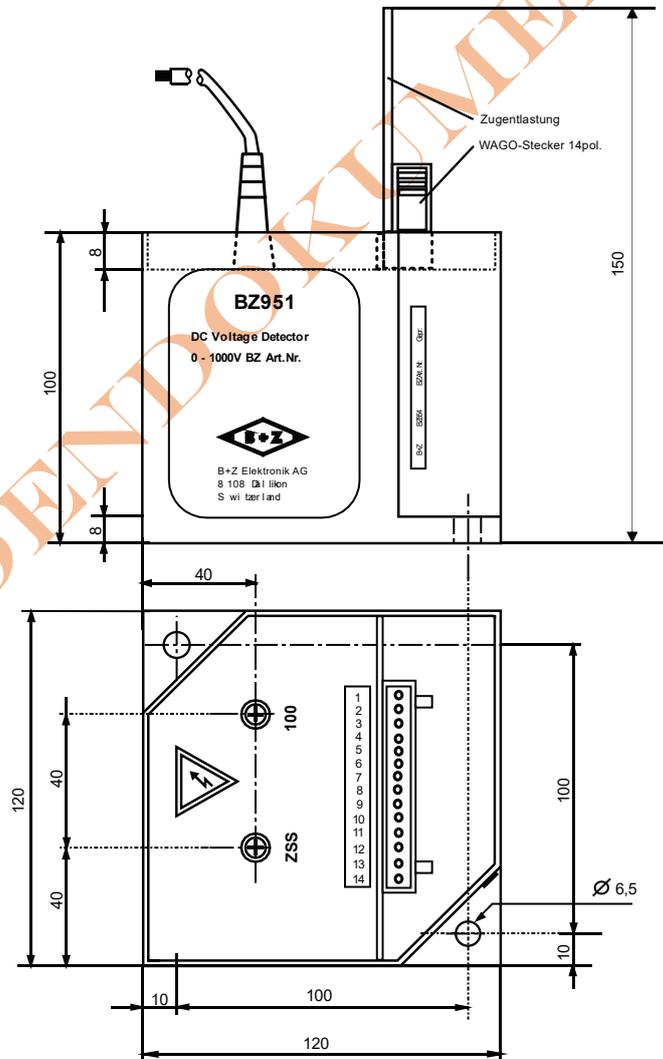
Seite: 4/5

BZ951 24VDC
Primärspannungswandler 1000V

Blockschema



Massbild / Montagezeichnung



B + Z Elektronik AG

Erstellt: 14.3.2020
 Änderung:
 Index:
 Datei: BZ951_kd.docx

SSim

Seite: 5/5

BZ951 24VDC
 Primärspannungswandler 1000V