



BZ 830 24VDC

Spannungsdetektor bis 2000V

Für DC Betrieb : B+Z Art. Nr. 855

Für AC Betrieb : B+Z Art. Nr. 885



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 $U_{IN} = > 400V$ bis 750V

Nur Relais 2 zieht an wenn $U_{IN} = > 750V$ bis 1200V (Relais 1 fällt ab)

Nur Relais 3 zieht an wenn $U_{IN} = > 1200V$ (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 $U_{IN} = 2000V$ beträgt die Ausgangsspannung 10.0 V DC

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

Seite: 1/6



Technische Daten

Typenbezeichnung: **BZ830 (separate Version für AC oder DC Betrieb)**

Betriebsspannung

Nennspannung: 24VDC gemäss EN 50155 (36VDC Version=BZ905)
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

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 $U_{IN} = 1000V$ beträgt die Ausgangsspannung 5.0 V DC

Bei $U_{IN} = 2000V$ beträgt die Ausgangsspannung 10.0 V DC

Spannungsverlauf U-In / U-Out

U In V	U Out DCV	U In V	U Out DCV
100	0.8	900	4.5
200	1.3	1000	5.0
300	1.8	1100	5.4
400	2.2	1200	5.9
500	2.7	1300	6.35
600	3.1	1400	6.85
700	3.6	1500	7.4
800	4.1	2000	10.0



B + Z Elektronik AG

Erstellt: 22.09.2016
Änderung: 06.5.2018
Index: A
Datei: BZ830_kd.docx

SSim
RSim
Seite: 2/6

BZ830 24VDC
Spannungsdetektor 2000V

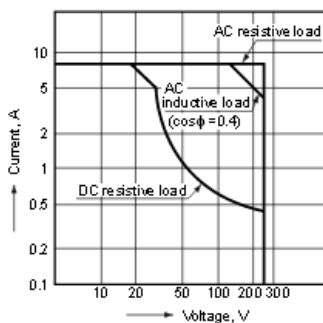
Kontaktbelastung

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

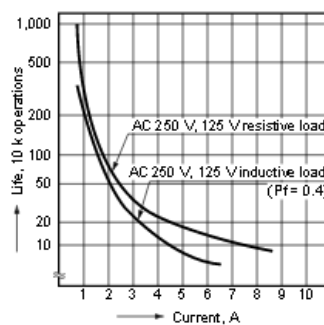
Initial contact resistance, max.		30 mΩ		
Rating (resistive)	Max. switching power	2,000 VA, 150 W		
	Max. switching voltage	380 V AC, 30 V DC		
	Max. switching current	8 A		
HP rating		1/4 HP 125, 250 V AC		
Inrush current capability		51 A (TV-3 equivalence) for 1a1b 35 A (TV-1 equivalence) for 2a		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

REFERENCE DATA

1. Max. switching power

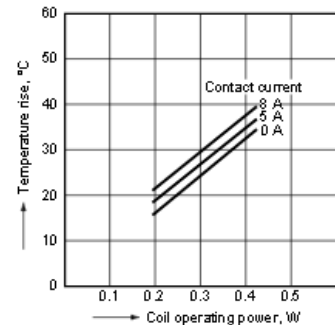


2. Life curve



3. Coil temperature rise

Sample: ST1-DC24V



Normen

Das Produkt wird gefertigt gemäss folgenden Normen:

ISO 9001:2008
 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: 22.09.2016
 Änderung: 06.5.2018
 Index: A
 Datei: BZ830_kd.docx

SSim
 RSim
 Seite: 3/6

BZ830 24VDC
 Spannungsdetektor 2000V

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

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



B + Z Elektronik AG

Erstellt: 22.09.2016
Änderung: 06.5.2018
Index: A
Datei: BZ830_kd.docx

SSim
RSim
Seite: 4/6

BZ830 24VDC
Spannungsdetektor 2000V

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 : - 40°C...+75°C

Entsorgung

gemäss geltender Verordnung



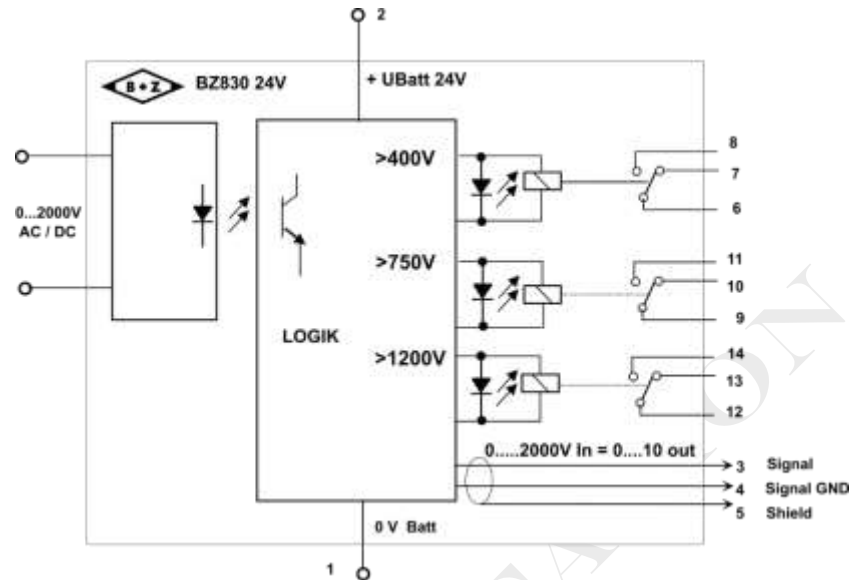
B + Z Elektronik AG

Erstellt: 22.09.2016
Änderung: 06.5.2018
Index: A
Datei: BZ830_kd.docx

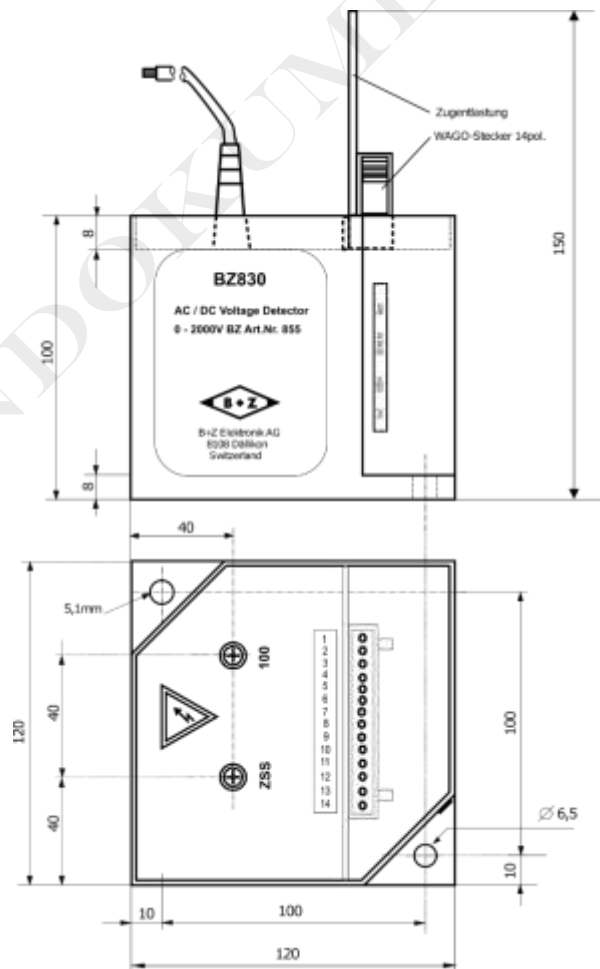
SSim
RSim
Seite: 5/6

BZ830 24VDC
Spannungsdetektor 2000V

Blockschema



Massbild / Montagezeichnung



B + Z Elektronik AG

Erstellt: 22.09.2016
 Änderung: 06.5.2018
 Index: A
 Datei: BZ830_kd.docx

SSim
 RSim
 Seite: 6/6

BZ830 24VDC
 Spannungsdetektor 2000V