



BZ929

Tachoauswertung zum Baumer Pulsgeber Art. Nr: 871



Inhalt:

1. Anwendung / Funktion
2. Technische Daten
3. Blockschema
4. Massbild

Seite:

- 2
- 2-4
- 4
- 5

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

Erstellt: 15.10.2017
Änderung:
Index:
Datei: BZ929_kd.doc

Seite: 1/7



1. Funktion / Anforderung

1.1. Gegenstand / Funktion

Das Gerät dient zur Auswertung der Signale vom BAUMER Pulsgebers an der Achse des Fahrzeugs. Es signalisiert mit unabhängigen Relaiskontakten 3 Modi :

Mode 1: Fahrzeug steht

Mode 2: Fahrzeug fährt im Bereich von > 10 km/h

Mode 3: Fahrzeug fährt im Bereich von > 15 km/h

Die interne Spannungsregelung versorgt direkt den BAUMER Pulsgeber mit 15VDC.

Das Gerät besitzt weiterhin eine Messlogik die prüft mittels Ruhestrommessung ob der Pulsgeber Hardwaremässig vorhanden ist und verhindert damit im Störfall (Unterbruch des Kabels etc.) das die Steuerung Signale ausgibt.

Beim aktivieren des Geräts (Spannung anlegen) verhindert ein RESET Signal während 2 Sekunden, dass irgendwelche Pulse ausgewertet werden könnten. Erst nach dem RESET Puls beginnt die Schaltung zu arbeiten.

Für jeden Mode besteht ein eigenes Relais mit einem Umschaltkontakt der mit 10A DC max. belastet werden darf.

Einsatz als Überwachungsmodul in sicherheitsrelevanten Stromkreisen und Bahnanwendungen nach EN 50155.

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

B x T x H: 50x 102 x 113 mm
Maximale Länge : 170 mm (PRÜFEN)
Gewicht :

• Materialien

Gehäuse: Kunststoff, glasfaserverstärkt
Frontabdeckung: Kunststoff, glasfaserverstärkt
Komponententräger: Epoxydharz



B + Z Elektronik AG

Erstellt: 15.10.2017
Änderung: 20.2.2018
Index:
Datei: BZ929_kd.doc

Geprüft:
Geprüft:
Seite: 2/7

BZ929
Tachoauswertung
Zu Baumer Pulsgeber

• **Einbau**

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

• **Schraubenlose Frontsteckerleiste**

1 Stk. 14-polige Steckerleiste: WAGO (codierbar)
 1 Stk. 8-polige Steckerleiste: WAGO (codierbar)

• **Gegenstecker (optional)**

1 Stk. 14-polige Buchsenleiste Typ WAGO Federzugklemmen mit Zugentlastungsplatte
 1 Stk. 8-polige Buchsenleiste Typ WAGO Federzugklemmen mit Zugentlastungsplatte
 einreihig oder zweireihig verfügbar

2.2. Elektrische Daten

• **Betriebsspannung**

Spannung: 24VDC +25% / -30% (andere Betriebsspannungen sind verfügbar)
 Ruhestrom: mA bei (24VDC)

• **Kontaktbelastung**

Relaistyp: A, nach EN 50205
 Lastgrenze DC: ohmsch = 50V/2A, induktiv = 50V/0.8A
 Minimalstrom:

• **Relaisdaten**

Wicklungsdaten

Nominal coil voltage	Pick-up voltage (at 20°C 68°F)	Drop-out voltage (at 20°C 68°F)	Nominal operating current [±10%] (at 20°C 68°F)	Coil resistance [±10%] (at 20°C 68°F)	Nominal operating power	Max. applied voltage (at 20°C 68°F)
24V DC	70%V or less of nominal voltage (Initial)	10%V or more of nominal voltage (Initial)	22mA	1,100Ω	530mW	130%V of nominal voltage (at 60°C 140°F) 120%V of nominal voltage (at 85°C 185°F) ^{*)}



B + Z Elektronik AG

Erstellt: 15.10.2017
 Änderung: 20.2.2018
 Index:
 Datei: BZ929_kd.doc

Geprüft:
 Geprüft:
 Seite: 3/7

BZ929
 Tachoauswertung
 Zu Baumer Pulsgeber

Relaisdaten

Characteristics	Item	Specifications	
		Standard type	High capacity type
Contact	Contact material	1 Form A: AgSnO ₂ type 1 Form C, 2 Form A and 2 Form C: AgNi type	
	Arrangement	1 Form A, 1 Form C, 2 Form A and 2 Form C	1 Form A and 1 Form C
	Contact resistance (Initial)	Max. 100 mΩ (By voltage drop 6 V DC 1A)	
Rating	Nominal switching capacity (resistive load)	5A 250V AC, 5A 30V DC	10A 250V AC, 10A 30V DC
	Max. switching power (resistive load)	1,250VA, 150W	2,500VA, 300W
	Max. switching voltage	250V AC, 30V DC	
	Max. switching current	5A	10A
	Min. switching capacity (reference value)*1	100mA, 5V DC	
Electrical characteristics	Insulation resistance (Initial)	Min. 1,000MΩ (at 500V DC) Measurement at same location as "Breakdown voltage" section.	
	Breakdown voltage (Initial)	Between open contacts	1,000 Vrms for 1 min. (Detection current: 10 mA)
		Between contact and coil	5,000 Vrms for 1 min. (Detection current: 10 mA)
		Between contact sets	3,000 Vrms for 1 min. (2 Form A, 2 Form C) (Detection current: 10 mA)
	Temperature rise (coil)	1 Form A: Max. 45°C 113°F, 1 Form C, 2 Form A and 2 Form C: Max. 55°C 131°F (resistive method, with nominal coil voltage and at nominal switching capacity, at 20°C 68°F)	1 Form A: Max. 45°C 113°F, 1 Form C: Max. 55°C 131°F (resistive method, with nominal coil voltage and at nominal switching capacity, at 20°C 68°F)
	Surge breakdown voltage ^{*2} (Between contact and coil) (Initial)	10,000 V	
	Operate time (at nominal voltage) (at 20°C 68°F)	Max. 15 ms (excluding contact bounce time.)	
Release time (at nominal voltage) (at 20°C 68°F)	Max. 5 ms (excluding contact bounce time) (Without diode)		
Mechanical characteristics	Shock resistance	Functional	98 m/s ² (Half-wave pulse of sine wave: 11 ms; detection time: 10μs.)
		Destructive	980 m/s ² (Half-wave pulse of sine wave: 6 ms.)
	Vibration resistance	Functional	10 to 55 Hz at double amplitude of 1.6 mm (Detection time: 10μs.)
		Destructive	10 to 55 Hz at double amplitude of 2.0 mm
Expected life	Mechanical (at 180 times/min.)	Min. 5×10 ⁶	
	Electrical (at 6 times/min.)	Min. 10 ⁵ (at resistive load)	
Conditions	Conditions for operation, transport and storage ^{*3}	Ambient temperature ^{*4} : -40°C to +60°C -40°F to 140°F (Class E), (Class B: -40°C to +85°C -40°F to 185°F) Humidity: 5 to 85% R.H. (Not freezing and condensing at low temperature)	
	Max. operating speed (at nominal switching capacity)	Flux-resistant type: 20 times/min., Sealed type: 6 times/min.	
Unit weight		Approx. 13 g .46 oz	

* Specifications will vary with foreign standards certification ratings.

Notes:

*1. This value can change due to the switching frequency, environmental conditions, and desired reliability level, therefore it is recommended to check this with the actual load.

*2. Wave is standard shock voltage of ±1.2×50μs according to JEC-212-1981

*3. The upper limit of the ambient temperature is the maximum temperature that can satisfy the coil temperature rise value. Refer to *6. Usage, Storage and Transport Conditions* in AMBIENT ENVIRONMENT section in Relay Technical Information.

*4. The pick-up and drop out voltages rise approximately 0.4% for every 1°C 33.8°F given a standard ambient temperature of 20°C 68°F. Therefore, when using relays where the ambient temperature is high, please take into consideration the rise in pick-up and drop out voltages and keep the coil applied voltage within the maximum applied voltage.



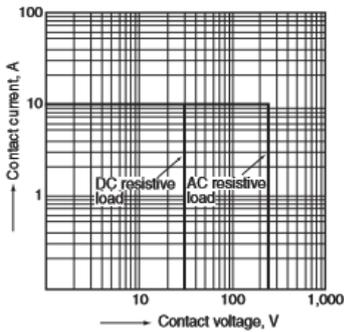
B + Z Elektronik AG

Erstellt: 15.10.2017
Änderung: 20.2.2018
Index:
Datei: BZ929_kd.doc

Geprüft:
Geprüft:
Seite: 4/7

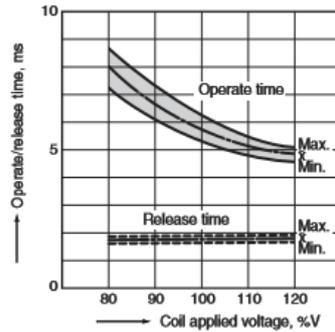
BZ929
Tachoauswertung
Zu Baumer Pulsgeber

1. Maximum operating power

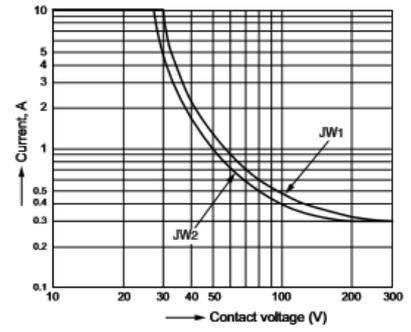


2. Operate/release time

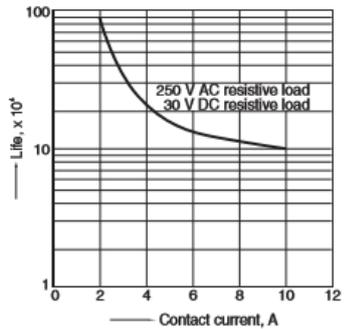
Sample: JW1aFSN-DC12V, 10 pcs.
Ambient temperature: 20°C 68°F



3. Max. switching power

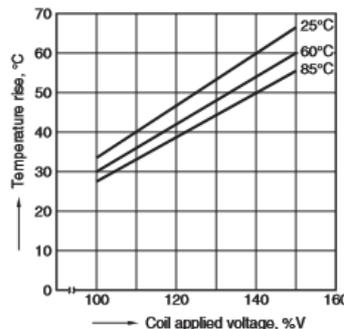


4. Life curve



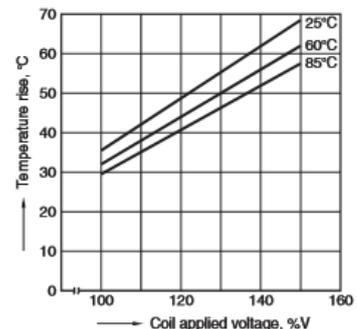
5-(1). Coil temperature rise

(Contact carrying current: 5A)
Sample JW1aFSN-DC12V-F, 6 pcs.
Point measured: Inside the coil



5-(2). Coil temperature rise

(Contact carrying current: 10 A)
Sample: JW1aFSN-DC12V-F, 6 pcs.
Point measured: Inside the coil



2.2.3. Schutzmassnahmen

• Elektrische Schutzmassnahmen

Verpolschutzdiode, Transzorbüberspannungsschutz und Schutzbeschaltung für Relaisspule

• Mechanische Schutzmassnahmen

Schutzart: IP30

2.3. Übrige Bedingungen

2.3.1. Klimatische Bedingungen

Umgebungstemperatur : -20°C bis +60°C

Luftfeuchtigkeit :



B + Z Elektronik AG

Erstellt: 15.10.2017
Änderung: 20.2.2018
Index:
Datei: BZ929_kd.doc

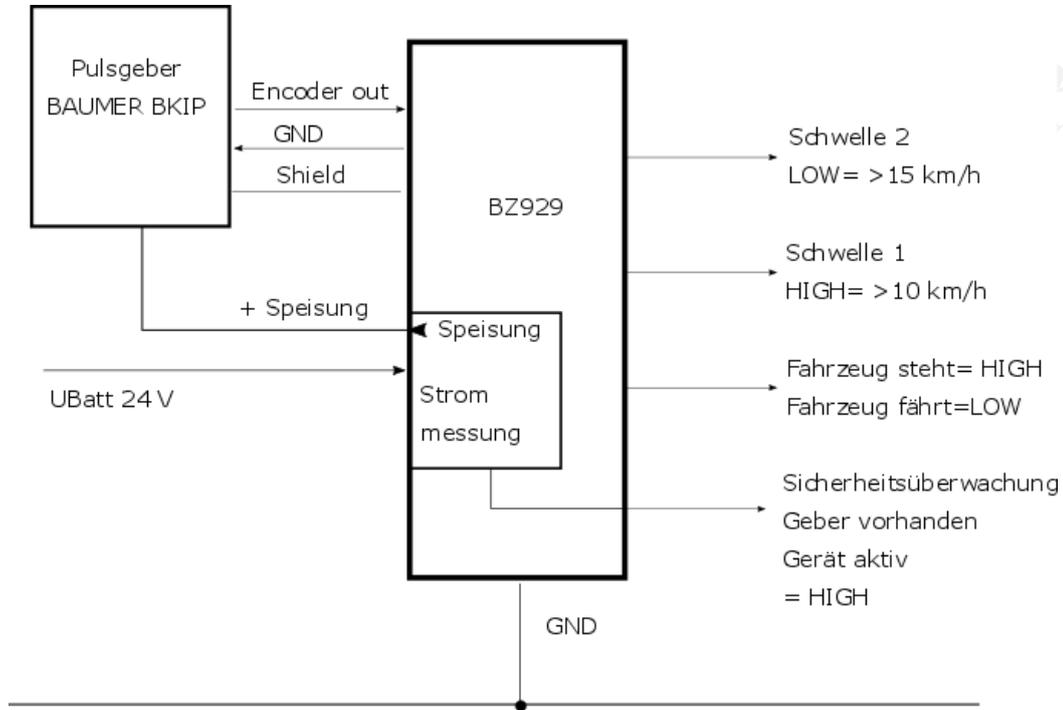
Geprüft:
Geprüft:
Seite: 5/7

BZ929
Tachoauswertung
Zu Baumer Pulsgeber

2.3.2. Entsorgung

Gemäss geltender Verordnung

3. Block - Schema



Anschluss Schema

Stecker A		Stecker B	
1	GND UBatt	7	Kontakt Fahrzeug steht NO
2	+24V UBatt	8	Kontakt Fahrzeug steht NC
3	+15VDC OUT zum TachoSensor	9	Kontakt Fahrzeug steht Common
4	Pulssignale vom TachoSensor	4	Kontakt Fahrzeug Stufe 1 NO
5	GND vom TachoSensor	5	Kontakt Fahrzeug Stufe 1 NC
6	Not connected	6	Kontakt Fahrzeug Stufe 1 Common
7	Not connected	1	Kontakt Fahrzeug Stufe 2 NO
8	Not connected	2	Kontakt Fahrzeug Stufe 2 NC
		3	Kontakt Fahrzeug Stufe 2 Common
		10	Alarmkontakt NO
		11	Alarmkontakt NC
		12	Alarmkontakt Common
		13	Not connected
		14	Not connected



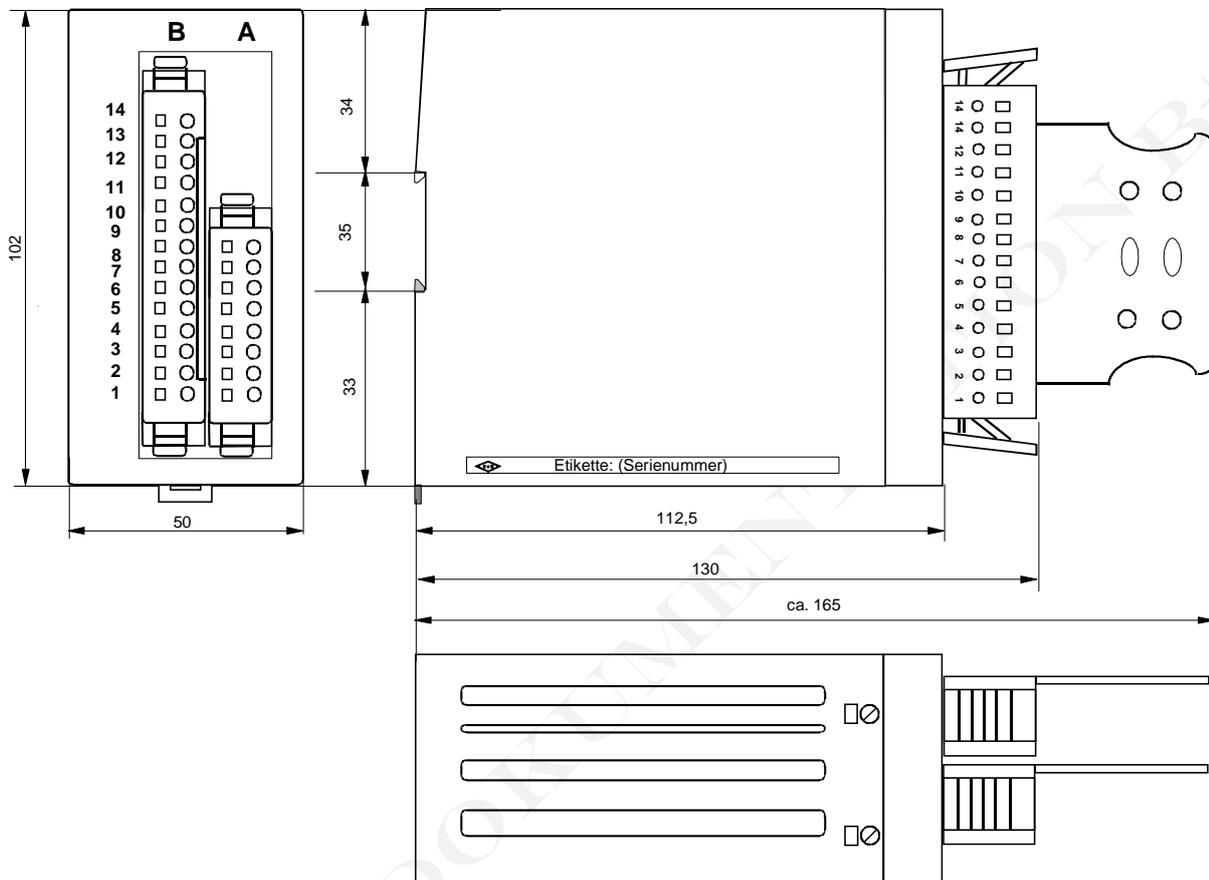
B + Z Elektronik AG

Erstellt: 15.10.2017
 Änderung: 20.2.2018
 Index:
 Datei: BZ929_kd.doc

Geprüft:
 Geprüft:
 Seite: 6/7

BZ929
 Tachoauswertung
 Zu Baumer Pulsgeber

4. Massbild / Montagezeichnung



B + Z Elektronik AG

Erstellt: 15.10.2017
 Änderung: 20.2.2018
 Index:
 Datei: BZ929_kd.doc

Geprüft:
 Geprüft:

Seite: 7/7

BZ929
 Tachoauswertung
 Zu Baumer Pulsgeber