BZ 950T-1

Ladespannungswächter 36VDC

B+Z Art. Nr. 914

Gegenstand 2
Funktion 2
Technische Daten 3
Typenbezeichnung: 3
Normen 3
Mechanische Daten 3
Elektrische Daten 4
Allgemeine Daten 4
Entsorgung 4
Blockschema 5
Massbild 5

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

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder andere Verwertung dieses Dokumentes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten. © B+Z Elektronik AG

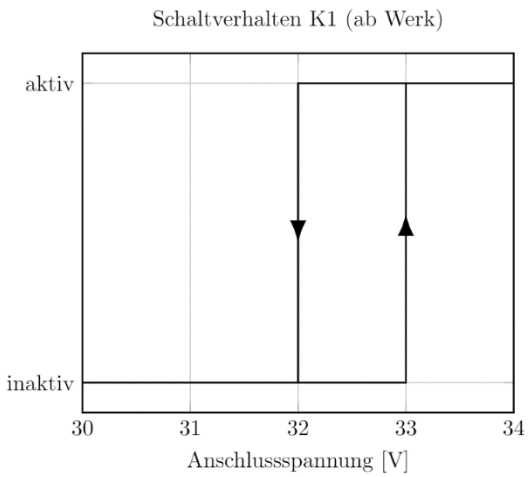
Gegenstand

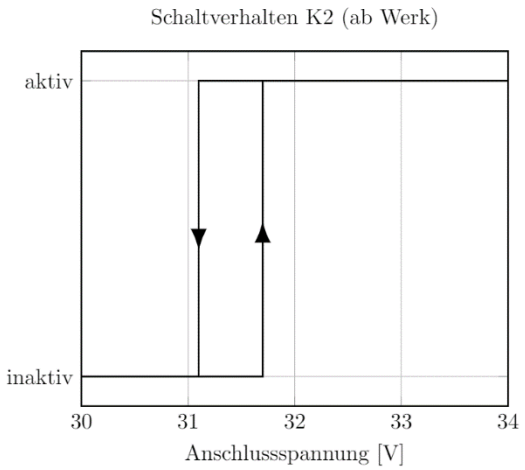
Spannungsgesteuertes Relais zur Überwachung der Ladespannung von NiCd Akkus. Das Gerät ist mit unterschiedlichen Schaltpegeln verfügbar. Dieses Dokument beschreibt die Schaltpegelvariante 1.

Das Gerät ist entstanden aus dem Minimalspannungsrelais BZ828T, und ist diesem in der Funktion ähnlich. Die Geräte sind Pin-kompatibel; die Frontstecker unterscheiden sich jedoch, um Verwechslungen beim Austausch zu verhindern.

Funktion

Zwei Schaltstufen (K1 und K2) überwachen die Bordspannung, und signalisieren über die potentialfreien Kontakte 1-2-3 (K1) bzw. 4-5-6 (K2), ob diese sich gegenwärtig innerhalb des für die jeweilige Stufe definierten Schaltfensters befindet. Beide Stufen haben eine Hysterese, d.h. eine Stufe wechselt ihren Zustand nur dann auf „aktiv“, wenn die Bordspannung kurzeitig grösser als die jeweilige Einschaltschwelle ist. Die Stufe bleibt danach aktiv, bis die Spannung unter die Ausschaltschwelle sinkt.





Für K1 sind sowohl Ein- als auch Ausschaltschwelle („K1 ON“ und „K1 OFF“) über die von vorne zugänglichen Potentiometer einstellbar. Die minimale Hysterese beträgt aber immer ca. 0.5V, ausgehend von K1 ON. Beispiel: K1 ON wird auf 33.0V eingestellt. K1 OFF auf 32.5V. Die Schaltstufe wird sich wie erwartet verhalten, d.h. Zustandswechsel auf „aktiv“ wenn die Spannung über 33.0V steigt, und danach Wechsel auf „inaktiv“ wenn die Spannung wieder unter 32.5V sinkt. Eine weitere Erhöhung von K1 OFF mittels Potentiometer führt jetzt aber nicht mehr zu einer Änderung des Schaltverhaltens – die Ausschaltschwelle verbleibt auf ca. 32.5V. Gleichsam würde in diesem Fall die Verringerung von K1 ON auf 32.0V automatisch dazu führen, dass K1 OFF auf ca. 31.5V zu liegen kommt.

Für K2 ist die Hysterese fix definiert mit ca. 0.6V, und nur K2 OFF kann von aussen direkt beeinflusst werden.

	Standardeinstellung ab Werk	Einstellbereich
K1 ON	33.0V ± 0.1V	30.8V – 35.2V
K1 OFF	32.0V ± 0.1V	29.8V – 34.2V
K2 ON	31.7V ± 0.1V	30.7V – 32.7V
K2 OFF	31.1V ± 0.1V	30.1V – 32.1V

Ein Tiefpassfilter 1. Ordnung mit einer Grenzfrequenz von ca. 0.7 Hz sorgt dafür, dass beide Stufen immun gegen kurzeitige Spannungsschwankungen sind.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder andere Verwertung dieses Dokumentes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten. © B+Z Elektronik AG

Technische Daten

Typenbezeichnung:

BZ950T-1 36V

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.

Mechanische Daten

Masse

B x H x T:	22,5 x 87 x 118 mm
Einbautiefe:	mit Anschlussstecker ca. 137 mm
Gewicht:	ca. 130g (ohne Gegenstecker)

Materialien

Gehäuse:	Kunststoff, glasfaserverstärkt
Frontabdeckung:	Kunststoff
Komponententräger:	FR4

Frontsteckerleiste

8-polige Steckerleiste:	WAGO MCS-MIDI, Rastermass 5 mm

Gegenstecker

8-polige Buchsenleiste:	WAGO MCS-MIDI, Federleiste mit Verriegelungsklinken, Rastermass 5 mm (nicht im Lieferumfang)

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder andere Verwertung dieses Dokumentes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten. © B+Z Elektronik AG

Elektrische Daten

Eingang / Spannungsversorgung

Nennspannung:	36VDC
Spannungsbereich:	+25% / -30%
Stromaufnahme:	ca. 67mA (beide Relais angezogen) ca. 21mA (beide Relais abgefallen)
Schutzbeschaltung:	Dauerhaft geschützt gegen Verpolung der Eingangsspannung

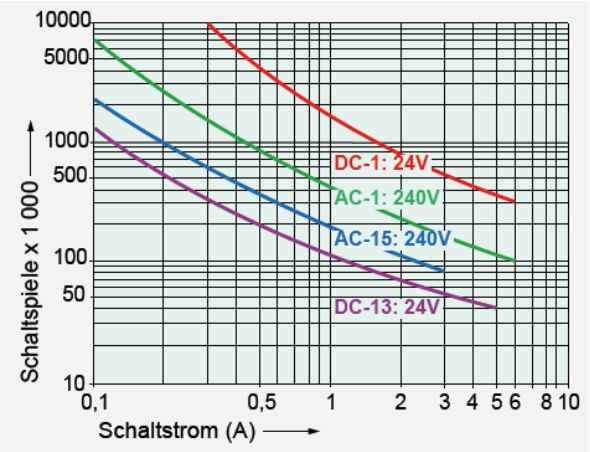
Ausgänge

Beide Schaltstufen signalisieren ihren Zustand jeweils über einen potentialfreien Umschaltkontakt. K1 verbindet im Zustand „aktiv“ Pin 2 und 3, im Zustand „inaktiv“ Pin 1 und 3. K2 verbindet entsprechend im aktiven Zustand Pin 5 und 6, im inaktiven Zustand Pin 4 und 6. Eine Zwangsführung der Kontakte verhindert, dass beide Zustände gleichzeitig aktiv sein können. Siehe dazu auch das Blockschema.

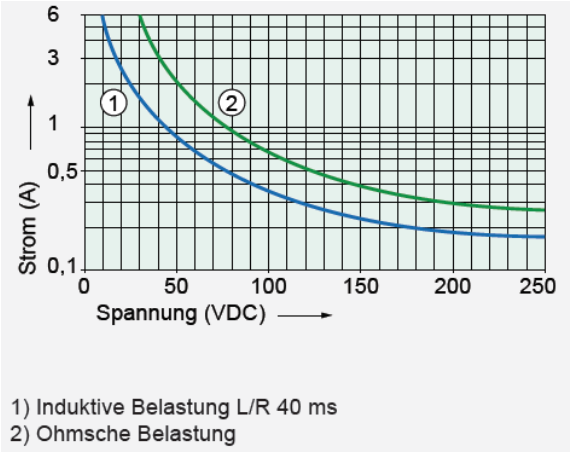
Die Zustände der Schaltstufen sind direkt am Gerät mittels zwei LEDs (beschriftet K1 und K2) ersichtlich. „LED leuchtet“ entspricht dem Zustand „aktiv“.

Die Kontakte sind mit einer Spannung von 5 bis 250 VAC/VDC und einem Strom von 3mA bis 3A belastbar. Für die effektive Belastbarkeit der Relaiskontakte und deren Lebensdauer sind folgende Abbildungen zu berücksichtigen:

Kontaktlebensdauer



Kontaktlastkurve (DC)



Allgemeine Daten

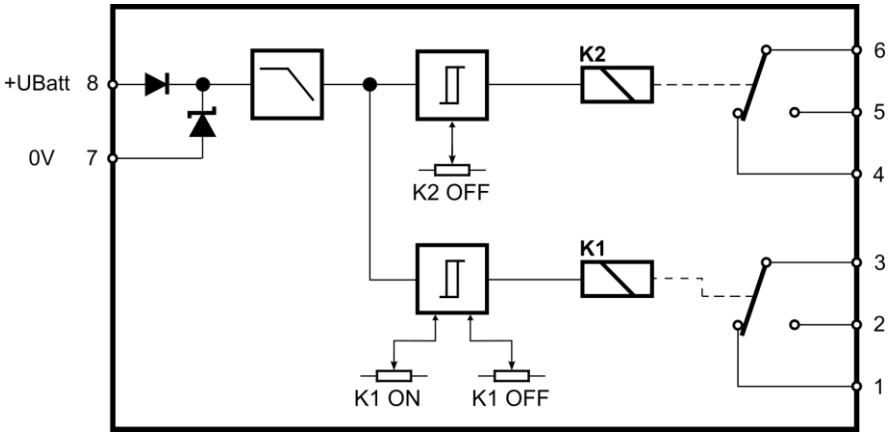
Befestigung:	auf Tragschiene 35mm, (EN-50022-35)
Umgebungstemperatur:	-25°C bis +60°C
Luftfeuchtigkeit:	bis 96% r.F., bei 30°C, nicht kondensierend
Schutzart:	IP 30

Entsorgung

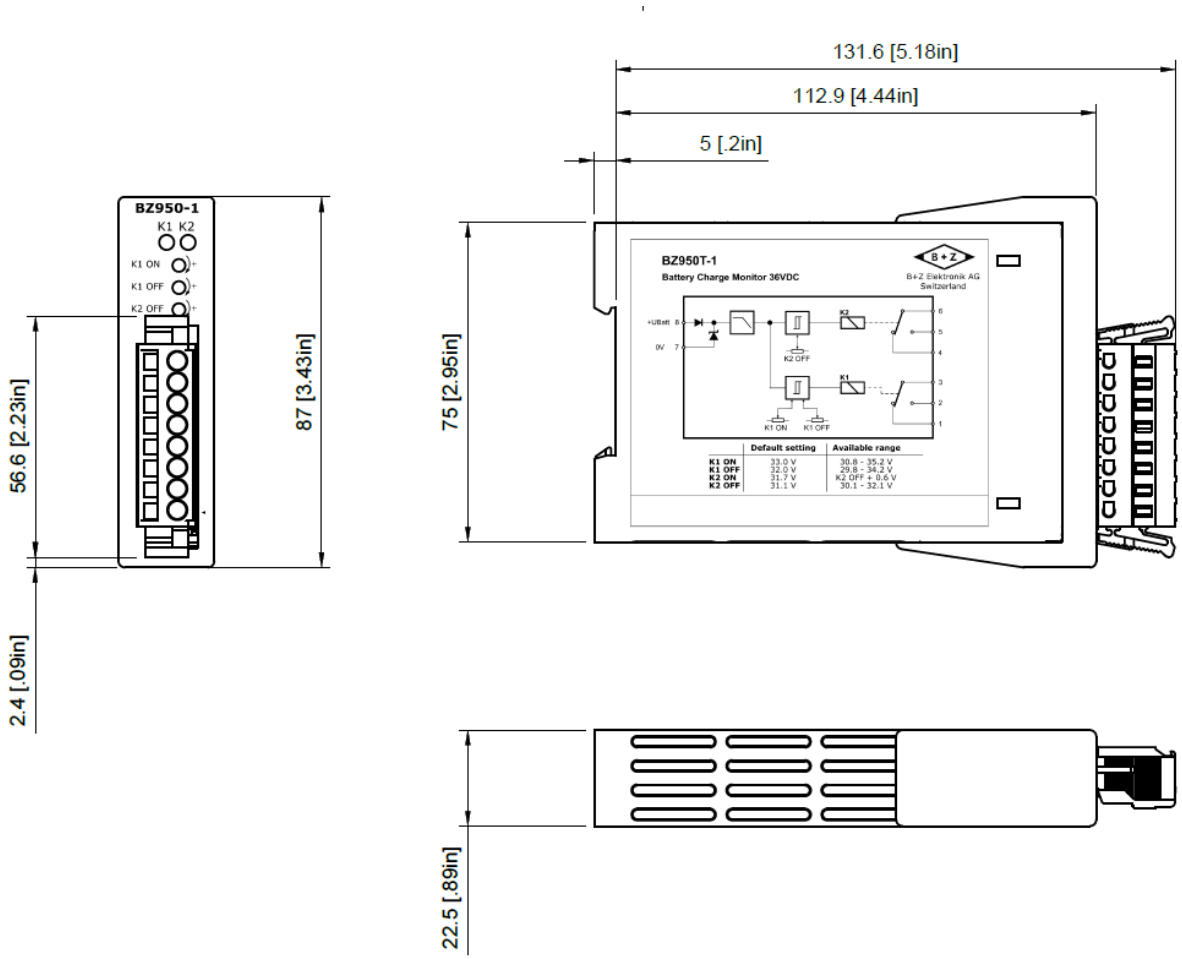
Gemäss geltender Verordnung.

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder andere Verwertung dieses Dokumentes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten. © B+Z Elektronik AG

Blockschema



Massbild



B + Z **B + Z Elektronik AG**	Erstellt: 10.11.2020 Änderung: 28.02.2022 Index: A Datei: BZ950T-1_36V_kd.docx	Geprüft: Geprüft: Seite: 5/5	BZ 950-1 Ladespannungswächter 36V

Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder andere Verwertung dieses Dokumentes sind ohne unsere ausdrückliche Zustimmung verboten. © B+Z Elektronik AG