BZ955T

Doppel-Sicherheitsrelais mit Abfallverzögerung

** Abbildung ähnlich*

Kundeninformation

1 Funktionsbeschreibung 2
2 Bestellvarianten 3
3 Technische Daten 3
4 Anschlüsse 6
5 Massbild / Montagezeichnung 7

B+Z Elektronik AG
Switzerland

CH-8108 Dällikon
Tel: +41 (0)44 844 03 55
www.bz-elektronik.ch
admin@bz-elektronik.ch

ISO 9001
Zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem
www.tuvsud.com/ms-zert

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. © 2022, B+Z Elektronik AG

1 Funktionsbeschreibung

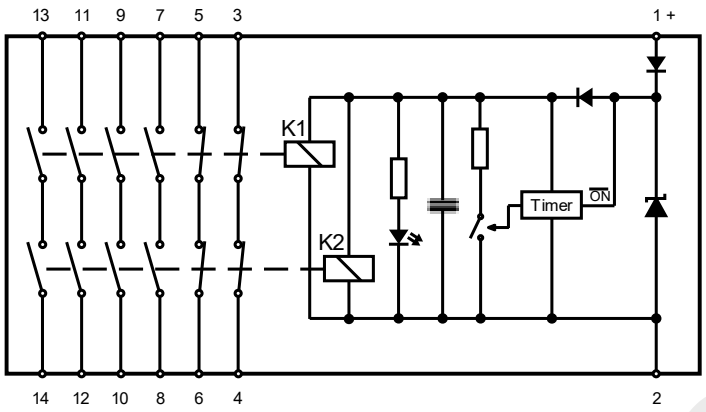


Abbildung 1: Funktionsdiagramm (vereinfacht)

Zwei unabhängige nach EN 61810-3:2015 mechanisch zwangsgeführte Sicherheitsrelais Typ A (K1 und K2) mit jeweils zwei Öffnungs- und vier Schliesskontakten. Die Kontakte der beiden Relais sind in Serie geschaltet, die Spulen sind parallelgeschaltet. Das ganze Gerät ist gegen falsche Polarität der Betriebsspannung geschützt.
Eine Ausschaltverzögerung hält beide Relais gemeinsam für eine definierte Zeit aktiv, nachdem die Betriebsspannung an den Kontakten 1 und 2 entfernt wurde. Die Dauer der Verzögerung wird mit der Bestellbezeichnung spezifiziert und kann maximal zwei Sekunden betragen. Sie wird werksseitig fix eingestellt, kann vom Anwender nicht verändert werden und ist ohne programmierbare Komponenten aufgebaut.
Die für die Verzögerung nötige Energie wird intern gespeichert und nach Ablauf der eingestellten Dauer durch den Timer entladen. Dieser Aufbau stellt sicher, dass ein Entfernen der Betriebsspannung auch bei Bauteilversagen immer ein Abfallen der Relaiskontakte zur Folge hat, sofern diese nicht verschweisst sind. Eine LED an der Gehäusefront zeigt an, ob Spannung an den Relaisspulen anliegt.

Kundendokumentation

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. © 2022, B+Z Elektronik AG

2 Bestellvarianten

BZ955T - 36V - 2.0s

Betriebssspannung U_{Batt}	Ausschaltverzögerung t_{Off}
24V **36V** **48V**	Frei wählbar max. 2.0s

Abbildung 2: Bestellvarianten für BZ955 mit den verfügbaren Betriebsspannungen und Ausschaltverzögerungen

Das Gerät ist nur für die oben aufgelisteten, in EN 50155:2017 Absatz 5.1 definierten Versorgungsgleichspannungen und mit Ausschaltverzögerungen bis max. 2.0 s erhältlich. Die Gerätebezeichnung gibt Auskunft über die nominale Betriebsspannung und die Dauer der Verzögerung.

Bestellbezeichnung: BZ955T-XXV-Y.Ys **XX = Nominale Betriebsspannung in Volt**
Y.Y = Ausschaltverzögerungszeit in Sekunden

Beispiel: Der Artikel mit Bezeichnung BZ955T-36V-2.0s beschreibt ein Gerät, welches nominal auf 2,0 Sekunden Ausschaltverzögerung eingestellt und ist für eine Versorgungsspannung von 36 VDC ausgelegt wurde.

Toleranz: Für alle Gerätevarianten mit nominalen Verzögerungen im Bereich bis 2 Sekunden liegt die Toleranz innerhalb von ± 10 % oder ± 100 ms (grösserer der beiden Werte gilt) über den gesamten Spannungs- und Temperaturbereich.

3 Technische Daten

3.1 Einschaltverhalten und minimale Einschaltdauer

Ohne vorhergehenden Betrieb beträgt der Einschaltstrom eines Moduls max. 500 mA für eine Dauer von max. 500 ms. Die volle Halteenergie ist nach 2 Sekunden erreicht. Das Unterschreiten der minimalen Einschaltdauer kann zu einer Verringerung der Ausschaltverzögerung führen und ist daher zu verhindern. Die Ansprechzeit der Relaiskontakte nach Anschliessen der Versorgungsspannung beträgt typischerweise 10 ms.

3.2 Fehlerdiagnose

Bei der Verwendung in Schaltungen mit Sicherheitsanforderungen sollte das Ausschaltverhalten des Gerätes regelmässig geprüft werden (z.B. im Rahmen des normalen Ausschaltvorganges des Fahrzeuges). Falls die Ausschaltdauer die angegebene Toleranz von ± 10 % oder ± 100 ms (grösserer der beiden Werte gilt) massgeblich über- oder unterschreitet, muss das Gerät ersetzt werden.

Kundendokumentation

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. © 2022, B+Z Elektronik AG

3.3 Umweltbedingungen

Das Gerät wurde für die folgenden Umweltbedingungen entworfen und getestet. Ein Betrieb ausserhalb der angegebenen Werte kann zu Fehlfunktionen oder zur Beschädigung des Gerätes führen.

3.3.1 Allgemeine Umgebungsbedingungen

Höhenlage	**A1 (bis 1400m)**	(EN 50125-1:2014 Tab. 1)
Betriebstemperatur	**OT3 (-25°C bis +70°C)**	(EN 50155:2017 Tab. 1)
Übertemperatur beim Einschalten	**ST1**	(EN 50155:2017 Tab. 2)
Schnelle Temperaturänderungen	**H1**	(EN 50155:2017 Tab. 3)
Schwingen und Schocken	**Kat. 1, Klasse B**	(EN 61373:2010)
Verschmutzungsgrad und Betauung	**PD2 (leicht / nicht leitfähig)**	(EN 50124-1:2017 Tab. A.4)

3.3.2 Elektrische Betriebsbedingungen

Nenn-Versorgungsspannung(en) / V	**24, 36, 48**	(EN 50155:2017)
Zulässige dauerhafte Abweichung	**-30% bis +25%**	
Zulässige kurzzeitige Abweichung (< 1s)	**-40% bis +40%**	
Unterbrechungsklasse	**S3 (20 ms)**	
Elektromagnetische Verträglichkeit	**EN 50121-3-2:2016**	

3.4 Brandschutz

(Bewertung als gruppierte Komponenten gem. EN 45545-2:2020 Bild 1)

Äussere-Oberfläche **0.027 m²**

	Montage innen			**Montage aussen**		
	HL1	**HL2**	**HL3**	**HL1**	**HL2**	**HL3**
Brennbare Masse	38 g	38 g	38 g	38 g	38 g	38 g

Eine detaillierte Auflistung sowie die entsprechenden Prüfzertifikate sind auf Anfrage erhältlich.

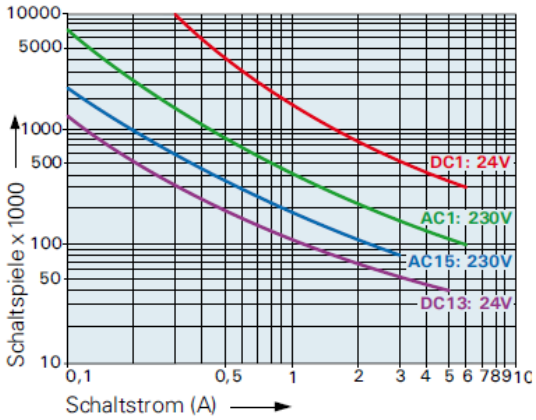
Kundendokumentation

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. © 2022, B+Z Elektronik AG

3.5 Relaiskontakte

Kontaktmaterial	AgCuNi+0,2-0,4µm Au
Kontaktart	Einfachkontakt mit Zackenkrone
Nennschaltleistung 160VAC 2A AC1	320VA
Einschaltstrom max.	10A für 20ms
Schaltspannungsbereich	5 bis 160V DC/AC
Schaltstrombereich typisch	3mA bis 6A
Max. dauerhafte Kontaktbelastung	2A
Kontaktübergangswiderstand (Neuzustand)	< 100mΩ
Mechanische Lebensdauer	> 10 x 10^6 Schaltspiele
Prellzeit Arbeitskontakt	typisch 2ms
Prellzeit Ruhekontakt	typisch 15ms
Schockfestigkeit 16ms	Arbeitskontakt 10g Ruhekontakt 9g
Vibrationsfestigkeit 10-200Hz	Arbeitskontakt 10g Ruhekontakt 3g

Kontaktlebensdauer

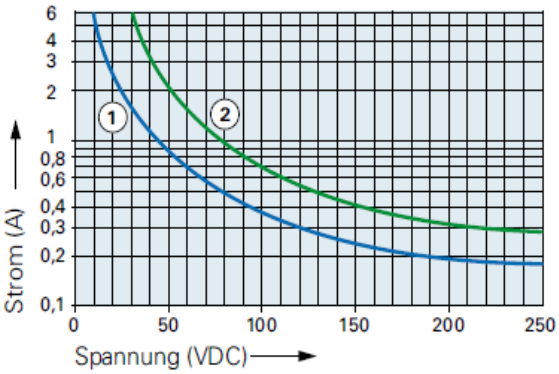


Max. Schaltvermögen (DIN EN 60947-4-1 / EN 60947-5-1):

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

UL 508: B300 / R300

Lastgrenzkurve bei Gleichstrom



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

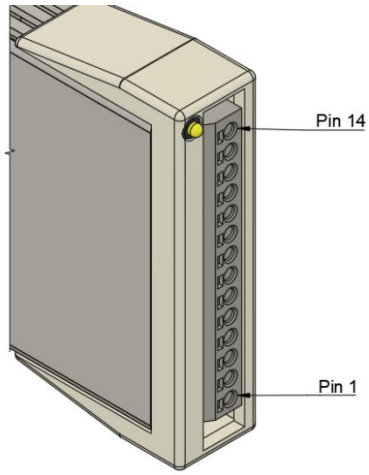
3.6 Mechanische Daten

Gewicht	ca. 180 g
Befestigung	35 mm T-Schiene (EN 50022-35)
Einbau-Orientierung	egal
Minimale Abstände	Lüftungsschlitze müssen frei bleiben (siehe Montagezeichnung)

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. © 2022, B+Z Elektronik AG

4 Anschlüsse

4.1 Federzugklemme



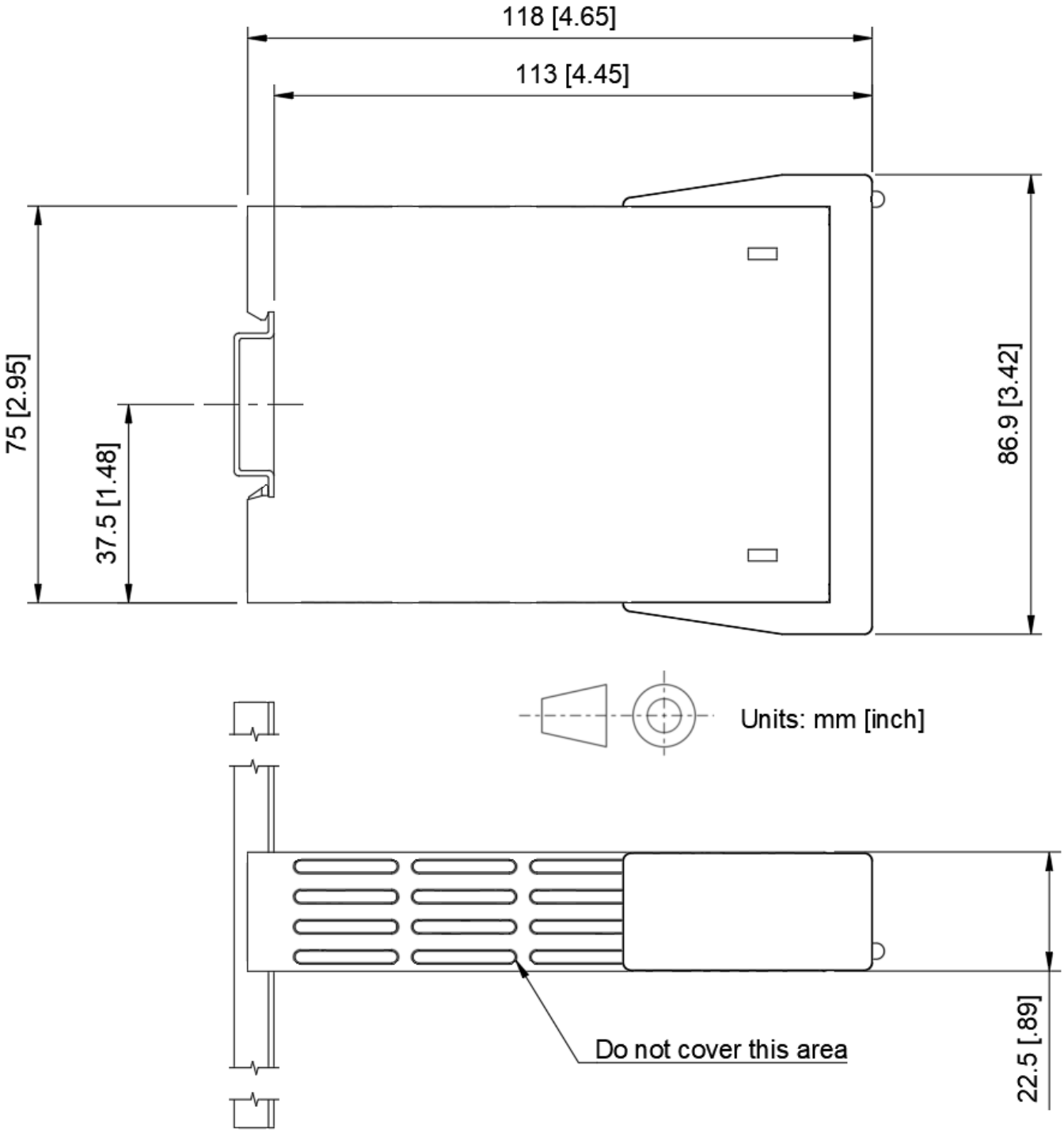
Das Gerät ist mit einer 14-poligen Federzugleiste mit 5 mm Pin-Abstand ausgestattet. Leiterquerschnitte im Bereich von 0.5 mm^2 bis 1.5 mm^2 (20 bis 16 AWG) sind zulässig. Eindrähtige Leiter sind ohne Werkzeug direkt steckbar. Zur Entfernung der Leiter wird ein 2.5 mm Schraubendreher (o. Ä.) benötigt.

Empfohlene Abisolierlänge: 8.5 mm bis 9.5 mm

Kundendokumentation

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. © 2022, B+Z Elektronik AG

5 Massbild / Montagezeichnung



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. © 2022, B+Z Elektronik AG