



Sicherheitsmodule zur Notausschaltung und Schalterkontrolle bei beweglichen Schutzvorrichtungen mit Ausgangskontakten verzögerten

Haupteigenschaften

- Ein- oder zwei kanaliger Eingang
- Automatischer, manueller oder überwachter Start möglich
- Anschluss der Eingangskanäle mit ungleichnamigen Potenzialen
- An BWS, elektromechanische Kontakte oder magnetische Sicherheitssensoren anschließbar
- Gehäuse mit 45 mm
- 2 S flinke Sicherheitskontakte, 1 Ö flinker Meldekontakt, 2 S verzögerte Sicherheitskontakte.
- Versorgung: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Gebrauchskategorien

Wechselspannung: AC15 (50...60 Hz)
 Ue (V) 230
 Ie (A) 3
 Gleichspannung: DC13 (6 Schaltspiele pro Min.)
 Ue (V) 24
 Ie (A) 6

Zulassungen:



Zulassung UL: E131787

Zulassungen:

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC,
 Maschinenrichtlinie 2006/42/EC,
 Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EC

Technische Daten

Gehäuse

Polyamid PA 6.6, selbstverlöschend, Klasse V0 (UL 94)
 Schutzart: IP40 (Gehäuse), IP20 (Anschlüsse)
 Abmessungen: Seite 4/178, Bauform C

Hauptdaten

Niveau SIL (SIL CL): bis SIL 3 nach EN IEC 62061
 Performance Level (PL): bis PL e nach EN ISO 13849-1
 Sicherheitskategorie: bis Kategorie 4 (flinke Kontakte) Kategorie 3 (verzögerte Kontakte) nach EN 954-1
 Sicherheitsparameter: Siehe Seite 6/32
 Umgebungstemperatur: -25°C...+55°C
 Mech. Lebensdauer: >10 Mio. Schaltspiele
 Elektr. Lebensdauer: >100.000 Schaltspiele
 Verschmutzungsgrad: außen 3, innen 2
 Impulsfestigkeit (Uimp): 4 kV
 Isolationsspannung (Ui): 250 V
 Überspannungskategorie: II
 Gewicht: 0,5 Kg

Versorgung

Betriebsspannung (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 120 Vac; 50...60 Hz
 230 Vac; 50...60 Hz

Max. Restwelligkeit in DC: 10%

Spannungstoleranz: ±15% Un

Leistungsaufnahme AC: < 10 VA

Leistungsaufnahme DC: < 5 W

Steuerkreis

Kurzschlusschutz: Widerstand PTC, I_h=0,5 A
 Zeit des PTC: Eingriff > 100 ms, Reset > 3 s
 Max Eingangswiderstand: ≤ 50 Ω
 Eingangsstrom: 30 mA
 Min Startsignal t_{MIN}: 200 ms
 Ansprechzeit t_A: 150 ms
 Rückfallzeit t_{R1}: 20 ms
 Rückfallzeit ohne Versorgung t_R: 150 ms
 Rückfallzeit verzögerte Kontakte t_{R2}: siehe "Bestellbezeichnung"
 Gleichzeitigkeit t_C: unbegrenzt

Konformität:

IEC 60947-1, EN 60947-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN 60947-1, EN 62061, EN 13849-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Ausgangskreis

Schaltkontakte: 2 S flinke Sicherheitskontakte,
 1 Ö flinker Meldekontakt,
 2 S verzögerte Sicherheitskontakte.
 Kontakttyp: zwangsgeführt
 Kontaktmaterial: vergoldete Silberlegierung
 Max Schaltspannung: 230/240 Vac; 300 Vdc
 Max Schaltstrom je Kontakt: 6 A
 Therm. Nennstrom: 6 A
 Max. Summenstrom Σ I_{th}²: 72 (flinke Kontakte), 36 (verzögerte Kontakte)
 Kontaktwiderstand: ≤ 100 mΩ
 Schutzsicherung: 6 A

Vervielfältigung und Belastbarkeit der Ausgangskontakte können durch Ausgangserweiterungseinheit oder Schütze erweitert werden. Siehe Seite 4/169 - 4/176

Bestellbezeichnung

CS AT-00V024-TF1

Rückfallzeit verzögerte Kontakte (t _{R2})	
0	Zeitfest eingestellt (siehe TF)
1	von 0,3 bis 3 s, Schrittgröße 0,3 s
2	von 1 bis 10 s, Schrittgröße 1 s
3	von 3 bis 30 s, Schrittgröße 3 s
4	von 30 bis 300 s, Schrittgröße 30 s

Rückfallzeit verzögerte Kontakte (t _{R2})	
TF0.5	0,5 s Zeitfest eingestellt
TF1	1 s Zeitfest eingestellt
TF3	3 s Zeitfest eingestellt
...

Versorgung

024	24 Vac/dc	±15%
120	120 Vac	±15%
230	230 Vac	±15%

Anschlussart	
V	Schraubklemmen
M	Anschlussstecker mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

UL zugelassene Eigenschaften

Betriebsspannung (Un): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 120 Vac; 50...60 Hz
 230 Vac; 50...60 Hz

Leistungsaufnahme AC: < 10 VA

Leistungsaufnahme DC: < 5 W

Max Schaltspannung: 230 Vac

Max Schaltstrom je Kontakt: 6 A

Gebrauchskategorie C300

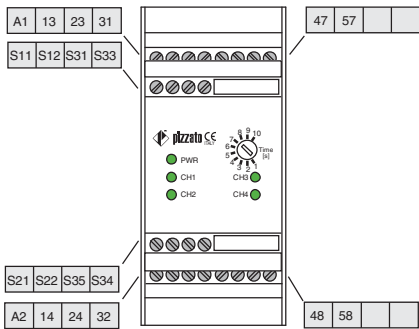
Hinweise:

- Steife oder flexible (Cu) 60 o 75 °C Kupferkabel mit Querschnitt 30-12 verwenden.
- Klemmenverschraubungselement 5-7 Lb In.
- Nur die Ausführungen 24 Vac/dc mit Stromquellen Klasse 2 oder eingeschränkter Spannung und eingeschränkter Energie versorgen.
- Umgebungstemperatur bis 55°C.

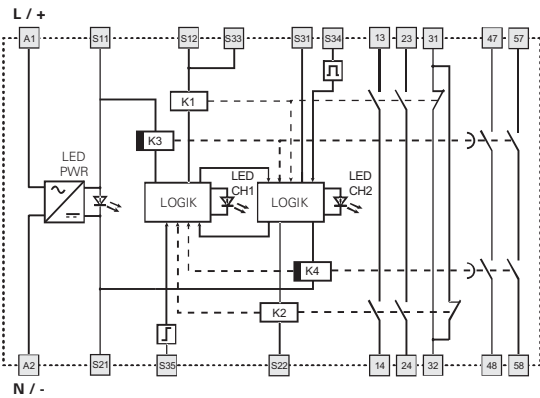


Sicherheitsmodul CS AT-0

Anschlußbelegung

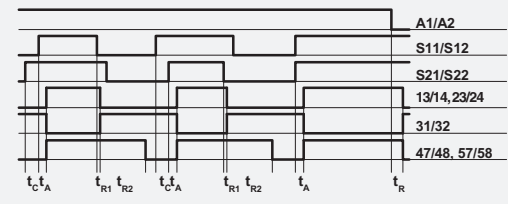


Schaltplan

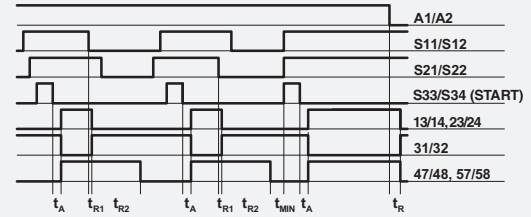


Zeitdiagramme

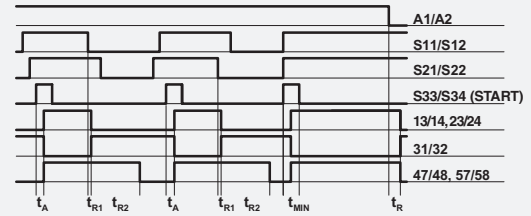
Gestaltung mit automatischem Start



Gestaltung mit überwachtem Start



Gestaltung mit manuellem Start



Legende:
 t_{MIN} : min. Startimpuls
 t_c : Gleichzeitigkeit
 t_x : Ansprechzeit
 t_{RT} : Rückfallzeit
 t_R : Rückfallzeit ohne Versorgung
 t_{R2} : Regulierbare Rückfallzeit bei verzögerten Kontakten (siehe "Bestellbezeichnung")

Hinweis:

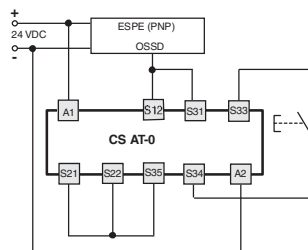
Die Gestaltung an einem Kanal erhält man indem man nur die Eingangswirkung S11/ S12 berücksichtigt. In diesem Fall muss die Zeit t_{R1} und t_{R2} in Bezug auf den Eingang S11/S12 Die Zeit t_A in Bezug auf die Versorgung, die Zeit t_x in Bezug auf den Eingang S11/ S12 und den Start, und die Zeit t_{MIN} in Bezug auf den Start.

Anschlußbeispiel

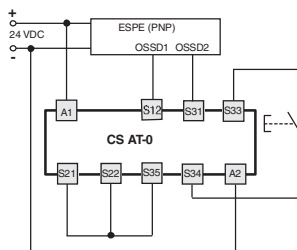
Elektrosensible Schutzvorrichtungen BWS

Konfiguration der Eingangsbeschaltung mit manuellem Start

1 Kanal



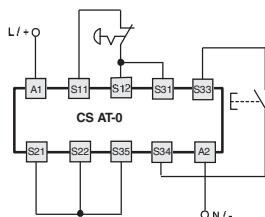
2 Kanäle



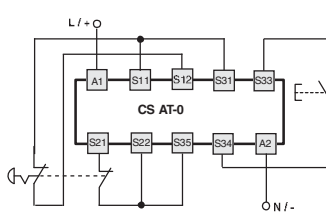
Stromkreis für Not-Aus-Schaltung

Konfiguration der Eingangsbeschaltung mit manuellem Start

1 Kanal

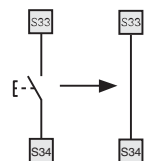


2 Kanäle



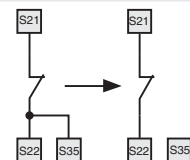
Automatischer Start

Um das Modul mit automatischem Start zu aktivieren muß der Startknopf zwischen den Klemmen S33 und S34 überbrückt werden.



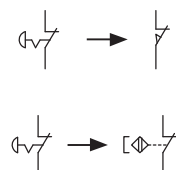
Überwachter Start

Um das Modul mit überwachtem Start zu aktivieren muß der Anschluß zwischen den Klemmen S22 und S35 unterbrochen werden.



Schutzüberwachung und magnetische Sicherheitssensoren

Das Sicherheitsmodul kontrolliert sowohl Stromkreise der Notauschaltung, Stromkreise zur Kontrolle der Schutzüberwachung als auch magnetische Sicherheitssensoren. Dazu muß man die Ausschaltungskontakte mit den Kontakten der Schalter oder Sensoren ersetzen.



Das Diagramm zeigt nicht die genaue Position der Klemmen im Produkt an

1
1A
1B
2
2A
2B
2C
2D
2E
3
3A
3B
3C
4
4A
4B
4C
4D
4E
4F
4G
4H
5
6