

Modul für Not-Halt und Endlagenüberwachung bei beweglichen Schutzvorrichtungen, OSSD Halbleiterausgänge und magnetische Sicherheits-Sensoren

Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Eingänge: mit 1 oder 2 Kanälen, an elektromechanische Kontakte, magnetische Sicherheits-Sensoren oder OSSD Halbleiterausgänge anschließbar
- Ausgänge: Relais, 2 NO-Sicherheits-Kontakte, 1 NC-Meldekontakt
- Eingang mit konfigurierbarem Start: automatisch, manuell oder überwacht
- Versorgungsspannung: 10 ... 30 Vdc, 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Gütezeichen:



EG-Baumusterprüfbescheinigung: IMQ CP 432 DM

UL-Zulassung: E131787

CCC-Zulassung: 2024010305656748

EAC-Zulassung: RU D-IT.PA07.B.37848/24

Entspricht folgenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,
EMV-Richtlinie 2014/30/EU,
RoHS Richtlinie 2011/65/EU.

Normenkonformität:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118,
EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2,
EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
EN 62061, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Technische Daten

Gehäuse

Gehäuse aus Polyamid PA 66, gemäß UL 94 selbstverlöschend V0

Schutzart gemäß EN 60529:

IP40 (Gehäuse), IP20 (Klemmenleiste)
siehe Seite 135, Bauform A

Abmessungen:

Allgemeine Daten

Safety Integrity Level (SIL) bis:

Maximal SIL 3 gemäß EN 62061

Performance Level (PL) bis:

PL e gemäß EN ISO 13849-1

Sicherheits-Kategorie bis:

Kat. 4 gemäß EN ISO 13849-1

Sicherheits-Parameter:

siehe Seite 151

Umgebungstemperatur:

-25°C...+55°C

Mech. Lebensdauer:

> 10 Millionen Schaltspiele

Elektr. Lebensdauer:

> 100.000 Schaltspiele

Verschmutzungsgrad:

extern 3, intern 2

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}):

4 kV

Bemessungsisolationsspannung (U_i):

250 V

Überspannungskategorie:

II

Stromversorgung

Nennversorgungsspannungen (U_n):

10 ... 30 Vdc
24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz

Max. DC-Restwelligkeit:

10%

Versorgungsspannungstoleranz:

-10% ... +15% von U_n bei 24 Vac/dc
± 15% von U_n bei 120 Vac, 230 Vac
< 5 VA
< 2 W, < 3 W (CS AR-01•E02)

Leistungsaufnahme AC:

Leistungsaufnahme DC:

Steuerkreis

Kurzschlusschutz:

PTC-Widerstand, $I_h=0,5 A$

PTC-Zeitkonstanten:

Ansprechzeit > 100 ms, Abfallzeit > 3 s

Maximaler Widerstand pro Eingang:

≤ 50 Ω

Strom pro Eingang:

30 mA (typisch)

Min. Dauer Startimpuls t_{MIN} :

> 100 ms, > 50 ms (E02)

Ansprechzeit t_A :

< 300 ms, < 150 ms (E02)

Rückfallzeit t_{R1} :

< 20 ms

Rückfallzeit t_{R2} bei fehlender Versorgungsspannung:

< 70 ms, < 100 ms (E02)

Gleichzeitigkeit t_C :

unbegrenzt

Ausgangskreis

Ausgangskontakte:

2 NO-Sicherheits-Kontakte,

1 NC-Meldekontakt

Kontaktart:

zwangsgeführt

Kontaktmaterial:

Silberlegierung

Maximale Schaltspannung:

230/240 Vac; 300 Vdc

Gebrauchskategorien der Ausgangskontakte:

AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A

Thermischer Nennstrom pro Kontakt im Freien (I_{th}):

6 A

Maximaler Summenstrom ΣI_{th}^2 :

72 A²

Minimaler Strom:

10 mA

Kontaktwiderstand:

≤ 100 mΩ

Externe Absicherung:

4 A

Die Belastbarkeit und Anzahl der Ausgangskontakte können mit Erweiterungsmodulen oder Schützen erhöht werden. Siehe Seite 75-84.

Typenschlüssel

CS AR-01V024

Anschlussart	
V	Schraubklemmen
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Versorgungsspannung	
024	24 Vac/dc
120	120 Vac
230	230 Vac
E02	10 ... 30 Vdc

Eigenschaften gemäß UL

Rated supply voltage (U_n): 10 ... 30 Vdc
24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz

Power consumption AC:

Power consumption DC:

Electrical ratings:

- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty

- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty

Notes:

- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.
- Only for 10 ... 30 Vdc and 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.

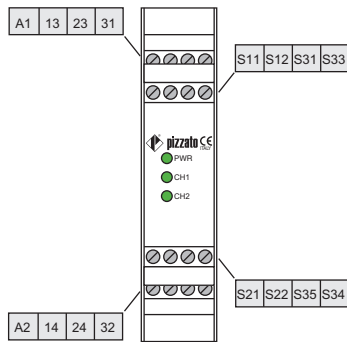
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.

- Seulement pour les versions 10 ... 30 Vdc et 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

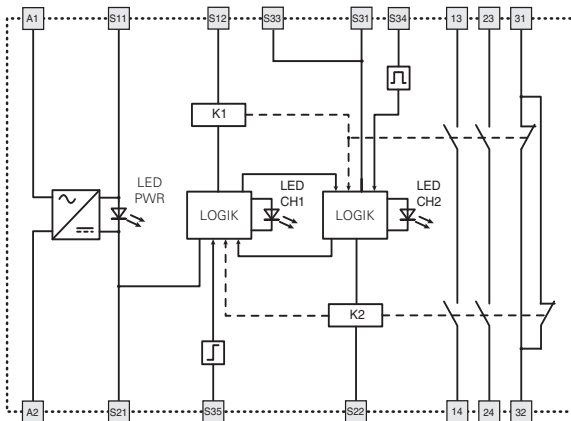


Sicherheits-Modul CS AR-01

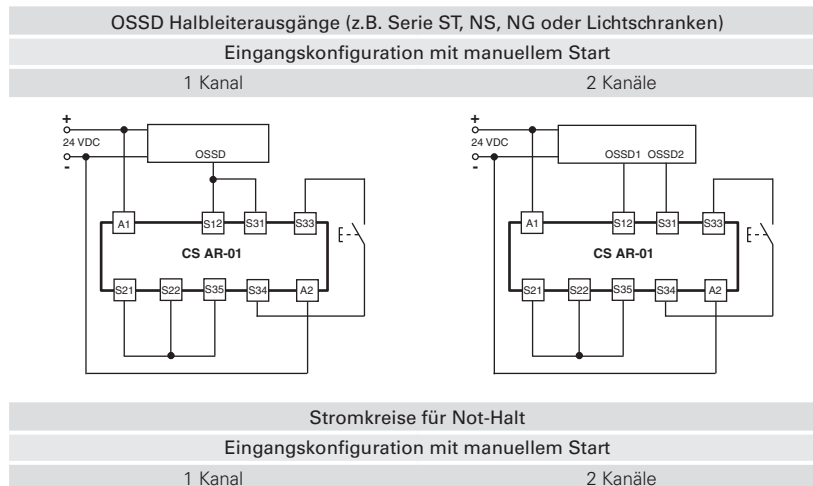
Anschlussbelegung



Blockschaltbild



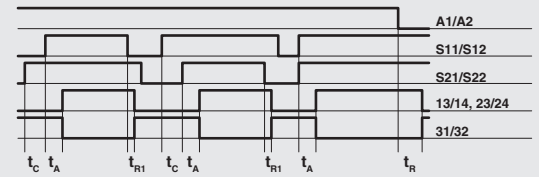
Konfiguration der Eingänge



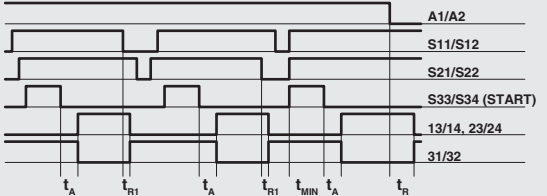
Das Diagramm zeigt nicht die genaue Position der Klemmen im Produkt an

Ablaufdiagramme

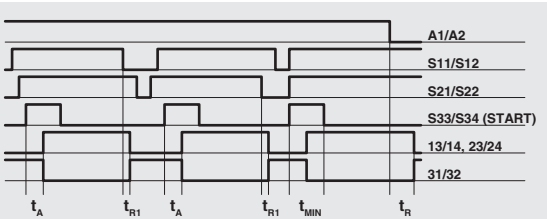
Konfiguration mit automatischem Start



Konfiguration mit überwachtem Start



Konfiguration mit manuellem Start



Legende:

t_{MIN} : minimale Dauer Startimpuls
 t_C : Gleichzeitigkeit
 t_A : Ansprechzeit

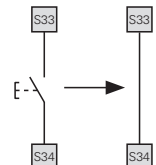
t_{R1} : Rückfallzeit
 t_R : Rückfallzeit bei fehlender Versorgungsspannung

Hinweise:

Die Konfiguration mit einem Kanal erhält man, wenn man nur den Eingang S11/ S12 betrachtet. In diesem Fall sind zu betrachten: Die Zeiten t_{R1} für Eingang S11/ S12, die Zeit t_R für die Versorgung, die Zeit t_A für Eingang S11/S12 und Start, sowie die Zeit t_{MIN} für den Start.

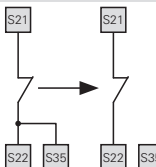
Automatischer Start

Um den automatischen Start für das Modul zu aktivieren, muss die Starttaste zwischen den Klemmen S33 und S34 überbrückt werden.



Überwachter Start

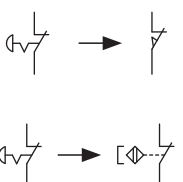
Um den überwachten Start für das Modul zu aktivieren, muss die Verbindung zwischen den Klemmen S22 und S35 unterbrochen werden.



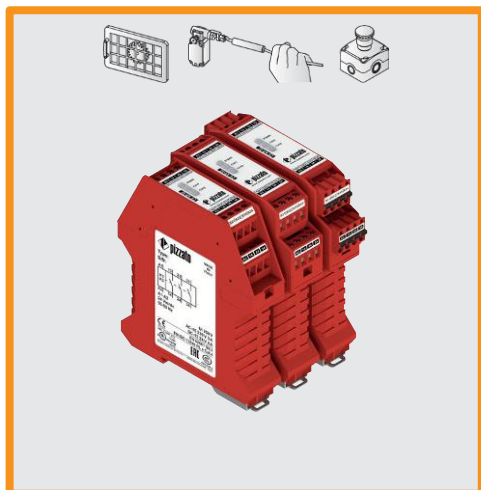
Überwachung von beweglichen Schutzvorrichtungen und magnetischen Sicherheits-Sensoren

Das Sicherheits-Modul überwacht sowohl Not-Halt-Stromkreise, Stromkreise zur Kontrolle beweglicher Schutzvorrichtungen als auch magnetische Sicherheits-Sensoren. Dazu die Kontakte der Not-Halt-Taster durch die Kontakte der Schalter oder Sensoren ersetzen.

Die Sensoren können nur in der Konfiguration mit 2 Kanälen eingesetzt werden.



Anwendungsbeispiele Siehe Seite 85



Modul für Not-Halt und Endlagenüberwachung bei beweglichen Schutzvorrichtungen, OSSD Halbleiterausgänge und magnetische Sicherheits-Sensoren

Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Eingänge: mit 1 oder 2 Kanälen, an elektromechanische Kontakte, magnetische Sicherheits-Sensoren oder OSSD Halbleiterausgänge anschließbar
- Ausgänge: Relais, 3 NO-Sicherheits-Kontakte
- Eingang mit konfigurierbarem Start: automatisch, manuell oder überwacht
- Versorgungsspannung: 10 ... 30 Vdc, 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Gütezeichen:



EG-Baumusterprüfbescheinigung: IMQ CP 432 DM
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Entspricht folgenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,
EMV-Richtlinie 2014/30/EU,
RoHS Richtlinie 2011/65/EU.

Normenkonformität:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118,
EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2,
EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
EN 62061, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Technische Daten

Gehäuse

Gehäuse aus Polyamid PA 66, gemäß UL 94 selbstverlöschend V0
Schutzart gemäß EN 60529: IP40 (Gehäuse), IP20 (Klemmenleiste)
Abmessungen: siehe Seite 135, Bauform A

Allgemeine Daten

Safety Integrity Level (SIL) bis: Maximal SIL 3 gemäß EN 62061
Performance Level (PL) bis: PL e gemäß EN ISO 13849-1
Sicherheits-Kategorie bis: Kat. 4 gemäß EN ISO 13849-1
Sicherheits-Parameter: siehe Seite 151
Umgebungstemperatur: -25°C...+55°C
Mech. Lebensdauer: >10 Millionen Schaltspiele
Elektr. Lebensdauer: >100.000 Schaltspiele
Verschmutzungsgrad: extern 3, intern 2
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}): 4 kV
Bemessungsisolationsspannung (U_i): 250 V
Überspannungskategorie: II

Stromversorgung

Nennversorgungsspannungen (U_n): 10 ... 30 Vdc
24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz
Max. DC-Restwelligkeit: 10%
Versorgungsspannungstoleranz: -10% ... +15% von U_n bei 24 Vac/dc
 $\pm 15\%$ von U_n bei 120 Vac, 230 Vac
Leistungsaufnahme AC: < 5 VA
Leistungsaufnahme DC: < 2 W, < 3 W (CS AR-02•E02)

Steuerkreis

Kurzschlusschutz: PTC-Widerstand, $I_h=0,5 A$
PTC-Zeitkonstanten: Ansprechzeit > 100 ms, Abfallzeit > 3 s
Maximaler Widerstand pro Eingang: $\leq 50 \Omega$
Strom pro Eingang: < 30 mA
Min. Dauer Startimpuls t_{MIN} : > 100 ms, > 50 ms (E02)
Ansprechzeit t_A : < 300 ms, < 150 ms (E02)
Rückfallzeit t_{R1} : < 20 ms
Rückfallzeit t_R bei fehlender Versorgungsspannung: < 70 ms, < 100 ms (E02)
Gleichzeitigkeit t_C : unbegrenzt

Ausgangskreis

Ausgangskontakte: 3 NO-Sicherheits-Kontakte, zwangsgeführt
Kontaktart: Silberlegierung
Kontaktmaterial: 230/240 Vac; 300 Vdc
Maximale Schaltspannung: AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A
Gebrauchskategorien der Ausgangskontakte: DC13 (6 Betr.-zyklen/min.), 24 V / 4 A
Thermischer Nennstrom pro Kontakt im Freien (I_{th}): 6 A
Maximaler Summenstrom ΣI_{th}^2 : 72 A²
Minimaler Strom: 10 mA
Kontaktwiderstand: $\leq 100 m\Omega$
Externe Absicherung: 4 A

Die Belastbarkeit und Anzahl der Ausgangskontakte können mit Erweiterungsmodulen oder Schützen erhöht werden. Siehe Seite 75-84.

Typenschlüssel

CS AR-02V024

Anschlussart	
V	Schraubklemmen
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Versorgungsspannung	
024	24 Vac/dc
120	120 Vac
230	230 Vac
E02	10 ... 30 Vdc

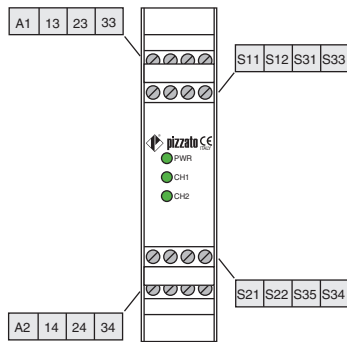
Eigenschaften gemäß UL

Rated supply voltage (U_n): 10 ... 30 Vdc
24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz
Power consumption AC: < 5 VA
Power consumption DC: < 4 W
Electrical ratings:
- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty
- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty
Notes:
- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.
- Only for 10 ... 30 Vdc and 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.
- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 10 ... 30 Vdc et 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.



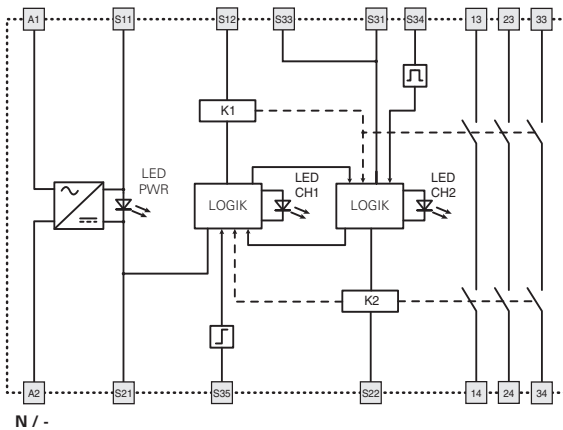
Sicherheits-Modul CS AR-02

Anschlussbelegung



Blockschaltbild

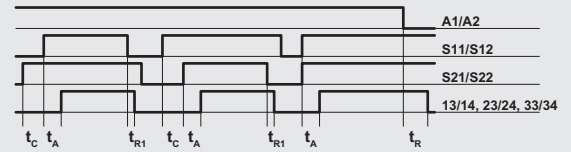
L / +



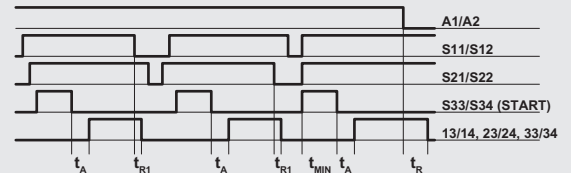
N / -

Ablaufdiagramme

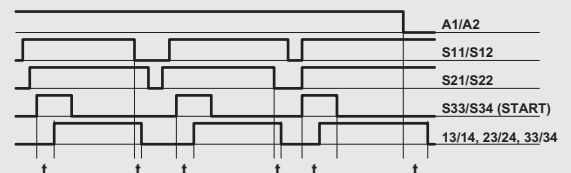
Konfiguration mit automatischem Start



Konfiguration mit überwachtem Start



Konfiguration mit manuellem Start



Legende:

t_{MIN} : minimale Dauer Startimpuls
 t_c : Gleichzeitigkeit
 t_A : Ansprechzeit

t_{R1} : Rückfallzeit
 t_R : Rückfallzeit bei fehlender Versorgungsspannung

Hinweise:

Die Konfiguration mit einem Kanal erhält man, wenn man nur den Eingang S11/ S12 betrachtet. In diesem Fall sind zu betrachten: Die Zeiten t_{R1} für Eingang S11/ S12, die Zeit t_R für die Versorgung, die Zeit t_A für Eingang S11/S12 und Start, sowie die Zeit t_{MIN} für den Start.

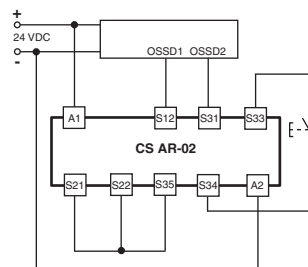
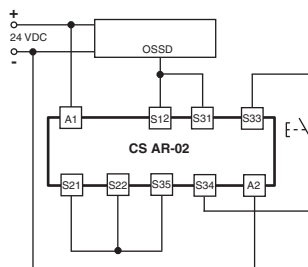
Konfiguration der Eingänge

OSSD Halbleiterausgänge (z.B. Serie ST, NS, NG oder Lichtschranken)

Eingangskonfiguration mit manuellem Start

1 Kanal

2 Kanäle

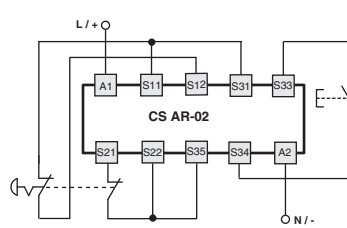
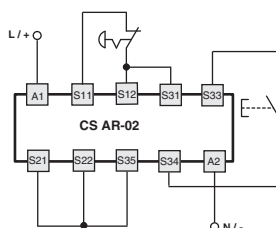


Stromkreise für Not-Halt

Eingangskonfiguration mit manuellem Start

1 Kanal

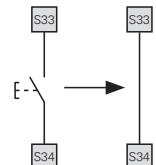
2 Kanäle



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

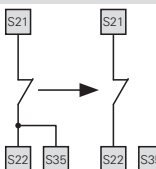
Automatischer Start

Um den automatischen Start für das Modul zu aktivieren, muss die Starttaste zwischen den Klemmen S33 und S34 überbrückt werden.



Überwachter Start

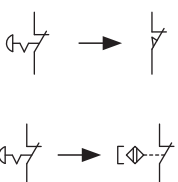
Um den überwachten Start für das Modul zu aktivieren, muss die Verbindung zwischen den Klemmen S22 und S35 unterbrochen werden.



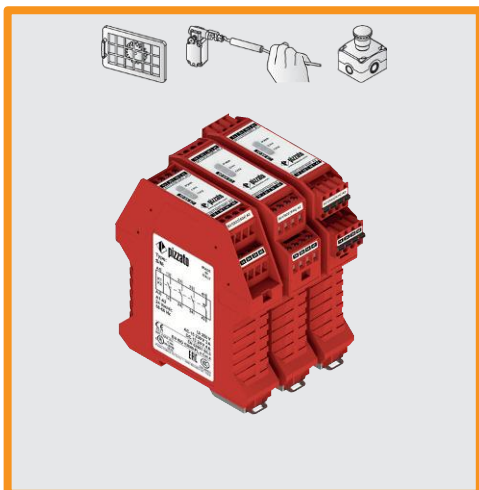
Überwachung von beweglichen Schutzvorrichtungen und magnetischen Sicherheits-Sensoren

Das Sicherheits-Modul überwacht sowohl Not-Halt-Stromkreise, Stromkreise zur Kontrolle beweglicher Schutzvorrichtungen als auch magnetische Sicherheits-Sensoren. Dazu die Kontakte der Not-Halt-Taster durch die Kontakte der Schalter oder Sensoren ersetzen.

Die Sensoren können nur in der Konfiguration mit 2 Kanälen eingesetzt werden.



Anwendungsbeispiele Siehe Seite 85



Modul für Not-Halt und Endlagenüberwachung beweglichen Schutzvorrichtungen, Geräten und Sicherheits-Magnetsensoren

Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Eingänge: mit 1 oder 2 Kanälen, an elektro-mechanische Kontakte oder magnetische Sicherheits-Sensoren anschließbar
- Anschluss von Eingangskanälen mit entgegengesetzten Potenzialen
- Ausgänge: Relais, 3 NO-Sicherheits-Kontakte, 1 NC-Meldekontakt
- Eingang mit konfigurierbarem Start: automatisch, manuell oder überwacht
- Versorgungsspannung: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Gütezeichen:



EG-Baumusterprüfbescheinigung: IMQ CP 432 DM
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
EAC-Zulassung: RU D-IT.PA07.B.37848/24

Entspricht folgenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,
EMV-Richtlinie 2014/30/EU,
RoHS Richtlinie 2011/65/EU.

Normenkonformität:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118,
EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2,
EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
EN 62061, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Technische Daten

Gehäuse

Gehäuse aus Polyamid PA 66, gemäß UL 94 selbstverlöschend V0
Schutzart gemäß EN 60529: IP40 (Gehäuse), IP20 (Klemmenleiste)
Abmessungen: siehe Seite 135, Bauform A

Allgemeine Daten

Safety Integrity Level (SIL) bis: Maximal SIL 3 gemäß EN 62061
Performance Level (PL) bis: PL e gemäß EN ISO 13849-1
Sicherheits-Kategorie bis: Kat. 4 gemäß EN ISO 13849-1
Sicherheits-Parameter: siehe Seite 151
Umgebungstemperatur: -25°C...+55°C
Mech. Lebensdauer: >10 Millionen Schaltspiele
Elektr. Lebensdauer: >100.000 Schaltspiele
Verschmutzungsgrad: extern 3, intern 2
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}): 4 kV
Bemessungsisolationsspannung (U_i): 250 V
Überspannungskategorie: II

Stromversorgung

Nennversorgungsspannungen (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz
Max. DC-Restwelligkeit: 10%
Versorgungsspannungstoleranz: $\pm 15\%$ von U_n
Leistungsaufnahme AC: < 5 VA
Leistungsaufnahme DC: < 2 W

Steuerkreis

Kurzschlusschutz: PTC-Widerstand, $I_h=0,5$ A
PTC-Zeitkonstanten: Ansprechzeit > 100 ms, Abfallzeit > 3 s
Maximaler Widerstand pro Eingang: $\leq 50 \Omega$
Strom pro Eingang: < 30 mA
Min. Dauer Startimpuls t_{MIN} : > 100 ms
Ansprechzeit t_A : < 50 ms
Rückfallzeit t_{R1} : < 20 ms
Rückfallzeit t_R bei fehlender Versorgungsspannung: < 70 ms
Gleichzeitigkeit t_C : unbegrenzt

Ausgangskreis

Ausgangskontakte: 3 NO-Sicherheits-Kontakte
1 NC-Meldekontakt
Kontaktart: zwangsgeführt
Kontaktmaterial: Silberlegierung
Maximale Schaltspannung: 230/240 Vac; 300 Vdc
Gebrauchskategorien der Ausgangskontakte: AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A
DC13 (6 Betr.-zyklen/min.), 24 V / 4 A
Thermischer Nennstrom pro Kontakt im Freien (I_{th}): 6 A
Maximaler Summenstrom ΣI_{th}^2 : 64 A²
Minimaler Strom: 10 mA
Kontaktwiderstand: $\leq 100 m\Omega$
Externe Absicherung: 4 A

Die Belastbarkeit und Anzahl der Ausgangskontakte können mit Erweiterungsmodulen oder Schützen erhöht werden. Siehe Seite 75-84.

Typenschlüssel

CS AR-04V024

Anschlussart	
V	Schraubklemmen
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Versorgungsspannung	
024	24 Vac/dc
120	120 Vac
230	230 Vac

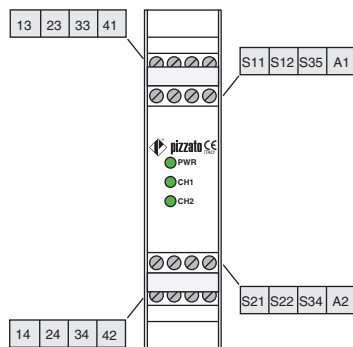
Eigenschaften gemäß UL

Rated supply voltage (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz
Power consumption AC: < 5 VA
Power consumption DC: < 4 W
Electrical ratings:
- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty
- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty
Notes:
- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.
- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.
- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

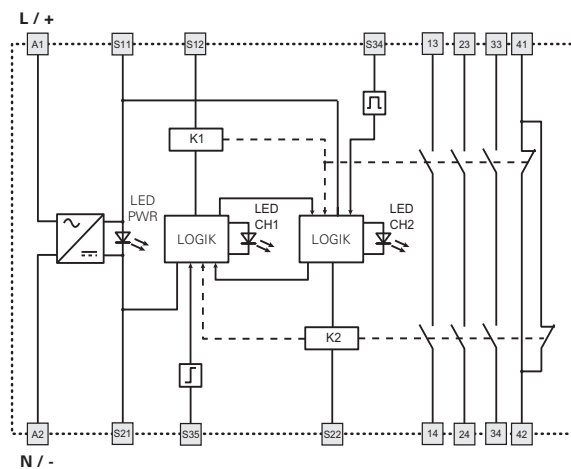


Sicherheits-Modul CS AR-04

Anschlussbelegung

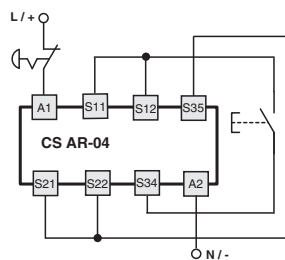


Blockschaltbild



Konfiguration der Eingänge

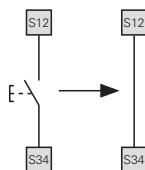
Stromkreise für Not-Halt	
Eingangskonfiguration mit manuellem Start	
1 Kanal	2 Kanäle



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

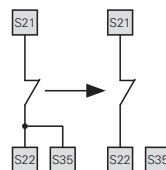
Automatischer Start

Um den automatischen Start für das Modul zu aktivieren, muss die Starttaste zwischen den Klemmen S12 und S34 überbrückt werden.



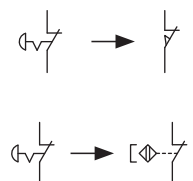
Überwachter Start

Um den überwachten Start für das Modul zu aktivieren, muss die Verbindung zwischen den Klemmen S22 und S35 unterbrochen werden.



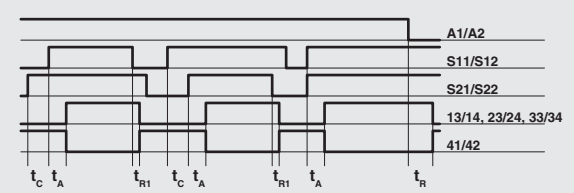
Überwachung von beweglichen Schutzvorrichtungen und magnetischen Sicherheits-Sensoren

Das Sicherheits-Modul überwacht sowohl Not-Halt-Stromkreise, Stromkreise zur Kontrolle beweglicher Schutzvorrichtungen als auch magnetische Sicherheits-Sensoren. Dazu die Kontakte der Not-Halt-Taster durch die Kontakte der Schalter oder Sensoren ersetzen. Die Sensoren können nur in der Konfiguration mit 2 Kanälen eingesetzt werden.

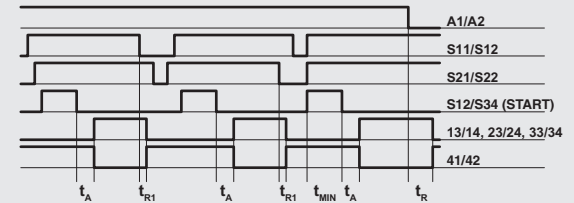


Ablaufdiagramme

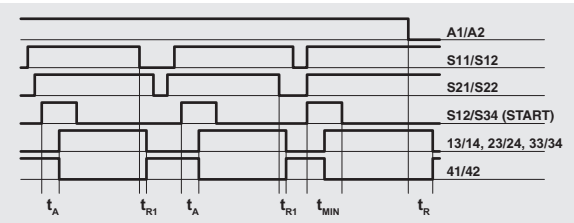
Konfiguration mit automatischem Start



Konfiguration mit überwachtem Start



Konfiguration mit manuellem Start



Legende:

t_{MIN} : minimale Dauer Startimpuls
 t_C : Gleichzeitigkeit
 t_A : Ansprechzeit

t_{R1} : Rückfallzeit
 t_R : Rückfallzeit bei fehlender Versorgungsspannung

Hinweise:

Die Konfiguration mit einem Kanal erhält man, wenn man nur den Eingang S11/S12 betrachtet. In diesem Fall sind zu betrachten: Die Zeiten t_{R1} für Eingang S11/S12, die Zeit t_R für die Versorgung, die Zeit t_A für Eingang S11/S12 und Start, sowie die Zeit t_{MIN} .



Modul für Not-Halt und Endlagenüberwachung bei beweglichen Schutzvorrichtungen, OSSD Halbleiterausgänge und magnetische Sicherheits-Sensoren

Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Eingänge: mit 1 oder 2 Kanälen, an elektro-mechanische Kontakte, magnetische Sicherheits-Sensoren oder OSSD Halbleiterausgänge anschließbar
- Ausgänge: Relais, 3 NO-Sicherheits-Kontakte, 1 NC-Meldekontakt
- Eingang mit konfigurierbarem Start: automatisch, manuell (nur CS AR-05) oder überwacht (nur CS AR-06)
- Versorgungsspannung: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Gütezeichen:



EG-Baumusterprüfbescheinigung: IMQ CP 432 DM

UL-Zulassung: E131787

CCC-Zulassung: 2024010305656748

EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Entspricht folgenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,

EMV-Richtlinie 2014/30/EU,

RoHS Richtlinie 2011/65/EU.

Normenkonformität:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118,
EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2,
EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
EN 62061, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Technische Daten

Gehäuse

Gehäuse aus Polyamid PA 66, gemäß UL 94 selbstverlöschend V0

Schutzart gemäß EN 60529:

IP40 (Gehäuse), IP20 (Klemmenleiste)

Abmessungen:

siehe Seite 135, Bauform A

Allgemeine Daten

Safety Integrity Level (SIL) bis:

Maximal SIL 3 gemäß EN 62061

Performance Level (PL) bis:

PL e gemäß EN ISO 13849-1

Sicherheits-Kategorie bis:

Kat. 4 gemäß EN ISO 13849-1

Sicherheits-Parameter:

siehe Seite 151

Umgebungstemperatur:

-25°C...+55°C

Mech. Lebensdauer:

>10 Millionen Schaltspiele

Elektr. Lebensdauer:

>100.000 Schaltspiele

Verschmutzungsgrad:

extern 3, intern 2

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}):

4 kV

Bemessungsisolationsspannung (U_i):

250 V

Überspannungskategorie:

II

Stromversorgung

Nennversorgungsspannungen (U_n):

24 Vac/dc; 50...60 Hz

120 Vac; 50...60 Hz

230 Vac; 50...60 Hz

Max. DC-Restwelligkeit:

10%

Versorgungsspannungstoleranz:

-10% ... +15% von U_n bei 24 Vac/dc

± 15% von U_n bei 120 Vac, 230 Vac

Leistungsaufnahme AC:

< 5 VA

Leistungsaufnahme DC:

< 2 W

Steuerkreis

Kurzschlusschutz:

PTC-Widerstand, $I_h=0,5 A$

PTC-Zeitkonstanten:

Ansprechzeit > 100 ms, Abfallzeit > 3 s

Maximaler Widerstand pro Eingang:

≤ 50 Ω

Strom pro Eingang:

< 30 mA

Min. Dauer Startimpuls t_{MIN} :

> 250 ms

Ansprechzeit t_A :

< 300 ms

Rückfallzeit t_{R1} :

< 15 ms

Rückfallzeit t_{R2} bei fehlender Versorgungsspannung:

< 70 ms

Gleichzeitigkeit t_c :

unbegrenzt

Ausgangskreis

Ausgangskontakte:

3 NO-Sicherheits-Kontakte

1 NC-Meldekontakt

zgangsgeführt

Silberlegierung

230/240 Vac; 300 Vdc

Maximale Schaltspannung:

Gebrauchskategorien der Ausgangskontakte:

AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A

DC13 (6 Betr.-zyklen/min.), 24 V / 4 A

Thermischer Nennstrom pro Kontakt im Freien (I_{th}):

6 A

Maximaler Summenstrom ΣI_{th}^2 :

64 A²

Minimaler Strom:

10 mA

Kontaktwiderstand:

≤ 100 mΩ

Externe Absicherung:

4 A

Die Belastbarkeit und Anzahl der Ausgangskontakte können mit Erweiterungsmodulen oder Schützen erhöht werden. Siehe Seite 75-84.

Typenschlüssel

CS AR-05V024

Startart

- | | |
|-----------|------------------------------------|
| 05 | manueller oder automatischer Start |
| 06 | überwachter Start |

Anschlussart

- | | |
|----------|-----------------------------------|
| V | Schraubklemmen |
| M | Steckverbinder mit Schraubklemmen |
| X | Steckverbinder mit Federklemmen |

Versorgungsspannung

- | | |
|------------|-----------|
| 024 | 24 Vac/dc |
| 120 | 120 Vac |
| 230 | 230 Vac |

Eigenschaften gemäß UL

Rated supply voltage (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz

Power consumption AC: < 5 VA

Power consumption DC: < 4 W

Electrical ratings:

- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty

- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty

Notes:

- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.

- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage

limited energy.

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section

30-12 AWG.

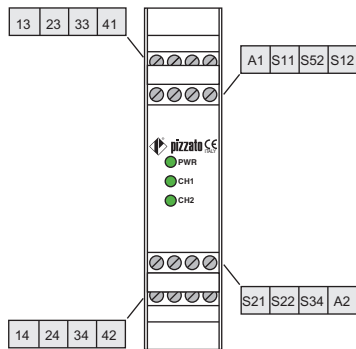
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.

- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou

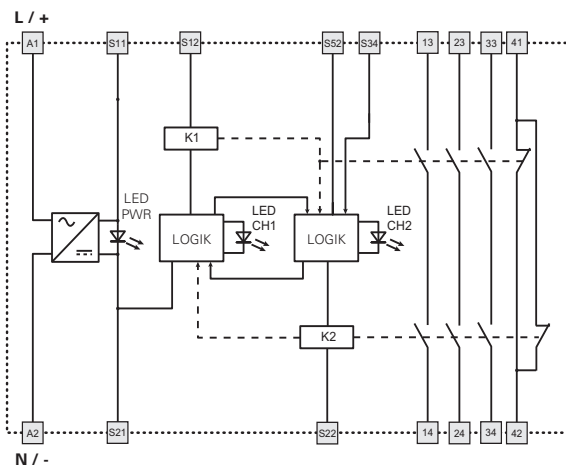
avec tension limitée et énergie limitée.

Sicherheits-Modul CS AR-05 / CS AR-06

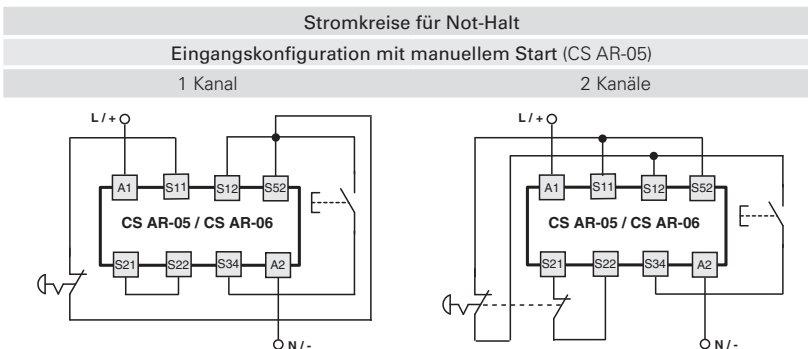
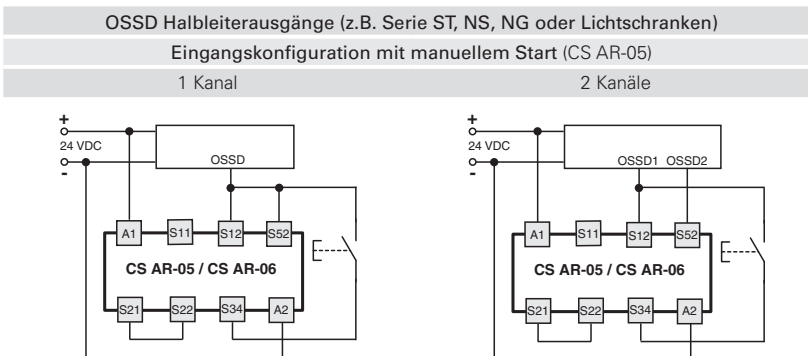
Anschlussbelegung



Blockschaltbild



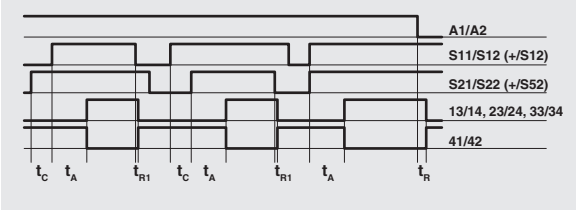
Konfiguration der Eingänge



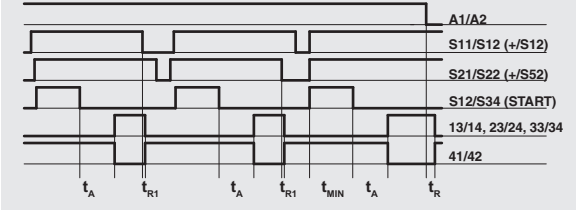
Das Diagramm zeigt nicht die genaue Position der Klemmen im Produkt an

Ablaufdiagramme

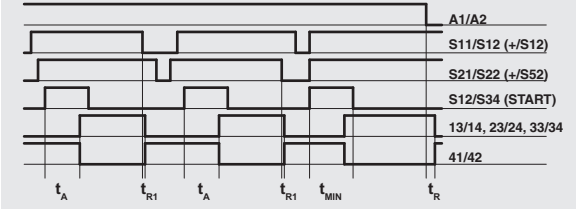
Konfiguration mit automatischem Start (nur CS AR-05)



Konfiguration mit überwachtem Start (nur CS AR-06)



Konfiguration mit manuellem Start (nur CS AR-05)



Legende:

t_{MIN} : minimale Dauer Startimpuls
 t_C : Gleichzeitigkeit
 t_A : Ansprechzeit

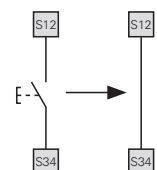
t_{R1} : Rückfallzeit
 t_R : Rückfallzeit bei fehlender Versorgungsspannung

Hinweise:

Die Konfiguration mit einem Kanal erhält man, wenn man nur den Eingang CH1 betrachtet. In diesem Fall sind zu betrachten: Die Zeit t_{R1} für Eingang CH1, die Zeit t_A für die Versorgung, die Zeit t_A für den Eingang CH1 und Start, sowie die Zeit t_{MIN} für den Start.

Automatischer Start (nur CS AR-05)

Um den automatischen Start für das Modul zu aktivieren, muss die Starttaste zwischen den Klemmen S12 und S34 überbrückt werden.

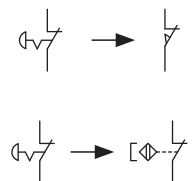


Überwachter Start

Das Modul CS AR-06 mit den Schaltplänen für den manuellen Start verwenden.

Überwachung von beweglichen Schutzvorrichtungen und magnetischen Sicherheits-Sensoren

Das Sicherheits-Modul überwacht sowohl Not-Halt-Stromkreise, Stromkreise zur Kontrolle beweglicher Schutzvorrichtungen als auch magnetische Sicherheits-Sensoren. Dazu die Kontakte der Not-Halt-Taster durch die Kontakte der Schalter oder Sensoren ersetzen. Die Sensoren können nur in der Konfiguration mit 2 Kanälen eingesetzt werden.





Modul für Not-Halt und Endlagenüberwachung bei beweglichen Schutzvorrichtungen

Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Eingänge: mit 1 oder 2 Kanälen, an elektro-mechanische Kontakte anschließbar
- Anschluss von Eingangskanälen mit entgegengesetzten Potenzialen
- Ausgänge: Relais, 4 NO-Sicherheits-Kontakte, 1 NC-Meldekontakt
- Eingang mit konfigurierbarem Start: automatisch, manuell oder überwacht
- Versorgungsspannung: 24 Vac/dc

Gütezeichen:



EG-Baumusterprüfbescheinigung: IMQ CP 432 DM

UL-Zulassung: E131787

CCC-Zulassung: 2024010305656748

EAC-Zulassung: RU D-IT.PA07.B.37848/24

Entspricht folgenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,

EMV-Richtlinie 2014/30/EU,

RoHS Richtlinie 2011/65/EU.

Normenkonformität:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118,
EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2,
EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
EN 62061, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Technische Daten

Gehäuse

Gehäuse aus Polyamid PA 66, gemäß UL 94 selbstverlöschend V0

Schutzart gemäß EN 60529:

IP40 (Gehäuse), IP20 (Klemmenleiste)

Abmessungen:

siehe Seite 135, Bauform B

Allgemeine Daten

Safety Integrity Level (SIL) bis:

Maximal SIL 3 gemäß EN 62061

Performance Level (PL) bis:

PL e gemäß EN ISO 13849-1

Sicherheits-Kategorie bis:

Kat. 4 gemäß EN ISO 13849-1

Sicherheits-Parameter:

siehe Seite 151

Umgebungstemperatur:

-25°C...+55°C

Mech. Lebensdauer:

>10 Millionen Schaltspiele

Elektr. Lebensdauer:

>100.000 Schaltspiele

Verschmutzungsgrad:

extern 3, intern 2

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}):

4 kV

Bemessungsisolationsspannung (U_i):

250 V

Überspannungskategorie:

II

Stromversorgung

Nennversorgungsspannung U_n :

24 Vac/dc; 50...60 Hz

Max. DC-Restwelligkeit:

10%

Versorgungsspannungstoleranz:

±15% von U_n

Leistungsaufnahme AC:

< 5 VA

Leistungsaufnahme DC:

< 2 W

Steuerkreis

Kurzschlusschutz:

PTC-Widerstand, $I_h=0,5$ A

PTC-Zeitkonstanten:

Ansprechzeit > 100 ms, Abfallzeit > 3 s

Maximaler Widerstand pro Eingang:

≤ 50 Ω

Strom pro Eingang:

< 30 mA

Min. Dauer Startimpuls t_{MIN} :

> 100 ms

Ansprechzeit t_A :

< 70 ms

Rückfallzeit t_{R1} :

< 40 ms

Rückfallzeit t_{R2} bei fehlender Versorgungsspannung:

< 80 ms

Gleichzeitigkeit t_c :

unbegrenzt

Ausgangskreis

Ausgangskontakte:

4 NO-Sicherheits-Kontakte

1 NC-Meldekontakt

zwangsgeführt

Silberlegierung

230/240 Vac; 220 Vdc

Maximale Schaltspannung:

AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A

Gebrauchskategorien der Ausgangskontakte:

DC13 (6 Betr.-zyklen/min.), 24 V / 4 A

Thermischer Nennstrom pro Kontakt im Freien (I_{th}):

6 A

Maximaler Summenstrom ΣI_{th}^2 :

72 A²

Minimaler Strom:

10 mA

Kontaktwiderstand:

≤ 100 mΩ

Externe Absicherung:

4 A

Die Belastbarkeit und Anzahl der Ausgangskontakte können mit Erweiterungsmodulen oder Schützen erhöht werden. Siehe Seite 75-84.

Typenschlüssel

CS AR-07M024

Anschlussart

M Steckverbinder mit Schraubklemmen

X Steckverbinder mit Federklemmen

Versorgungsspannung

024 24 Vac/dc

Eigenschaften gemäß UL

Rated supply voltage (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz

Power consumption AC: < 5 VA

Power consumption DC: < 4 W

Electrical ratings:

- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty

- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty

Notes:

- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.

- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.

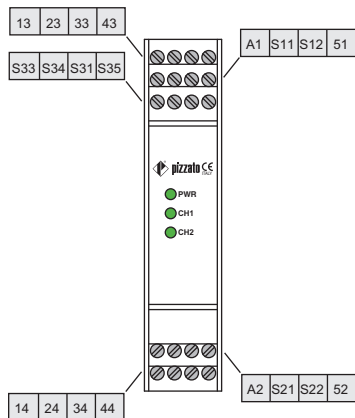
- Couple de serrage des bornes de 5-7 lb in.

- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

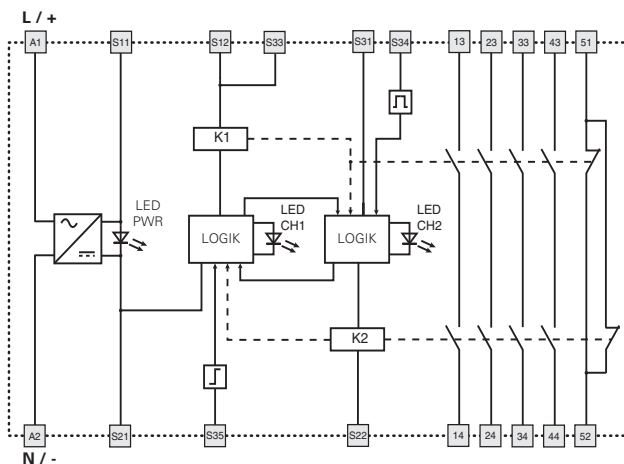


Sicherheits-Modul CS AR-07

Anschlussbelegung

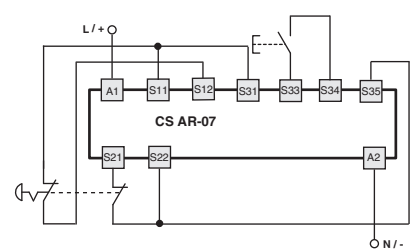
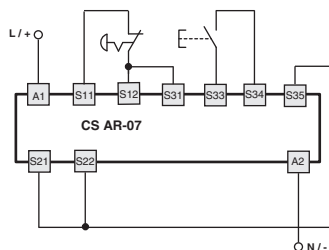


Blockschaltbild



Konfiguration der Eingänge

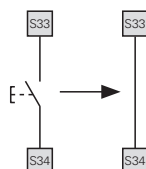
Stromkreise für Not-Halt	
Eingangskonfiguration mit manuellem Start	
1 Kanal	2 Kanäle



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

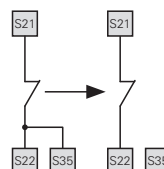
Automatischer Start

Um den automatischen Start für das Modul zu aktivieren, muss die Starttaste zwischen den Klemmen S33 und S34 überbrückt werden.



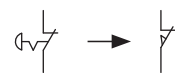
Überwachter Start

Um den überwachten Start für das Modul zu aktivieren, muss die Verbindung zwischen den Klemmen S22 und S35 unterbrochen werden.



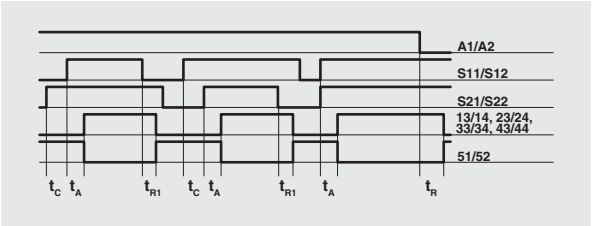
Überwachung beweglicher Schutzeinrichtungen

Das Sicherheits-Modul überwacht sowohl Not-Halt-Stromkreise als auch Stromkreise zur Kontrolle beweglicher Schutzeinrichtungen. Dazu die Kontakte der Not-Halt-Taster durch die Kontakte der Schalter ersetzen.

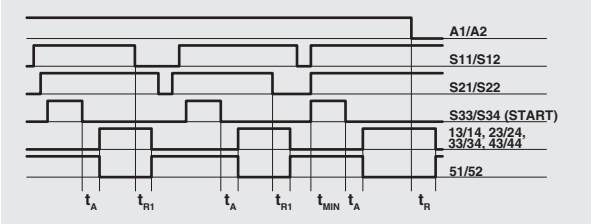


Ablaufdiagramme

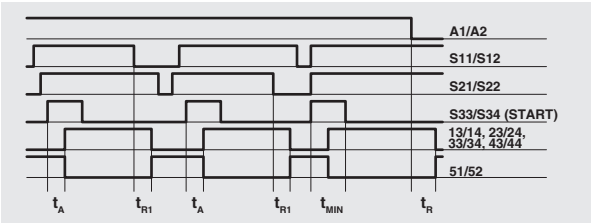
Konfiguration mit automatischem Start



Konfiguration mit überwachtem Start



Konfiguration mit manuellem Start



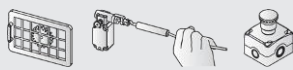
Legende:

t_{MIN} : minimale Dauer Startimpuls
 t_C : Gleichzeitigkeit
 t_A : Ansprechzeit

t_{R1} : Rückfallzeit
 t_R : Rückfallzeit bei fehlender Versorgungsspannung

Hinweise:

Die Konfiguration mit einem Kanal erhält man, wenn man nur den Eingang S11/S12 betrachtet. In diesem Fall sind zu betrachten: Die Zeiten t_{R1} für Eingang S11/S12, die Zeit t_R für die Versorgung, die Zeit t_A für Eingang S11/S12 und Start, sowie die Zeit t_{MIN} für den Start.



Modul für Not-Halt und Endlagenüberwachung bei beweglichen Schutzeinrichtungen, OSSD Halbleiterausgänge und magnetische Sicherheits-Sensoren

Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Eingänge: mit 1 oder 2 Kanälen, an elektro-mechanische Kontakte, magnetische Sicherheits-Sensoren oder OSSD Halbleiterausgänge anschließbar
- Ausgänge: Relais, 2 NO-Sicherheits-Kontakte
- Eingang mit konfigurierbarem Start: automatisch, manuell oder überwacht
- Versorgungsspannung: 12 Vdc, 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac
- Möglichkeit mehrere Module parallel zurückzusetzen

Gütezeichen:



EG-Baumusterprüfbescheinigung: IMQ CP 432 DM

UL-Zulassung: E131787

CCC-Zulassung: 2024010305656748

TÜV-SÜD-Zulassung: Z10 18 05 75157 018

EAC-Zulassung: RU D-IT.PA07.B.37848/24

Entspricht folgenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,
EMV-Richtlinie 2014/30/EU,
RoHS Richtlinie 2011/65/EU.

Normenkonformität:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118,
EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2,
EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
EN 60947-5-3, EN 61508-1, EN 61508-2, EN 61508-4,
EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
EN 62061, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Typenschlüssel

CS AR-08V024

Anschlussart	Versorgungsspannung
V Schraubklemmen	U12 12 Vdc
M Steckverbinder mit Schraubklemmen	024 24 Vac/dc
X Steckverbinder mit Federklemmen	120 120 Vac
	230 230 Vac

Technische Daten

Gehäuse

Gehäuse aus Polyamid PA 66, gemäß UL 94 selbstverlöschend V0

Schutzart gemäß EN 60529:

IP40 (Gehäuse), IP20 (Klemmenleiste)

Abmessungen:

siehe Seite 135, Bauform A

Allgemeine Daten

Safety Integrity Level (SIL) bis:

Maximal SIL 3 gemäß EN 62061

Performance Level (PL) bis:

PL e gemäß EN ISO 13849-1

Sicherheits-Kategorie bis:

Kat. 4 gemäß EN ISO 13849-1

Sicherheits-Parameter:

siehe Seite 151

Umgebungstemperatur:

-25°C...+55°C

Mech. Lebensdauer:

>10 Millionen Schaltspiele

Elektr. Lebensdauer:

>100.000 Schaltspiele

Verschmutzungsgrad:

extern 3, intern 2

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}):

4 kV

Bemessungsisolationsspannung (U_i):

250 V

Überspannungskategorie:

II

Stromversorgung

Nennversorgungsspannungen (U_n):

12 Vdc
24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz

Max. DC-Restwelligkeit:

10%

Versorgungsspannungstoleranz:

±15% von U_n bei 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac
-10% ... +15% von U_n bei 12 Vdc

Leistungsaufnahme AC:

< 5 VA

Leistungsaufnahme DC:

< 2 W

Steuerkreis

Kurzschlusschutz:

PTC-Widerstand, $I_h=0,5 A$

PTC-Zeitkonstanten:

Ansprechzeit > 100 ms, Abfallzeit > 3 s

Maximaler Widerstand pro Eingang:

≤ 50 Ω (15 Ω)*

Strom pro Eingang:

< 40 mA (< 70 mA)*

Min. Dauer Startimpuls t_{MIN} :

> 100 ms

Ansprechzeit t_A :

< 300 ms (220 ms)*

Rückfallzeit t_{R1} :

< 20 ms (15 ms)*

Rückfallzeit t_R bei fehlender Versorgungsspannung:

< 200 ms (50 ms)*

Gleichzeitigkeit t_c :

unbegrenzt

* Version CS AR-08•U12

Ausgangskreis

Ausgangskontakte:

2 NO-Sicherheits-Kontakte,

Kontaktart:

zwangsgesührt

Kontaktmaterial:

Silberlegierung

Maximale Schaltspannung:

230/240 Vac; 300 Vdc

Gebrauchskategorien der Ausgangskontakte:

AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A

DC13 (6 Betr.-zyklen/min.), 24 V / 4 A

Thermischer Nennstrom pro Kontakt im Freien (I_{th}):

6 A

Maximaler Summenstrom ΣI_{th}^2 :

36 A²

Minimaler Strom:

10 mA

Kontaktwiderstand:

≤ 100 mΩ

Externe Absicherung:

4 A

Die Belastbarkeit und Anzahl der Ausgangskontakte können mit Erweiterungsmodulen oder Schützen erhöht werden. Siehe Seite 75-84.

Eigenschaften gemäß UL

Rated supply voltage (U_n): 12 Vdc, 24 Vac/dc; 50...60 Hz,
120 Vac; 50...60 Hz, 230 Vac; 50...60 Hz

Power consumption AC: < 5 VA

Power consumption DC: < 4 W

Electrical ratings:

- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty

- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty

Notes:

- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.

- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

- Only for 12 Vdc and 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.

- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.

- Seulement pour les versions 12 Vdc et 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Eigenschaften gemäß TÜV SÜD

Nennversorgungsspannungen (U_n): 24 Vac/dc ± 15%,

120 Vac ± 15%, 230 Vac ± 15%

Leistungsaufnahme: max. 5 VA AC, max. 2 W DC

Betriebsnennstrom (max.): 4 A

Maximale schaltbare Last: 1380 VA

Umgebungstemperatur: -25°C ... + 55°C

Lagertemperatur: -25°C ... + 70°C

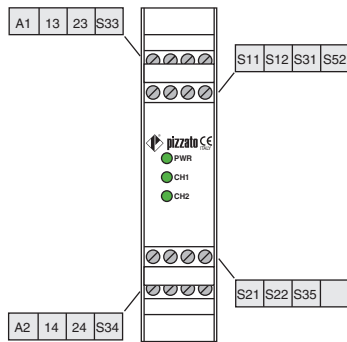
Schutzart: IP40 (Gehäuse), IP20 (Klemmenleiste)

Normenkonformität: 2006/42/EG Maschinenrichtlinie,
EN ISO 13849-1:2015 (bis Kat. 4 PL e), EN 60947-5-3:2013, EN 61508-1:2010 (bis SIL 3), EN 61508-2:2010 (bis SIL 3), EN 61508-4:2010 (bis SIL 3), EN 62061:2005/

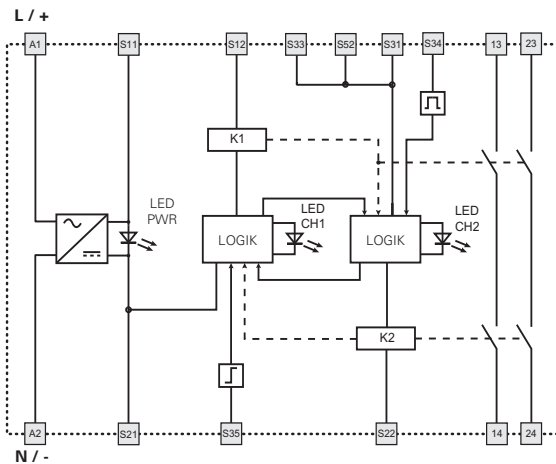
A2:2015 (bis SIL CL 3)

Sicherheits-Modul CS AR-08

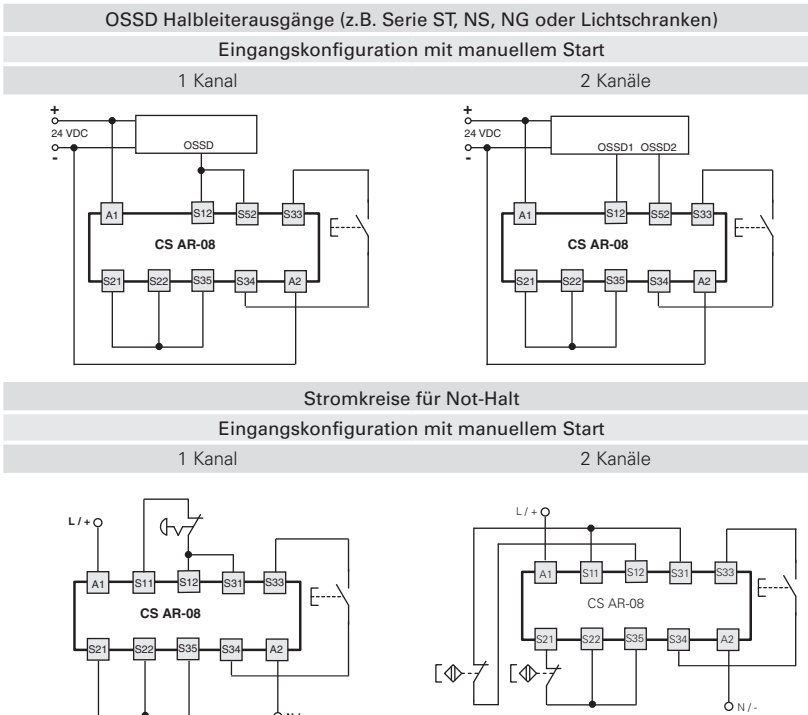
Anschlussbelegung



Blockschaltbild



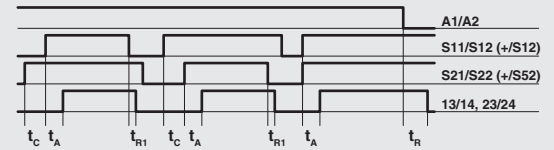
Konfiguration der Eingänge



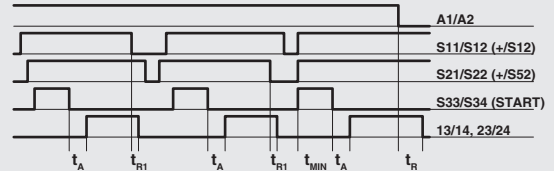
Das Diagramm zeigt nicht die genaue Position der Klemmen im Produkt an

Ablaufdiagramme

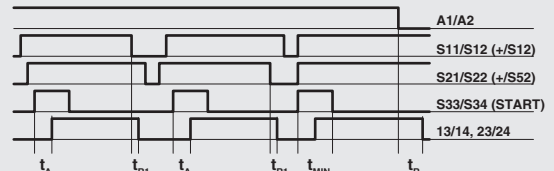
Konfiguration mit automatischem Start



Konfiguration mit überwachtem Start



Konfiguration mit manuellem Start



Legende:

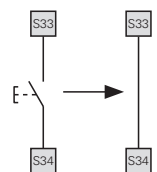
t_{MIN} : minimale Dauer Startimpuls
 t_c : Gleichzeitigkeit
 t_A : Ansprechzeit
 t_{R1} : Rückfallzeit
 t_R : Rückfallzeit bei fehlender Versorgungsspannung

Hinweise:

Die Konfiguration mit einem Kanal erhält man, wenn man nur den Eingang CH1 betrachtet. In diesem Fall sind zu betrachten: Die Zeit t_{R1} für Eingang CH1, die Zeit t_R für die Versorgung, die Zeit t_A für den Eingang CH1 und Start, sowie die Zeit t_{MIN} für den Start.

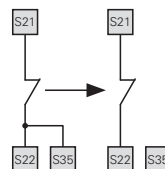
Automatischer Start

Um den automatischen Start für das Modul zu aktivieren, muss die Starttaste zwischen den Klemmen S33 und S34 überbrückt werden.



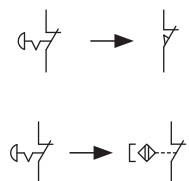
Überwachter Start

Um den überwachten Start für das Modul zu aktivieren, muss die Verbindung zwischen den Klemmen S22 und S35 unterbrochen werden.

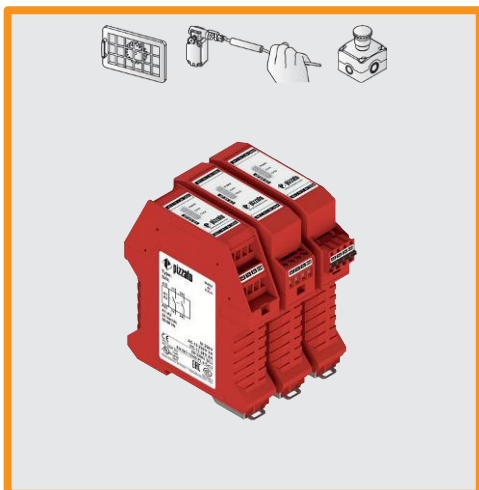


Überwachung von beweglichen Schutzvorrichtungen und magnetischen Sicherheits-Sensoren

Das Sicherheits-Modul überwacht sowohl Not-Halt-Stromkreise, Stromkreise zur Kontrolle beweglicher Schutzvorrichtungen als auch magnetische Sicherheits-Sensoren. Dazu die Kontakte der Not-Halt-Taster durch die Kontakte der Schalter oder Sensoren ersetzen. Die Sensoren können nur in der Konfiguration mit 2 Kanälen eingesetzt werden.



Anwendungsbeispiele Siehe Seite 85



Modul für Not-Halt und Endlagenüberwachung bei beweglichen Schutzvorrichtungen

Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Eingänge: mit 1 oder 2 Kanälen, an elektro-mechanische Kontakte anschließbar
- Ausgänge: Relais, 2 NO-Sicherheits-Kontakte
- Eingang mit konfigurierbarem Start: automatisch, manuell (nur CS AR-20) oder überwacht (nur CS AR-21)
- Versorgungsspannung: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Gütezeichen:



EG-Baumusterprüfbescheinigung: IMQ CP 432 DM
UL-Zulassung: E131787
CCC-Zulassung: 2024010305656748
EAC-Zulassung: RU D-IT.PA07.B.37848/24

Entspricht folgenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,
EMV-Richtlinie 2014/30/EU,
RoHS Richtlinie 2011/65/EU.

Normenkonformität:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118,
EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2,
EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
EN 62061, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Technische Daten

Gehäuse

Gehäuse aus Polyamid PA 66, gemäß UL 94 selbstverlöschend V0
Schutzart gemäß EN 60529: IP40 (Gehäuse), IP20 (Klemmenleiste)
Abmessungen: siehe Seite 135, Bauform A

Allgemeine Daten

Safety Integrity Level (SIL) bis: Maximal SIL 3 gemäß EN 62061
Performance Level (PL) bis: PL e gemäß EN ISO 13849-1
Sicherheits-Kategorie bis: Kat. 3 gemäß EN ISO 13849-1
Sicherheits-Parameter: siehe Seite 151
Umgebungstemperatur: -25°C...+55°C
Mech. Lebensdauer: >10 Millionen Schaltspiele
Elektr. Lebensdauer: >100.000 Schaltspiele
Verschmutzungsgrad: extern 3, intern 2
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}): 4 kV
Bemessungsisolationsspannung (U_i): 250 V
Überspannungskategorie: II

Stromversorgung

Nennversorgungsspannungen (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz
Max. DC-Restwelligkeit: 10%
Versorgungsspannungstoleranz: $\pm 15\%$ von U_n
Leistungsaufnahme AC: < 5 VA
Leistungsaufnahme DC: < 2 W

Steuerkreis

Kurzschlusschutz: PTC-Widerstand, $I_h=0,5 A$
PTC-Zeitkonstanten: Ansprechzeit > 100 ms, Abfallzeit > 3 s
Maximaler Widerstand pro Eingang: $\leq 50 \Omega$
Strom pro Eingang: < 70 mA
Min. Dauer Startimpuls t_{MIN} : > 100 ms
Ansprechzeit t_A : < 200 ms
Rückfallzeit t_R bei fehlender Versorgungsspannung: < 150 ms
Gleichzeitigkeit t_C : unbegrenzt

Ausgangskreis

Ausgangskontakte: 2 NO-Sicherheits-Kontakte
Kontaktart: zwangsgeführt
Kontaktmaterial: Silberlegierung
Maximale Schaltspannung: 230/240 Vac; 300 Vdc
Gebrauchskategorien der Ausgangskontakte: AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A
DC13 (6 Betr.-zyklen/min.), 24 V / 4 A
Thermischer Nennstrom pro Kontakt im Freien (I_{th}): 6 A
Maximaler Summenstrom ΣI_{th}^2 : 36 A²
Minimaler Strom: 10 mA
Kontaktwiderstand: $\leq 100 m\Omega$
Externe Absicherung: 4 A

Die Belastbarkeit und Anzahl der Ausgangskontakte können mit Erweiterungsmodulen oder Schützen erhöht werden. Siehe Seite 75-84.

Typenschlüssel

CS AR-20V024

Startart

- 20** manueller oder automatischer Start
21 überwachter Start

Anschlussart

- V** Schraubklemmen
M Steckverbinder mit Schraubklemmen
X Steckverbinder mit Federklemmen

Versorgungsspannung

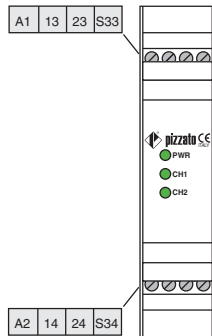
- 024** 24 Vac/dc
120 120 Vac
230 230 Vac

Eigenschaften gemäß UL

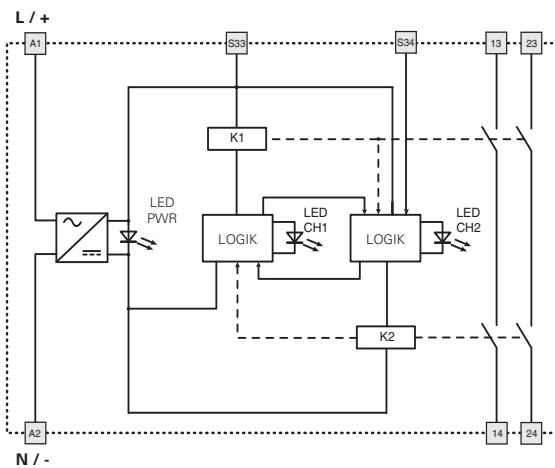
Rated supply voltage (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
120 Vac; 50...60 Hz
230 Vac; 50...60 Hz
Power consumption AC: < 5 VA
Power consumption DC: < 4 W
Electrical ratings:
- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty
- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty
Notes:
- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.
- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.
- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Sicherheits-Modul CS AR-20 / CS AR-21

Anschlussbelegung

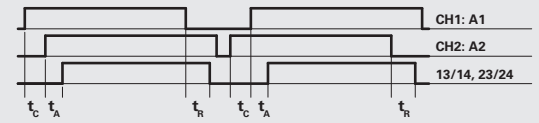


Blockschaltbild

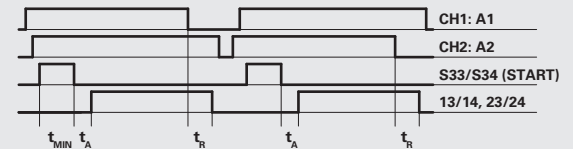


Ablaufdiagramme

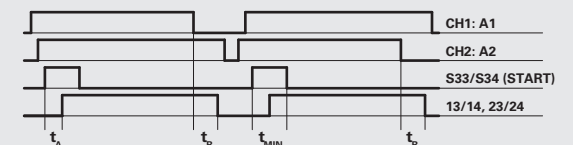
Konfiguration mit automatischem Start (nur CS AR-20)



Konfiguration mit überwachtem Start (nur CS AR-21)



Konfiguration mit manuellem Start (nur CS AR-20)



Legende:

t_{MIN} : minimale Dauer Startimpuls
 t_c : Gleichzeitigkeit

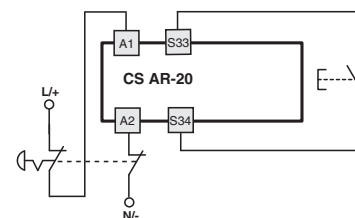
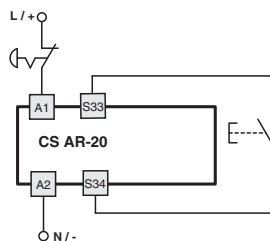
t_A : Ansprechzeit
 t_R : Rückfallzeit bei fehlender Versorgungsspannung

Hinweise:

Die Konfiguration mit einem Kanal erhält man, wenn man nur den Eingang CH1:A1 betrachtet. In diesem Fall sind zu betrachten: Die Zeit t_R für Eingang CH1:A1, die Zeit t_A für Eingang CH1:A1 und Start, sowie die Zeit t_{MIN} für den Start.

Konfiguration der Eingänge

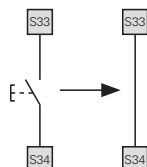
Stromkreise für Not-Halt	
Eingangskonfiguration mit manuellem Start	
1 Kanal	2 Kanäle



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

Automatischer Start

Um den automatischen Start für das Modul zu aktivieren, muss die Starttaste zwischen den Klemmen S33 und S34 überbrückt werden.

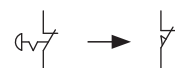


Überwachter Start

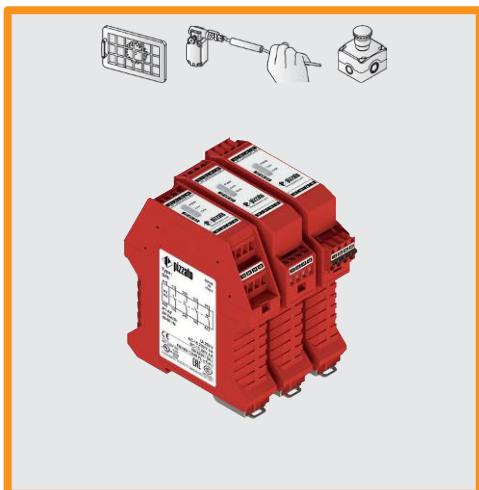
Das Modul CS AR-21 mit den Schaltplänen für den manuellen Start verwenden.

Überwachung beweglicher Schutzvorrichtungen

Das Sicherheits-Modul überwacht sowohl Not-Halt-Stromkreise als auch Stromkreise zur Kontrolle beweglicher Schutzvorrichtungen. Dazu die Kontakte der Not-Halt-Taster durch die Kontakte der Schalter ersetzen.



Anwendungsbeispiele Siehe Seite 85



Modul für Not-Halt und Endlagenüberwachung bei beweglichen Schutzvorrichtungen

Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Eingänge: mit 1 oder 2 Kanälen, an elektro-mechanische Kontakte anschließbar
- Ausgänge: Relais, 3 NO-Sicherheits-Kontakte, 1 NC-Meldekontakt
- Eingang mit konfigurierbarem Start: automatisch, manuell (nur CS AR-22) oder überwacht (nur CS AR-23)
- Versorgungsspannung: 24 Vac/dc, 120 Vac, 230 Vac

Gütezeichen:



EG-Baumusterprüfbescheinigung: IMQ CP 432 DM
 UL-Zulassung: E131787
 CCC-Zulassung: 2024010305656748
 EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Entspricht folgenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,
 EMV-Richtlinie 2014/30/EU,
 RoHS Richtlinie 2011/65/EU.

Normenkonformität:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118,
 EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2,
 EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
 EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
 EN 62061, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Technische Daten

Gehäuse

Gehäuse aus Polyamid PA 66, gemäß UL 94 selbstverlöschend V0
 Schutzart gemäß EN 60529: IP40 (Gehäuse), IP20 (Klemmenleiste)
 Abmessungen: siehe Seite 135, Bauform A

Allgemeine Daten

Safety Integrity Level (SIL) bis: Maximal SIL 3 gemäß EN 62061
 Performance Level (PL) bis: PL e gemäß EN ISO 13849-1
 Sicherheits-Kategorie bis: Kat. 3 gemäß EN ISO 13849-1
 Sicherheits-Parameter: siehe Seite 151
 Umgebungstemperatur: -25°C...+55°C
 Mech. Lebensdauer: >10 Millionen Schaltspiele
 Elektr. Lebensdauer: >100.000 Schaltspiele
 Verschmutzungsgrad: extern 3, intern 2
 Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}): 4 kV
 Bemessungsisolationsspannung (U_i): 250 V
 Überspannungskategorie: II

Stromversorgung

Nennversorgungsspannungen (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 120 Vac; 50...60 Hz
 230 Vac; 50...60 Hz
 Max. DC-Restwelligkeit: 10%
 Versorgungsspannungstoleranz: $\pm 15\%$ von U_n
 Leistungsaufnahme AC: < 5 VA
 Leistungsaufnahme DC: < 2 W

Steuerkreis

Kurzschlusschutz: PTC-Widerstand, $I_h=0,5 A$
 PTC-Zeitkonstanten: Ansprechzeit > 100 ms, Abfallzeit > 3 s
 Maximaler Widerstand pro Eingang: $\leq 50 \Omega$
 Strom pro Eingang: < 70 mA
 Min. Dauer Startimpuls t_{MIN} : > 100 ms
 Ansprechzeit t_A : < 50 ms
 Rückfallzeit t_R bei fehlender Versorgungsspannung: < 75 ms
 Gleichzeitigkeit t_C : unbegrenzt

Ausgangskreis

Ausgangskontakte: 3 NO-Sicherheits-Kontakte
 1 NC-Meldekontakt
 zwangsgeführt
 Silberlegierung
 230/240 Vac; 300 Vdc
 Gebrauchskategorien der Ausgangskontakte: AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A
 DC13 (6 Betr.-zyklen/min.), 24 V / 4 A
 Thermischer Nennstrom pro Kontakt im Freien (I_{th}): 6 A
 Maximaler Summenstrom ΣI_{th}^2 : 80 A²
 Minimaler Strom: 10 mA
 Kontaktwiderstand: $\leq 100 m\Omega$
 Externe Absicherung: 4 A

Die Belastbarkeit und Anzahl der Ausgangskontakte können mit Erweiterungsmodulen oder Schützen erhöht werden. Siehe Seite 75-84.

Typenschlüssel

CS AR-22V024

Startart	
22	manueller oder automatischer Start
23	überwachter Start
Anschlussart	
V	Schraubklemmen
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

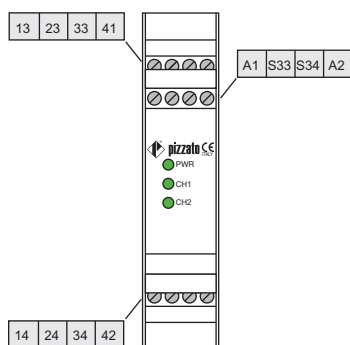
Versorgungsspannung	
024	24 Vac/dc
120	120 Vac
230	230 Vac

Eigenschaften gemäß UL

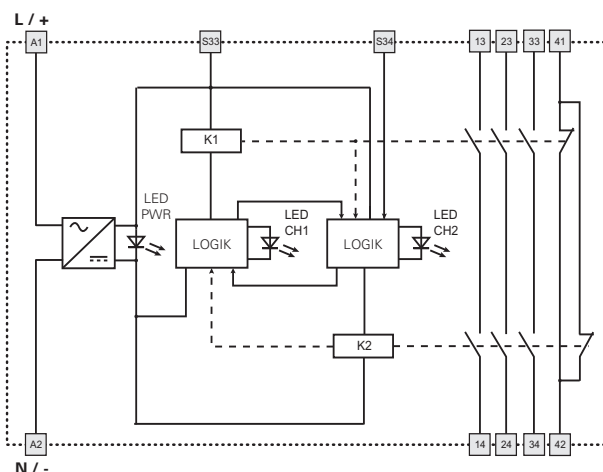
Rated supply voltage (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
 120 Vac; 50...60 Hz
 230 Vac; 50...60 Hz
 Power consumption AC: < 5 VA
 Power consumption DC: < 4 W
 Electrical ratings:
 - NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty
 - NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty
 Notes:
 - Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.
 - The terminal tightening torque of 5-7 lb in.
 - Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.
 - Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
 - Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb in.
 - Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Sicherheits-Modul CS AR-22 / CS AR-23

Anschlussbelegung

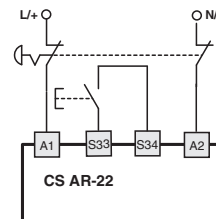
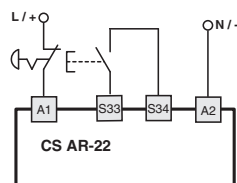


Blockschaltbild



Konfiguration der Eingänge

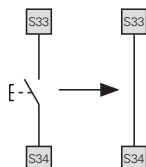
Stromkreise für Not-Halt	
Eingangskonfiguration mit manuellem Start	
1 Kanal	2 Kanäle



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

Automatischer Start

Um den automatischen Start für das Modul zu aktivieren, muss die Starttaste zwischen den Klemmen S33 und S34 überbrückt werden.

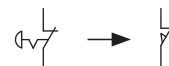


Überwachter Start

Das Modul CS AR-23 mit den Schaltplänen für den manuellen Start verwenden.

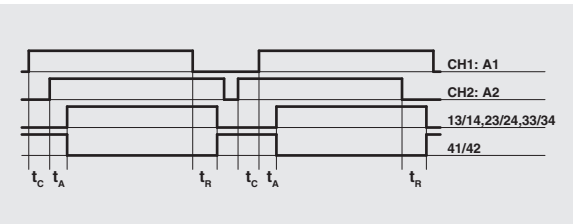
Überwachung beweglicher Schutzvorrichtungen

Das Sicherheits-Modul überwacht sowohl Not-Halt-Stromkreise als auch Stromkreise zur Kontrolle beweglicher Schutzvorrichtungen. Dazu die Kontakte der Not-Halt-Taster durch die Kontakte der Schalter ersetzen.

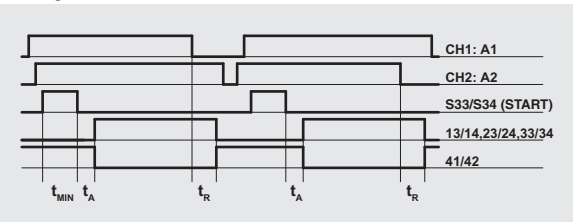


Ablaufdiagramme

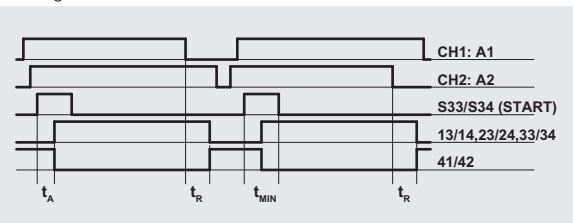
Konfiguration mit automatischem Start (nur CS AR-22)



Konfiguration mit überwachtem Start (nur CS AR-23)



Konfiguration mit manuellem Start (nur CS AR-22)



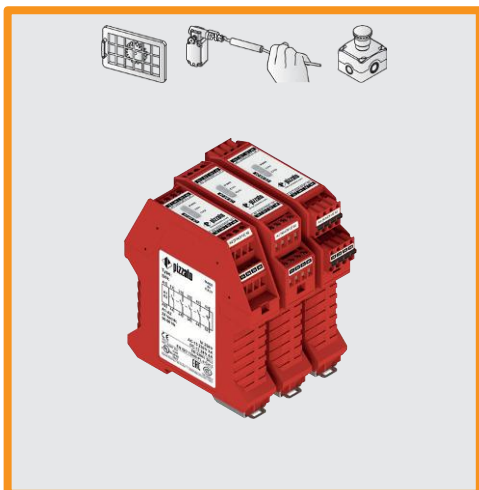
Legende:

t_{MIN} : minimale Dauer Startimpuls
 t_c : Gleichzeitigkeit

t_A : Ansprechzeit
 t_R : Rückfallzeit bei fehlender Versorgungsspannung

Hinweise:

Die Konfiguration mit einem Kanal erhält man, wenn man nur den Eingang CH1:A1 betrachtet. In diesem Fall sind zu betrachten: Die Zeit t_A für Eingang CH1:A1, die Zeit t_A für Eingang CH1:A1 und Start, sowie die Zeit t_{MIN} für den Start.



Modul für Not-Halt und Endlagenüberwachung bei beweglichen Schutzvorrichtungen

Hauptigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Eingänge: mit 1 oder 2 Kanälen, an elektro-mechanische Kontakte anschließbar
- Ausgänge: Relais, 4 NO-Sicherheits-Kontakte, 1 NC-Meldekontakt
- Eingang mit konfigurierbarem Start: automatisch, manuell (nur CS AR-24) oder überwacht (nur CS AR-25)
- Versorgungsspannung: 24 Vac/dc

Gütezeichen:



EG-Baumusterprüfbescheinigung: IMQ CP 432 DM

UL-Zulassung: E131787

CCC-Zulassung: 2024010305656748

EAC-Zulassung: RU D-IT.PA07.B.37848/24

Entspricht folgenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,

EMV-Richtlinie 2014/30/EU,

RoHS Richtlinie 2011/65/EU.

Normenkonformität:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118,
EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2,
EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
EN 62061, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Technische Daten

Gehäuse

Gehäuse aus Polyamid PA 66, gemäß UL 94 selbstverlöschend V0

Schutzart gemäß EN 60529:

IP40 (Gehäuse), IP20 (Klemmenleiste)

Abmessungen:

siehe Seite 135, Bauform A

Allgemeine Daten

Safety Integrity Level (SIL) bis:

Maximal SIL 3 gemäß EN 62061

Performance Level (PL) bis:

PL e gemäß EN ISO 13849-1

Sicherheits-Kategorie bis:

Kat. 3 gemäß EN ISO 13849-1

Sicherheits-Parameter:

siehe Seite 151

Umgebungstemperatur:

-25°C...+55°C

Mech. Lebensdauer:

>10 Millionen Schaltspiele

Elektr. Lebensdauer:

>100.000 Schaltspiele

Verschmutzungsgrad:

extern 3, intern 2

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}):

4 kV

Bemessungsisolationsspannung (U_i):

250 V

Überspannungskategorie:

II

Stromversorgung

Nennversorgungsspannung U_n :

24 Vac/dc; 50...60 Hz

Max. DC-Restwelligkeit:

10%

Versorgungsspannungstoleranz:

±15% von U_n

Leistungsaufnahme AC:

< 5 VA

Leistungsaufnahme DC:

< 2 W

Steuerkreis

Kurzschlusschutz:

PTC-Widerstand, $I_h=0,5$ A

PTC-Zeitkonstanten:

Ansprechzeit > 100 ms, Abfallzeit > 3 s

Maximaler Widerstand pro Eingang:

≤ 50 Ω

Strom pro Eingang:

< 30 mA

Min. Dauer Startimpuls t_{MIN} :

> 100 ms

Ansprechzeit t_A :

< 85 ms

Rückfallzeit t_{R1} :

< 40 ms

Rückfallzeit t_{R2} bei fehlender Versorgungsspannung:

< 170 ms

Gleichzeitigkeit t_c :

unbegrenzt

Ausgangskreis

Ausgangskontakte:

4 NO-Sicherheits-Kontakte

1 NC-Meldekontakt

zwangsgeführt

Silberlegierung

230/240 Vac; 300 Vdc

Maximale Schaltspannung:

AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A

Gebrauchskategorien der Ausgangskontakte:

DC13 (6 Betr.-zyklen/min.), 24 V / 4 A

Thermischer Nennstrom pro Kontakt im Freien (I_{th}):

6 A

Maximaler Summenstrom ΣI_{th}^2 :

72 A²

Minimaler Strom:

10 mA

Kontaktwiderstand:

≤ 100 mΩ

Externe Absicherung:

4 A

Die Belastbarkeit und Anzahl der Ausgangskontakte können mit Erweiterungsmodulen oder Schützen erhöht werden. Siehe Seite 75-84.

Typenschlüssel

CS AR-24V024

Startart

- 24** manueller oder automatischer Start
- 25** überwachter Start

Versorgungsspannung

- 024** 24 Vac/dc

Anschlussart

- V** Schraubklemmen
- M** Steckverbinder mit Schraubklemmen
- X** Steckverbinder mit Federklemmen

Eigenschaften gemäß UL

Rated supply voltage (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz

Power consumption AC: < 5 VA

Power consumption DC: < 4 W

Electrical ratings:

- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty

- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty

Notes:

- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.

- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.

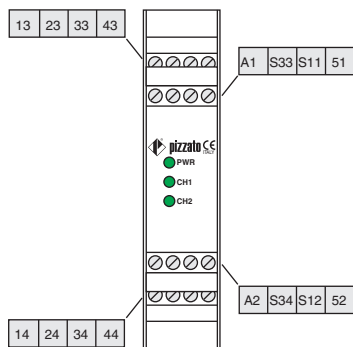
- Couple de serrage des bornes de 5-7 lb in.

- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

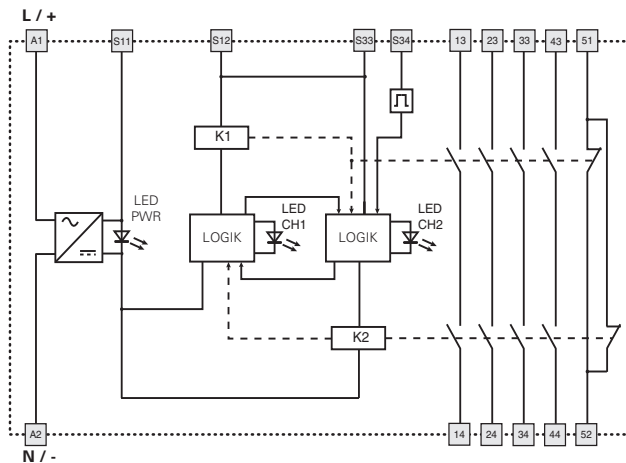


Sicherheits-Modul CS AR-24 / CS AR-25

Anschlussbelegung

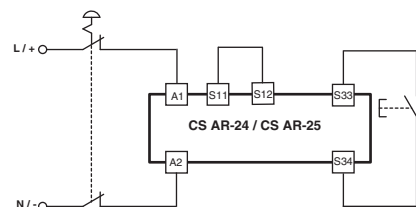
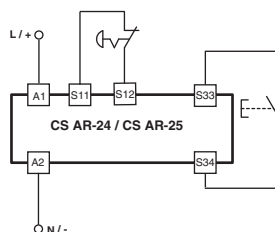


Blockschaltbild



Konfiguration der Eingänge

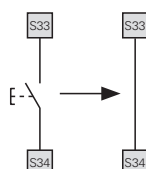
Stromkreise für Not-Halt	
Eingangskonfiguration mit manuellem Start	
1 Kanal	2 Kanäle



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

Automatischer Start

Um den automatischen Start für das Modul zu aktivieren, muss die Starttaste zwischen den Klemmen S33 und S34 überbrückt werden.



Überwachter Start

Das Modul CS AR-25 mit den Schaltplänen für den manuellen Start verwenden.

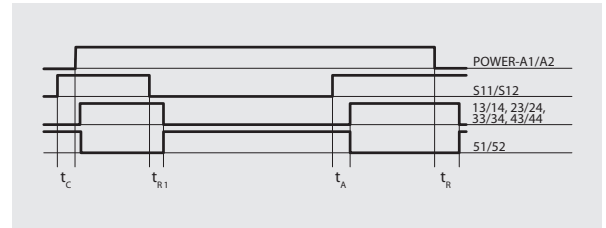
Überwachung beweglicher Schutzvorrichtungen

Das Sicherheits-Modul überwacht sowohl Not-Halt-Stromkreise als auch Stromkreise zur Kontrolle beweglicher Schutzvorrichtungen. Dazu die Kontakte der Not-Halt-Taster durch die Kontakte der Schalter ersetzen.

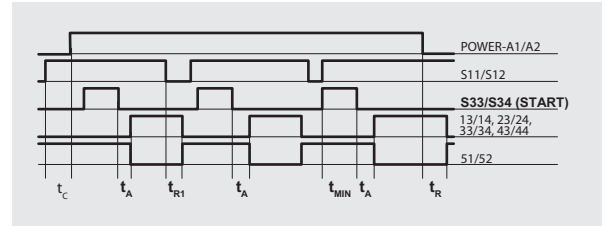


Ablaufdiagramme

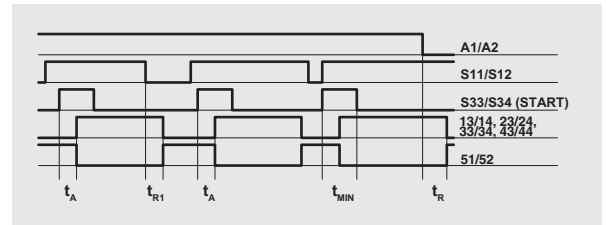
Konfiguration mit automatischem Start (nur CS AR-24)



Konfiguration mit überwachtem Start (nur CS AR-25)



Konfiguration mit manuellem Start (nur CS AR-24)



Legende:

t_{MIN} : minimale Dauer Startimpuls

t_c : Gleichzeitigkeit

t_A : Ansprechzeit

t_{R1} : Rückfallzeit

t_R : Rückfallzeit bei fehlender Versorgungsspannung

Hinweise:

Die Konfiguration mit einem Kanal erhält man, wenn man nur den Eingang S11/ S12 betrachtet. In diesem Fall sind zu betrachten: Die Zeiten t_{R1} für Eingang S11/ S12, die Zeit t_R für die Versorgung, die Zeit t_A für Eingang S11/S12 und Start, sowie die Zeit t_{MIN} für den Start.



Modul für Not-Halt und Endlagenüberwachung bei beweglichen Schutzvorrichtungen

Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 2/PL d
- Eingänge: mit 1 oder 2 Kanälen, an elektro-mechanische Kontakte anschließbar
- Ausgänge: Relais, 2 NO-Sicherheits-Kontakte
- Eingang mit konfigurierbarem Start: automatisch, manuell (nur CS AR-40) oder überwacht (nur CS AR-41)
- Versorgungsspannung: 24 Vac/dc

Gütezeichen:



EG-Baumusterprüfbescheinigung: IMQ CP 432 DM

UL-Zulassung: E131787

CCC-Zulassung: 2024010305656748

EAC-Zulassung: RU Д-IT.PA07.B.37848/24

Entspricht folgenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,
EMV-Richtlinie 2014/30/EU,
RoHS Richtlinie 2011/65/EU.

Normenkonformität:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118,
EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2,
EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
EN IEC 62061, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Technische Daten

Gehäuse

Gehäuse aus Polyamid PA 66, gemäß UL 94 selbstverlöschend V0

Schutzart gemäß EN 60529:

IP40 (Gehäuse), IP20 (Klemmenleiste)

Abmessungen:

siehe Seite 135, Bauform D

Allgemeine Daten

Safety Integrity Level (SIL) bis:

Maximal SIL 3 gemäß EN 62061

Performance Level (PL) bis:

PL e gemäß EN ISO 13849-1

Sicherheits-Kategorie bis:

Kat. 3 gemäß EN ISO 13849-1

Sicherheits-Parameter:

siehe Seite 151

Umgebungstemperatur:

-25°C...+55°C

Mech. Lebensdauer:

>10 Millionen Schaltspiele

Elektr. Lebensdauer:

>100.000 Schaltspiele

Verschmutzungsgrad:

extern 3, intern 2

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}):

4 kV

Bemessungsisolationsspannung (U_i):

250 V

Überspannungskategorie:

II

Stromversorgung

Nennversorgungsspannung U_n :

24 Vac/dc; 50...60 Hz

Max. DC-Restwelligkeit:

10%

Versorgungsspannungstoleranz:

±15% von U_n

Leistungsaufnahme AC:

< 5 VA

Leistungsaufnahme DC:

< 2 W

Steuerkreis

Kurzschlusschutz:

PTC-Widerstand, $I_h=0,5$ A

PTC-Zeitkonstanten:

Ansprechzeit > 100 ms, Abfallzeit > 3 s

Maximaler Widerstand pro Eingang:

≤ 50 Ω

Strom pro Eingang:

70 mA (typisch)

Min. Dauer Startimpuls t_{MIN} :

> 100 ms

Ansprechzeit t_A :

< 50 ms

Rückfallzeit t_R bei fehlender Versorgungsspannung:

< 150 ms

Gleichzeitigkeit t_c :

unbegrenzt

Ausgangskreis

Ausgangskontakte:

2 NO-Sicherheits-Kontakte

Kontaktart:

zwangsgeführt

Kontaktmaterial:

Silberlegierung

Maximale Schaltspannung:

230/240 Vac; 300 Vdc

Gebrauchskategorien der Ausgangskontakte:

AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A

DC13 (6 Betr.-zyklen/min.), 24 V / 4 A

Thermischer Nennstrom pro Kontakt im Freien (I_{th}):

6 A

Maximaler Summenstrom ΣI_{th}^2 :

36 A²

Minimaler Strom:

10 mA

Kontaktwiderstand:

≤ 100 mΩ

Externe Absicherung:

4 A

Die Belastbarkeit und Anzahl der Ausgangskontakte können mit Erweiterungsmodulen oder Schützen erhöht werden. Siehe Seite 75-84.

Typenschlüssel

CS AR-40V024

Startart

- 40** manueller oder automatischer Start
41 überwachter Start

Versorgungsspannung

024 24 Vac/dc

Anschlussart

- V** Schraubklemmen
M Steckverbinder mit Schraubklemmen
X Steckverbinder mit Federklemmen

Eigenschaften gemäß UL

Rated supply voltage (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz

Power consumption AC: < 5 VA

Power consumption DC: < 4 W

Electrical ratings:

- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty

- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty

Notes:

- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.

- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

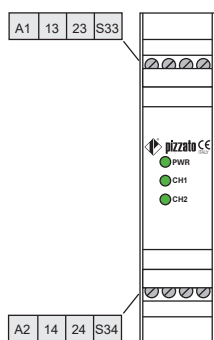
- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.

- Couple de serrage des bornes de 5-7 lb in.

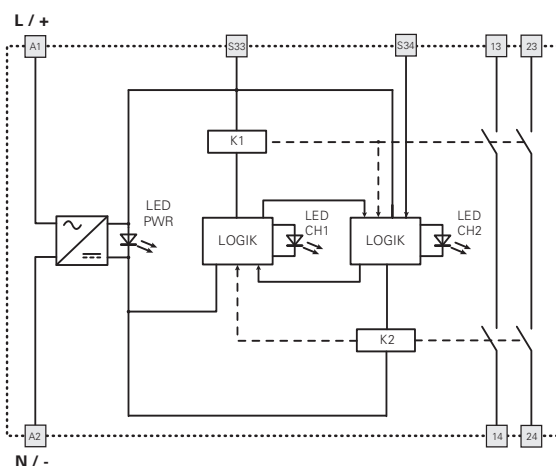
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Sicherheits-Modul CS AR-40 / CS AR-41

Anschlussbelegung

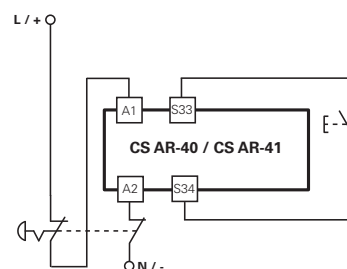
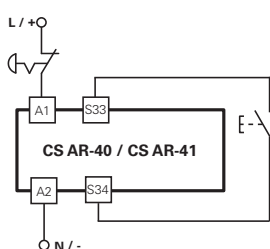


Blockschaltbild



Konfiguration der Eingänge

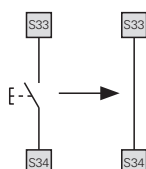
Stromkreise für Not-Halt	
Eingangskonfiguration mit manuellem Start	
1 Kanal	2 Kanäle



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

Automatischer Start

Um den automatischen Start für das Modul zu aktivieren, muss die Starttaste zwischen den Klemmen S33 und S34 überbrückt werden.

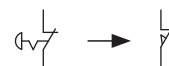


Überwachter Start

Das Modul CS AR-41 mit den Schaltplänen für den manuellen Start verwenden.

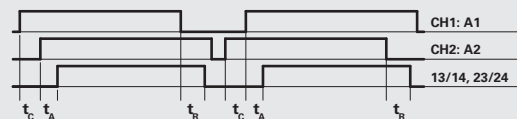
Überwachung beweglicher Schutzvorrichtungen

Das Sicherheits-Modul überwacht sowohl Not-Halt-Stromkreise als auch Stromkreise zur Kontrolle beweglicher Schutzvorrichtungen. Dazu die Kontakte der Not-Halt-Taster durch die Kontakte der Schalter ersetzen.

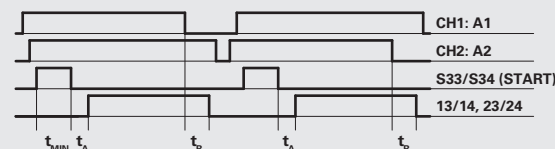


Ablaufdiagramme

Konfiguration mit automatischem Start (nur CS AR-40)



Konfiguration mit überwachtem Start (nur CS AR-41)



Konfiguration mit manuellem Start (nur CS AR-40)



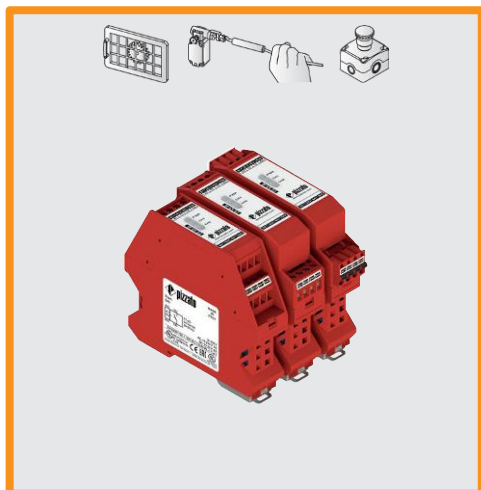
Legende:

t_{MIN} : minimale Dauer Startimpuls
 t_c : Gleichzeitigkeit

t_A : Ansprechzeit
 t_R : Rückfallzeit bei fehlender Versorgungsspannung

Hinweise:

Die Konfiguration mit einem Kanal erhält man, wenn man nur den Eingang CH1:A1 betrachtet. In diesem Fall sind zu betrachten: Die Zeit t_R für Eingang CH1:A1, die Zeit t_A für Eingang CH1:A1 und Start, sowie die Zeit t_{MIN} für den Start.



Modul für Not-Halt und Endlagenüberwachung bei beweglichen Schutzvorrichtungen und Sicherheits-Magnetsensoren

Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 1/PL c
- Eingänge: mit 1 oder 2 Kanälen, an elektro-mechanische Kontakte oder magnetische Sicherheits-Sensoren anschließbar
- Ausgänge: Relais, 1 NO-Sicherheits-Kontakt
- Versorgungsspannung: 24 Vac/dc

Gütezeichen:



UL-Zulassung:
CCC-Zulassung:
EAC-Zulassung:



E131787
2024010305656748
RU D-T.PA07.B.37848/24

Entspricht folgenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,
EMV-Richtlinie 2014/30/EU,
RoHS Richtlinie 2011/65/EU.

Normenkonformität:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118,
EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2,
EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
EN 62061, UL 508, CSA C22.2 No. 14, GB/T14048.5

Technische Daten

Gehäuse

Gehäuse aus Polyamid PA 66, gemäß UL 94 selbstverlöschend V0
Schutzart gemäß EN 60529: IP40 (Gehäuse), IP20 (Klemmenleiste)
Abmessungen: siehe Seite 135, Bauform D

Allgemeine Daten

Safety Integrity Level (SIL) bis: Maximal SIL 1 gemäß EN 62061
Performance Level (PL) bis: PL c gemäß EN ISO 13849-1
Sicherheits-Kategorie bis: Kat. 1 gemäß EN ISO 13849-1
Sicherheits-Parameter: siehe Seite 151
Umgebungstemperatur: -25°C...+55°C
Mech. Lebensdauer: >10 Millionen Schaltspiele
Elektr. Lebensdauer: >100.000 Schaltspiele
Verschmutzungsgrad: extern 3, intern 2
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}): 4 kV
Bemessungsisolationsspannung (U_i): 250 V
Überspannungskategorie: II

Stromversorgung

Nennversorgungsspannung U_n : 24 Vac/dc; 50...60 Hz
Max. DC-Restwelligkeit: 10%
Versorgungsspannungstoleranz: -10% ... +15% von U_n
Leistungsaufnahme AC: < 5 VA
Leistungsaufnahme DC: < 2 W

Steuerkreis

Kurzschlusschutz: PTC-Widerstand, $I_h=0,5 A$
PTC-Zeitkonstanten: Ansprechzeit > 100 ms, Abfallzeit > 3 s
Maximaler Widerstand pro Eingang: $\leq 50 \Omega$
Strom pro Eingang: < 20 mA
Ansprechzeit t_A : < 20 ms
Rückfallzeit t_{R1} : < 20 ms
Rückfallzeit t_R bei fehlender Versorgungsspannung: < 150 ms
Gleichzeitigkeit t_C : unbegrenzt

Ausgangskreis

Ausgangskontakte: 1 NO-Sicherheits-Kontakt
Kontaktmaterial: Silberlegierung
Maximale Schaltspannung: 230/240 Vac; 300 Vdc
Gebrauchskategorien der Ausgangskontakte: AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A
DC13 (6 Betr.-zyklen/min.), 24 V / 4 A
Thermischer Nennstrom pro Kontakt im Freien (I_{th}): 6 A
Minimaler Strom: 10 mA
Kontaktwiderstand: $\leq 100 m\Omega$
Externe Absicherung: 4 A

Die Belastbarkeit und Anzahl der Ausgangskontakte können mit Erweiterungsmodulen oder Schützen erhöht werden. Siehe Seite 75-84.

Typenschlüssel

CS AR-46V024

Anschlussart	
V	Schraubklemmen
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Versorgungsspannung	
024	24 Vac/dc

Eigenschaften gemäß UL

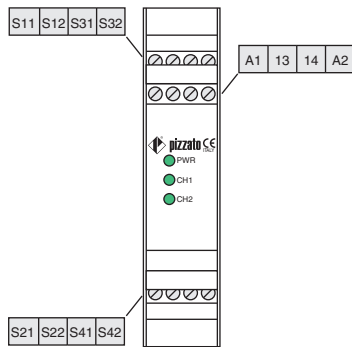
Rated supply voltage (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz
Power consumption AC: < 5 VA
Power consumption DC: < 4 W
Electrical ratings:
- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty
- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty

Notes:

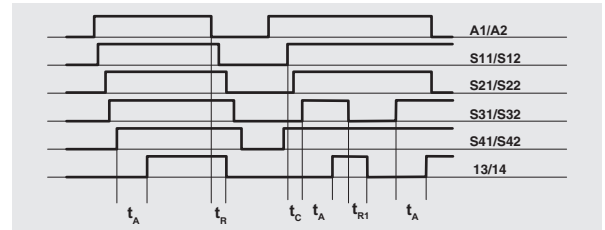
- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.
- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.
- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.
- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.
- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.
- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Sicherheits-Modul CS AR-46

Anschlussbelegung

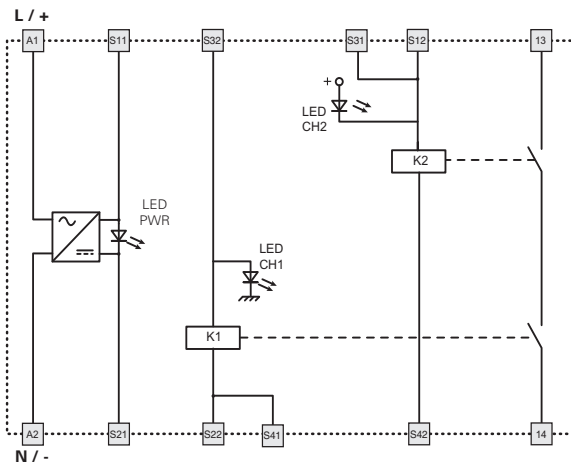


Ablaufdiagramme



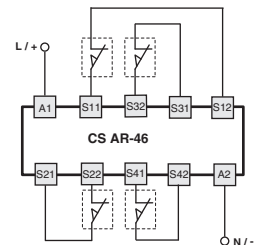
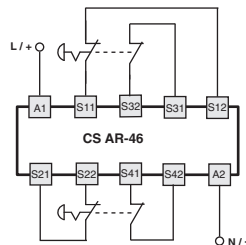
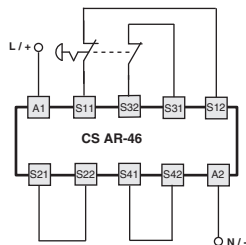
Legende:
 t_C : Gleichzeitigkeit
 t_A : Ansprechzeit
 t_R : Rückfallzeit
 t_{R1} : Rückfallzeit bei fehlender Versorgungsspannung

Blockschaltbild



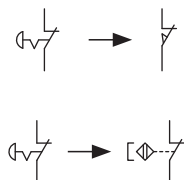
Konfiguration der Eingänge

Stromkreise für Not-Halt		
Eingangskonfiguration mit automatischem Start		
2 Kanäle und 1 Not-Halt-Taster	2 Kanäle und 2 Not-Halt-Taster	2 Kanäle und 4 Schalter

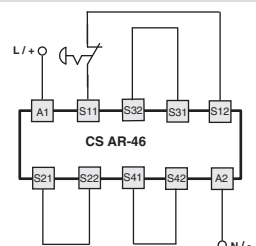


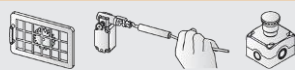
Überwachung von beweglichen Schutzvorrichtungen und magnetischen Sicherheits-Sensoren

Das Sicherheits-Modul überwacht sowohl Not-Halt-Stromkreise, Stromkreise zur Kontrolle beweglicher Schutzvorrichtungen als auch magnetische Sicherheits-Sensoren. Dazu die Kontakte der Not-Halt-Taster durch die Kontakte der Schalter oder Sensoren ersetzen. Die Sensoren können nur in der Konfiguration mit 2 Kanälen eingesetzt werden.



1 Kanal und 1 Not-Halt-Taster





Modul für Not-Halt und Endlagenüberwachung bei beweglichen Schutzvorrichtungen, Geräten und Sicherheits-Magnetsensoren

Haupteigenschaften

- Für Sicherheits-Anwendungen bis SIL 3/PL e
- Eingänge: mit 1 oder 2 Kanälen, an elektro-mechanische Kontakte oder magnetische Sicherheits-Sensoren anschließbar
- Anschluss von Eingangskanälen mit entgegengesetzten Potenzialen
- Ausgänge: Relais, 2 NO-Sicherheits-Kontakte, 1 NO-Meldekontakt optoentkoppelt
- Eingang mit konfigurierbarem Start: automatisch, manuell oder überwacht
- Versorgungsspannung: 24 Vac/dc
- Unempfindlich gegen Spannungseinbrüche

Gütezeichen:



EU-Baumusterprüfbescheinigung: IMQ Nr. 340
(Aufzugsrichtlinie)

EG-Baumusterprüfbescheinigung: IMQ CP 432 DM
(Maschinenrichtlinie)

UL-Zulassung: E131787

CCC-Zulassung: 2024010305656748

EAC-Zulassung: RU д-IT.PA07.B.37848/24

Entspricht folgenden Richtlinien:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,
EMV-Richtlinie 2014/30/EU,
RoHS Richtlinie 2011/65/EU,
Aufzugsrichtlinie 2014/33/EU

Normenkonformität:

EN 60204-1, EN ISO 13855, EN ISO 14118,
EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2,
EN 61000-6-3, EN 61326-1, EN 60664-1, EN 60947-1,
EN IEC 63000, EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2,
EN 62061, UL 508, CSA C22.2 No. 14,
GB/T14048.5, EN 81-20, EN 81-50

Technische Daten

Gehäuse

Gehäuse aus Polyamid PA 66, gemäß UL 94 selbstverlöschend V0

Schutzart gemäß EN 60529:

IP40 (Gehäuse), IP20 (Klemmenleiste)

Abmessungen:

siehe Seite 135, Bauform A

Allgemeine Daten

Safety Integrity Level (SIL) bis:

Maximal SIL 3 gemäß EN 62061

Performance Level (PL) bis:

PL e gemäß EN ISO 13849-1

Sicherheits-Kategorie bis:

Kat. 4 gemäß EN ISO 13849-1

Sicherheits-Parameter:

siehe Seite 151

Umgebungstemperatur:

-25°C...+55°C

Mech. Lebensdauer:

>10 Millionen Schaltspiele

Elektr. Lebensdauer:

>100.000 Schaltspiele

Verschmutzungsgrad:

extern 3, intern 2

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}):

4 kV

Bemessungsisolationsspannung (U_i):

250 V

Überspannungskategorie:

II

Stromversorgung

Nennversorgungsspannung U_n :

24 Vac/dc; $\pm 15\%$; 50...60 Hz

Max. DC-Restwelligkeit:

10%

Leistungsaufnahme AC:

< 5 VA

Leistungsaufnahme DC:

< 2,5 W

Steuerkreis

Kurzschlusschutz:

PTC-Widerstand, $I_h=0,5 A$

Eingriffszeit des PTC:

Ansprechzeit > 100 ms, Abfallzeit > 3 s

Maximaler Widerstand pro Eingang:

$\leq 50 \Omega$

Strom pro Eingang:

< 40 mA

Min. Dauer Startimpuls t_{MIN} :

> 50 ms

Ansprechzeit t_A :

< 120 ms

Rückfallzeit t_{R1} :

< 20 ms

Rückfallzeit t_R bei fehlender Versorgungsspannung:

< 65 ms

Gleichzeitigkeit t_c :

unbegrenzt

Ansprechzeit ab dem Anlegen

der Versorgungsspannung:

< 300 ms

Hilfs-Meldekreis

Hilfsausgang (Y43-Y44):

1NO, optoentkoppelt

Betriebsnennspannung (U_e):

24 Vdc

Betriebsnennstrom (I_e):

25 mA

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit (U_{imp}):

4 kV

Rückfallzeit t_{R2} :

< 1 ms

Ausgangskreis

Ausgangskontakte:

2 NO-Sicherheits-Kontakte,

Kontaktart:

zwangsgeführt

Kontaktmaterial:

Silberlegierung

Maximale Schaltspannung:

230/240 Vac; 300 Vdc

Gebrauchskategorien der Ausgangskontakte:

AC-15 (50...60 Hz), 230 V / 3 A

DC13 (6 Betr.-zyklen/min.), 24 V / 4 A

Thermischer Nennstrom pro Kontakt im Freien (I_{th}):

6 A

Maximaler Summenstrom ΣI_{th}^2 :

36 A²

Minimaler Strom:

10 mA

Kontaktwiderstand:

$\leq 100 m\Omega$

Externe Absicherung:

4 A Typ F

Die Belastbarkeit und Anzahl der Ausgangskontakte können mit Erweiterungsmodulen oder Schützen erhöht werden. Siehe Seite 75-84.

Typenschlüssel

CS AR-91V024

Anschlussart

V	Schraubklemmen
M	Steckverbinder mit Schraubklemmen
X	Steckverbinder mit Federklemmen

Versorgungsspannung

024 24 Vac/dc

Eigenschaften gemäß UL

Rated supply voltage (U_n): 24 Vac/dc; 50...60 Hz

Power consumption AC: < 5 VA

Power consumption DC: < 4 W

Electrical ratings:

- NO contacts: 230/240 Vac, 6 A general use, C300 pilot duty

- NC contacts: 230/240 Vac, 6 A resistive, B300 pilot duty

Notes:

- Use 60 or 75°C copper (Cu) conductor and wire size No. 30-12 AWG, stranded or solid.

- The terminal tightening torque of 5-7 lb in.

- Only for 24 Vac/dc versions: supply from remote Class 2 source or limited voltage limited energy.

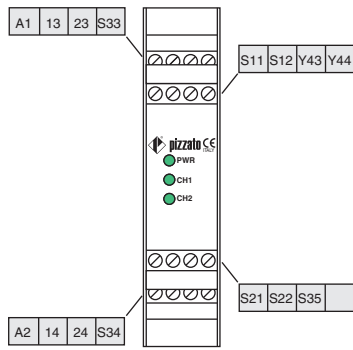
- Utiliser des conducteurs en cuivre (Cu) 60 ou 75°C rigides ou flexibles de section 30-12 AWG.

- Couple de serrage des bornes de 5-7 Lb In.

- Seulement pour les versions 24 Vac/dc, alimenter avec sources de classes 2 ou avec tension limitée et énergie limitée.

Sicherheits-Modul CS AR-91

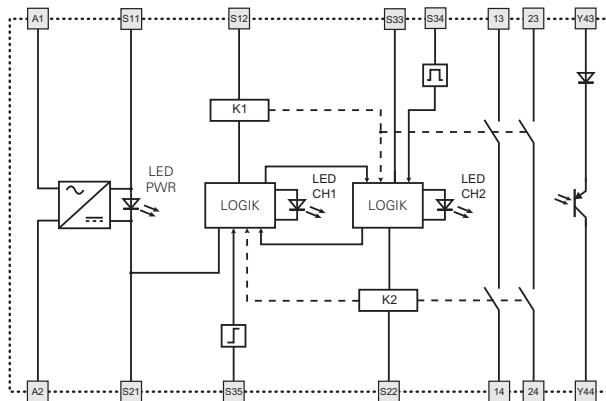
Anschlussbelegung



Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen

Das Sicherheits-Modul CS AR-91 verfügt über einen eingebauten Sensor, der bei Spannungseinbruch oder kurzen Unterbrechungen den internen Schaltzustand des Sicherheits-Relais konstant hält, um inkonsistente Schaltzustände in Bezug auf den Status der Eingänge zu vermeiden. Bei Spannungsrückkehr arbeitet das Gerät mit einem den Eingangssignalen entsprechenden Schaltzustand weiter. Bei Spannungseinbrüchen und Kurzzeitunterbrechungen behält das Sicherheits-Modul seine normale Funktion bei, während bei längeren Spannungsunterbrechungen ein Öffnen der Sicherheits-Ausgänge erfolgt, die sich beim automatischen Start im Fall der Spannungsrückkehr selbst zurücksetzen oder bei manuellen oder überwachten Start ein Rücksetzen des Systems durch den Bediener erfordern.

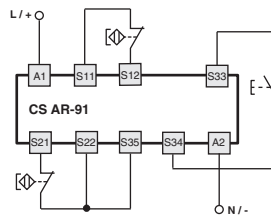
Blockschaltbild



Konfiguration der Eingänge

Eingangskonfiguration mit Magnetsensoren

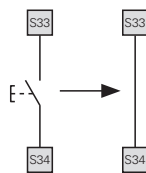
2 Kanäle



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

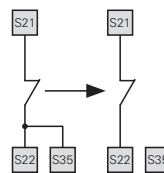
Automatischer Start

Um den automatischen Start für das Modul zu aktivieren, muss die Starttaste zwischen den Klemmen S33 und S34 überbrückt werden.



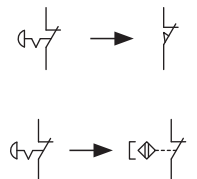
Überwachter Start

Um den überwachten Start für das Modul zu aktivieren, muss die Verbindung zwischen den Klemmen S22 und S35 unterbrochen werden.



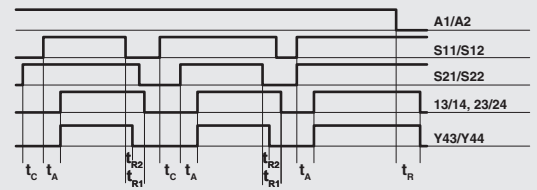
Überwachung von beweglichen Schutzvorrichtungen und magnetischen Sicherheits-Sensoren

Das Sicherheits-Modul überwacht sowohl Not-Halt-Stromkreise, Stromkreise zur Kontrolle beweglicher Schutzvorrichtungen als auch magnetische Sicherheits-Sensoren. Dazu die Kontakte der Not-Halt-Taster durch die Kontakte der Schalter oder Sensoren ersetzen. Die Sensoren können nur in der Konfiguration mit 2 Kanälen eingesetzt werden.

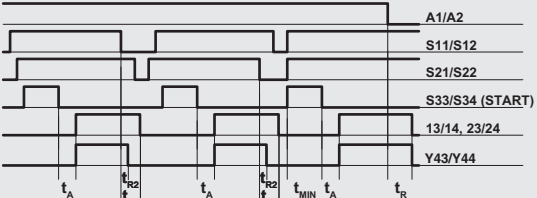


Ablaufdiagramme

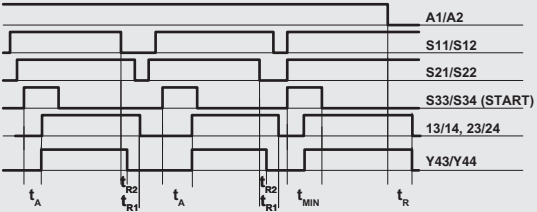
Konfiguration mit automatischem Start



Konfiguration mit überwachtem Start



Konfiguration mit manuellem Start



Legende:

t_{MIN} : minimale Dauer Startimpuls
 t_{C} : Gleichzeitigkeit
 t_A : Ansprechzeit

t_{R2} : Rückfallzeit
 t_{R1} : Rückfallzeit
 t_R : Rückfallzeit bei fehlender Versorgungsspannung

Hinweise:

Die Konfiguration mit einem Kanal erhält man, wenn man nur den Eingang S11/ S12 betrachtet. In diesem Fall sind zu betrachten: Die Zeiten t_{R1} für Eingang S11/ S12, die Zeit t_R für die Versorgung, die Zeit t_A für Eingang S11/S12 und Start, sowie die Zeit t_{MIN} für den Start.