



Originalbetriebsanleitung Art.Nr.-PF

Sichere Kontakterweiterung

2 unabhängige Kanäle, 4 Kontaktsätze pro Kanal

Hinweise zur Benutzung der Anschluss- und Betriebsanleitung

Diese Anschluss- und Betriebsanleitung enthält Informationen über den bestimmungsgemäßen und effektiven Einsatz des Moduls.

Sicherheits- und Warnhinweise sind mit dem Symbol gekennzeichnet.

Pepperl+Fuchs SE haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Benutzung entstehen. Zur sachgerechten Verwendung gehört auch die Kenntnis dieser Anleitung.

© Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch:

Pepperl+Fuchs SE

Lilienthalstraße 200 * 68307 Mannheim

Telefon (06 21) 7 76-11 11 • Telefax (06 21) 7 76 27-11 11

Internet <http://www.pepperl-fuchs.com>

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Lieferumfangs.



Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Modul dient zur Kontaktvervielfachung.

Das Modul ist für den Einsatz von Sicherheitsanwendungen bis Kategorie 4 zugelassen.

Das Modul darf nur in den Grenzen seiner technischen Daten betrieben werden. Es darf nur mit den vorgeschriebenen Strom- und Spannungswerten betrieben werden.



Zum Anschluss und zur Inbetriebnahme des Moduls gehört die Kenntnis der Betriebsanleitung sowie des Benutzerhandbuchs der ASIMON360/ASi Control Tools360 Konfigurations- und Diagnosesoftware.



Der Besteller hat die Rückverfolgbarkeit der Geräte über die Seriennummer sicherzustellen.



Personenschutzfunktion

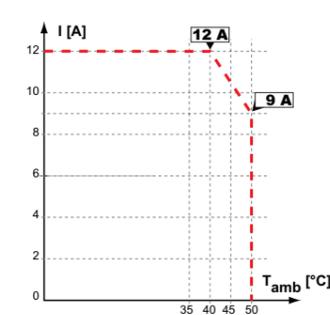
Das Modul erfüllt eine Personenschutzfunktion. Unsachgemäßer Einbau beeinträchtigt die Funktion! Der Hersteller der Maschine/Anlage, an der das sicherheitsgerichtete System eingesetzt wird, ist verantwortlich für die korrekte und sichere Gesamtfunktion aller einzelnen Sicherheitskomponenten! Je nach Auswahl der verwendeten Sicherheitsbauteile kann die Einstufung des gesamten Sicherheitssystems auch in eine niedrigere Sicherheitskategorie erfolgen!

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Gerätetyp	sichere Kontakterweiterung, unverzögert
Anzahl unabhängige Kanäle	2
Anzahl Kontaktsätze pro Kanal	4
Eingang	
Signalpegel	0-Signal: < 2,4 V _{DC} 1-Signal: 18 ... 26,5 V _{DC}
Zulässige Testpulszeit	max. 1,5 ms
Nennstrom	60 mA pro Kanal
Ausgang	
Kontaktart	Zwangsgeführt
Minimaler Kurzschlusschutz der Ausgangskreise (extern)	6 A gG
Elektr. Lebensdauer	AC1 (360 S/h) ca. 100000
Anzugs-/Abfallverzug	< 20 ms / <20 ms
Schaltfrequenz	15 Hz
Max. Einschaltstrom	20 A für 20 ms
Bemessungsstoßspannung	4 kV ⁽¹⁾
Kontaktbelastbarkeit EDM (1.51, 1.52 und 2.51, 2.52)	
Schaltstrom	max. 20 mA
Kontaktbelastbarkeit Kontaktsatz (1.13, 1.14, 1.23, 1.24 und 2.13, 2.14, 2.23, 2.24)	
Schaltspannung AC	10 ... 230 V
Schaltspannung DC	10 ... 230 V
Isolation zum Eingangskreis	verstärkte Isolierung
Schaltstrom	5 mA... 3 A
Kontaktbelastbarkeit Kontaktsatz (1.33, 1.34, 1.43, 1.44 und 2.33, 2.34, 2.43, 2.44)	
Schaltspannung AC	10 ... 230 V
Schaltspannung DC	10 ... 230 V
Isolation zum Eingangskreis	Basisisolierung
Schaltstrom	5 mA... 3 A
Summenstrom (je Kanal)	12 A (siehe "Diagramm: Summenstrom über alle Kontaktsätze eines Kanals")
Gebrauchskategorie (EN60347-4-1 / EN 60947-5-1)	AC1: 230 V/3 A (ca. 150 x 10 ³ Zyklen) AC 15: 230 V/3 A (ca. 80 x 10 ³ Zyklen) DC 1: 24 V/3 A (ca. 500 x 10 ³ Zyklen) DC 13: 24 V/3 A/0,1 Hz (ca. 50 x 10 ³ Zyklen)
B _{10d} (AC15)	1,96 x 10 ⁶ Zyklen
B _{10d} (DC13)	780 x 10 ³ Zyklen
Anzeige	
LED CH 1	Zustand sicherer Eingang 1
LED CH 2	Zustand sicherer Eingang 2
LED EDM 1	Zustand EDM-Kanal 1
LED EDM 2	Zustand EDM-Kanal 2
Umwelt	
Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	2
Mechanische Lebensdauer	ca. 10 x 10 ⁶ Schaltspiele
Betriebstemperatur	-20 °C ... 50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... 70 °C
Gehäuse	Kunststoff, Klemmschienengehäuse
Schutzart (EN 60529)	IP20
Relative Luftfeuchte	nicht kondensierend
Gewicht	270 g
Maße (B / H / T in mm)	22,5 / 99 / 114

(1) Sichere Trennung, verstärkte Isolierung und 6 kV zwischen A1/A2, 51/52, 43/44, 33/34 und 23/24, 13/14. Ausgänge untereinander haben Basisisolation.

Diagramm: Summenstrom über alle Kontaktsätze eines Kanals



Sicherheitstechnische Kenndaten

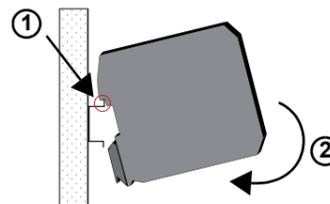
Kenndaten	Wert	Norm
Sicherheitskategorie	4	EN ISO 13849-1
Gebrauchsdauer (T _M) [Jahr]	20	EN ISO 13849-1
Maximale Einschaltdauer [Monat]	12	IEC 61508

Anschlüsse



1.13, 1.14	Kanal 1.1
1.23, 1.24	Kanal 1.2
1.33, 1.34	Kanal 1.3
1.43, 1.44	Kanal 1.4
2.13, 2.14	Kanal 2.1
2.23, 2.24	Kanal 2.2
2.33, 2.34	Kanal 2.3
2.43, 2.44	Kanal 2.4
1.51, 1.52	EDM Kanal 1 (I _{max} = 20 mA)
2.51, 2.52	EDM Kanal 2 (I _{max} = 20 mA)
1.A1, 1.A2	Kanal 1 Arbeitskontakte
2.A1, 2.A2	Kanal 2 Arbeitskontakte

Montage



	0,2 ... 2,5 mm ²
	0,2 ... 2,5 mm ²
AWG	24 ... 14

Die Montage des Moduls erfolgt auf 35 mm Normschienen nach EN 60715.

Setzen Sie das Modul zur Montage an der Oberkante der Normschiene an und schnappen Sie es dann an der Unterkante ein.



Das Gerät muss in einem Schaltschrank mit Schutzart IP54 oder höher montiert werden!



Fachgerecht installieren

Die elektrische Installation ist von eingewiesenem Fachpersonal durchzuführen. Bei der Installation ist darauf zu achten, dass Versorgungs- und Signalleitungen und auch die ASi Busleitung getrennt von Kraftstromleitungen verlegt sind. Im Schaltschrank ist darauf zu achten, dass bei Schützen eine entsprechende Funkenlöschung verwendet wird. Bei Antriebsmotoren und -bremsen ist auf die Installationshinweise in den entsprechenden Bedienungsanleitungen zu achten. Bitte beachten Sie, dass die maximale Leitungslänge für die ASi Busleitung 100 m beträgt. Darüber hinausgehende Leitungslängen erfordern den Einsatz geeigneter Leitungsverlängerungen.



Halten Sie die vorgeschriebene Absicherung unbedingt ein, nur so ist ein sicheres Abschalten im Fehlerfall gewährleistet.

Wartung

Die einwandfreie Funktion des Moduls innerhalb des absichernden Systems, d. h. das sichere Abschalten bei Auslösung eines zugeordneten sicherheitsgerichteten Sensors oder Schalters, ist vom Sicherheitsbeauftragten mindestens jährlich zu kontrollieren.



Dazu ist jedes sicherheitsgerichtete Gerät mindestens einmal pro Jahr zu betätigen und das Schaltverhalten durch Beobachtung der Ausgangskreise des ASi Sicherheitsmonitors zu kontrollieren.



Abhängig vom für die Gesamtversagenswahrscheinlichkeit gewählten PFD-Wert ist die maximale Einschaltdauer und die Gesamtbetriebsdauer zu beachten.

Bei Erreichen der maximalen Einschaltdauer (s. „Sicherheitstechnische Kenndaten“) ist die ordnungsgemäße Funktion des Sicherheitssystems durch Anforderung der Abschaltfunktion zu überprüfen.

Bei Erreichen der maximalen Gebrauchsdauer (T_M) ist das Gerät vom Hersteller auf seine ordnungsgemäße Funktion im Herstellerwerk zu überprüfen.

LED Statusanzeige

LEDs	Status	Beschreibung
CH 1, CH 2 (grün)		Kontakt ist offen
		Kontakt ist geschlossen
EDM 1, EDM 2 (grün)		Rückführkreis ist offen
		Rückführkreis ist geschlossen

LED an LED blinkend LED aus