



DE Betriebsanleitung Seiten 1 bis 6
Original

Inhalt

1 Zu diesem Dokument

1.1 Funktion 1

1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal 1

1.3 Verwendete Symbolik 1

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 1

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise 1

1.6 Warnung vor Fehlgebrauch 2

1.7 Haftungsausschluss. 2

2 Produktbeschreibung

2.1 Typschlüssel 2

2.2 Sonderausführungen 2

2.3 Bestimmung und Gebrauch 2

2.4 Technische Daten 2

2.5 Sicherheitsbetrachtung 2

3 Montage

3.1 Allgemeine Montagehinweise 3

3.2 Abmessungen 3

4 Elektrischer Anschluss

4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss 3

4.2 Anforderungen an die Leitungsverlegung 3

4.3 Anschluss Sicherheitsschaltgerät 3

5 Funktionen und Konfiguration

5.1 Programmierung der Slaveadresse 4

5.2 Konfiguration des Sicherheitsmonitors 4

5.3 Statussignal Sicherheitsfreigabe 4

5.4 Parameterbit Kommunikationsüberwachung 4

6 Diagnose

6.1 LED-Anzeigen 4

7 Inbetriebnahme und Wartung

7.1 Funktionsprüfung 4

7.2 Wartung 4

8 Demontage und Entsorgung

8.1 Demontage 4

8.2 Entsorgung 4

9 EU-Konformitätserklärung

1. Zu diesem Dokument


1.1 Funktion
Die vorliegende Betriebsanleitung liefert die erforderlichen Informationen für die Montage, die Inbetriebnahme, den sicheren Betrieb sowie die Demontage der Sicherheitskomponente. Die Betriebsanleitung ist stets in einem leserlichen Zustand und zugänglich aufzubewahren.


1.2 Zielgruppe: autorisiertes Fachpersonal
Sämtliche in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Handhabungen dürfen nur durch ausgebildetes und vom Anlagenbetreiber autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und Sie mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.

Auswahl und Einbau der Geräte sowie ihre steuerungstechnische Einbindung sind an eine qualifizierte Kenntnis der einschlägigen Gesetze und normativen Anforderungen durch den Maschinenhersteller geknüpft.

1.3 Verwendete Symbolik


 **Information, Tipp, Hinweis:**
Dieses Symbol kennzeichnet hilfreiche Zusatzinformationen.

 **Vorsicht:** Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises können Störungen oder Fehlfunktionen die Folge sein.
Warnung: Bei Nichtbeachten dieses Warnhinweises kann ein Personenschaden und/oder ein Schaden an der Maschine die Folge sein.

1.4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch
Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine, die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen.

Die Sicherheitskomponente darf ausschließlich entsprechend der zugelegten Ausführungen oder für durch den Hersteller zugelassene Anwendungen eingesetzt werden. Detaillierte Angaben zum Einsatzbereich finden Sie im Kapitel „Produktbeschreibung“.

1.5 Allgemeine Sicherheitshinweise
Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung, gekennzeichnet durch oben stehendes Symbol für Vorsicht bzw. Warnung, sowie landesspezifische Installations-, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

 Weitere technische Informationen entnehmen Sie bitte den Schmersal Katalogen bzw. dem Online-Katalog im Internet unter www.schmersal.net.

Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

Restrisiken sind bei Beachtung der Hinweise zur Sicherheit sowie der Anweisungen bezüglich Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung nicht bekannt.

1.6 Warnung vor Fehlgebrauch



Bei nicht sachgerechter oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder Manipulationen können durch den Einsatz des Sicherheitsschaltgerätes Gefahren für Personen oder Schäden an Maschinen- bzw. Anlagenteilen nicht ausgeschlossen werden. Bitte beachten Sie auch die diesbezüglichen Hinweise der Norm ISO 14119.

1.7 Haftungsausschluss

Für Schäden und Betriebsstörungen, die durch Montagefehler oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen, wird keine Haftung übernommen. Für Schäden, die aus der Verwendung von nicht durch den Hersteller freigegebenen Ersatz- oder Zubehörteilen resultieren, ist jede weitere Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

Jegliche eigenmächtige Reparaturen, Umbauten und Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet und schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

2. Produktbeschreibung

2.1 Typschlüssel

Diese Betriebsanleitung ist gültig für folgende Typen:

ASIM-C-M12-①-②

Nr.	Option	Beschreibung
①	4P	4-poliger M12-Stecker für den Anschluss von 2 potentialfreien Öffner-Kontakten
	8P	8-poliger M12-Stecker für den Anschluss von 2 potentialfreien Öffner-Kontakten und einer Melde-LED 24 V
②	0,5M	0,5 m Anschlussleitung mit Gerätebuchse
	2M	2 m Anschlussleitung mit Gerätebuchse

2.2 Sonderausführungen

Für Sonderausführungen die nicht im Typschlüssel unter 2.1 aufgeführt sind gelten die vor- und nachgenannten Angaben sinngemäß, soweit diese mit der serienmäßigen Ausführung übereinstimmen.

2.3 Bestimmung und Gebrauch

Bei dem Kompaktmodul ASIM-C-M12 handelt es sich um ein sicheres Eingangsmodul für Sicherheitsschaltgeräte mit 2 potentialfreien Öffner-Kontakten. In der Variante mit 8-poliger M12 Gerätebuchse verfügt das Modul zusätzlich über einen nicht sicheren Halbleiterausgang zum Anschluss einer 24 V LED-Anzeige.

Die Sicherheitsfunktion besteht im sicheren Abschalten der AS-i Codeübertragung beim Öffnen der angeschlossenen Sicherheitskontakte und dem sicheren Abgeschaltetbleiben bei geöffneten Kontakten.

Ein AS-Interface Safety at Work Gerät arbeitet auf Basis eines individuellen Code-Generators (8 x 4 Bit). Dieser Safety-Code wird zyklisch über das AS-i Netzwerk übertragen und durch einen Sicherheitsmonitor überwacht.



Die Bewertung und Auslegung der Sicherheitskette ist vom Anwender entsprechend der relevanten Normen und Vorschriften in Abhängigkeit vom erforderlichen Sicherheitsniveau vorzunehmen.

2.4 Technische Daten

Vorschriften:	EN 62026-2, IEC 60204-1
Gehäuse:	Thermoplastischer Kunststoff PBT
Leitung:	PUR
Ansprechzeit:	< 1 ms
Risikozeit:	< 5 ms
Anschlussart:	Leitungsbuchse M12, 4/8-polig, A-codiert

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur:	- 20 °C ... +60 °C
Lager- und Transporttemperatur:	- 25 °C ... +80 °C
Schockfestigkeit:	30 g / 11 ms
Schwingfestigkeit:	10 ... 57 Hz, Amplitude 0,75 mm
Schutzart:	IP67 gemäß EN 60529
Isolationsschutzklasse:	III
Isolationskennwerte nach IEC/EN 60664-1:	
- Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} :	0,8 kV
- Bemessungsisolationsspannung U_i :	32 VDC
- Überspannungskategorie:	III
- Verschmutzungsgrad:	3

Elektrische Daten - AS-Interface

AS-i Versorgungsspannung:	26,5 ... 31,6 VDC, Verpolungsschutz
AS-i Stromaufnahme:	≤ 90 mA
AS-i Spezifikation:	
- Version:	V 3.0
- Profil:	S-7 B.F.0
AS-i Eingänge:	
- Versorgung:	aus AS-Interface
- Spannung:	20 ... 30 V gepulst
- Strom:	Eingangsstrom begrenzt ≤ 15 mA, kurzschlussfest
- Kanal 1	Datenbits DI 0/DI 1 = dynamische Codeübertragung
- Kanal 2	Datenbits DI 2/DI 3 = dynamische Codeübertragung Zustand Datenbits statisch 0 bzw. dynamische Codeübertragung

AS-i Ausgänge:

- DO 0	LED-Ausgang (nur ASIM-C-M12-8P) Strom: 50 mA, überlastfest Spannung: < U-AS-i – 7,0 V
- DO 1 ... DO 3	keine Funktion

AS-i Parameter Bits:

- P0:	Kommunikationsüberwachung bei Ausfall der AS-i Kommunikation wird LED-Ausgang abgeschaltet
P0 = 1	
P0 = 0	bei Ausfall der AS-i Kommunikation behält der LED-Ausgang seinen Zustand
- P1 ... P3:	keine Funktion

Parameterruf: Default Wert Parameterruf „1111“ (0xF)

AS-i Eingangsmodul-Adresse: 0

- voreingestellt auf Adresse 0, änderbar über AS-i Busmaster oder Handprogrammiergerät

LED Zustandsanzeige

grüne LED (AS-i LED):	AS-i Versorgungsspannung / Slaveadresse = 0
rote LED (AS-i LED):	AS-i Kommunikationsfehler / Slaveadresse = 0
gelbe LEDs:	I1 = Status Sicherheitseingang 1 I2 = Status Sicherheitseingang 2 O1 = Status LED-Ausgang

2.5 Sicherheitsbetrachtung

Vorschriften:	ISO 13849-1, EN 62061
Kategorie:	4
PL:	e
SIL:	geeignet für Anwendungen in SIL 3
PFH / PFD:	kein nennenswerter Beitrag zu PFH oder PFD des Gesamtsystems
Gebrauchsdauer:	20 Jahre



Geschützte Leitungsverlegung !

Die Leitung zwischen Modul und Sicherheitsschaltgerät ist gemäß den Forderungen der IEC 60204-1 gegen mechanische Beschädigung zu schützen.

3. Montage

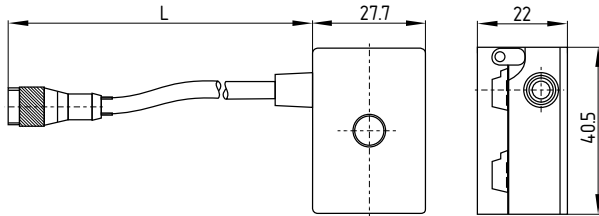
3.1 Allgemeine Montagehinweise

Die Befestigungsbohrungen erlauben die Montage mittels M4-Schrauben auf planen Montageflächen. Die Montagelage ist beliebig.

3.2 Abmessungen

Alle Maße in mm.

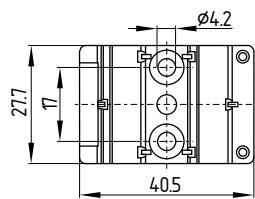
Safety-Input Modul ASIM-C-M12-...



Legende:

L = 0,5 m oder 2 m

Gehäuseunterteil mit Befestigungsbohrungen



4. Elektrischer Anschluss

4.1 Allgemeine Hinweise zum elektrischen Anschluss



Der elektrische Anschluss darf nur im spannungslosen Zustand und von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

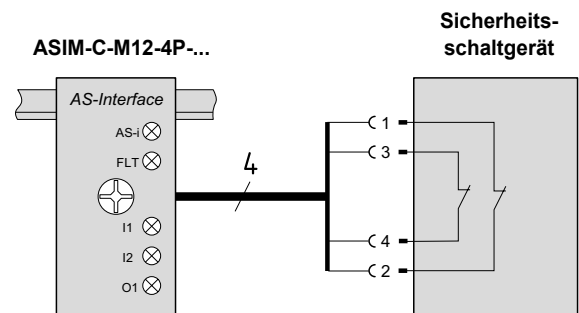
4.2 Anforderungen an die Leitungsverlegung

Die Anforderungen der IEC 60204-1 für eine geschützte Leitungsverlegung müssen immer eingehalten werden. Bei der Sicherheitsbewertung des Eingangsmoduls ASIM-C-M12 wurden Fehlerausschlüsse für eine geschützte Leitungsverlegung angewendet.

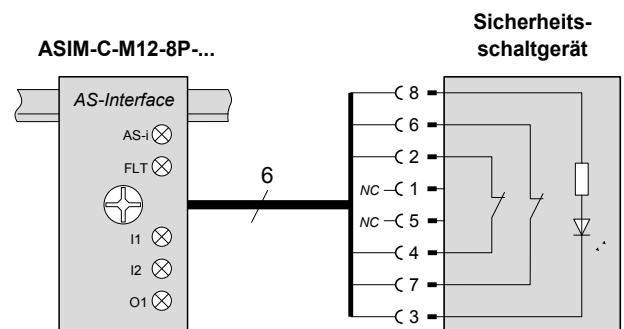
4.3 Anschluss Sicherheitsschaltgerät

Die beiden sicherheitsgerichteten Eingänge des Moduls sind querschlossüberwacht und für 2-kanalige Sicherheitsschaltgeräte ausgelegt. An die Eingänge des sicheren Eingangsmoduls dürfen nur Kontakte, die für Sicherheitsfunktionen ausgelegt sind (siehe Betriebsanleitung des Sicherheitsschaltgerätes), angeschlossen werden. Es können nur Sicherheitsschaltgeräte mit 2 potentialfreien Öffner-Kontakten angeschlossen werden.

Anschluss Sicherheitsschaltgerät an ASIM-C-M12-4P-...



Anschluss Sicherheitsschaltgerät an ASIM-C-M12-8P-...



5. Funktionen und Konfiguration

5.1 Programmierung der Slaveadresse

Die Programmierung der Slaveadresse erfolgt über die AS-i Profilleitung. Es kann eine Adresse von 1 bis 31 mit Hilfe eines AS-i Busmasters oder Handprogrammiergerät eingestellt werden.

5.2 Konfiguration des Sicherheitsmonitors

Das ASIM-C-M12 kann in der Konfigurationssoftware ASIMON mit folgendem Überwachungsbaustein konfiguriert werden. (s. a. ASIMON Handbuch)

Zweikanalig abhängig

- Synchronisationszeit: 0,1 s
- Anlauffest optional
- Vorortquittierung optional

Zweikanalig abhängig mit Filterung

Einsatz dieses Überwachungsbausteins vorteilhaft bei Schutzzeirrichtungen, die beim Schließen am Anschlag prellen oder schwingen.

- mit Anlauffest
- Stabilzeit typisch 0,5 - 1,0 s
- Synchronisationszeit typisch 8,0 - 15,0 s

Die Freigabe des Bausteins erfolgt erst nach Ablauf der Stabilzeit und die Synchronisationszeit muss immer deutlich größer als die Stabilzeit gewählt werden.



Die Konfiguration des Sicherheitsmonitors muss vom zuständigen Sicherheitsfachmann / Sicherheitsbeauftragten überprüft und bestätigt werden.

5.3 Statussignal Sicherheitsfreigabe

Das Statussignal „Sicherheitsfreigabe“ eines Safety at Work Slaves kann über den AS-i Master durch die Steuerung zyklisch abgefragt werden. Dafür werden die 4 Eingangsbits mit dem wechselndem SaW-Code eines Safety at Work Slaves über eine ODER-Verknüpfung mit 4 Eingängen in der Steuerung ausgewertet.

5.4 Parameterbit Kommunikationsüberwachung

Der nicht sichere LED-Ausgang kann über den Parameterport P0 für zwei Funktionsarten einer Kommunikationsüberwachung parametrierbar werden:

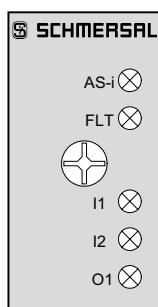
- P0 = 1 (Default) Kommunikationsüberwachung = EIN
d.h. bei Ausfall der AS-i Kommunikation wird der LED-Ausgang abgeschaltet
- P0 = 0 Kommunikationsüberwachung = AUS
d.h. bei Ausfall der AS-i Kommunikation behält der LED-Ausgang seinen Zustand

6. Diagnose

6.1 LED-Anzeigen

Die LED's haben die folgende Bedeutung (gem. EN 62026-2)

AS-i:	Ein:	AS-Interface Spannung OK
(grün)	blinkend:	Slaveadresse = 0
FLT:	Ein:	AS-Interface Kommunikationsfehler oder
(rot)		Slaveadresse = 0



- AS-i LED
- FLT LED
- I1 Status Sicherheitseingang 1
- I2 Status Sicherheitseingang 2
- O1 Status LED-Ausgang

7. Inbetriebnahme und Wartung

7.1 Funktionsprüfung

Das sichere Eingangsmodul und das angeschlossene Sicherheitsschaltgerät sind hinsichtlich ihrer Sicherheitsfunktion zu testen. Hierbei ist vorab Folgendes zu gewährleisten:

1. fester Sitz von sicherem Eingangsmodul und Sicherheitsschaltgerät
2. geschützte Verlegung und Unversehrtheit der Zuleitung
3. das System ist von jeglicher Verschmutzung befreit

7.2 Wartung

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßer Verwendung arbeitet das sichere Eingangsmodul wartungsfrei.

In regelmäßigen Abständen empfehlen wir eine Sicht- und Funktionsprüfung mit folgenden Schritten:

1. Überprüfung der Sicherheitsfunktion
2. Sicheres Eingangsmodul und Zuleitung zum Sicherheitsschaltgerät auf Unversehrtheit und festen Sitz prüfen
3. Etwaig vorhandene Verschmutzungen entfernen

Beschädigte oder defekte Geräte sind auszutauschen.

8. Demontage und Entsorgung

8.1 Demontage

Das sichere Eingangsmodul ist nur in spannungslosem Zustand zu demontieren.

8.2 Entsorgung

Das sichere Eingangsmodul ist entsprechend der nationalen Vorschriften und Gesetze fachgerecht zu entsorgen.

9. EU-Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung



Original
K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal
Germany
Internet: www.schmersal.com

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend aufgeführten Bauteile aufgrund der Konzipierung und Bauart den Anforderungen der unten angeführten Europäischen Richtlinien entsprechen.

Bezeichnung des Bauteils: ASIM-C-M12

Typ: siehe Typenschlüssel

Beschreibung des Bauteils: Sicheres AS-i Eingangs-Modul für Sicherheitsschaltgeräte mit Kontaktausgängen

Einschlägige Richtlinien:
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EMV-Richtlinie 2014/30/EU
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Angewandte Normen:
EN 62026-2:2013
EN ISO 13849-1:2015
IEC 61508 Teile 1-7:2010
EN 62061:2005 + AC:2010 + A1:2013 + A2:2015

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Ort und Datum der Ausstellung: Wuppertal, 14. August 2018

Rechtsverbindliche Unterschrift
Philip Schmersal
Geschäftsführer

ASIM-C-M12-C-DE



Die aktuell gültige Konformitätserklärung steht im Internet unter www.schmersal.net zum Download zur Verfügung.



K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefon +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>