

Originalbetriebsanleitung
Sicheres AS-i Modul

DE

AC506S
AC509S

80256452/00 01/2017



Inhalt

1	Vorbemerkung	3
1.1	Zeichenerklärung	3
2	Sicherheitshinweise	4
2.1	Sicherheitstechnische Anforderungen an die Applikation	5
3	Lieferumfang	5
4	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
5	Funktionsbeschreibung und Anschlusshinweise	6
6	Montage	7
7	Bedien- und Anzeigeelemente	13
8	Elektrischer Anschluss	14
8.1	Anschlussschema	14
8.2	Mechanische Kontakte (AC506S)	15
8.3	Elektronische Kontakte	15
9	Adressieren	16
10	Betrieb	16
10.1	Datenbits	17
10.2	Parameter	18
10.3	Reaktionszeiten	19
11	Maßzeichnung	19
12	Technische Daten	20
12.1	Sicherheitskennwerte	21
13	Fehlerbehebung	21
14	Begriffe und Abkürzungen	22
15	Wartung, Instandsetzung und Entsorgung	22
16	Zulassungen / Zertifikat	22

1 Vorbemerkung

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Gerätes. Sie richtet sich an fachkundige Personen im Sinne von EMV-Richtlinie, Niederspannungsrichtlinie, Maschinenrichtlinie und Sicherheitsvorschriften.

Die Betriebsanleitung enthält Angaben zum korrekten Umgang mit dem Produkt. Lesen Sie die Anleitung vor dem Einsatz, damit Sie mit Einsatzbedingungen, Installation und Betrieb vertraut werden.

Befolgen Sie die Sicherheitshinweise.

DE

1.1 Zeichenerklärung

▶ Handlungsaufforderung

● LED an

○ LED aus

☒ LED blinkt

☀ LED blinkt schnell

 Wichtiger Hinweis



WARNUNG

Warnung vor Gefahren, bei denen Tod oder schwere irreversible Verletzungen möglich sind.

2 Sicherheitshinweise

- Befolgen Sie die Angaben der Betriebsanleitung.
- Bei Missachtung von Hinweisen oder Normen, insbesondere bei Eingriffen und/oder Veränderungen am Gerät, ist jede Haftung und Gewährleistung ausgeschlossen.
- Das Gerät darf nur von einer sicherheitstechnisch geschulten Elektrofachkraft eingebaut, angeschlossen und in Betrieb gesetzt werden.
- Zutreffende technische Normen im Rahmen der jeweiligen Anwendung berücksichtigen.
- Bei der Installation die Anforderungen der Norm EN 60204 berücksichtigen.
- Bei Fehlfunktion des Gerätes setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung. Eingriffe in das Gerät sind nicht zulässig.
- Vor Beginn der Arbeiten Gerät extern spannungsfrei schalten. Gegebenenfalls auch unabhängig versorgte Relais-Lastkreise abschalten.
- Nach der Installation des Systems komplette Funktionsprüfung durchführen.
- Gerät nur in spezifizierten Umgebungsbedingungen einsetzen (→ Kapitel 12 Technische Daten). Besondere Umgebungsbedingungen beim Hersteller anfragen.
- Wenden Sie sich bei Rückfragen - falls erforderlich - an die zuständigen Sicherheitsbehörden Ihres Landes

WARNUNG

Bei unsachgemäßem Umgang mit dem Produkt kann die Sicherheit und Unversehrtheit von Menschen und Anlagen nicht gewährleistet werden.

Tod oder schwere irreversible Verletzungen sind möglich.

- ▶ Beachten Sie alle Hinweise zur Installation und Handhabung in dieser Anleitung.
- ▶ Einsatz des Gerätes nur in den genannten spezifizierten Einsatzbedingungen und innerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung.

2.1 Sicherheitstechnische Anforderungen an die Applikation

Die sicherheitstechnischen Anforderungen der jeweiligen Applikation müssen mit den hier zugrundegelegten Anforderungen übereinstimmen.

Folgende Auflagen beachten:

- ▶ Bei Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen ISO 14119 beachten.
- ▶ Spezifizierte Einsatzbedingungen einhalten (→ Kapitel 12 Technische Daten). Der Einsatz des Gerätes in der Umgebung von chemischen und biologischen Medien sowie ionisierender Strahlung ist nicht zulässig.
- ▶ Bei Fehlern innerhalb des Gerätes, die zum Übergang in den als sicher definierten Zustand führen: Maßnahmen ergreifen, die bei Weiterbetrieb der Gesamtsteuerung den sicheren Zustand erhalten.
- ▶ Beschädigte Geräte austauschen.

DE

3 Lieferumfang

1 sicheres AS-i Modul AC506S und 1 Originalbetriebsanleitung AC506S
oder

1 sicheres AS-i Modul AC509S und 1 Originalbetriebsanleitung AC509S.

Sollte eines der genannten Bestandteile nicht vorhanden oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte an eine der ifm-Niederlassungen.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das sichere AS-i Modul AC506S erfasst sicherheitsrelevante Schaltzustände von 1-kanaligen mechanischen und elektronischen Kontakten, z. B. Not-Halt Taster, Positionsschalter, Türkontakte, usw.

Das sichere AS-i Modul AC509S erfasst sicherheitsrelevante Schaltzustände zweier elektronischer Kontakte mit je zwei selbsttestenden Halbleiterschaltausgängen (OSSD), z. B. induktive sichere Sensoren, sichere Lichtgitter (Aktiv-Passiv-System), sichere Lichtvorhänge (Aktiv-Passiv-System) usw.

Zu diesem Zweck wird über das AS-i System eine Codetabelle mit 8 x 4 Bit übertragen, die vom Sicherheitsmonitor (z. B. AC001S ... AC004S, AC032S, AC041S) ausgewertet wird.

Für beide Geräte gilt:

Die Sicherheitsfunktion des Gerätes wird durch das Ruhestromprinzip erreicht (Eingang stromlos = sicherer Zustand).

Das Gerät ist in Anwendungen bis Performance Level d, Kategorie 3 nach EN ISO 13849-1 und SIL 2CL nach EN 62061, einsetzbar.

 Je nach Auswahl der verwendeten Sicherheitsbauteile kann die Einstufung des gesamten Sicherheitssystems auch in einen niedrigeren Performance Level PL oder Sicherheits-Integritätslevel SIL_{CL} erfolgen!

5 Funktionsbeschreibung und Anschlusshinweise

Beachten Sie hierzu auch alle Informationen in der Beschreibung zur Konfigurationssoftware (z. B. E7040S / E7050S) und der Bedienungsanleitung des Sicherheitsmonitors. In diesen Dokumenten finden Sie alle notwendigen Hinweise zu Installation, Konfiguration, Betrieb und Wartung des AS-i - Safety at Work Systems.

Die jeweiligen parametrierbaren Sicherheitsfunktionen zum sicheren AS-i Modul können im Kapitel „Überwachungsbausteine“ des Handbuches zur Konfigurationssoftware entnommen werden.

 Die hier beschriebenen Produkte wurden entwickelt, um als Teil einer Gesamtanlage oder Maschine sicherheitsgerichtete Funktionen zu übernehmen. Ein komplettes sicherheitsgerichtetes System enthält in der Regel Sensoren, Auswerteeinheiten, Meldegeräte und Konzepte für sicheres Abschalten. Es liegt im Verantwortungsbereich des Herstellers einer Anlage oder Maschine, die korrekte Gesamtfunktion sicherzustellen. Der Hersteller des sicheren AS-i Moduls, seine Niederlassungen und Beteiligungsgesellschaften sind nicht in der Lage, alle Eigenschaften einer Gesamtanlage oder Maschine, die nicht durch ihn konzipiert wurde, zu garantieren.

Er übernimmt auch keine Haftung für Empfehlungen, die durch die nachfolgende Beschreibung gegeben bzw. implementiert werden.

Aufgrund der nachfolgenden Beschreibung können keine neuen, über die allgemeinen Lieferbedingungen hinausgehenden, Garantie-, Gewährleistungs- oder Haftungsansprüche abgeleitet werden.

Die vollständige Beschreibung der Konfigurationssoftware, die Bedienungsanleitung des AS-i Sicherheitsmonitors und die Betriebsanleitung des sicheren AS-i Moduls sind unbedingt zu beachten.



- ▶ Wartungsaufgabe beachten → Kapitel 15 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung

6 Montage

- ▶ Das gelbe Flachkabel (z.B. AC74000) sorgfältig in das Unterteil einlegen.

Um die angegebene Schutzart IP 67 einzuhalten

AC506S

- ▶ Nicht benutzte Buchsen mit einem Brückenstecker (E7005S)* verschließen, Anzugsdrehmoment 0,6...0,8 Nm.

AC509S

- ▶ Nicht benutzte Buchsen mit einem Brückenstecker (E7008S für SI-1 oder SI-2)* oder mit einer Verschlusskappe (E73004 für O-3 oder O-4)* verschließen, Anzugsdrehmoment 0,6..0,8 Nm.

Für beide Geräte gilt:

- ▶ Alle angeschlossenen M12-Stecker und Verschlusskappen festziehen, Anzugsdrehmoment von 0,6..0,8 Nm.
- ▶ Die Adressierschnittstelle mit der mitgelieferten Verschlusskappe verschließen, Anzugsdrehmoment 0,6...0,8 Nm.
- ▶ Die Flachkabelenddichtung (E70413)* montieren, wenn sich das Modul am Ende des Kabelstrangs befindet.

*optional zu bestellen

! WARNUNG

Das Nichtbefolgen der Montagehinweise (z. B. die Nichteinhaltung des Drehmoments) kann zum Verlust der Schutzart und damit zum Verlust der Sicherheitsfunktion führen.

Tod oder schwere irreversible Verletzungen sind möglich.

- ▶ Beachten Sie alle Hinweise zur Montage und Handhabung in dieser Anleitung.
- ▶ Einsatz des Gerätes nur in den genannten spezifizierten Einsatzbedingungen und innerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung.

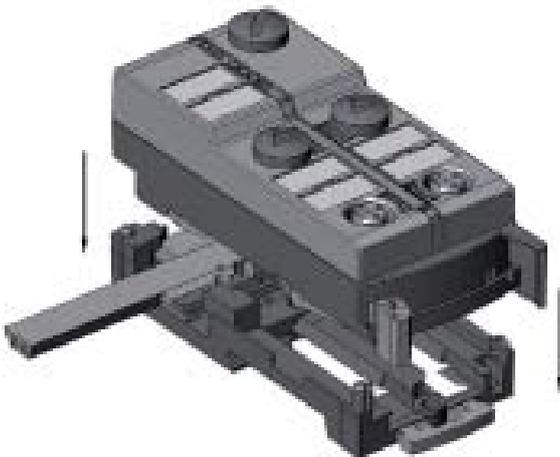
1



Flachkabelausrichtung im Auslieferungszustand

Legen Sie das gelbe AS-i Flachkabel sorgfältig in die Profilkant ein.

2



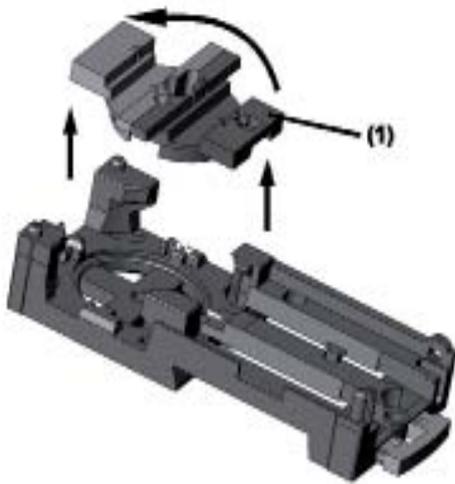
Montieren Sie das Oberteil.

3



Verriegeln Sie das Gerät.

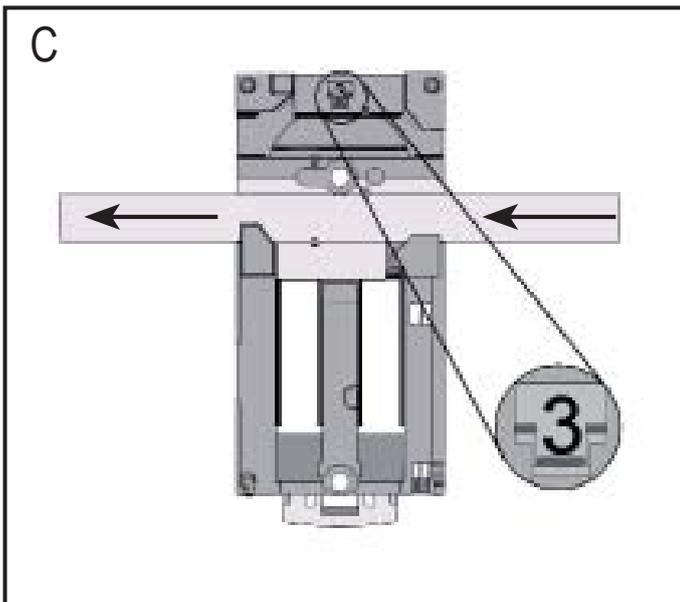
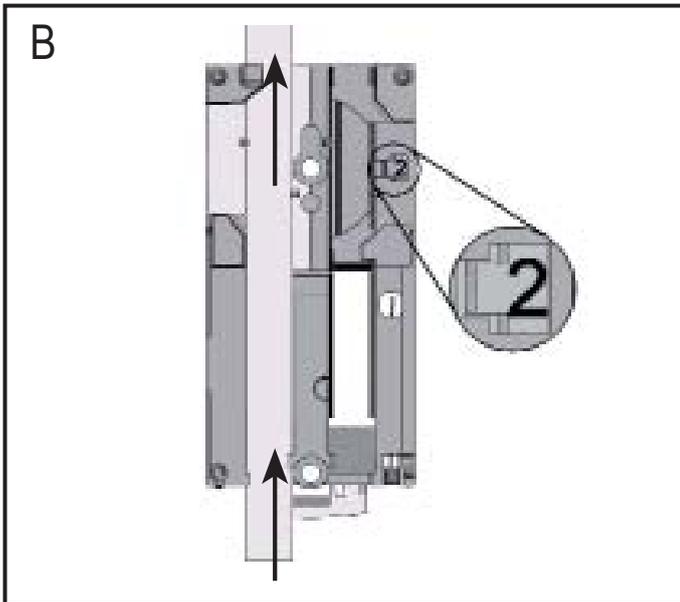
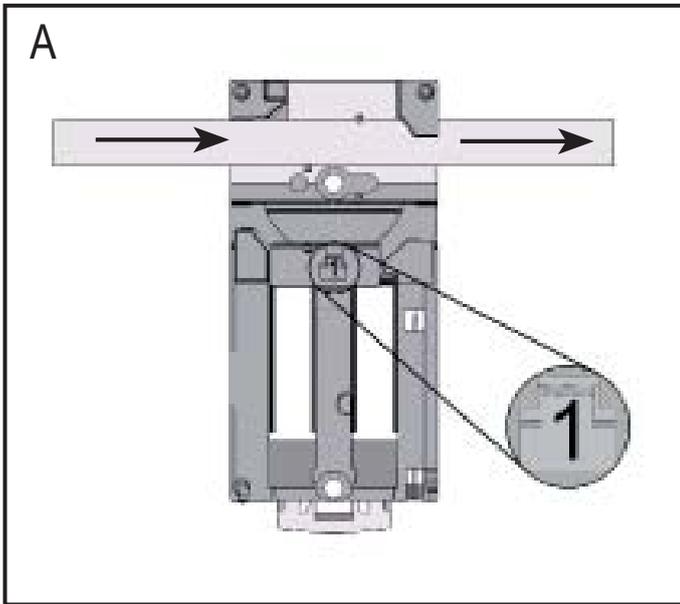
DE



Das mitgelieferte Unterteil ermöglicht die Ausrichtung des Flachkabels in drei Richtungen.

Legen Sie die Flachkabelführung (1) für die gewünschte Richtung entsprechend ein.

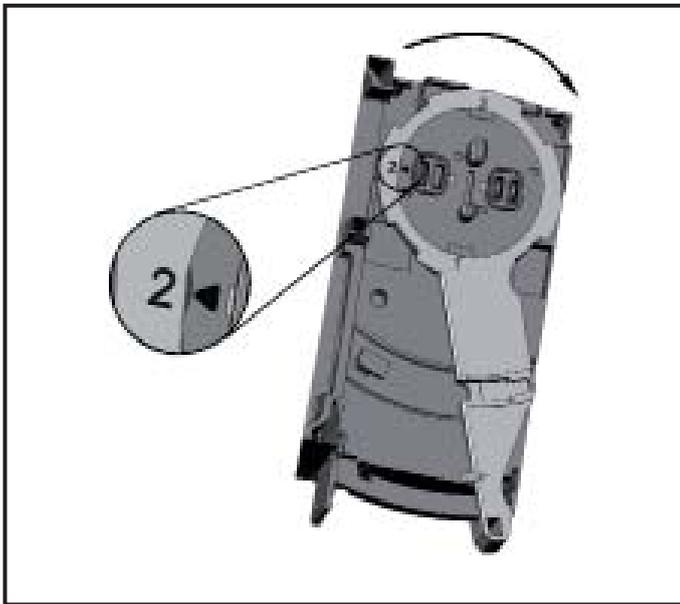




Einstellungen am Unterteil

Wählen Sie gemäß Ihrer gewünschten Flachkabelausrichtung (→) die Position 1, 2 oder 3 aus.

A = Auslieferungszustand



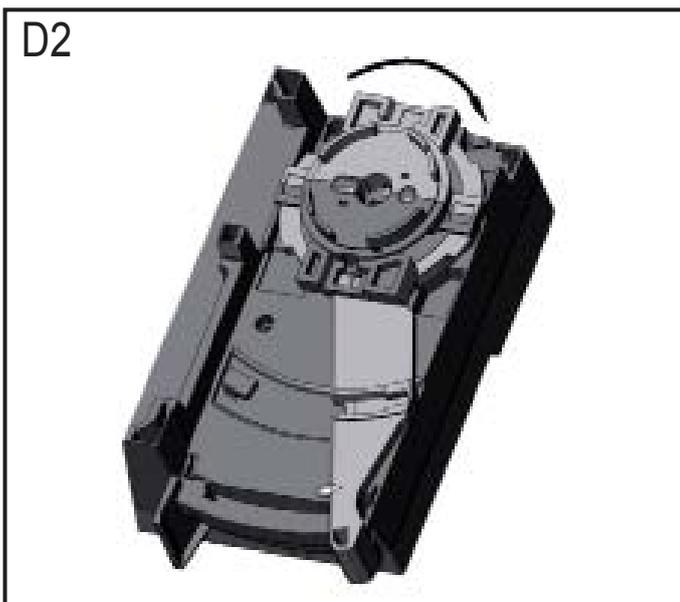
Einstellungen am Oberteil

Stellen Sie dann am Oberteil die gewählte Position ein, drehen Sie dafür das Dreieck auf die entsprechende Ziffer (Bild D1 und D2).

DE



Verwenden Sie ein Werkzeug, z. B. einen Schraubendreher (Bild D1) oder die gelb-schwarze Flachkabelführung (Bild D2).



Gerät öffnen



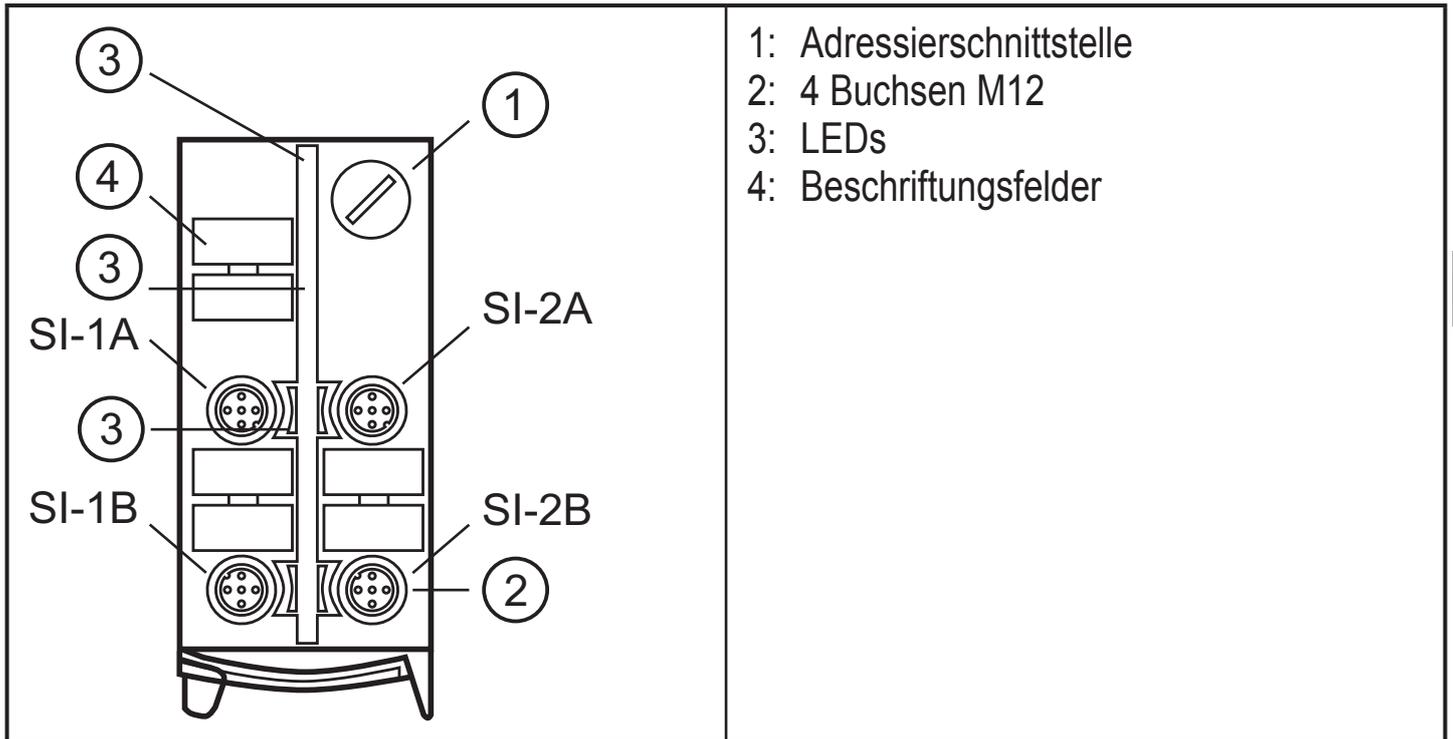
Öffnen Sie das Gerät wie abgebildet mit einem Werkzeug (z. B. Schraubendreher).



Verlegen Sie das AS-i Flachkabel sorgfältig, der gerade Verlauf des Flachkabels soll ca. 15 cm betragen.

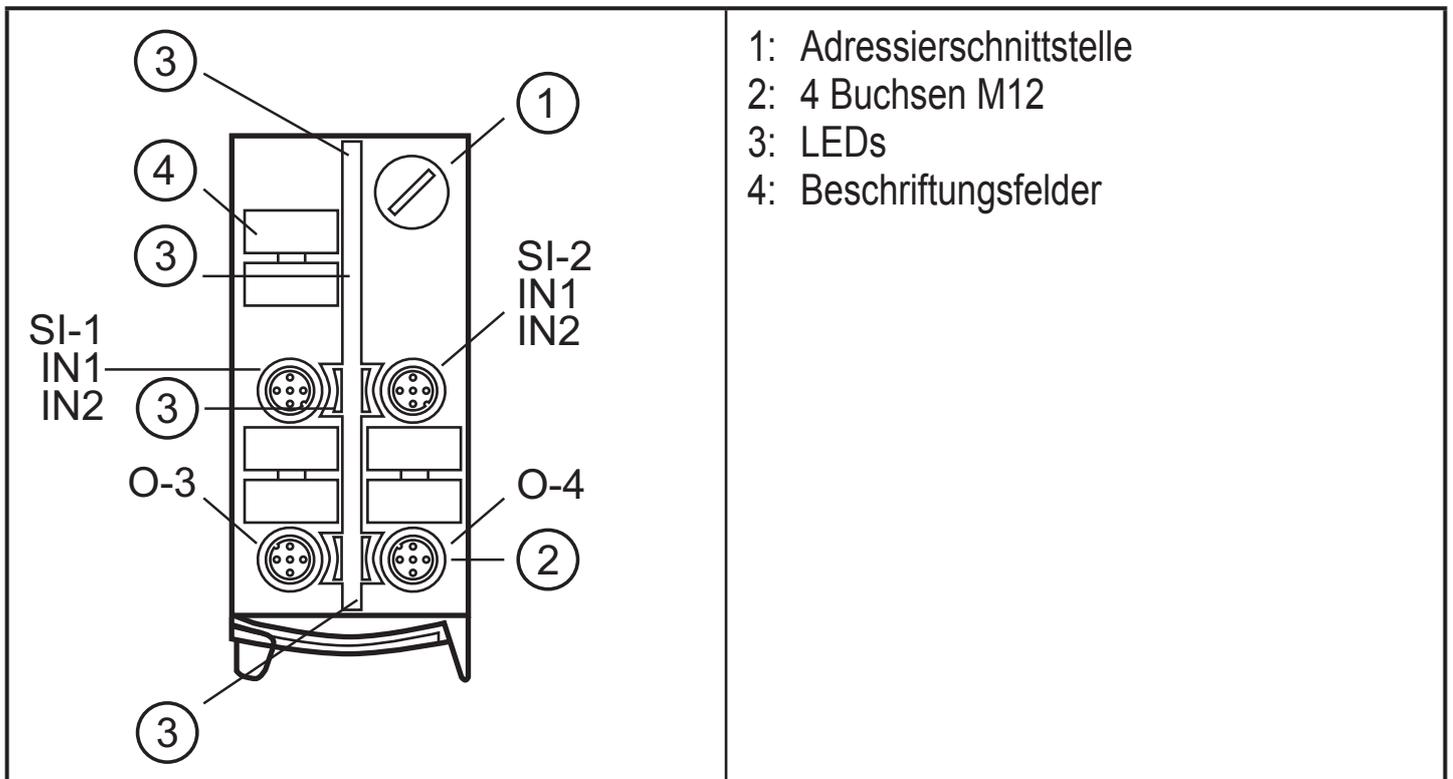
7 Bedien- und Anzeigeelemente

AC506S



DE

AC509S



8 Elektrischer Anschluss

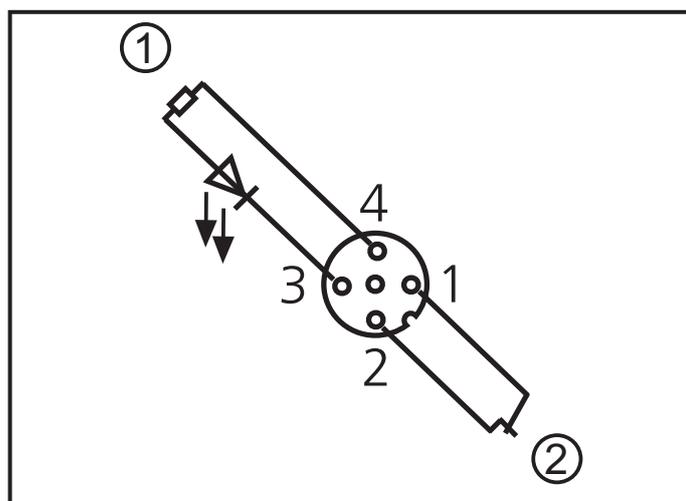
- ▶ Anlage spannungsfrei schalten. Gegebenenfalls auch unabhängig versorgte Relais-Lastkreise abschalten.

i Eingänge und Ausgänge **nicht** mit externem Potential verbinden.

Verwenden Sie Schaltkontakte mit

- einer Strombelastbarkeit ≥ 1 A.
- einem Mindestlaststrom < 7 mA.
- galvanisch getrennten Kontaktelementen.
- Kontaktöffnung bei Anforderung der Sicherheitsfunktion.
- mit Sicherheitsfunktion durch Zwangsöffnung nach IEC / EN 60947-5-1 Anhang K.

8.1 Anschlussschema



- 1: Signalisierung
- 2: Sicherheitskontakt (NC)

Steckerbelegung AC506S				
Stecker	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
1 A	S-11A	S-12A	0 V	Ausgang O3 (pnp)
1 B	S-11B	S-12B	0 V	Ausgang O3 (pnp)
2 A	S-21A	S-22A	0 V	Ausgang O4 (pnp)
2 B	S-21B	S-22B	0 V	Ausgang O4 (pnp)

Steckerbelegung AC509S				
Stecker	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
SI-1	I+	IN1	I-	IN2
SI-2	I+	IN1	I-	IN2
O-3	nicht belegt	nicht belegt	0 V	Ausgang O3 (pnp)
O-4	nicht belegt	nicht belegt	0 V	Ausgang O4 (pnp)

DE

8.2 Mechanische Kontakte (AC506S)

Die anschließbaren Schaltkontakte müssen als Öffner nach IEC / EN 60947-5-1 Anhang K ausgelegt sein.

Der Anschluss von **zwei zwangsgeführten** oder **zwei abhängigen** Schaltkontakten ist nicht erlaubt!

8.3 Elektronische Kontakte

Die sicheren Eingänge entsprechen Digitaleingängen vom Typ 2 der EN 61131-2. Der Anschluss von unabhängigen Schaltkontakten erfolgt jeweils an den Buchsen SI-1A, SI-1B, SI-2A und SI-2B bei AC506S und SI-1 und SI-2 bei AC509S.

Das Gerät unterstützt den Anschluss von sicheren elektronischen Sensoren im 3-Leiter-Betrieb (AC506S) oder 4-Leiter-Betrieb (AC509S). Die Dauer der Abschalttestimpulse elektronischer Sensoren darf maximal 1 ms betragen.



Zwischen der externen LED und dem Öffnerkontakt muss eine sichere Trennung gewährleistet sein.

Keiner der Anschlusspins darf mit einem externen Potential verbunden werden, da sie mit dem AS-i-Kabel galvanisch verbunden sind.

Achtung: Die Verdrahtung beeinflusst den erreichbaren Performance Level PL bzw. den Sicherheits-Integritätslevel SIL_{CL}.

Die Anforderungen Performance Level c gemäß EN ISO 13849-1 werden eingehalten. Performance Level d gemäß EN ISO 13849-1 kann erreicht werden, wenn eine Verkabelung der zu überwachenden Kontakte an das Modul vorgenommen wird, so dass Querschlüsse zwischen den Adern ausgeschlossen werden können (incl. Schaltelemente). Dieses kann z. B. erreicht werden, wenn die zu überwachenden Kontakte gegen äußere Beschädigungen geschützt sind.

9 Adressieren

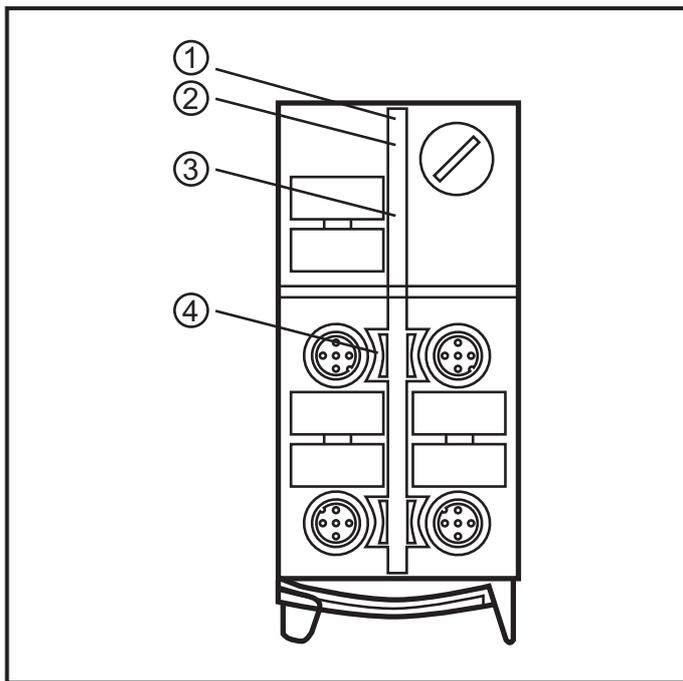
Das Modul kann über das Adressiergerät AC1154 adressiert werden.

► Freie Adresse zwischen 1 und 31 vergeben, Auslieferungsadresse ist 0.

Das Modul kann über die implementierte Adressierschnittstelle mit dem Adressierkabel (E70213) im montierten und verdrahteten Zustand adressiert werden.

10 Betrieb

Vermeiden Sie Schmutz- und Staubablagerungen auf Ober- und Unterteil, um die Verschlussmechanik nicht zu beeinträchtigen.



- 1: LED grün PWR
- 2: LED rot FAULT
- 3: Ausgang LEDs O1...O4
LED rot O1, O2 Alarm-LEDs
LED gelb O3, O4 Signalausgang
- 4: LEDs gelb Eingänge

LED Bezeichnung	LED Zustand / Farbe	Betriebszustand
FAULT	⊗ rot	Peripheriefehler, z. B. Schalterversorgung überlastet oder kurzgeschlossen
	● rot	AS-i Kommunikationsfehler, Slave nimmt nicht am „normalen“ Datenverkehr teil, z. B. Slaveadresse 0

LED Bezeichnung	LED Zustand / Farbe	Betriebszustand
PWR	○ grün ●	keine Spannung Spannungsversorgung o.k.
Alarm O1, O2	● rot	Alarm-Ausgang Logischer Zustand der Alarm-LED-Ausgänge O1 und O2
Signalausgang O3, O4	● gelb	Signalausgang Logischer Zustand der Signalausgänge O3 und O4
Eingang	○ gelb ●	Sicherheitskontakt geöffnet Sicherheitskontakt geschlossen

DE

 LED-Anzeigen sind keine sicheren Informationen.

Überlast und Kurzschluss der Eingangsversorgung wird dem AS-i Master (Version 2.1) über das Flag „Periphery Fault“ im Statusregister signalisiert.

10.1 Datenbits

Datenbit AC506S	D3	D2	D1	D0
Eingang	I-2	I-2	I-1	I-1
Buchse	SI-2A, SI-2B	SI-2A, SI-2B	SI-1A, SI-1B	SI-1A, SI-1B
Ausgang	Ausgang O-4	Ausgang O-3	LED Alarm O-2	LED Alarm O-1
Buchse	SI-2A, SI-2B	SI-1A, SI-1B	-	-

Datenbit AC509S	D3	D2	D1	D0
Eingang	IN1, IN2	IN1, IN2	IN1, IN2	IN1, IN2
Buchse	SI-2	SI-2	SI-1	SI-1
Ausgang	Ausgang O-4	Ausgang O-3	LED Alarm O-2	LED Alarm O-1
Buchse	O-4	O-3	-	-

Die Ausgangsbits D0...D3 sind für Signalisierungszwecke vorgesehen. Die Bits D0 und D1 wirken auf die frontseitigen roten Alarm-LEDs (O-1, O-2) und können für die Signalisierungszwecke direkt am Modul verwendet werden.

Die Bits D2 und D3 wirken auf die Schaltausgänge O-3 und O-4 und können für externe Alarm-LEDs z.B. in Tastergehäusen verwendet werden.

⚠️ WARNUNG

Zwischen dem sicherheitsgerichteten Öffnerkontakt-Stromkreis und den Anschlüssen der externen Alarm-LED muss eine sichere Trennung gewährleistet sein!

Tod oder schwere irreversible Verletzungen sind möglich.

- ▶ Beachten Sie alle Hinweise zur Montage und Handhabung in dieser Anleitung.
- ▶ Einsatz des Gerätes nur in den genannten spezifizierten Einsatzbedingungen und innerhalb der bestimmungsgemäßen Verwendung.

Aktivierter Alarmausgang	Bitfolge D3-D0
O-1	XXX1
O-2	XX1X

Aktivierter Ausgangskanal	Bitfolge D3-D0
O-3	X1XX
O-4	1XXX

X = zufällig

Die Code-Worte 0000, XX00 und 00XX veranlassen den AS-i Sicherheitsmonitor die Anlage in den sicheren Zustand zu bringen.

In der Konfigurationssoftware für den Sicherheitsmonitor ist der Baustein **zweikanalig unabhängig** für die AS-i Module zu verwenden.

Die weitere Wirkung der entsprechenden Datenbits auf die Übertragungsfolge entnehmen Sie dem Handbuch zur Konfigurationssoftware (siehe Kapitel „Überwachungsbausteine“).

10.2 Parameter

Dieses Modul ermöglicht das Auslesen der aktuellen Modul-Parameter und informiert, welcher der 4 anschließbaren Schaltkontakte bei Anforderung der Sicherheitsfunktion geöffnet wurde.



Diese Parameterinformation ist jedoch nicht Bestandteil der sicheren AS-i Übertragung, die Parameterinformation ist daher als unsicher zu behandeln und darf keinesfalls mit Sicherheitsfunktionen verknüpft oder ausgewertet werden!

Zuordnung der Parameterbits

Parameterbit AC506S	P0	P1	P2	P3
Schaltkontaktbuchse	S-1A	S-1B	S-2A	S-2B

Parameterbit AC509S	P0	P1	P2	P3
Schaltkontaktbuchse	SI-1 / IN1	SI-1 / IN2	SI-2 / IN1	SI-1 / IN2

DE

Bedeutung der logischen Zustände P0...P3

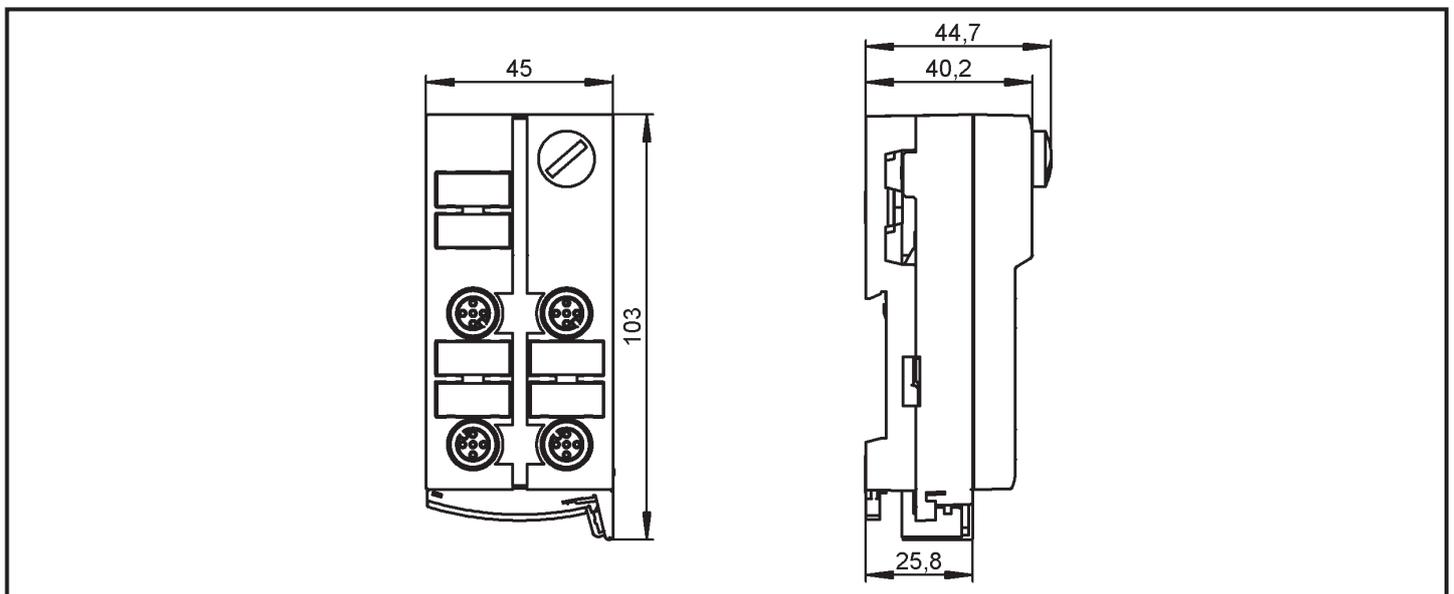
1: Kontakt geschlossen

0: Kontakt geöffnet

10.3 Reaktionszeiten

Die Reaktionszeit des sicheren AS-i Moduls auf eine Sicherheitsanforderung beträgt max. 10 ms. Bei der Berechnung der Reaktionszeit des Gesamtsystems müssen zusätzlich die Reaktionszeiten der anderen Komponenten addiert werden (mechanische Kontakte, Sicherheitsmonitor und evtl. am Sicherheitsmonitorausgang angeschlossene externe Relais oder Schütze).

11 Maßzeichnung



12 Technische Daten

AC506S

4x1 sichere Eingänge / 2 nicht sichere LED-Ausgänge / 2 nicht sichere Ausgänge

AC509S

2 x 2 sichere Eingänge / 2 nicht sichere LED-Ausgänge / 2 nicht sichere Ausgänge

Betriebsspannung	26,5 ... 31,6 V DC
Stromaufnahme	≤ 280 mA
Eingänge	
Beschaltung	DC PNP
Spannungsversorgung	aus AS-i
Kurzschlusserkennung	ja
Eingangsstrom	typ. 8 mA
Querschlusserkennung	nein
LED-Ausgänge	
Versorgung über AS-i	ja
Watchdog integriert	ja
Signalausgänge	
Galvanisch entkoppelt	nein
Kurzschlussfest	ja
Watchdog integriert	ja
Strombelastbarkeit je Ausgang	50 mA
Spannungsversorgung	aus AS-i
Spannungsbereich	24 V DC (18...30 V DC)
Strombelastbarkeit je Modul	200 mA
Gebrauchskategorie	DC-12
Umgebungstemperatur (ohne geschaltete Ausgänge)	-25 ... +55 °C
Umgebungstemperatur (mit geschalteten Ausgängen)	-25 ... +40 °C
Luftfeuchtigkeit	90 % nicht-kondensierend
Max. Betriebshöhe	2000 m

Funktionsanzeige LED	
Betrieb / Fehler / Funktion	grün / rot / gelb
Schutzart	IP 67
AS-Interface / erweiterter Adressmodus möglich	Version 2.11 und 3.0 / nein
AS-i Profil	S-7.B.E
E /A Konfiguration / ID-Code	7 [Hex] / B.E [Hex]
Maximale Anzahl Safety-Module pro Master	31
Gehäusewerkstoffe	PA
Maße Gehäuse	103 x 45 x 44,7 mm (H x B x T)
Kabellänge zwischen Modul und mechanischen / elektronischen Kontakten oder an Schaltausgängen	≤ 10 m

DE

12.1 Sicherheitskennwerte

Kenndaten	Wert
Gebrauchsdauer T	20 Jahre
Performance Level PL	PL d *)
SIL _{cl}	SIL _{cl} 2 *)
*) PL d, SIL _{cl} 2 nur wenn die im Handbuch beschriebenen Fehlerausschlüsse angewendet werden (→ Kapitel 8 Elektrischer Anschluss).	
PFH (PFH _D)	2,4 E-11 (1/h)

- Diese Berechnungen sind bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C durchgeführt worden.
- Die PFH- bzw. MTTF_d-Werte der anderen Komponenten, insbesondere des AS-i Sicherheitsmonitors, sind der jeweiligen Dokumentation zu entnehmen.

13 Fehlerbehebung

Die LEDs des sicheren AS-i Moduls zeigen fehlerhafte Betriebszustände an (→ Kapitel 10 Betrieb).

14 Begriffe und Abkürzungen

PL	Performance Level	Fähigkeit von sicherheitsbezogenen Teilen, eine Sicherheitsfunktion unter vorhersehbaren Bedingungen auszuführen, um die erwartete Risikoreduzierung zu erfüllen.
PFH (PFH _D)	Probability of (dangerous) Failure per Hour	Wahrscheinlichkeit eines (gefährbringenden) Ausfalls pro Stunde
SIL _{cl}	Safety Integrity Level claim limit	Sicherheits-Integritätslevel Eignung (nach IEC 62061)

15 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung



Wartungsaufgabe

Es wird darauf hingewiesen, dass mindestens eine Testung pro Jahr durch Anforderung der Sicherheitsfunktion erfolgen muss.

AC506S

- ▶ Alle angeschlossenen Einzelschalter überprüfen.

AC509S

- ▶ Beide Eingänge durch einen Einzeltest überprüfen.

Das Gerät darf nur vom Hersteller repariert werden.

Entsorgen Sie das Gerät nach Gebrauch umweltgerecht gemäß den gültigen nationalen Bestimmungen.

16 Zulassungen / Zertifikat

- EG-Konformitätserklärung
- TÜV Rheinland
- AS-Interface Zulassungsnummer 97201 (AC506S)
- UL (cULus) (AC506S)

Um die Supply Class Anforderungen gemäß UL 508 zu erfüllen, muss das Gerät aus einer geeigneten Class 2 Quelle versorgt werden.

