Ausgabedatum: 2016-6-20
Technische Änderungen vorbehalten

YoC: 2016

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
42279 Wuppertal, Möddinghofe 30
Safety Component / Germany

Safety Output Module

Type: ASOM-1SO-R2
Part No: 103001349

Originalbetriebsanleitung **ASOM-1SO-R2**

AS-i Safety-Relaisausgangsmodul mit Diagnose-Slave und 1 EDM-Eingang

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.

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Benutzung entstehen. Zur sachgerechten Verwendung gehört auch die Kenntnis dieser Anleitung.

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG

Möddinghofe 30 * D-42279 Wuppertal

Internet: http://www.schmersal.com

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Lieferumfangs.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch:

Das „AS-i Safety-Relaisausgangsmodul mit Diagnose-Slave und 1 EDM-Eingang“ ist eine dezentrale Ausgabe-Baugruppe zur sicheren Ansteuerung von Aktuatoren im Sicherheitsbussystem AS-i Safety at Work (SaW). Dabei wird das Arbeitsstromprinzip angewendet. Damit sind die Modulausgänge dann einsetzbar, wenn der sichere Zustand durch abschalten der Energie erreicht werden kann.

⚠ Zum Anschluss und zur Inbetriebnahme der SaW-Baugruppe gehört die Kenntnis der Anschluss- und Betriebsanleitung sowie des Benutzerhandbuchs der ASIMON-Konfigurations- und Diagnosesoftware.

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

⚠ **Personenschutzfunktion:**

Die im Sicherheitsbussystem AS-i Safety at Work integrierten Baugruppen erfüllen 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!

Bedien- und Anzeigeelemente, Konfiguration

Siehe <Datenblatt ASOM-1SO-R2> und <Handbuch ASIMON Konfigurationssoftware>.

Einsatzbereich

Das Modul ASOM-1SO-R2 ist eine dezentrale Ausgabe-Baugruppe zur sicheren Ansteuerung von Aktuatoren in das Sicherheitsbussystem AS-i-Safety at Work (SaW).

Das Modul wird dabei von einem Sicherheitsmonitor bzw. einem Gateway mit integriertem Sicherheitsmonitor angesteuert.

Ein besonderes Merkmal des Moduls sind seine zwei Arten von AS-i-Adressen:

- **sichere AS-i-Adresse**
  ASOM-1SO-R2 hört die Kommunikation auf der sicheren Adresse ab und schaltet auf Grund der mitgehörten Daten.
- **nicht sicherheitsrelevante AS-i-Adresse**
  Die nicht sicherheitsrelevante AS-i-Adresse dient zur Diagnose und zum betriebsmäßigen Schalten.

Alle SaW-Ausgangsmodule mit derselben sicheren AS-i-Adresse schalten parallel.

Das Modul ist zertifiziert nach EN 62 061, SIL 3 und EN 13 849-1, Perf.-Level e.

Technische Daten

Anschluss	4 x COMBICON
Länge Anschlusskabel	Eingänge max. 15 m
AS-i Profil	S.7.A.E, ID1 = 5_{hex} (default), Wert veränderbar
Adresse	1 Single Slave + 1 AB Slave
Erforderliches Master Profil	≥ M3
Ab AS-i Spezifikation	2.1
Spannung	30 V_{DC}
Max. Stromaufnahme	< 200 mA
Anzahl der Eingänge	1 Diagnose + 1 EDM
Schaltstrom	statisch 4 mA bei 24 V, dynamisch 15 mA bei 24 V (T = 100 µs)
Versorgungsspannung	aus AS-i
Versorgung angeschlossener Sensoren	90 mA
Schützüberwachung (EDM)	versorgt aus AS-i, ca. 24 V, ca. 10 mA
Anzahl der Ausgänge	1 Relais-Ausgang, max. Kontaktbelastbarkeit: 3 A_{DC-13} bei 24 V oder 3 A_{AC-15} bei 230 V Absicherung extern mit max. 4 A, mittelträge Typ E
Max. Ausgangsstrom	max. 3 A
Max. Einschaltstrom	20 A für 20 ms
Anzahl Schaltspiele Gebrauchskategorie (EN 60347-4-1 / 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)
Angewandte Normen	IEC 61508 SIL 3 EN13849-1:2008/AC:2009/PLe Kat 4 EN 62061 SIL 3
Betriebshöhe max.	2000 m über NN
Umgebungstemperatur	-30 °C ... +55 °C (1), keine Betauung erlaubt
Lagertemperatur	-25 °C ... +85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit max.	90% (40 °C), keine Betauung erlaubt
Schutzart nach EN 60529	IP20
Gehäuse	Klemmschienengehäuse
Isolationsspannung	≥ 6 kV
Maße (B / H / T in mm)	22,5 / 99 / 114

(1) -30 °C: Ident.No. ≥16366 Hersteller 99997

Sicherheitstechnische Kenndaten

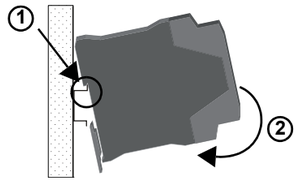
Kenndaten	Wert	Norm
Sicherheitskategorie	4	EN ISO 13 849-1
Performance Level (PL)	e	EN ISO 13 849-1
Safety Integrity Level (SIL)	3	EN 61 508 / EN 62 061
Gebrauchsdauer (TM) [Jahr]	20	EN ISO 13 849-1
Maximale Einschaltdauer [Monat]	12	EN 61 508
PFD (1)	$9{,}25 \cdot 10^{-06}$	EN 61 508
PFH_D (1) (Wahrscheinlichkeit eines Gefahren bringenden Ausfalls pro Stunde)	$3{,}30 \cdot 10^{-09}$ $5{,}54 \cdot 10^{-09}$	EN 61 508 EN 62 061
Max. Systemreaktionszeit [ms]	50	

(1) Die angegebenen PFD und PFH_D Werte beziehen sich auf die maximale Einschaltdauer von 12 Monaten und auf eine maximale Gebrauchsdauer von 20 Jahren gemäß EN 13 849-1. Die Ausfallraten basieren auf einer Schalthäufigkeit von 1/h und einer mittleren Betriebstemperatur von 50°C.
Die maximale Schaltzeit des Moduls (auch unter der Annahme von Fehlern) beträgt 50 ms ab dem Anliegen der Nullfolge bis zum Abschalten der Relais. Dazu muss außerdem die Ansprechzeit des Monitors und der Eingänge berücksichtigt werden.

Sicherheitsanforderungen

- Im Gerät kommen zwei in Reihe geschaltete zwangsgeführte Relais zum Einsatz.
- Schaltet einer der beiden Relais nicht (z. B. durch Verschweißen der Kontakte), wird dies im Modul erkannt.
- Die Kontaktsätze **1.13/1.23** und **1.14/1.24** sind mit den gleichen Relais realisiert, also nicht unabhängig.
- Die Kontakte **1.13**, **1.23**, **1.14**, **1.24** sind potenzialfrei. Eine Querschluss-Überwachung gibt es nicht.
- Wenn mit dem Gerät zwei unabhängige, in Reihe geschaltete Schütze angesteuert werden sollen, ist sicher zu stellen, dass die Leitung zwischen den Schützen und dem Gerät keine Verbindung zu einem anderen Potenzial bekommen kann, um ein unerwünschtes Einschalten der Schütze zu verhindern.
- Der Eingang **1.Y1** ist – wie auch **I1** … **I3** – ein Standard-AS-i-Eingang.

Montage



0,6 x 3,5 mm	0,6 Nm (5 $lb_f \cdot in$)
7	0,2 ... 2,5 mm^2
7	0,2 ... 2,5 mm^2
AWG	24 ... 12

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.

⚠ **Fachgerecht installieren**

Die elektrische Installation ist von eingewiesenem Fachpersonal durchzuführen. Bei der Installation ist darauf zu achten, dass Versorgungs- und Signalleitungen und auch die AS-i 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 AS-i 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.

⚠ Montieren Sie das Sicherheitsschaltgerät in einem Schaltschrank mit einer Schutzart von mindestens IP54!

Bei dem Modul handelt es sich um eine ESD gefährdete Baugruppe. Bei der Montage sind die einschlägigen ESD-Schutzmaßnahmen einzuhalten!

Wartung

Die einwandfreie Funktion des Module 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 jeder sicherheitsgerichtete AS-i Slave mindestens einmal pro Jahr zu betätigen und das Schaltverhalten durch Beobachtung der Ausgangskreise des AS-i 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.

Programmierung der AS-i-Adresse des sicheren Ausgangs

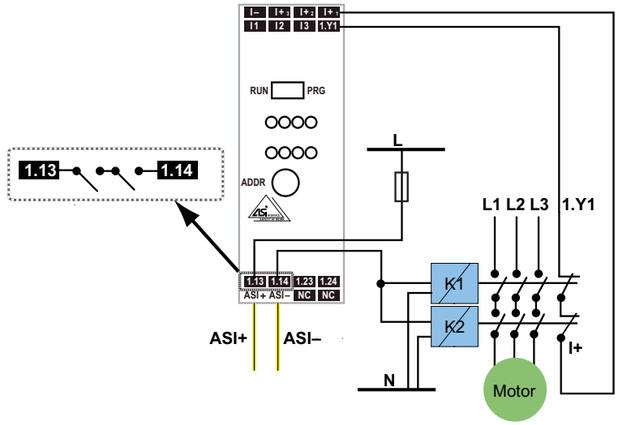
1. Den Schalter des Gerätes auf ***PRG*** stellen.
2. Die gewünschte Adresse mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master einstellen.
3. Die programmierte Adresse mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master kontrollieren.
4. Den **ID**-Code des Slaves mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master kontrollieren. Der Code soll „**F**“ sein.
5. Den **ID1**-Code des Slaves mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master kontrollieren. Der Code soll der Zehnerstelle der Adresse entsprechen.
6. Den **ID2**-Code des Slaves mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master kontrollieren. Der Code soll der Einerstelle der Adresse entsprechen.
7. Den **IO**-Code des Slaves mittels Hand-Adressiergerät oder AS-i-Master kontrollieren. Der Code soll „**7**“ sein.
8. Wenn alle Schritte von <3> bis <7> korrekt waren, kann weiter mit Schritt <9> fortgefahren werden. Anderenfalls ab Schritt <1> wiederholen.
9. Den Schalter des Gerätes auf ***RUN*** stellen.

⚠ Die korrekte Sicherheitsfunktion des Gerätes muss unbedingt in der Anlage überprüft werden!

Programmierung der nicht-sicherheitsrelevanten AS-i-Adresse

Diese Adresse kann in der ***RUN***-Position des Schalters mittels Hand-Adressiergerät programmiert werden.

Bedienelemente und Klemmenbelegung



I1, I2, I3	Eingänge E1, E2 und E3
1.13, 1.14	Ausgangskontaktsatz 1
1.23, 1.24	Ausgangskontaktsatz 2
I-, I+	Versorgungsspannung für Eingänge
1.Y1	EDM / Eingang Rückführkreis
ASI+, ASI–	Anschluss AS-i-Bus
RUN	Schutzbetrieb möglich, nicht-sicherheitsgerichtete AS-i-Adresse kann programmiert werden
PRG	sicherheitsrelevante AS-i-Adresse kann programmiert werden. Kein Schutzbetrieb möglich
ADDR	Adressierbuchse

LEDs	Status	Signal / Beschreibung
ASI / PWR (grün)	○	keine Betriebspannung
	☀ 1 Hz	Betriebspannung vorhanden, sicherheitsrelevante AS-i-Adresse und/oder AS-i-AB-Adresse ist „0“
	☀	Betriebspannung vorhanden
FAULT (rot)	○	AS-i-Kommunikation OK
	☀	kein Datenaustausch mit dem AB-Slave
OUT (gelb)	○	Ausgangsrelais ausgeschaltet
	☀ 1 Hz	Wiederanlaufsperre, wartet auf Startsignal, nach Startsignal schalten die Ausgangsrelais ein.
	☀ 8 Hz	Das Gerät ist im entriegelbaren Fehlerzustand. Wenn der Monitor das Signal "Fehlerentriegelung" sendet, arbeitet das Gerät wieder normal.
	☀	Ausgangsrelais eingeschaltet
ALARM (rot)	○	AS-i-Ausgangsbit A0 nicht gesetzt
	☀	AS-i-Ausgangsbit A0 gesetzt
I1, I2, I3, 1.Y1 (gelb)	○	Der entsprechende Eingang ist nicht geschaltet (Modus Standard-Eingänge) bzw. Freigabe nicht erteilt (I3, Diagnosemodus)
	☀	Der entsprechende Eingang ist geschaltet (Modus Standard-Eingänge) bzw. Freigabe erteilt (I3, Diagnosemodus)
	☀ ○ ○ ○	(Lauflicht) Schalter steht auf PRG

☀ LED an ☀ LED blinkend ○ LED aus

⚠ Blinken alle LEDs gleichzeitig im schnellen Rhythmus, hat das Gerät einen fatalen Fehler erkannt!

Diese Meldung wird durch kurzzeitiges Trennen der Stromversorgung (Power On Reset) zurückgesetzt.

EU-Konformitätserklärung

SCHMERSAL

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: ASOM-1SO-R2

Beschreibung des Bauteils: Sicheres Ausgangs-Modul
Sicheres AS-i Ausgangs-Modul mit Relaisfreigabe

Einschlägige Richtlinien:

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

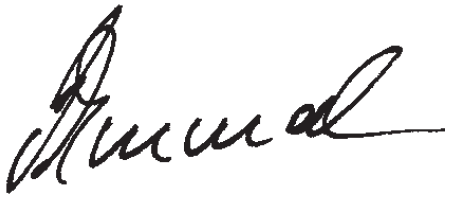
Angewandte Normen: EN 62026-2:2013, EN 61000-6-2:2005 / AC:2005,
EN 61000-6-3:2007 / A1:2011 / AC:2012, EN 61326-3-1:2008,
EN 60947-5-1:2004 + Cor.:2005 + A1:2009, EN 50581:2012,
EN ISO 13849-1:2008 / AC:2009,
EN ISO 13849-2:2012,
EN 61508 Teil 1-7:2010,
EN 62061:2005 / A1:2013

Benannte Stelle der Baumusterprüfung: TÜV NORD CERT GmbH
Langemarckstraße 20, 45151 Essen
Kenn-Nr.: 0044

EG-Baumusterprüfbescheinigung: 44 205 14080004

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

Ort und Datum der Ausstellung: Wuppertal, 10. Juni 2016



Rechtsverbindliche Unterschrift
Philip Schmersal
Geschäftsführer

Issue date: 2016-6-20
Subject to change without prior notice

YoC: 2016

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG
42279 Wuppertal, Möddinghofe 30
Safety Component / Germany

Safety Output Module

Type: ASOM-1SO-R2
Part No: 103001349

Translation
of the original operating instructions

ASOM-1SO-R2

AS-i Safety Relay Output Module with Diagnostic Slave and 1 EDM input

Notes on using these connection and operating instructions

These connection and operating instructions contain information regarding the proper and effective use of the module.

Safety precautions and warnings are designated by the ⚠ symbol.

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG is not liable for damage resulting from improper use of its equipment. Familiarity with these instructions constitutes part of the knowledge required for proper use.

This operating instruction is a part of the scope of delivery.

Specified normal operation:

The „AS-i Safety Relay Output Module with Diagnostic Slave and 1 EDM input" is a decentralized output module for safe control of actuators in the security bus system AS-i Safety at Work (SaW) by applying the power to lock principle. Thereby modul outputs are only usable, if the safe state can be achieved by switching off the power.

⚠ For connecting and commissioning the module, comprehension of the operating instructions as well as the operating instructions of ASIMON configuration and diagnostic software is necessary.

⚠ The orderer has to guarantee the traceability of the devices via the serial number.

⚠ **Person protection function:**

SaW modules integrated in the Safety bus systems AS-i safety at Work fulfill a person protective function. Inappropriate installation puts the function in risk! The manufacturer of the machine/plant at that one the safety related devices is used is responsible for the correct and safe total function of all single safety components! Depending on the choice of safety components to be used the safety system as a whole may also be assigned to a lower safety category.

Control and indicating elements, configuration

See <data sheet ASOM-1SO-R2> and <manual ASIMON configuration software>..

Application

The ASOM-1SO-R2 module is a decentralized output module for safe control of actuators in the safety bus system AS-i Safety at Work (SaW).

The module is controlled by a safety monitor respectively a gateway with integrated safety monitor.

A special characteristic of the module is its two types of AS-i addresses:

- **Safe AS-i address**
  ASOM-1SO-R2 module monitors to the communication on the safe address and switches based on the data listened in.
- **Not safety-related AS-i address**
  The not safety-related AS-i address is used for diagnosis and for PLC-controlled switching.

All SaW output modules with the same safe AS-i adress are switching simultaneously.

The module is certified according to EN 62 061, SIL 3 and EN 13 849-1, Performance Level e.

Technical data

Connection	4 x COMBICON
AS-i Profile	S.7.A.E, ID1 = 5_{hex} (default), value adjustable
Address	1 Single Slave + 1 AB Slave
Required master profile	≥ M3
As of AS-i specification	2.1
Operating voltage	30 V_{DC}
Max. current consumption	< 200 mA
Number of inputs	1 diagnostic + 1 EDM
Switching current	static 4 mA at 24 V, dynamic 15 mA at 24 V (T = 100 µs)
Power supply	out of AS-i
Power supply of attached sensors	90 mA
External device monitoring (EDM)	supplied out of AS-i, approx. 24 V, approx. 10 mA
Number of outputs	1 relay output, max. contact load: 3 A_{DC-13} at 24 V or 3 A_{AC-15} at 230 V, protection via external fuse, max. 4 A semi time-lag type E
Max. output current	max. 3 A
Max. inrush current	20 A for 20 ms
Applied standards	IEC 61508 SIL 3 EN ISO 13849-1:2008/AC:2009/PLe cat 4 EN 62061 SIL 3
Operating height max.	2000 m above normal zero
Ambient temperature	-30 °C ... +55 °C (1), no condensation allowed
Storage temperature	-25 °C ... +85 °C
Relative humidity max.	90% (40 °C), no condensation allowed
Protection category EN 60529	IP20
Housing	Din-rail mounting
Voltage of insulation	≥ 6 kV
Dimensions (L / W / H in mm)	22,5 / 99 / 114

(1) -30 °C: Ident.No. ≥16366 manufacturer 99997

Safety characteristics

Characteristics	Value	Standard
Safety category	4	EN ISO 13 849-1
Performance Level (PL)	e	EN ISO 13 849-1
Safety Integrity Level (SIL)	3	EN 61 508 / EN 62 061
Service life (TM) [year]	20	EN ISO 13 849-1
Maximal power-on time (month)	12	EN 61 508
PFD (1)	$9{,}25 \cdot 10^{-06}$	EN 61 508
PFH_D (1) (Probability of a dangerous loss per hour)	$3{,}30 \cdot 10^{-09}$	EN 61 508
	$5{,}54 \cdot 10^{-09}$	EN 62 061
Max. system response time [ms]	50	

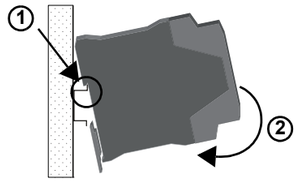
(1) The specified PFD and PFHD values refer to the maximum power-on time of 12 months and a maximum service life of 20 years, according to EN 13 849-1. The failure rates are based on a switching frequency of 1/h and on an average operating temperature of 50 °C.

The maximum cycle time of the module (also under the assumption of errors) is 50 ms from the concern of the zero sequence to the shutdown of the relay.
In addition to the reaction time of the monitor and of the inputs must also be considered.

Safety Requirements

- In the device two relays connected in series and positively-driven are used.
- If one of the two relays is not switching (e.g. for stuck contact), the module will recognize this.
- The contact sets **1.13/1.23** and **1.14/1.24** are realized with the same relays and not independent.
- **1.13**, **1.23**, **1.14**, **1.24** are potential-free contacts without cross-circuit monitoring.
- If two independent contactors connected in series are to be controlled with the device, it is to be ensured that the line between the contactors and the device can get no connection to another potential to prevent an unwanted switching-on of the contactors.
- The input **1.Y1** is – as well **I1** … **I3** – a standard AS-i input.

Assembly



0,6 x 3,5 mm	0,6 Nm (5 lb_f·in)
7	0,2 ... 2,5 mm²
7	0,2 ... 2,5 mm²
AWG	24 ... 12

The module is mounted on 35 mm standard rails in accordance with EN 60715.

For assembling, position the module on the upper edge of the standard rail and then snap it onto the bottom edge.

⚠ **Have installation done professionally**

Electrical installation is to be performed by a trained expert. During installation, care must be taken that supply and signal cables and also the AS-i bus cable are laid separately from high-voltage cables. In the switch cabinet, it must be ensured that appropriate spark quenching equipment is used with contactors. Where drive motors and brakes are used, attention must be paid to the installation instructions in the corresponding operating instructions. Please note that the maximum cable length of the AS-i bus cable is 100 m. Cables above that length require the use of a suitable circuit extension.

⚠ It is essential to adhere to the prescribed fuse protection; this is the only way of guaranteeing safe disconnection in the case of a fault.

⚠ Install the safety relay in a control cabinet with a minimum protection type of IP54!

The module is an ESD unsecured building group. When assembling the relevant ESD preventive measures are to be kept!

Maintenance

The proper function of the module within the system to be secured, i.e. the safe shutdown following the triggering of an assigned safety related sensor or switch, is to be checked at least once a year by the safety officer.

⚠ For this purpose, every safety related AS-i slave must be activated at least once per year and the switching behavior must be inspected by monitoring the output circuits of the AS-i safety monitor.

⚠ The maximum power-on time and total operating time depends on the PFD value selected for the overall failure probability.

When the maximum power-on time has been reached (see safety characteristics), the safety system must be checked to ensure that it is functioning correctly by prompting the shutdown function.

When the maximum service life (T_M) has been reached, the device must be checked at the manufacturer's factory to ensure that it is functioning correctly.

Programming of the AS-i address of the safety-related output

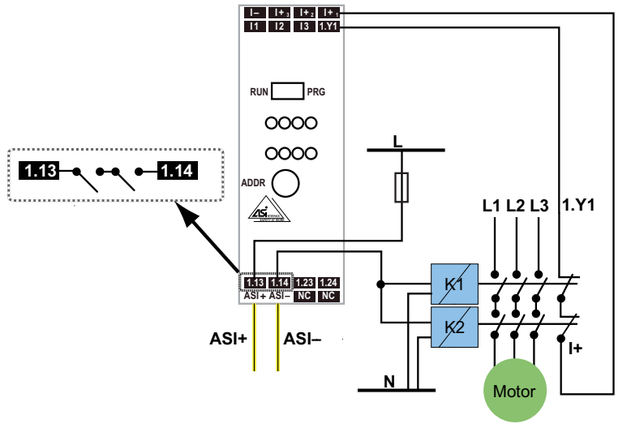
1. Move the switch of the device to ***PRG***.
2. Set the requested address using a handheld programming device or an AS-i master.
3. Check the programmed address using a handheld programming device or an AS-i master.
4. Check the **ID** code of the slave using a handheld programming device or an AS-i master. The code should be „**F**".
5. Check the **ID1** code of the slave using a handheld programming device or an AS-i master. The code should correspond to the tens digit of the address.
6. Check the **ID2** code of the slave using a handheld programming device or an AS-i master. The code should correspond to the digit of the address.
7. Check the **IO** code of the slave using a handheld programming device or an AS-i master. The code should be „**7**".
8. If all the steps from <3> to <7> were correctly, please continue with step <9>. Otherwise repeat from step <1> again.
9. Move the switch of the device to ***RUN***.

⚠ The proper safety function of the device must be verified in the asset in any case!

Programming of the not safety-related AS-i address

The address can be set using a handheld programming device in ***RUN***-position of the switch.

Operating elements and terminal connections



I1, I2, I3	inputs I1, I2 and I3
1.13, 1.14	output contact set 1
1.23, 1.24	output contact set 2
I-, I+	voltage supply for inputs
1.Y1	EDM / input for electronic device monitoring
ASI+, ASI–	AS-i network connection
RUN	protective mode possible. Programming of not safety-related AS-i addresse enabled
PRG	protective mode not possible. Programming of safety-related AS-i addresse enabled
ADDR	addressing socket

LEDs	Status	Signal / description
ASI / PWR (green)	○	no operating voltage
	☼ 1 Hz	operating voltage present, safety-related AS-i address and/or AS-i AB address is „0"
	☼	operating voltage present
FAULT (red)	○	AS-i communication OK
	☼	no data exchange with AB slave
OUT (yellow)	○	output relays contacts open
	☼ 1 Hz	restart inhibit, waiting for the start signal, the output relays switch-on after the start signal
	☼ 8 Hz	device is in unlockable error state. Waiting for "reset of error condition signal". After receiving this signal the device follows up with normal operation.
	☼	output relays contacts closed
ALARM (red)	○	AS-i output bit A0 is not set
	☼	AS-i output bit A0 is set
I1, I2, I3, 1.Y1 (yellow)	○	the corresponding input is not connected (mode standard inputs) or release has not been issued (I3, diagnostic mode)
	☼	the corresponding input is connected (mode standard inputs) or release has not been issued (I3, diagnostic mode)
	☼ ○ ○ ○	(running light) switch is adjust to PRG position

☼ LED on ☼ LED flashing ◦ LED off

⚠ In case all LEDs are blinking simultaneously in fast rythm a fatal error has been detected.

This message is reset by a short-run disconnection of the power supply (Power On Reset).

EU Declaration of conformity

SCHMERSAL

Original

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

We hereby certify that the hereafter described components both in their basic design and construction conform to the applicable European Directives.

Name of the component: ASOM-1SO-R2

Description of the component: Safe output module
Safe AS-i output module with relay enabling

Relevant Directives:

Machinery Directive	2006/42/EC
EMC-Directive	2014/30/EU
RoHS-Directive	2011/65/EU

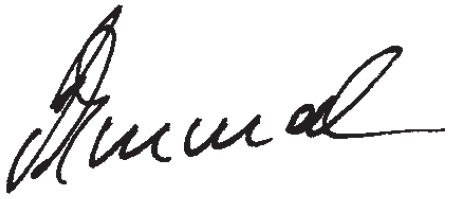
Applied standards: EN 62026-2:2013, EN 61000-6-2:2005 / AC:2005,
EN 61000-6-3:2007 / A1:2011 / AC:2012, EN 61326-3-1:2008,
EN 60947-5-1:2004 + Cor.:2005 + A1:2009, EN 50581:2012,
EN ISO 13849-1:2008 / AC:2009,
EN ISO 13849-2:2012,
EN 61508 part 1-7:2010,
EN 62061:2005 / A1:2013

Notified body for the prototype test: TÜV NORD CERT GmbH
Langemarckstraße 20, 45151 Essen
ID n°: 0044

EC-prototype test certificate: 44 205 14080004

Person authorized for the compilation of the technical documentation: Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Place and date of issue: Wuppertal, June 10, 2016



Authorised signature
Philip Schmersal
Managing Director