ELMON *relay* 32-242

Betriebsanleitung (Original, Gültigkeit siehe letzte Seite)
ELMON *relay* 32-242 Sicherheitsschaltgerät Seite 3-12 Deutsch

Operating Manual (see last page for validity)
ELMON *relay* 32-242 Safety Relay Page 13-21 English

Manuel d´utilisation (Validité voir la dernière page)
ELMON *relay* 32-242 Relais de sécurité Page 22-31 Français

Übergabedokumentation / Documentation / Documentation de datation / Documentazione di consegna / Documentatie

Anlagenbeschreibung / Description / Description du système / Descrizione impianto / Beschrijving van de installatie

Anlagenart / Type of plant / Sorte du système / Tipo d'impianto / Type installatie

Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Produttore / Fabrikant

Seriennummer / Serial number / Numéro de série / Numero di serie / Seriennummer

Datum der Inbetriebnahme / Commissioning date / Date de mise en marche / Data della messa in funzione / Datum van de ingebruikname

Aufstellort / Site of installation / Lieu de montage / Luogo d'installazione / Opstellingsplaats

Verwendete Steuerung / Control unit / Commande utilisée / Centralina di comando adottata / Gebruikte besturing

Zusatzkomponenten / Additional components / Composants supplémentaires / Componenti ausiliari / Bijkomende componenten

Funktionsprüfung / Functional test / Contrôle de fonction / Controllo funzionale / Functiecontrole

Sicherheitssensoren reagieren auf Betätigung / Safety sensor response to actuation / Le senseur de sécurité réagit à l'actionnement / Il sensore di sicurezza reagisce all'azionamento / Veiligheidssensor reageert op activering — ok

Sicherheitssensoren reagieren auf Zuleitungsunterbrechung / Safety sensor response to supply line interruption / Le senseur de sécurité réagit à l'interruption de l'alimentation / Il sensore di sicurezza reagisce all'interruzione di collegamento Veiligheidssensor reageert op onderbreking van de toevoerleiding — ok

Name der ausführenden Firma / Owner / Nom de la société exécutrice / Nome della ditta esecutrice / Naam van de uitvoerende firma

Name des Installateurs / Installer / Nom de l'installateur / Nome dell'installatore / Naam van de installateur

Datum / Date / Date / Data / Datum

Unterschrift / Signature / Signature / Firma / Handtekening

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis 3
2. Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und Schutzmaßnahmen . 4
3. Allgemeines und Funktionsbeschreibung 5
4. Bestimmungsgemäße Verwendung 6
5. Anwendungsbeispiele 6
6. Geräteübersicht 7
   6.1 Signalanzeigen 7
   6.2 Anschlussklemmen 7
7. Mechanische Befestigung 8
8. Elektrischer Anschluss 8
   8.1 Versorgungsspannung 8
   8.2 Anschluss des Signalgebers 8
   8.3 Anschluss von mehreren Signalgebern pro Signalgeberkreis 9
   8.4 Anschluss Steuerstromkreise 9
9. Inbetriebnahme und Funktionsprüfung 10
10. Fehlerdiagnose 10
11. Außerbetriebnahme und Entsorgung 10
12. Technische Daten 11
13. EG Konformitätserklärung 12

Technische und betriebsrelevante Änderungen zu den in dieser Dokumentation aufgeführten Produkten und Geräten sind jederzeit auch ohne Vorankündigung vorbehalten.

2. Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und Schutzmaßnahmen

- Hersteller und Benutzer der Anlage / Maschine, an der die Schutzeinrichtung verwendet wird, sind dafür verantwortlich, alle geltenden Sicherheitsvorschriften und -regeln in eigener Verantwortung abzustimmen und einzuhalten.
- Die Schutzeinrichtung garantiert in Verbindung mit der übergeordneten Steuerung eine funktionale Sicherheit, nicht aber die Sicherheit der gesamten Anlage / Maschine. Vor dem Einsatz des Gerätes ist deshalb eine Sicherheitsbetrachtung der gesamten Anlage / Maschine nach der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG oder nach entsprechender Produktnorm notwendig.
- Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Schutzeinrichtung verfügbar sein. Sie ist von jeder Person, die mit der Bedienung, Wartung oder Instandhaltung der Schutzeinrichtung beauftragt wird, gründlich zu lesen und anzuwenden.
- Die Installation und Inbetriebnahme der Schutzeinrichtung darf nur durch Fachpersonal erfolgen, die mit dieser Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind. Die Hinweise in dieser Anleitung sind unbedingt zu beachten und einzuhalten.
- Sicherheitsvorschriften der Elektrotechnik und der Berufsgenossenschaft sind zu beachten.
- Bei Arbeiten am Schaltgerät ist dieses spannungsfrei zu schalten, auf Spannungsfreiheit zu prüfen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- Werden die potentialfreien Anschlüsse der Sicherheitsschaltkontakte mit einer gefährlichen Spannung fremdgespeist, ist sicherzustellen, dass diese bei Arbeiten an dem Schaltgerät ebenfalls abgeschaltet werden.
- Das Schaltgerät enthält keine vom Anwender zu wartende Bauteile. Durch eigenmächtige Umbauten bzw. Reparaturen am Schaltgerät erlischt jegliche Gewährleistung und Haftung des Herstellers.
- Das Schutzsystem ist in geeigneten Zeitabständen von Sachkundigen zu prüfen und in jederzeit nachvol ziehbarer Weise zu dokumentieren.

Sicherheitshinweise

- Das Schaltgerät ermöglicht den Betrieb an 24 V AC/DC. Der Anschluss der Betriebsspannung an die falschen Klemmen kann das Schaltgerät zerstören.
- Das Schaltgerät ist in einem Schaltschrank zu montieren.
- Nicht in unmittelbarer Nähe von starken Wärmequellen montieren.
- Bei kapazitiven und induktiven Verbrauchern ist für eine ausreichende Schutzbeschaltung zu sorgen.

Für die normenkonforme Auslegung des Sicherheitssystems muss die Anlage von Sachkundigen in geeigneten Zeitabständen auf korrekte Funktion geprüft werden.
Die Prüfung muss in jederzeit nachvollziehbarer Weise dokumentiert werden.

Bei Nichtbeachtung oder vorsätzlichem Missbrauch entfällt die Haftung des Herstellers.

3. Allgemeines und Funktionsbeschreibung

Das Schaltgerät dient zur Auswertung von Signalgebern wie Sicherheitskontaktmatten, Sicherheitskontaktleisten und Sicherheitsbumpern zur Absicherung von Quetsch- und Scherstellen.

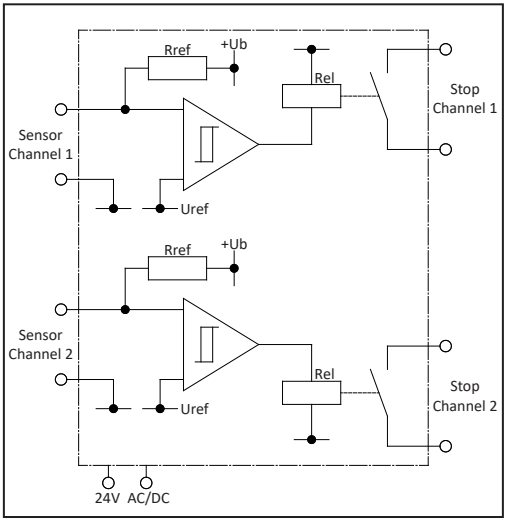
An das Schaltgerät können zwei separate Signalgeberkreise angeschlossen werden, die jeweils auf einen Schaltausgang wirken. Die Ruhestromüberwachung des Signalgebers wird durch einen integrierten Abschlusswiderstand im Signalgeber ermöglicht.

Das Schaltgerät überwacht diese zwei Signalgeberkreise permanent auf Betätigung oder Unterbrechung (Kabelbruch). Fließt der Soll-Ruhestrom, so sind die Ausgangsrelais angesteuert und die Schaltkontakte geschlossen. Wird der Signalgeber betätigt oder der Signalgeberstromkreis unterbrochen, öffnen die Relais-Schaltkontakte.

Das Schaltgerät ist nach EN ISO 13849-1:2015 für Kategorie 3 ausgelegt. Für die Einhaltung der Kategorie 3 ist das Schaltgerät redundant und mit zwei sich gegenseitig abfragenden, zwangsgeführten Sicherheitsrelais aufgebaut.

Der Überwachungszustand der Signalgeber und die angelegte Betriebsspannung werden durch LEDs angezeigt. Wenn eine Fehlermeldung vorliegt, sind alle Sicherheitsausgänge nicht aktiv.

Das Gerät kann in Haushaltsumgebung und Industrieumgebung bis zu einer Höhe von 2000m über NN verwendet werden. Das Gerät darf nicht in Bereichen mit starken Temperaturwechseln betrieben werden.



Blockschaltbild ELMON relay 32-242

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Schaltgerät kann seine sicherheitsrelevante Aufgabe nur erfüllen, wenn es bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

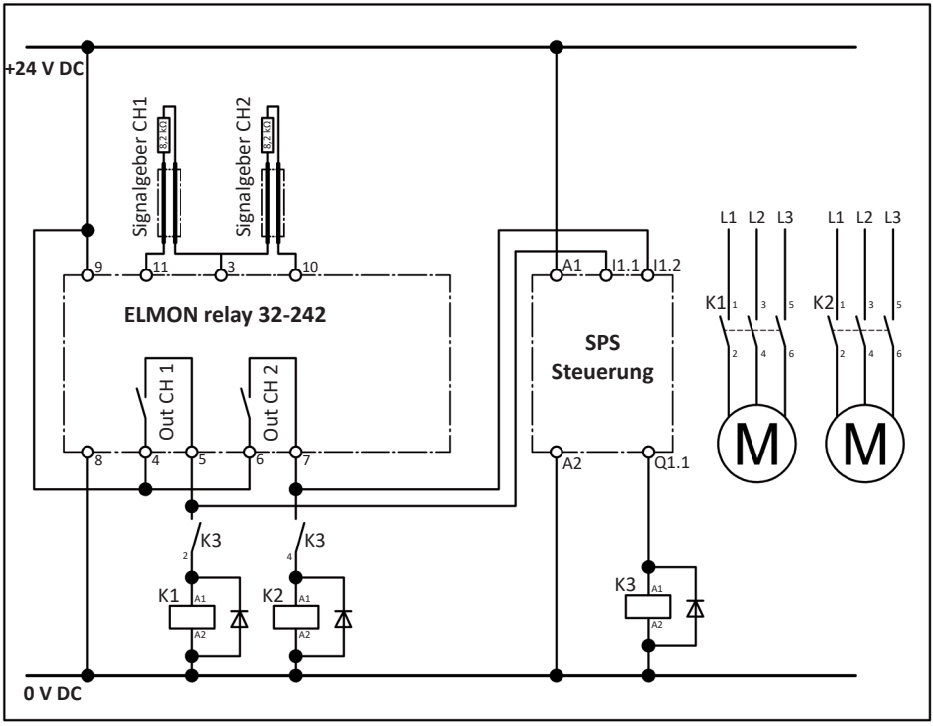
Die bestimmungsgemäße Verwendung des Schaltgerätes ist der Einsatz als Schutzeinrichtung in Verbindung mit Sicherheitskontaktmatten, Sicherheitsbumpern und Sicherheitskontaktleisten mit 8,2 kΩ Widerstand zur Ruhestromüberwachung.

Ein anderer oder darüber hinausgehender Einsatz ist nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden, die aus nicht bestimmungsgemäßen Verwendungen entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Der Einsatz bei Sonderanwendungen bedarf einer Freigabe vom Hersteller.

Eine Verwendung des Schaltgerätes in Höhen über 2000m über NN oder in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht zugelassen.

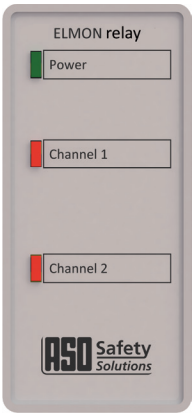
5. Anwendungsbeispiele



Schaltbilddarstellung in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt

6. Geräteübersicht

6.1 Signalanzeigen



LED **Power** (grün) Betriebszustand (an) Fehlermeldung (Pulsausgabe)
LED **Channel 1** (rot) Signalgeber betätigt (an) Signalgeberstromkreis unterbrochen (blinkt schnell) Fehlerselbsthaltung (blinkt langsam)
LED **Channel 2** (rot) Signalgeber betätigt (an) Signalgeberstromkreis unterbrochen (blinkt schnell) Fehlerselbsthaltung (blinkt langsam)

Liegt keine Fehlermeldung vor, so wird über die LED **Power** der Betriebszustand angezeigt (an). Bei Ausgabe einer Fehlermeldung gibt die Anzahl der ausgegebenen Pulse den Fehler an:

Pulse	Fehlermeldung
1	Spannungsversorgung außerhalb des gültigen Wertbereiches
3	Ausgangssteuerung **Stop Channel 1** gestört
4	Ausgangssteuerung **Stop Channel 2** gestört
5	Datenübertragung zwischen Mikrocontroller gestört
6	Fehler bei Testung Signaleingang **(Channel 1 / Channel 2)**

6.2 Anschlussklemmen

Pin **1 2**	(Keine Belegung)
Pin **3 11**	Signaleingang **Channel 1**
Pin **3 10**	Signaleingang **Channel 2**
Pin **4 5**	Relais-Ausgang zur Steuerung **Channel 1**
Pin **6 7**	Relais-Ausgang zur Steuerung **Channel 2**
Pin **8 9**	Versorgungsspannung 24V AC/DC

7. Mechanische Befestigung

Das Schaltgerät muss fachgerecht befestigt werden:

- In einem staub- und feuchtigkeitsgeschütztem Schaltschrank oder Gehäuse.
- Für den Einsatz in einer Umgebung mit Verschmutzungsgrad 2.
- Mit einer Schutzart von mindestens IP54.
- Auf einer 35 mm DIN-Tragschiene nach EN 50 022.

Das Schaltgerät darf nicht in unmittelbarer Nähe von starken Wärmequellen montiert werden.

Die Einbaulage des Schaltgerätes ist beliebig.

Das Gerät darf nicht in Bereichen mit starken Temperaturwechseln betrieben werden.

8. Elektrischer Anschluss

Der Anschluss an die falschen Klemmen kann das Schaltgerät zerstören.

Leitungen, die im Freien oder außerhalb vom Schaltschrank verlegt werden, müssen entsprechend geschützt werden.

Verlegung der Signalleitung darf nicht parallel zur Motorleitung oder anderen Leistungsleitungen erfolgen.

Die in den „Technischen Daten“ angegebenen Grenzwerte für die Versorgungsspannung und Schaltvermögen des Relais sind zu beachten.

Sorgen Sie an allen Ausgangskontakten bei kapazitiven und induktiven Lasten eine ausreichende Schutzbeschaltung.

8.1 Versorgungsspannung

Als Spannungsversorgung ist an dem Klemmenpaar **8 9** 24V AC/DC anzuschließen. Die Versorgungsleitung zum Schaltgerät ist mit einer passenden Sicherung zu schützen. Die Versorgungsspannung muss den Anforderungen für Schutzkleinspannung (SELV) entsprechen.

8.2 Anschluss des Signalgebers

Den Signalgeber für Kanal 1 an das Klemmenpaar **3 11** anschließen. Den Signalgeber für Kanal 2 an das Klemmenpaar **3 10** anschließen.

Sollte ein Kanal nicht genutzt werden, muss dieser mit einem 8,2 kΩ Widerstand belegt werden.

8.3 Anschluss von mehreren Signalgebern pro Signalgeberkreis

ASO-Signalgeber dürfen nicht parallel geschaltet werden.

An dem Signalgebereingang können ein oder mehrere Signalgeber angeschlossen werden. Hierfür werden die einzelnen Signalgeber in Serie geschaltet (Bild 1).

Sicherheitskontaktleiste SENTIR edge:

Es können maximal 5 SENTIR edge in Serie geschaltet werden. Die maximale Gesamtlänge der SENTIR edge darf 100 m nicht überschreiten.

Die Länge einer SENTIR edge kann bis zu 25 m betragen.

Die Gesamtleitungslänge der in Serie geschalteten SENTIR edge darf 25 m nicht überschreiten.

Sicherheitskontaktpuffer SENTIR bumper:

Es können maximal 5 SENTIR bumper in Serie geschaltet werden. Die maximale Gesamtlänge der SENTIR bumper darf 15 m nicht überschreiten.

Die Länge eines SENTIR bumper kann bis zu 3 m betragen.

Die Gesamtleitungslänge der in Serie geschalteten SENTIR bumper darf 25 m nicht überschreiten.

Sicherheitskontaktmatte SENTIR mat:

Es können maximal 10 SENTIR mat in Serie geschaltet werden. Die maximale Gesamtfläche darf 10 m^2 nicht überschreiten.

Die Größe einer SENTIR mat kann bis zu 1350 x 2350 mm betragen.

Die Gesamtleitungslänge der in Serie geschalteten SENTIR mat darf 25 m nicht überschreiten.

Vor dem Anschließen der in Serie geschalteten Signalgeber ist es empfehlenswert, den Widerstandswert der Verschaltung auszumessen. Bei unbetätigtem Signalgeber muss der Widerstand 8,2 kΩ ± 500 Ω betragen. Ist der Signalgeber betätigt, darf der Widerstand 500 Ω nicht überschreiten.

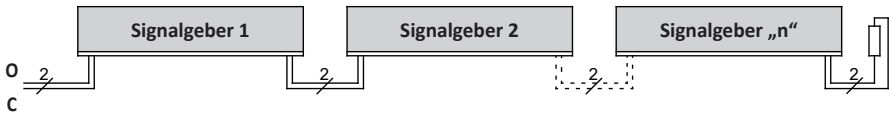


Bild 1: Verschaltung mehrerer Signalgeber, hier am Beispiel Sicherheitskontaktleiste

8.4 Anschluss Steuerstromkreise

An das Klemmenpaar **4, 5** ist der zu überwachende Steuerstromkreis für den Kanal 1 und an das Klemmenpaar **6, 7** der entsprechende Steuerstromkreis für den Kanal 2 anzuschließen.

Die Steuerstromkreise sind abhängig vom Nennstrom mit einer entsprechenden Sicherung zu schützen, oder der Nennstrom auf den Steuerstromkreisen muss durch andere Maßnahmen auf den maximalen Wert begrenzt werden.

Es dürfen mit dem Relaiskontakt nur Kleinspannungen (30V) geschaltet werden. Das Schalten von Niederspannungen (230V) ist nicht zulässig.

9. Inbetriebnahme und Funktionsprüfung

Nach entsprechendem Anschluss aller elektrischen Verbindungen und Einschalten der Versorgungsspannung muss die Anlage / Maschine auf korrekte Funktion geprüft werden.

Nach erfolgreicher Inbetriebnahme sind die Sicherheitsausgänge 4, 5 und 6, 7 angesteuert (Relaiskontakte „geschlossen"). Eine Betätigung des Signalgebers bewirkt ein Öffnen der Relaiskontakte.

Das Sicherheitssystem muss in geeigneten Zeitabständen von Sachkundigen geprüft werden. Die Prüfung muss in jederzeit nachvollziehbarer Weise dokumentiert werden. Die Anforderungen des Anlagen- / Maschinenherstellers sind zu berücksichtigen und einzuhalten.

10. Fehlerdiagnose

Bei korrekter Verdrahtung und Anlegen der Versorgungsspannung darf nur die grüne LED Power leuchten. Bei Aufleuchten der roten LED ist ein Fehler im System vorhanden, der sich mit Hilfe der LED eingrenzen lässt.

LED	Fehler	Fehlerbeseitigung
grüne LED **Power** leuchtet nicht	Versorgungsspannung fehlt, zu gering oder falsch angeschlossen.	Anschlüsse und Versorgungsspannung überprüfen: - 24 V AC/DC an Klemme 8 9 Toleranzbereich: ±10%
Grüne LED **Power** blinkt zyklisch (Pulsausgabe)	Interner Fehler wird durch Anzahl Pulse angezeigt.	Siehe -> Signalanzeigen
Rote LED **Channel 1 / Channel 2** leuchtet	Der entsprechende Signalgeber wird als betätigt erkannt.	- Anschlüsse der entsprechenden Signalgeber überprüfen (abgequetschte Zuleitungen, brüchige Zuleitungen etc.) - Signalgeber überprüfen *
Rote LED **Channel 1 / Channel 2** blinkt schnell	Signalgeberkreis unterbrochen, Signalgeber nicht angeschlossen, fehlerhaft angeschlossen oder defekt	- Anschlüsse der entsprechenden Signalgeber überprüfen (abgequetschte Zuleitungen, brüchige Zuleitungen etc.) - Signalgeber überprüfen *

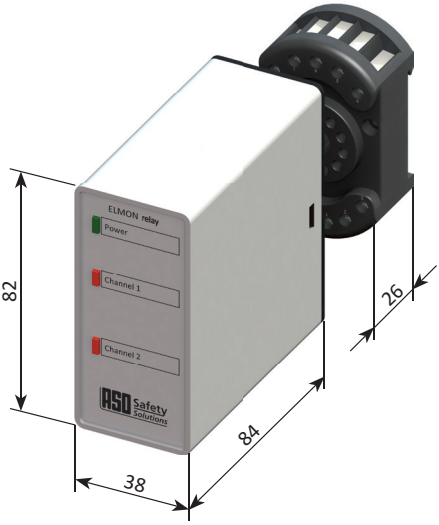
* Liegt der Fehler nicht in der Verdrahtung, kann die Funktion der Elektronik durch Belegen des entsprechenden Kontaktleisten Eingangs am Schaltgerät mit einem 8,2 kΩ Widerstand überprüft werden.

Arbeitet danach die Elektronik einwandfrei, muss der Signalgeber mit einem Widerstandsmessgerät überprüft werden. Hierfür muss die Verbindung des Signalgebers zum Schaltgerät aufgetrennt und mit einem Widerstandsmessgerät verbunden werden. Bei unbetätigtem Signalgeber muss der Widerstand 8,2 kΩ ±500 Ω betragen. Ist der Signalgeber betätigt, darf der Widerstand 500 Ω nicht überschreiten.

11. Außerbetriebnahme und Entsorgung

Die von ASO hergestellten Produkte sind ausschließlich für den gewerblichen Gebrauch (B2B) vorgesehen. Nach Nutzungsbeendigung sind die Produkte gemäß allen örtlichen, regionalen und nationalen Vorschriften zu entsorgen. ASO nimmt die Produkte auch gern zurück und entsorgt diese ordnungsgemäß.

12. Technische Daten



Versorgungsspannung

Kleinspannung:	U_E	24 V AC/DC ±10 %
	I_E	85 mA
	I_{max}	180mA (100ms)
Leistungsaufnahme:	$P_{E\text{-}max}$	3 W 24 V DC
	$P_{E\text{-}max}$	3 VA 24 V AC
Sicherung Klein-spannung (extern):		125mA Mittelträge Alternativ kann auch 125mA Flink verwendet werden

Anschlusswiderstand Sicherheitskontaktleisten

Nominalwert	R_{nom}	8,2 kΩ
oberer Schaltwert	R_{AO}	> 12,0 kΩ
unterer Schaltwert	R_{AU}	< 5,0 kΩ

Sicherheitsrelais

Nennstrom DC	DC-13 / 24 V / 2 A
Nennstrom AC	AC-15 / 30 V / 2 A
Mech. Lebensdauer	$>10^6$ Betätigungen

Sicherheitsrelais

Sicherheitstyp	M 2 A 5 x 20 Glasrohr*

Schaltzeiten Sicherheitsrelais

Ausschaltverzögerung (Reaktionszeit)	< 12 ms
Einschaltverzögerung	500 ms (ELMON relay 32-242) 100 ms (ELMON relay 32-242 K) (Power on 700ms)
Montage	Stecksockel zur 35 mm DIN-Schnappschienenmontage
Gehäuse	11 pol. DIN Stecksockelgehäuse mit Stecksockel für 35 mm Montageschiene

Abmessungen (HxBxT)

Gehäuse	82 x 38 x 84 mm
Gehäuse incl. Stecksockel	82 x 38 x 110 mm
Schutzart	IP20
Gewicht	225 g
Temperaturbereich	-25°C bis +55°C

Anschlussklemmen

Anzugsdrehmoment	0,5 Nm
Querschnitt Anschlussleitungen	ein-, oder feindrähtige Leitung 0,75-1,5 mm^2

Zulassungen

	EN ISO 13849-1:2015 Kategorie 3 PL e MTTFd 180 Jahre, DC 90%
Elektronik	MTTFd 3757 Jahre, DC 90 %
Elektromechanik	B10d 1000000 / MTTFd 190 Jahre (Nop 52560)

Alle an das Schaltgerät angeschlossenen Spannungen müssen sicher getrennte Spannungen sein!

*nicht im Lieferumfang enthalten

13. EG Konformitätserklärung

EG - Konformitätserklärung
EC Declaration of conformity
Déclaration de conformité CE

ASO Safety Solutions

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte der Baureihe

ELMON relay 32-302*
ELMON relay 32-312* **
ELMON relay 32-242**
ELMON relay 32-332*

Sicherheitsschaltgerät zur Kombination mit Schaltleisten, Schaltmatten und Schaltpuffern zur Vermeidung von Gefahren an Quetsch- und Scherstellen,

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgenden EG-Richtlinien und Normen entspricht:

2006/42/EG
2014/35/EU*
EN ISO 13849-1:2008 / AC:2009
EN ISO 13849-1:2015**
EN 60947-5-1:2004+A1:2009**

EG-Baumusterprüfung**
Notified Body 0044
TÜV Nord Cert GmbH
Langemarckstraße 20
D-45141 Essen
Nr. 44 205 13031822

Alle technischen Daten für diese Produkte werden sicher aufbewahrt und werden erforderlichenfalls der behördlichen Marktaufsicht auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

Diese Konformitätserklärung entbindet den Konstrukteur/ Hersteller der Maschine nicht von seiner Pflicht, die Konformität der gesamten Maschine, an der dieses Produkt angebracht wird, entsprechend der EG-Maschinen-richtlinie sicherzustellen.

Hersteller und Dokumentationsbevollmächtigter

ASO GmbH
Hansastr. 52
D-59557 Lippstadt
Lippstadt, 04.07.2018

We hereby declare that the following products of the model range

ELMON relay 32-302*
ELMON relay 32-312* **
ELMON relay 32-242**
ELMON relay 32-332*

Safety relay to be used in combination with safety contact edges, safety contact mats and safety contact bumpers for preventing dangers at locations where there is a risk of crushing and cutting,

satisfies the relevant essential health and safety requirements of the EC directives and standards listed below on account of its design and construction, as does the version brought to market by us:

2006/42/EC
2014/35/EU*
EN ISO 13849-1:2008 / AC:2009
EN ISO 13849-1:2015**
EN 60947-5-1:2004+A1:2009**

EC type-examination**
Notified Body 0044
TÜV Nord Cert GmbH
Langemarckstraße 20
D-45141 Essen
Nr. 44 205 13031822

All technical data for these products are securely stored and, if necessary, made available to regulatory market surveillance upon request.

This declaration of conformity does not relieve the designer / manufacturer of the machine from his obligation to ensure that the conformity of the entire machine to which this product is attached satisfies the corresponding EC directive.

Manufacturer and attorney of documents

Par la présente nous déclarons que les produits suivants de la série

ELMON relay 32-302*
ELMON relay 32-312* **
ELMON relay 32-242**
ELMON relay 32-332*

Relais de sécurité pour la combinaison de barres palpeuses, tapis de sécurité et bumpers dans le but d'éviter les risques d'écrasement et de cisaillement,

de par sa conception et sa construction, ainsi que dans les modèles mis en circulation par nos soins, répondent aux exigences de base pour la sécurité et la santé des directives et normes CE suivantes:

2006/42/CE
2014/35/EU*
EN ISO 13849-1:2008 / AC:2009
EN ISO 13849-1:2015**
EN 60947-5-1:2004+A1:2009**

Examen CE de type**
Notified Body 0044
TÜV Nord Cert GmbH
Langemarckstraße 20
D-45141 Essen
Nr. 44 205 13031822

Toutes les données techniques relatives à ces produits seront conservées en toute sécurité et, seront mises, sur demande, à la disposition des autorités de réglementation.

Cette déclaration de conformité ne délie pas le constructeur / fabricant de la machine de son obligation d'assurer la conformité de l'ensemble de la machine à laquelle ce produit est apposé selon la directive CE.

Fabricant et agent de documentation

H. Friedrich
- Geschäftsführer - CEO - Gérant -

CE

DIN EN ISO 9001 Stand: 04.07.2018 Rev.:01 Seite 1 von 1

Deutsch

1. Table of contents

1. Table of contents 13
2. General safety regulations and protective measures 14
3. General and operational description 15
4. Intended use 15
5. Example in use 16
6. Device overview 16
   6.1 Signal displays 16
   6.2 Connection terminals 17
7. Mechanical mounting 17
8. Electrical connection 18
   8.1 Supply voltage 18
   8.2 Sensor connection 18
   8.3 Connecting several sensors per sensor circuit 18
   8.4 Connecting control circuits 19
9. Commissioning and performance testing 19
10. Error diagnosis 19
11. Decommissioning and disposal 19
12. Technical Data 20
13. EC declaration of conformity 21

We reserve the right to make technical and operationally relevant changes to the products and devices described in this documentation at any time and without prior notice.

2. General safety regulations and protective measures

- Manufacturers and users of the plant / machinery, for which the protective device is used, are themselves responsible for coordinating and observing all the relevant safety instructions and regulations.
- The protective device ensures operational safety in combination with the overriding controls, but not the safety of the entire plant / machinery. Before using the device a safety assessment of the entire plant / machinery in terms of the Machinery Directive 2006/42/EC or of the relevant product standard is required.
- The operating instructions must always be available at the location where the protective device is used. They must be read and applied thoroughly by everyone tasked with the operation, servicing and maintenance of the protective device.
- Installation and commissioning of the protective device may only be carried out by qualified staff, who are acquainted with these operating instructions and the relevant instructions on occupational safety and accident prevention. The directions contained in these operating instructions must be observed and adhered to without fail.
- The electrical engineering and professional society safety rules are to be observed.
- When working on the relay, it must be disconnected from the power supply, tested for zero potential and secured against reconnection.
- If the zero potential contacts of the safety relay contacts are supplied by an external hazardous voltage, this must also be switched off during work to the relay.
- The relay contains no components for servicing by the user. Unauthorised modifications and/or repairs to the relay will result in the cancellation of all guarantee or liability on the part of the manufacturer.
- The protective system must be tested at appropriate intervals by experts and must be documented in a comprehensible way at all times.

Safety instructions

- The relay allows operation from 24 V AC/DC. Connecting the operating voltage to the wrong terminals may damage the relay.
- The relay must be installed in a control box.
- Do not install in the immediate vicinity of an intense heat source.
- An adequate protective circuit must be provided with capacitive and inductive users.

For the standardised design of the safety system, the equipment must be tested for correct operation by experts at appropriate intervals. The testing must be comprehensibly documented at all times.

In the event of non-compliance or deliberate misuse, the manufacturer's liability lapses.

3. General and operational description

The relay is for evaluating sensors, including safety contact mats, safety contact strips and safety bumpers for making safe pinch and shear points.

Two separate signalling circuits can be connected to the relay, each controlling a switching output. The quiescent current monitor of the sensor is enabled by an integrated terminator in the sensor.

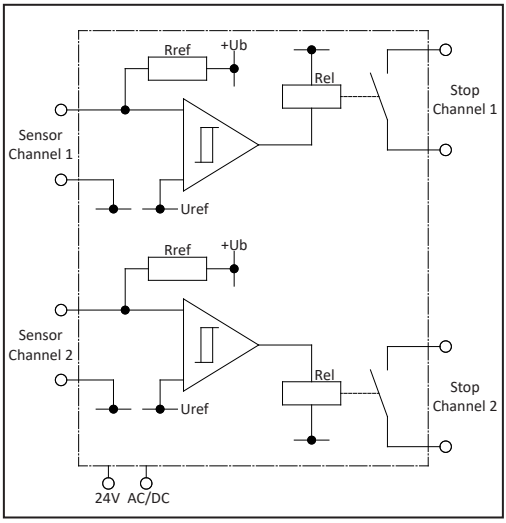
The relay monitors these two signalling circuits permanently for activation or breaking (cable break). If the expected quiescent current is flowing, the output relays are operated and the switch contacts are closed. If the sensor is activated or the sensor circuit is broken, the relay switch contacts open.

The relay is designed in accordance with EN ISO 13849-1:2015 for Category 3. To comply with Category 3 the relay is manufactured redundant and with two mutually activating forcibly guided safety relays.

The monitoring state of the sensor and the operating voltage supplied are shown by LEDs.

In the event of a fault alarm, all safety outputs are inactive.

The unit can be used in a household environment as well as an industrial environment up to an altitude of 2000m above mean sea level. The unit must not be operated in areas with major temperature changes.



ELMON relay 32-242 Block circuit diagram

4. Intended use

The relay is able to fulfil its safety task only if it is used for the purpose it was designed for.

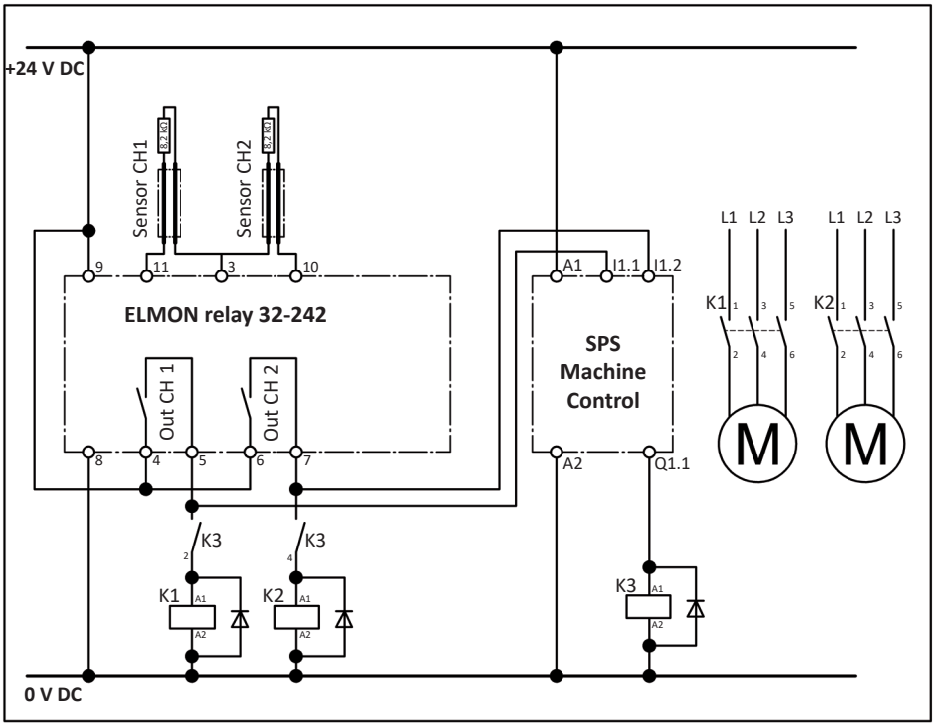
Appropriate utilisation of the relay is use as a protective device in combination with safety contact mats, safety bumpers and safety contact strips of 8.2 kΩ resistance to quiescent current monitoring.

Any utilisation beyond this does not constitute appropriate intended use. The manufacturer accepts no liability for damage arising from inappropriate use.

Use in special applications requires the approval of the manufacturer.

The use of the safety relay at heights above 2000 m above sea level or in potentially explosive areas is not approved.

5. Verwendungsbeispiele

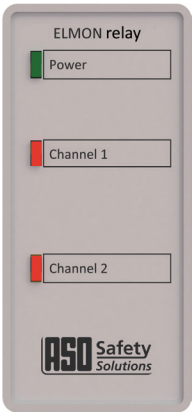


Circuit diagram in zero potential state. Sensor not activated.

6. Device overview

6.1 Signal displays

LED **Power** (green) Operation mode (on) Fault alarm (pulse)
LED **Channel 1** (red) Sensor activated (on) Sensor circuit broken (flashes rapidly) Fault self-lock (flashes slowly)
LED **Channel 2** (red) Sensor activated (on) Sensor circuit broken (flashes rapidly) Fault self-lock (flashes slowly)



English

If there is no fault alarm, the operating state is shown via the LED **Power** (on). When signalling a fault alarm the number of pulses emitted indicates the nature of the fault:

Pulse	Fault alarm
1	Supply voltage outside the available range
3	Output control **Stop Channel 1** faulty
4	Output control **Stop Channel 2** faulty
5	Data transfer between microcontrollers faulty
6	Error in testing signal input **(Channel 1 / Channel 2)**

6.2 Connection terminals

Pin **1 2**	(Not allocated)
Pin **3 11**	Signal input **Channel 1**
Pin **3 10**	Signal input **Channel 2**
Pin **4 5**	Relay output to **Channel 1** control
Pin **6 7**	Relay output to **Channel 2** control
Pin **8 9**	Supply voltage 24 V AC/DC

English

7. Mechanical mounting

The switching unit must be mounted correctly:

- In a dust-protected and moisture protected switch cabinet or casing.
- For use in an environment with contamination level 2.
- With a protection type of at least IP54.
- On a 35 mm DIN support rail according to EN 50 022.

The switching unit must not be installed in the immediate vicinity of an intense heat source.

The switching unit can be installed in any position.

The unit must not be operated in areas with major temperature changes.

8. Electrical connection

Connection to the wrong terminals may damage the relay.
Wiring laid in the open or outside the control box must be properly protected.
The signal wiring may not be connected parallel to the motor wiring or other power wiring.
The limits shown in the “Technical Data” for the supply voltage and relay switching capacity must be observed. Sufficient fuse protection must be provided on all output contacts with capacitive and inductive loads.

8.1 Supply voltage

The supply voltage is to be connected to the terminal pair **8 9** 24 V AC/DC. The supply wiring to the relay must be protected by a suitable circuit breaker. The supply voltage must meet the requirements for low voltage protection (SELV).

8.2 Sensor connection

Connect the sensor for Channel 1 to the terminal pair **3 11**. Connect the sensor for Channel 2 to the terminal pair **3 10**.

If a channel is not used, it must be fitted with an 8.2 kΩ resistance.

8.3 Connecting multiple sensors per sensor circuit

ASO sensors must not be connected in parallel.

One or more sensors can be connected to sensor input. For this purpose, the individual sensors are connected in series according to figure 1.

Safety edges SENTIR edge:

Up to five SENTIR edge may be connected in series. The maximum total length oft the SENTIR edge shall not exceed 100 m.
The length of one SENTIR edge may be up to 25 m.
The total cable length oft the in series connected SENTIR edge must not exceed 25 m.

Safety bumper SENTIR bumper:

Up to five SENTIR bumper may be connected in series. The maximum total length oft the SENTIR bumper shall not exceed 15 m.
The length of one SENTIR bumper may be up to 3 m.
The total cable length oft the in series connected SENTIR bumper must not exceed 25 m.

Safety contact mat SENTIR mat:

Up to ten SENTIR mat may be connected in series. The maximum total area shall not exceed 10 m^2.
The maximum size of an SENTIR mat is 1350 x 2350 mm. The total cable length oft the in series connected SENTIR mat must not exceed 25 m.

Before connecting the sensors that are connected in series, it is recommended that the resistance value of the arrangement is to be measured. The resistance must be 8.2 kΩ ± 500 Ω when the sensor is inactive and must not exceed 500 Ω when it is active.

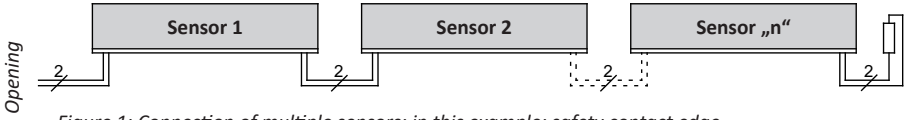


Figure 1: Connection of multiple sensors; in this example: safety contact edge

8.4 Connecting control circuits

The control circuit to be monitored for Channel 1 is to be connected to the terminal pair **4**, **5** and the corresponding control circuit for Channel 2 is to be connected to the terminal pair **6**, **7**.

The control circuits must be protected by a corresponding circuit breaker depending on the rated current or the rated current in the control circuits must be limited to the maximum value by other means.

The relay contact may only switch extra low voltages (30V). The switching of low voltages (230V) is not permissible.

9. Commissioning and performance testing

After all the electrical contacts have been connected and the supply voltage switched on, the plant / machinery must be tested for proper functioning.

Following successful commissioning the safety outputs **4**, **5** and **6**, **7** are activated (relay contacts “closed”). Activating the annunciator results in opening the relay contacts.

The safety system must be tested by qualified staff at appropriate intervals. The testing must be comprehensibly documented at all times. The requirements of the plant / machinery manufacturer must be observed and adhered to.

10. Error diagnosis

If the wiring and connecting up of the supply voltage is correct, only the green LED Power should light up. If the red LED lights up there is a fault in the system, which can be isolated with the aid of the LED.

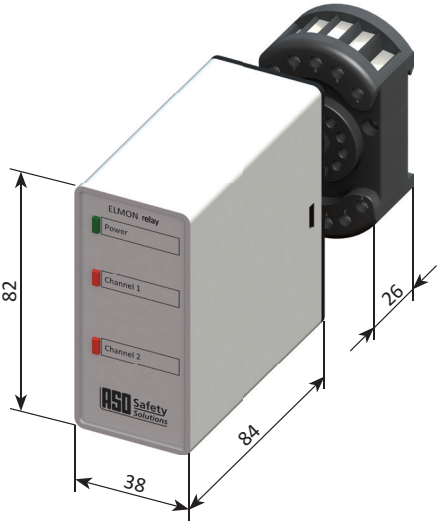
LED	Error	Error correction
green LED **Power** does not light up	Supply voltage absent, too low or wrongly connected.	Test connections and supply voltage: - 24 V AC/DC to terminals **8 9**, tolerance range: ±10%
green LED **Power** flashes cyclically (pulse)	Internal fault is shown by the number of pulses.	See -> Signal displays
red LED **Channel 1** / **Channel 2** lights up	The relevant sensor is recognised as activated.	- Check connections of the relevant sensors (pinched wiring, brittle wiring etc.) - Check sensor *
red LED **Channel 1** / **Channel 2** flashes rapidly	Sensor circuit broken, sensor not connected, connected incorrectly or faulty	- Check connections of the relevant sensors (pinched wiring, brittle wiring etc.) - Check sensor *

* If the fault is not in the wiring, the functioning of the electronics may be checked by fitting an 8.2 kΩ resistance to the annunciator input on the relay. If the electronics then work properly, the annunciator must be tested with an ohmmeter. For this the connection between the annunciator and the relay must be disconnected and connected to an ohmmeter. With an inactivated annunciator the resistance should be 8.2 kΩ ± 500 Ω. If the annunciator is activated, the resistance should not exceed 500 Ω.

11. Decommissioning and disposal

Products manufactured by ASO are intended exclusively for commercial use (B2B). At the end of their service the products should be disposed of in accordance with the local, regional and national regulations. ASO will be pleased to collect the products for disposal in accordance with the regulations.

12. Technical Data



Supply voltage

Low voltage:	U_E	24 V AC/DC ±10 %
	I_E	85 mA
	I_{max}	180mA (100ms)
Input power:	$P_{E\text{-}max}$	3 W 24 V DC
	$P_{E\text{-}max}$	3 VA 24 V AC
Ensuring low voltage (external):		125mA Medium acting fuse 125mA Flink can be used alternatively

Terminal resistance oft the sensor

nominal value	R_{nom}	8,2 kΩ
upper switching point	R_{AO}	> 12,0 kΩ
lower switching point	R_{AU}	< 5,0 kΩ

Safety relay

Nominal current DC	DC-13 / 24 V / 2 A
Nominal current AC	AC-15 / 30 V / 2 A
Mechanical life-time	$>10^6$ actuations

Saftey Relay

Fuse type	M 2 A 5 x 20 glass tube*

Safety relay switching times

Switching off delay (response time)	< 12 ms
Turn-off time	500 ms (ELMON relay 32-242) 100 ms (ELMON relay 32-242 K) (Power on 700ms)

Assembly	Plug-in socket to 35 mm DIN snap-on rail
Housing	11 pol. DIN plug-in socket housing with plug-in socket for 35 mm assembly rail

Dimensions (HxWxD)

Housing	82 x 38 x 84 mm
Housing incl. plug-in socket	82 x 38 x 110 mm

Protection class	IP20
Weight	225 g
Temperature range	-25°C to +55°C

Connection terminals

tightening torque	0,5 Nm
Connection cable cross-section	single- or fine-stranded cable 0,75-1,5 mm^2

Certifications

	EN ISO 13849-1:2015 Categorie 3 PL e MTTFd 180 years, DC 90%
Electronics	MTTFd 3757 years, DC 90 %
Electromechanics	B10d 1000000 / MTTFd 190 years (Nop 52560)

All voltages connected to the switching unit must be safely isolated!

*Not included in the scope of delivery

English

13. EC declaration of conformity

EG - Konformitätserklärung
EC Declaration of conformity
Déclaration de conformité CE

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte der Baureihe

ELMON relay 32-302*
ELMON relay 32-312* **
ELMON relay 32-242**
ELMON relay 32-332*

Sicherheitsschaltgerät zur Kombination mit Schaltleisten, Schaltmatten und Schaltpuffern zur Vermeidung von Gefahren an Quetsch- und Scherstellen,

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgenden EG-Richtlinien und Normen entspricht:

2006/42/EG
2014/35/EU*
EN ISO 13849-1:2008 / AC:2009
EN ISO 13849-1:2015**
EN 60947-5-1:2004+A1:2009**

EG-Baumusterprüfung**
Notified Body 0044
TÜV Nord Cert GmbH
Langemarckstraße 20
D-45141 Essen
Nr. 44 205 13031822

Alle technischen Daten für diese Produkte werden sicher aufbewahrt und werden erforderlichenfalls der behördlichen Marktaufsicht auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

Diese Konformitätserklärung entbindet den Konstrukteur/ Hersteller der Maschine nicht von seiner Pflicht, die Konformität der gesamten Maschine, an der dieses Produkt angebracht wird, entsprechend der EG-Maschinen-richtlinie sicherzustellen.

Hersteller und Dokumentationsbevollmächtigter

ASO GmbH
Hansastr. 52
D-59557 Lippstadt
Lippstadt, 04.07.2018

We hereby declare that the following products of the model range

ELMON relay 32-302*
ELMON relay 32-312* **
ELMON relay 32-242**
ELMON relay 32-332*

Safety relay to be used in combination with safety contact edges, safety contact mats and safety contact bumpers for preventing dangers at locations where there is a risk of crushing and cutting,

satisfies the relevant essential health and safety requirements of the EC directives and standards listed below on account of its design and construction, as does the version brought to market by us:

2006/42/EC
2014/35/EU*
EN ISO 13849-1:2008 / AC:2009
EN ISO 13849-1:2015**
EN 60947-5-1:2004+A1:2009**

EC type-examination**
Notified Body 0044
TÜV Nord Cert GmbH
Langemarckstraße 20
D-45141 Essen
Nr. 44 205 13031822

All technical data for these products are securely stored and, if necessary, made available to regulatory market surveillance upon request.

This declaration of conformity does not relieve the designer / manufacturer of the machine from his obligation to ensure that the conformity of the entire machine to which this product is attached satisfies the corresponding EC directive.

Manufacturer and attorney of documents

Par la présente nous déclarons que les produits suivants de la série

ELMON relay 32-302*
ELMON relay 32-312* **
ELMON relay 32-242**
ELMON relay 32-332*

Relais de sécurité pour la combinaison de barres palpeuses, tapis de sécurité et bumpers dans le but d'éviter les risques d'écrasement et de cisaillement,

de par sa conception et sa construction, ainsi que dans les modèles mis en circulation par nos soins, répondent aux exigences de base pour la sécurité et la santé des directives et normes CE suivantes:

2006/42/CE
2014/35/EU*
EN ISO 13849-1:2008 / AC:2009
EN ISO 13849-1:2015**
EN 60947-5-1:2004+A1:2009**

Examen CE de type**
Notified Body 0044
TÜV Nord Cert GmbH
Langemarckstraße 20
D-45141 Essen
Nr. 44 205 13031822

Toutes les données techniques relatives à ces produits seront conservées en toute sécurité et, seront mises, sur demande, à la disposition des autorités de réglementation.

Cette déclaration de conformité ne délie pas le constructeur / fabricant de la machine de son obligation d'assurer la conformité de l'ensemble de la machine à laquelle ce produit est apposé selon la directive CE.

Fabricant et agent de documentation

H. Friedrich
- Geschäftsführer - CEO - Gérant -

CE

DIN EN ISO 9001 | Stand: 04.07.2018 Rev.:01 | Seite 1 von 1

English

1. Table des matières

1. Table des matières 22
2. Réglementations de sécurité et mesures de protection générales 23
3. Généralités et description de fonction 24
4. Utilisation conforme aux conditions d'utilisation 25
5. Exemple d'application 25
6. Nomenclature 26
   6.1 Affichage de signaux 26
   6.2 Bornes de connexion. 26
7. Mechanische Befestigung. 27
8. Connexion électrique 27
   8.1 Tension d'alimentation. 27
   8.2 Connexion du transmetteur de signaux 27
   8.3 Connexion de plusieurs transmetteurs de signaux par circuit de transmetteurs de signaux 28
   8.4 Connexion de circuits de commande 28
9. Mise en service et contrôle de fonction 29
10. Diagnostic d'erreur 29
11. Mise hors service et élimination 29
12. Donnés techniques 30
13. Déclaration de conformité CE. 31

Les produits et appareils mentionnés dans cette documentation peuvent subir des modifications techniques et importantes du point de vue du fonctionnement sans aucun préavis.

2. Réglementations de sécurité et mesures de protection générales

- Le fabricant et l'utilisateur de l'installation / de la machine sur lesquelles le dispositif de protection est utilisé sont responsables d'harmoniser et de respecter toutes les règles de sécurité sous leur propre responsabilité.
- Le dispositif de sécurité connecté à la commande supérieure garantit une sécurité fonctionnelle, mais il ne garantit pas la sécurité de la totalité de l'installation / de la machine. Avant la mise en service de l'appareil, il est donc nécessaire d'examiner la sécurité de la totalité de l'installation / de la machine conformément à la directive machine 2006/42/CE ou conformément à la norme de produit correspondante.
- Le manuel d'utilisation doit toujours être disponible sur le lieu d'utilisation du dispositif de sécurité.
  Toute personne chargée du maniement, du service ou de la maintenance du dispositif de sécurité doit lire attentivement et appliquer le manuel.
- L'installation et la mise en service du dispositif de sécurité ne peuvent être exécutées que par le personnel qualifié qui s'est familiarisé avec ce manuel d'utilisation et avec les prescriptions en vigueur sur la sécurité du travail et la prévention des accidents. Les lignes directrices dans cette note explicative doivent dûment être observées et respectées.
- Les règles de sécurité de l'électronique et de l'association professionnelle doivent être observées.
- Lors de travaux sur le disjoncteur, celui-ci doit être mis hors tension, contrôlé du point de vue de l'absence de tension et protégé contre toute remise sous tension.
- Si les connexions potentielles des contacts de commutation de sécurité sont alimentées en tension dangereuse par un dispositif externe, il convient de garantir que celles-ci sont également arrêtées lors de travaux sur le disjoncteur.
- Le disjoncteur ne contient pas de composants dont l'utilisateur doit assurer la maintenance.
  Les transformations ou les réparations propres du disjoncteur par l'utilisateur annulent toute garantie et responsabilité du fabricant.
- Le système de protection doit être contrôlé à des intervalles adéquats par des experts et doit être documenté de manière compréhensible à tout moment.

Consignes de sécurité

- Le disjoncteur permet le fonctionnement avec 24 V AC/DC. Le raccordement de la tension de fonctionnement aux bornes inadéquates peut détruire l'appareil.
- Le disjoncteur doit être monté dans une armoire de distribution.
- Ne pas monter à proximité immédiate de puissantes sources de chaleur.
- Dans le cas de consommateurs inductifs et capacitifs, il y a lieu de prévoir une connexion protectrice suffisante.

En vue de configurer le système conformément à la norme du système de sécurité, des experts doivent contrôler la fonction correcte de l'installation à des intervalles adéquats.
Le contrôle doit à tout moment être documenté de façon compréhensible.

En cas de non-respect ou d'abus intentionnel, la responsabilité du fabricant est annulée.

3. Généralités et description de fonction

Le disjoncteur sert à évaluer des transmetteurs de signaux tels que tapis de sécurité, profils de contact de sécurité et intercalaires de sécurité pour protéger des zones de cisaillement et d'écrasement.

Deux circuits séparés de transmetteurs de signaux peuvent être connectés au disjoncteur et chacun peut agir sur une sortie de commutation. Une résistance terminale intégrée dans le transmetteur de signaux permet le surveiller le courant de repos.

Le disjoncteur surveille en permanence ces deux circuits de transmetteur de signaux pour vérifier s'ils sont activés ou interrompus (rupture de câble). Si le courant de consigne ou de repos passe, les relais de sortie sont activés et les contacts de commutation sont fermés. Si l'émetteur de signaux est activé ou si le circuit électrique de l'émetteur de signaux est interrompu, les contacts de commutation de relais s'ouvrent.

Le disjoncteur est configuré conformément à EN ISO 13849-1:2015 pour la catégorie 3. Pour respecter la catégorie 3, le disjoncteur est construit de manière redondante et avec deux relais de sécurité s'interrogeant mutuellement et guidés de force.

L'état de contrôle de l'émetteur de signaux et la tension de fonctionnement réglée sont indiqués par des LED. Lorsqu'il y a un message d'erreur, toutes les sorties de sécurité ne sont pas actives.

L'appareil peut être utilisé dans un environnement domestique et dans un environnement industriel jusqu'à une altitude de 2 000 m au-dessus du niveau de la mer. L'appareil ne doit pas être utilisé dans des zones à fortes variations de température.

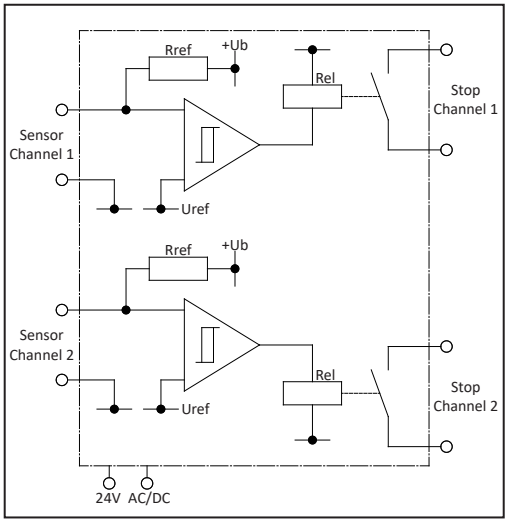


Schéma fonctionnel ELMON relay 32-242

4. Utilisation conforme aux conditions d'utilisation

Le disjoncteur ne peut exécuter ses tâches relatives à la sécurité que lorsqu'il est utilisé conformément aux conditions d'utilisation.

L'utilisation du disjoncteur conforme aux conditions d'utilisation est l'application en tant que dispositif de protection connecté à des tapis de sécurité, des intercalaires de sécurité et des profils de contact de sécurité avec une résistance de 8,2 kΩ, afin de surveiller le courant de repos.

Une application différente ou plus étendue n'est pas conforme aux conditions d'utilisation. Le fabricant décline toute responsabilité des dommages qui résultent d'utilisations non conformes aux conditions d'utilisation.

L'utilisation dans des applications spéciales nécessite l'autorisation du fabricant.

L´utilisation du relais à plus de 2000m d´altitude ou dans une zone à risque d´explosion n´est pas permise.

5. Exemple d'application

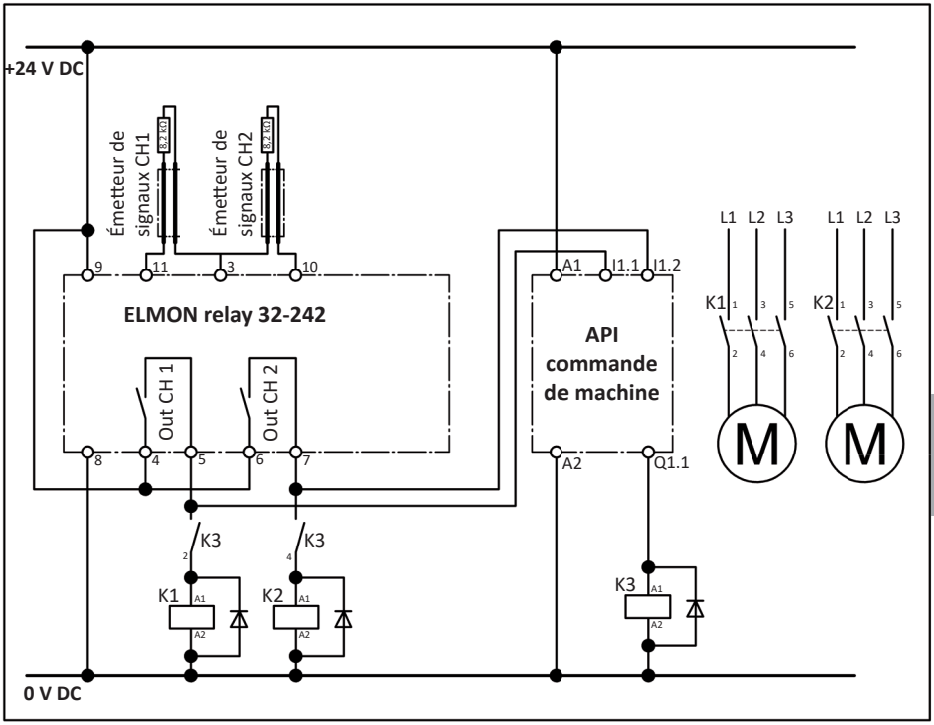
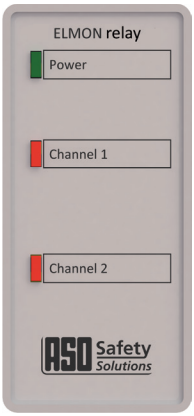


Schéma fonctionnel dans l'état hors tension. Le capteur n'est pas actionné

6. Nomenclature

6.1 Affichage de signaux

LED **Power** (vert) État de fonctionnement (marche) Message d'erreur (émission d'impulsions)
LED **Channel 1** (rouge) Transmetteur de signaux actionné (marche) Interruption du circuit électrique du transmetteur de signaux (clignote rapidement) Auto-maintien d'erreur (clignote lentement)
LED **Channel 2** (rouge) Transmetteur de signaux actionné (marche) Interruption du circuit électrique du transmetteur de signaux (clignote rapidement) Auto-maintien d'erreur (clignote lentement)



S'il n'y a pas de message d'erreur, l'état de fonctionnement est indiqué par la LED Power (marche).
Lors de l'émission d'un message d'erreur, le nombre des pulsions émises indique l'erreur:

Pulsion	Message d'erreur
1	Alimentation en tension en dehors de la gamme valide
3	Contrôle de sortie **Stop Channel 1** perturbé
4	Contrôle de sortie **Stop Channel 2** perturbé
5	Transmission de données perturbée entre des microcontrôleurs
6	Erreur à la vérification d'entrée de signal **(Channel 1 / Channel 2)**

6.2 Bornes de connexion

Broche **1 2**	(pas d'affectation)
Broche **3 11**	Entrée de signal **Channel 1**
Broche **3 10**	Entrée de signal **Channel 2**
Broche **4 5**	Sortie de relais pour commander **Channel 1**
Broche **6 7**	Sortie de relais pour commander **Channel 2**
Broche **8 9**	Tension d'alimentation 24 V AC/DC

7. Fixation mécanique

L'appareil de coupure doit être fixé correctement:

- Dans une armoire de distribution ou un boîtier protégé contre la pénétration de poussière et d'humidité.
- Pour la mise en œuvre dans un environnement ayant un degré de pollution 2.
- Avec un degré de protection minimum IP54.
- Sur un rail porteur DIN de 35 mm selon EN 50 022.

L'appareil de coupure ne doit pas être monté à proximité directe de fortes sources de chaleur.

La position de montage de l'appareil de coupure est arbitraire.

L'appareil ne doit pas être utilisé dans des zones à fortes variations de température.

8. Connexion électrique

La connexion à des bornes inadéquates peut détruire le disjoncteur.

Les lignes qui doivent être posées à l'air libre ou en dehors de l'armoire de commutation doivent être convenablement protégées.

La ligne de signaux ne peut pas être posée parallèlement à la ligne de moteur ou à d'autres lignes d'alimentation.

Les valeurs limites indiquées dans les « Données techniques » pour la tension d'alimentation et le pouvoir de coupure du relais doivent être respectées.

Veillez à ce que tous les contacts de sortie aient un circuit de protection suffisant lors de charges capacitaires et inductives.

8.1 Tension d'alimentation

La tension d'alimentation qui doit être connectée au couple de bornes est **8 9** 24V AC/DC. La ligne d'alimentation vers le disjoncteur doit être protégée avec un fusible. La tension d'alimentation doit correspondre aux exigences en matière de basse tension de protection (SELV).

8.2 Connexion du transmetteur de signaux

Connecter le transmetteur de signaux pour le canal 1 au couple de bornes **3 11**. Connecter le transmetteur de signaux pour le canal 2 au couple de bornes **3 10**.

Si un canal n'était pas utilisé, il doit être caractérisé avec une résistance de 8,2 kΩ.

8.3 Connexion de plusieurs transmetteurs de signaux par circuit de transmetteurs de signaux

Les transmetteurs de signaux ASO ne doivent jamais être montés en parallèle.

Un ou plusieurs transmetteurs de signaux peuvent être raccordés sur l'entrée d'transmetteur de signaux. Pour cela, les transmetteurs de signaux individuels sont montés en série comme illustré (figure 1).

Barre palpeuse SENTIR edge:

Il est possible de monter au plus 5 SENTIR edge en série. La longueur totale des SENTIR edge ne doit pas dépasser 100 m.
La longueur max. d'un SENTIR edge peut être de 25 m.
La longueur maximale des câbles des SENTIR edge monter en série ne doit pas dépasser 25 m.

Bumper de sécurité SENTIR bumper:

Il est possible de monter au plus 5 SENTIR bumper en série. La longueur totale des SENTIR bumper ne doit pas dépasser 15 m.
La longueur max. d'un SENTIR bumper peut être de 3 m.
La longueur maximale des câbles des SENTIR bumper monter en série ne doit pas dépasser 25 m.

Tapis de sécurité SENTIR mat:

Il est possible de monter au plus 10 SENTIR mat en série. La surface totale ne doit pas dépasser 10 m^2.
Dimensions maximales d'un SENTIR mat est de 1350 x 2350 mm.
La longueur maximale des câbles des SENTIR mat monteren série ne doit pas dépasser 25 m.

Avant le raccordement des transmetteurs de signaux en série, il est recommandé de mesurer la valeur ohmique du câblage. Quand l'transmetteur de signaux est au repos, la résistance doit être de 8,2 kΩ ± 500 Ω. Si l'transmetteur de signaux est actionnée, la résistance ne doit pas excéder 500 Ω.

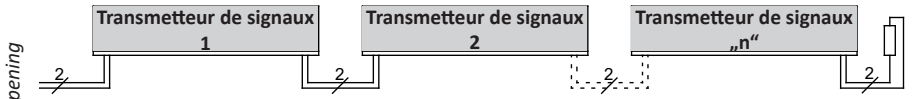


Figure 1 : Câblage de plusieurs transmetteurs de signaux, exemple de la barre palpeuse

8.4 Connexion de circuits de commande

Le circuit de commande à surveiller pour le canal 1 doit être connecté au couple de bornes **4 5** et le circuit de commande correspondant pour le canal 2 doit être connecté au couple de bornes **6 7**.

Selon le courant nominal, les circuits de commande doivent être protégés avec un fusible correspondant, ou bien le courant nominal sur les circuits électriques de commande doit être limité à la valeur maximale par d'autres mesures.

Seules de faibles tensions (30 V) doivent être commutées avec le contact de relais. La commutation de basses tensions (230 V) n'est pas autorisée.

9. Mise en service et contrôle des fonctions

Après avoir connecté correctement toutes les connexions électriques et mis en service la tension d'alimentation, l'installation / la machine doit être contrôlée pour savoir si elle fonctionne correctement.

Après l'exécution de la mise en service, les sorties de sécurité 4, 5 et 6, 7 sont commutées (contacts de relais « fermé »). Actionner le transmetteur de signaux pour ouvrir les contacts de relais.

Le système de sécurité doit être contrôlé par des experts à des intervalles adéquats. Le contrôle doit être documenté de façon compréhensible à tout moment. Les exigences du fabricant des installations / des machines doivent être observées et respectées.

10. Diagnostic d'erreurs

Si le câblage et la configuration de la tension d'alimentation sont corrects, seul la LED Power verte peut briller. Si la LED rouge brille, le système comporte une erreur qui peut être limitée avec la LED.

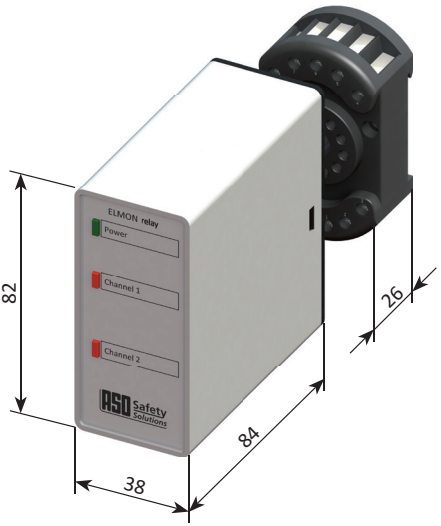
LED	Erreur	Élimination de l'erreur
La LED verte **Power** ne brille pas	La tension d'alimentation manque, est trop faibleou mal connectée.	Contrôler les connexions et la tension d'alimentation: - 24 V AC/DC à la borne **8 9,** limites de tolérance : ±10 %
La LED verte **Power** clignote cyclique (sortie d'impulsions)	L'erreur interne est indiquée par le nombre de pulsions.	Voir -> Indicateurs de signal
La LED rouge **Channel 1** / **Channel 2** brille	L'émetteur de signaux correspondant est reconnu comme étant actionné.	- Contrôler les transmetteurs de signaux correspondants (lignes écrasées, lignes abîmées, etc.) - Contrôler les transmetteurs de signaux *
La LED rouge **Channel 1** / **Channel 2** clignote rapidement	Le circuit du transmetteur de signaux est interrompu, le transmetteur de signaux n'est pas connecté, est connecté erronément ou est défectueux.	- Contrôler les connexions des transmetteurs de signaux correspondants (lignes écrasées, lignes abîmées, etc.) - Contrôler les transmetteurs de signaux *

* Si l'erreur n'est pas dans le câblage, la fonction de l'électronique peut être contrôlée en programmant l'entrée du transmetteur de signaux sur le disjoncteur avec une résistance de 8,2 kΩ.
Si l'électronique fonctionne ensuite correctement, le transmetteur de signaux doit être contrôlé avec un avec un ohmmètre. Pour ce faire, la connexion du transmetteur de signaux avec le disjoncteur doit être séparée et être reliée à un ohmmètre. Avec un émetteur de signaux non actionné, la résistance doit atteindre 8,2 kΩ ±500 Ω. Si le transmetteur de signaux est actionné, la résistance ne doit pas dépasser 500 Ω.

11. Mise hors service et élimination

Les produits fabriqués par ASO sont uniquement destinés à l'usage professionnel (B2B). Après la fin de l'utilisation, les produits doivent être éliminés conformément à toutes les prescriptions locales, régionales et nationales. ASO récupère volontiers les produits et les élimine dûment.

12. Données techniques



Tension d'alimentation

Basse tension:	U_E	24 V AC/DC ±10 %
	I_E	85 mA
	I_{max}	180 mA (100 ms)
Consommation de puissance:	$P_{E\text{-}max}$	3 W 24 V DC
	$P_{E\text{-}max}$	3 VA 24 V AC
Sécurisation basse tension (externe):		125mA Moyen fusible d'acteur 125mA Flink peuvent être utlisés en alternative

Résistance de terminaison du transmetteur de signaux

Valeur nominale	R_{nom}	8,2 kΩ
Valeur supérieure de commutation	R_{AO}	> 12,0 kΩ
Valeur inférieure de commutation	R_{AU}	< 5,0 kΩ

Relais de sécurité

Courant nominal CC	DC-13 / 24 V / 2 A
Courant nominal CA	AC-15 / 30 V / 2 A
Durée de vie mécanique	Actionnements >10^6

Relais de sécurité

Type de fusible	M 2 A 5 x 20 tube de verre*

Temps de commutation du relais de sécurité

Retard au déclenchement (temps de réaction)	< 12 ms
Temps de déconnexion	500 ms (ELMON relay 32-242) 100 ms (ELMON relay 32-242 K) (Power on 700ms)

Montage	Socle d'enfichage pour montage de rails à cliquet DIN 35 mm DIN
Boîtier	11 pol. boîtier du socle d'enfichage DIN avec socle d'enfichage pour rail à cliquet 35 mm

Dimensions (HxLxP)

Boîtier	82 x 38 x 84 mm
Boîtier incl. socle d'enfichage	82 x 38 x 110 mm

Type de protection	IP20
Poids	225 g
Températures	-25°C à +55°C
Bornes de connexion	
couple de serrage	0,5 Nm
Section des câbles	câble monobrin ou à brins fins 0,75-1,5 mm^2
Autorisations	
	EN ISO 13849-1:2015 Catégorie 3 PL e
	MTTFd 180 ans, DC 90%
Électronique	MTTFd 3757 ans, DC 90 %
Électromécanique	B10d 1000000 / MTTFd 190 ans (Nop 52560)

Toutes les tensions connectées au disjoncteur doivent être des tensions séparées de manière sûre!

*Non inclus dans l´étendue de la livrasion

13. Déclaration de conformité CE

EG - Konformitätserklärung
EC Declaration of conformity
Déclaration de conformité CE

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte der Baureihe

ELMON relay 32-302*
ELMON relay 32-312* **
ELMON relay 32-242**
ELMON relay 32-332*

Sicherheitsschaltgerät zur Kombination mit Schaltleisten, Schaltmatten und Schaltpuffern zur Vermeidung von Gefahren an Quetsch- und Scherstellen,

aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgenden EG-Richtlinien und Normen entspricht:

2006/42/EG
2014/35/EU*
EN ISO 13849-1:2008 / AC:2009
EN ISO 13849-1:2015**
EN 60947-5-1:2004+A1:2009**

EG-Baumusterprüfung**
Notified Body 0044
TÜV Nord Cert GmbH
Langemarckstraße 20
D-45141 Essen
Nr. 44 205 13031822

Alle technischen Daten für diese Produkte werden sicher aufbewahrt und werden erforderlichenfalls der behördlichen Marktaufsicht auf Anfrage zur Verfügung gestellt.

Diese Konformitätserklärung entbindet den Konstrukteur/ Hersteller der Maschine nicht von seiner Pflicht, die Konformität der gesamten Maschine, an der dieses Produkt angebracht wird, entsprechend der EG-Maschinen-richtlinie sicherzustellen.

Hersteller und Dokumentationsbevollmächtigter

ASO GmbH
Hansastr. 52
D-59557 Lippstadt
Lippstadt, 04.07.2018

We hereby declare that the following products of the model range

ELMON relay 32-302*
ELMON relay 32-312* **
ELMON relay 32-242**
ELMON relay 32-332*

Safety relay to be used in combination with safety contact edges, safety contact mats and safety contact bumpers for preventing dangers at locations where there is a risk of crushing and cutting,

satisfies the relevant essential health and safety requirements of the EC directives and standards listed below on account of its design and construction, as does the version brought to market by us:

2006/42/EC
2014/35/EU*
EN ISO 13849-1:2008 / AC:2009
EN ISO 13849-1:2015**
EN 60947-5-1:2004+A1:2009**

EC type-examination**
Notified Body 0044
TÜV Nord Cert GmbH
Langemarckstraße 20
D-45141 Essen
Nr. 44 205 13031822

All technical data for these products are securely stored and, if necessary, made available to regulatory market surveillance upon request.

This declaration of conformity does not relieve the designer / manufacturer of the machine from his obligation to ensure that the conformity of the entire machine to which this product is attached satisfies the corresponding EC directive.

Manufacturer and attorney of documents

Par la présente nous déclarons que les produits suivants de la série

ELMON relay 32-302*
ELMON relay 32-312* **
ELMON relay 32-242**
ELMON relay 32-332*

Relais de sécurité pour la combinaison de barres palpeuses, tapis de sécurité et bumpers dans le but d'éviter les risques d'écrasement et de cisaillement,

de par sa conception et sa construction, ainsi que dans les modèles mis en circulation par nos soins, répondent aux exigences de base pour la sécurité et la santé des directives et normes CE suivantes:

2006/42/CE
2014/35/EU*
EN ISO 13849-1:2008 / AC:2009
EN ISO 13849-1:2015**
EN 60947-5-1:2004+A1:2009**

Examen CE de type**
Notified Body 0044
TÜV Nord Cert GmbH
Langemarckstraße 20
D-45141 Essen
Nr. 44 205 13031822

Toutes les données techniques relatives à ces produits seront conservées en toute sécurité et, seront mises, sur demande, à la disposition des autorités de réglementation.

Cette déclaration de conformité ne délie pas le constructeur / fabricant de la machine de son obligation d'assurer la conformité de l'ensemble de la machine à laquelle ce produit est apposé selon la directive CE.

Fabricant et agent de documentation

H. Friedrich
- Geschäftsführer - CEO - Gérant -

CE

DIN EN ISO 9001 | Stand: 04.07.2018 Rev.:01 | Seite 1 von 1

Deutsch

11.DB.09.131 Betriebsanleitung Rev 07

Technische Änderungen vorbehalten.

Für Irrtümer und Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

Diese Betriebsanleitung ist für folgende Versionsstände gültig:
von V 1.1

English

11.DB.09.131 Operating Manual Rev 07
Subject to technical modifications.

No liability can be assumed for errors or misprints.

This operating manual is valid for the following versions:
from V 1.1

Français

11.DB.09.131 Manuel d'utilisation Rév 07

Sous réserve de modifications techniques.

Nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs et de fautes d'impression.

Ce mode d'emploi n'est valable que pour les versions suivantes:
de V 1.1

ASO Safety Solutions
Antriebs- und Steuerungstechnik
Hansastraße 52 • D-59557 Lippstadt
Tel.: +49 2941 9793-0 • Fax: +49 2941 9793-299
www.asosafety.de • e-mail: aso-eu@asosafety.com

TÜVRheinland® CERT ISO 9001