

ELMON relay 41-322-S

BETRIEBSANLEITUNG

ELMON[®]
relay



ASO Safety
Solutions

ELMON relay 41-322-S

BETRIEBSANLEITUNG

Übergabedokumentation / Documentation / 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

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und Schutzmaßnahmen	4
2	Allgemeines und Funktionsbeschreibung	4
3	Bestimmungsgemäße Verwendung.	6
4	Anwendungsbeispiel.	6
5	Geräteübersicht	7
5.1	Ausführungen	7
5.2	Signalanzeigen	7
5.3	Anschlussklemmen	7
5.4	DIP-Schalter zum Einstellen der Betriebsart	8
6	Betriebsarten	8
6.1	Sicherheitsausgang	8
6.2	Automatischer Reset	8
6.3	Fehlerselbsthaltung – manueller Reset	8
6.4	Meldeausgang (AUX)	8
7	Mechanische Befestigung	8
8	Elektrischer Anschluss	9
8.1	Versorgungsspannung	9
8.2	Anschluss des Signalgebers	9
8.3	Anschluss von mehreren Signalgebern pro Signalgeberkreis	9
8.4	Anschluss Steuerstromkreise	10
8.5	Anschluss Reset.	10
8.6	Anschluss Meldekontakt	10
9	Inbetriebnahme und Funktionsprüfung	11
10	Fehlerdiagnose	11
11	Außerbetriebnahme und Entsorgung	12
12	Technische Daten.	12
13	EG Konformitätserklärung	14

ELMON relay 41-322-S

BETRIEBSANLEITUNG

1 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.

Elektrische Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Sicherheitsvorschriften der Elektrotechnik und der Berufsgenossenschaft sind zu beachten.

Bei Arbeiten am Schaltgerät ist dieses spannungsfrei zu schalten und 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.

Hilfsausgänge dürfen keine sicherheitsgerichteten Funktionen ausführen. Sie sind nicht einfehlensicher und werden auch nicht durch Testung überprüft.



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.

2 Allgemeines und Funktionsbeschreibung

Das Schaltgerät ELMON relay 41-322-S dient zur Auswertung von Signalgebern wie Sicherheitskontaktmatten, Sicherheitskontaktleisten und Sicherheitsbumpen zur Absicherung von Quetsch- und Scherstellen.

An das Schaltgerät kann ein ASO Signalgeber angeschlossen werden. Die Ruhestromüberwachung des Signalgebers wird durch einen integrierten Abschlusswiderstand im Signalgeber ermöglicht.

Des Weiteren kann das Gerät auch einen Signalgeber in Vierleitertechnik auswerten.

Die potentialfreien Kontakte der Sicherheitsrelais werden angesteuert, wenn keine Fehlermeldung vorliegt und über den Signalgeberanschluss eine Betätigung erkannt wird. Die Sicherheitsrelais werden abgeschaltet, wenn eine Unterbrechung der Zuleitungen am Signalgeberanschluss erkannt wird, wenn am Signalgeberanschluss der Ruhezustand erkannt wird oder wenn eine Fehlermeldung vorliegt.

Die potentialfreien Kontakte vom Meldeausgang (AUX) werden angesteuert, wenn keine Fehlermeldung vorliegt und keine Unterbrechung der Zuleitungen am Signalgeberanschluss erkannt wird. Der Meldeausgang wird abgeschaltet, wenn eine Unterbrechung der Zuleitungen am Signalgeberanschluss erkannt wird oder wenn eine Fehlermeldung vorliegt. Der Meldeausgang darf keine sicherheitsgerichtete Funktionen ausführen. Er ist nicht einfehlersicher und wird auch nicht durch Testung überprüft.

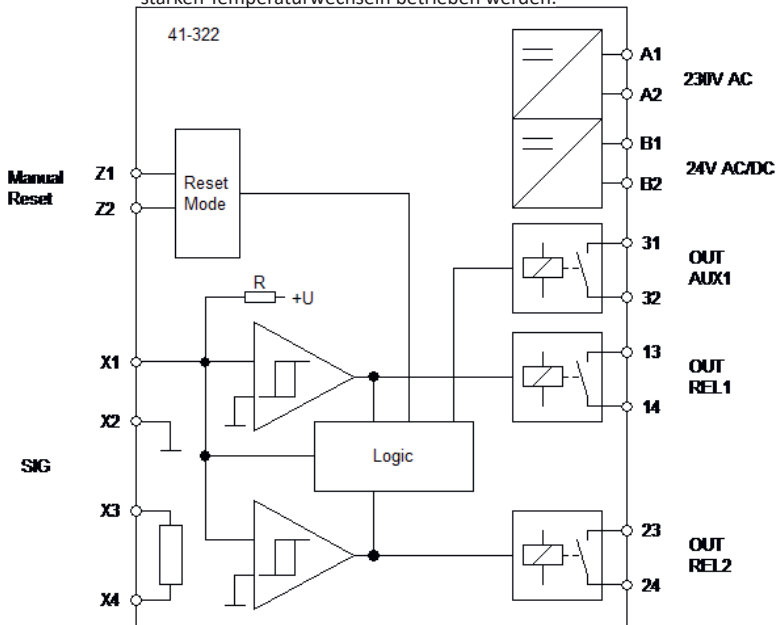
Das Schaltgerät ist nach EN ISO 13849-1 „Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen“ für Kategorie 3 Performance Level e ausgelegt. Für die Einhaltung der Kategorie 3 ist der Sicherheitsausgang redundant mit zwei unabhängigen Schaltelementen aufgebaut.

Zusätzlich ist das Gerät nach EN 62061 „Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme“ aufgebaut und kann eine Sicherheitsfunktion bis SIL 3 erfüllen.

Der Überwachungszustand des Signalgebers und die Betriebsbereitschaft werden durch LED angezeigt. Fehlerhafte Betriebsspannungen und interne Fehlerzustände werden durch die LED ebenfalls angezeigt.



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.



Funktionsschaltbild ELMON relay 41-322-S

ELMON relay 41-322-S

BETRIEBSANLEITUNG

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

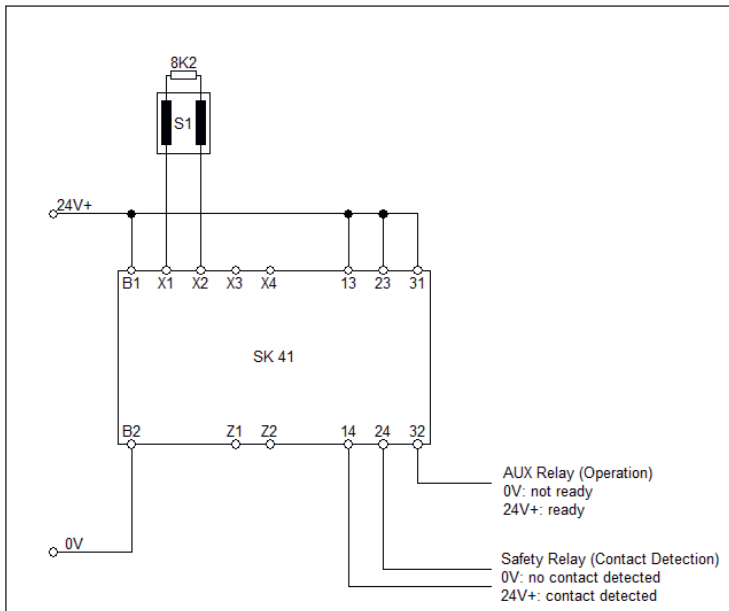
Die bestimmungsgemäße Verwendung des Schaltgerätes, ist der Einsatz als Schutzeinrichtung in Verbindung mit Sicherheitskontaktmatten, Sicherheitsbumpen und Sicherheitskontaktleisten mit 8,2kΩ Widerstand zur Ruhestromüberwachung.

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

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.

4 Anwendungsbeispiel



Betriebsart Automatischer Reset

Sicherheitsgerichtete Überwachung einer Sicherheitskontaktleiste für die Berührungserkennung mit getrennter Weiterführung der Steuerstromkreise (Kategorie 3 konforme Anwendung nach EN ISO 13849-1).

Der Melderelais-Ausgang zeigt im geschalteteten Zustand die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes an.

Schaltbild im spannungslosen Zustand. Sensor nicht betätigt.

5 Geräteübersicht

5.1 Ausführungen

Gehäuse in 22,5 mm Breite aus Polyamid zur 35 mm DIN-Tragschienenmontage nach EN 60715.

Ausführung	Versorgungsspannung
ELMON relay 41-322-S	230 V 50/60 Hz und 24 V AC/DC

5.2 Signalanzeigen

LED Power (grün)
Betriebszustand (an)
Fehlermeldung (Pulsausgabe)
LED CH1 (rot)
Signalgeber im Ruhezustand (aus)
Signalgeber betätigt (an)
Signalgeberstromkreis unterbrochen (blinkt schnell)
Fehlerselbsthaltung (blinkt langsam)
LED AUX1 (gelb)
(wird nicht benutzt)



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
2	Fehler bei Testung Signaleingang
3	Ausgangssteuerung Relais gestört
4	Datenübertragung zwischen Mikrocontroller gestört

5.3 Anschlussklemmen

A1 A2	Versorgungsspannung 230 V 50/60 Hz
B1 B2	Versorgungsspannung 24V AC/DC
X1 X2	Anschluss Signalgeber
X3 X4	Interner Abschlusswiderstand
13 14	Schaltkontakt Sicherheits-Relais 1
23 24	Schaltkontakt Sicherheits-Relais 2
31 32	Schaltkontakt Melderelais
Z1 Z2	Anschluss manuelle Rücksetzung/Wiederanlauf (Taster NO; optional)

ELMON relay 41-322-S

BETRIEBSANLEITUNG

6 Bestimmungsgemäße Verwendung

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

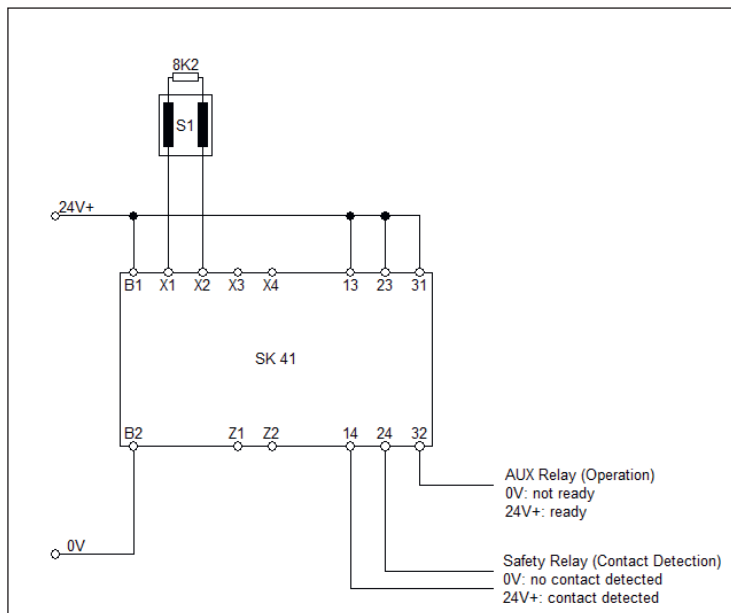
Die bestimmungsgemäße Verwendung des Schaltgerätes, ist der Einsatz als Schutzeinrichtung in Verbindung mit Sicherheitskontaktmatten, Sicherheitsbumpen und Sicherheitskontaktleisten mit 8,2kΩ Widerstand zur Ruhestromüberwachung.

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

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.

7 Anwendungsbeispiel



Betriebsart Automatischer Reset

Sicherheitsgerichtete Überwachung einer Sicherheitskontaktleiste für die Berührungserkennung mit getrennter Weiterführung der Steuerstromkreise (Kategorie 3 konforme Anwendung nach EN ISO 13849-1).

Der Melderelais-Ausgang zeigt im geschalteteten Zustand die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes an.

Schaltbild im spannungslosen Zustand. Sensor nicht betätigt.

8 Geräteübersicht

8.1 Ausführungen

Gehäuse in 22,5 mm Breite aus Polyamid zur 35 mm DIN-Tragschienenmontage nach EN 60715.

Ausführung	Versorgungsspannung
ELMON relay 41-322-S	230 V 50/60 Hz und 24 V AC/DC

8.2 Signalanzeigen

LED Power (grün)
Betriebszustand (an)
Fehlermeldung (Pulsausgabe)
LED CH1 (rot)
Signalgeber im Ruhezustand (aus)
Signalgeber betätigt (an)
Signalgeberstromkreis unterbrochen (blinkt schnell)
Fehlerselbsthaltung (blinkt langsam)
LED AUX1 (gelb)
(wird nicht benutzt)



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
2	Fehler bei Testung Signaleingang
3	Ausgangssteuerung Relais gestört
4	Datenübertragung zwischen Mikrocontroller gestört

8.3 Anschlussklemmen

A1 A2	Versorgungsspannung 230 V 50/60 Hz
B1 B2	Versorgungsspannung 24V AC/DC
X1 X2	Anschluss Signalgeber
X3 X4	Interner Abschlusswiderstand
13 14	Schaltkontakt Sicherheits-Relais 1
23 24	Schaltkontakt Sicherheits-Relais 2
31 32	Schaltkontakt Melderelais
Z1 Z2	Anschluss manuelle Rücksetzung/Wiederanlauf (Taster NO; optional)

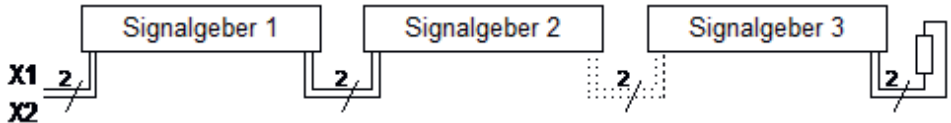
ELMON relay 41-322-S

BETRIEBSANLEITUNG

Sicherheitskontaktmatte SENTIR mat:

Es können maximal 10 SENTIR mat in Serie geschaltet werden. Die maximale Gesamtfläche darf 10 m² 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 $8,2 \text{ k}\Omega \pm 500 \Omega$ betragen. Ist der Signalgeber betätigt, darf der Widerstand 500Ω nicht überschreiten.



Verschaltung mehrerer Signalgeber, hier am Beispiel Sicherheitskontaktleiste

8.4 Anschluss Steuerstromkreise

Den zu überwachenden Steuerstromkreis an die Klemmen **13 24** anschließen. Bei redundanter Weiterführung der Schaltkontakte ist die werkseitig eingesetzte Brücke zwischen den Klemmen **14 23** zu entfernen.



Bei redundanter Verwendung der Schaltkontakte dürfen nur Spannungen mit gleichem Potential angeschlossen werden. Die Verwendung von unterschiedlichen Spannungspotentialen entspricht keiner bestimmungsgemäßen Verwendung.

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.

8.5 Anschluss Reset

Für die Betriebsart „manueller Reset“ muss der notwendige Reset-Schalter an die Klemmen **Z1 Z2** angeschlossen werden.

8.6 Anschluss Meldekontakt

Der Meldekontakt **31 32** dient lediglich als Hilfskontakt (Signalisierung, Anzeige etc.) und darf nicht in den Sicherheitsstromkreis eingebunden werden.



Es dürfen mit dem Meldekontakt 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 ist der Sicherheits-Ausgang **13 24** nicht angesteuert (Relaiskontakt „geöffnet“). Eine Betätigung des Signalgebers bewirkt ein Schließen des Relaiskontaktes **13 24**.

Das Melderelais (Anschluss **31 32**) schaltet aus, wenn die Leitung zum Signalgeber unterbrochen wird, ein interner Fehler erkannt wird oder die Anschlussspannung außerhalb des gültigen Wertbereichs liegen.

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 Blinken 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: - 230 V AC an Klemmen A1 A2 oder - 24 V AC/DC an Klemme B1 B2 Toleranzbereich: $\pm 10\%$
Grüne LED Power blinkt zyklisch (Pulsausgabe)	Interner Fehler wird durch Anzahl Pulse angezeigt.	Siehe -> Signalanzeigen
Rote LED CH1 blinkt schnell	Signalgeberkreis unterbrochen, Signalgeber nicht angeschlossen, fehlerhaft angeschlossen oder defekt	- Anschlüsse der entsprechenden Signalgeber überprüfen (abgequetschte Zuleitungen, brüchige Zuleitungen etc.) - Signalgeber überprüfen *
Rote LED CH1 blinkt langsam	Fehlerseibsthaltung	Manuellen Reset ausführen

*

Liegt der Fehler nicht in der Verdrahtung, kann die Funktion der Elektronik durch Belegung des Signalgeber-Eingangs am Schaltgerät mit einem 8,2 k Ω 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 k Ω $\pm 500 \Omega$ betragen. Ist der Signalgeber betätigt, darf der Widerstand 500 Ω nicht überschreiten.

ELMON relay 41-322-S

BETRIEBSANLEITUNG

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

Netzspannung	U_{Netz}	230 V AC 50/60 Hz
Kleinspannung	U_{E}	24 V AC/DC $\pm 10\%$
Leistungsaufnahme	$P_{\text{Netz, max}}$	3,5 VA 230 V AC
	$P_{\text{E, max}}$	1,5 W 24 V DC
	$P_{\text{E, max}}$	1,2 VA 24 V AC

Anschlusswiderstand Signalgeber

Nominalwert	R_{Nom}	= 8,2 k Ω
oberer Schaltwert	R_{AO}	> 12,0 k Ω
unterer Schaltwert	R_{AU}	< 5,0 k Ω

Sicherheitsrelais

Nennstrom DC	1 A (30 V DC)
Nennstrom AC	1 A (230 V AC)
Mechanische Lebensdauer	>10 ⁶ Betätigungen
Ausschaltverzögerung (Reaktionszeit)	< 11 ms
Einschaltverzögerung	500 ms (Power on 700ms)
Gebrauchskategorie	AC-15 (230V AC; 1A; 800000 Op.) DC-13 (24V DC; 1A; 950000 Op.)
Absicherung	1A Mittelträge (Glasrohr 5x20)

Melderelais

Max. Schaltstrom	1 A (30 V AC/DC)
Mechanische Lebensdauer	> 10 ⁶ Betätigungen

Gehäuse	Polyamid PA 6.6 selbstverlöschend nach UL 94-V2
Abmessungen (HxBxT)	99 x 22,5 x 114 mm
Schutzart	IP20
Schutzklasse	II (Schutzisolierung)
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Bemessungsisolationsspannung	250 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	4,00 kV
Gewicht	210 g
Temperaturbereich	-20 °C bis +55 °C

Querschnitt Anschlussleitungen
ein-, oder feindrähtige Leitung 0,75-1,5 mm²

Zulassungen

ELMON relay 41-322-S	EN ISO 13849-1:2008 Kategorie 3 PL e (MTTFD 195 Jahre, DC 99 %) EN 62061:2013 SILCL 3 (PFHD 6,51E-09 1/h = PFHD1+ PHFD2)
Elektronik	MTTFD 625 Jahre, DC 99 % PFHD1 = 2,44E-09 1/h
Elektromechanik	B10D 500000 MTTFD 285 Jahre, DC 99% (Nop 17520) PFHD2 = 4,07E-09 1/h

Schutzklasse II (Schutzisolierung)	
------------------------------------	---

ELMON relay 41-322-S

BETRIEBSANLEITUNG

13 EG Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte der Baureihe:

ELMON relay 41-322-S (Artikelnummer 1114-0190, Format Seriennummer yymnnnnn)

Sicherheitsschaltgerät zur Kombination mit Schaltleisten, Schaltmatten und Schalt puffern 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 entspricht:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

EN ISO 13849-1:2008

EN ISO 13849-2:2013-2

EN 62061:2013-09

EN 60947-5-1:2010-04

EN 61000-6-2:2005

EN 61000-6-3:2007

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-Richtlinie sicherzustellen.

Hersteller und Dokumentenbevollmächtigter:

ASO, Antriebs- und Steuerungstechnik GmbH,
Hansastraße 52, D-59557 Lippstadt



Notizen

[illegible]

DEUTSCH

DOC0000526 Betriebsanleitung Rev 03

Technische Änderungen vorbehalten.

Für Irrtümer und Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.



ASO GmbH Antriebs- und Steuerungstechnik
Hansastraße 52 ■ 59557 Lippstadt ■ GERMANY
T: +49 2941 9793-0 ■ F: +49 2941 9793 299
www.asosafety.de ■ E-Mail: aso-eu@asosafety.com



Management
System
ISO 9001:2015

www.tuv.com
ID: 0105039055