

ELMON classic 32-312



Betriebsanleitung (Original, Gültigkeit siehe letzte Seite)
ELMON classic 32-312 Sicherheitsschaltgerät

Seite 3-11

Deutsch

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 5
- 5. Verwendungsbeispiele 6
- 6. Geräteübersicht 6
 - 6.1 Ausführungen 6
 - 6.2 Signalanzeigen. 6
 - 6.3 Anschlussklemmen 7
- 7. Mechanische Befestigung 7
- 8. Elektrischer Anschluss 7
 - 8.1 Voraussetzungen 7
 - 8.2 Versorgungsspannung 8
 - 8.3 Anschluss des Signalgebers. 8
 - 8.4 Anschluss von mehreren Signalgebern pro Signalgeberkreis . . 8
 - 8.5 Anschluss Steuerstromkreise. 9
- 9. Inbetriebnahme und Funktionsprüfung 9
- 10. Fehlerdiagnose 9
- 11. Außerbetriebnahme und Entsorgung 10
- 12. Technische Daten 10
- 13. EG Konformitätserklärung 11

Deutsch

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.
- 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, 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 nachvollziehbarer Weise zu dokumentieren.



Bei Nichtbeachtung oder vorsätzlichem Missbrauch entfällt die Haftung des Herstellers.

3. Allgemeines und Funktionsbeschreibung

Das kompakte und montagefreundliche Sicherheitsschaltgerät ist für den Außeneinsatz konzipiert und kann mit 230 V Netzspannung oder 24 V AC/DC betrieben werden.

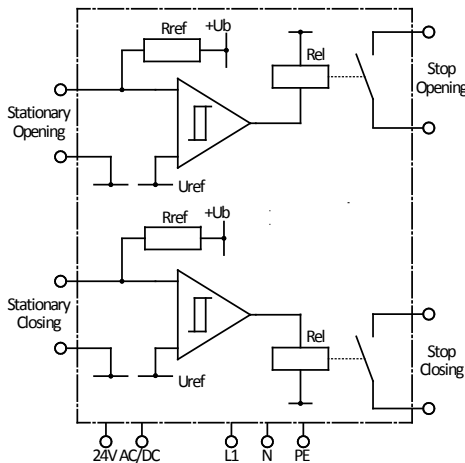
Das zweikanalige Schaltgerät findet seine Anwendung bei der Auswertung von Sicherheitskontaktmatten, sowie bei der Absicherung von Quetsch- und Scherstellen durch Sicherheitskontaktleisten und Sicherheitsbumpen.

Das Schaltgerät ist nach EN ISO 13849-1:2008 für Kat. 3 ausgelegt. Für die Einhaltung der Kat. 3 ist das Schaltgerät redundant und mit zwei sich gegenseitig abfragenden, zwangsgeführten Sicherheitsrelais aufgebaut.

An das Schaltgerät können 2 separate Signalgeberkreise angeschlossen werden, die jeweils auf einen Schaltweg wirken.

Der Überwachungszustand des Signalgebers und die angelegte Betriebsspannung werden durch LEDs angezeigt.

Wenn eine Fehlermeldung vorliegt, sind alle Sicherheitsausgänge inaktiv.



Blockschaltbild ELMON classic 32-312

4. Bestimmungsgemäße Verwendung

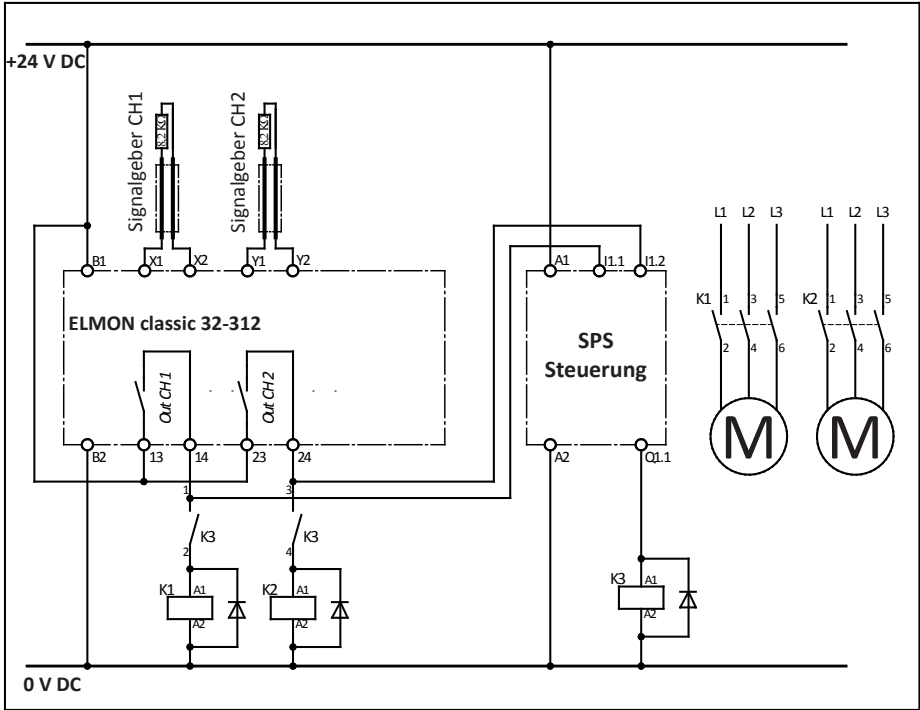
Das Schaltgerät kann seine sicherheitsrelevante Aufgabe nur erfüllen, wenn es bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Schaltgerätes ist der Einsatz als Schutzeinrichtung in Verbindung mit Sicherheitskontaktmatten, Sicherheitsbumpen 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.

5. Verwendungsbeispiele



Schaltbildarstellung in spannungslosem Zustand. Sensor nicht betätigt.

Deutsch

6. Geräteübersicht

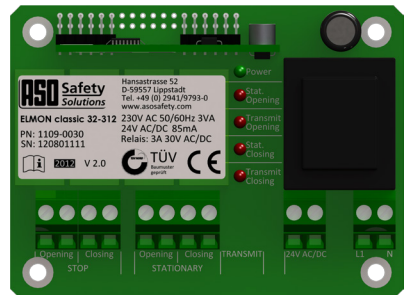
6.1 Ausführungen

ELMON classic 32-312

Polycarbonat-Gehäuse mit Verschraubungen für Aufputzmontage in rauer Umgebung.

6.2 Signalanzeigen

LED Stat. Opening (rot) betätigt (an) - unterbrochen (blinkt)
LED Stat. Closing (rot) betätigt (an) - unterbrochen (blinkt)
LED POWER (grün) Funktionskontrolle (an) Fehlermeldung (Pulsausgabe)



ELMON 32

Sicherheitsschaltgerät

V1.0: Liegt keine Fehlermeldung vor, so wird über die LED Power die Funktionskontrolle angezeigt (kurz aus).

V2.1 oder später: 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 Signalgeber Open/Close
3	Ausgangssteuerung Open gestört
4	Ausgangssteuerung Close gestört
5	Datenübertragung zwischen Mikrocontroller gestört

6.3 Anschlussklemmen

STOP Opening	Steuerstromkreis (Not-Aus) Stop Bewegungsrichtung Öffnen (Kanal 1)
STOP Closing	Steuerstromkreis (Not-Aus) Stop Bewegungsrichtung Schließen (Kanal 2)
STATIONARY Opening	Signalgebereingang Bewegungsrichtung Öffnen (Kanal 1)
STATIONARY Closing	Signalgebereingang Bewegungsrichtung Schließen (Kanal 2)
Transmit	Keine Belegung
24 V AC/DC	Versorgungsspannung 24 V AC/DC
L1 N	Versorgungsspannung 230 V 50/60 Hz

7. Mechanische Befestigung

Das Schaltgerät ist fachgerecht an einem geeigneten Montageort zu befestigen. Nach Entfernen des Deckels kann das Gehäuse mit vier Schrauben befestigt werden.

Das Schaltgerät nicht in unmittelbarer Nähe von starken Wärmequellen montieren.

Die Einbaulage des Schaltgerätes ist beliebig, sollte jedoch zum Schutz vor eindringender Feuchtigkeit so montiert werden, dass die Kabeleinführungen nach unten zeigen.

8. Elektrischer Anschluss

8.1 Voraussetzungen

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

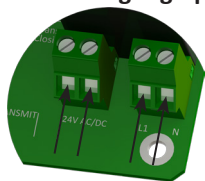
Leitungen, die im Freien oder außerhalb vom Schaltschrank verlegt werden, müssen entsprechend geschützt werden.

Die für das Gerät angegebene Schutzart ist nur dann sichergestellt, wenn die Zuleitungen ordnungsgemäß in die Verschraubungen geklemmt sind.

Der Anschluss an die falschen Klemmen kann das Schaltgerät zerstören.

Die in den „Technischen Daten“ (Seite 10) angegebenen Grenzwerte für die Versorgungsspannung und Schaltvermögen des Relais sind zu beachten.

8.2 Versorgungsspannung



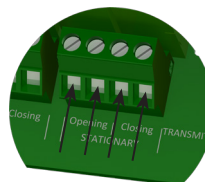
Die Spannungsversorgung kann **wahlweise** mit Netzspannung 230 V AC 50/60 Hz oder mit Niederspannung 24 V AC/DC erfolgen.

Bei Versorgung mit 24 V AC/DC, muss die Spannung den Anforderungen für Schutzkleinspannung (SELV) entsprechen. Die Versorgungsleitung zum Schaltgerät ist mit einer passenden Sicherung zu schützen.

Niemals beide Spannungen gleichzeitig anlegen!

Die 230 V Versorgungsspannung ist an die Klemmen **L1** und **N** anzulegen. Versorgungsspannung 24 V an die Klemmen **24 V AC/DC** anschließen.

8.3 Anschluss des Signalgebers



Den Signalgeber für Kanal1 an das Klemmenpaar **STATIONARY Opening** anschließen.

Den Signalgeber für Kanal2 an das Klemmenpaar **STATIONARY Closing** anschließen.

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

8.4 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 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 k Ω \pm 500 Ω betragen. Ist der Signalgeber betätigt, darf der Widerstand 500 Ω nicht überschreiten.

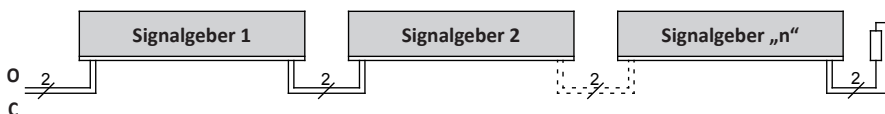
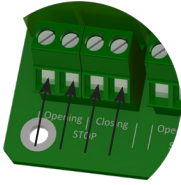


Bild 1: Verschaltung mehrerer Signalgeber, hier am Beispiel Sicherheitskontaktleiste

8.5 Anschluss Steuerstromkreise



An das Klemmenpaar **STOP Opening** ist der zu überwachende Steuerstromkreis für die Auf-Bewegung (Kanal 1, Stop-Auf-Bewegung) und an das Klemmenpaar **STOP Closing** der entsprechende Steuerstromkreis für die Zu-Bewegung (Kanal 2, Stop-Zu-Bewegung) anzuschließen.



Der Anschluss für die Steuerkreise ist nur zum Schalten von Kleinspannungen zugelassen. 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.

9. Inbetriebnahme und Funktionsprüfung

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

- Betätigen Sie die Signalgeber der Reihe nach
- Kontrollieren Sie die entsprechenden Reaktionen des Schaltgeräts

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 leuchten. Bei Aufleuchten einer der roten LEDs ist ein Fehler im System vorhanden, der sich mit Hilfe der LED eingrenzen lässt.

LED	Fehler	Fehlerbeseitigung
LED's leuchten nicht	Versorgungsspannung fehlt, zu gering oder falsch angeschlossen	Anschlüsse und Versorgungsspannung überprüfen.
Grüne LED blinkt zyklisch	Interner Fehler wird durch Anzahl Pulse angezeigt	Entsprechend der Fehlerkennzeichnung Ausgang abschalten, Gerät abschalten oder Versorgungsspannung prüfen.
einzelne rote LED leuchtet	Kontaktleiste(n) nicht angeschlossen, fehlerhaft angeschlossen oder defekt	- Anschlüsse der entsprechenden Kontaktleiste überprüfen (abgequetschte Zuleitungen, brüchige Zuleitungen etc.) - Sicherheitskontaktleiste(n) überprüfen *
	Ein Kontaktleisten-Anschluss wird nicht benutzt	Nicht benutzte Kontaktleisten-Anschlüsse dauerhaft mit einem der mitgelieferten 8,2 kΩ Widerstände überbrücken

* 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

Netzspannung:	U_{Netz}	230 V AC 50/60 Hz $P_{\text{max}} = 3 \text{ VA}$
Kleinspannung:	U_{E}	24 V AC/DC $\pm 10 \%$ $I_{\text{E}} = 85 \text{ mA}; I_{\text{max}} = 180 \text{ mA (100ms)}$

Anschlusswiderstand Sicherheitskontaktleisten

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

Relais Stufen

Nennstrom DC	3 A (30 V DC)
Nennstrom AC	3 A (30 V AC)
Mech. Lebensdauer	>10 ⁶ Betätigungen

Schaltzeiten Sicherheitsrelais

Ausschaltverzögerung (Reaktionszeit)	< 10 ms
Einschaltverzögerung	500 ms

Gehäuse

Polycarbonat mit Klarsichtdeckel

Abmessungen (HxBxT)

Gehäuse	80 x 120 x 55 mm
Gehäuse incl. Verschr.	102 x 120 x 55 mm

Schutzart

mit M16-Verschraubungen	IP65
mit M16-Verschlußstopfen	IP54

Gewicht

460 g

Temperaturbereich

-20°C bis +55°C

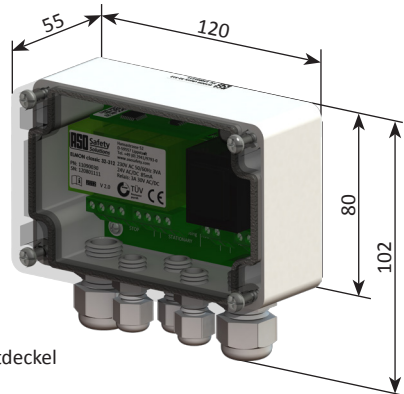
Querschnitt Anschlussleitungen

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

Zulassungen (In Übereinstimmung mit INDUS classic 74-312)

	EN ISO 13849-1:2008
	Kategorie 3 PL e
	MTTFd 170 Jahre, DC 91%
Elektronik	MTTFd 1616 Jahre, DC 99 %
Elektromechanik	B10d 1000000
	MTTFd 190 Jahre (Nop 52560)

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



EG Baumusterprüfbescheinigung Nr.:
44 205 12 399386

Zertifikat Nr.:
44 780 12 399386

Prüfbericht Nr.:
12 205 399386-000

13. EG Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt der Baureihe:

ELMON classic 32-312

(Artikelnummer 1109-0030, Format Seriennummer yymmnnnn)

Induktive Übertragungsvorrichtung mit Sicherheitsschaltssystem zur Kombination mit Schaltleisten zur Vermeidung von Gefahren an Quetsch- und Scherstellen bei Tor-systemen 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:

EG - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

- EN ISO 13849-1:2008
- EN ISO 13849-2:2008
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-3:2007

EG - Baumusterprüfung

Notified Body 0044
TÜV NORD CERT GmbH
Langemarckstraße 20
D-45141 Essen
EG Baumusterprüfbescheinigung Nr.: 44 205 12 399386
(In Übereinstimmung mit INDUS classic 74-312)

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

