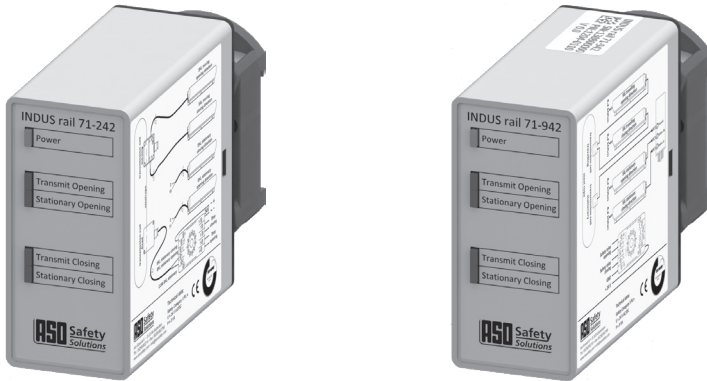


## INDUS rail 71-242 + INDUS rail 71-942



### Betriebsanleitung

INDUS rail 71-242 + INDUS rail 71-942 Sicherheitsschaltgerät

---

# 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. Systemkomponenten am Tor . . . . .	6
6. Geräteübersicht . . . . .	6
6.1 Signalanzeigen . . . . .	6
6.2 Anschlussklemmen . . . . .	7
7. Anschluss des Gerätes . . . . .	7
7.1 Voraussetzungen . . . . .	7
7.2 Versorgungsspannung . . . . .	7
7.3 Anschluss feststehender Spulenkern . . . . .	7
7.4 Anschluss feststehende Sicherheitskontaktleisten . . . . .	7
7.5 Anschluss Steuerstromkreise . . . . .	8
8. Anschließen der Sicherheitskontaktleisten . . . . .	8
8.1 Anschluss am Spulenkern SPK 54 . . . . .	8
8.2 Anschluss von mehreren Sicherheitskontaktleisten pro Signalgeberkreis . . . . .	8
9. Inbetriebnahme und Funktionsprüfung . . . . .	8
10. Fehlerdiagnose . . . . .	9
11. Außerbetriebnahme und Entsorgung . . . . .	10
12. Technische Daten . . . . .	10
13. EG Konformitätserklärung . . . . .	11

**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 oder 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 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.

### 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.



**Das Schaltgerät ist nach ISO 13849-1 „Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen“ für Kat. 3 ausgelegt. Zur Einhaltung der Kat. 3 ist das Schaltgerät redundant, mit zwei sich gegenseitig abfragenden, zwangsgeführten Sicherheitsrelais pro Kanal aufgebaut.**

Die Anforderungen der Tornormen EN 12978 „Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Türen und Tore“ und EN 12453 „Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore“ werden ebenfalls erfüllt.

Bei Nichtbeachtung oder vorsätzlichem Missbrauch entfällt die Haftung des Herstellers.

# INDUS rail 71-242 + INDUS rail 71-942

## Induktives Signalübertragungssystem

---

### 3. Allgemeines und Funktionsbeschreibung

Das induktive Signalübertragungssystem löst die Problematik, bewegliche Sicherheitskontaktleisten mit einer feststehenden Auswertung ohne mechanische Belastung zu verbinden. Die Kommunikation zwischen den beweglichen Sicherheitskontaktleisten und der Auswertelektronik beruht hierbei auf induktiver Basis. Die Überwachungselektronik induziert hierfür eine Frequenz auf einen Spulenkern, der in eine geschlossene Leiterschleife eingebunden ist.

Der zweite Spulenkern, an dem die beweglichen Sicherheitskontaktleisten angeschlossen sind, empfängt diese Frequenz und gibt bei Kabelbruch oder bei Betätigung eines Signalgebers eine entsprechende Rückmeldung an die Auswertelektronik.

Das kompakte und montagefreundliche Sicherheitsschaltgerät ist für den Einsatz im Schaltschrank ausgelegt, wo eine 24 V Versorgungsspannung zur Verfügung steht.

An das Schaltgerät können bis zu vier Sicherheitskontaktleistenkreise angeschlossen werden. Für die Sicherheitskontaktleisten am Torblatt stehen zwei Kanäle (Kontaktleiste Auf-Bewegung und Kontaktleiste Zu-Bewegung) und für die Sicherheitskontaktleisten am Führungsposten ebenfalls zwei Kanäle zur Verfügung. Die beweglichen, am Torblatt mitfahrenden Sicherheitskontaktleisten, werden durch das Seilübertragungssystem berührungslos und verschleißfrei überwacht. Die feststehenden Sicherheitskontaktleisten werden direkt an das Schaltgerät angeschlossen.

Das Schaltgerät überwacht diese vier Sicherheitskontaktleistenkreise permanent auf Betätigung oder Unterbrechung (Kabelbruch). Bei einer Störung wird dem entsprechenden Sicherheitskontaktleistenkreis einer der zwei Stop-Befehle zugeordnet (Stop in Auf-Richtung oder Stop in Zu-Richtung). Um eine Ruhestromüberwachung des gesamten Systems zu ermöglichen, ist in die Endleiste des jeweiligen Sicherheitskontaktleistenkreises ein Abschlusswiderstand integriert. Fließt der Soll-Ruhestrom, so sind die Ausgangsrelais angesteuert und die Schaltkontakte geschlossen. Wird das Schaltelement betätigt oder der Signalgeberstromkreis unterbrochen, öffnen die Relais-Schaltkontakte.

Die Schaltzustände der Relais und die angelegte Betriebsspannung werden durch LED's angezeigt.

Wenn eine Fehlermeldung vorliegt, sind alle Sicherheitsausgänge inaktiv.

### 4. Bestimmungsgemäße Verwendung

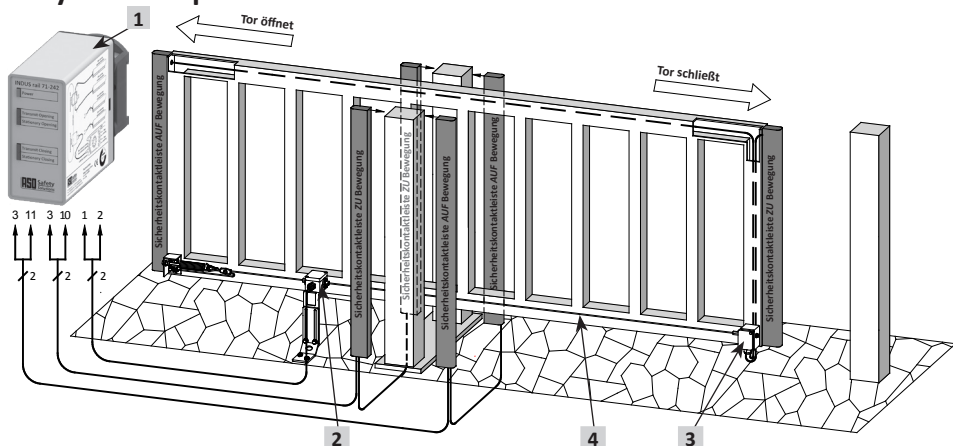
Das Schaltgerät INDUS rail 71-242 (INDUS rail 71-942) kann seine sicherheitsrelevante Aufgabe nur erfüllen, wenn es bestimmungsgemäß eingesetzt wird.

Das Sicherheitsübertragungssystem INDUS rail 71-242 (INDUS rail 71-942) ist ausgelegt für die Auswertung von feststehenden und mitfahrenden Sicherheitskontaktleisten mit konstantem 8,2K $\Omega$  Widerstand.

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. Systemkomponenten am Tor



### Applikationsbeispiel

Die Anordnung der einzelnen Komponenten ist abhängig von der jeweiligen Tor konstruktion und von baulichen Gegebenheiten.

1 Steuergerät INDUS rail 71-242 (INDUS rail 71-942)

2 Feststehender Spulen kern

3 Mitfahrender Spulen kern

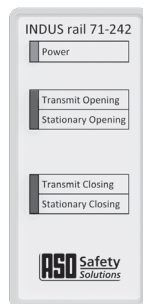
4 Stahlseil als Übertragungsmedium

## 6. Geräteübersicht

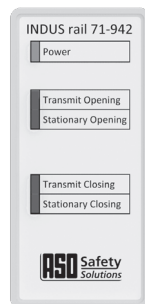
### 6.1 Signalanzeigen

LED <b>Power</b> (grün)
Betriebszustand (an)
Fehlermeldung (Pulsausgabe)
LED <b>Transmit Opening</b> (rot)
Mitfahrende Sicherheitskontaktleisten für Auf-Bewegung betätigt / unterbrochen (an)
LED <b>Stationary Opening</b> (rot)
Feststehende Sicherheitskontaktleisten für Auf-Bewegung betätigt (an) - unterbrochen (blinkt)
LED <b>Transmit Closing</b> (rot)
Mitfahrende Sicherheitskontaktleisten für Zu-Bewegung betätigt / unterbrochen (an)
LED <b>Stationary Closing</b> (rot)
Feststehende Sicherheitskontaktleisten für Zu-Bewegung betätigt (an) - unterbrochen (blinkt)

### INDUS rail 71-242



### INDUS rail 71-942



V1.0: Liegt keine Fehlermeldung vor, so wird über die LED Power die Funktionskontrolle angezeigt (kurz aus).  
V4.0 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	Übertragungsfehler induktives Signalübertragungssystem
3	Ausgangssteuerung Open gestört
4	Ausgangssteuerung Close gestört
5	Datenübertragung zwischen Mikrocontroller gestört
6	Fehler bei Testung Signaleingang feststehende Kontaktleisten (Open/Close)

# INDUS rail 71-242 + INDUS rail 71-942

## Induktives Signalübertragungssystem

### 6.2 Anschlussklemmen

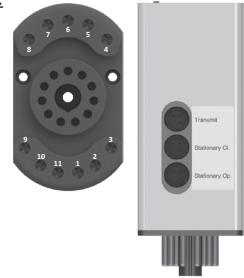
#### INDUS rail 71-242

- Pin 1, 2** feststehender Spulenkern
- Pin 3, 11** Sicherheitskontaktleiste Führungsposten Öffnen
- Pin 3, 10** Sicherheitskontaktleiste Führungsposten Schließen
- Pin 4, 5** Relais-Ausgang zur Steuerung Stop Öffnen
- Pin 6, 7** Relais-Ausgang zur Steuerung Stop Schließen
- Pin 8, 9** Versorgungsspannung 24 V

#### INDUS rail 71-942

- Transmit**
- Stationary Op.**
- Stationary Cl.**
- Pin 4, 5**
- Pin 6, 7**
- Pin 8, 9**

INDUS rail 71-242      INDUS rail 71-942



Unterseite

## 7. Anschluss des Gerätes

### 7.1 Voraussetzungen

- Verlegung der Signalleitung darf nicht parallel zur Motorleitung oder anderen Leistungsleitungen erfolgen.
- Die Versorgungsspannung der INDUS rail 71-242 und der INDUS rail 71-942 muss den Anforderungen für Schutzkleinspannung (SELV) entsprechen.
- 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.

#### INDUS rail 71-242

### 7.2 Versorgungsspannung

Als Spannungsversorgung ist bei der INDUS rail 71-242 und der INDUS rail 71-942 an dem Klemmenpaar **8, 9** 24V AC/DC anzuschließen. Die Versorgungsleitung zum Schaltgerät ist mit einer passenden Sicherung zu schützen.

### 7.3 Anschluss feststehender Spulenkern

**INDUS rail 71-242:** An das Klemmenpaar **1, 2** ist der feststehende Spulenkern anzuschließen, wobei die Polarität beliebig ist.

**INDUS rail 71-942:** Der feststehende Spulenkern ist mit dem Steckplatz **Transmit** zu verbinden.

### 7.4 Anschluss feststehende Sicherheitskontaktleisten

**INDUS rail 71-242:** Die feststehende(n) Sicherheitskontaktleiste(n) am Führungsposten für die Auf-Bewegung wird (werden) an das Klemmenpaar **3, 11** angeschlossen.

**INDUS rail 71-942:** Die feststehende(n) Sicherheitskontaktleiste(n) für die Auf-Bewegung wird (werden) mit dem Steckplatz **Stationary Opening** verbunden.

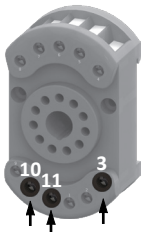
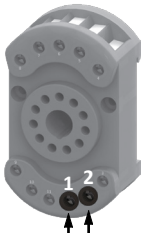
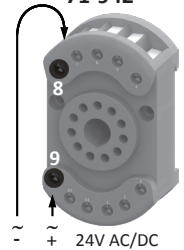
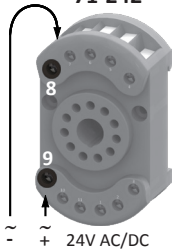
Bei mehreren Sicherheitskontaktleisten werden diese in Reihe geschaltet und die Endleiste mit 8,2 kΩ abgeschlossen.

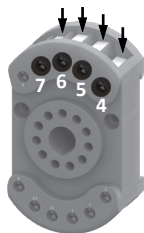
**INDUS rail 71-242:** Die feststehende(n) Sicherheitskontaktleiste(n) für die Zu-Bewegung wird (werden) an das Klemmenpaar **3, 10** angeschlossen.

**INDUS rail 71-942:** Die feststehende(n) Sicherheitskontaktleiste(n) für die Zu-Bewegung wird (werden) mit dem Steckplatz **Stationary Closing** verbunden.

Sollte ein Kanal für die feststehenden Sicherheitskontaktleisten oder eventuell beide Kanäle nicht genutzt werden, sind die Kanäle mit den mitgelieferten 8,2 kΩ Widerständen zu belegen.

#### INDUS rail 71-942





## 7.5 Anschluss Steuerstromkreise

An das Klemmenpaar 4, 5 ist der zu überwachende Steuerstromkreis für die Auf-Bewegung (Stop-Auf-Bewegung) und an das Klemmenpaar 6, 7 der entsprechende Steuerstromkreis für die Zu-Bewegung (Stop-Zu-Bewegung) 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.



## 8. Anschließen der Sicherheitskontaktleisten

### 8.1 Anschluss am Spulenkern SPK 54 (Bild 1)

Die mitfahrenden Sicherheitskontaktleisten werden mit dem mitfahrenden Spulenkern verbunden.

Hierzu wird die mitfahrende Sicherheitskontaktleiste **ZU**-Bewegung mit dem Anschluss **C** des mitfahrenden Spulenkerns verbunden und die optionale Sicherheitskontaktleiste **AUF**-Bewegung mit dem Anschluss **O**.



Bild 1: Verschaltung am Spulenkern



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

### 8.2 Anschluss von mehreren Sicherheitskontaktleisten pro Signalgeberkreis (Bild 2)

An dem Signalgebereingang **O** bzw. **C** können ein oder mehrere Sicherheitskontaktleisten angeschlossen werden. Hierfür werden die einzelnen Sicherheitskontaktleisten entsprechend Bild 2 in Serie geschaltet.

Maximal können 5 Sicherheitskontaktleisten mit einer Gesamtkabellänge von max. 25 m in Serie geschaltet werden.

Die Länge eines Sicherheitskontaktleisten kann bis zu 25 m betragen.

Vor dem Anschließen der in Serie geschalteten Sicherheitskontaktleisten ist es empfehlenswert, den Widerstandwert der Verschaltung auszumessen.

Bei unbetätigter Sicherheitskontaktleiste muss der Widerstand 8,2 k $\Omega$   $\pm$  500  $\Omega$  betragen. Ist die Sicherheitskontaktleiste betätigt, darf der Widerstand 500  $\Omega$  nicht überschreiten.



**ASO-Sicherheitskontaktleisten dürfen nicht parallel geschaltet werden.**

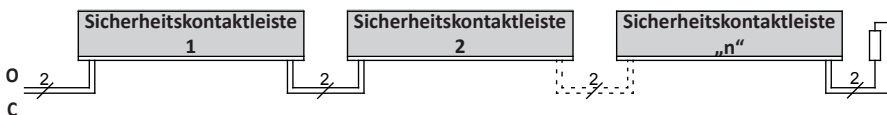


Bild 2: Verschaltung mehrerer Sicherheitskontaktleisten

## 9. Inbetriebnahme / Funktionsprüfung

Nach entsprechendem Anschluss aller elektrischen Verbindungen und Einschalten der Versorgungsspannung, muss die Toranlage auf korrekte Funktion überprüft werden. Hierzu sind alle Sicherheitskontaktleisten der Reihe nach zu betätigen und die entsprechenden Reaktionen des Schaltgerätes zu kontrollieren.



# INDUS rail 71-242 + INDUS rail 71-942

## Induktives Signalübertragungssystem

### 10. Fehlerdiagnose

Bei korrekter Verdrahtung und Anlegen der Versorgungsspannung darf nur die **grüne** LED leuchten. Bei Aufleuchten einer der **roten** LED's 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: - 24 V AC/DC an Klemmen <b>8 9</b> Toleranzbereich: $\pm 10\%$
einzelne rote LED leuchtet	Sicherheitskontaktleiste(n) nicht angeschlossen, fehlerhaft angeschlossen oder defekt	- Anschlüsse der entsprechenden Sicherheitskontaktleiste überprüfen (abgequetschte Zuleitungen, brüchige Zuleitungen etc.) - Sicherheitskontaktleiste(n) überprüfen*
	Ein Sicherheitskontaktleisten-Anschluss wird nicht benutzt	Nicht benutzte Sicherheitskontaktleisten-Anschlüsse dauerhaft mit einem der mitgelieferten 8,2 k $\Omega$ -Widerstände überbrücken
beide roten <b>Transmit</b> LED's leuchten	Übertragungsstrecke ist gestört oder fehlerhaft montiert	- mech. Montageanleitung beachten (INDUS Sicherheitsübertragungssystem) - Übertragungskerne auf Verschleiß überprüfen. - Seilkreis überprüfen; hier ist darauf zu achten, dass beide Übertragungskerne sich innerhalb des Seilkreis befinden - Kontaktstellen Seil / Torkörper überprüfen. - Versorgungsspannung überprüfen**
	Sicherheitskontaktleiste(n) nicht angeschlossen, fehlerhaft angeschlossen oder defekt	- Anschlüsse der entsprechenden Sicherheitskontaktleiste überprüfen (abgequetschte Zuleitungen, brüchige Zuleitungen etc.) - Sicherheitskontaktleiste(n) überprüfen*

\* Liegt der Fehler nicht in der Verdrahtung, kann die Funktion der Elektronik durch Belegung aller Sicherheitskontaktleisten-Eingänge an der INDUS rail 71-242 (INDUS rail 71-942) Auswertelektronik (Klemmen **3, 10** und Klemmen **3, 11**) und am mitfahrenden Spulenkern (Anschlüsse **O** und **C**) mit jeweils einem 8,2 k $\Omega$  Widerstand überprüft werden.

Arbeitet danach die Elektronik einwandfrei, müssen die Sicherheitskontaktleisten mit einem Widerstandsmessgerät überprüft werden. Hierfür muss die jeweilige Verbindung der Sicherheitskontaktleiste zur Auswertelektronik oder zum mitfahrenden Spulenkern aufgetrennt und mit einem Widerstandsmeßgerät verbunden werden.

Bei unbetätigter Sicherheitskontaktleiste muss der Widerstand 8,2 k $\Omega$   $\pm 500 \Omega$  betragen. Ist die Sicherheitskontaktleiste betätigt, darf der Widerstand 500  $\Omega$  nicht überschreiten.

\*\* Sollten die beiden LED's für die mitfahrenden Sicherheitskontaktleisten (**Transmit Opening** und **Transmit Closing**) leuchten, ist ein Fehler im induktiven Übertragungssystem vorhanden. Die häufigsten Fehlerquellen hierfür sind schlechte Verbindungen an den Spulenkernen, nicht ordnungsgemäß installierte Seilsystemkomponenten (siehe Montageanleitung INDUS rail-Sicherheitsübertragungssystem) oder eine unzulässig niedrige Versorgungsspannung.

Die Seilschleife darf einen maximalen Widerstandswert von 3  $\Omega$  haben. Der Widerstandswert kann durch Lösen des Stahlseiles von der Erdungsklemme und anschließendem Messen zwischen Stahlseilende und Erdungsklemme ermittelt werden.

## 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**  $U_E = 24 \text{ V AC/DC} \pm 10\%$   
 $I_E = 85 \text{ mA}; I_{\text{max}} = 180 \text{ mA (100ms)}$

### Anschlusswiderstand Sicherheitskontaktleisten

		feststehend	mitfahrend
Nominalwert	$R_{\text{nom}}$	= 8,2 k $\Omega$	= 8,2 k $\Omega$
Oberer Schaltwert	$R_{\text{AO}}$	> 12 k $\Omega$	> 20 k $\Omega$
Unterer Schaltwert	$R_{\text{AU}}$	< 5 k $\Omega$	< 2,5 k $\Omega$

### Relais Stufen

Nennstrom DC	3 A	30 V DC
Nennstrom AC	3 A	30 V AC
Mech. Lebensdauer	>10 <sup>6</sup> Betätigungen	

### Schaltzeiten Sicherheitsrelais

	Leiste feststehend	Leiste mitfahrend
Ausschaltverzögerung (Reaktionszeit)	< 10 ms	< 30 ms
Einschaltverzögerung	500 ms (Power on 700 ms)	

### Montage

Stecksockel zur 35 mm DIN-Schnappschiene

**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

### Querschnitt Anschlussleitungen

ein-, oder feindrähtige Leitung 0,75-1,5 mm<sup>2</sup>

**Zulassungen** DIN EN ISO 13849-1:2008 Kategorie 3 PL e

MTTFd 170 Jahre, DC 91%

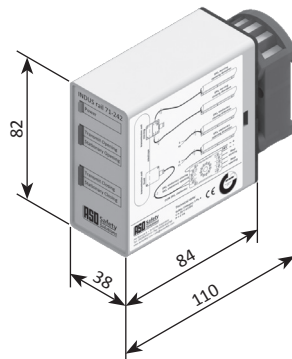
Elektronik MTTFd 1616 Jahre, DC 99 %

Elektromechanik B10d 1000000

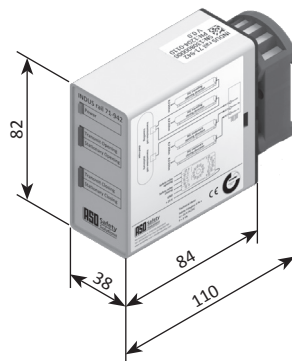
MTTFd 190 Jahre (Nop 52560)

Sicherheitseinrichtung nach DIN EN 12978

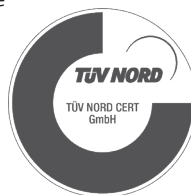
**Alle an das Schaltgerät angeschlossenen Spannungen müssen sicher getrennte Spannungen sein!**



INDUS rail 71-242



INDUS rail 71-942



EG Baumuster Nr.:  
44 205 12 399386

Zertifikat Nr.:  
44 780 12 399386

Prüfbericht Nr.:  
12 205 399386-000