

Betriebsanleitung (Original)
ISK 74 Induktives Sicherheitsschaltgerät

Seite 3-11

Deutsch

Operating Manual
ISK 74 Inductive Safety Relay

Page 13-21

English

Manuel d'utilisation
ISK 74 Relais de sécurité inductif

Page 23-31

Français

Manuale di istruzione
ISK 74 Sistema di sicurezza induttivo

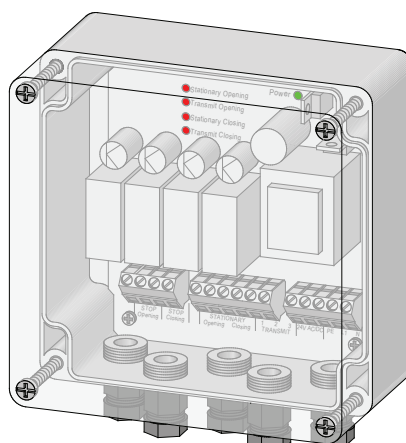
Pagina 33-41

Italiano

Gebruiksaanwijzing
ISK 74 Inductief veiligheidsrelais

Pagina 43-51

Nederlands



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 5
- 4. Funktion 5
- 5. Bestimmungsgemäße Verwendung 5
- 6. Systemkomponenten am Tor 6
- 7. Geräteübersicht 6
 - 7.1 Signalanzeigen 6
 - 7.2 Anschlussklemmen 6
 - 7.3 Ausführungen und mechanische Befestigung. 7
- 8. Anschluss des Gerätes 7
 - 8.1 Voraussetzungen 7
 - 8.2 Versorgungsspannung 7
 - 8.3 Anschluss ortsfester Spulenkern 7
 - 8.4 Anschluss stationäre Kontaktleisten 7
 - 8.5 Anschluss Steuerstromkreise 7
- 9. Anschließen der mitfahrenden Signalgeber. 8
 - 9.1 Anschluss am mitfahrenden Spulenkern 8
 - 9.2 Anschluss mehrerer Signalgebern pro Signalgeberkreis . . 8
- 10. Inbetriebnahme und Funktionsprüfung 8
- 11. Fehlerdiagnose 9
- 12. Außerbetriebnahme und Entsorgung 10
- 13. Technische Daten 10
- 14. 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 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 98/37 EG oder nach entsprechender Produktnorm notwendig.
- Die Bedienungsanleitung 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 Kontakte der Relaisausgänge 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 230 V sowie mit 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 EN 954-1 „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.

3. Allgemeines

Das Seilübertragungssystem ISK löst die Problematik, bewegliche Signalgeber mit einer stationären Auswertung ohne mechanische Belastung zu verbinden. Die Kommunikation zwischen den beweglichen Signalgebern 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 Signalgeber angeschlossen sind, empfängt diese Frequenz und gibt bei Kabelbruch oder bei Betätigung eines Signalgebers eine entsprechende Rückmeldung an die Auswertelektronik.

4. Funktion

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

An das Schaltgerät können bis zu vier Sicherheitskontaktleistenkreise angeschlossen werden. Für die Sicherheitskontaktleisten (SKL) am Torblatt stehen zwei Kanäle (SKL Auf-Bewegung und SKL 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 ortsfesten 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 einem 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.

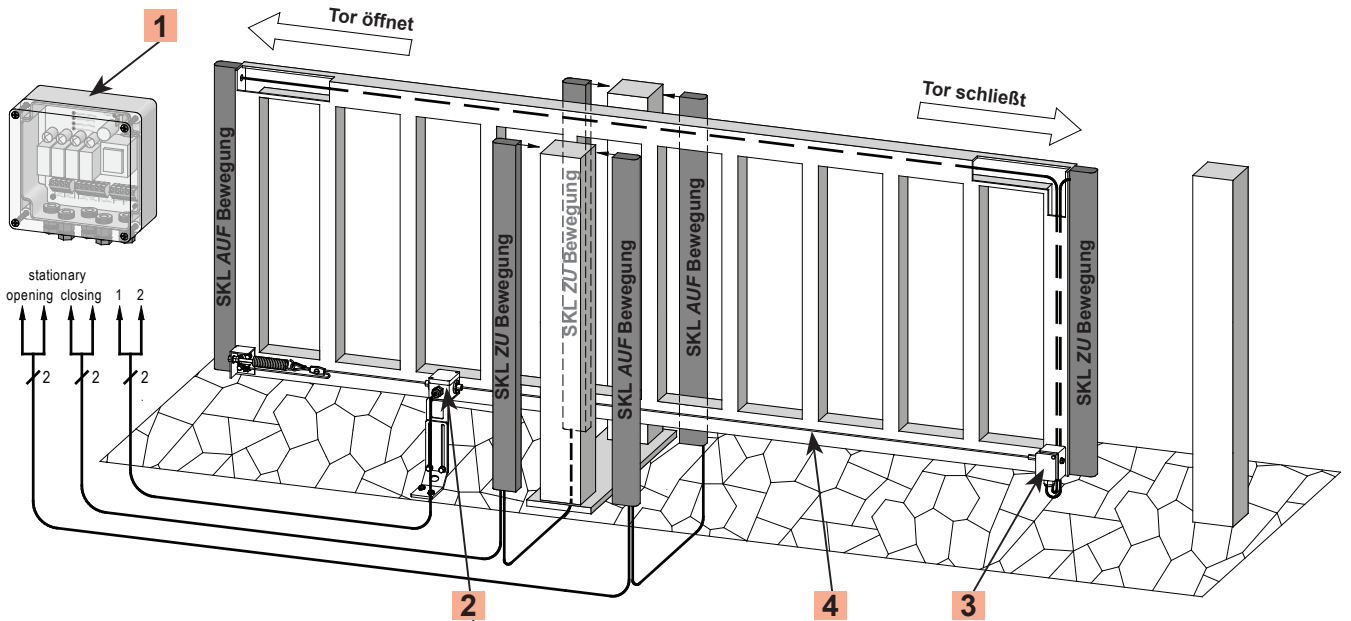
5. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Sicherheitsübertragungssystem ISK 74 ist ausgelegt für die Auswertung von stationären 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.

6. Systemkomponenten am Tor



Applikationsbeispiel

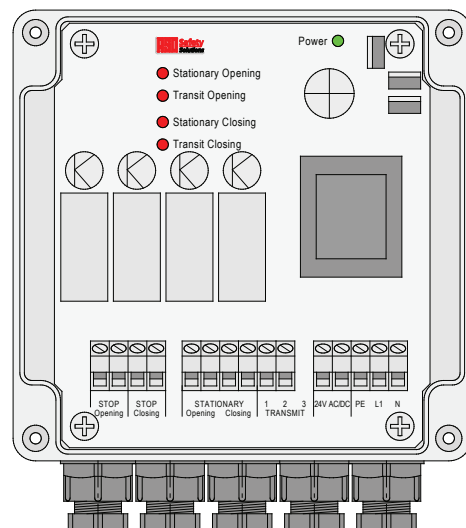
Die Anordnung der einzelnen Komponenten ist abhängig von der jeweiligen Torkonstruktion und von baulichen Gegebenheiten.

- 1 Steuergerät ISK 74
- 2 Feststehender Spulenkern
- 3 Mitfahrender Spulenkern
- 4 Stahlseil als Übertragungsmedium

7. Geräteübersicht

7.1 Signalanzeigen

- LED Power grün**
Versorgungsspannung
- LED Transmit Opening rot**
Störung Auf-Bewegung mitfahrende Leiste(n)
- LED Stationary Opening rot**
Störung Auf-Bewegung stationäre Leiste(n)
- LED Transmit Closing rot**
Störung Zu-Bewegung mitfahrende Leiste(n)
- LED Stationary Closing rot**
Störung Zu-Bewegung stationäre Leiste(n)



7.2 Anschlussklemmen

- Klemmen STOP Opening** Relais-Ausgang zur Steuerung Stop Öffnen
- Klemmen STOP Closing** Relais-Ausgang zur Steuerung Stop Schliessen
- Klemmen STATIONARY Opening** Sicherheitskontaktleisten Führungsposten Öffnen
- Klemmen STATIONARY Closing** Sicherheitskontaktleisten Führungsposten Schliessen
- Klemmen Transmit 1, 2** feststehender Spulenkern
- Klemmen 24 V AC/DC** Versorgungsspannung 24 V AC/DC
- Klemmen PE L1 N** Versorgungsspannung 230 V

7.3 Ausführungen und mechanische Befestigung

Version ISK 74-30

Platinenversion

Version ISK 74-31

Polycarbonat-Gehäuse mit Verschraubungen für Aufputzmontage in rauer Umgebung.

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

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

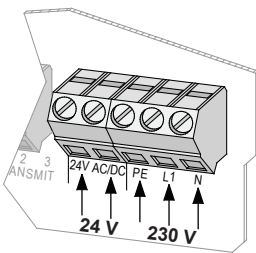
Version ISK 74-33

Schnappschienversion für die Befestigung auf 35 mm DIN-Schiene im Schaltkasten.

8. Anschluss des Gerätes

8.1 Voraussetzungen

- Die Versorgungsspannung des ISK 74 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.

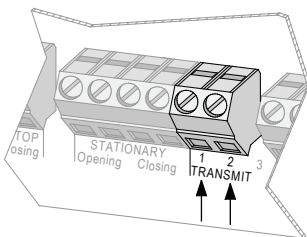


8.2 Versorgungsspannung



Die Spannungsversorgung kann **wahlweise** mit Netzspannung 230 V AC 50/60 Hz oder mit Niederspannung 24 V AC/DC erfolgen. **Niemals beide Spannungen gleichzeitig anlegen !**

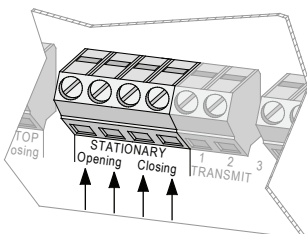
Die 230 V Versorgungsspannung ist an die Klemmen **PE, L1, N** anzulegen. Für den Betrieb mit 24 V ist das Gerät an den Klemmen **24 V AC/DC** anzuschließen.



8.3 Anschluss ortsfester Spulenkern

An die Klemmen **Transmit 1 + 2** ist der ortsfeste Spulenkern anzuschließen, wobei die Polarität beliebig ist.

Der Anschluss am Spulenkern erfolgt über die mitgelieferten Quetschverbinder oder durch direktes anlöten der Leitung an die Stecker.

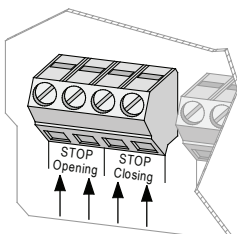


8.4 Anschluss stationäre Kontaktleisten

Die stationäre(n) Sicherheitskontaktleiste(n) (**SKL**) am Führungsposten für die Auf-Bewegung wird (werden) an das Klemmenpaar **Stationary Opening** angeschlossen. Bei mehreren SKL werden diese in Reihe geschaltet und die Endleiste mit 8,2 kΩ abgeschlossen.

Die stationäre(n) SKL für die Zu-Bewegung wird (werden) entsprechend an das Klemmenpaar **Stationary Closing** angeschlossen.

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



8.5 Anschluss Steuerstromkreise

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

9. Anschließen der Signalgeber

9.1 Anschluss am Spulenkern (Bild 1)

Die mitfahrenden Leisten (SKL) werden mit dem mitfahrenden Spulenkern verbunden.

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

Der Anschluss der SKL am Spulenkern erfolgt über die mitgelieferten Quetschverbinder oder durch direktes Anlöten der Leitung an die Stecker.

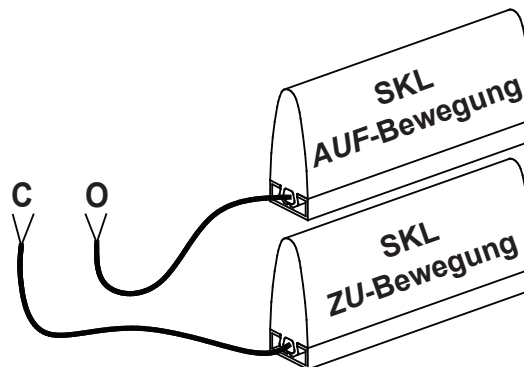


Bild 1: Verschaltung am Spulenkern



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

9.2 Anschluss von mehreren Signalgebern pro Signalgeberkreis (Bild 2)

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

Maximal können 5 Signalgeber mit einer Gesamtkabellänge von max. 25 m in Serie geschaltet werden. Die Länge eines Signalgebers kann bis zu 25 m betragen.

Vor dem Anschließen der in Serie geschalteten Signalgeber ist es empfehlenswert, den Widerstandswert der Verschaltung auszumessen.

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



ASO-Signalgeber dürfen nicht parallel geschaltet werden.

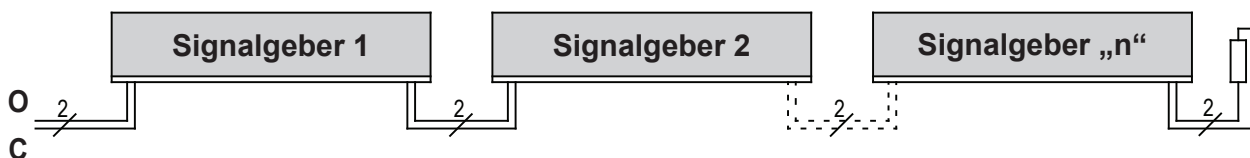


Bild 2: Verschaltung mehrerer Signalgeber, hier am Beispiel Sicherheitskontaktleiste

10. 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.

11. 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 Klemme 24V AC/DC oder - 230 V AC an Klemmen PE, L1 und N Toleranzbereich: $\pm 10\%$
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 k Ω -Widerstände überbrücken
beide roten Transmit LED's leuchten	Übertragungsstrecke ist gestört oder fehlerhaft montiert	- mech. Montageanleitung beachten (ISK 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**
	Kontaktleiste(n) nicht angeschlossen, fehlerhaft angeschlossen oder defekt	- Anschlüsse der entsprechenden Kontaktleiste überprüfen (abgequetschte Zuleitungen, brüchige Zuleitungen etc.) - Sicherheitskontaktleiste(n) überprüfen*

* Liegt der Fehler nicht in der Verdrahtung, kann die Funktion der Elektronik durch Belegung aller SKL-Eingänge an der ISK 74-31 Auswertelektronik (Klemmen **Stationary Opening** bzw. **Closing**) und am mitfahrenden Spulenkern (Anschlüsse **O** und **C**) mit jeweils einem 8,2 k Ω Widerstand überprüft werden. Arbeitet danach die Elektronik einwandfrei, müssen die Sicherheitskontaktleisten mit einem Widerstandsmessgerät überprüft werden. Hierfür muss die jeweilige Verbindung der SKL zur Auswertelektronik oder zum mitfahrenden Spulenkern aufgetrennt und mit einem Widerstandsmessgerät verbunden werden.

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

** Sollten die beiden LED's für die mitfahrenden SKL (**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 ISK-Sicherheitsübertragungssystem) oder eine unzulässig niedrige Versorgungsspannung.

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

12. 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.

13. Technische Daten

Versorgungsspannung

Netzspannung: U_{Netz} 230 V AC 50/60 Hz

Niederspannung: U_{E} 24 V AC/DC $\pm 10\%$

Leistungsaufnahme P_{max} 3 VA

Zulassungen

Kategorie 3 nach EN 954-1

Sicherheitseinrichtung nach EN 12978

Anschlusswiderstand Sicherheitskontaktleisten

Nominalwert R_{nom} = 8,2 k Ω

oberer Schaltwert R_{AO} > 20 k Ω

unterer Schaltwert R_{AU} < 2,5 k Ω

Relais Stufen

max. Schaltspannung 240 V ~ / 30 V -

max. Schaltstrom 4 A ~ / 4 A -

Elektrische Lebensdauer >10⁶ Schaltspiele

Schaltzeiten Sicherheitsrelais

Reaktionszeit < 20 ms

Freischaltzeit 500 ms

Version ISK 74-30

Abmessungen (HxBxT)

Platine 113 x 100 x 30 mm

Gewicht 285 g

Version ISK 74-31

Gehäuse Polystyrol mit Klarsichtdeckel

Abmessungen (HxBxT)

Gehäuse 120 x 122 x 56 mm

Gehäuse incl. Verschr. 140 x 122 x 56 mm

Schutzart

IP65 mit M16-Verschraubungen

IP54 mit M16-Verschlußstopfen

Gewicht 650 g

Version ISK 74-33

Abmessungen (HxBxT)

Gehäuse 122 x 103 x 18 mm

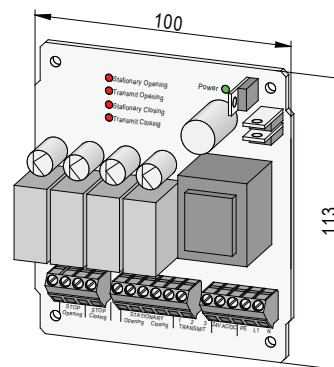
Gewicht 295 g

Temperaturbereich -20°C bis +55°C

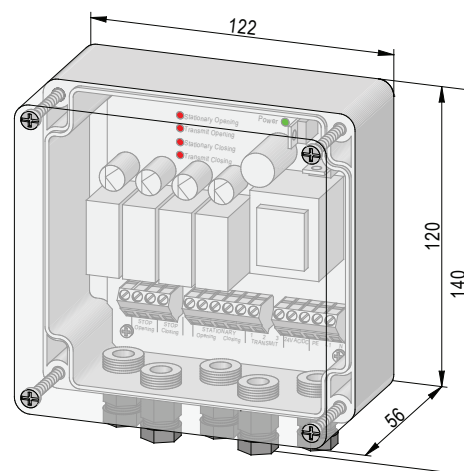
Querschnitt Anschlussleitungen

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

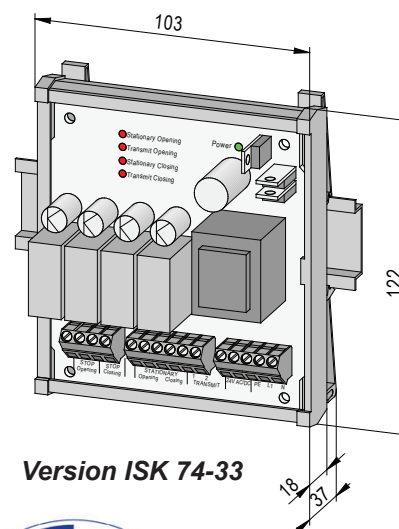
Alle an das Schaltgerät angeschlossenen Spannungen müssen sicher getrennte Spannungen sein!



Version ISK 74-30



Version ISK 74-31



Version ISK 74-33



Zertifikat Nr.:
78/780/551696

Prüfbericht Nr.:
04/YTT/551696

14. EG Konformitätserklärung

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

ISK 74-30 (Artikelnummer 204653, Format Seriennummer yymmnnnnn)

ISK 74-31 (Artikelnummer 204650, Format Seriennummer yymmnnnnn)

ISK 74-33 (Artikelnummer xxxxxx, Format Seriennummer yymmnnnnn)

Induktive Übertragungsvorrichtung mit Sicherheitsschaltsystem zur Kombination mit Schaltleisten zur Vermeidung von Gefahren an Quetsch- und Scherstellen bei Torsystemen 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 12978:2003

EN 954-1:1996

EN 61000-6-3:2001

EG - Baumusterprüfung

Notified Body 0044

TÜV NORD CERT GmbH

Langemarckstraße 20

D-45141 Essen

Zertifikat Nr.: 78/780/551696

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,

Am Garock 8, D-33154 Salzkotten

Salzkotten, den XX.XX.2010

Helmut Friedrich

(Geschäftsführer und Dokumentenbevollmächtigter)

Deutsch

12.DB.06.001 Technische Daten Rev 04

Technische Änderungen vorbehalten.

Für Irrtümer und Druckfehler kann keine Haftung übernommen werden.

English

12.DB.06.001 Technical Specifications Rev 04

Subject to technical modifications.

No liability can be assumed for errors or misprints.

Français

12.DB.06.001 Données techniques Rév 04

Sous réserve de modifications techniques.

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

Italiano

12.DB.06.001 Dati tecnici Rev 04

Con riserva di modifiche tecniche.

Si declina qualsiasi responsabilità per errori ed errori di stampa.

Nederlands

12.DB.06.001 Technische gegevens Rev 04

Technische wijzigingen voorbehouden.

Wij zijn niet aansprakelijk voor vergissingen en drukfouten.