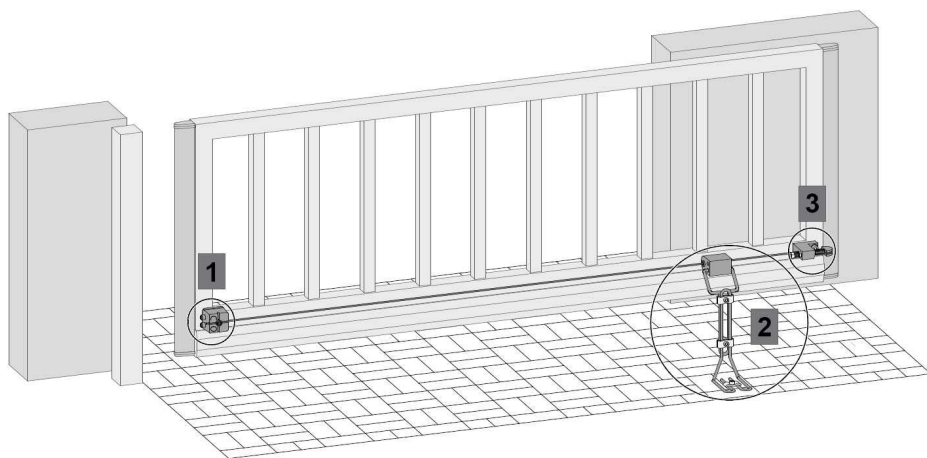




Installatie handleiding

VEI129



Nestor Company N.V.
E3 - laan 93
B – 9800 Deinze

Tel. +32.(0)9.380.40.20
Fax +32.(0)9.380.40.25

info@nestorcompany. be
www.nestorcompany.be

1. Inhoudsopgave

1.	Inhoudsopgave	
2.	Algemene veiligheidsbepalingen en veiligheidsmaatregelen	
3.	Algemeen	
4.	Functie	
5.	Correct gebruik	
6.	Systeemcomponenten op de poort	
7.	Mechanische montage van het systeem	
8.	Elektrische inbedrijfstelling	
	8.1 Voorwaarden	
	8.2 Elektrische aansluiting	
	8.3 Inbedrijfstelling / Functiecontrole	
9.	Foutendiagnose	
10.	Technische data	
11.	Documentatie	

2. Algemene veiligheidsbepalingen en veiligheidsmaatregelen

- Fabrikant en gebruiker van de installatie / machine, waarop de veiligheidsinrichting wordt gebruikt, zijn ervoor verantwoordelijk om alle geldende veiligheidsvoorschriften en -regels op eigen verantwoordelijkheid af te stemmen en te respecteren.
- De veiligheidsinrichting garandeert in combinatie met de bovengeschiedte sturing een functionele veiligheid, maar niet de veiligheid van de complete installatie / machine. Voor het inzetten van het toestel is daarom een veiligheidsobservatie van de complete installatie / machine conform EN 13241-1 „Productnorm voor deuren“ noodzakelijk.
- De bedieningshandleiding moet permanent op de werkplaats van de veiligheidsinrichting beschikbaar zijn.
Ze moet door iedereen die zich bezighoudt met de bediening, het onderhoud of instandhouding van de veiligheidsinrichting, grondig worden gelezen en toegepast.
- De installatie en inbedrijfstelling van de veiligheidsinrichting mag enkel door vakpersoneel gebeuren, dat vertrouwd is met deze bedieningshandleiding en de geldende voorschriften over arbeidsveiligheid en ongevallenpreventie. De aanwijzingen in deze handleiding moeten absoluut nageleefd worden.
- Elektrische werkzaamheden mogen enkel door elektrovakmensen worden uitgevoerd.
- Veiligheidsvoorschriften betreffende elektrotechniek en ongevallenverzekering moeten in acht worden genomen.
- Bij werkzaamheden aan het schakeltoestel moet dit spanningsvrij worden geschakeld. Daarna moet de spanningvrije toestand worden gecontroleerd .
- Als de potentiaalvrije contacten van de veiligheidsschakelcontacten met een gevaarlijke spanning extern gevoed worden, dan moet gegarandeerd worden dat deze bij werkzaamheden aan het schakeltoestel eveneens uitgeschakeld worden.
- Het schakeltoestel bevat enkel onderhoudsvrije onderdelen. Door eigenhandige ombouwwerken resp. herstellingen aan het schakeltoestel vervalt elke garantie en aansprakelijkheid van de fabrikant.



Voor de normenconforme uitvoering van het veiligheidssysteem volgens de normen EN 12453 “*Gebruiksveiligheid van aangedreven deuren en poorten*” en EN 12978 “*Veiligheidsvoorzieningen voor aangedreven deuren en poorten*”, moet de installatie minstens 1x jaarlijks door een vakman gecontroleerd worden op correcte werking. De controle moet op altijd begrijpelijke wijze gedocumenteerd worden.

3. Algemeen

Het kabeloverbrengingssysteem ISK brengt de toestand van de op de schuifpoort meebewegende veiligheidscontactlijst contactloos en daardoor slijtvast over naar het vast gemonteerde schakeltoestel. Hulpenergie- en informatieoverdracht gebeuren via een geleiderlus die bestaat uit poortframe en draadkabel.

Er worden zowel aanrakingen als ook onderbrekingen van de veiligheidscontactlijst herkend.

Het schakeltoestel biedt bovendien de mogelijkheid, twee stationaire circuits met veiligheidscontactlijsten aan te sluiten, waarmee pletpunten aan de zijdelingse sluitkant beveiligd kunnen worden.

4. Functie

Het veiligheidsschakeltoestel is voor extern gebruik geconcipeerd en kan met 230 V netspanning en 24 V AC/DC bediend worden.

Aan het schakeltoestel kunnen max. vier circuits met veiligheidscontactlijsten aangesloten worden. Voor de veiligheidscontactlijsten (SKL) op het poortblad staan twee kanalen (SKL open-beweging en SKL toebedeling), en voor de veiligheidscontactlijsten op de steunpaal eveneens twee kanalen ter beschikking. De bewegende, op het poortblad meerrijdende veiligheidscontactlijsten worden door het kabeloverbrengingssysteem contactloos en slijtvast bewaakt. De vaste veiligheidscontactlijsten worden direct op het schakeltoestel aangesloten.

Het schakeltoestel bewaakt deze vier circuits met veiligheidscontactlijsten permanent op aanraking of onderbreking (kabelbreuk). Bij een storing wordt aan het betreffende veiligheidscontactlijstcircuit één van de twee stopcommando's toegewezen (stop in open-richting of stop in toedichting). Om een ruststroombewaking van het complete systeem mogelijk te maken, is in de eindlijst van het respectievelijke veiligheidscontactlijstcircuit een afsluitweerstand geïntegreerd. Als de gewenste ruststroom stroomt, dan zijn de veiligheidsschakelcontacten aangestuurd en gesloten. Als de veiligheidscontactlijst aangeraakt of het veiligheidscircuit onderbroken wordt, openen de veiligheidsschakelcontacten.

De schakeltoestanden van de veiligheidsschakelcontacten en de voorhanden bedrijfsspanning worden door LED's weergegeven.

5. Correct gebruik

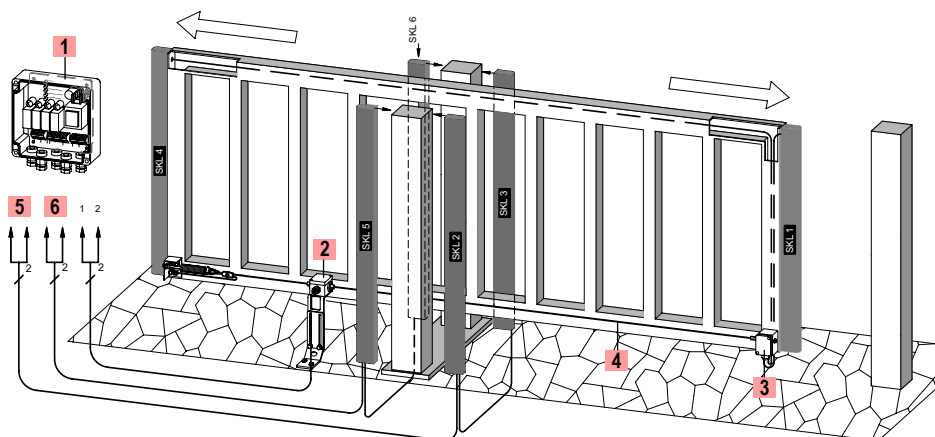
Het schakeltoestel is conform EN 954-1 „Onderdelen van machines met een veiligheidsfunctie“ voor cat. 3 geconcipeerd. Voor de naleving van cat. 3 is het schakeltoestel redundant, met twee onderling afvragende, gedwongen veiligheidsrelais per kanaal opgebouwd.

De eisen van de recentste poortnormen EN 12978 „Veiligheidsvoorzieningen voor aangedreven deuren en poorten“ en EN 12453 „Gebruiksveiligheid van aangedreven deuren en poorten“ worden eveneens vervuld.

Een ander of daarvan afwijkend gebruik geldt als niet correct. Voor schade die door een niet reglementair gebruik ontstaat, is de fabrikant niet aansprakelijk.

Voor het gebruik in speciale toepassingen is de toelating van de fabrikant noodzakelijk.

6. Systeemcomponenten op de poort



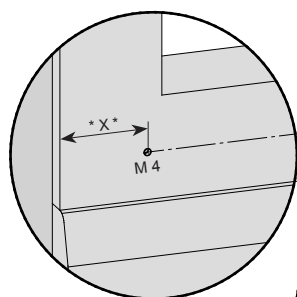
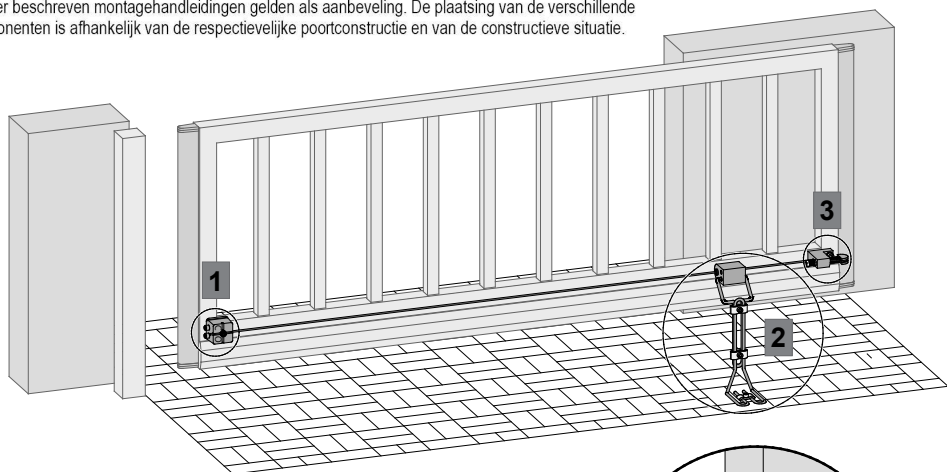
Legende:

- 1 Besturingstoestel ISK 74-31
- 2 Vaste spoelkern, afhankelijk van het systeem bijv. SPK55
- 3 Meebewegende spoelkern SPK54S
- 4 Staalkabel als overbrengingsmedium
- 5 Aansluiting vaste SKL - Openbeweging
- 6 Aansluiting vaste SKL - Toebedeling

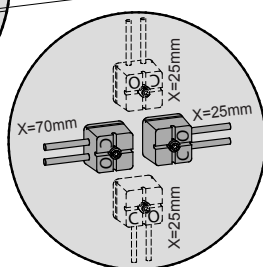
INDUS Compact

7. Mechanische montage van het systeem

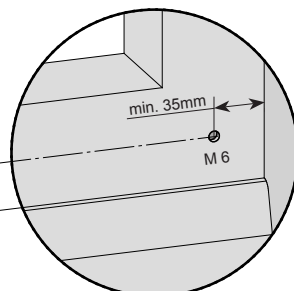
De hier beschreven montagehandleidingen gelden als aanbeveling. De plaatsing van de verschillende componenten is afhankelijk van de respectievelijke poortconstructie en van de constructieve situatie.



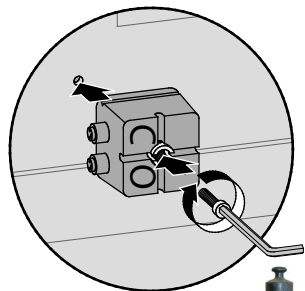
1.1



1.1 *X*

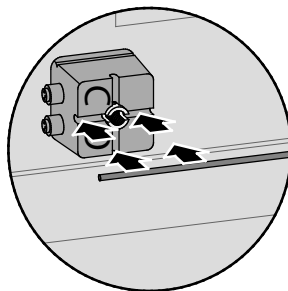


3.1

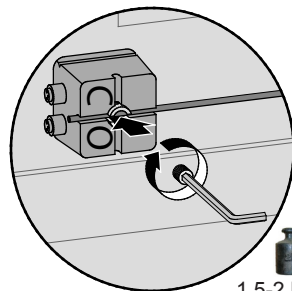


1.2

1,5-2 Nm



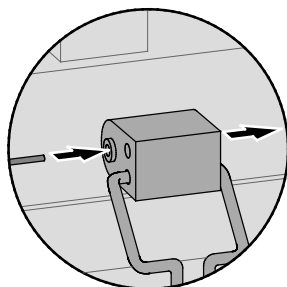
1.3



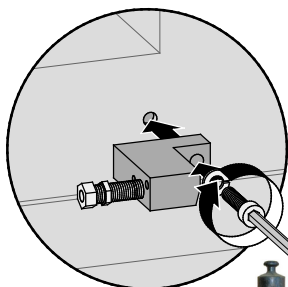
1.4

1,5-2 Nm

INDUS Compact

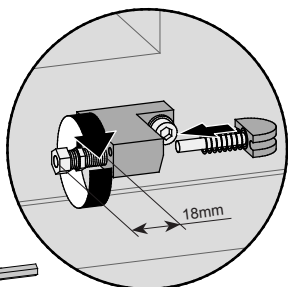


2.1

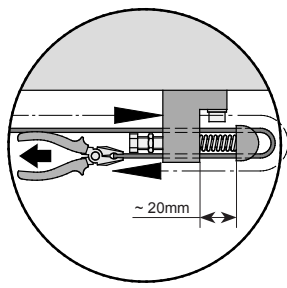


3.2

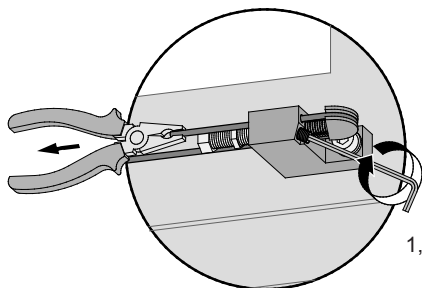
1,5-2 Nm



3.3

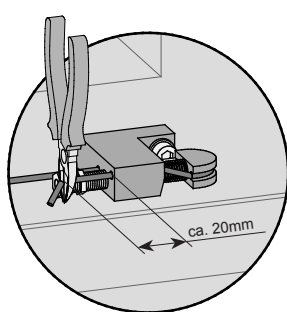


3.4

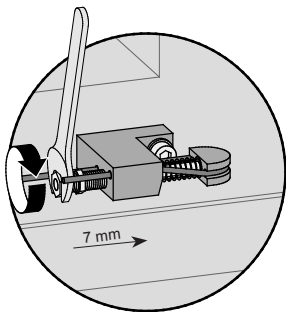


3.5

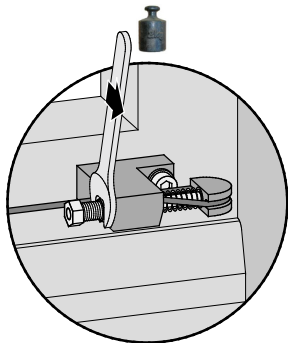
1,5-2 Nm



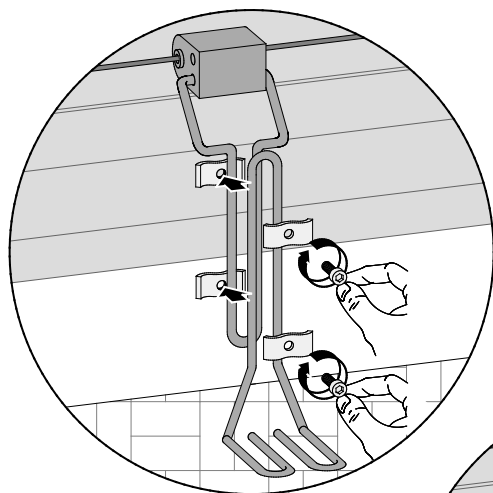
3.6



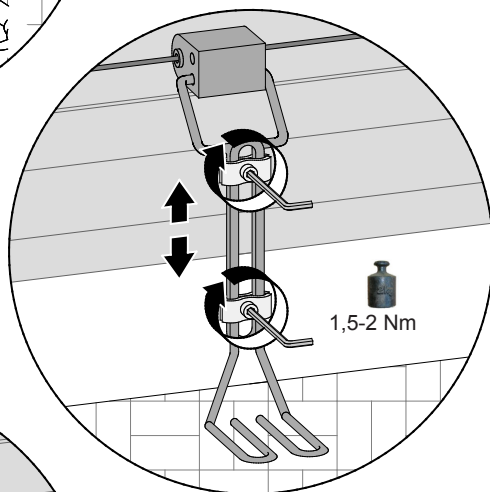
3.7



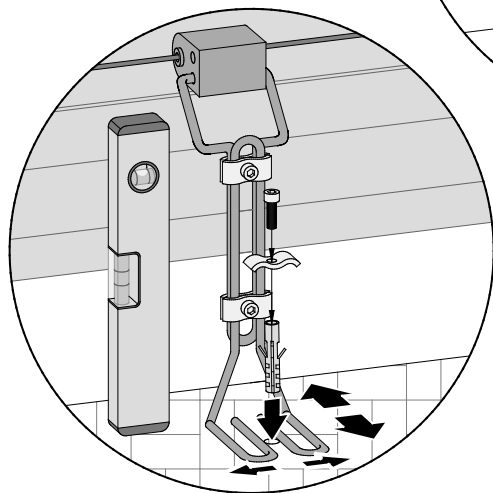
3.8



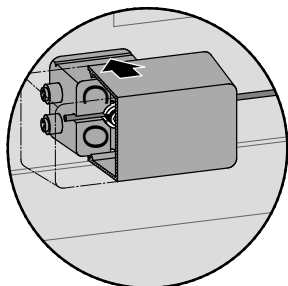
2.2



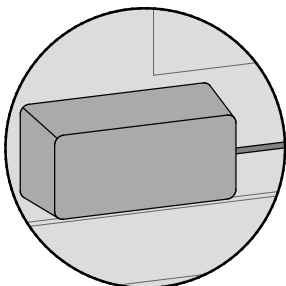
2.3



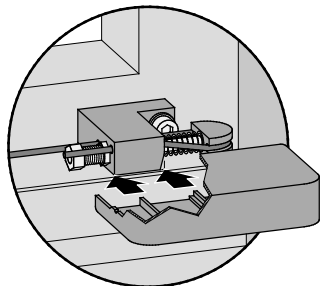
2.4



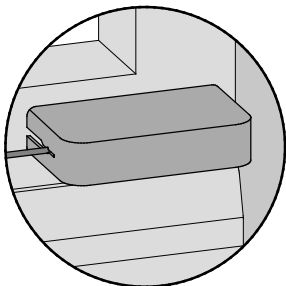
1.5



1.6



3.9



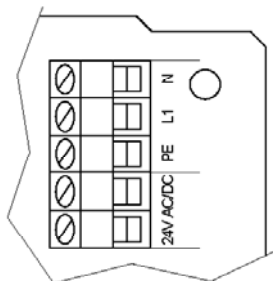
3.10

8. Elektrische inbedrijfstelling

8.1 Voorwaarden

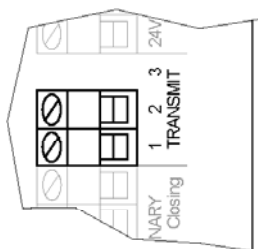
- De voedingsspanning van de ISK 74-31 moet aan de voorwaarden voor functionele laagspanning met veilige scheiding beantwoorden.
- Leidingen, die buiten of buiten de schakelkast gelegd worden, moeten dienovereenkomstig beveiligd worden.
- De voor het toestel aangegeven veiligheidsklasse is pas gegarandeerd, wanneer de toevoerleidingen correct in de schroefverbindingen geklemd zijn.

8.2 Elektrische aansluiting



Voedingsspanning

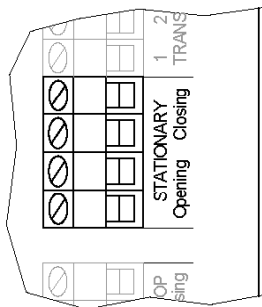
De spanningvoorziening kan ofwel met netspanning 230V AC 50/60 Hz of met laagspanning 24V AC/DC gebeuren. De 230V voedingsspanning moet aan de klemmen **PE**, **L1**, **N** worden aangelegd. Voor de werking met 24V moet het toestel aan de klemmen **24V AC/DC** worden aangesloten.



Aansluiting vaste spoelkern SPK 9

Aan de klemmen **Transmit 1 + 2** moet de vaste spoelkern SPK 9 aangesloten worden, waarbij de polariteit om het even is.

De aansluiting aan de spoelkern gebeurt via de meegeleverde pletverbinder of door direct vast solderen van de leiding aan de stekker.



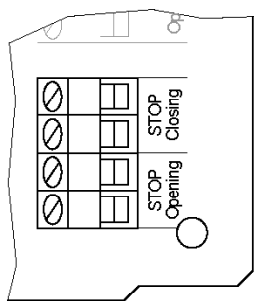
Aansluiting vaste contactlijsten

Veiligheidscontactlijsten (SKL) op de geleidingsstijlen voor de openbeweging worden aan het klemmenpaar **Stationary Opening** aangesloten. Bij verschillende SKL worden deze in serie geschakeld en de eindlijst met 8,2 k Ω afgesloten.

Vaste SKL voor de toebedeling worden in overeenstemming met aan het klemmenpaar **Stationary Closing** aangesloten.



Een niet gebruikt kanaal van de vaste SKL moet met één van de meegeleverde 8,2 k Ω weerstanden verbonden worden.



Aansluiting stuurstroomkringen

Aan de klemmen **Stop Opening** moet de te bewaken stuurstroomkring voor de open-beweging (stop-open-beweging) en aan de klemmen **Stop Closing** de overeenkomstige stuurstroomkring voor de toebedeling (stop-toe-beweging) aangesloten worden.

Beide uitgangen zijn redundant en zelfbewakend met gedwongen veiligheidsschakelcontacten opgebouwd en vervullen zo veiligheidscategorie 3 conform EN 954-1 en de eisen van de actuele poortnormen.

8.3 Inbedrijfstelling / Functiecontrole

Na de overeenkomstige aansluiting van alle elektrische verbindingen en inschakeling van de voedingsspanning, moet de poort op correcte functie gecontroleerd worden. Daartoe moeten alle veiligheidscontactlijsten één na één bediend worden en de overeenkomstige reacties van het schakeltoestel gecontroleerd worden.

Signaalindicaties		
LED	Kleur	Indicatie
Power	Groen	Voedingsspanning
Transmit Opening	Rood	Storing openbeweging Meebewegende contactlijst(s)
Stationary Opening	Rood	Storing openbeweging Vaste contactlijst(s)
Transmit Closing	Rood	Storing toebedeling Meebewegende contactlijst(s)
Stationary Closing	Rood	Storing toebedeling Vaste contactlijst(s)

Het veiligheidssysteem moet minstens eenmaal per jaar door een vakman gecontroleerd worden. De controle moet op altijd begrijpelijke wijze gedocumenteerd worden. De eisen van de EN 12453 en EN 12445 moeten nageleefd worden.

9. Foutendiagnose

Bij een correcte bedrading en aanleggen van de voedingsspanning mag enkel de groene LED branden. Wanneer één van de rode LED's oplicht, zit er in het systeem een fout, die zich met behulp van de LED laat begrenzen.

LED	Fout	Verhelping van de fout
LED's branden niet	Voedingsspanning ontbreekt, te laag of fout aangesloten	Aansluitingen en voedingsspanning controleren: - 24 V AC/DC aan klem 24VAC/DC of - 230 V AC aan klemmen PE, L1 en N Tolerantiebereik: $\pm 10\%$
enkele rode LED brandt	Contactlijst(s) niet aangesloten, fout aangesloten of defect	- Aansluitingen van de betreffende contactlijst controleren (beschadigde toevoerleidingen, brokkelige toevoerleidingen etc.) - Veiligheidscontactlijst(s) controleren*
	Een contactlijst-aansluiting wordt niet gebruikt	Niet gebruikte contactlijst-aansluitingen permanent met één van de meegeleverde 8,2 k Ω -weerstanden overbruggen.
beide rode Transmit LED's branden	Overbrengingstraject is verstoord of fout gemonteerd	- Mech. montagehandleiding in acht nemen (ISK veiligheidsoverbrengingssysteem) - Overbrengingskernen op slijtage controleren - Kabelcircuit controleren; hier moet erop gelet worden, dat beide overbrengingskernen zich binnen het kabelcircuit bevinden - Contactpunten kabel / poortlichaam controleren - Voedingsspanning controleren **
	Contactlijst(s) niet aangesloten, fout aangesloten of defect	- Aansluitingen van de betreffende contactlijst controleren (beschadigde toevoerleidingen, brokkelige toevoerleidingen etc.) - Veiligheidscontactlijst(s) controleren*

* Als de fout niet in de bedrading zit, kan de functie van de elektronica door bezetting van alle SKL-ingangen aan de ISK 74-31 verwerkingselektronica (klemmen **Stationary OPENING** resp. **Closing**) en aan de spoelkern SPK 12 (aansluitingen 3, 4 en 5, 6) met telkens één 8,2 k Ω weerstand gecontroleerd worden. Als de elektronica daarna correct werkt, moeten de veiligheidscontactlijsten met een weerstandsmeeettoestel gecontroleerd worden. Daarvoor moet de respectievelijke verbinding van de SKL naar de verwerkingselektronica of naar de spoelkern SPK 12 losgemaakt en met een weerstandsmeeettoestel verbonden worden. Bij onbediende veiligheidscontactlijst moet de weerstand 8,2 k Ω $\pm$ 200 Ω bedragen. Als de veiligheidscontactlijst bediend is, mag de weerstand 500 Ω niet overschrijden.

** Als de beide LED's voor de meebewegende SKL (**Transmit Opening** en **Transmit Closing**) branden, is een fout in het inductieve overbrengingssysteem voorhanden. De meest voorkomende oorzaken hiervoor zijn slechte verbindingen op de spoelkernen, niet correct geïnstalleerde kabelsysteemcomponenten (zie montagehandleiding ISK-veiligheidsoverbrengingssysteem) of een niet toegelaten lage voedingsspanning.

De kabellus mag een maximale weerstandswaarde van 3 Ω hebben. De weerstandswaarde kan door loskomen van de staakabel van de aardingsklem en daarna meten tussen staakabeluiteinde en aardingsklem bepaald worden.

10. Technische data

Voedingsspanning

Netspanning: U_{Net} 230 V AC 50/60Hz

Laagspanning: U_E 24V AC/DC $\pm 10\%$

Vermogensopname P_{max} 3 VA

Goedkeuringen

Categorie 3 conform EN 954-1

Veiligheidsinrichting conform EN 12978

Aansluitweerstand

Veiligheidscontactlijsten

RA 8,2 k Ω

RAO > 20 k Ω bovenste schakelwaarde

RAU < 2,5 k Ω onderste schakelwaarde

Veiligheidsschakelcontact trappen

max. schakelspanning 240 V ~ / 30 V -

max. schakelstroom 4 A ~ / 4 A -

Elektrische levensduur

10⁵ schakelspeling bij nominale last

Schakeltijden veiligheidsrelais

Reactietijd < 20 ms

Vrijschakeltijd 500 ms

Behuizing

Polystyreen met transparant deksel

Afmetingen behuizing

HxBxD 120 x 122 x 56 mm

Afmetingen incl. M16-schroefverbindingen

HxBxD 140 x 122 x 56 mm

Veiligheidsklasse

IP65 met M16-schroefverbindingen

IP54 met M16-afsluitstop

Gewicht 650 g

Temperatuurbereik -20°C tot +55°C

Diameter aansluitleidingen

0,75-1,5 mm² een-, of fijnadrage leiding

Alle op het schakeltoestel aangesloten externe 24V-spanningen moeten veilig gescheiden spanningen zijn!



Certificaat nr.: 78/780/551696

Keuringsrapport nr.: 04/YTT551696

11. Documentatie

Beschrijving van de installatie

Type installatie: _____

Fabrikant: _____

Serienummer: _____

Datum van de ingebruikname: _____

Opstellingsplaats: _____

Gebruikte besturing: _____

Bijkomende componenten: _____

Functiecontrole

ok

niet geïnstalleerd

Contactlijst TOE meebewegend _____ ☐ _____ ☐

Contactlijst OPEN meebewegend _____ ☐ _____ ☐

Contactlijst(s) TOE vast _____ ☐ _____ ☐

Contactlijst(s) OPEN vast _____ ☐ _____ ☐

Naam van de uitvoerende firma: _____

Naam van de installateur: _____

Datum: _____

Handtekening: _____

