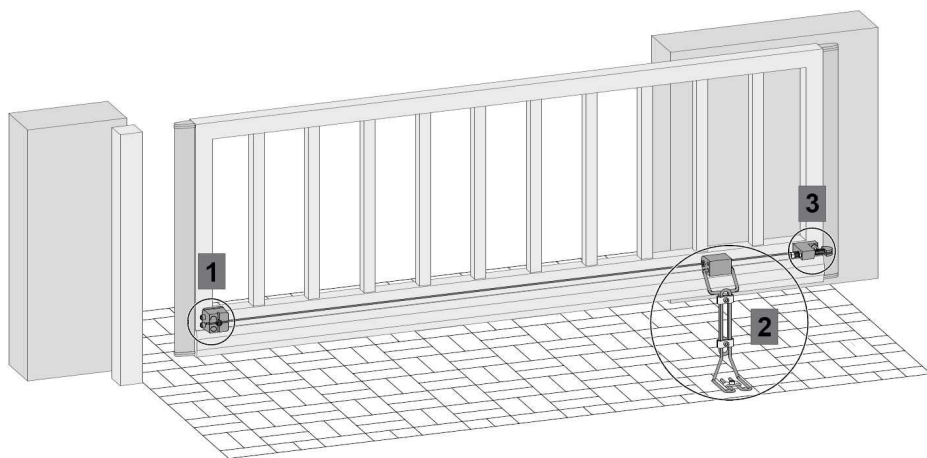




Installatie handleiding

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

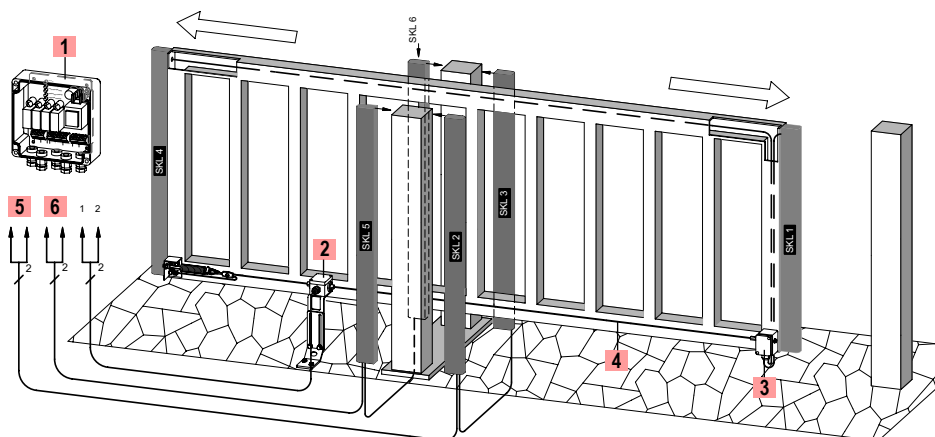
Het schakeltoestel is conform EN 954-1 „Onderdelen van machines met een veiligheidsfunctie“ voor cat. 3 geconcipeerd. Voor de naleving van cat. 3 is het schakeltoestel redundant, met twee onderling afvragende, gedwongen veiligheidsrelais per kanaal opgebouwd.

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



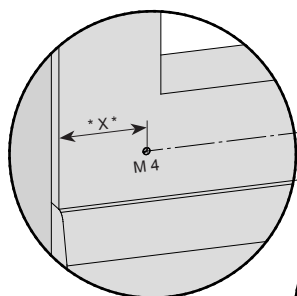
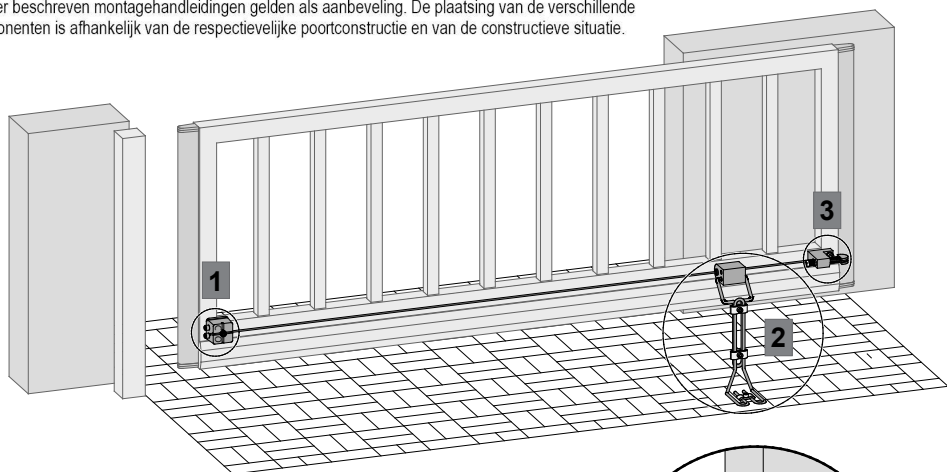
Legende:

- 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

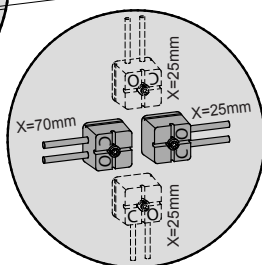
INDUS Compact

7. Mechanische montage van het systeem

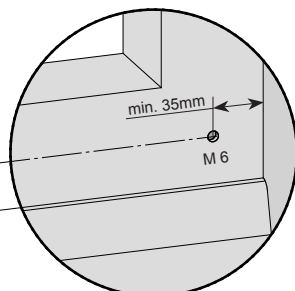
De hier beschreven montagehandleidingen gelden als aanbeveling. De plaatsing van de verschillende componenten is afhankelijk van de respectievelijke poortconstructie en van de constructieve situatie.



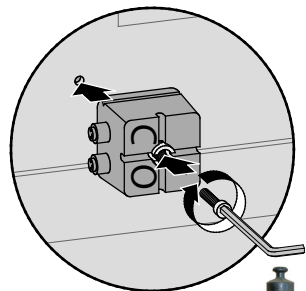
1.1



1.1 *X*

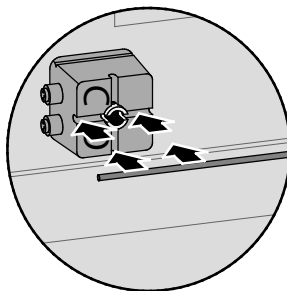


3.1

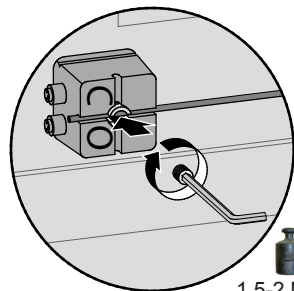


1.2

1,5-2 Nm



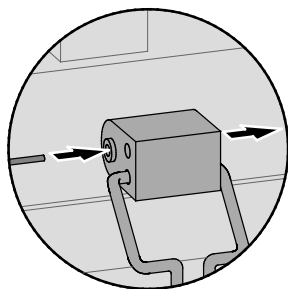
1.3



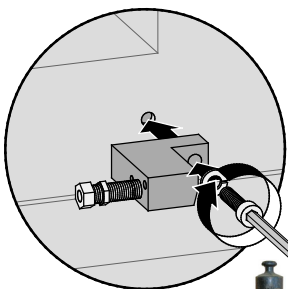
1.4

1,5-2 Nm

INDUS Compact

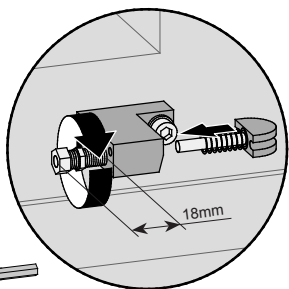


2.1

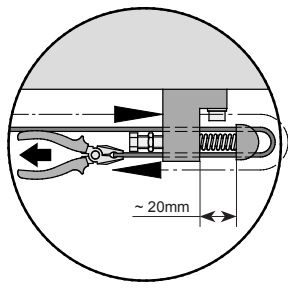


3.2

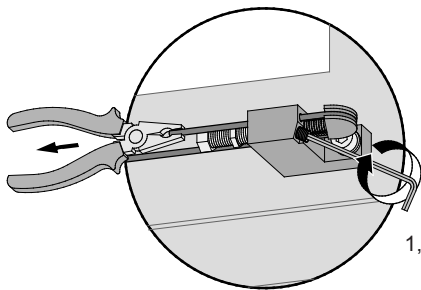
1,5-2 Nm



3.3

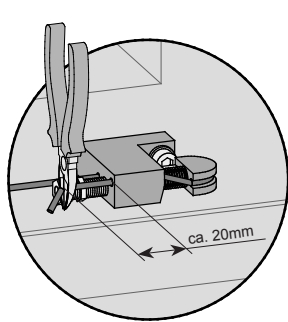


3.4

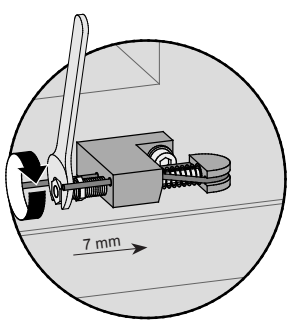


3.5

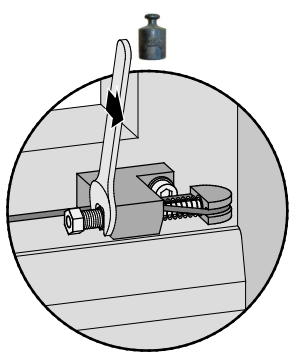
1,5-2 Nm



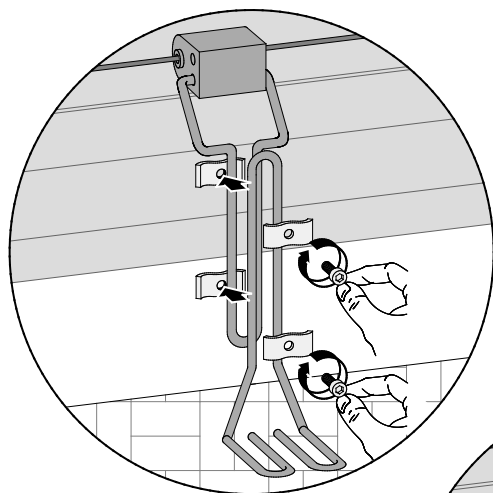
3.6



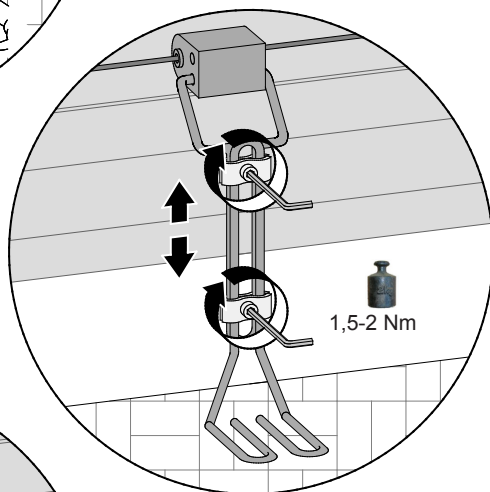
3.7



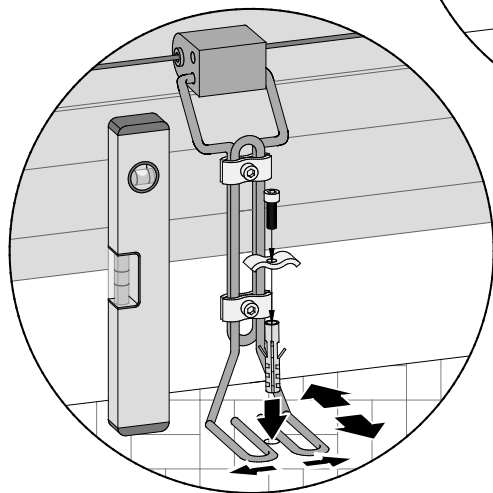
3.8



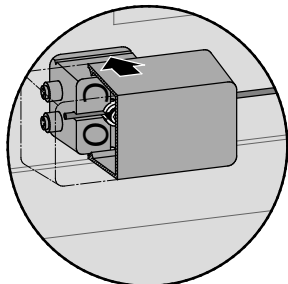
2.2



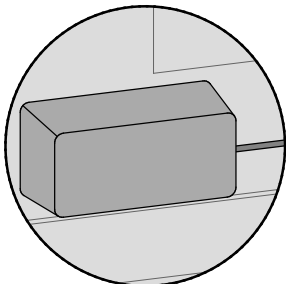
2.3



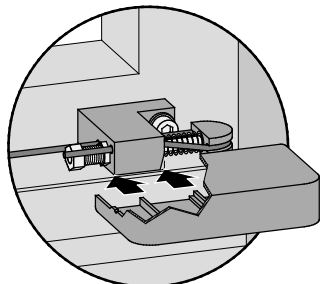
2.4



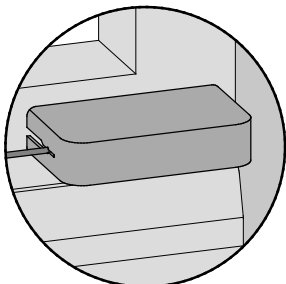
1.5



1.6



3.9



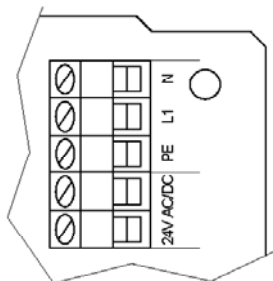
3.10

8. Elektrische inbedrijfstelling

8.1 Voorwaarden

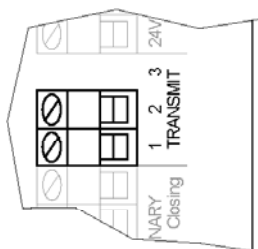
- De voedingsspanning van de ISK 74-31 moet aan de voorwaarden voor functionele laagspanning met veilige scheiding beantwoorden.
- Leidingen, die buiten of buiten de schakelkast gelegd worden, moeten dienovereenkomstig beveiligd worden.
- De voor het toestel aangegeven veiligheidsklasse is pas gegarandeerd,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

8.2 Elektrische aansluiting



Voedingsspanning

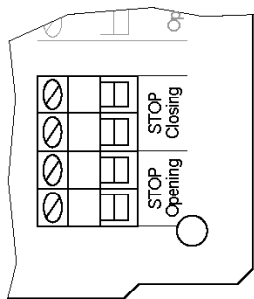
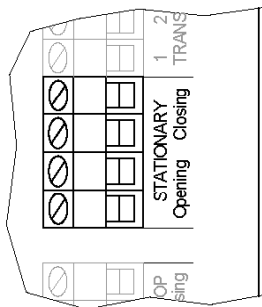
De spanningvoorziening kan ofwel met netspanning 230V AC 50/60 Hz of met laagspanning 24V AC/DC gebeuren. De 230V voedingsspanning moet aan de klemmen **PE**, **L1**, **N** worden aangelegd. Voor de werking met 24V moet het toestel aan de klemmen **24V AC/DC** worden aangesloten.



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 -weerstandens 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: _____



1. Inhoudsopgave

1.	Inhoudsopgave	43
2.	Algemene veiligheidsbepalingen en veiligheidsmaatregelen	44
3.	Algemeen en Functie	45
4.	Correct gebruik	45
5.	Systeemcomponenten op de poort	46
6.	Toesteloverzicht	46
6.1	Mechanische bevestiging.	46
6.2	Signaalweergaven	47
6.3	Aansluitklemmen	47
7.	Aansluiting van het toestel	47
7.1	Voorwaarden	47
7.2	Voedingsspanning.	47
7.3	Aansluiting vaste spoelkern	47
7.4	Aansluiting vaste contactlijsten	47
7.5	Aansluiting stuurstroomkringen	48
8.	Aansluiten van de meebewegende signaalgevers	48
8.1	Aansluiting aan de meebewegende spoelkern	48
8.2	Aansluiting van meerdere signaalgevers per signaalgevercircuit	48
9.	Inbedrijfstelling en functiecontrole	48
10.	Foutendiagnose	49
11.	Buitenbedrijfstelling en afvoer.	50
12.	Technische gegevens	50
13.	EG-verklaring van overeenstemming	51

Technische en bedrijfsrelevante wijzigingen met betrekking tot de producten en toestellen in deze documentatie zijn allen tijde, ook zonder vooraankondiging, voorbehouden.

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 besturing een functionele veiligheid, maar niet de veiligheid van de complete installatie / machine. Voordat de machine wordt gebruikt, is daarom een veiligheidsobservatie van de complete installatie / machine conform de machinerichtlijn 2006/42/EG of de betreffende productnorm noodzakelijk.
- De bedieningshandleiding moet permanent op de installatieplaats van de veiligheidsinrichting beschikbaar zijn.

Ze moet door iedereen die zich bezighoudt met bedienings-, onderhouds- of servicewerkzaamheden 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 elektriciens worden uitgevoerd.
- De veiligheidsvoorschriften betreffende elektrotechniek en die van de bedrijfsvereniging moeten in acht worden genomen.
- Het relais dient bij werkzaamheden hieraan spanningsvrij geschakeld, op spanningsvrijheid gecontroleerd en tegen opnieuw inschakelen beveiligd te worden.
- Als de potentiaalvrije contacten van de relaisuitgangen met een gevaarlijke spanning extern gevoed worden, dan moet gegarandeerd worden dat deze bij werkzaamheden aan het relais eveneens uitgeschakeld worden.
- Het relais bevat enkel onderhoudsvrije onderdelen. Door eigenhandige ombouwwerken resp. herstellingen aan het relais vervalt elke garantie en aansprakelijkheid van de fabrikant.
- Het beveiligingssysteem dient met passende tijdsintervallen door deskundigen gecontroleerd en te allen tijde inzichtelijk gedocumenteerd te worden.

Veiligheidsaanwijzingen

- Met het relais is zowel werking op 230 V als met 24 V AC/DC mogelijk. Door de bedrijfsspanning op de verkeerde klemmen aan te sluiten kan het relais kapot gaan.
- Het relais dient in een schakelkast gemonteerd te worden.
- Niet in directe nabijheid van sterke warmtebronnen monteren.
- Bij capacitieve en inductieve verbruikers dient voor voldoende beveiligingsschakeling gezorgd te worden.



Het relais is conform EN ISO 13849-1 „Onderdelen van besturingssystemen met een veiligheidsfunctie“ voor cat. 3 geconcepieerd. Voor de naleving van cat. 3 is het relais redundant opgebouwd, met twee gedwongen veiligheidsrelais per kanaal, die elkaar bewaken.

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

In geval van het niet in acht nemen of opzettelijk misbruik vervalt de aansprakelijkheid van de fabrikant.

3. Algemeen en Functie

Het kabeloverdrachtssysteem ISK levert de oplossing voor het probleem om bewegende signaalgevers te verbinden met een stationaire analyse zonder mechanische belasting. De communicatie tussen de bewegende signaalgevers en de analyse-elektronica berust hierbij op een inductieve basis. De bewakingselektronica induceert hiertoe een frequentie op een spoelkern die in een gesloten geleidende lus geïntegreerd is.

De tweede spoelkern waar de bewegende signaalgevers op aangesloten worden, ontvangt deze frequentie en stuurt bij kabelbreuk of bij activering van een signaalgever een dienovereenkomstig antwoordsignaal naar de analyse-elektronica.

Het compacte en montagevriendelijke veiligheidsrelais is geconcepieerd voor buitengebruik en kan met 230 V netspanning of 24 V AC/DC worden gevoed.

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

Het relais bewaakt deze vier circuits met veiligheidscontactlijsten permanent op activering of onderbreking (kabelbreuk). Bij een storing wordt aan het betreffende veiligheidscontactlijstcircuit één van de twee stop-commando's toegewezen (stop in open-richting of stop in dicht-richting). 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 uitgangrelais aangestuurd en de schakelcontacten gesloten. Als het schakelelement geactiveerd wordt of het signaalgevercircuit onderbroken wordt, gaan de relaisschakelcontacten open.

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

Als er een fout aanwezig is, alle veiligheidsuitgangen zijn niet actief.

4. Correct gebruik

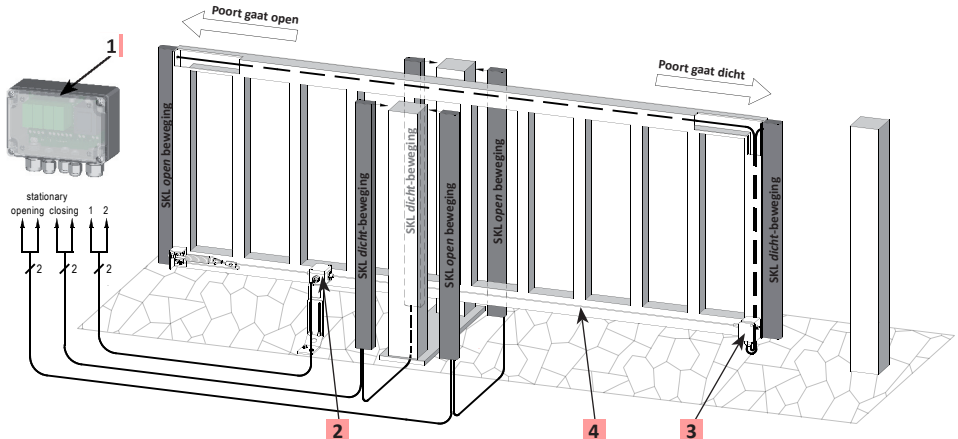
Het relais ISK 74-312 kann deze veiligheidsrelevante taak alleen vervullen als deze correct wordt toegepast.

Het veiligheidsoverdrachtssysteem ISK 74-312 is ontworpen voor het analyseren van stationaire en meebewegende veiligheidscontactlijsten met constante weerstand van 8,2 kΩ.

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 moet de fabrikant toestemming verlenen.

5. Systeemcomponenten op de poort



Toepassingsvoorbeeld

De plaatsing van de verschillende componenten is afhankelijk van de respectievelijke poortconstructie en van de constructieve situatie.

- 1 Besturingstoestel ISK 74-312
- 2 Vaste spoelkern
- 3 Meebewegende spoelkern
- 4 Staaikabel als overbrengingsmedium

6. Toesteloverzicht

6.1 Mechanische bevestiging

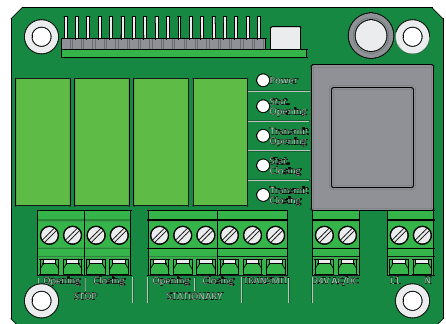
Polycarbonaat-behuizing met schroefverbindingen voor opbouwmontage in omgeving met ruwe omstandigheden.

Het relais dient vakkundig gemonteerd te worden op een geschikte montageplek. Na verwijdering van het deksel kan de behuizing met vier schroeven worden bevestigd.

De inbouwpositie van het relais kan vrij gekozen worden, maar dient ter bescherming tegen binnendringend vocht zo te worden gemonteerd, dat de kabelinvoeren naar beneden wijzen.

6.2 Signaalweergaven

LED SKL Stationary open (rood)
geactiveerd (aan) - onderbroken (knippert)
LED SKL Stationary close (rood)
geactiveerd (aan) - onderbroken (knippert)
LED SKL Transmit open (rood)
geactiveerd / onderbroken (aan)
LED SKL Transmit close (rood)
geactiveerd / onderbroken (aan)
LED POWER (groen)
Functiecontrole (kort uit)
Foutmelding (pulsen)



V3.0: Indien er geen foutmelding is wordt via de power LED deze controlefunctie gemeld (LED gaat kort uit).
V4.0 en later: Indien er geen foutmelding is wordt via de power LED deze bedrijfstoestand (aan).
Bij een foutmelding geeft het aantal pulsen de fout aan:

Pulsen	Foutmelding
1	Voedingsspanning buiten geldige waardebereik
2	Overbrengingsfout ISK
3	Uitgangsbesturing „Open” gestoord
4	Uitgangsbesturing „Close” gestoord
5	Gegevensoverdracht tussen microcontrollers gestoord

6.3 Aansluitklemmen

Klemmen STOP Opening

Klemmen STOP Closing

Klemmen STATIONARY Opening

Klemmen STATIONARY Closing

Klemmen Transmit 1, 2

Klemmen 24 V AC/DC

Klemmen L1 N

Relais-uitgang naar besturing Stop Openen

Relais-uitgang naar besturing Stop Sluiten

Veiligheidscontactlijsten Steunpaal Openen

Veiligheidscontactlijsten Steunpaal Sluiten

vaste spoelkern

Voedingsspanning 24 V AC/DC

Voedingsspanning 230 V

7. Aansluiting van het toestel

7.1 Voorwaarden

- De voedingsspanning van de ISK 74-312 moet aan de voorwaarden voor functionele laagspanning met veilige scheiding beantwoorden.
- Leidingen, die buitenshuis of buiten de schakelkast gelegd worden, moeten overeenkomstig beschermd worden.
- De voor het toestel aangegeven beschermingsklasse is pas gegarandeerd, wanneer de toevoerleidingen correct in de schroefverbindingen geklemd zijn.

7.2 Voedingsspanning



De spanningvoorziening kan **ofwel** met netspanning 230 V AC 50/60 Hz of met laagspanning 24 V AC/DC gebeuren. De toevoerleiding naar de veiligheidsrelais moet worden beschermd met een geschikte zekering.

Nooit beide spanningen tegelijkertijd aansluiten!

Voedingsspanning 230 V AC op de klemmen L1 N resp. 24 V AC/DC op de klemmen 24 V AC/DC aansluiten.

7.3 Aansluiting vaste spoelkern

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

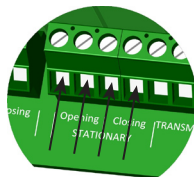
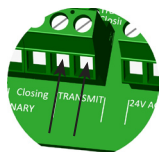
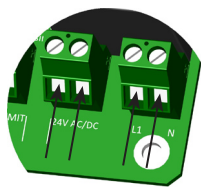
De aansluiting aan de spoelkern gebeurt via de meegeleverde krimphulzen of door direct vast solderen van de leiding aan de stekker.

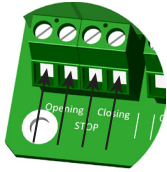
7.4 Aansluiting vaste contactlijsten

De stationaire veiligheidscontactlijst(en) (**SKL**) dient (dienen) op de steunpaal voor de openbeweging aangesloten te worden op klemmenpaar **Stationary Opening**. Bij verschillende SKL worden deze in serie geschakeld en de eindlijst met 8,2 kΩ afgesloten.

De stationaire SKL('s) voor de dicht-beweging dient (dienen) dienovereenkomstig aangesloten te worden op het klemmenpaar **Stationary Closing**.

Als er een kanaal voor de stationaire SKL's of eventueel beide kanalen niet wordt/ worden gebruikt, dienen de kanalen bezet te worden met de meegeleverde 8,2 kΩ-weerstanden.





7.5 Aansluiting stuurstroomkringen

Aan het klemmenpaar **Stop Opening** moet de te bewaken stuurstroomkring voor de open-beweging (stop-open-beweging) en aan het klemmenpaar **Stop Closing** de overeenkomstige stuurstroomkring voor de dicht-beweging (stop-dicht-beweging) aangesloten worden.

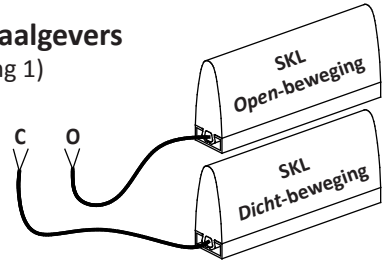


De aansluiting voor de controle circuits is alleen toegestaan voor het schakelen van lage voltages. De stuurstroomkringen zijn afhankelijk van de nominale stroom te beschermen met een geschikte zekering of de nominale stroom van de stuurstroomkringen te beperken door andere maatregelen om de maximale waarde.

8. Aansluiten van de meebewegende signaalgevers

8.1 Aansluiting aan de spoelkern SPK 54 (afbeelding 1)

De meebewegende lijsten (SKL's) worden met de meebewegende spoelkern verbonden. Hiertoe dient de meebewegende SKL **DICHT**-beweging met de aansluiting **C** van de meebewegende spoelkern en de optionele SKL **OPEN** beweging met de aansluiting **O** verbonden te worden.



Afbeelding 1: Schakelaansluiting op spoelkern



Als een kanaal niet gebruikt wordt, moet dit kanaal bezet worden met een 8,2k Ω -weerstand.

8.2 Aansluiting van meerdere signaalgevers per signaalgevercircuit (afbeelding 2)

Op signaalgeveringang **O** resp. **C** kunnen één of meerdere signaalgevers worden aangesloten. Hiertoe dienen de afzonderlijke signaalgevers als in afbeelding 2 in serie geschakeld te worden.

Er kunnen maximaal vijf signaalgevers met een totale kabellengte van max. 25 m in serie geschakeld worden. De lengte van een signaalgever kan tot 25 m.

Voor het aansluiten van de in serie geschakelde signaalgevers is het aan te bevelen om de weerstandswaarde van de schakeling te meten.

Bij niet-geactiveerde SKL moet de weerstand 8,2k Ω $\pm$ 500 Ω bedragen. Als de SKL geactiveerd is, mag de weerstand 500 Ω niet overschrijden.



signaalgevers mogen niet parallel worden geschakeld.



Afbeelding 2: Bedrading bij meerdere signaalgevers, hier bijvoorbeeld veiligheidscontactlijst

9. 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 voor één geactiveerd worden en de overeenkomstige reacties van het relais gecontroleerd worden.

10. Foutendiagnose

Bij een correcte bedrading en aansluiting 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 met behulp van de LED's kan worden opgespoord.

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 24 VAC/DC of - 230 V AC aan klem L1 en N Tolerantiebereik: $\pm 10\%$
enkele rode LED brandt	Contactlijst(en) niet aangesloten, fout aangesloten of defect	- Aansluitingen van de betreffende contactlijst controleren (beschadigde toevoerleidingen, brokkelige toevoerleidingen etc.) - Veiligheidscontactlijst(en) 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(en) niet aangesloten, fout aangesloten of defect	- Aansluitingen van de betreffende contactlijst controleren (beschadigde toevoerleidingen, brokkelige toevoerleidingen etc.) - Veiligheidscontactlijst(en) controleren*

* Als de fout niet in de bedrading zit, kan de functie van de elektronica door bezetting van alle SKL-ingangen aan de ISK 74-312 analyse-elektronica (klemmen **Stationary Opening** resp. **Closing**) en aan de meebewegende spoelkern (aansluitingen **O** en **C**) 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 analyse-elektronica of naar de meebewegende spoelkern losgemaakt en met een weerstandsmeeettoestel verbonden worden.

Bij niet-geactiveerde veiligheidscontactlijst moet de weerstand 8,2 k Ω $\pm$ 500 Ω bedragen. Als de veiligheidscontactlijst geactiveerd is, mag de weerstand 500 Ω niet overschrijden.

** Als de beide LED's voor de meebewegende SKL's (**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 ontoelaatbaar lage voedingsspanning.

De kabellus mag een maximale weerstandswaarde van 3 Ω hebben. De weerstandswaarde kan door losmaken van de staalkabel van de aardingsklem en daarna meten tussen staalkabeluiteinde en aardingsklem bepaald worden.

12. Technische gegevens

Voedingsspanning

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

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

Vermogensopname P_{max} 3 VA

Aansluitweerstand veiligheidscontactlijsten

		SKL vaststaand	SKL meebewegend
Nominale waarde	R_{nom}	= 8,2 k Ω	= 8,2 k Ω
bovenste schakelwaarde	R_{AO}	> 12 k Ω	> 20 k Ω
onderste schakelwaarde	R_{AU}	< 5 k Ω	< 2,5 k Ω

Relais trappen

Nominale stroom DC	3 A	30 V DC
Nominale stroom AC	3 A	30 V AC
Mech. levensduur	>10 ⁶ activeringen	

Schakeltijden veiligheidsrelais

	SKL vaststaand	ISK
Afvalvertraging (reactietijd)	< 10 ms	< 30 ms
Inschakelvertraging	500 ms (Power on 700 ms)	

Behuizing Polystyreen met transparant deksel

Afmetingen (hxbxd)

Behuizing 120 x 80 x 55 mm

incl. schroefverbindingen 120 x 102 x 55 mm

Beschermingsklasse

IP65 met M16-schroefverbindingen

IP54 met M16-schroefverbindingen

Gewicht 460 g

Temperatuurbereik -20°C tot +55°C

Diameter aansluitleidingen

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

Goedkeuringen DIN EN ISO 13849-1:2008 Categorie 3 PL e

MTTFd 170 jaar, DC 91%

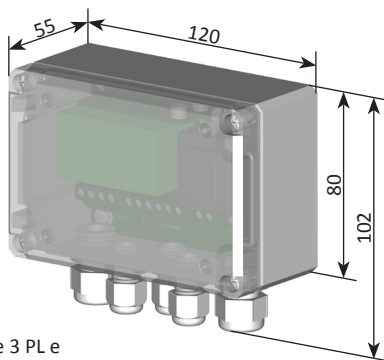
Electronics MTTFd 1616 jaar, DC 99 %

Electromechaniek B10d 1000000

MTTFd 190 jaar (Nop 52560)

Veiligheidsinrichting conform EN 12978

Alle op het relais aangesloten spanningen moeten veilig gescheiden spanningen zijn!



EG typegoedkeurings-
certificaatnr.:

44 205 12 399386

Certificaat nr.:

44 780 12 399386

Testrapportnr.:

12 205 399386-000