# Nice

TNLKCE
TN2020L
TN2030L



## Voor garagepoorten

**NL -** Aanwijzingen en aanbevelingen voor installatie en gebruik

Nice

# INHOUDSOPGAVE


**ALGEMENE AANBEVELINGEN:**
VEILIGHEID - INSTALLATIE - GEBRUIK 3

**1 - BESCHRIJVING VAN HET PRODUCT EN GEBRUIKSBESTEMMING** 5

**2 - GEBRUIKSLIMIETEN** 5

**3 - INSTALLATIE**
3.1 - Installatie reductiemotor 5
3.2 - Installatie van één reductiemotor 7
3.2.1 - Installatie van twee reductiemotoren 8
3.3 - Afstelling van de eindschakelaars 9

**4 - ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN**
4.1 - Soorten elektrische kabels 10
4.2 - Aansluitingen elektrische kabels 10

**5 - AUTOMATISERING STARTEN EN CONTROLE VAN DE AANSLUITINGEN**
5.1 - Selectie van het type installatie 12
5.2 - Aansluiting van de automatisering op de netvoeding 12

**6 - EINDTEST EN INBEDRIJFSTELLING**
6.1 - Eindtest 13
6.2 - Inbedrijfstelling 13

**7 - PROGRAMMERING**
7.1 - Programmeertoetsen 14
7.2 - Quick Set-up 14
7.3 - Aanleren van de openings- en sluitafstanden van de poort 15
7.4 - Controle van de beweging van de poort 15
7.5 - Ingebouwde radiosignaalontvanger 15
7.6 - Programmering van de functies 15
7.6.1 - Functies eerste niveau (ON-OFF) 15
7.6.2 - Programmering functies eerste niveau (ON-OFF) 16
7.6.3 - Functies tweede niveau (instelbare parameters) 16
7.6.4 - Programmering functies tweede niveau 16
7.7 - Opslag van zender 17
7.7.1 - Opslag van zender in modus 1 17
7.7.2 - Procedure opslag in modus 1 17
7.7.3 - Opslag van zender in modus 2 17
7.7.4 - Procedure opslag in modus 2 17
7.8 - Opslag van zender in de buurt van de besturingseenheid 17
7.9 - Alle opgeslagen zenders uit het geheugen verwijderen 18
7.10 - Blokkering/deblokkering van het radiogeheugen 18
7.11 - Programmering functie Fototest / Elektronische vergrendeling 18
7.12 - Deactiveren van “Variabele gevoeligheid voor obstakeldetectie” 19
7.13 - Programmering van de installatierichting van de reductiemotor 19

**8 - VERDERE DETAILS**
8.1 - Inrichtingen toevoegen of verwijderen 20
8.2 - Elektronische vergrendeling 21
8.3 - Aansluiting van andere inrichtingen 21
8.4 - Aansluiting Oview-programmeereenheid 22
8.5 - Bijzondere functies 22
8.6 - Accessoires 22
8.6.1 - Voormontage OTA11 23
8.6.2 - Levensduur van het product 24

**9 - DIAGNOSTIEK**
9.1 - Signaleringen van het knipperlicht en het gebruikerslicht 25
9.2 - Signaleringen van de leds op de besturingseenheid 25

**10 - WAT TE DOEN ALS...** 26

**11 - AFDANKING VAN HET PRODUCT** 27

**12 - ONDERHOUD** 27

**13 - TECHNISCHE KENMERKEN** 28

**EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING** 29

**GEBRUIKSHANDLEIDING** (te overhandigen aan de eindgebruiker) 31
*Uitscheurbare bijlage*

# ALGEMENE AANBEVELINGEN: VEILIGHEID - INSTALLATIE - GEBRUIK (instructies, vertaald uit het Italiaans)

**LET OP** **Belangrijke aanwijzingen voor de veiligheid. Leef alle voorschriften na, want een niet correct uitgevoerde installatie kan ernstige schade veroorzaken.**

**LET OP** **Belangrijke veiligheidsinstructies. Het is belangrijk dat deze instructies worden opgevolgd voor de veiligheid van personen. Bewaar deze instructies.**

- Voordat u met de installatie begint, dient u de "Technische kenmerken van het product" te controleren, in het bijzonder of dit product geschikt is voor het automatiseren van uw geleide onderdeel. Als het product niet geschikt is, mag u NIET overgaan tot de installatie.
- Het product mag niet worden gebruikt voordat de inbedrijfstelling heeft plaatsgevonden zoals gespecificeerd in het hoofdstuk "Eindtest en inbedrijfstelling".

**LET OP** **Volgens de meest recente Europese wetgeving moet de realisering van een automatisering voldoen aan de geharmoniseerde normen van de geldende Machinerichtlijn, waarbij een verklaring van de conformiteit van de automatisering afgegeven kan worden. In verband hiermee mogen alle werkzaamheden voor de aansluiting op de elektrische voeding, de eindtest, de inbedrijfstelling en het onderhoud van het product uitsluitend worden uitgevoerd door een gekwalificeerde, deskundige monteur!**

- Voordat u met de installatie van het product begint, dient u te controleren of al het te gebruiken materiaal in optimale staat en geschikt voor gebruik is.
- Het product is niet geschikt om gebruikt te worden door personen (kinderen inbegrepen) met fysieke, zintuiglijke of mentale beperkingen of personen die onvoldoende kennis en/of ervaring hebben.
- Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.
- Laat kinderen niet met de bedieningselementen van het product spelen. Houd de afstandsbedieningen buiten het bereik van kinderen.

**LET OP** Om ieder risico op onvoorzien heropstarten van het thermische onderbrekingsmechanisme te vermijden, mag dit apparaat niet worden gevoed via een externe regelaar zoals een timer, noch worden aangesloten op een circuit dat regelmatig wordt in- of uitgeschakeld.

- U moet op het spanningsnet van de installatie een uitschakelapparaat aansluiten (niet meegeleverd) met een openingsafstand tussen de contacten waarbij volledige uitschakeling mogelijk is bij de condities die gelden voor overspanningscategorie III.
- Behandel het product tijdens de installatie met zorg en voorkom dat het wordt geplet, dat er tegen wordt gestoten, dat het valt of dat het in aanraking komt met welke vloeistoffen dan ook.
  Zet het product niet in de buurt van warmtebronnen en stel het niet bloot aan open vuur. Hierdoor kan het beschadigd worden, waardoor storingen of gevaarlijke situaties kunnen ontstaan. Als dit gebeurt, stop de installatie dan onmiddellijk en neem contact op met de klantenservice.
- De fabrikant is niet aansprakelijk voor materiële schade aan voorwerpen en letsel bij personen, die voortvloeit uit de niet-naleving van de montage-instructies. In die gevallen is de garantie op materiaalfouten uitgesloten.
- Het geluidsdrukniveau van de gemeten emissie A bedraagt minder dan 70 dB(A).
- Reinigings- en onderhoudswerkzaamheden die door de gebruiker kunnen worden uitgevoerd, mogen niet worden toevertrouwd aan kinderen die niet onder toezicht staan.
- Voordat u werkzaamheden aan de installatie uitvoert (onderhoud, reiniging), moet het product altijd worden losgekoppeld van de netvoeding.
- Controleer de installatie regelmatig. Controleer met name de kabels, de veren en de steunen om eventuele verstoringen van de balancering en tekenen van slijtage of beschadiging op te merken. Gebruik het apparaat nooit als het gerepareerd of opnieuw afgesteld moet worden; een storing in de installatie of een niet-correcte uitbalancering van de automatisering kan tot letsel leiden.
- Het verpakkingsmateriaal moet volgens de plaatselijk geldende voorschriften afgevoerd worden.
- Het product mag niet buitenshuis worden geïnstalleerd.
- Houd toezicht op bewegende poorten en houd personen op afstand tot de poort volledig geopend of gesloten is.
- Wees voorzichtig wanneer u de handmatige bediening (handmatige beweging) gebruikt, omdat een geopende deur onverwacht kan dichtvallen door verzwakte of defecte veren, of als de poort uit evenwicht is.
- Controleer maandelijks of de bewegingsmotor de beweging omkeert wanneer de poort een voorwerp van 50 mm hoog op de grond raakt. Stel de motor indien nodig opnieuw af en controleer deze, omdat een niet-correcte afstelling een gevaar kan vormen (bij bewegingsmotoren die een beveiligingssysteem tegen blokkering hebben dat reageert op contact met de onderste rand van de poort).
- Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door de fabrikant of door de technische ondersteuningsdienst, of in ieder geval door een monteur met een vergelijkbare kwalificatie om ieder risico uit te sluiten.

## WAARSCHUWINGEN M.B.T. DE INSTALLATIE

- Voordat u de bewegingsmotor installeert, dient u te controleren of de poort in een goede mechanische staat verkeert, correct uitgebalanceerd is en adequaat opent en sluit.
- Voordat u de bewegingsmotor installeert, dient u alle overbodige kabels of kettingen te verwijderen en alle apparatuur uit te schakelen, zoals bijvoorbeeld de blokkeringsinrichtingen, die niet noodzakelijk zijn voor de gemotoriseerde werking.
- Verzeker u ervan dat er nergens iets kan botsen tegen of bekneld kan komen te zitten tussen vaste onderdelen, wanneer het geleide onderdeel zich in de maximale stand van Openen en Sluiten bevindt; zorg zo nodig voor bescherming van dergelijke onderdelen.
- Installeer het bewegingsorgaan voor de handmatige bediening (handmatige beweging) op een hoogte van minder dan 1,8 m.
  OPMERKING: indien verwijderbaar, moet het bewegingsorgaan in de onmiddellijke nabijheid van de poort worden bewaard.
- Verzeker u ervan dat de bedieningselementen uit de buurt van de bewegende onderdelen worden gehouden, maar wel direct zicht op de poort geven. Het bewegingsorgaan van een schakelaar die handmatig gesloten gehouden wordt, moet zich in een vanaf het geleide onderdeel zichtbare positie bevinden, maar uit de buurt van de bewegende onderdelen. Het moet op een minimale hoogte van 1,5 m geïnstalleerd worden.
- Breng de waarschuwingsetiketten voor blokkering van de poort permanent aan, op een goed zichtbare plaats of in de buurt van eventuele vaste bedieningsinrichtingen.
- Breng het etiket van de handmatige bediening (handmatige beweging) permanent aan in de buurt van het bewegingsorgaan.
- Verzeker u er na de installatie van dat de bewegingsmotor de beweging verhindert of blokkeert als de poort belast wordt met een gewicht van 20 kg, dat in het midden aan de onderste rand van de poort bevestigd is (bij bewegingsmotoren die gebruikt kunnen worden met poorten met openingen die breder zijn dan 50 mm in diameter).
- Verzeker u er na de installatie van dat het mechanisme goed afgesteld is en dat de bewegingsmotor de beweging omkeert als de poort tegen een object van 50 mm hoog op de grond stoot (bij bewegingsmotoren die een beveiligingssysteem tegen blokkering hebben dat reageert op contact met de onderste rand van de poort).
  Verzeker u er na de installatie van dat de onderdelen van de poort geen openbare wegen of trottoirs versperren.

# 1 BESCHRIJVING VAN HET PRODUCT EN GEBRUIKSBESTEMMING

TEN is een serie reductiemotoren die bestemd is voor de automatisering van kantelpoorten met tegengewichten, scharnierend; kantelpoorten met veren, uitstekend en niet-uitstekend. De reductiemotor bestuurt continu de belasting waaraan hij wordt blootgesteld tijdens de bewegingen, detecteert eventuele afwijkingen en is in staat om de eindaanslagen te bereiken (tijdens het openen en sluiten) door middel van een vertragingsfase. TEN werkt op elektriciteit; bij een uitval van het elektriciteitsnet kan de reductiemotor ontgrendeld worden en kan de poort handmatig worden bewogen. De serie TEN bestaat uit de producten die beschreven worden in tabel 1.

**⚠ LET OP! – Elk ander gebruik dan in deze handleiding is beschreven of dat plaatsvindt in andere omgevingscondities dan in deze handleiding worden beschreven, moet als oneigenlijk en verboden worden beschouwd!**

**Tabel 1 - Beschrijving van de samenstelling van TEN**

| Model type | Beschrijving |
|---|---|
| **TN2020LR10*** | Onomkeerbare reductiemotor en gebruikersledlicht. Te gebruiken als “Slave” van TN2010LR10 of TN2030LR10 |
| **TN2030LR10** | Onomkeerbare reductiemotor, besturingseenheid, mechanische eindaanslag bij opening en sluiting en gebruikersledlicht. |
| **TNLKCER10** | Onomkeerbare reductiemotor, besturingseenheid, mechanische eindaanslag bij opening en sluiting en gebruikersledlicht.<br>Alleen verkrijgbaar als Kit en geschikt voor de automatisering van 1 centrale motor. |
| * Als het product op een andere manier gebruikt wordt, zorg er dan voor dat de voeding uit een veiligheidssysteem met zeer lage spanning komt, waarin geen spanning wordt gegenereerd die hoger is dan de laagste veiligheidsspanning. | |

# 2 GEBRUIKSLIMIETEN

De gegevens met betrekking tot de prestaties van TEN vindt u in hoofdstuk 13 (Technische gegevens) en zijn de enige waarden waarmee de geschiktheid voor gebruik correct kan worden beoordeeld. Over het algemeen is TEN in staat kantelpoorten te automatiseren volgens de limieten die vermeld staan in tabel 2.

**Tabel 2 - Gebruikslimieten met betrekking tot de afmetingen van de poort**

| Soort poort | Gemotoriseerd met 1 motor | | Gemotoriseerd met 2 motoren | |
|---|---|---|---|---|
| Kantelpoort, uitstekend | Hoogte max 2,6 m | Lengte max. 3 m | Hoogte max 2,6 m | Lengte max. 5,4 m |
| Kantelpoort, niet uitstekend | Hoogte max 2,6 m | Lengte max. 3 m | Hoogte max 2,6 m | Lengte max. 5,4 m |

**⚠ Let op! Elk ander gebruik of gebruik met waarden die hoger zijn dan de in de tabel aangegeven waarden, wordt beschouwd als niet conform de gebruiksbestemming. Nice wijst elke verantwoordelijkheid voor schade die veroorzaakt is door ander gebruik af.**

De maten in tabel 2 zijn indicatief en dienen uitsluitend om een maximale schatting te maken. De vraag of TEN daadwerkelijk geschikt is om een bepaalde poort te automatiseren, hangt af van de balanceringsgraad van de vleugel, van de wrijving van de rails en van andere, ook toevallige verschijnselen zoals de winddruk of de aanwezigheid van ijs, waardoor de beweging van de vleugel belemmerd zou kunnen worden.

Voor een reële controle is het absoluut noodzakelijk de kracht te meten die er nodig is om de vleugel over haar gehele loop te laten bewegen en te controleren dat deze kracht niet groter is dan het “nominale koppel” dat in hoofdstuk 13 (Technische gegevens) is aangegeven; bovendien moet er om het aantal cycli/uur ende opeenvolgende cycli vast te stellen rekening worden gehouden met wat er vermeld is in de tabellen 3 en 4.

**Tabel 3 - Gebruikslimieten met betrekking tot de benodigde kracht voor het bewegen van de poort met een TNLKCER10 of TN2030LR10**

| Kracht om de vleugel te bewegen (Nm) | max. cycli/uur | | | max. opeenvolgende cycli | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | TNLKCER10 | TN2020LR10 | TN2030LR10 | TNLKCER10 | TN2020LR10 | TN2030LR10 |
| Tot 120 | 20 | 30 | 25 | 25 | 33 | 27 |
| 120÷180 | 18 | 28 | 23 | 23 | 31 | 25 |
| 180÷220 | 15 | 25 | 20 | 20 | 28 | 22 |

**Tabel 4 - Gebruikslimieten met betrekking tot de benodigde kracht voor het bewegen van de poort met een TN2030 +1 TN2020**

| Kracht om de vleugel te bewegen (Nm) | max. cycli/uur | max. opeenvolgende cycli |
|---|---|---|
| Tot 150 | 15 | 20 |
| 150÷250 | 13 | 17 |
| 250÷350 | 10 | 15 |

**⚠ Om oververhitting te voorkomen heeft de besturingseenheid een begrenzer die zich baseert op de belasting en de duur van de cycli, waarbij deze in werking treedt wanneer de maximale limiet overschreden wordt.**

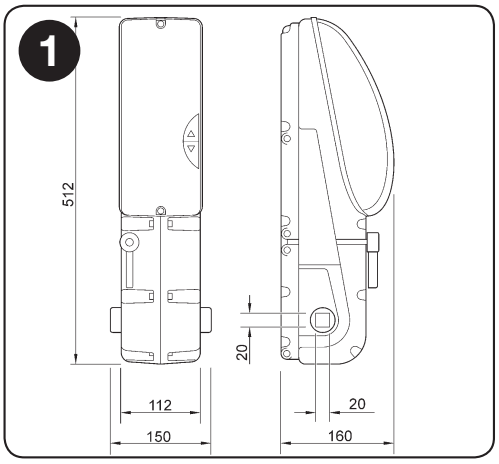
# 3 INSTALLATIE

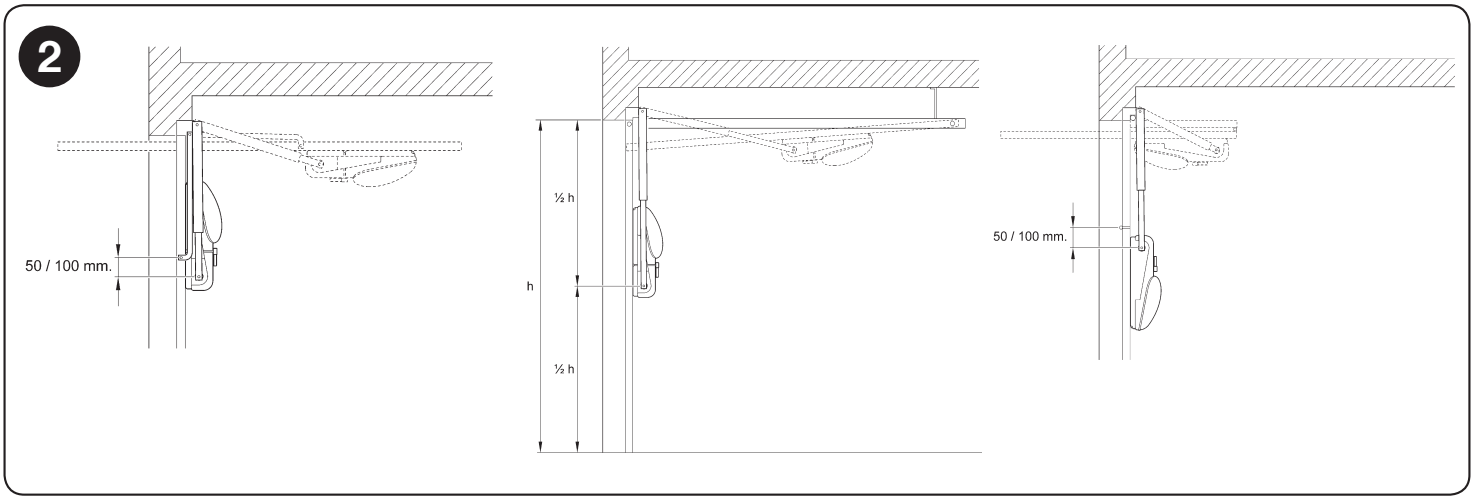
## 3.1 - Installatie reductiemotor

**⚠ Belangrijk! Alvorens te beginnen met de installatie van de reductiemotor, dient u hoofdstuk 2 na te lezen en de inhoud van de verpakking na te kijken ter controle van het materiaal en de ruimte die de reductiemotor inneemt (afb. 1-2).**

**⚠ Let op! De garagepoort moet met gemak in beweging kunnen worden gebracht. Te respecteren limiet (conform EN12604):**

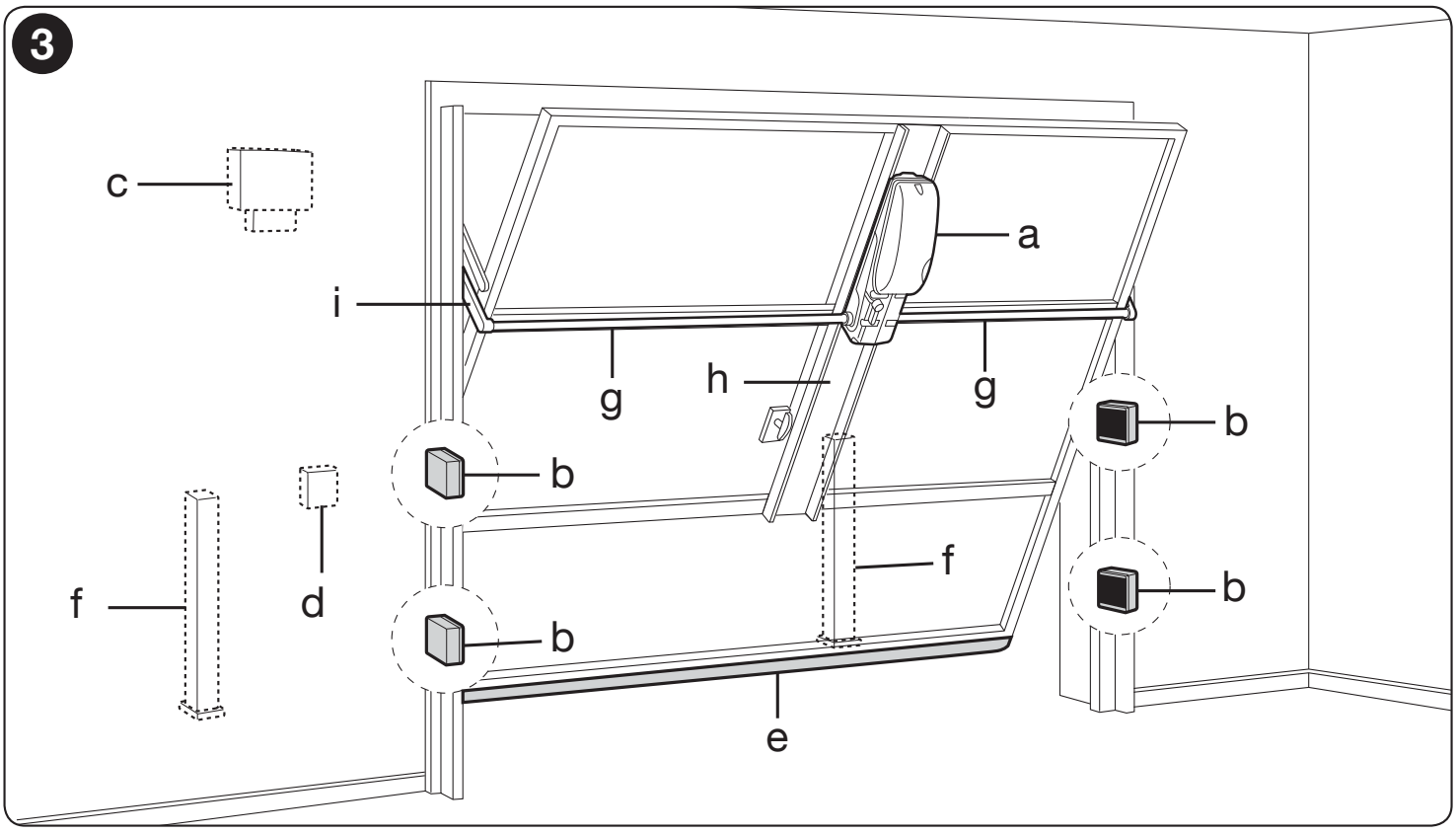
- **particuliere omgeving = max. 150 N**
- **industriële/commerciële omgeving = max. 260 N**




In **afb. 3** worden de plaats van de verschillende onderdelen van een gebruikelijke installatie en de elektrische aansluitingen weergegeven:

a - reductiemotor met ingebouwde besturingseenheid
b - fotocellen
c - knipperlicht met ingebouwde antenne
d - sleutelschakelaar
e - primaire contactlijst
f - paaltjes voor fotocellen
g - vierkante buis 20x20
h - steunbeugel
i - telescopische arm



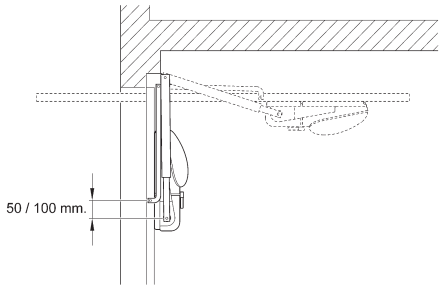
Controleer de afmetingen van de reductiemotor voordat u met de installatie begint **(afb. 1)**. Controleer op basis van het type poort (uitstekend, niet-uitstekend of scharnierend) of het mogelijk is om de reductiemotor te bevestigen volgens de afstanden in **afb. 3**.

⚠ **Als de ruimte tussen de steunarm en het vaste gedeelte van de poort niet voldoende is, moet het accessoire "gebogen armen" worden gebruikt (om te voorkomen dat de onderdelen elkaar kruisen).**

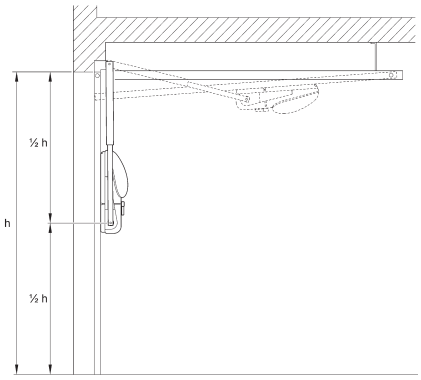
## 3.2 - Installatie van één reductiemotor

**01.** Nadat u het type poort heeft vastgesteld, bevestigt u de steunbeugel aan de poort, perfect verticaal, volgens de aangegeven afstanden

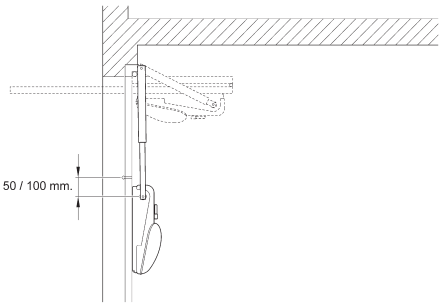
**Bij uitstekende kantelpoorten** moet de rotatieas van de armen 50÷100 mm onder de steunarm van de poort liggen.




**Bij niet-uitstekende kantelpoorten** moet de rotatieas van de armen exact op één lijn liggen met de steunarm van de poort.

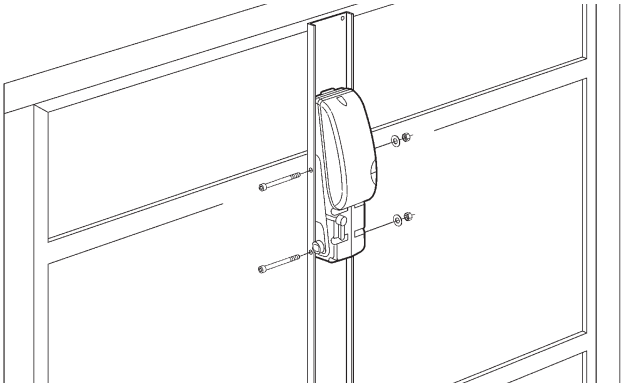



**Bij scharnierende kantelpoorten** moet de rotatieas van de armen 50÷100 mm onder het draaischarnier van de poort liggen.

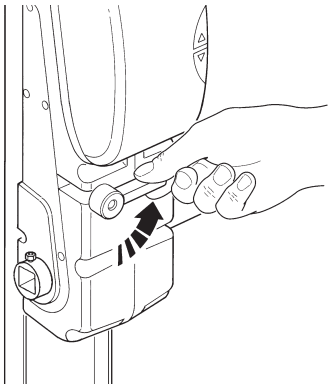



⚠ **Als TEN ondersteboven wordt gebruikt, moet de besturingseenheid geprogrammeerd worden volgens de beschrijving in paragraaf 7.12**

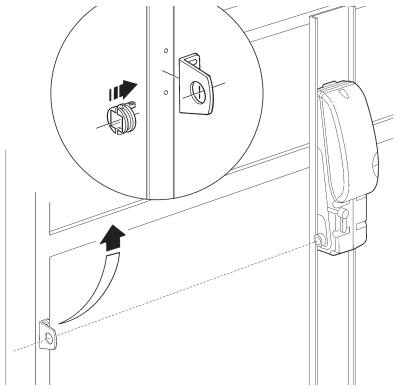
**02.** Bevestig de reductiemotor aan de beugel met de schroeven.

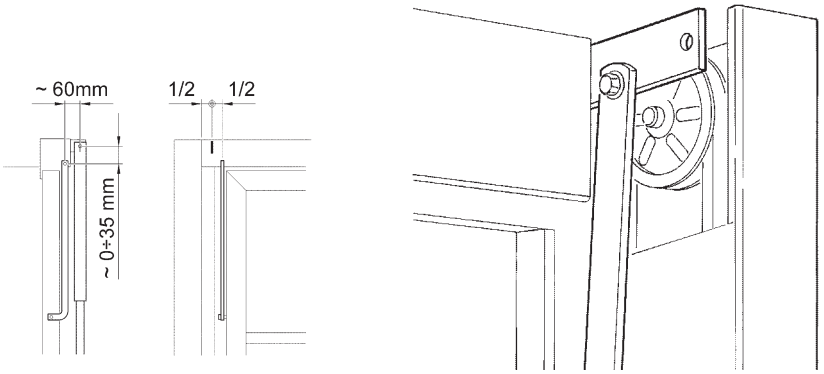
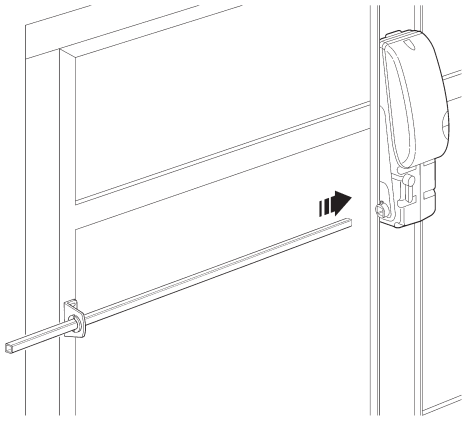
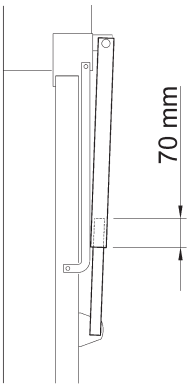


**03.** Ontgrendel de reductiemotor handmatig door de hendel naar links te draaien.



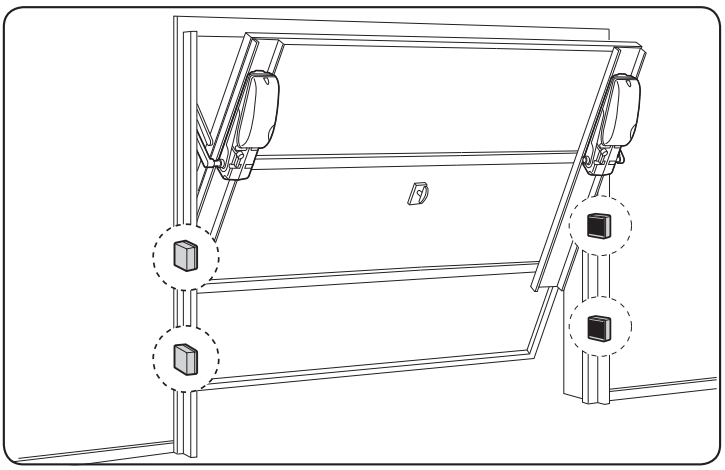
**04.** Bevestig de steunbeugels aan de zijkant stevig en perfect op één lijn met de rotatieas van de motor, en plaats de bijgeleverde aanpassingsbussen.
**Op basis van de aanwezige ruimte tussen de steunarm en het vaste frame van de poort moeten er rechte of gebogen armen worden gebruikt.**



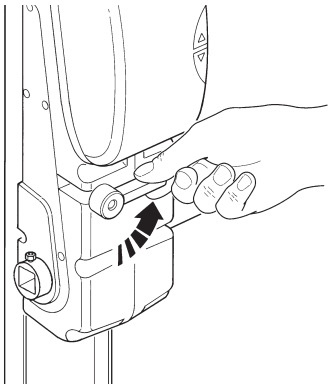
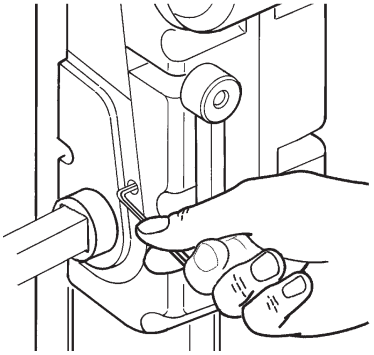
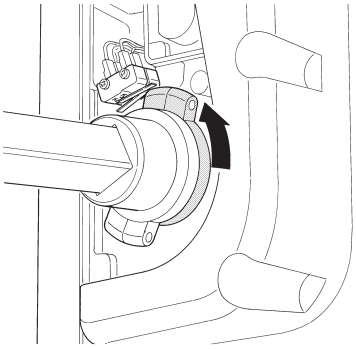
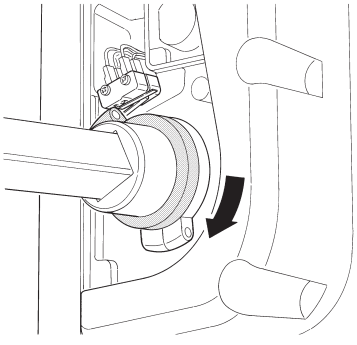
| | | |
|---|---|---|
| **05.** | Bevestig de bovenste steun aan het frame van de poort: als deze al aanwezig is, controleer dan of hij geschikt is voor het type armen dat u wilt gebruiken.<br>De vermelde afstanden zijn indicatief: ze kunnen variëren naargelang de afmetingen van de poort. |  |
| **06.** | Plaats de overbrengingsbuis in de bus van de arm en de motoras; zaag de buis op maat. |  |
| **07.** | Open de poort volledig en zaag de armen op maat; houd er rekening mee dat ze bij een gesloten poort ten minste 70 mm geleid moeten zijn.<br>Als de lengte niet voldoende is, plaats de bovenste steun dan opnieuw of kies langere armen. |  |
| **08.** | Plaats de armen in de betreffende geleiders en controleer of de poort vrij kan bewegen zonder dat hij ergens vast komt te zitten of belemmerd wordt.<br>**Controleer nogmaals de balancering: de poort is goed gebalanceerd als hij niet beweegt wanneer hij in een willekeurige positie van het traject wordt stopgezet. Maak indien nodig aanpassingen aan de balanceringssystemen.** | |

### 3.2.1 - Installatie van twee reductiemotoren

**Opmerking:** Om twee reductiemotoren te installeren gaat u te werk als bij de installatie van één reductiemotor (paragraaf 3.2); in de afbeelding hiernaast is de plaatsing van de reductiemotoren aangegeven.



### 3.3 - Afstelling van de eindschakelaars

| | | |
|---|---|---|
| **01.** | Deblokkeer de reductiemotor handmatig. |  |
| **02.** | Verwijder de carter aan de zijkant door de schroeven los te draaien. |  |
| **03.** | **Eindaanslag bij opening**<br>- Open de poort volledig.<br>- Draai de binnenste nok naar links tot u de klik (inwerkingtreding) van de microschakelaar hoort.<br>- Draai de bevestigingsschroef stevig vast met een zeskantsleutel. |  |
| **04.** | **Eindaanslag bij sluiting**<br>- Sluit de poort bijna helemaal (zet hem ongeveer 2 cm voor de stop stil).<br>- Draai de buitenste nok naar rechts tot u de klik (inwerkingtreding) van de microschakelaar hoort.<br>- Draai de bevestigingsschroef stevig vast met een zeskantsleutel. |  |
| **06.** | Sluit de carter aan de zijkant weer en let daarbij op de plaatsing van de kabels en de pakkingen. | |

**Raadpleeg voor de installatie van andere voorgeschreven uitrustingen in de installatie de betreffende instructiehandleidingen.**

# 4 ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

**⚠ LET OP! – Alle elektrische aansluitingen moeten worden uitgevoerd met de elektrische voeding uitgeschakeld. Verkeerde aansluitingen kunnen schade aan apparatuur of letsel bij personen veroorzaken.**

**⚠ LET OP! – De gebruikte kabels moeten geschikt zijn voor het installatietype; zo raden wij bijvoorbeeld een kabel aan van het type H03VV-F voor plaatsing binnenshuis of H07RN-F voor plaatsing buitenhuis.**

In **afb. 4** worden de elektrische aansluitingen van een gebruikelijke installatie weergegeven; de **afbeelding van stap 02 van de installatie** toont het bedradingsschema van de elektrische aansluitingen die uitgevoerd moeten worden op de besturingseenheid.

## 4.1 - Soorten elektrische kabels

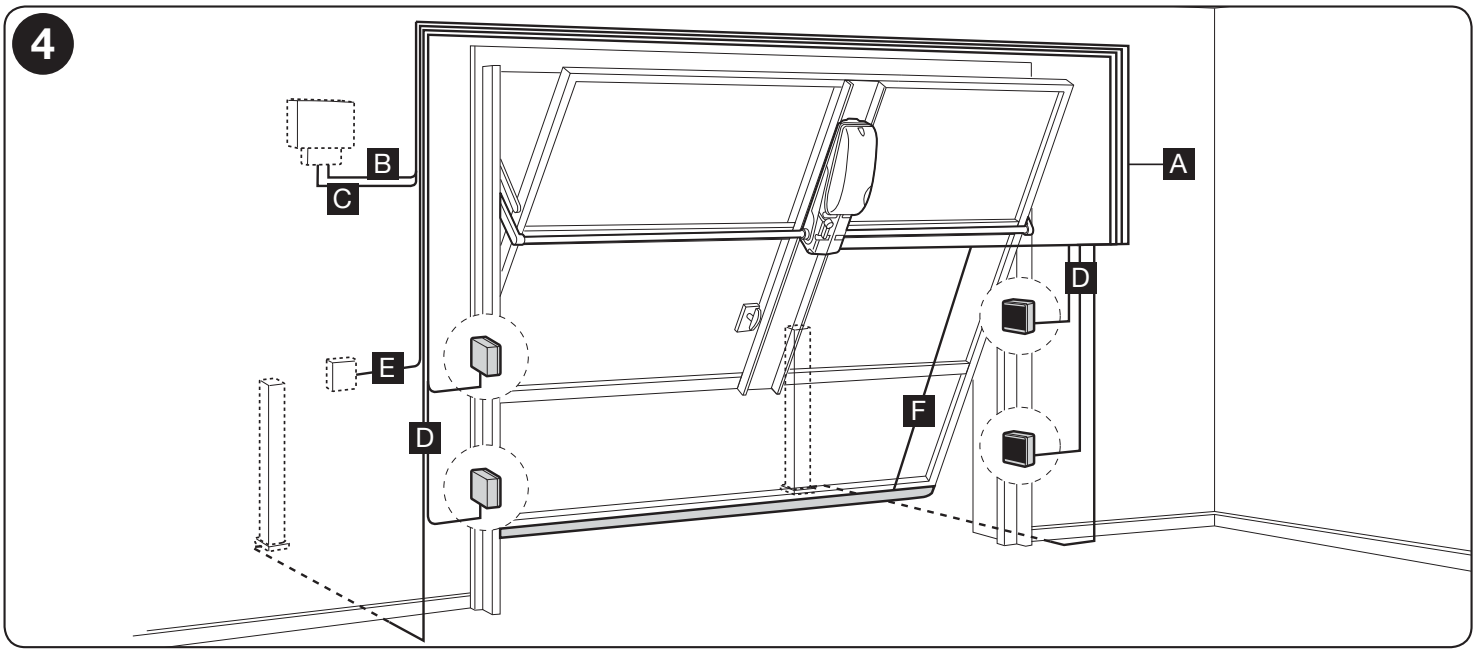
**Tabel 5 - Soorten elektrische kabels (zie afb. 4)**

| Aansluiting | Kabeltype | Maximaal toegestane lengte |
|---|---|---|
| A: Elektrische toevoerleiding | 1 kabel (3 x 1,5 mm²) | 30 m (*) |
| B: Knipperlicht 12V ELDC | 1 kabel (2 x 1 mm²) | 20 m |
| C: Antenne | 1 afgeschermde kabel (type RG58) | 20 m (aanbevolen: korter dan 5 m) |
| D: Uitzendende fotocel | 1 kabel (2 x 0,25 mm²) | 20 m |
| D: Ontvangende fotocel | 1 kabel (3 x 0,25 mm²) | 20 m |
| E: Sleutelschakelaar | 2 kabels (2 x 0,25 mm²) | 20 m |
| F: Contactlijst | 1 kabel (2 x 0,25 mm²) | 20 m |
| **Opmerking:** (*) Als de voedingskabel langer dan 30 m is, moet een kabel met een grotere doorsnede worden gebruikt (bijvoorbeeld: 3 x 2,5 mm²) en is er een aardingsinstallatie in de buurt van de automatisering nodig | | |

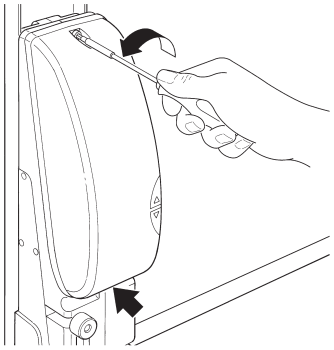
## 4.2 - Aansluiting van de elektrische kabels

**Tabel 6 - Beschrijving elektrische aansluitingen (zie het schakelschema in stap 02)**

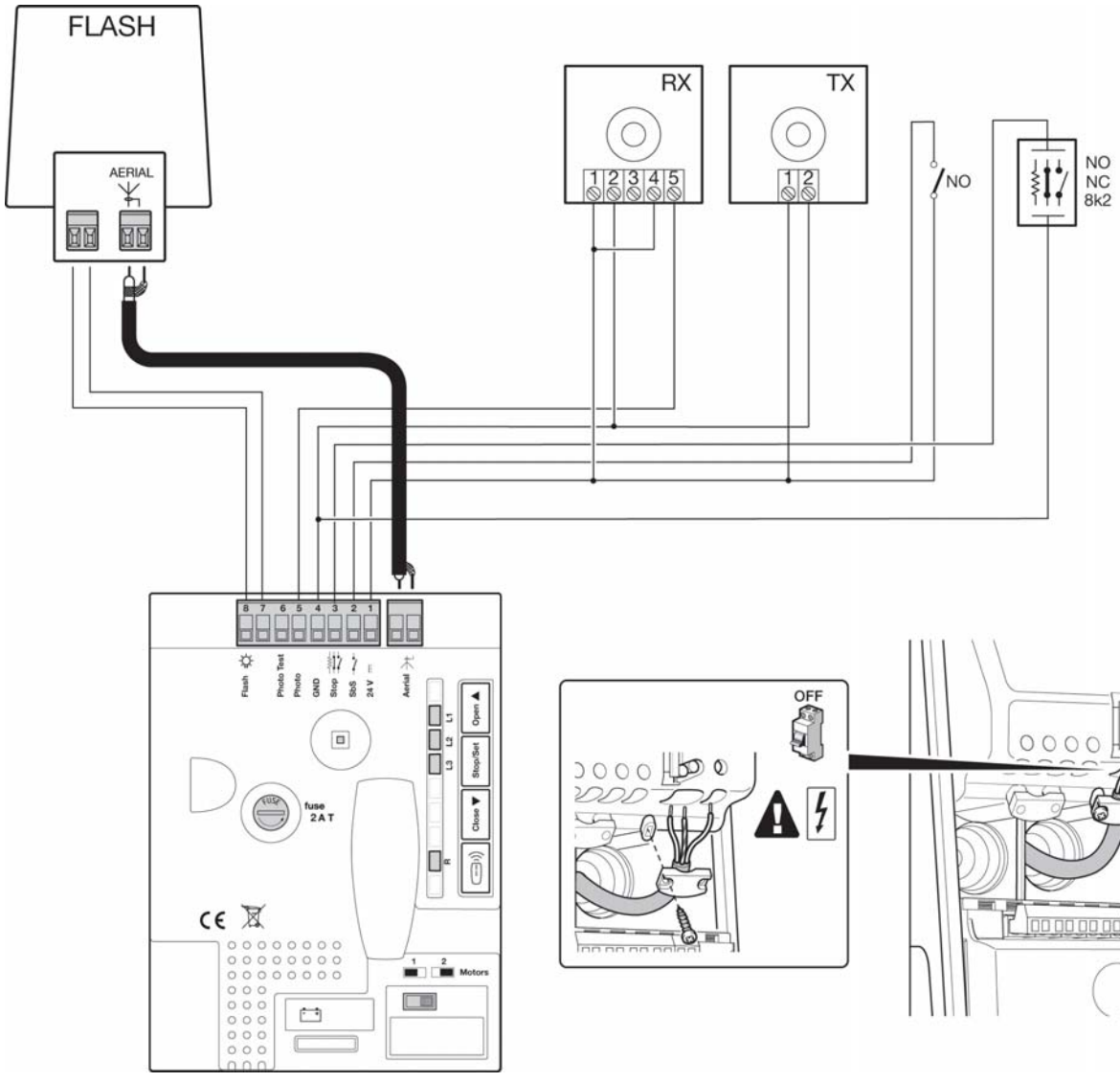
| Klemmen | Functie | Beschrijving |
|---|---|---|
| | ANTENNE | - ingang voor aansluiting van de antenne voor de radio-ontvanger. De antenne is in het knipperlicht ingebouwd. Als alternatief kan er een externe antenne gebruikt worden of kan het stuk kabel, dat als antenne functioneert en reeds op het klemmetje aanwezig is, blijven zitten |
| **1-2** | SBS | - ingang voor inrichtingen die de beweging aansturen; er kunnen contacten van het type “Normaal Open” (NO) worden aangesloten |
| **3-4** | STOP | - ingang voor inrichtingen die de lopende beweging blokkeren of eventueel onderbreken; door het uitvoeren van de juiste handelingen kunt u op de ingang STOP contacten van het type “Normaal Gesloten” (NC) of “Normaal Open” (NO) of een inrichting met constante weerstand aansluiten. Meer informatie over STOP vindt u in paragraaf 8.1 - Ingang STOP |
| **1-5** | FOTO | - ingang voor veiligheidsinrichtingen zoals de fotocellen. Deze worden tijdens de sluiting geactiveerd om de beweging om te keren. Het is mogelijk om contacten van het type “Normaal Gesloten” (NC) aan te sluiten. Meer informatie over FOTO vindt u in paragraaf 8.1 - Fotocellen |
| **4-6** | FOTOTEST | - telkens wanneer een beweging gestart wordt, worden alle veiligheidsinrichtingen gecontroleerd, en pas bij een positief resultaat van de test wordt de beweging in gang gezet. Met andere woorden: het is mogelijk om een bepaald type aansluitingen te gebruiken; de zenders van de fotocellen “TX” worden afzonderlijk gevoed, los van de ontvangers “RX”. Meer informatie over de aansluiting vindt u in paragraaf 8.1 - Fotocellen |
| **7-8** | FLASH | - op deze uitgang kan een knipperlicht van Nice worden aangesloten (voor de modellen: zie de technische kenmerken in hoofdstuk 13). Tijdens de beweging knippert het met een frequentie van 0,5 sec. aan en 0,5 sec. uit |



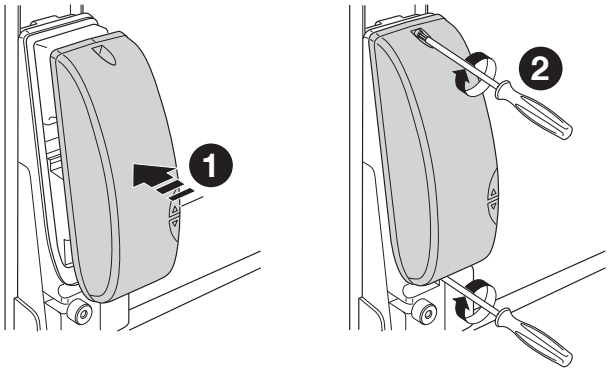
**01.** Open het deksel



**02.** 1 - Sluit de elektrische kabels van de motor en de uitrustingen aan (afhankelijk van het model van de besturingseenheid)
2 - Sluit de voedingskabel aan




**03.** Sluit na het uitvoeren van de programmering het deksel.



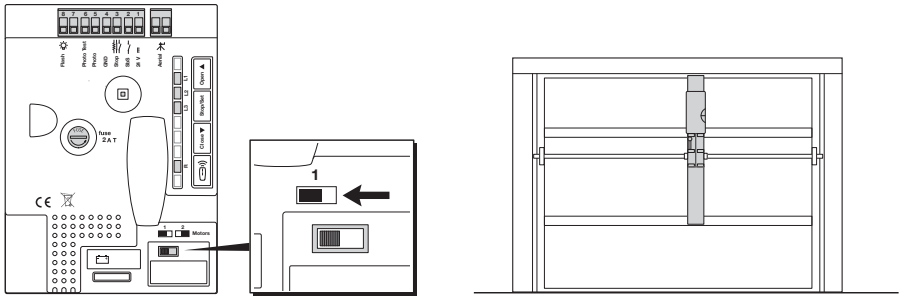
# 5 AUTOMATISERING STARTEN EN CONTROLE VAN DE AANSLUITINGEN

Alvorens met de fase van de eindcontroles en de start van de automatisering te beginnen, is het raadzaam de poort halverwege te zetten zodat deze vrijelijk zowel open als dicht kan gaan.

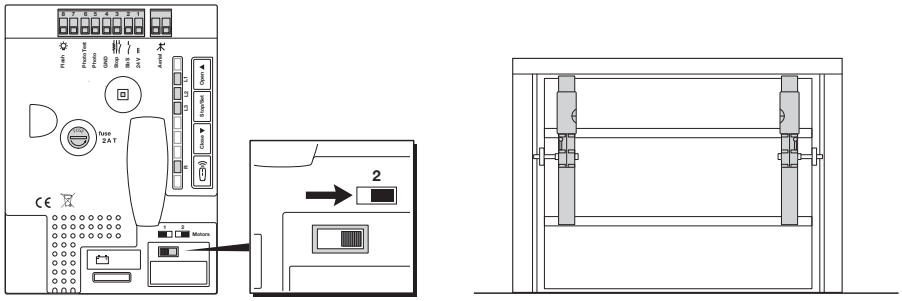
## 5.1 - Selectie van het type installatie

Op basis van het type installatie, met één of twee reductiemotoren, moet de schakelaar op de besturingseenheid worden ingesteld.

**Installatie met één reductiemotor:** verplaats de schakelaar naar links




**Installatie met twee reductiemotoren:** verplaats de schakelaar naar rechts



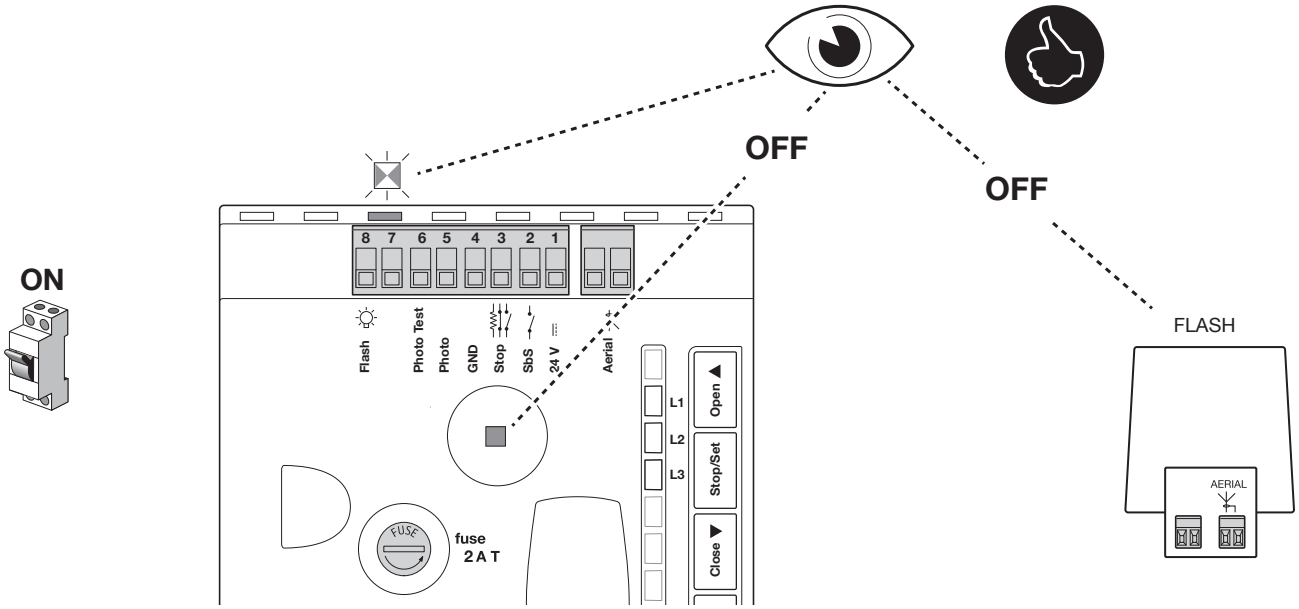

⚠ **Stel de schakelaar niet in op twee motoren als er maar één motor geïnstalleerd is; dan is de werking niet correct en kan de reductiemotor beschadigd raken.**

## 5.2 - Aansluiting van de automatisering op de netvoeding

Om TEN op de netvoeding aan te sluiten hoeft u alleen de stekker in het stopcontact te steken; gebruik eventueel een adapter als de stekker niet past op het beschikbare stopcontact.

⚠ **Snijd de bijgeleverde kabel van TEN niet af en verwijder hem niet. Als er geen stopcontact aanwezig is, moet de aansluiting van TEN op de netvoeding worden verricht door ervaren, deskundig personeel dat in het bezit is van de vereiste kwalificaties, met volledige inachtneming van wetten, voorschriften en reglementen. De netvoeding moet beschermd zijn tegen kortsluiting en stroomverlies; er moet een schakelaar aanwezig zijn waarmee de netvoeding tijdens installatie of onderhoud van TEN kan worden uitgeschakeld (met dezelfde stekker en stopcontact kan voldoende zijn).**

| | |
|---|---|
| **01.** | Deblokkeer de reductiemotor handmatig en beweeg de vleugel in de geopende en gesloten positie. |
| **02.** | Blokkeer de reductiemotor handmatig. |
| **03.** | Ga als volgt te werk:<br>• Controleer of de groene led “OK” regelmatig knippert met een frequentie van één knippering per seconde.<br>• Controleer of de motor de beweging van de poort niet aanstuurt en het gebruikerslicht uit is. |




⚠ Als dit alles niet gebeurt, dient u onmiddellijk de stroomtoevoer naar de besturingseenheid af te sluiten en de elektrische aansluitingen nauwkeuriger te controleren. Meer nuttige informatie over het opsporen en analyseren van storingen vindt u in hoofdstuk 9 en 10.

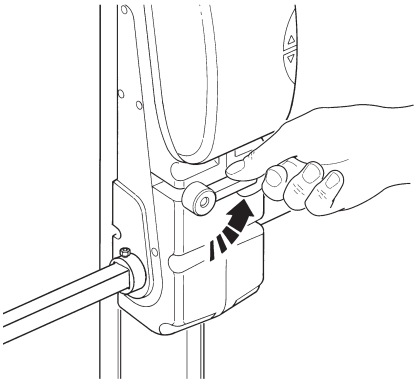
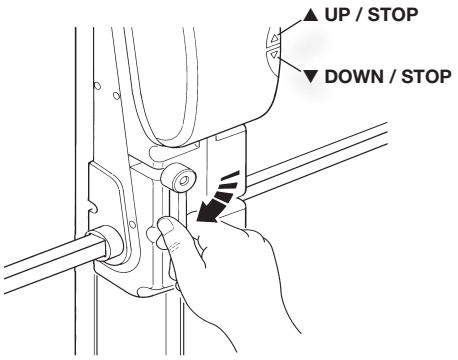
# 6 EINDTEST EN INBEDRIJFSTELLING

Dit zijn de belangrijkste fasen in de realisering van de automatisering om de maximale veiligheid van de installatie te garanderen.
Deze moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerd en ervaren personeel, dat de benodigde tests moet uitvoeren om de veiligheidsmaatregelen te controleren en dat tevens moet controleren of de wetten, normen en regels op dit gebied in acht worden genomen, in het bijzonder de vereisten van de normen EN 13241-1, EN 12445 en EN 12453.

## 6.1 Eindtest

De procedure mag pas uitgevoerd worden als de afstanden zijn aangeleerd (zie paragraaf 7.3)

De eindtest kan ook worden gebruikt om de inrichtingen van de automatisering periodiek te controleren. Voor elk afzonderlijk onderdeel van de automatisering (contactlijsten, fotocellen, noodstop enz.) is een specifieke eindtestfase vereist; voor deze inrichtingen moeten de procedures uit de desbetreffende instructiehandleidingen worden gevolgd. Voer de eindtest van TEN als volgt uit:

| | |
|---|---|
| **01.** | Controleer of alle informatie in het hoofdstuk Algemene waarschuwingen nauwkeurig in acht is genomen. |
| **02.** | Deblokkeer de poort door de deblokkeringshendel van elke motor naar links te draaien; controleer of het mogelijk is om de poort handmatig te openen en te sluiten met een kracht van niet meer dan 225N, die uitgeoefend wordt op het punt dat bedoeld is voor handmatige beweging.  |
| **03.** | Blokkeer de reductiemotor van de poort door de deblokkeringshendel naar rechts te draaien.   |
| **04.** | Test met behulp van de sleutelschakelaar of de zender of de knoppen van de besturingseenheid of de poort opent en sluit, en controleer of de beweging overeenkomt met de bedoelde beweging. |
| **05.** | Voer verschillende tests uit om de vloeiende beweging van de poort, eventuele defecten in de montage of afstelling en de wrijvingspunten te beoordelen. |
| **06.** | Controleer één voor één of alle veiligheidsinrichtingen in de installatie goed werken (fotocellen, contactlijsten enz.). In het bijzonder geeft de groene led “OK” op de besturingseenheid, telkens wanneer er een inrichting ingrijpt, 2 snellere knippersignalen om te bevestigen dat de besturingseenheid de gebeurtenis herkent. |
| **07.** | Controleer de werking van de fotocellen en eventuele interactie met andere inrichtingen:<br>1 - houd een staaf met een diameter van 5 cm en een lengte van 30 cm in de optische as: eerst in de buurt van de zender (TX), daarna in de buurt van de ontvanger (RX)<br>2 - controleer of de fotocellen in beide gevallen reageren door van de status 'actief' naar de status 'alarm' over te gaan en andersom<br>3 - controleer of de activering de gewenste actie in de besturingseenheid veroorzaakt: bijvoorbeeld dat ze bij de sluitbeweging ervoor zorgt dat de beweging omgekeerd wordt. |
| **08.** | Als de gevaarlijke situaties die veroorzaakt werden door de beweging van de poort zijn verholpen door beperking van de sluitkracht, moet de kracht worden gemeten zoals bepaald door de normen EN 12453 en EN 12445.<br>Als de afstelling van de ‘Snelheid’ en de controle van de ‘Motorkracht’ worden gebruikt als hulpmiddel van het systeem om de sluitkracht te verminderen, dient u de afstelling te zoeken die voor de beste resultaten zorgt. |

## 6.2 - Inbedrijfstelling

De inbedrijfstelling kan alleen plaatsvinden nadat alle fasen van de eindtest met succes zijn doorlopen volgens de normen EN 12453 en EN 12445. Het is niet toegestaan de installatie gedeeltelijk of onder provisorische omstandigheden te laten werken.

| | |
|---|---|
| **01.** | Het technisch dossier van de automatisering moet samengesteld en bewaard worden (minimaal 10 jaar) en moet bestaan uit: complete tekening van de automatisering, schema van de elektrische aansluitingen, risicoanalyses en de bijbehorende genomen maatregelen, verklaring van overeenstemming van de fabrikant van alle gebruikte inrichtingen (gebruik voor TEN de bijgevoegde EG-verklaring van overeenstemming), een exemplaar van de gebruikshandleiding en van het onderhoudsplan voor de automatisering. |
| **02.** | Breng het etiket van de handmatige bediening (handmatige beweging) permanent aan in de buurt van het bewegingsorgaan. |

| | |
|---|---|
| **03.** | Bevestig op permanente wijze een etiket of plaatje op de poort met de hiernaast weergegeven afbeelding (minimale hoogte 60 mm): |
| **04.** | Test met behulp van de sleutelschakelaar of de zender of de knoppen van de besturingseenheid of de poort opent en sluit, en controleer of de beweging overeenkomt met de bedoelde beweging. |
| **05.** | Breng op de poort een identificatieplaatje aan met ten minste de volgende gegevens: het type automatisering, naam en adres van de producent, verantwoordelijke voor de inbedrijfstelling, serienummer, bouwjaar en CE-merk. |
| **06.** | Vul de verklaring van overeenstemming van de automatisering in en overhandig deze aan de eigenaar. |
| **07.** | Overhandig de 'gebruikshandleiding' (uitscheurbare bijlage) aan de eigenaar van de automatisering. |
| **08.** | Stel het onderhoudsplan op en overhandig dit aan de eigenaar van de automatisering. |
| **09.** | De afstelling van de kracht is belangrijk voor de veiligheid en moet met uiterste zorg worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel. **Belangrijk!** - Indien hogere krachtwaarden worden ingesteld dan wat goedgekeurd is, kan dit leiden tot letsel bij personen en dieren of tot materiële schade. Stel de kracht in op de beschikbare minimumwaarde zodat eventuele obstakels snel en veilig worden gedetecteerd. |
| **10.** | Voordat u de automatisering in bedrijf stelt, dient u de eigenaar schriftelijk en voldoende op de hoogte te stellen van nog aanwezige gevaren en risico's. |

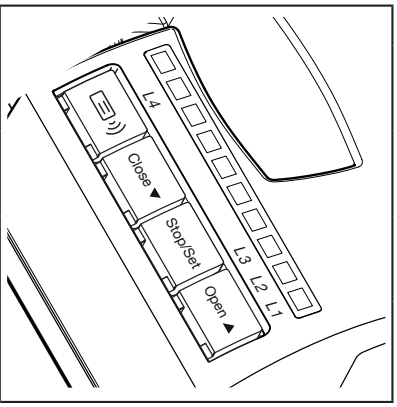
# 7 PROGRAMMERING

## 7.1 - Programmeertoetsen

Op de besturingseenheid van TEN zijn enkele programmeerbare functies beschikbaar; deze functies worden ingesteld met behulp van 4 toetsen op de besturingseenheid en via 4 leds weergegeven: L1, L2, L3, L4(R).

De functies zouden aan de meeste eisen moeten voldoen, maar kunnen elk gewenst moment via een aangepaste programmeringsprocedure gewijzigd worden (zie paragraaf 7.6).

| Toetsen | Functie |
|---|---|
| **Open ▲** | Met de toets "**OPEN**" kunt u het openen van de poort aansturen; of het programmeringspunt naar boven verplaatsen. |
| **Stop/ Set** | Met de toets "**STOP**" kunt u de beweging stopzetten. Als de toets langer dan 3 seconden ingedrukt wordt, krijgt u toegang tot de programmering, in de hierna beschreven modi. |
| **Close ▼** | Met de toets "**CLOSE**" kunt u het sluiten van de poort aansturen; of het programmeringspunt naar beneden verplaatsen. |
| **Radio** | Met de toets "**RADIO**" kunt u de met TEN te gebruiken zenders opslaan en wissen binnen de eerste 10 seconden na inschakeling. |




## 7.2 - Quick Set-up

Via de 'Quick set up'-functie kan de inbedrijfstelling van de motor worden versneld. Werkt alleen met een niet-geprogrammeerd geheugen.

Via deze procedure worden de configuratie van de STOP-ingang, de aan- of afwezigheid van de aansluiting in "Fototest"-modus van de FOTO-ingang, de openings- en sluitposities en een eventuele in modus 2 opgeslagen zender met SbS-instructie geregistreerd en opgeslagen.

| **Tabel 7 - Procedure voor Quick set-up** | |
|---|---|
| **01.** | Breng de poort halverwege zijn traject |
| **02.** | Vergrendel de motor |
| **03.** | Sluit de besturingseenheid op het elektriciteitsnet aan en wacht 10 sec. |
| **04.** | Druk op de toets en laat hem weer los ▲ |
| **05.** | Fase voor het aanleren van de inrichtingen:<br>de leds L2 en L3 knipperen snel tijdens de hele duur van het aanleren<br>en de poort voert de sluiting, opening en sluiting uit |
| **06.** | De led L4(R) knippert 1 maal per seconde: druk op de toets van de zender die u wilt opslaan en laat hem na 5 seconden weer los |
| ⚠ | **Als het opslaan gelukt is, knippert de led L4(R) op de besturingseenheid 3 keer.**<br>**Herhaal deze procedure voor iedere zender die u in het geheugen wilt opslaan.**<br>**De opslagfase eindigt als er binnen 10 seconden niets opgeslagen wordt.** |

## 7.3 - Aanleren van de openings- en sluitafstanden van de poort

U moet ervoor zorgen dat de besturingseenheid de openings- en sluitafstanden van de poort herkent; in deze fase wordt het traject van de poort van de eindaanslag voor sluiting tot de eindaanslag voor opening bepaald, want deze is nodig voor de berekening van de vertragingspunten en van het gedeeltelijk openingspunt. Behalve de afstanden worden in deze fase ook de configuratie van de STOP-ingang en de aan- of afwezigheid van de aansluiting in “Fototest”-modus van de FOTO-ingang geregistreerd en opgeslagen (zie paragraaf 8.1). Bovendien slaat de besturingseenheid tijdens deze fase de benodigde kracht voor het openen en sluiten op.

| | |
|---|---|
| **01.** | Deblokkeer de motor en verplaats de poort halverwege het traject; daarna blokkeert u de motor weer. |
| **02.** | Houd tegelijkertijd de toetsen ▼ en **Set** ingedrukt. |
| **03.** | Wanneer de beweging begint (na ongeveer 3 seconden) laat u de toetsen los. |
| **04.** | Druk op toets ▲ om een volledige openingsbeweging uit te voeren. |
| **05.** | Druk op toets ▼ om de sluiting uit te voeren. |

• Als dit alles niet gebeurt, dient u onmiddellijk de stroomtoevoer naar de besturingseenheid af te sluiten en de elektrische aansluitingen nauwkeuriger te controleren.

• Als de LEDS **L2** en **L3** na de aanleerfase knipperen, betekent dit dat er een fout is opgetreden; zie hoofdstuk 10 - “Wat te doen als...”

• Tijdens deze fase slaat de besturingseenheid de benodigde kracht voor het openen en sluiten op.

• De fase waarin de afstanden voor het openen en sluiten van de poort en de configuratie van de STOP- en FOTO-ingangen worden aangeleerd, kan op elk willekeurig moment opnieuw worden uitgevoerd, ook na de installatie (bijvoorbeeld als een van de eindaanslagnokken verplaatst is); in dat geval herhaalt u de procedure vanaf punt 01.

**Bij een leeg geheugen in geval van een fout tijdens het aanleren, knipperen de leds L1, L2 en L3 tegelijkertijd.**

## 7.4 - Controle van de beweging van de poort

Na het aanleren van de afstanden voor het openen en sluiten wordt geadviseerd enkele bewegingen uit te voeren om te controleren of de poort correct beweegt.

| | |
|---|---|
| **01.** | Druk op toets ▲ en laat hem weer los om een openingsbeweging uit te voeren: controleer of deze normaal plaatsvindt zonder snelheidsvariaties. Belangrijk - De poort moet vertragen als deze zich tussen de 15 en 5 cm voor de mechanische eindstop voor het openen bevindt en stoppen op 2÷3 cm voor de eindstop. |
| **02.** | Druk op toets ▼ en laat hem weer los om een sluitbeweging uit te voeren: controleer of deze normaal plaatsvindt zonder snelheidsvariaties. Belangrijk - De poort moet vertragen als deze zich tussen de 70 en 50 cm voor de mechanische eindstop voor het sluiten bevindt en stoppen tegen de mechanische eindstop voor het sluiten. |
| **03.** | Controleer of het knipperlicht (indien aanwezig) tijdens de bewegingen knippert met een frequentie van 0,5 seconden aan en 0,5 seconden uit. |
| **04.** | Voer meerdere openings- en sluitbewegingen uit om te beoordelen of er eventuele montage- of afstellingsdefecten zijn of andere onregelmatigheden, zoals punten met een grotere wrijving. |
| **05.** | Controleer of de bevestiging van de reductiemotor, de armen en de beugels stevig en stabiel is, en voldoende bestand is tegen plotse versnellingen of vertragingen in de beweging van de poort. |

## 7.5 - Ingebouwde radiosignaalontvanger

In de besturingseenheid is een radio-ontvanger voor de afstandsbediening ingebouwd die op frequentie 433.92 MHz werkt en compatibel is met de volgende zendertypes (aangezien het coderingstype verschilt, bepaalt de eerst ingevoerde zender ook het type van de zenders die achter nog opgeslagen kunnen worden - er kunnen tot 100 zenders opgeslagen worden):

FLOR, O-CODE, SMILO

## 7.6 - Programmering van de functies

### 7.6.1 - Functies eerste niveau (ON-OFF)

**Tabel 8 - Programmeerbare functies: eerste niveau**

| Led | Functie | Beschrijving |
|---|---|---|
| **L1** | Sluitsnelheid | Met deze functie kunt u de snelheid van de motor tijdens de sluitbeweging instellen op twee niveaus: “snel” of “langzaam”. Als de functie niet actief is, is de snelheid op “langzaam” ingesteld. |
| **L2** | Openingssnelheid | Met deze functie kunt u de snelheid van de motor tijdens de openingsbeweging instellen op twee niveaus: “snel” of “langzaam”. Als de functie niet actief is, is de snelheid op “langzaam” ingesteld. |
| **L3** | Automatische sluiting | Met deze functie kan de poort na afloop van de geprogrammeerde pauzetijd automatisch gesloten worden; de pauzetijd is in de fabriek ingesteld op 30 seconden, maar kan gewijzigd worden in 15 of 60 seconden (zie tabel 10).<br>Als de functie niet actief is, werkt de poort “semi-automatisch”. |

- Tijdens de normale werking zijn de leds **L1**, **L2** en **L3** aan of uit op basis van de status van de functie die ze representeren.
- De functies van het eerste niveau zijn in de fabriek ingesteld op “OFF”, maar kunnen op elk gewenst moment worden gewijzigd (tabel 9)

### 7.6.2 - Programmering functies eerste niveau (ON-OFF)

Let op - Bij het uitvoeren van de procedure heeft u maximaal 10 seconden de tijd tussen het indrukken van de ene en de andere toets; daarna wordt de procedure automatisch beëindigd en worden de tot dan toe gemaakte wijzigingen opgeslagen.

| Tabel 9 - Procedure voor het wijzigen van de functies van het eerste niveau (ON-OFF) | |
|---|---|
| **01.** Houd de toets **Set** gedurende ca. 3 seconden ingedrukt | 3 s |
| **02.** Laat de toets **Set** los zodra de led L1 begint te knipperen | L1 |
| **03.** Druk op de toetsen ▲ / ▼ om de knipperende led te verplaatsen naar de led van de te wijzigen functie | of |
| **04.** Druk op de toets Set en laat hem weer los om de status van de functie te wijzigen (kort knipperen = OFF; lang knipperen = ON) | |
| **05.** Wacht 10 seconden om de programmering wegens het verstrijken van de maximale tijdsduur te verlaten | 10 sec. |
| ⚠ De punten 03 en 04 kunnen tijdens dezelfde programmeerfase herhaald worden om andere functies op ON of OFF te zetten | |

### 7.6.3 - Functies tweede niveau (instelbare parameters)

| Tabel 10 - Programmeerbare functies: tweede niveau | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Led** | **Functie** | **Niveau** | **Waarde** | **Beschrijving** |
| **L1** | Motorkracht | **L1** | Laag | Afstellen van de besturing van de kracht van de motor om deze aan het type poort aan te passen. De afstelling “Hoog” is meer geschikt voor grotere en zwaardere poorten. |
| | | **L2** | Standaard | |
| | | **L3** | Hoog | |
| **L2** | Functie Sbs | **L1** | Open - stop - sluit - open | Afstellen van de reeks instructies die gekoppeld zijn aan de ingang SbS of aan de 1e radio-instructie (zie tabel 12). |
| | | **L2** | Open - stop - sluit - stop | |
| | | **L3** | Woonblok | |
| **L3** | Pauze | **L1** | 15 seconden | Afstellen van de pauzeduur, dat wil zeggen de tijd die verstrijkt voordat de poort weer automatisch dicht gaat. Dit werkt alleen als de functie automatisch sluiten actief is. |
| | | **L2** | 30 seconden | |
| | | **L3** | 60 seconden | |

**Opmerking:** “ ” fabrieksfunctie

Alle parameters kunnen naar believen zonder enige contra-indicatie worden afgesteld; alleen het afstellen van de “Motorkracht” zou bijzondere aandacht kunnen vereisen:
• Het is ten sterkste af te raden hoge krachtwaarden te gebruiken om het feit te compenseren dat de vleugel punten met een hoge wrijvingswaarde heeft; een te grote kracht kan afbreuk doen aan de werking van het veiligheidssysteem of schade aan de vleugel toebrengen.
• Als de controle van de “motorkracht” gebruikt wordt als hulpmiddel voor het systeem om de stootkracht bij botsing te beperken, dient na elke afstelling de kracht opnieuw gemeten te worden, zoals voorgeschreven door de normen EN 12453 en EN 12445.
• Slijtage en weersomstandigheden zijn van invloed op het bewegen van de poort; af en toe dient de afstelling van de kracht opnieuw gecontroleerd te worden.

### 7.6.4 - Programmering tweede niveau (instelbare parameters)

Let op - Bij het uitvoeren van de procedure heeft u maximaal 10 seconden de tijd tussen het indrukken van de ene en de andere toets; daarna wordt de procedure automatisch beëindigd en worden de tot dan toe gemaakte wijzigingen opgeslagen.

| Tabel 11 - Procedure voor het wijzigen van de functies van het tweede niveau | |
|---|---|
| **01.** Houd de toets **Set** gedurende ca. 3 sec. ingedrukt | 3 s |
| **02.** Als de led **L1** begint te knipperen, laat u de toets **Set** los | L1 |
| **03.** Druk op de toets ▲ of ▼ en laat hem weer los om de knipperende led te verplaatsen naar de led van de parameter die u wilt wijzigen | of |
| **04.** Houd de toets **Set** tot stap 06 ingedrukt | |
| **05.** Wacht ongeveer 3 seconden tot de led gaat branden die het actuele niveau van de te wijzigen parameter vertegenwoordigt | |
| **06.** Druk op de toetsen ▲ / ▼ om de brandende led die de waarde van de parameter vertegenwoordigt, te verplaatsen. | of |

| | |
|---|---|
| **07.** Laat de toets **Set** los | |
| **08.** Wacht 10 seconden om de programmering wegens het verstrijken van de maximale tijdsduur te verlaten. | 10 sec. |
| ⚠ De punten 03 en 07 kunnen tijdens dezelfde programmeerfase herhaald worden om meer parameters in te stellen | |

## 7.7 - Opslag van zender

Iedere zender die in de installatie gebruikt moet worden, moet in de radio-ontvanger van de besturingseenheid worden opgeslagen; voor het opslaan van de zenders zijn twee modi beschikbaar: modus 1 en modus 2 (paragrafen 7.7.1 en 7.7.3).

### 7.7.1 - Opslag van zender in modus 1

In deze modus ligt de werking van de toetsen van de zender vast, en bij iedere toets hoort in de besturingseenheid een instructie (zoals vermeld in tabel 12); voor iedere zender waarvan alle toetsen opgeslagen worden, wordt één enkele fase uitgevoerd, en tijdens die fase maakt het niet uit welke toets ingedrukt wordt.

Opmerking - Zenders met één kanaal hebben alleen toets 1; zenders met twee kanalen hebben alleen toets 1 en 2.

**Tabel 12 - Beschikbare instructies in modus 1**

| Toets | Instructie |
|---|---|
| 1 | Stap voor stap |
| 2 | Gedeeltelijke opening |
| 3 | Openen |
| 4 | Sluiten |

### 7.7.2 - Procedure opslag in modus 1

**Tabel 13 - Procedure opslag in modus 1**

| | | |
|---|---|---|
| **01.** | Houd de radioknop op de besturingsknop minimaal 3 seconden ingedrukt | 3 s |
| **02.** | Als de led aangaat, laat u de knop los | |
| **03.** | Houd binnen 10 seconden de 1e toets van de zender die moet worden opgeslagen minimaal 2 seconden ingedrukt | 3 s |
| ⚠ | Als het opslaan gelukt is, knippert de led L4(R) op de besturingseenheid 3 keer.<br>Herhaal deze procedure voor iedere zender die u in het geheugen wilt opslaan.<br>De opslagfase eindigt als er binnen 10 seconden niets opgeslagen wordt. | |

### 7.7.3 - Opslag van zender in modus 2

In deze modus kan iedere toets van de zender gekoppeld worden aan een van 4 mogelijke instructies van de besturingseenheid (zoals vermeld in tabel 14); voor iedere fase wordt slechts één toets opgeslagen, en het is deze toets die tijdens de opslagfase wordt ingedrukt.

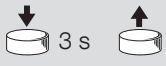
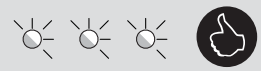
Opmerking - Zenders met één kanaal hebben alleen toets T1; zenders met twee kanalen hebben alleen toets T1 en T2.

**Tabel 14 - Beschikbare instructies in modus 2**

| Toets | Instructie |
|---|---|
| 1 | Stap voor stap |
| 2 | Gedeeltelijke opening |
| 3 | Openen |
| 4 | Sluiten |

### 7.7.4 - Procedure opslag in modus 2

**Tabel 15 - Procedure opslag in modus 2**

| | | |
|---|---|---|
| **01.** | Houd de radiotoets op de besturingseenheid evenveel keer ingedrukt en laat hem weer los als nodig is voor de gewenste instructie (1...4 - tabel 14) | 1....4 |
| **02.** | Controleer of de led L4(R) op de besturingseenheid evenveel keren knippert als het benodigde aantal voor de gewenste instructie (1...4) | 1....4 |
| **03.** | Houd binnen 10 seconden de gewenste toets van de zender die moet worden opgeslagen, gedurende minstens 3 seconden ingedrukt en laat de toets weer los |  3 s |
| ⚠ | Als het opslaan gelukt is, knippert de led L4(R) op de besturingseenheid 3 keer.<br>Herhaal deze procedure voor iedere zender die u in het geheugen wilt opslaan.<br>De opslagfase eindigt als er binnen 10 seconden niets opgeslagen wordt. |  |

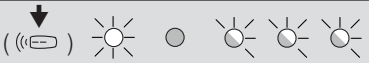
## 7.8 - Opslag van zender in de buurt van de besturingseenheid (met twee zenders)

Via deze procedure wordt een NIEUWE zender opgeslagen aan de hand van een tweede, al opgeslagen en operationele zender (OUD); daarbij worden de toetsen van de besturingseenheid niet gebruikt, maar moet u zich enkel in de buurt van deze laatste bevinden.
Tijdens de procedure wordt de NIEUWE zender opgeslagen op dezelfde manier als de OUDE zender werd opgeslagen (modus 1 of modus 2).

**⚠ Deze procedure kan uitgevoerd worden in alle ontvangers die zich binnen het bereik van de zender bevinden; daarom moet alleen de ontvanger waarvoor de verrichting geldt ingeschakeld worden gehouden.**

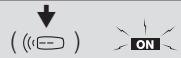
| Tabel 16 - Procedure voor opslag van zender in de buurt van de besturingseenheid | |
|---|---|
| **01.** Positioneer u met de twee zenders in de buurt van de besturingseenheid: ⚠ **wacht 1 seconde tussen de ene en de andere doorgang** | |
| **02.** Houd op de NIEUWE zender een willekeurige toets ingedrukt gedurende minstens 8 seconden en laat hem weer los | |
| **03.** Op de OUDE zender dient u de toets 3 keer langzaam in te drukken en los te laten | |
| **04.** Op de NIEUWE zender dient u de toets 1 keer langzaam in te drukken en los te laten | |
| ⚠ Herhaal deze procedure voor iedere zender die u in het geheugen wilt opslaan | |

### 7.9 - Alle opgeslagen zenders uit het geheugen verwijderen

| Tabel 17 - Procedure voor het verwijderen van zenders | |
|---|---|
| **01.** Houd de radioknop op de besturingseenheid ingedrukt | |
| **02.** Wacht tot de led L4(R) gaat branden, en wacht vervolgens tot hij uitgaat. Wacht daarna tot hij 3 keer knippert |  |
| **03.** Laat de toets precies tijdens de 3e knippering los | |
| ⚠ Als het opslaan gelukt is, knippert de led L4(R) op de besturingseenheid 5 keer | |

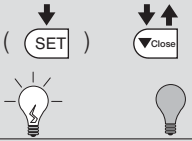
### 7.10 - Blokkering/deblokkering van het radiogeheugen

⚠ Deze procedure blokkeert het geheugen, waardoor het aanleren en verwijderen van radiozenders verhinderd worden.

| Tabel 18 - Procedure voor blokkering/deblokkering van het radiogeheugen | |
|---|---|
| **01.** Schakel de stroom naar de besturingseenheid uit | |
| **02.** Houd de radioknop op de besturingseenheid tot stap 03 ingedrukt | |
| **03.** Schakel de stroom naar de besturingseenheid opnieuw in (blijf de toets ingedrukt houden) |   |
| **04.** Na 5 seconden knippert de led L4(R) 2 maal traag; laat de toets op dat ogenblik los | |
| **05.** (binnen 5 seconden) u dient de radiotoets op de besturingseenheid herhaaldelijk in te drukken en los te laten om een van de volgende opties te selecteren:<br>- led uit = deactivering van de blokkering van het geheugen.<br>- led aan = activering van de blokkering van het geheugen. | |
| ⚠ 5 seconden nadat u voor het laatst op de radiotoets hebt gedrukt, knippert de Led L4(R) 2 maal traag om het einde van de procedure aan te geven. | |

### 7.11 - Programmering functie Fototest / Elektronische vergrendeling

De uitgang van klem 6 is in de fabriek ingesteld op de functie “Fototest”, maar kan op elk gewenst moment worden gewijzigd in elektronische vergrendeling en andersom (tabel 19). Voor deze programmering moet het knipperlicht aangesloten zijn (of een lamp van max. 12V 21W).

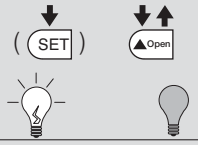
| Tabel 19 - Procedure voor het wijzigen van de functie Fototest / Elektronische vergrendeling | |
|---|---|
| **01.** Schakel de netvoeding naar de reductiemotor uit | |
| **02.** Houd de toets **Set** ingedrukt tot stap 05. | |
| **03.** Schakel de netvoeding naar de reductiemotor weer in | |
| **04.** Steeds met de toets **Set** ingedrukt wacht u tot het gebruikerslicht voor het eerst gaat knipperen, waarna:<br>- als het knipperlicht uit blijft is de functie Fototest geprogrammeerd,<br>- als het knipperlicht aan blijft is de functie Elektronische vergrendeling geprogrammeerd. | |
| **05.** Steeds met de toets **Set** ingedrukt, drukt u op toets ▼ (ook meerdere keren) en laat u hem weer los.<br>Het knipperlicht gaat branden of gaat uit, met de volgende betekenis:<br>aan= elektronische vergrendeling<br>uit= fototest |   |
| **06.** Laat de toets **Set** los | |
| ⚠ **Nadat u de functie “Fototest” geactiveerd heeft en de betreffende aansluitingen van de fotocellen tot stand heeft gebracht, moet de procedure voor het aanleren van de afstanden worden uitgevoerd. Zie paragraaf “7.3 Aanleren van de openings- en sluitafstanden van de poort”.** | |

### 7.12 - Deactiveren van “Variabele gevoeligheid voor obstakeldetectie”.

TEN beschikt over een detectiesysteem voor obstakels dat gebaseerd is op de besturing van de motorbelasting.

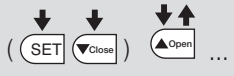
Deze functie is in de fabriek ingesteld op variabel: een grotere gevoeligheid in situaties waarin de motor weinig belasting heeft, een kleinere gevoeligheid in situaties waarin de motor meer belasting heeft; dit dient om obstakels met een maximale nauwkeurigheid te detecteren.

Er zijn situaties, bijvoorbeeld bij harde windvlagen of als de structuur niet goed gebalanceerd is, waarin dit systeem een vals obstakel zou kunnen detecteren. In deze situaties kan de variabele gevoeligheid uitgeschakeld worden om dit probleem te vermijden, zie tabel 20. Er blijven dan 3 “vaste” niveaus van motorkracht over (zie tabel 10).

| **Tabel 20 - Procedure voor het uitschakelen van “variabele gevoeligheid bij obstakeldetectie”** | |
|---|---|
| **01.** Schakel de netvoeding naar de reductiemotor uit | |
| **02.** Houd de toets **Set** ingedrukt tot stap 05. | |
| **03.** Schakel de netvoeding naar de reductiemotor weer in | |
| **04.** Steeds met de toets **Set** ingedrukt wacht u tot het gebruikerslicht voor het eerst gaat knipperen, waarna:<br>- als het gebruikerslicht uit blijft, is de obstakeldetectie geprogrammeerd op “variabele gevoeligheid”,<br>- als het gebruikerslicht aan blijft, is de obstakeldetectie geprogrammeerd op “vaste gevoeligheid” | |
| **05.** Steeds met de toets [Set] ingedrukt, drukt u op toets ▲ (ook meerdere keren) en laat u hem weer los.<br>Het gebruikerslicht gaat branden of gaat uit, met de volgende betekenis:<br>aan = vaste gevoeligheid (alleen motorkracht)<br>uit = variabele gevoeligheid |   |
| **06.** Laat de toets **Set** los | |
| ⚠ **Let op: Als u de variabele gevoeligheid weer activeert nadat u deze had uitgeschakeld, wordt geadviseerd om de procedure voor het aanleren van de afstanden uit te voeren, beschreven in paragraaf 7.3.** | |

### 7.13 - Programmering van de installatierichting van de reductiemotor

TEN is in de fabriek geprogrammeerd om rechtop geïnstalleerd te worden, zoals afgebeeld in **afb. 3** van een gebruikelijke installatie. Als het bij de installatie nodig is om de reductiemotor ondersteboven te monteren, programmeer de besturingseenheid dan volgens de beschrijving in tabel 21.

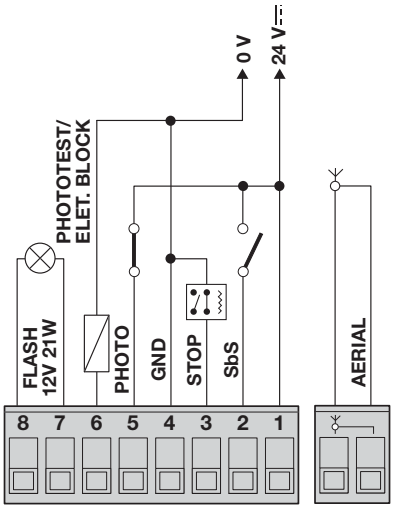
| **Tabel 21 - Procedure voor het programmeren van de installatierichting** | |
|---|---|
| **01.** Schakel de netvoeding naar de reductiemotor uit | |
| **02.** Houd tegelijkertijd de toetsen **Stop** en ▼ ingedrukt, tot en met stap 05. | |
| **03.** Schakel de netvoeding naar de reductiemotor weer in | |
| **04.** (Steeds met de toetsen **Stop** en ▼ ingedrukt): wacht tot de besturingseenheid start (ongeveer 4 sec.),<br>- als de leds L1, L2 en L3 uit zijn, is TEN geprogrammeerd om rechtop geïnstalleerd te worden.<br>- als de leds L1, L2 en L3 aan zijn, is TEN geprogrammeerd om ondersteboven geïnstalleerd te worden. | |
| **05.** (Steeds met de toetsen **Stop** en ▼ ingedrukt): druk meerdere keren op toets ▲ laat hem weer los.<br>De leds L1, L2 en L3 gaan aan of uit met de volgende betekenis:<br>aan = installatie ondersteboven<br>uit = installatie rechtop |   |
| **06.** Laat de toetsen **Stop** en los ▼ | |
| ⚠ **Let op: als de installatie ondersteboven geprogrammeerd wordt, zijn de toetsen Open en Close tijdens de normale werking gewijzigd ten opzicht wat er op het etiket van de besturingseenheid staat.** | |

# 8 VERDERE DETAILS

## 8.1 - Inrichtingen toevoegen of verwijderen

Er kunnen op elk gewenst moment inrichtingen worden toegevoegd of verwijderd; met name bij de ingang STOP en FOTO kunnen verschillende soorten inrichtingen worden aangesloten. Deze worden beschreven in de volgende paragrafen.

De afbeelding hiernaast toont het schakelschema voor de aansluiting van de verschillende inrichtingen.




**Ingang STOP**

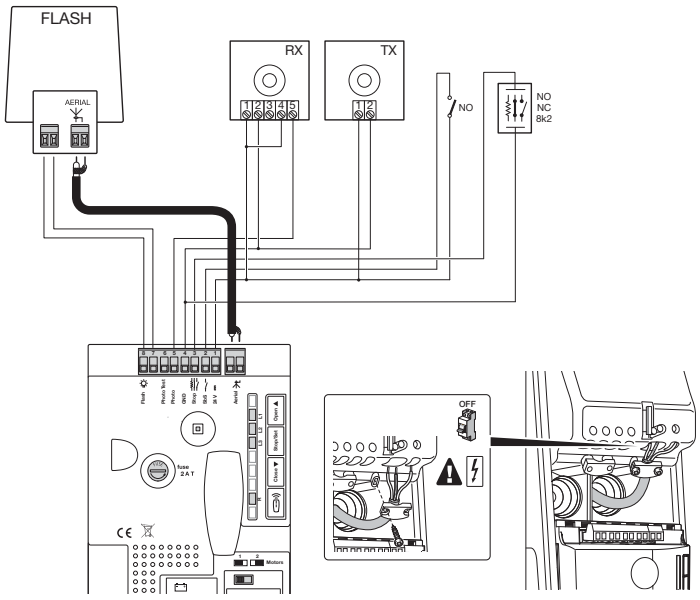
Deze ingang zorgt ervoor dat de beweging onmiddellijk wordt gestopt, gevolgd door een kortstondige omkering. Op deze ingang kunnen inrichtingen met een uitgang met normaal open (NO) en normaal gesloten (NC) contact aangesloten worden, of met een uitgang met constante weerstand 8,2 KΩ (contactlijsten). De besturingseenheid herkent het type inrichting dat op de ingang is aangesloten tijdens de aanleerfase van de openings- en sluitafstanden (paragraaf 7.3); daarna wordt een STOP veroorzaakt zodra er zich een wijziging ten opzichte van de aangeleerde status voordoet. Op de ingang kan meer dan één inrichting worden aangesloten, ook verschillende typen:
- Er kunnen meerdere NO-inrichtingen parallel worden aangesloten, zonder een maximumaantal.
- Er kunnen meerdere NC-inrichtingen in serie worden aangesloten, zonder een maximumaantal.
- Er kunnen meerdere inrichtingen 'in cascade' worden aangesloten, met één enkele eindweerstand van 8,2 kΩ.
- Er kan een combinatie van NO en NC gecreëerd worden, door de twee NO-contacten parallel aan te sluiten; het NC-contact moet echter in serie worden aangesloten op een weerstand van 8,2 kΩ.

⚠ Als de STOP-ingang gebruikt wordt om inrichtingen met een veiligheidsfunctie aan te sluiten, garanderen alleen de inrichtingen met een uitgang met constante weerstand van 8,2 kΩ de veiligheidscategorie III tegen storingen conform de norm EN 13849-1.

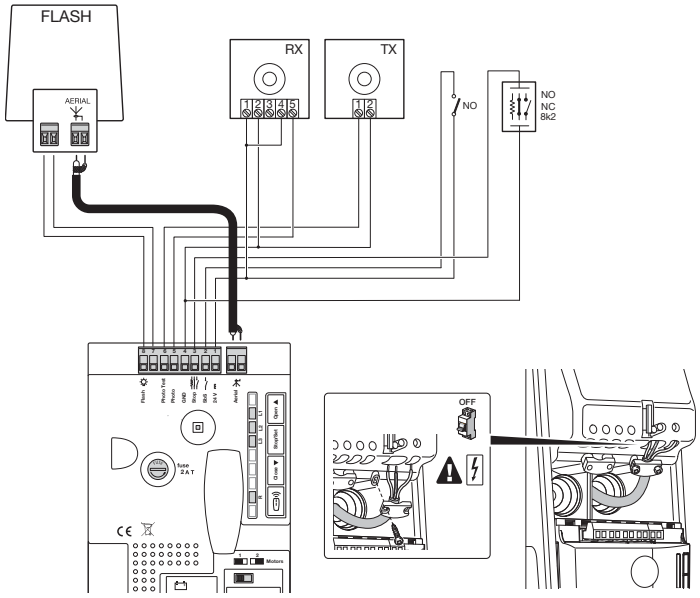
**Fotocellen**

Op de besturingseenheid is de functie "Fototest" aanwezig, die de betrouwbaarheid van de veiligheidsinrichtingen verhoogt. Deze functie maakt het mogelijk om voor het geheel bestaande uit de besturingseenheid en de veiligheidsfotocellen de "categorie II" volgens de norm EN 13849-1 te bereiken.
Bij de start van een beweging worden de betrokken veiligheidsinrichtingen gecontroleerd; alleen als alles in orde is, wordt de beweging gestart. Is het resultaat van de test daarentegen negatief (fotocel verblind door de zon, kabels in kortsluiting enz.), dan wordt de storing vastgesteld en wordt de beweging niet uitgevoerd.
Om een paar fotocellen toe te voegen sluit u deze aan zoals hierna beschreven:

• **Aansluiting zonder "Fototest"-functie:**
Voorzie de zenders rechtstreeks van stroom via de diensten-uitgang van de besturingseenheid (klemmen 1 - 4).



• **Aansluiting met “Fototest”-functie:**
De voeding van de ontvangers wordt direct betrokken uit de diensten-uitgang (klemmen 1 - 4), terwijl de voeding van de zenders wordt betrokken uit de “Fototest”-uitgang (klemmen 4 - 6). De maximaal beschikbare stroom op de “Fototest”-uitgang bedraagt 100 mA.




⚠ Als er 2 paar fotocellen worden gebruikt die met elkaar interfereren, dan moet de “synchroniciteit” worden geactiveerd; zie de beschrijving in de instructiehandleiding van de fotocellen.

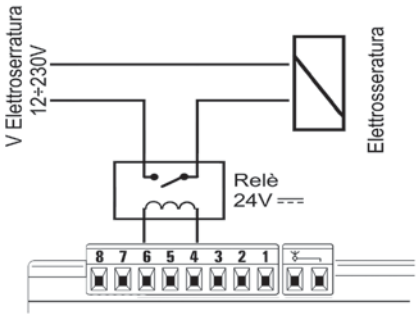
## 8.2 - Elektronische vergrendeling

De “fototest”-uitgang is in de fabriek geactiveerd voor de functie “fototest”.

De uitgang kan geprogrammeerd worden voor het besturen van een elektronische vergrendeling. Bij het starten van de openingsbeweging wordt de uitgang geactiveerd gedurende 2 seconden; op die manier kan er een elektronische vergrendeling worden aangesloten. In de sluitbeweging wordt de uitgang niet geactiveerd, waardoor de elektronische vergrendeling mechanisch gereset moet worden.

De uitgang kan de elektronische vergrendeling niet rechtstreeks besturen, maar slechts een belasting van 24 V⎓ - 2 W.

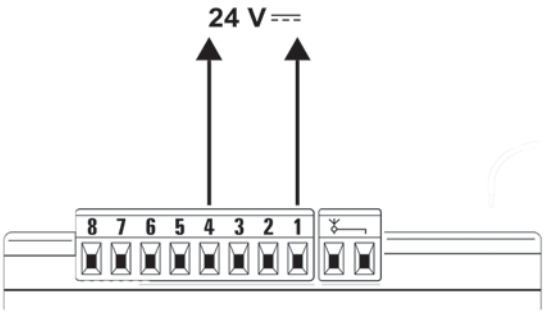
De uitgang moet worden gekoppeld aan een relais, zoals weergegeven in de afbeelding hiernaast.




## 8.3 - Aansluiting van andere inrichtingen

Als het nodig is om externe inrichtingen van stroom te voorzien, bijvoorbeeld een lezer voor transponderkaarten of de verlichting van de sleutelschakelaar, kan de voeding verkregen worden zoals vermeld in de afbeelding hiernaast.

De voedingsspanning is 24V⎓ -30% ÷ +50% met een maximale beschikbare stroom van 100 mA.



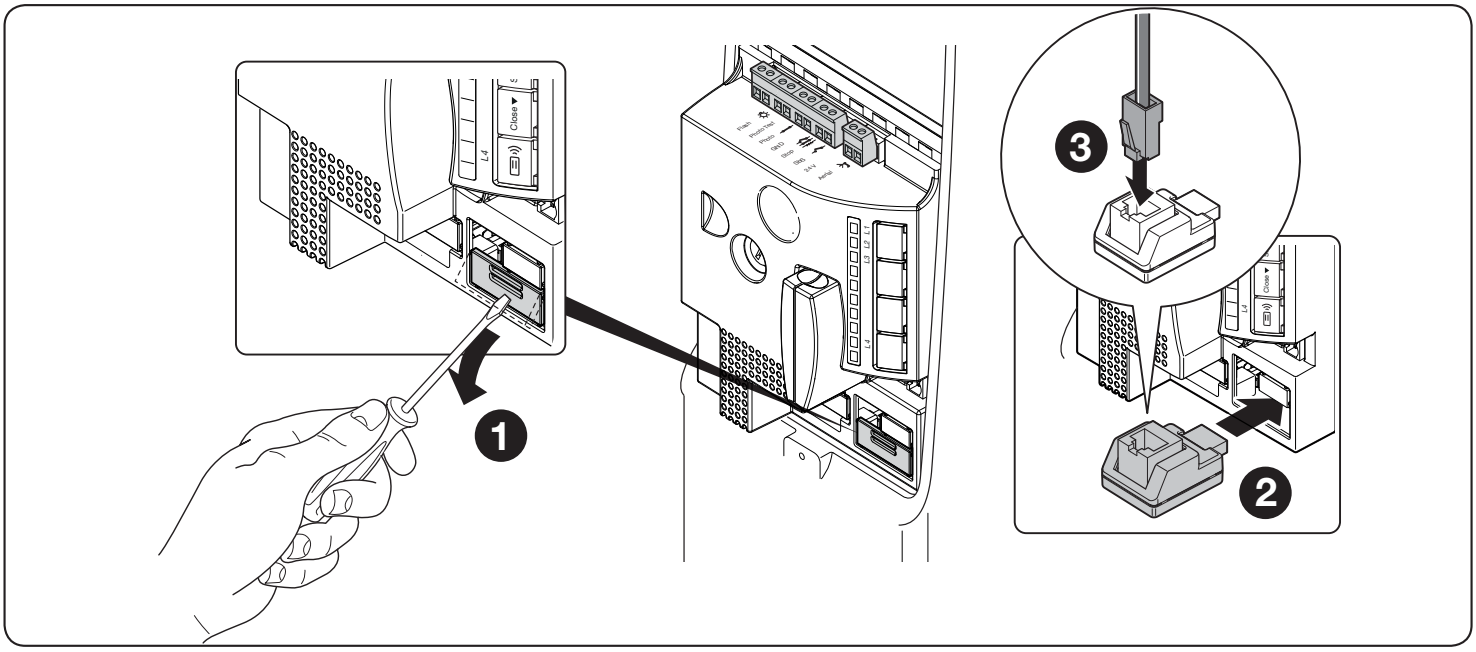
## 8.4 - Aansluiting Oview-programmeereenheid

Door middel van de IBT4N-interface via een bus-kabel met daarin 4 elektrische draden kan op de besturingseenheid de programmeereenheid Oview aangesloten worden. Met deze eenheid kunnen de functies snel en volledig worden geprogrammeerd, de parameters worden ingesteld, de firmware van de besturingseenheid wordt geüpdatet, de diagnose voor het opsporen van eventuele storingen wordt gesteld en periodiek onderhoud wordt bijgehouden.

Met Oview kunt u van op een maximale afstand van ongeveer 100 m op de besturingseenheid werken. Als op een 'BusT4'-netwerk meerdere besturingseenheden onderling zijn aangesloten, kunt u door de Oview-eenheid op een van deze besturingseenheden aan te sluiten, op het respectieve display alle in het netwerk aangesloten besturingseenheden (maximaal 16) weergeven.

De Oview-eenheid kan ook tijdens de normale werking van de automatisering op de besturingseenheid aangesloten blijven; in dat geval kan de gebruiker via een speciaal menu instructies verzenden.

**⚠ Let op! - Voordat u de IBT4N-interface aansluit, moet de elektrische voeding naar de besturingseenheid uitgeschakeld worden.**




## 8.5 - Bijzondere functies

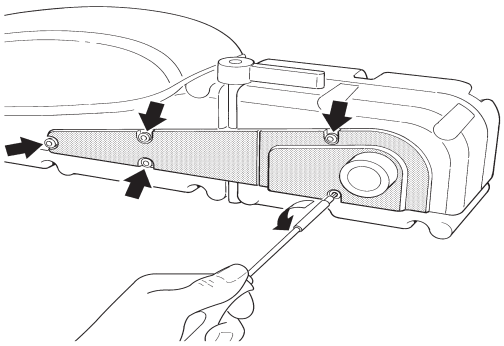
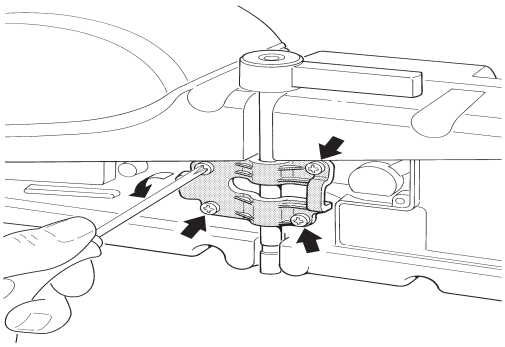
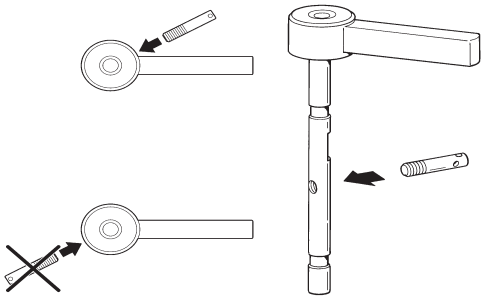
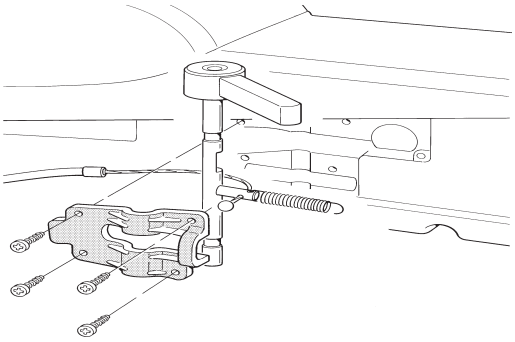
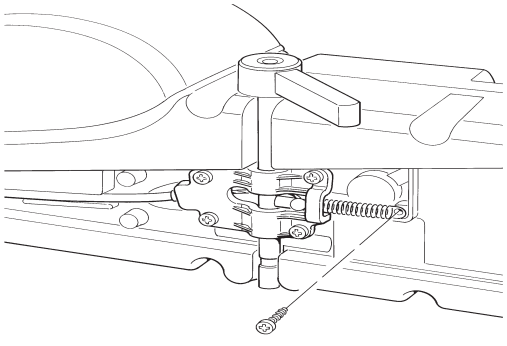
| **Functie "Open altijd"** |
|---|
| Dit is een eigenschap van de besturingseenheid die de mogelijkheid biedt om altijd een openingsbeweging aan te sturen wanneer de instructie "Stap-voor-Stap" langer dan 3 seconden duurt; dit is met name nuttig om op de SbS-ingang het contact aan te sluiten van een tijdschakelklok waarmee de poort tijdens een bepaald tijdsbestek opengehouden kan worden.<br>Deze eigenschap is geldig ongeacht de programmering van de SbS-ingang (zie parameter "Functie SbS" - tabel 10). |
| **Functie "Beweeg in ieder geval"** |
| Mocht een of andere veiligheidsinrichting niet correct werken of buiten gebruik zijn, dan is het toch mogelijk om de poort in de modus "Persoon aanwezig" aan te sturen en in beweging te brengen. Voor meer informatie verwijzen wij naar de uitscheurbare bijlage "GEBRUIKSHANDLEIDING" (aan het eind van de handleiding) |

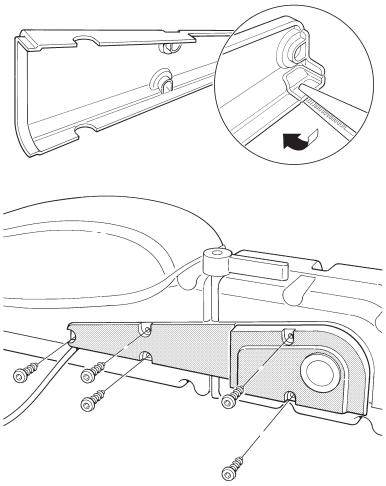
## 8.6 - Accessoires

Optioneel zijn de volgende accessoires verkrijgbaar:

**TNA1** Vervangende besturingseenheid voor TN2030 en TNKCE
**OTA2** Steunbeugel voor motor, lengte 1250 mm
**OTA3** Steunbeugel voor motor, lengte 2000 mm
**TNA4** Paar overbrengingsassen, lengte 1500 mm
**TNA5** Paar rechte telescopische armen, standaard
**TNA6** Paar gebogen telescopische armen, standaard
**TNA8** Paar overbrengingsassen, lengte 200 mm
**OTA11** Kit voor ontgrendeling van buitenaf met metalen koord
**OTA12** Kit voor ontgrendeling van buitenaf met sleutelhaakje
**TNA38** Overbrengingsinrichting voor 1 paar overbrengingsassen
**TS** Tabel met signalen

**8.6.1 - Voormontage OTA11**

| | | |
|---|---|---|
| **01.** | Draai de schroeven los en verwijder de zijpanelen |  |
| **02.** | Draai de schroeven los en verwijder de kraag |  |
| **03.** | Bevestig de bijgeleverde pen en let daarbij op de positie ten opzichte van de hendel |  |
| **04.** | Plaats het koord en de veer, zoals aangegeven |  |
| **05.** | Bevestig de veer met de bijgeleverde schroef 4,2 x 13, zet de kraag weer vast en plaats vervolgens de huls |  |

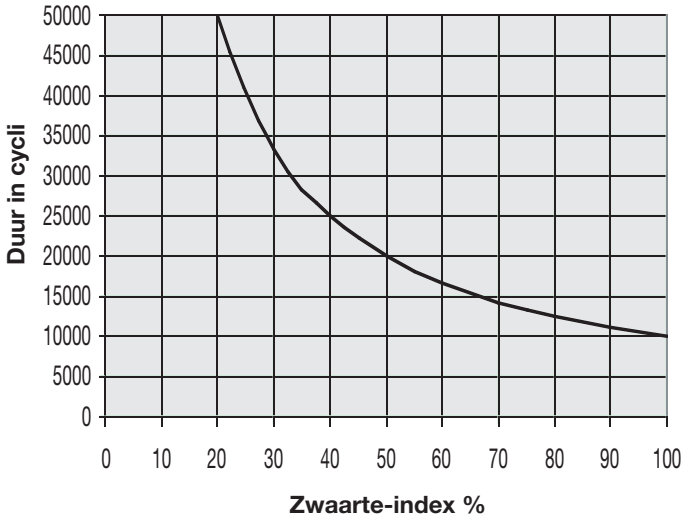
| | | |
|---|---|---|
| **06.** | Haal het voorgesneden stukje op het deksel weg en sluit alles, let erop dat de pakkingen niet worden platgedrukt |  |

### 8.6.2 Levensduur van het product

In hoofdstuk 13 (Technische gegevens) wordt een schatting van de levensduur gegeven, d.w.z. de gemiddelde gebruiksduur van het product. De waarde wordt sterk beïnvloed door de zwaarte-index van de bewegingen, d.w.z. de som van alle factoren die bijdragen tot de slijtage. Voor de schatting moeten alle "zwaarte-indexen" uit tabel 5 bij elkaar worden opgeteld. Met het resultaat kan de geschatte levensduur worden afgelezen op de grafiek. Bijvoorbeeld: bij TNKCE op een poort van 130 kg, waarvoor een kracht van 150 Nm nodig is om hem te bewegen, uitgerust met fotocellen en zonder andere vermoeidheidselementen, wordt een zwaarte-index van 60% (30+20+10) verkregen. De levensduur wordt in de grafiek geschat op 18.000 cycli.
Wij wijzen erop dat de schatting van de levensduur wordt gedaan op basis van projectberekeningen en testresultaten die voor prototypen zijn verkregen. Omdat het om een schatting gaat, vormt deze geen enkele garantie voor de effectieve levensduur van het product.

**Tabel 22 – Schatting van de levensduur in verhouding tot de zwaarte-index van de beweging**

| **Zwaarte-index %** | **TNLKCER10**<br><br>**TN2030LR10** | **TN2030LR10**<br>**+**<br>**TN2030LR10** |
|---|---|---|
| **Gewicht van de poort (kg)** | | |
| Tot 70 | 20 | 10 |
| 70 ÷ 150 | 30 | 20 |
| 150 ÷ 200 | 40 | 30 |
| Boven de 200 | 60 | 50 |
| **Kracht voor het bewegen van de poort (N)** | | |
| Tot 100 | 10 | 5 |
| 100 ÷ 180 | 20 | 15 |
| 180 ÷ 220 | 40 | 30 |
| 220 ÷ 280 | - | 50 |
| **Andere vermoeidheidselementen**<br>(in aanmerking te nemen als de kans dat dit gebeurt groter is dan 10%) | | |
| Omgevingstemperatuur hoger dan 40°C of lager dan 0°C of vochtigheid hoger dan 80% | 10 | 10 |
| Aanwezigheid van stof of zand | 15 | 15 |
| Aanwezigheid van zoutaanslag | 20 | 20 |
| Onderbreking beweging door Foto | 10 | 10 |
| Onderbreking beweging door Stop | 20 | 20 |
| Hoge snelheid | 15 | 15 |
| **Totale zwaarte-index % (zie de grafiek hiernaast):** | | |



# 9 DIAGNOSTIEK

Enkele inrichtingen bieden rechtstreeks bepaalde signaleringen, aan de hand waarvan de bedrijfsstatus of een eventuele storing kunnen worden herkend.

## 9.1 - Signaleringen van het knipperlicht en het gebruikerslicht

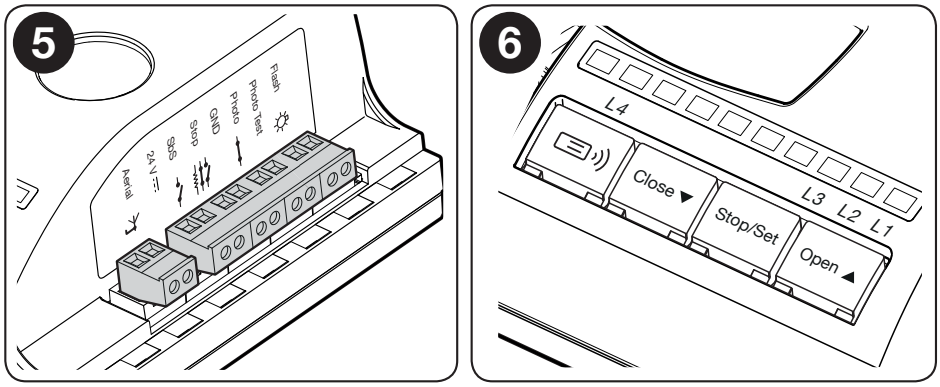
Het knipperlicht knippert tijdens de beweging 1 keer per seconde; als er storingen zijn, geeft het kortere knipperingen die twee keer herhaald worden, met een pauze van 1 seconde. Dezelfde diagnostische signaleringen worden afgegeven door het gebruikerslicht.

**Tabel 23 - Signaleringen van het knipperlicht en het gebruikerslicht**

| Signalering | Oorzaak | Oplossing |
|---|---|---|
| 2 knipperingen pauze van 1 sec. 2 knipperingen | Inwerkingtreding van een fotocel | Bij het begin van de beweging geven één of meer fotocellen geen toestemming voor de beweging: controleer of er obstakels zijn. Dit is normaal tijdens de sluitbeweging als er daadwerkelijk een obstakel is. |
| 3 knipperingen pauze van 1 sec. 3 knipperingen | Inwerkingtreding van de begrenzer van de “Motorkracht” | Tijdens de beweging heeft de poort meer wrijving ondervonden: controleer de oorzaak. |
| 4 knipperingen pauze van 1 sec. 4 knipperingen | Inwerkingtreding van de STOP-ingang | Bij het begin van of tijdens de beweging is de STOP-ingang in werking getreden: controleer de oorzaak. |
| 5 knipperingen pauze van 1 sec. 5 knipperingen | Fout bij het opslaan van de interne parameters | Wacht ten minste 30 seconden; de besturingseenheid probeert in die periode te resetten. Als er geen verandering in de status optreedt, moet u het geheugen wissen en de opslagprocedure opnieuw uitvoeren. |
| 6 knipperingen pauze van 1 sec. 6 knipperingen | De maximumlimiet voor het aantal bewegingen per uur is overschreden | Wacht enkele minuten totdat de begrenzer van het aantal bewegingen weer onder de maximumlimiet daalt. |
| 7 knipperingen pauze van 1 sec. 7 knipperingen | Fout in de interne elektrische circuits | Koppel alle voedingscircuits enkele seconden van de stroomtoevoer af en probeer daarna opnieuw een instructie te verzenden; als er geen verandering optreedt in de status, kan er sprake zijn van een ernstig defect op de kaart of in de bekabeling van de motor: controleer en vervang eventueel. |
| 8 knipperingen pauze van 1 sec. 8 knipperingen | Instructie al gegeven. | Er is al een andere instructie gegeven. Verwijder de gegeven instructie om een andere te kunnen verzenden. |
| 10 knipperingen pauze van 1 sec. 10 knipperingen | Time-out beweging of geen stroom naar de motor tijdens het aanleren van de posities | Bij Time-out duurt de beweging te lang. Verkort de tijd van de beweging door de snelheid te verhogen of door de poort te balanceren om de belasting op de motor te verminderen. Wanneer er geen stroomtoevoer naar de motor is, controleer dan of de kaart correct geplaatst is. |

## 9.2 - Signaleringen van de leds op de besturingseenheid

De besturingseenheid telt enkele leds die specifieke meldingen kunnen doen, zowel bij normaal bedrijf als in geval van storingen.




**Tabel 24 - Leds van de klemmen (afb. 5)**

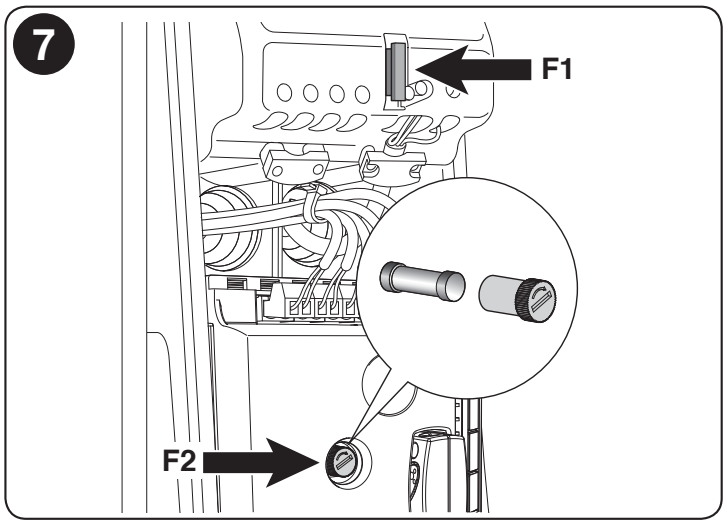
| Led OK | Oorzaak | Oplossing |
|---|---|---|
| Uit | Storing | Controleer of er voeding is; controleer of de zekeringen niet gesprongen zijn; als dat wel zo is, achterhaal dan de oorzaak van het defect en vervang de zekeringen door nieuwe met dezelfde stroomwaarde. |
| Aan | Ernstige storing | Probeer de besturingseenheid enkele seconden uit te schakelen; als de storing aanhoudt, is er een defect en moet de elektronische printplaat worden vervangen. |
| 1 knippering per sec. | Alles OK | Normale werking van de besturingseenheid. |
| 2 snelle knippersignalen | Er heeft zich een verandering in de status van de ingangen voorgedaan | Dit is normaal wanneer een verandering plaatsvindt in een van de ingangen: SbS, STOP, inwerkingtreding van de fotocellen of de radiozender wordt gebruikt. |
| Serie rode knipperingen, onderbroken door een pauze van 1 sec. | Diverse | Dezelfde signalering op het knipperlicht of het gebruikerslicht: tabel 23 |
| **Led STOP (rood)** | **Oorzaak** | **Oplossing** |
| Uit | Inwerkingtreding van de STOP-ingang | Controleer de inrichtingen die op de ingang STOP aangesloten zijn |
| Aan | Alles OK | Ingang STOP actief |

| Tabel 25 - Leds van de toetsen (afb. 6) | |
|---|---|
| **L1** | **Beschrijving** |
| Uit | Tijdens de normale werking geeft dit aan dat de “Motorsnelheid bij sluiten” langzaam is. |
| Aan | Tijdens de normale werking geeft dit aan dat de “Motorsnelheid bij sluiten” snel is. |
| Knippert | Programmering van de functies in uitvoering. |
| **L2** | **Beschrijving** |
| Uit | Tijdens de normale werking geeft dit aan dat de “Motorsnelheid bij openen” langzaam is. |
| Aan | Tijdens de normale werking geeft dit aan dat de “Motorsnelheid bij openen” snel is. |
| Knippert | - Programmering van de functies in uitvoering<br>- Als de led tegelijk met L3 knippert, betekent dit dat de fase voor het aanleren van de openings- en sluitafstanden van de poort moet worden uitgevoerd (paragraaf 7.3). |
| **L3** | **Beschrijving** |
| Uit | Tijdens de normale werking geeft dit aan dat “Automatisch sluiten” niet actief is. |
| Aan | Tijdens de normale werking geeft dit aan dat “Automatisch sluiten” actief is. |
| Knippert | - Programmering van de functies in uitvoering<br>- Als de led tegelijk met L2 knippert, betekent dit dat de fase voor het aanleren van de openings- en sluitafstanden van de poort moet worden uitgevoerd (paragraaf 7.3). |
| **L4(R) (radio)** | **Beschrijving** |
| Aan | Tijdens de normale werking geeft dit aan dat een radiocode is ontvangen die niet in het geheugen voorkomt. |
| Knippert | Programmering of wissen van radiozender in uitvoering |

## 10 WAT TE DOEN ALS...

In tabel 26 worden nuttige tips beschreven voor gevallen van storing die tijdens de installatie of bij defecten kunnen optreden.

| Tabel 26 - Opsporen van storingen | |
|---|---|
| **Probleem** | **Oplossing** |
| De radiozender stuurt de poort niet aan en de led op de zender gaat niet branden. | Controleer of de batterijen van de zender leeg zijn; vervang ze zo nodig. |
| De radiozender stuurt de poort niet aan en de led op de zender gaat branden. | - Controleer of de zender correct in het geheugen van de radio-ontvanger is opgeslagen.<br>- Controleer of het radiosignaal van de zender correct wordt verzonden door deze empirische test uit te voeren: druk op een toets en plaats het led-lampje op de antenne van een gewone radio (liefst een goedkope) die aan staat en afgestemd is op de FM-band op een frequentie van 108,5 MHz of daar zo dicht mogelijk bij in de buurt; u zult nu een zacht krakend, kloppend geluid horen. |
| Er wordt geen enkele beweging aangestuurd en de led OK knippert niet. | Controleer of de reductiemotor stroomtoevoer heeft via de netspanning 230 V. Controleer of de zekeringen F1 en F2 niet onderbroken zijn; als dat zo is, dient u de oorzaak van de storing op te sporen en de zekering te vervangen door een ander exemplaar met dezelfde stroomwaarde en kenmerken . |
| Er wordt geen enkele beweging aangestuurd en het knipperlicht is uit. | Controleer of de instructie daadwerkelijk ontvangen is. Als de instructie bij de SbS-ingang aankomt, knippert de led OK tweemaal om aan te geven dat de instructie ontvangen is. |
| De beweging wordt niet uitgevoerd en het gebruikerslicht knippert enkele keren. | Tel het aantal knipperingen en controleer dit aan de hand van de gegevens in tabel 23. |
| De beweging wordt in gang gezet, maar meteen daarna vindt de korte omkering plaats. | De geselecteerde kracht is mogelijk te laag om de poort in beweging te brengen: controleer of er sprake is van obstakels en selecteer eventueel een grotere kracht. |
| De procedure voor het aanleren van de afstanden kan niet gestart worden. | Controleer of er geen eindaanslag ingedrukt is. Deblokkeer de motor en verplaats de poort halverwege het traject; daarna blokkeert u de motor weer. |



# 11 AFDANKING VAN HET PRODUCT

**Dit product maakt integraal deel uit van de automatisering en moet daarom samen met de automatisering worden afgedankt.**
Zoals ook voor de installatiehandelingen geldt, moeten de handelingen voor afdanking aan het einde van de levensduur van dit product door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.
Dit product bestaat uit verschillende soorten materialen: sommige kunnen gerecycled worden, andere moeten als afval verwerkt worden. Win informatie in over de methoden voor recycling of afvalverwerking die voorzien zijn in de voorschriften die in uw regio voor deze productcategorie gelden.

**⚠ LET OP! - Bepaalde onderdelen van het product kunnen verontreinigende of gevaarlijke stoffen bevatten die bij verspreiding in de omgeving schadelijke gevolgen voor het milieu of de volksgezondheid kunnen hebben.**

Zoals door het symbool hiernaast wordt aangegeven, is het verboden dit product bij het huishoudelijk afval weg te gooien. Pas gescheiden afvalinzameling voor afdanking toe volgens de plaatselijk geldende voorschriften, of lever het product weer in bij de verkoper op het moment dat u een nieuw vergelijkbaar product aanschaft.

**⚠ LET OP! - De plaatselijk geldende regelgeving kan zware sancties opleggen in geval van illegale dumping van dit product.**

# 12 ONDERHOUD

Om het veiligheidsniveau constant te houden en de maximale levensduur van de gehele automatisering te garanderen, moet er regelmatig onderhoud worden uitgevoerd: na maximaal 6 maanden of na maximaal 4.000 bewegingen vanaf de vorige onderhoudsbeurt.

**⚠ Het onderhoud moet worden uitgevoerd met volledige inachtneming van de waarschuwingen m.b.t. de veiligheid in deze handleiding en volgens de geldende wettelijke voorschriften en regelgevingen.**

Volg voor de andere inrichtingen die niet tot de TEN behoren, de aanwijzingen van het desbetreffende onderhoudsplan.

| | |
|---|---|
| **01.** | Koppel alle elektrische voedingsbronnen af. |
| **02.** | Controleer de mate van slijtage bij alle onderdelen van de automatisering, met bijzondere aandacht voor afslijting en oxidatie van de structurele onderdelen. Vervang de onderdelen die onvoldoende garantie bieden. |
| **03.** | Controleer de mate van slijtage bij de bewegende delen: telescopische armen, kabels van de tegengewichten en alle delen van de vleugel; vervang versleten onderdelen. |
| **04.** | Sluit de voedingsbronnen weer aan en voer alle tests en controles uit die worden beschreven in paragraaf “6.1 Eindtest”. |

# 13 TECHNISCHE KENMERKEN

Alle vermelde technische specificaties hebben betrekking op een omgevingstemperatuur van 20°C (± 5 °C). • Nice S.p.A. behoudt zich het recht voor om, op elk moment dat dit noodzakelijk wordt geacht, wijzigingen aan het product aan te brengen, waarbij hoe dan ook de gebruiksbestemming en de functionaliteit ervan gelijk blijven.

| **Technische gegevens:** | **TEN** | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Model type** | **TN2020L** | **TN2030L** | **TNLKCE** | **TN2030L+TN2020L** |
| Type | / | Elektromechanische reductiemotor voor het automatisch bewegen van kantelpoorten, uitstekend en niet-uitstekend, voor particulier gebruik inclusief elektronische besturingseenheid | | |
| Maximaal koppel bij de start | 320 Nm | 320 Nm | 280 Nm | 420 Nm |
| Nominaal koppel | 220 Nm | 220 Nm | 200 Nm | 280 Nm |
| Snelheid bij leegloop | 1,4 tpm (24V⎓) | 1,7 tpm; op de besturingseenheid kunnen 2 snelheden geprogrammeerd worden: 1 tpm of 1,7 tpm | | |
| Snelheid bij nominaal koppel | 0,9 tpm (24V⎓) | 1,2 tpm | | |
| Maximale frequentie werkingscycli (de besturingseenheid beperkt de cycli tot het maximum dat in tabel 20 wordt weergegeven (paragraaf 8.5.2) * | 25 cycli/uur | 20 cycli/uur | 15 cycli/uur | 10 cycli/uur |
| Maximale continue werkingsduur (de besturingseenheid beperkt de continue werkingsduur tot het maximum dat in tabel 20 wordt vermeld (paragraaf 8.5.2) ** | 14 minuten | 11 minuten | 10 minuten | 8 minuten |
| Gebruikslimieten | Over het algemeen is TEN in staat om gebalanceerde poorten met een oppervlakte van maximaal 8 $m^2$ met 1 motor, en maximaal 14 $m^2$ met 2 motoren te automatiseren, volgens de limieten in tabel 2. | | | |
| Levensduur | Geschat op 10.000 tot 50.000 cycli, op basis van de condities in tabel 22 (paragraaf 8.6.2) | | | |
| Elektrische voeding TEN | 24 V⎓ (-30% +50%) | 230V~ (-10% +15%) 50/60Hz. | | |
| Elektrische voeding TEN/V1 | | 120V~ (-10% +15%) 50/60Hz. | | |
| Maximaal opgenomen vermogen met 1 motor Maximaal opgenomen vermogen met 2 motoren | 130 W (5,5 A) | 220 W (1 A) | 200 W (0,9 A) | 330 W (1,4 A) |
| Elektrische isolatieklasse | III | I | I | I |
| Voeding met bufferbatterijen | Nee | | | |
| Gebruikerslicht | Intern ledlampje | | | |
| Uitgang knipperlicht | / | Voor 1 ELDC-knipperlicht (of lamp 12 V, 21 W) | | |
| Uitgang fototest/elektronische vergrendeling | / | 24V⎓ /2 W | | |
| Ingang STOP | / | Voor normaal gesloten of normaal open contacten of contacten met constante weerstand 8,2 kΩ; in zelflering (een afwijking ten opzichte van de opgeslagen status veroorzaakt de opdracht “STOP”) | | |
| Ingang SbS | / | Voor contacten die normaal gesproken open zijn (bij sluiting van het contact wordt de opdracht Sbs gegenereerd) | | |
| Ingang radio-ANTENNE | / | 52 Ω voor kabel van het type RG58 of vergelijkbaar | | |
| Radio-ontvanger | / | Ingebouwd | | |
| Programmeerbare functies | / | 3 functies van het type ON-OFF en 3 instelbare functies (zie tabel 8 en 10) | | |
| Zelfleerfuncties | / | Zelflering van “STOP”-inrichting (NO- of NC-contact of weerstand 8,2kΩ) Zelflering van de afstanden voor het openen en sluiten van de poort en berekening van de vertragingspunten en gedeeltelijke opening | | |
| Bedrijfstemperatuur | -20°C ... +55°C | | | |
| Beschermingsklasse | IP 44 | | | |
| Afmetingen | 512 x 150 x h 158 mm | | | |
| Gewicht | 7,2 kg | 9,5 kg | 15,5 kg | |
| **Opmerkingen:** | | | | |
| * Bij 50°C is de maximale werkingsfrequentie (cycli/uur): | 6 | 4 | 4 | 3 |
| ** Bij 50°C is de maximale continue werkingsduur (minuten): | 6 | 5 | 5 | 4 |

| Ingebouwde radio-ontvanger | |
|---|---|
| Type | Signaalontvanger met 4 kanalen voor afstandsbesturing |
| Frequentie | 433,92MHz |
| Code | 52-bits Digital Rolling-code, type FLOR<br>64-bits Digital Rolling-code, type SMILO |
| Compatibiliteit zenders (1) | Ondersteunde protocollen: FLOR, O-CODE, SMILO |
| Maximumaantal zenders dat in het geheugen opgeslagen kan worden | Tot 100, indien opgeslagen in modus 1 |
| Ingangsimpedantie | 52 Ω |
| Gevoeligheid | beter dan 0,5 µV |
| Bereik van de zenders | Tot 150 m buiten; tot 35 m binnen gebouwen. Deze afstand kan aanzienlijk variëren door eventueel aanwezige obstakels en elektromagnetische storingen en wordt beïnvloed door de positie van de ontvangstantenne |
| Uitgangen | Voor commando's zoals in de tabellen 12 en 14 |
| Bedrijfstemperatuur | -20°C ... +55°C |
| Opmerking (1): de eerst ingevoerde zender bepaalt ook het type van de zenders die achteraf nog ingevoerd kunnen worden | |

## EU-verklaring van overeenstemming (N. 251/TN) en inbouwverklaring betreffende “niet voltooide machines”

Opmerking - De inhoud van deze verklaring stemt overeen met hetgeen verklaard is in het officiële document dat is neergelegd bij de vestiging van Nice S.p.A., en in het bijzonder met de laatste revisie hiervan die vóór het afdrukken van deze handleiding beschikbaar was. Onderstaande tekst is om redactionele redenen aangepast. Een kopie van de originele verklaring kan worden aangevraagd bij Nice S.p.A. (TV) Italy.

Revisie: **7** Taal: **NL**

| | |
|---|---|
| **Naam fabrikant:** | NICE S.p.A. |
| **Adres:** | Via Pezza Alta 13, 31046 Rustignè di Oderzo (TV) Italy |
| **Gemachtigde voor de samenstelling van de technische documentatie:** | NICE S.p.A. |
| **Type product:** | Elektromechanische reductiemotor “TEN” met ingebouwde besturingseenheid |
| **Model/type:** | TNLKCE, TN2030L, TN2020L |
| **Accessoires:** | ELDC, EPMA |

Ondergetekende Roberto Griffa verklaart onder eigen verantwoordelijkheid als Chief Executive Officer dat het bovenvermelde product voldoet aan de vereisten van de onderstaande richtlijnen:

- Richtlijn 2014/53/EU (RED-richtlijn) - Bescherming van de gezondheid (art. 3(1)(a)): EN 62479:2010
  - Elektrische veiligheid (art. 3(1)(a)): EN 60950-1:2006+A11:2009+A12:2011+A1:2010+A2:2013
  - Elektromagnetische compatibiliteit (art. 3(1)(b)): EN 301 489-1 V2.2.0:2017, EN 301 489-3 V2.1.1:2017
  - Radiospectrum (art. 3(2)): EN 300 220-2 V3.1.1:2017

Bovendien voldoet het product aan de onderstaande richtlijn volgens de voor “niet voltooide machines” geldende vereisten (Bijlage II, deel 1, rubriek B):

Richtlijn 2006/42/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van 17 mei 2006 betreffende machines en tot wijziging van Richtlijn 95/16/EG (herschikking).

- Hierbij wordt verklaard dat het relevante technische dossier is ingevuld volgens de aanwijzingen in bijlage VII B van de richtlijn 2006/42/EG en dat daarbij aan de navolgende essentiële eisen is voldaan: 1.1.1- 1.1.2- 1.1.3- 1.2.1-1.2.6- 1.5.1-1.5.2- 1.5.5- 1.5.6- 1.5.7- 1.5.8- 1.5.10- 1.5.11.
- De fabrikant verplicht zich ertoe om, op gegrond verzoek van de nationale wetgevende instanties, alle relevante informatie betreffende de “niet voltooide machine” te bezorgen, zonder daarbij aan zijn eigen intellectueel eigendomsrecht afbreuk te doen.
- Indien de “niet voltooide machine” in gebruik wordt genomen in een land waar officieel een andere taal wordt gesproken dan de taal waarin deze verklaring is opgesteld, is de importeur verplicht de vertaling van de desbetreffende verklaring toe te voegen.
- Het is niet toegestaan de “niet voltooide machine” in gebruik te nemen voordat de uiteindelijke machine waarin zij zal worden ingebouwd, in overeenstemming wordt verklaard met de bepalingen van de Richtlijn 2006/42/EG, waar toepasselijk.

Bovendien voldoet het product aan de navolgende normen:
EN 60335-1:2012+A11:2014
EN 62233:2008
EN 60335-2-103:2015
EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2011

Plaats en datum: Oderzo, 12 juli 2017

Ing. **Roberto Griffa** (Chief Executive Officer)

## GEBRUIKSHANDLEIDING (te overhandigen aan de eindgebruiker)

**⚠ We raden u aan deze gebruikshandleiding te bewaren en aan alle gebruikers van de automatisering te overhandigen.**

**WAARSCHUWINGEN**

**• Houd toezicht op de bewegende poort en blijf op veilige afstand totdat de poort helemaal geopend of gesloten is; passeer de poort niet tot deze helemaal geopend of gesloten is.**

**• Laat kinderen niet in de buurt van de poort of met de bedieningselementen spelen.**

**• Houd de zenders buiten het bereik van kinderen.**

**• Stop het gebruik van de automatisering onmiddellijk als u een abnormale werking waarneemt (vreemde geluiden of hortende bewegingen); als deze waarschuwing niet in acht wordt genomen, kan dat ernstige gevaren en kans op ongevallen veroorzaken.**

**• Raak geen enkel onderdeel aan terwijl het in beweging is.**

**• Laat periodieke controles uitvoeren in overeenstemming met het onderhoudsplan.**

**• Onderhoud of reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd technisch personeel.**

**• Zend een instructie als de beveiligingen niet functioneren:**

Als de beveiligingen niet goed zouden functioneren of buiten gebruik zouden zijn, kan de poort toch worden bediend.

01. Bedien de poort met de zender. Als de beveiligingen toestemming geven, gaat de poort normaal open, anders moet de instructie binnen 3 seconden opnieuw worden gegeven en moet de bediening vastgehouden worden.
02. Na ongeveer 2 seconden komt de poort in beweging en wel in de modus “persoon aanwezig”, d.w.z. zolang de bedieningsinrichting geactiveerd blijft, beweegt de poort; zodra de bedieningsinrichting losgelaten wordt, stopt de poort.

Wanneer de beveiligingen buiten gebruik zijn, moet de automatisering zo snel mogelijk gerepareerd worden.

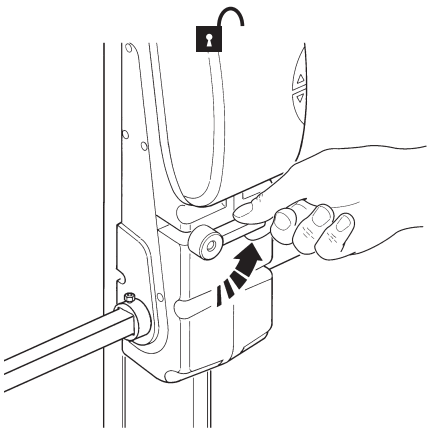
**Deblokkeren 🔓 en blokkeren 🔒 van de reductiemotor (handmatige beweging)**
**voordat u dit gaat doen dient u erop te letten dat ontgrendeling alleen kan plaatsvinden wanneer de poort stil staat.**

De reductiemotor is uitgerust met een mechanisch systeem waarmee de poort handmatig geopend en gesloten kan worden.

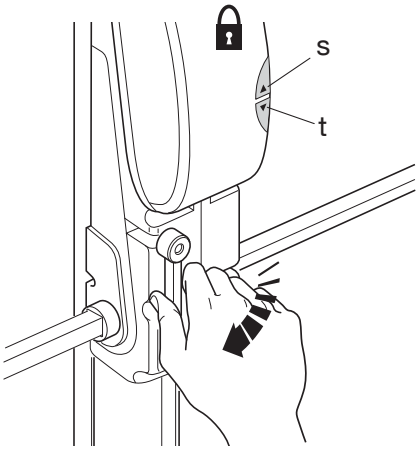
De handmatige bediening moet worden gebruikt als er geen stroom is of bij een storing in het systeem.

Bij een defect in de reductiemotor kan echter worden geprobeerd om de deblokkering van de motor te gebruiken, om na te gaan of de storing niet in het deblokkeringsmechanisme zit.

**Om te deblokkeren: draai de hendel naar links en beweeg de vleugel handmatig.**



**Om te blokkeren: zet de hendel terug in de verticale positie door hem naar rechts te draaien. Beweeg de vleugel handmatig tot hij aangekoppeld is.**




**• Onderhoud dat door de gebruiker mag worden uitgevoerd**

• Reiniging van het oppervlak van de apparaten: gebruik een ietwat vochtige (niet natte) doek. Gebruik geen vloeistoffen waar alcohol, benzeen, oplosmiddelen, of andere ontvlambare substanties in zitten. Het gebruik van zulke vloeistoffen zou de apparaten kunnen beschadigen, en er zou brand of elektrische schokken kunnen ontstaan.

• Verwijder bladeren en stenen: koppel het apparaat los van de elektrische voeding voor u hiermee begint, om te voorkomen dat iemand de poort bedient. Als het apparaat over een bufferbatterij beschikt, moet u die ook loskoppelen.

IDV0616A00NL_09-04-2018_DIGITAL VERSION

**Nice S.p.A.**
Via Pezza Alta, 13
31046 Oderzo TV Italy
info@niceforyou.com