

## EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING VOOR MACHINES

(RICHTLIJN 98/37/EG)

**Fabrikant:** FAAC S.p.A.

**Adres:** Via Benini, 1 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALIE

**verklaart dat:** de aandrijving mod. 740 / 741 met apparatuur 740D,

- is gebouwd voor opname in een machine of voor assemblage met andere machines, met het doel een machine te vormen in de zin van de Richtlijn 98/37/EG;
- in overeenstemming is met de fundamentele veiligheidseisen van de volgende EEG-richtlijnen:

73/23/EEG en latere wijziging 93/68/EEG.  
89/336/EEG en latere wijziging 92/31/EEG en 93/68/EEG

en verklaart bovendien dat het niet is toegestaan de machine in bedrijf te stellen voordat de machine waarin zij wordt opgenomen of waarvan zij onderdeel wordt, geïdentificeerd is, en de overeenkomstigheid ervan verklaard is volgens de voorwaarden van de Richtlijn 98/37/EG.

Bologna, 01 januari 2004

De President-directeur  
A. Bassi



## WAARSCHUWINGEN VOOR DE INSTALLATEUR

### ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- LET OP! Het is belangrijk voor de veiligheid dat deze hele instructie zorgvuldig wordt opgevolgd. Een onjuiste installatie of foutief gebruik van het product kunnen ernstig persoonlijk letsel veroorzaken.**
- Lees de instructies aandachtig door alvorens te beginnen met de installatie van het product.
- De verpakkingsmaterialen (plastic, polystyreen, enz.) mogen niet binnen het bereik van kinderen worden gelaten, want zij vormen een mogelijke bron van gevaar.
- Bewaar de instructies voor raadpleging in de toekomst.
- Dit product is uitsluitend ontworpen en gebouwd voor het doel dat in deze documentatie wordt aangegeven. Elk ander gebruik, dat niet uitdrukkelijk wordt vermeld, zou het product kunnen beschadigen en/of een bron van gevaar kunnen vormen.
- FAAC aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade die ontstaat uit oneigenlijk gebruik of ander gebruik dan waarvoor het automatische systeem is bedoeld.
- Installeer het apparaat niet in een explosiegevaarlijke omgeving; de aanwezigheid van ontvlambare gassen of dampen vormt een ernstig gevaar voor de veiligheid.
- De mechanische bouwelementen moeten in overeenstemming zijn met de bepalingen van de normen EN 12604 en EN 12605.  
Voor niet-EEG landen moeten, om een goed veiligheidsniveau te bereiken, behalve de nationale voorschriften ook de bovenstaande normen in acht worden genomen.
- FAAC is niet aansprakelijk als de regels der goede techniek niet in acht genomen zijn bij de bouw van het sluitwerk dat gemotoriseerd moet worden, noch voor vervormingen die zouden kunnen ontstaan bij het gebruik.
- De installatie dient te geschieden in overeenstemming met de normen EN 12453 en EN 12445.  
Voor niet-EEG landen moeten, om een goed veiligheidsniveau te bereiken, behalve de nationale voorschriften ook de bovenstaande normen in acht worden genomen.
- Alvorens ingrepen te gaan verrichten op de installatie moet de elektrische voeding worden weggenomen en moeten de batterijen worden afgekoppeld.
- Zorg op het voedingsnet van het automatische systeem voor een meerpolige schakelaar met een opening tussen de contacten van 3 mm of meer. Het wordt geadviseerd een magnetothermische schakelaar van 6A te gebruiken met meerpolige onderbreking.
- Controleer of er bovenstrooms van de installatie een differentieelschakelaar is geplaatst met een limiet van 0,03 A.
- Controleer of de aardingsinstallatie vakkundig is aangelegd en sluit er de metalen delen van het sluitsysteem op aan.
- Het automatische systeem beschikt over een intrinsieke beveiliging tegen inklemming, bestaande uit een controle van het koppel. De inschakellimiet hiervan dient echter te worden gecontroleerd volgens de bepalingen van de normen die worden vermeld onder punt 10.
- De veiligheidsvoorzieningen (norm EN 12978) maken het mogelijk eventuele gevaarlijke gebieden te beschermen tegen **Mechanische gevaren door beweging**, zoals bijvoorbeeld inklemming, meesleuren of amputatie.
- Het wordt voor elke installatie geadviseerd minstens één lichtsignaal te gebruiken (b.v. FAACLIGHT) alsook een waarschuwingsbord dat goed op de constructie van het hang- en sluitwerk dient te worden bevestigd, afgezien nog van de voorzieningen die genoemd zijn onder punt "16".
- FAAC aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor wat betreft de veiligheid en de goede werking van het automatische systeem, als er in de installatie gebruik gemaakt wordt van componenten die niet door FAAC zijn geproduceerd.
- Gebruik voor het onderhoud uitsluitend originele FAAC-onderdelen.
- Verricht geen wijzigingen op componenten die deel uitmaken van het automatische systeem.
- De installateur dient alle informatie te verstrekken over de handbediening van het systeem in noodgevallen, en moet de gebruiker van de installatie het bij het product geleverde boekje met aanwijzingen overhandigen.
- Sta het niet toe dat kinderen of volwassenen zich ophouden in de buurt van het product terwijl dit in werking is.
- Houd radio-afstandsbedieningen of alle andere impulsgevers buiten het bereik van kinderen, om te voorkomen dat het automatische systeem onopzettelijk kan worden aangedreven.
- Men mag alleen passeren wanneer het automatische systeem helemaal stilstaat
- De gebruiker mag geen pogingen tot reparatie doen of directe ingrepen plegen, en dient zich uitsluitend te wenden tot gekwalificeerd personeel.
- Onderhoud: de werking van de installatie dient minstens eenmaal per half jaar te worden gecontroleerd. Hierbij dient bijzondere aandacht te worden besteed aan de veiligheidsvoorzieningen (inclusief, waar voorzien, de duwkracht van de aandrijving) en de ontgrendelmechanismen.
- Alles wat niet uitdrukkelijk in deze instructies wordt aangegeven, is niet toegestaan**

# AUTOMATISCH SYSTEEM 740-741

Deze aanwijzingen gelden voor de volgende modellen:

## FAAC 740-741.

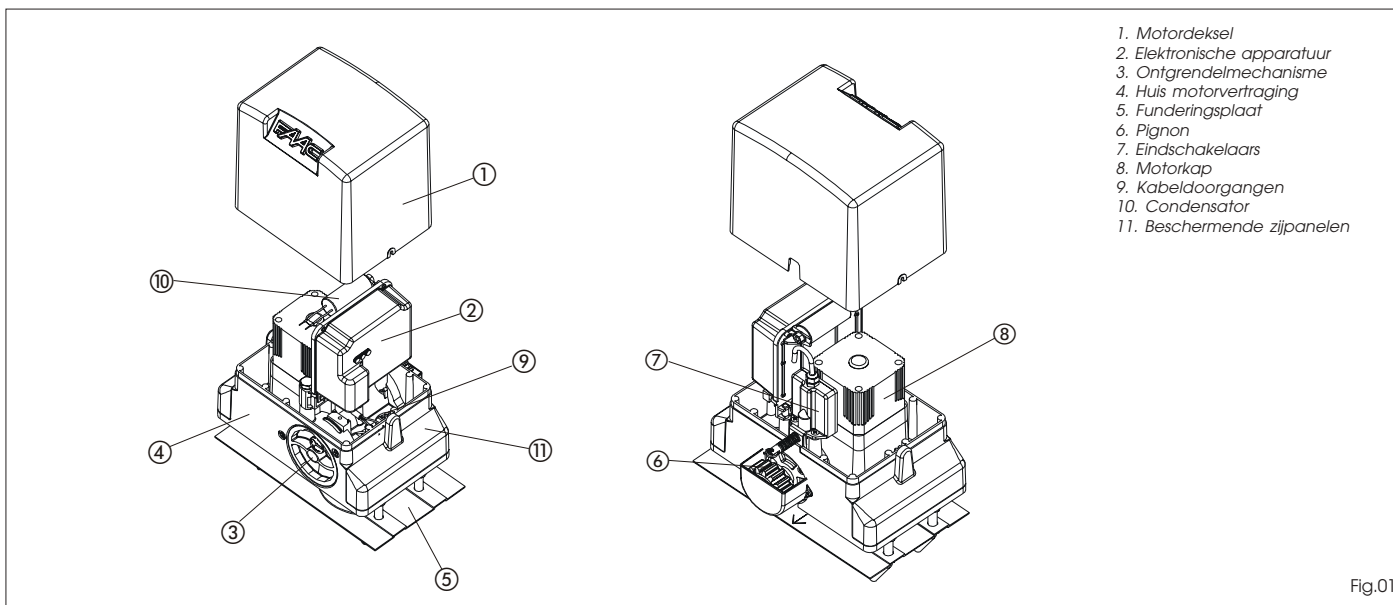
De motorvertraging 740-741 is een elektromechanische aandrijving die is ontwikkeld voor het verplaatsen van schuifpoorten.

Het onomkeerbare vertragingssysteem garandeert mechanische vergrendeling van de poort wanneer de motorvertraging niet in werking is, en het is dus niet nodig een elektroslot te installeren.

Bij een stroomuitval of slechte werking van de aandrijving kan de poort door een eenvoudige ontgrendeling met een speciale sleutel toch worden gemanoeuvreerd.

**De motorvertraging 740-741 is ontworpen en gebouwd voor controle op de toegang door voertuigen. NIET GEBRUIKEN VOOR ANDERE TOEPASSINGEN.**

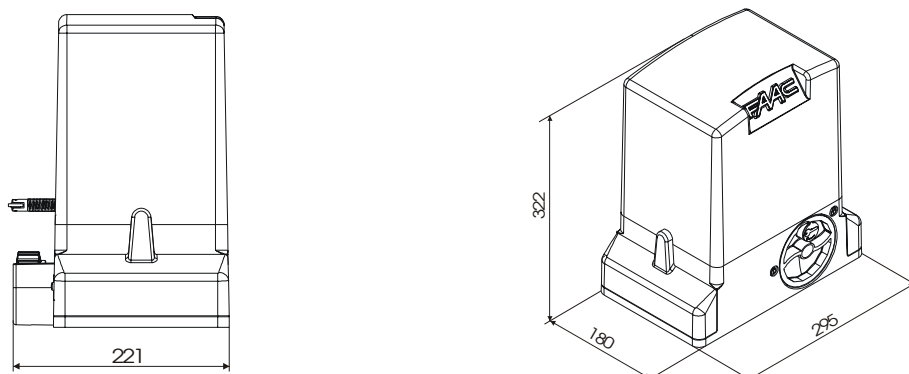
## 1. BESCHRIJVING EN TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN



MODEL	740	741	740 115V	741 115V
Voeding (+6% -10%)	230 V~ 50Hz	230 V~ 50Hz	115 V~ 60Hz	115 V~ 60Hz
Opgenomen vermogen (W)	350	500	350	600
Stroomopname (A)	1.5	2.2	3	5.2
Condensator (µF)	10	12.5	30	50
Duwkracht op pignon (daN)	45	65	45	65
Koppel (Nm)	18	24	18	24
Thermische beveiliging wikkeling (°C)	140	140	140	140
Max. gewicht vleugel (Kg)	500	900	500	900
Type pignon	Z16	Z16	Z16	Z16
Snelheid van de poort (m/min)	12	12	14	14
Maximale lengte poort (m)	15	15	15	15
Type eindaanslag	Mechanisch	Mechanisch	Mechanisch	Mechanisch
Koppeling	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch	Elektronisch
Gebruiksfrequentie	S3 - 30%	S3 - 40%	S3 - 30%	S3 - 40%
Bedrijfstemperatuur (°C)	-20 +55	-20 +55	-20 +55	-20 +55
Gewicht motorvertraging (kg)	10	11	10	11
Beschermingsgraad	IP44	IP44	IP44	IP44
Ruimtebeslag motorvertraging	Zie fig. 02	Zie fig. 02	Zie fig. 02	Zie fig. 02

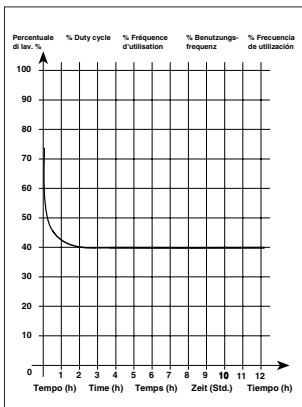
## 2. AFMETINGEN

Maten uitgedrukt in mm



**3. MAX. GEBRUIKSCURVE**

Aan de hand van de curve kan de maximale werktijd (T) worden vastgesteld als functie van de gebruiksfrequentie (F). Onder verwijzing naar de norm IEC 34-1 kan de motorvertraging 740-741 met een diensttype S3 functioneren op een gebruiksfrequentie van 30-40%. Voor een goede werking moet worden geopereerd in het werkveld onder de curve.



**Belangrijk:** De curve is bereikt bij een temperatuur van 20° C. Blootstelling aan direct zonlicht kan verlaging van de gebruiksfrequentie tot 20% tot gevolg hebben.

**Berekening van de gebruiksfrequentie**

De gebruiksfrequentie is het percentage van de werkelijke werktijd (opening + sluiting) ten opzichte van de totale cyclustijd (opening + sluiting + pauzetijden)

De formule voor de berekening is als volgt:

$$\% F = \frac{T_a + T_c}{T_a + T_c + T_p + T_i} \times 100$$

waarbij:

Ta = openingstijd

Tc= sluitingstijd

Tp = pauzetijd

Ti = intervaltijd tussen de ene complete cyclus en de andere

**4. ELEKTRISCHE AANSLUITMOGELIJKHEDEN (standaard installatie)**

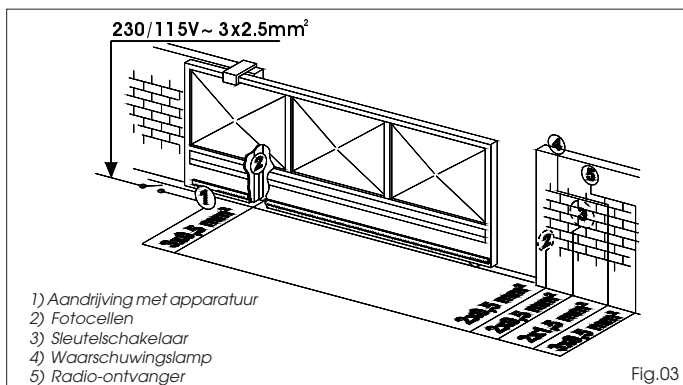


Fig.03

**5. INSTALLATIE VAN HET AUTOMATISCHE SYSTEEM**

**5.1. Voorbereidende controles**

Met het oog op de veiligheid en voor de juiste werking van het automatische systeem moet worden nagegaan of aan de volgende eisen wordt voldaan, alvorens tot installatie over te gaan:

- De constructie van de poort moet geschikt zijn voor automatisering. In het bijzonder moet de diameter van de wielen in verhouding staan tot het gewicht van de poort, en moeten er een geleider aan de bovenkant en mechanische eindaanslagen zijn om derailleren van de poort te voorkomen
- De eigenschappen van het terrein moeten garanderen dat de funderingssokkel een perfecte grip heeft.
- In het gebied waarin de sokkel gegraven wordt, mogen geen leidingen of elektriciteitskabels aanwezig zijn.
- Als de motorvertraging zich in het doorgangs- of manoeuvreergebied van de voertuigen bevindt, is het raadzaam te zorgen voor de nodige beschermingen tegen botsingen.
- Controleer of er een goede aarding aanwezig is voor de aansluiting van de motorvertraging.

**5.2. Inmetelen van de funderingsplaat**

- 1) Assembleer de funderingsplaat zoals op fig. 04.
- 2) Om de juiste aangrijping te

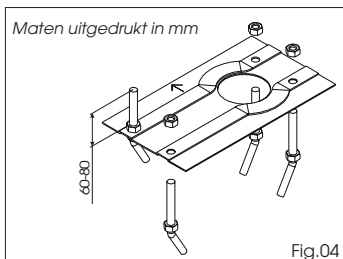


Fig.04

garanderen tussen pignon en tandheugel, moet de funderingsplaat worden geplaatst zoals op Fig.05 (sluiting naar rechts) of Fig.06 (sluiting naar links).

**Let op: de pijl op de funderingsplaat moet altijd naar de poort gericht zijn, zie fig. 05-06.**

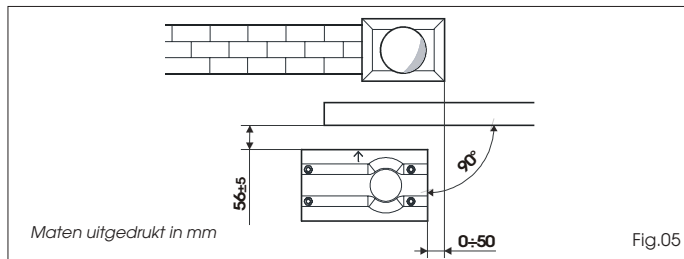


Fig.05

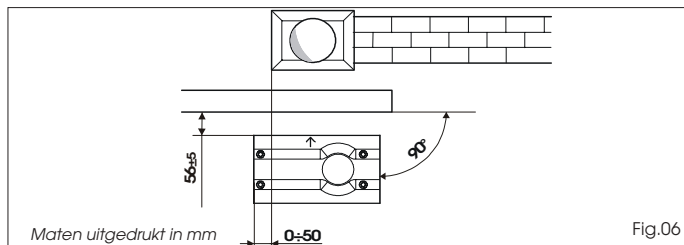


Fig.06

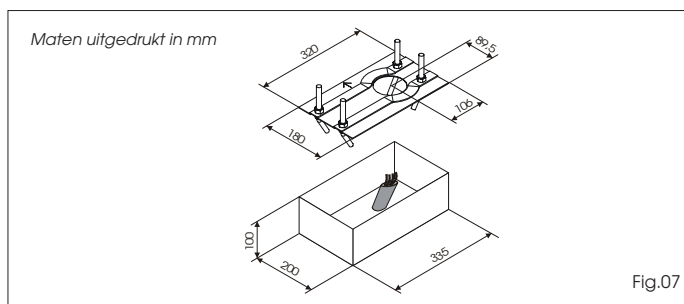


Fig.07

3) Nadat de positie van de funderingsplaat bepaald is, moet een sokkel worden gemaakt zoals op Fig.07 en moet de plaat worden ingemetseld, waarbij meerdere hulzen moeten worden aangebracht om de kabels door te leiden. Controleer met een waterpas of de plaat perfect horizontaal is. Wacht tot het cement gedroogd is.

4) Bereid de elektriciteitskabels voor aansluiting van de accessoires en de elektrische voeding voor volgens het schema van Fig.03. Om gemakkelijk de aansluitingen in de centrale unit te kunnen maken, moeten de kabels minstens 50 cm uit het gat in de plaat komen.

**5.3. Mechanische installatie**

1) Haal de afdekkap, Fig.08 ref.1, weg.

2) Plaats de aandrijving op de funderingsplaat met behulp van de bijgeleverde schijfjes en moeren, zoals op fig. 9 Voer tijdens deze operatie de kabels door de daarvoor bestemde openingen in het motorhuis (zie Fig. 10, ref. 9). Indien nodig is het mogelijk om de twee gaten tot één gat te maken (gebruik hiervoor een hamer), zodat er een ruimere doorgang ontstaat.

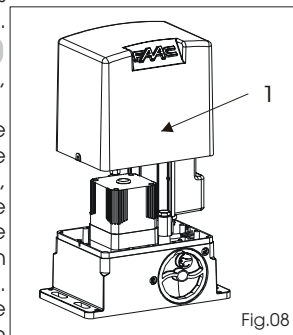


Fig.08

3) Stel de hoogte van de motorvertraging en de afstand tot de poort in, zie de maten van Fig.10.

**Let op: deze handeling is nodig voor een correcte bevestiging van de tandheugel en om later nieuwe regelingen te kunnen uitvoeren.**

- 4) Zet de motorvertraging vast aan de plaat door de bevestigingsmoeren aan te halen.
- 5) Stel de aandrijving in op handbediening, zie paragraaf 8.

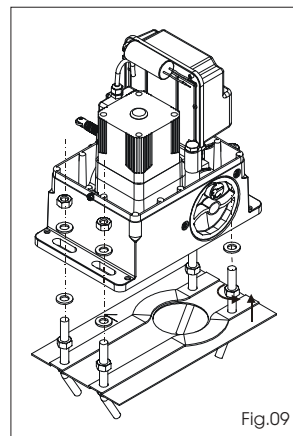
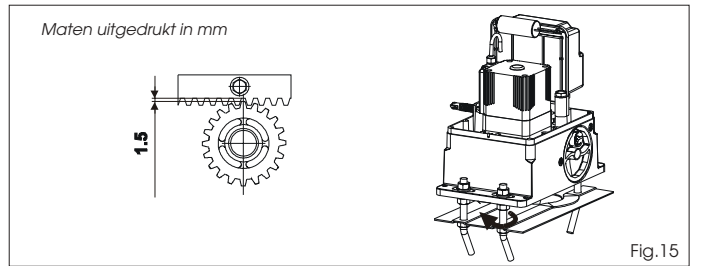
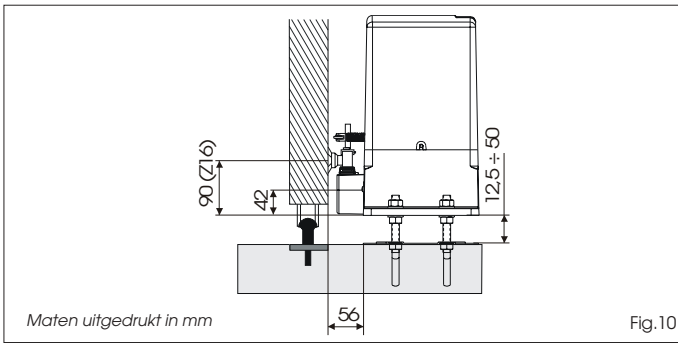


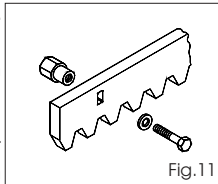
Fig.09



## 5.4. Montage van de tandheugel

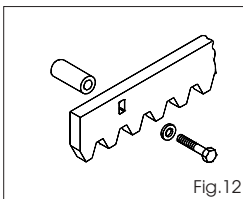
### 5.4.1. Stalen tandheugel - lassen (Fig. 11)

- 1) Monteer de drie palletjes met schroefdraad op het element van de tandheugel door hen onder in de uitsparing te plaatsen. Op deze manier zal de speling in de uitsparing in de loop der tijd eventuele bijstellingen mogelijk maken.
- 2) Breng de vleugel met de hand in gesloten positie.
- 3) Leg het eerste stuk van de tandheugel vlak op de pignon, en las de pal met schroefdraad aan de poort, zoals te zien is op fig. 13.
- 4) Beweeg de poort met de hand, controleer of de tandheugel op de pignon steunt, en las de tweede en derde pal.
- 5) Plaats een ander tandheugelelement aansluitend aan het vorige, en gebruik een stuk tandheugel om de vertanding van de twee elementen af te stemmen, zoals op fig. 14.
- 6) Beweeg de poort met de hand en las de drie palen met schroefdraad; ga zo verder totdat de hele poort is gedekt.



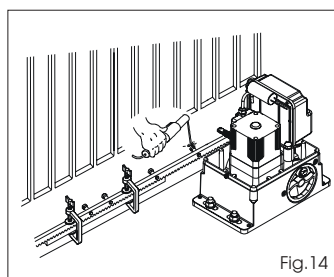
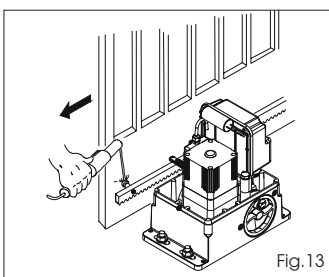
### 5.4.2. Stalen tandheugel - vastschroeven (Fig. 12)

- 1) Breng de vleugel met de hand in gesloten positie.
- 2) Leg het eerste stuk van de tandheugel horizontaal op de pignon en plaats het afstandstuk tussen tandheugel en poort, onder in de uitsparing.
- 3) Teken het punt dat geboord moet worden af op het hek. Boor een gat met  $\varnothing 6,5$  mm en maak mannelijk schroefdraad M8. Schroef de bout vast.
- 4) Beweeg de poort met de hand, en ga na of de tandheugel tegen de pignon steunt; herhaal de handelingen van punt 3.
- 5) Plaats een ander tandheugelelement aansluitend aan het vorige, en gebruik een stuk tandheugel om de vertanding van de twee elementen af te stemmen, zoals op fig. 14.
- 6) Beweeg de poort met de hand en ga verder met de bevestiging zoals bij het eerste element; ga door tot de hele poort gedekt is.



## Opmerkingen over de installatie van de tandheugel

- Controleer of alle elementen van de tandheugel nooit uit de pignon lopen, over de hele beweging van de poort.
- **Las beslist geen tandheugelelementen aan de afstandstukken of aan elkaar.**
- Na de installatie van de tandheugel moet de positie van de motorvertraging ongeveer 1,5 mm worden verlaagd (Fig. 15), om ervoor te zorgen dat de tandheugel goed in de pignon grijpt.
- Controleer met de hand of de poort de mechanische aanslagen soepel bereikt, waarbij de pignon in de tandheugel aan blijft grijpen, en of er geen sprake is van wrijving tijdens de beweging.
- Gebruik geen vet of andere smeermiddelen tussen pignon en tandheugel.



## 6. INBEDRIJFSTELLING

### 6.1. Aansluiting van de elektronische kaart

Alvorens werkzaamheden op de kaart te verrichten (verbindingen, programmering, onderhoud) moet altijd eerst de elektrische voeding worden weggenomen.

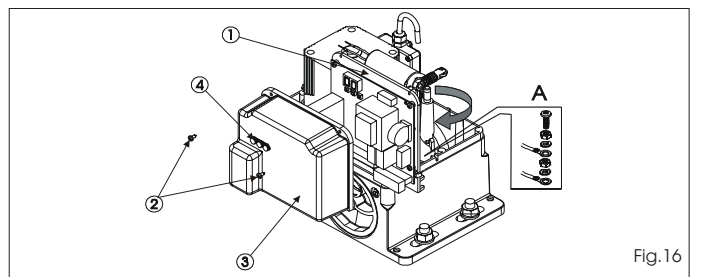
Volg de punten 10, 11, 12, 13, 14 van de ALGEMENE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN op.

Plaats de kabels in de kanalen volgens de aanwijzingen van fig. 13, en maak de elektrische verbindingen met de gewenste accessoires.

Houd de voedingskabels gescheiden van de bedienings- en veiligheidskabels (sleutelschakelaar, ontvanger, fotocellen enz.). Om elektrische storingen te vermijden dienen aparte hulzen te worden gebruikt.

#### 6.1.1. Aarding

Sluit de aardkabel aan zoals op Fig. 16 ref. A.



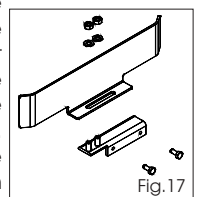
#### 6.1.2. Elektronische apparatuur

Bij motorvertragingen de elektronische bedieningsapparatuur bevestigd aan een verstelbare steun (Fig. 16, ref. 1) met transparant deksel (Fig. 16, ref. 3). Op het deksel zitten de programmeerknoppen van de kaart (Fig. 16, ref. 4), zodat de kaart kan worden geprogrammeerd zonder dat het deksel hoeft te worden verwijderd.

De centrale unit dient te worden aangesloten volgens de desbetreffende instructies.

### 6.2. Plaatsing van de eindaanslagen

De aandrijving heeft een mechanische eindaanslag met veerhefboom, die de beweging van de poort stopt op het moment dat het plaatje aan de bovenkant van de tandheugel de veer in werking stelt, totdat de microsleutelschakelaar ingeschakeld wordt (fig. 12). De steun van het plaatje kan op alle tandheugels met een breedte tot 13 mm worden gemonteerd.



Om de twee bijgeleverde eindaanslagplaatjes correct te plaatsen, dient u als volgt te werk te gaan:

- 1) Monteer en bevestig de 2 plaatjes op de 2 U-vormige steunen met de bijgeleverde moeren en ringen, zoals op Fig. 17.
- 2) Stel de aandrijving in op handbediening, zie paragraaf 8.
- 3) Voed het systeem.
- 4) Bevestiging van de eindaanslagen voor opening: breng de poort met de hand in geopende positie, op 20 mm afstand tot de mechanische eindaanslag.
- 5) Verschuif het plaatje over de tandheugel in de openingsrichting (Fig. 18). Verplaats het plaatje ongeveer 20-30 mm vooruit, zodra de led van de eindschakelaar voor opening op de elektronische apparatuur uitgaat, en zet hem voorlopig vast op de tandheugel met de bijgeleverde schroeven.
- 6) Herhaal de handelingen van punt 4 en 5 voor de eindschakelaar voor sluiting, Fig. 19.



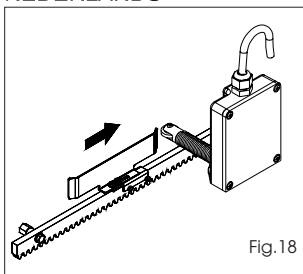


Fig.18

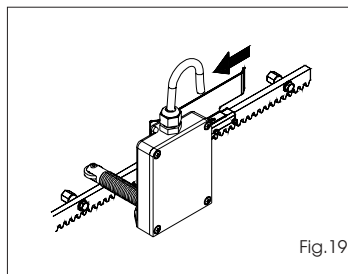


Fig.19

**Belangrijk:**

- het plaatje moet de eindschakelaar activeren op het afgebogen gedeelte, zoals op fig. 20.
- Als het wieltje en het eindaanslagplaatje te dicht bij elkaar

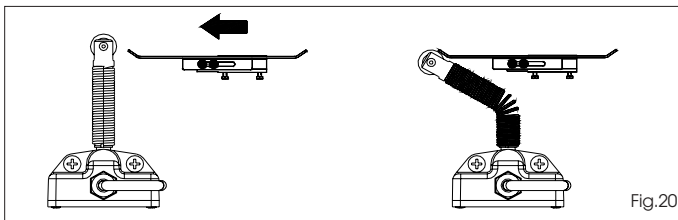


Fig.20

zitten, zou het nodig kunnen zijn een paar spiralen van de eindaanslagveer te verwijderen. Kort de veer als volgt in:

- Om de veer weg te halen, draait u hem met de klok mee en trekt u hem weg zoals op Fig.21. Hiervoor is een zekere kracht nodig.
- Kort de veer in, twee spiralen corresponderen met ongeveer 3 mm, zoals geïllustreerd op Fig.22
- Plaats de veer door hem met de klok mee te draaien, Fig.23, tot hij niet verder kan, zie Fig.24.
- Controleer of het wieltje horizontaal is, nadat de veer is teruggeplaatst. Als het wieltje niet goed gericht is, kunnen de eindschakelaars niet goed werken.

8) Vergrendel het systeem weer (zie paragraaf 9).

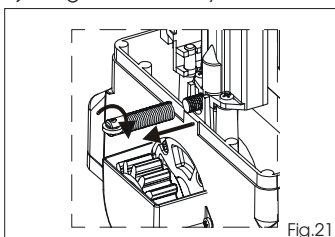


Fig.21

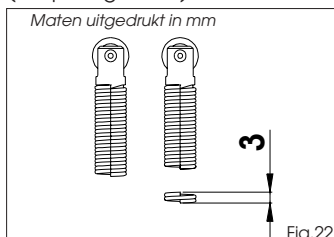


Fig.22

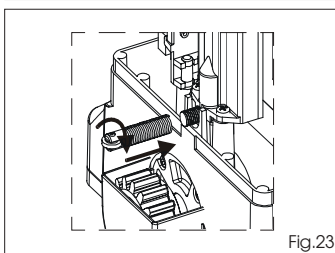


Fig.23

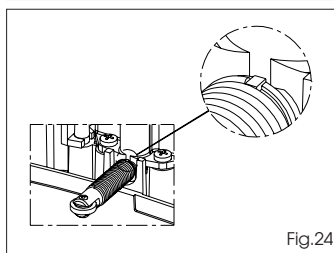


Fig.24

**Belangrijk:** alvorens een impuls te geven, dient u zich ervan te vergewissen dat de poort niet met de hand kan worden verplaatst.

9) Bestuur een volledige cyclus van de poort, om na te gaan of de eindschakelaar correct aangrijpt.

**Let op:** Om beschadiging van de aandrijving en/of onderbrekingen in de werking van het automatische systeem te voorkomen, moet ongeveer 20 mm ruimte worden gelaten tot de mechanische eindaanslagen.

10) Breng de nodige wijzigingen aan in de positie van de eindaanslagplaatjes, en zet hen definitief aan de tandheugel vast.

**7. TEST VAN HET AUTOMATISCHE SYSTEEM**

Na de installatie van de aandrijving moet de werking van alle aangesloten accessoires en veiligheidsvoorzieningen nauwkeurig worden getest.

Breng de kaartsteun terug in de oorspronkelijke positie. Breng de beschermkap aan (Fig. 25, ref. 1) span de twee bijgeleverde schroeven aan de zijkanten (Fig.25, ref. 2) en druk de zijpanelen vast (Fig. 25, ref. 3).

Breng de sticker met het gevaarsymbool aan op de bovenkant van de kap (Fig. 26).

Geef de klant de "Handleiding voor de gebruiker", leg uit hoe de motorvertraging goed kan werken en correct gebruikt wordt, en wijs op de gebieden van het automatische systeem waar mogelijk gevaar heerst.

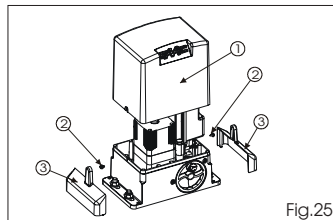


Fig.25

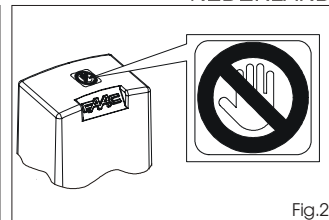


Fig.26

**8. HANDBEDIENDE WERKING**

**Let op:** koppel de voeding naar de installatie af om te voorkomen dat een onopzettelijke impuls de poort kan aandrijven tijdens de ontgrendel manoeuvre.

Ga als volgt te werk om de motorvertraging te ontgrendelen:

- Steek de bijgeleverde sleutel erin en draai hem met de klok mee zoals aangegeven op Fig.27 ref.1 en 2.
- Draai het ontgrendelsysteem met de klok mee tot de mechanische aanslag, Fig.27 ref.3.
- Voer de manoeuvre voor opening of sluiting met de hand uit.

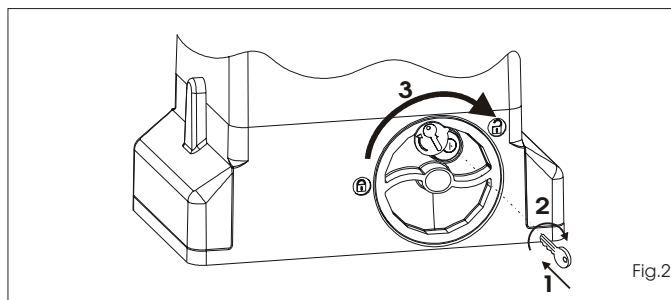


Fig.27

**9. HERVATTING VAN DE NORMALE WERKING**

**Let op:** koppel de voeding naar de installatie af om te voorkomen dat een onopzettelijke impuls de poort kan aandrijven tijdens de manoeuvre om de normale werking te hervatten.

Ga als volgt te werk om de normale werking te hervatten:

- Draai het ontgrendelsysteem tegen de klok in tot de aanslag Fig.28 ref.1.
- Draai de sleutel tegen de klok in en haal hem uit het slot, Fig. 28, ref. 2 en 3.
- Beweeg de poort totdat het ontgrendelsysteem aankoppelt (dit correspondeert met de blokkering van de poort).
- Herstel de voeding naar de installatie.

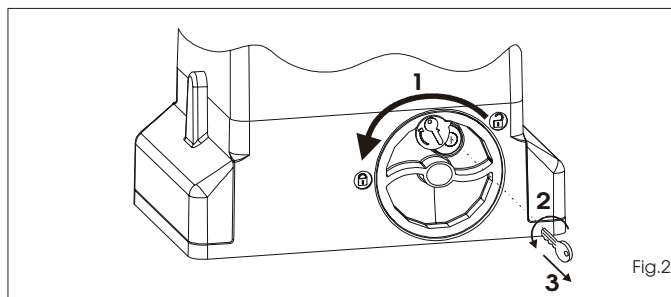


Fig.28

**10. BIJZONDERE TOEPASSINGEN**

Er zijn geen bijzondere toepassingen voorzien

**11. ONDERHOUD**

Controleer minstens eens in de zes maanden de werking van het systeem en besteed hierbij met name aandacht aan de werking van de veiligheidsvoorzieningen (ook de duwkracht van de aandrijving) en de ontgrendelvoorzieningen.

**12. REPARATIES**

Voor eventuele reparaties dient u contact op te nemen met erkende reparatiecentra.

**13. LEVERBARE ACCESSOIRES**

Voor de leverbare accessoires, zie de catalogus.

## ELEKTRONISCHE APPARATUUR 740D

### 1. WAARSCHUWINGEN

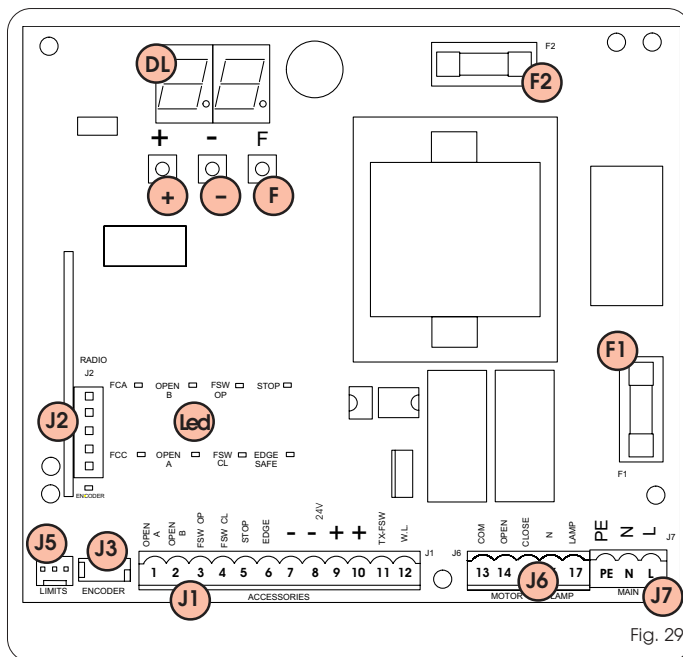
Let op: alvorens werkzaamheden op de apparatuur te verrichten (verbindingen, onderhoud) moet altijd eerst de elektrische voeding worden weggenomen.

- Breng bovenstreams van de installatie een magnetothermische differentieelchakelaar met een geschikte inschakellimiet aan.
- Sluit de aardkabel aan op de daarvoor bestemde klem op de connector J7 van de apparatuur (zie fig. 30).
- Houd de voedingskabels gescheiden van de bedienings- en veiligheidskabels (sleutelschakelaar, ontvanger, fotocellen enz.). Om elektrische storingen te vermijden dienen gescheiden hulzen of afgeschermd kabels te worden gebruikt (met de afscherming verbonden met de aarde).

### 2. TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

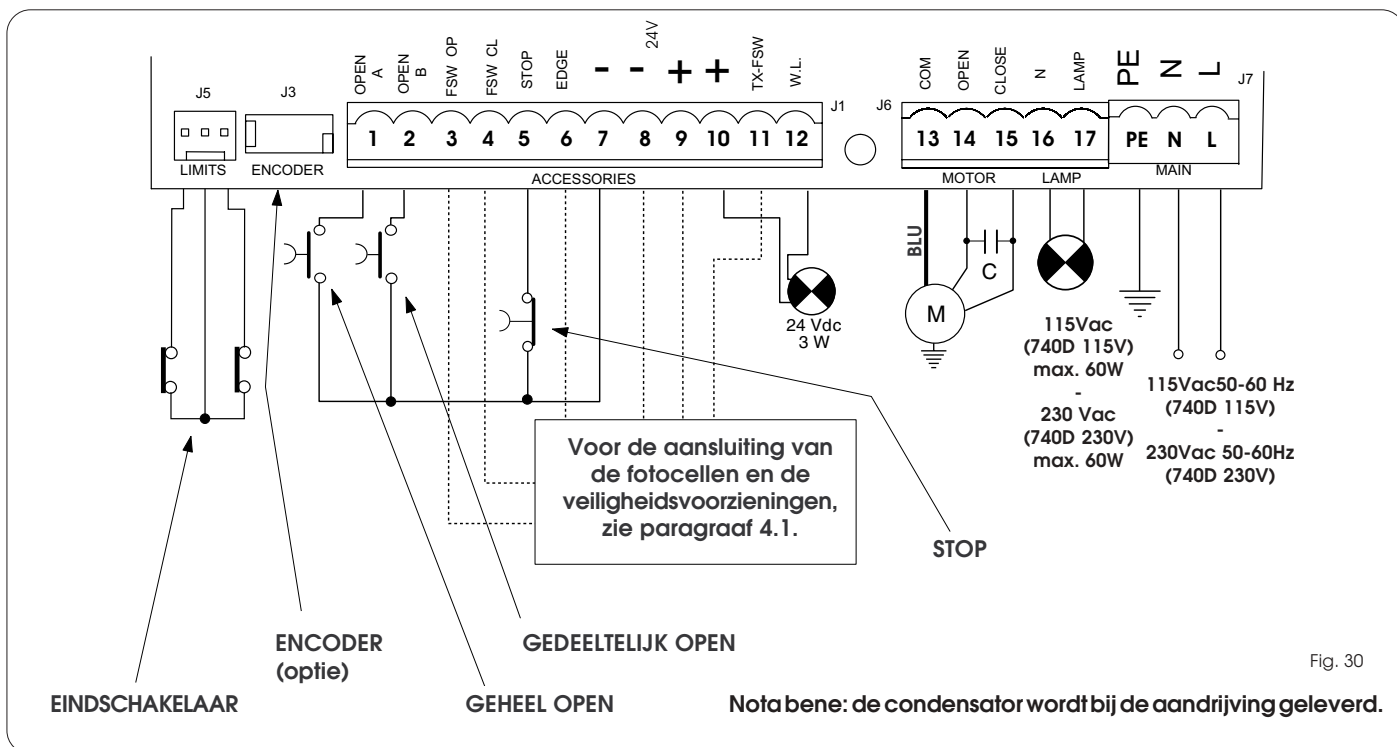
Model:	740D-115V	740D-230V
Voedingsspanning V~(+6%-10%) 50Hz	115	230
Opgenomen vermogen (W)	10	10
Max. motorbelasting (W)	1200	1000
Max. belasting accessoires (A)	0.5	0.5
Omgevingstemperatuur	-20 °C + 55 °C	
Veiligheidszekeringen	2 (zie fig. 29)	
Bedrijfslogica's: Automatisch / Automatisch "stap voor stap" / Halfautomatisch / Veiligheid / Halfautomatisch B / Dead man C / Halfautomatisch "stap voor stap" / Gemengde logica B/C		
Werktijd	Programmeerbaar (van 0 tot 4 min.)	
Pauzetijd	Programmeerbaar (van 0 tot 4 min.)	
Duwkracht	Regelbaar op 50 niveaus	
Ingangen op klemmenbord	Open / Gedeeltelijk open / Veiligheden bij op. / Veiligheden bij sl. / Stop / Veiligheidslijst / Voeding +Aarde	
Ingangen op connector	Eindschakelaar opening en sluiting / Encoder	
Uitgangen op klemmenbord	Waarschuwinglamp - Motor - Voeding acces. 24 Vdc - Controlelampje 24 Vdc/Tijdsgechakelde uitgang - Failsafe	
Snelkoppeling	Aankoppeling kaarten met 5 pinnen, Minidec, Decoder of RP ontvangers	
Programmering	3 toetsen (+, -, F) en display, "basis" of "geavanceerde" mode	
Programmeerbare functies basismode	Bedrijfslogica - Pauzetijd - Duwkracht - Richting poort	
Programmeerbare functies geavanceerde mode:	Koppelmoment - Remming - Failsafe - Voorknipperfunctie - Controlelampje/Tijdsgechakelde uitgang/Commando elektroslot of verkeerslicht - Logica veiligheden bij opening en sluiting - Encoder/Gevoeligheid beveiliging tegen inklemming - Verlangzamingen - Tijd gedeeltelijke opening - Werktijd - Verzoek assistentie - Cyclusteller	

### 3. LAY-OUT EN COMPONENTEN



DL	DISPLAY VOOR SIGNALERING EN PROGRAMMERING
led	CONTROLELED STATUS INGANGEN
J1	LAAGSPANNINGSKLEMMENBORD
J2	CONNECTOR DECODER / MINIDEC / ONTVANGER RP
J3	CONNECTOR ENCODER
J5	CONNECTOR EINDSCHAKELAAR
J6	KLEMMENBORD AANSLUITING MOTOREN EN WAARSCHUWINGSLAMP
J7	VOEDINGSKLEMMENBORD 115 Vac(740D 115V)-230Vac(740D 230V)
F1	ZEKERING MOTOREN EN PRIMAIRE WIKK. TRANSF. (740D 115V=F10A - 740D 230V=F 5A)
F2	ZEKERING LAAGSPANNING EN ACCESSOIRES (T 800mA)
F	PROGRAMMEERKNOP "F"
-	PROGRAMMEERKNOP "-"
+	PROGRAMMEERKNOP "+"

### 4. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN



**4.1. Aansluiting fotocellen en veiligheidsvoorzieningen**

Alvorens de fotocellen (of andere voorzieningen) aan te sluiten, is het nuttig het type werking te kiezen op basis van het gebied dat ze moeten beschermen (zie fig. 31):

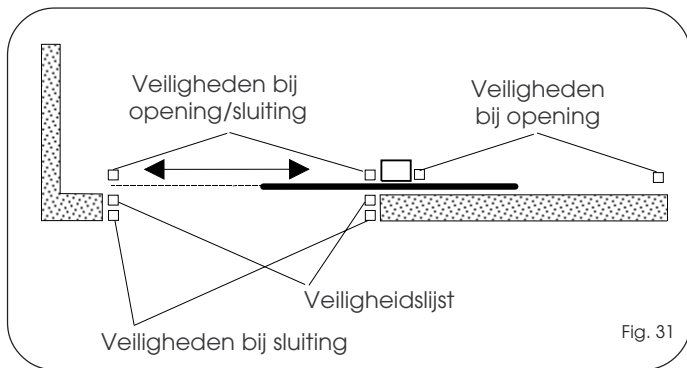


Fig. 31

**Veiligheden bij opening:** grijpen in als ze een obstakel detecteren tijdens de opening van de poort. Zij veroorzaken onmiddellijke sluiting of hervatting van de openende beweging wanneer ze gedeactiveerd worden (zie de programmering, par. 5.2.)

**Veiligheden bij sluiting:** grijpen in als ze een obstakel detecteren tijdens de sluitende beweging van de poort. Zij veroorzaken de opening onmiddellijk of wanneer ze gedeactiveerd worden (zie de programmering, par. 5.2.)

**Veiligheden bij opening/sluiting:** grijpen in tijdens opening en sluiting van de poort. Zij veroorzaken stopzetting en hervatting van de beweging wanneer ze gedeactiveerd worden.

**Veiligheidslijsten:** grijpen in tijdens opening en sluiting van de poort. Zij veroorzaken onmiddellijke omkering van de beweging, en stopzetting na twee seconden.

**Encoder:** grijpt in als er een obstakel is tijdens de opening en sluiting van de poort. Hij veroorzaakt onmiddellijke omkering van de beweging, en stopzetting na twee seconden.

**N.B. Als twee of meer veiligheidsvoorzieningen dezelfde functie hebben (opening, sluiting, opening en sluiting, veiligheidslijst), moeten de contacten onderling in serie worden geschakeld (fig. 32). Er moeten rustcontacten worden gebruikt.**

**Aansluiting van twee rustcontacten in serie (b.v.: fotocellen, stop, veiligheidslijst, enz.)**

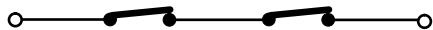


Fig. 32

**N.B. Als er geen veiligheidsvoorzieningen worden gebruikt, moeten de klemmen worden overbrugd zoals op fig. 33.**

**Aansluiting zonder veiligheidsvoorzieningen**

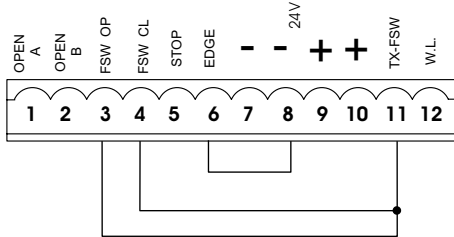


Fig. 33

Hieronder staan de meest voorkomende aansluitschema's van fotocellen en veiligheidsvoorzieningen (van fig. 34 tot en met fig. 41).

**Aansluiting van een veiligheidsvoorziening bij sluiting en een veiligheidsvoorziening bij opening**

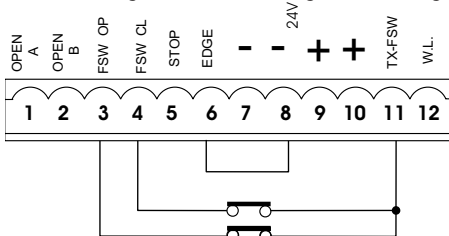


Fig. 34

**Aansluiting van een veiligheidslijst**

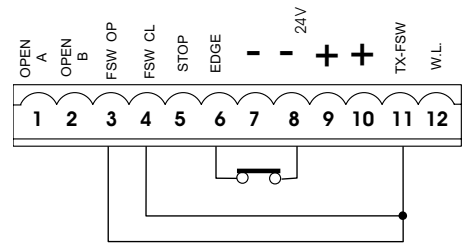


Fig. 35

**Aansluiting van een paar fotocellen bij opening**

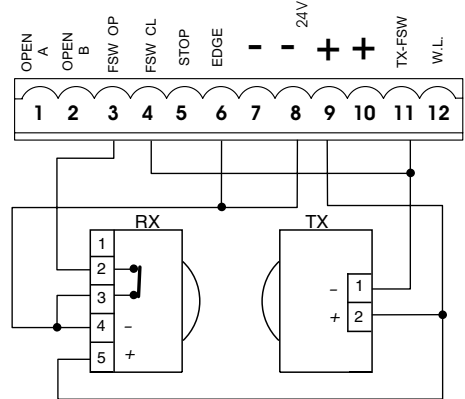


Fig. 36

**Aansluiting van een paar fotocellen bij sluiting**

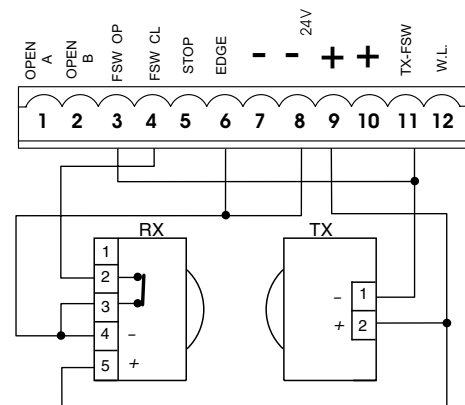


Fig. 37

**Aansluiting van een paar fotocellen bij opening, een paar bij sluiting en een veiligheidslijst**

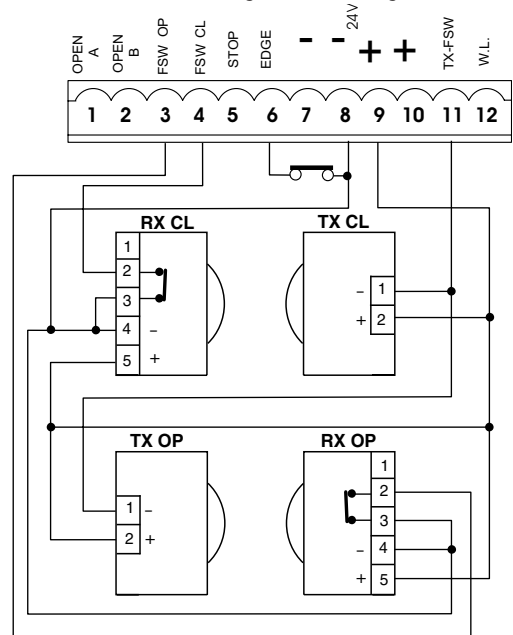


Fig. 38

Aansluiting van twee paar fotocellen bij sluiting en twee veiligheidslijsten

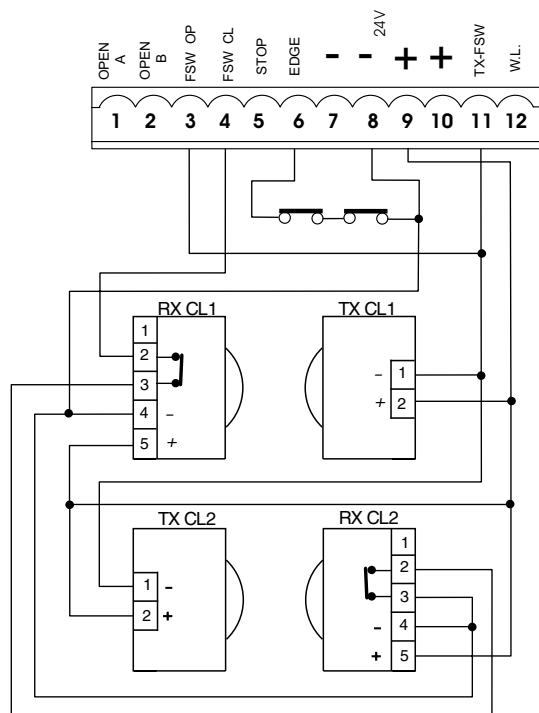


Fig. 39

Aansluiting van een paar fotocellen bij sluiting en een paar bij opening/sluiting

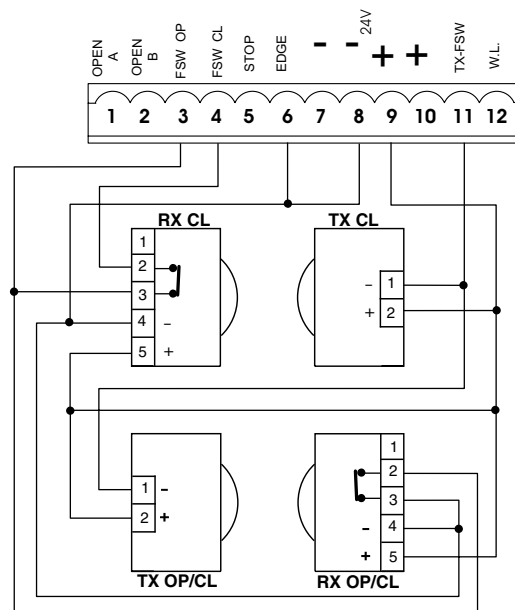


Fig. 41

Aansluiting van een paar fotocellen bij sluiting, een paar bij opening en een paar bij opening/sluiting

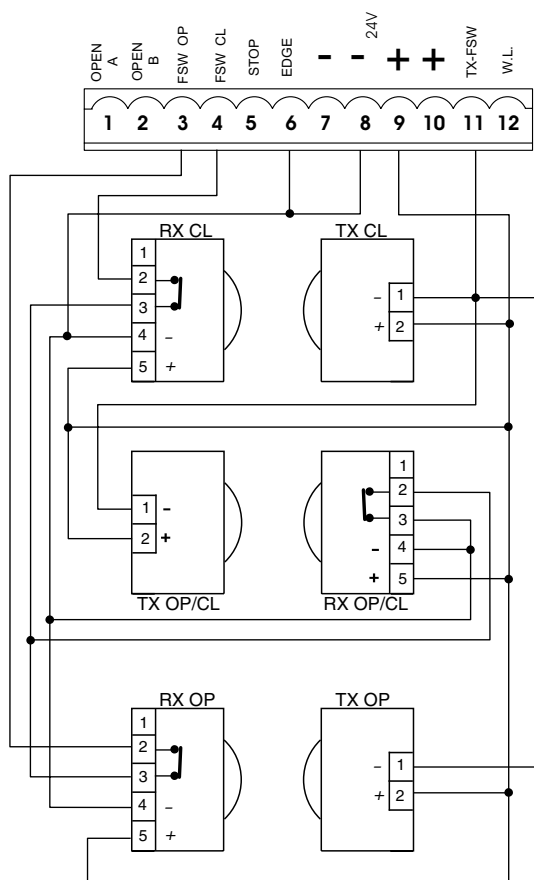


Fig. 40

Parallele aansluiting van twee arbeidscontacten (b.v.: Open A, Open B)

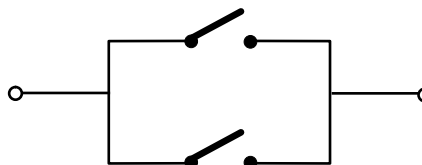


Fig. 42

#### 4.2. Klemmenbord J7 - Voeding (fig. 30)

##### VOEDING (klemmen PE-N-L):

- PE : Aardaansluiting
- N : Voeding (nulleiding)
- L : Voeding (lijn)

**Nota bene:** voor een goede werking is het verplicht de kaart te verbinden met de aardgeleider die in de installatie aanwezig is. Zorg bovendien van het systeem voor een goede magnetothermische differentieelchakelaar.

#### 4.3. Klemmenbord J6 - Motoren en waarschuwingslamp (fig. 30)

##### MOTOR - (klemmen 13-14-15): aansluiting motor.

Bij motorvertragingen waarin de besturingseenheid ingebouwd is, is deze verbinding al standaard voorbekabeld. Voor de richting waarin de vleugel geopend wordt, zie de basisprogrammering par. 5.1.

##### LAMP - (klemmen 16-17): uitgang waarschuwingslamp

#### 4.4. Klemmenbord J1 - Accessoires (fig. 30)

**OPEN A - Commando "Totale opening" (klem 1):** hiermee wordt een willekeurige impulsgever bedoeld (sleutelschakelaar, detector, enz.) die door sluiting van een contact het commando tot totale opening en/of totale sluiting van de vleugel van de poort geeft.

Om meerdere impulsgevers voor totale opening te installeren moeten de arbeidscontacten parallel worden aangesloten (fig. 42).

**OPEN B - Commando tot "Gedeeltelijke opening" of "Sluiting" (klem 2):** hiermee wordt een willekeurige impulsgever bedoeld (sleutelschakelaar, detector, enz.) die door sluiting van een contact het commando tot gedeeltelijke opening en/of sluiting van de vleugel van de poort geeft. Bij de logica's B, C en B/C geeft hij altijd het commando tot sluiting van de poort.

Om meerdere impulsgevers voor gedeeltelijke opening te installeren moeten de arbeidscontacten parallel worden aangesloten (fig. 42).



**FSW OP - Contact veiligheden bij opening (klem 3):** de veiligheden bij opening hebben tot taak het gebied waarin de vleugel zich in de openingsfase beweegt, te beschermen. Bij de logica's **A-AP-S-E-EP**, tijdens de openingsfase, keren de veiligheden de beweging van de vleugels van de poort om, of stoppen en hervatten de beweging wanneer ze gedeactiveerd worden (zie de geavanceerde programmering in par. 5.2.). Bij de logica's **B, C** en **B/C** onderbreken zij de beweging tijdens de openingscyclus. Ze grijpen nooit in tijdens de sluitingscyclus.

Als de **veiligheden bij opening** worden geactiveerd terwijl de poort gesloten is, verhinderen zij de openende beweging van de vleugels.

Om meerdere veiligheidsvoorzieningen te installeren moeten de rustcontacten in serie worden aangesloten (fig. 32).

**Nota bene:** als er geen veiligheidsvoorzieningen bij opening worden aangesloten, moet een brug worden aangebracht tussen de klemmen **OP** en **-TX FSW** (fig. 33).

**FSW CL - Contact veiligheden bij sluiting (klem 4):** de veiligheden bij sluiting hebben tot taak het gebied waarin de vleugels zich in de sluitingsfase bewegen, te beschermen. Bij de logica's **A-AP-S-E-EP**, tijdens de sluitingsfase, keren de veiligheden de beweging van de vleugels van de poort om, of stoppen en keren de beweging om wanneer ze gedeactiveerd worden (zie de geavanceerde programmering in par. 5.2.). Bij de logica's **B, C** en **B/C** onderbreken zij de beweging tijdens de sluitingscyclus. Ze grijpen nooit in tijdens de openingscyclus. Als de **veiligheden bij sluiting** worden ingeschakeld terwijl de poort open is, verhinderen zij de sluitende beweging van de vleugels.

Om meerdere veiligheidsvoorzieningen te installeren, moeten de rustcontacten in serie worden aangesloten (fig. 32).

**Notabene:** als er geen veiligheidsvoorzieningen bij sluiting worden aangesloten, moet een brug worden gemaakt tussen de klemmen **CL** en **-TX FSW** (fig. 33).

**STOP - STOP-contact (klem 5):** hiermee wordt een willekeurige voorziening (b.v. sleutelschakelaar) bedoeld die bij opening van een contact de beweging van de poort kan laten stoppen.

Om meerdere STOP-voorzieningen te installeren, moeten de rustcontacten in serie worden aangesloten.

**Nota bene:** als er geen STOP-voorzieningen worden aangesloten, moet een brug worden gemaakt tussen de klemmen **STOP** en **-**.

**EDGE - Veiligheidscontact VEILIGHEIDSLIJST (klem 6):** de veiligheidsvoorziening "veiligheidslijst" heeft tot taak het gebied waarin de vleugel zich beweegt tijdens de openings-/sluitingsfase en vaste obstakels (pilasters, muren, enz.) te beschermen. Bij alle logica's keert de veiligheidsvoorziening de beweging van de vleugel van de poort gedurende 2 seconden om, zowel tijdens het openen als tijdens het sluiten. Als de veiligheidsvoorziening nogmaals ingrijpt tijdens de 2 seconden omkering, stopt hij de beweging (STOP) zonder een omkering uit te voeren.

Als de **Veiligheidslijst** wordt geactiveerd terwijl de poort gesloten of open is, verhindert hij dat de vleugels kunnen bewegen.

Om meerdere veiligheidsvoorzieningen te installeren, moeten de rustcontacten in serie worden aangesloten (fig. 32).

**Nota bene:** als er geen veiligheidsvoorzieningen "veiligheidslijst" worden aangesloten, moet een brug worden gemaakt tussen de klemmen **i EDGE** en **-** (fig. 33).

- **Negatieve voor voeding accessoires (klemmen 7 en 8)**
- + **24 Vdc - Positieve voor voeding accessoires (klemmen 9 en 10)**  
**Let op:** de maximale belasting van de accessoires is 500 mA. Om de stroomopnamen te berekenen, zie de instructies voor de afzonderlijke accessoires.

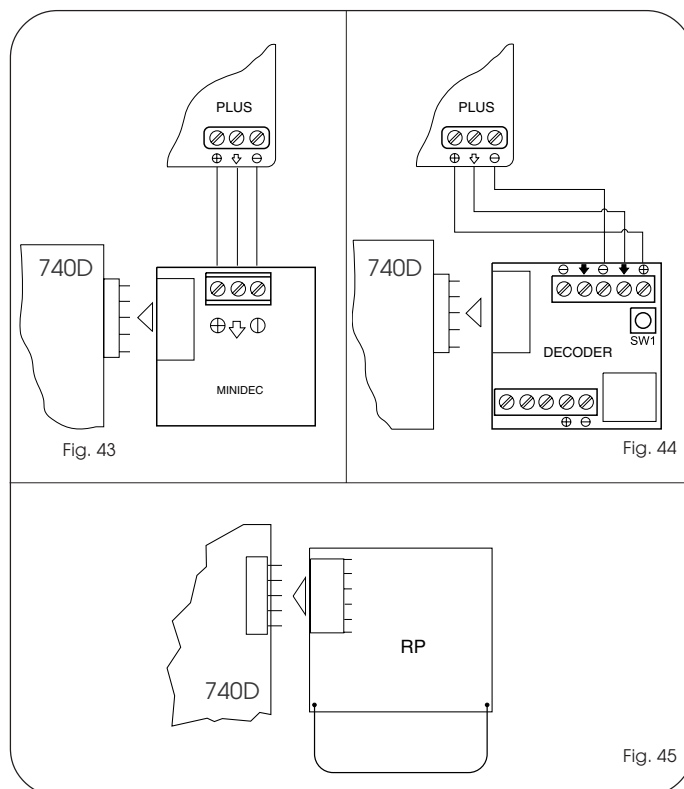
**TX -FSW - Negatieve voor voeding fotocelzenders (klem 11)**  
 Door deze klem te gebruiken voor de aansluiting van de negatieve voor voeding van de fotocelzenders, kan eventueel de functie FAILSAFE worden gebruikt (zie geavanceerde programmering, par. 5.2).

Als de functie wordt vrijgegeven controleert de apparatuur de werking van de fotocellen vóór elke openings- of sluitingscyclus.

**W.L. - Voeding controlelampje / tijdsgeschakelde uitgang / elektroslot / verkeerslicht (klem 12)**  
 Sluit tussen deze klem en de +24V een eventueel controlelampje, tijdsgeschakelde uitgang, bedieningselement van het elektroslot of het verkeerslicht aan (zie geavanceerde programmering par. 5.2) van max. 24 Vdc - 3 W. Om het systeem op de juiste manier te laten werken mag het aangegeven vermogen **niet worden overschreden.**

**4.5. Connector J2 - Snelkoppeling Minidec, Decoder en RP**

Wordt gebruikt voor snelle aansluiting van Minidec, Decoder en RP ontvangers (zie fig. 43, 44, 45). Koppel de accessoires aan met de zijde van de componenten naar de binnenkant van de kaart gericht. Aanbrenging en verwijdering mogen pas plaatsvinden nadat de spanning is weggenomen.



**4.6. Connector J6 - Snelkoppeling eindschakelaar (fig. 30)**

Deze ingang is geschikt voor snelle aansluiting van de eindschakelaars bij opening en sluiting, die de vleugel kunnen laten stoppen of de verlangzaming of de remming kunnen laten beginnen (zie geavanceerde programmering, par. 5.2). Bij motorvertragingen waarin de besturingseenheid ingebouwd is, is deze verbinding al standaard voorbekabeld (fig. 30). Voor de richting waarin de vleugel geopend wordt, zie de geavanceerde programmering par. 5.2.

**4.7. Connector J3- Snelkoppeling Encoder (fig. 30)**

Deze ingang is geschikt voor snelle aansluiting van de Encoder (optie). Voor de montage van de encoder op de motor, zie de desbetreffende instructies.

De aanwezigheid van de encoder wordt gesignaleerd wanneer de motorvertraging in werking is, door het knipperen van de led "Encoder" op de kaart.

Door gebruik te maken van de encoder kent de besturingsunit tijdens de hele beweging de exacte positie van de poort.

Met de encoder kunnen enkele functies van de unit op een andere manier worden geregeld (gedeeltelijke opening en verlangzamingen, zie geavanceerde programmering par. 5.2), en hij kan als beveiliging tegen inklemming worden gebruikt.

Als de poort tijdens de opening of sluiting tegen een obstakel botst, keert de encoder de beweging van de vleugel van de poort gedurende 2 seconden om. Als de encoder nogmaals ingrijpt tijdens de 2 seconden omkering, stopt hij de beweging (STOP) zonder een omkering uit te voeren.

## 5. PROGRAMMERING

Om de werking van het automatische systeem te programmeren moet de mode "PROGRAMMERING" worden opgeroepen.

De programmering bestaat uit twee delen: BASISPROGRAMMERING en GEAVANCEERDE PROGRAMMERING

### 5.1. BASISPROGRAMMERING

De BASISPROGRAMMERING wordt opgeroepen met de drukknop **F**.

- door hem in te drukken (en ingedrukt te houden) laat het display de naam van de eerste functie zien.
- als de knop wordt losgelaten, verschijnt de waarde van de functie op het display; deze kan worden gewijzigd met de toetsen + en -.
- door opnieuw op **F** te drukken (en ingedrukt te houden) laat het display de naam van de volgende functie zien, enz.
- aangekomen bij de laatste functie zult u de programmering verlaten als u opnieuw op **F** drukt, en geeft het display de status van de poort opnieuw weer.

In de volgende tabel wordt de sequens van functies gegeven die kunnen worden opgeroepen bij de BASISPROGRAMMERING:

BASIS PROGRAMMERING		(F)
Display	Functie	Default
LO	<b>BEDRIJFSLOGICA'S (zie tabel van de logica's):</b> <i>A</i> = Automatisch <i>AP</i> = Automatisch "stap voor stap" <i>S</i> = Automatisch "Veiligheid" <i>E</i> = Halfautomatisch <i>EP</i> = Halfautomatisch "stap voor stap" <i>C</i> = Dead man <i>b</i> = Halfautomatisch "B" <i>bc</i> = Gemengde log. (B opening / C sluiting)	EP
PA	<b>PAUZETIJD:</b> <i>heeft alleen effect als een automatische logica is geselecteerd. Regelbaar van 0 tot 59 seconden in stappen van een seconde. Vervolgens verandert de weergave in minuten en tientallen seconden (gescheiden door een punt) en wordt de tijd geregeld in stappen van 10 seconden, tot de maximumwaarde van 4.1 minuten. B.v.: als het display 2.5 aangeeft, correspondeert de pauzetijd met 2 min. en 50 sec.</i>	2.0
FO	<b>KRACHT:</b> <i>regelt de duwkracht van de motor.</i> <i>01</i> = minimum kracht <i>50</i> = maximum kracht	50
d1	<b>OPENINGSRICHTING:</b> <i>geeft aan in welke richting de poort opengaat, en maakt het mogelijk de aansluitingen op het klemmenbord van de motor en van de eindschakelaars niet te hoeven veranderen.</i> <i>-3</i> = opening naar rechts <i>E-</i> = opening naar links	-3
St	<b>STATUS VAN HET AUTOMATISCHE SYSTEEM:</b> <i>verlaten van de programmering, opslag van de gegevens en terugkeer naar weergave van de status van de poort.</i> <i>00</i> = Gesloten <i>01</i> = Gaat open <i>02</i> = op "STOP" <i>03</i> = Open <i>04</i> = In pauze <i>05</i> = Ingriep door "FAIL SAFE" <i>06</i> = Gaat dicht <i>07</i> = Keert om <i>08</i> = ingriep fotocellen	

### 5.2. GEAVANCEERDE PROGRAMMERING

Om toegang te krijgen tot de GEAVANCEERDE PROGRAMMERING moet op de knop **F** worden gedrukt, en terwijl deze ingedrukt gehouden wordt, op de knop **+**:

- als de knop **+** wordt losgelaten, verschijnt de naam van de eerste functie op het display.
- als ook de knop **F** wordt losgelaten, verschijnt de waarde van de functie op het display; deze kan worden gewijzigd met de toetsen + en -.
- door op de toets **F** te drukken (en hem ingedrukt te houden) verschijnt de naam van de volgende functie; als hij wordt losgelaten verschijnt de waarde die kan worden gewijzigd met de toetsen + en -.
- aangekomen bij de laatste functie zult u de programmering verlaten als u opnieuw op **F** drukt, en hervat het display de weergave van de status van de poort.

In de volgende tabel wordt de sequens van functies gegeven die kunnen worden opgeroepen bij de GEAVANCEERDE PROGRAMMERING:

GEAVANC. PROGRAMMERING		(F)	+	+
bo	<b>MAX. KOPPELMOMENT:</b> <i>aan het begin van de beweging werkt de motor met het maximale koppel (en houdt hierbij geen rekening met de instelling van het koppel) . Nuttig voor zware vleugels.</i> <i>4</i> = Actief <i>no</i> = Uitgeschakeld			4
br	<b>REMMING AAN EINDE:</b> <i>wanneer de poort de eindschakelaar activeert bij opening of sluiting, is het mogelijk een rembeweging in te stellen om te garanderen dat de vleugel onmiddellijk stilhoudt. Als er verlangzamingen geselecteerd zijn, zal de remming aan het eind hiervan beginnen.</i> <i>Met de waarde 00 is de remming buiten werking. De tijd kan worden ingesteld tussen 01 en 20 in stappen van 0,01 seconden</i> <i>00</i> = remming uitgeschakeld <i>van 01 tot 20</i> = tijdsgechakelde remming			05
F5	<b>FAIL SAFE:</b> <i>als deze functie geactiveerd wordt, wordt vóór elke beweging van het hek een bedrijfstest van de fotocellen uitgevoerd. Als de test niet goed afloopt (fotocellen buiten werking, gesignaleerd door de waarde 05 op het display), begint de poort de beweging niet.</i> <i>4</i> = Actief <i>no</i> = Uitgeschakeld			no
PF	<b>VOORKNIPPERFUNCTIE (5 sec.):</b> <i>hiermee kan de voorknipperfunctie voor het begin van de beweging 5 seconden lang worden geactiveerd.</i> <i>no</i> = Uitgeschakeld <i>oP</i> = Alleen vóór de opening <i>EL</i> = Alleen vóór de sluiting <i>OL</i> = Vóór elke beweging			no

Display	Functie	Default
SP	<p><b>CONTROLELAMPJE:</b> doorselectie van 00 functioneert de uitgang als standaard controlelampje (dat brandt bij opening en pauze, knippert bij sluiting, uit is als het hek gesloten is).</p> <p><b>Verlichting:</b> Andere cijfers corresponderen met de tijdsgegeschakelde activering van de uitgang, die kan worden gebruikt (via een relais) om de verlichting te voeden. De tijd kan worden ingesteld van 1 tot 59 sec. met stappen van 1 sec., en van 10 tot 4,1 minuten met stappen van 10 sec.</p> <p><b>Bediening elektroslot en verkeerslichtfuncties:</b> Als vanuit instelling 00 de toets - wordt ingedrukt, wordt het commando voor het elektroslot voor sluiting E1 geactiveerd; door opnieuw op - te drukken wordt het commando voor het elektroslot voor opening E2 geactiveerd; door opnieuw op de toets - te drukken kunnen de verkeerslichtfuncties E3 en E4 worden ingesteld.</p> <p>00 = standaard controlelampje van 0,1 tot 4,1 = tijdsgegeschakelde uitgang. E1 = commando elektroslot vóór de openingsbeweging. E2 = commando elektroslot vóór de openings- en sluitingsbeweging. E3 = verkeerslichtfunctie: de uitgang is actief in de status "open" en "geopend in pauze", en wordt 3 seconden voor het begin van de sluitingshandeling gedeactiveerd. Opmerking: vóór de sluiting is de voorknipperfunctie 3 seconden actief. E4 = verkeerslichtfunctie: de uitgang is alleen actief in de status "gesloten".</p> <p><b>Let op: de uitgang mag niet meer worden belast dan maximaal is toegestaan (24V dc - 3W). Gebruik indien nodig een relais en een voedingsbron buiten de apparatuur.</b></p>	00
PH	<p><b>LOGICA FOTOCELLEN SLUITING:</b> selecteer de wijze waarop de fotocellen bij sluiting ingrijpen. Grijpen alleen in op de sluitende beweging; blokkeren de beweging en keren hem om wanneer ze gedeactiveerd worden, of keren hem onmiddellijk om.</p> <p>4 = Omkering bij deactivering no = Onmiddellijke omkering in opening</p>	no
OP	<p><b>LOGICA FOTOCELLEN OPENING:</b> selecteer de wijze waarop de fotocellen bij opening ingrijpen. Grijpen alleen in op de openende beweging; blokkeren de beweging en keren hem om wanneer ze gedeactiveerd worden, of keren hem onmiddellijk om.</p> <p>4 = Onmiddellijke omkering in sluiting no = Omkering bij deactivering</p>	no

Display	Functie	Default
EC	<p><b>ENCODER:</b> indien het gebruik van de encoder voorzien is, kan de aanwezigheid ervan worden geselecteerd. Als hij aanwezig en actief is, worden de "verlangzamingen" en "gedeeltelijke opening" door de encoder bestuurd (zie de desbetreffende paragrafen). De encoder functioneert als beveiliging tegen inklemming: als de poort tijdens de opening of sluiting tegen een obstakel botst, keert de encoder de beweging van de vleugel van de poort gedurende 2 seconden om. Als de encoder nogmaals ingrijpt tijdens de 2 seconden omkering, stopt hij de beweging (STOP) zonder een omkering uit te voeren. Als de sensor niet aanwezig is, moet de parameter op 00 worden gezet. Als de encoder aanwezig is, moet de gevoeligheid van het systeem tegen inklemming worden geregeld door de parameter in te stellen tussen 0,1 (maximale gevoeligheid) en 99 (minimale gevoeligheid). van 0,1 tot 99 = encoder actief en regeling gevoeligheid 00 = encoder uitgeschakeld</p>	00
RP	<p><b>VERLANGZAMING vóór de eindschakelaar:</b> het is mogelijk de verlangzaming van de poort vóór de ingreep van de eindschakelaars bij opening en sluiting in te stellen. De tijd kan worden ingesteld van 00 tot 99 met stappen van 0,1 sec., Als het gebruik van de encoder voorzien is, wordt de regeling niet bepaald door de tijd maar door het toerental van de motor, zodat een grotere nauwkeurigheid van de verlangzaming wordt bereikt.</p> <p>00 = verlangzaming uitgeschakeld van 0,1 tot 99 = verlangzaming actief</p>	00
RA	<p><b>VERLANGZAMING na de eindschakelaar:</b> het is mogelijk de verlangzaming van de poort na de ingreep van de eindschakelaars bij opening en sluiting in te stellen. De tijd kan worden ingesteld van 00 tot 20 met stappen van 0,1 sec., Als het gebruik van de encoder voorzien is, wordt de regeling niet bepaald door de tijd maar door het toerental van de motor, zodat een grotere nauwkeurigheid van de verlangzaming wordt bereikt.</p> <p>00 = verlangzaming uitgeschakeld van 0,1 tot 20 = verlangzaming actief</p>	05
PO	<p><b>GEDEELTELIJKE OPENING:</b> het is mogelijk de omvang van de gedeeltelijke opening van de vleugel te regelen. De tijd kan worden ingesteld van 0,1 tot 20, met stappen van 0,1 seconde. Als het gebruik van de encoder voorzien is, wordt de regeling niet bepaald door de tijd maar door het toerental van de motor, zodat een grotere nauwkeurigheid van de gedeeltelijke opening wordt bereikt. Met pignon Z20 verkrijgt men bijvoorbeeld een gedeeltelijke opening die kan variëren tussen ongeveer 40 cm tot 4 m.</p>	05

Display	Functie	Default
	<p><b>WERKTIJD (time-out):</b>  <i>het is wenselijk een waarde van 5÷10 seconden meer in te stellen dan de tijd die de poort nodig heeft om van de eindschakelaar bij sluiting naar de eindschakelaar bij opening te komen, en omgekeerd.</i>                      Regelbaar van 0 tot 59 seconden in stappen van een seconde.                      Vervolgens verandert de weergave in minuten en tienden van seconden (gescheiden door een punt) en wordt de tijd geregeld in stappen van 10 seconden, tot de maximumwaarde van 4.1 minuten.                      Let op: de ingestelde waarde correspondeert niet exact met de maximum werktijd van de motor, aangezien deze gewijzigd wordt in relatie tot de uitgevoerde vertragingafstanden.</p>	4.1
	<p><b>VERZOEK ASSISTENTIE (in combinatie met de volgende functie):</b>  <i>als deze functie geactiveerd wordt, zal de voorknipperfunctie aan het einde van het aftellen (dat kan worden ingesteld met de volgende functie "Programmering cycli") bij elke Open-impuls (verzoek om ingreep) gedurende 2 sec. (afgezien van hetgeen eventueel al is ingesteld met de functie PF) werken. Dit kan nuttig zijn voor het instellen van geprogrammeerd onderhoud.</i>                      4 = Actief                      7 0 = Uitgeschakeld</p>	7 0
	<p><b>PROGRAMMERING CYCLI:</b>  <i>hiermee kan het aftellen van het aantal door de installatie verrichte bedrijfscycli worden ingesteld. Instelbaar (in duizenden) van 00 tot 99 duizend cycli.</i>                      De weergegeven waarde wordt bijgewerkt naarmate de cycli plaatsvinden.                      De functie kan worden benut om het gebruik van de kaart na te gaan of om gebruik te maken van de functie "Verzoek om assistentie".</p>	00
	<p><b>STATUS POORT:</b>                      Verlaten van de programmering, opslag van de gegevens en terugkeer naar de weergave van de status van de poort (zie par. 5.1.).</p>	

**Opmerking:** de gewijzigde programmeringsparameters treden onmiddellijk in werking, terwijl de definitieve opslag in het geheugen pas plaatsvindt wanneer de programmering wordt afgesloten en teruggekeerd wordt naar de weergave van de status van de poort. Als de voeding naar de apparatuur wordt afgekoppeld vóór terugkeer naar weergave van de status, gaan alle aangebrachte wijzigingen verloren.

Om de default-instellingen van de programmering te herstellen moet het klemmenbord J1 worden afgekoppeld, en moeten de toetsen +, - en F gedurende 5 seconden tegelijkertijd worden ingedrukt.

## 6. INBEDRIJFSTELLING

### 6.1. CONTROLE VAN DE INGANGEN

In de onderstaande tabel wordt de status van de leds gegeven in relatie tot de status van de ingangen.

Let erop dat: **LED BRANDT** = contact gesloten  
**LED UIT** = contact open

Controleer de status van de signaleringsleds aan de hand van de tabel.

#### Werking statussignaleringsleds

LEDS	BRANDT	UIT
FCA	eindschakelaar vrij	eindschakelaar ingeschakeld
FCC	eindschakelaar vrij	eindschakelaar ingeschakeld
OPEN B	commando geactiveerd	commando non-actief
OPEN A	commando geactiveerd	commando non-actief
FSW OP	veiligheden gedeactiveerd	veiligheden geactiveerd
FSW CL	veiligheden gedeactiveerd	veiligheden geactiveerd
STOP	commando non-actief	commando geactiveerd
EDGE	veiligheden gedeactiveerd	veiligheden geactiveerd

#### Nota bene:

- De conditie van de leds als de poort gesloten en in ruststand is, zijn vet gedrukt.

## 7. AFSLUITENDE HANDELINGEN

Voer aan het einde van de programmering enkele complete cycli uit om na te gaan of het automatische systeem en de hiermee verbonden accessoires correct functioneren, en let in het bijzonder op de veiligheidsvoorzieningen, de regelingen van de duwkracht van de aandrijving en van de beveiliging tegen inklemming (encodersensor, optie). Geef de klant de pagina "Handleiding voor de gebruiker" die te vinden is in de aanwijzingen voor de aandrijving, leg de werking van het systeem en de handelingen voor het ontgrendelen en vergrendelen van de aandrijving uit, die in deze handleiding worden aangegeven.



Tab. 3/a

Logica "A"		IMPULSEN			VEILIGHEID OP/SL.		VEILIGHEIDSLIJST	
STATUS POORT	OPEN-A	OPEN-B	STOP	VEILIGHEDEN OPENING	VEILIGHEDEN SLUITING	VEILIGHEID OP/SL.	VEILIGHEIDSLIJST	
GESLOTEN	Opent de vleugel, en sluit weer na de pauzertijd (1)	Opent de vleugel voor de gedeeltelijke openingstijd en sluit hem weer na de pauzertijd (1)		Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect	Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect (OPEN onderdrukt)	
GEOPEND in PAUZE	Begint de pauzertijd (1) (3) weer			Geen effect (bij gedeelt. opening, OPEN A onderdrukt)	Begint de pauzertijd weer (1) (3)	Begint de pauzertijd (1) weer (OPEN onderdrukt)	Begint de pauzertijd (1) weer (OPEN onderdrukt)	
GAAT DICHT	Opent de vleugel onmiddellijk weer (1)		Blokkeert de werking	Geen effect (staat OPEN in het geheugen op)	zie paragraaf 5.2	Blokkeert en bij deactivering keert hij om en gaat hij open	Keert om in opening gedurende 2" (2)	
GAAT OPEN	Geen effect (1) (3)			zie paragraaf 5.2	Geen effect	Blokkeert en bij deactivering blijft hij opengaan	Keert om in sluiting gedurende 2" (2)	
GEBLOKKEERD	sluit de vleugel (3)		Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect	Geen effect	Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect (OPEN onderdrukt)	

Tab. 3/b

Logica "A"		IMPULSEN			VEILIGHEID OP/SL.		VEILIGHEIDSLIJST	
STATUS POORT	OPEN-A	OPEN-B	STOP	VEILIGHEDEN OPENING	VEILIGHEDEN SLUITING	VEILIGHEID OP/SL.	VEILIGHEIDSLIJST	
GESLOTEN	Opent de vleugel, en sluit weer na de pauzertijd	Opent de vleugel voor de gedeeltelijke openingstijd en sluit hem weer na de pauzertijd		Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect	Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect (OPEN onderdrukt)	
GEOPEND in PAUZE	Blokkeert de werking (3)			Geen effect (bij gedeelt. opening, OPEN A onderdrukt)	Begint de pauzertijd (3) weer - (OPEN onderdrukt)	Begint de pauzertijd weer (OPEN onderdrukt)	Begint de pauzertijd weer (OPEN onderdrukt)	
GAAT DICHT	Opent de vleugel onmiddellijk weer		Blokkeert de werking	Geen effect (staat OPEN in het geheugen op)	zie paragraaf 5.2	Blokkeert en bij deactivering keert hij om en gaat hij open	Keert om in opening gedurende 2" (2)	
GAAT OPEN	Blokkeert de werking (3)			zie paragraaf 5.2	Geen effect	Blokkeert en bij deactivering blijft hij opengaan	Keert om in sluiting gedurende 2" (2)	
GEBLOKKEERD	Sluit de vleugel (als de veiligheden bij sluiting geactiveerd zijn, gaat hij open bij de 2e impuls) (3)		Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect	Geen effect	Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect (OPEN onderdrukt)	

Tab. 3/c

Logica "S"		IMPULSEN			VEILIGHEID OP/SL.		VEILIGHEIDSLIJST	
STATUS POORT	OPEN-A	OPEN-B	STOP	VEILIGHEDEN OPENING	VEILIGHEDEN SLUITING	VEILIGHEID OP/SL.	VEILIGHEIDSLIJST	
GESLOTEN	Opent de vleugels en sluit weer na de pauzertijd	Opent de vleugel voor de gedeeltelijke openingstijd en sluit hem weer na de pauzertijd		Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect	Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect (OPEN onderdrukt)	
GEOPEND in PAUZE	Sluit de vleugel onmiddellijk weer (3)			Geen effect (bij gedeelt. opening, OPEN A onderdrukt)	Bij deact. sluit hij na 5" (OPEN onderdrukt) (3)	Bij deact. sluit hij na 5" (OPEN onderdrukt)	Begint de pauzertijd (1) weer (OPEN onderdrukt)	
GAAT DICHT	Opent de vleugel onmiddellijk weer		Blokkeert de werking	Geen effect (staat OPEN in het geheugen op)	zie paragraaf 5.2	Blokkeert en bij deactivering keert hij om en gaat hij open	Keert om in opening gedurende 2" (2)	
GAAT OPEN	Sluit de vleugel onmiddellijk weer (3)			zie paragraaf 5.2	Geen effect (staat OPEN in het geheugen op)	Blokkeert en bij deactivering blijft hij opengaan	Keert om in sluiting gedurende 2" (2)	
GEBLOKKEERD	sluit de vleugel (3)		Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect	Geen effect	Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect (OPEN onderdrukt)	

Tab. 3/d

Logica "E"		IMPULSEN			VEILIGHEID OP/SL.		VEILIGHEIDSLIJST	
STATUS POORT	OPEN-A	OPEN-B	STOP	VEILIGHEDEN OPENING	VEILIGHEDEN SLUITING	VEILIGHEID OP/SL.	VEILIGHEIDSLIJST	
GESLOTEN	Opent de vleugel	Opent de vleugel gedurende de tijd voor gedeeltelijke opening		Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect	Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect (OPEN onderdrukt)	
OPEN	Sluit de vleugel onmiddellijk weer (3)			Geen effect (bij gedeelt. opening, OPEN A onderdrukt)	Geen effect (OPEN onderdrukt) (3)	Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect (OPEN onderdrukt)	
GAAT DICHT	Opent de vleugel onmiddellijk weer		Blokkeert de werking	Geen effect (staat OPEN in het geheugen op)	zie paragraaf 5.2	Blokkeert en bij deactivering keert hij om en gaat hij open	Keert om in opening gedurende 2" (2)	
GAAT OPEN	Blokkeert de werking (3)			zie paragraaf 5.2	Geen effect	Blokkeert en bij deactivering blijft hij opengaan	Keert om in sluiting gedurende 2" (2)	
GEBLOKKEERD	Sluit de vleugel (als de veiligheden bij sluiting geactiveerd zijn, gaat hij open bij de 2e impuls) (3)		Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect	Geen effect	Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect (OPEN onderdrukt)	



Tab. 3/e

Logica "EP"	IMPULSEN						
	OPEN-A	OPEN-B	STOP	VEILIGHEDEN OPENING	VEILIGHEDEN SLUITING	VEILIGHEID OP/SL.	VEILIGHEIDSLIJST
<b>GESLOTEN</b>	Opent de vleugel	Opent de vleugel gedurende de tijd voor gedeeltelijke opening		Geen effect (OPEN onderdruk)	Geen effect	Geen effect (OPEN onderdruk)	Geen effect (OPEN onderdruk)
<b>OPEN</b>	Sluit de vleugel onmiddellijk weer (3)			Geen effect (bij gedeelt. opening, OPEN A onderdruk)	Geen effect (OPEN onderdruk) (3)	Geen effect (OPEN onderdruk)	Geen effect (OPEN onderdruk)
<b>GAAT DICHT</b>	Blockeert de werking		Blockeert de werking	Geen effect (staat OPEN in het geheugen op)	zie paragraaf 5.2	Blockeert en bij deactivering keert hij om en gaat hij open	Keert om in opening gedurende 2" (2)
<b>GAAT OPEN</b>	Blockeert de werking (3)			zie paragraaf 5.2	Geen effect	Blockeert en bij deactivering blijft hij opengaan	Keert om in sluiting gedurende 2" (2)
<b>GEBLOKKEERD</b>	Hervat de beweging in tegengestelde richting (3) (na een Stop sluit hij altijd)		Geen effect (OPEN onderdruk)	Geen effect (als hij moet openen, verhindert hij OPEN)	Geen effect (als hij moet sluiten, onderdruk hij OPEN)	Geen effect (OPEN onderdruk)	Geen effect (OPEN onderdruk)

Tab. 3/f

Logica "C"	BEDIENINGEN ALTIJD INGEDRUKT						
	OPEN-A (opening)	OPEN-B (sluiting)	STOP	VEILIGHEDEN OPENING	VEILIGHEDEN SLUITING	VEILIGHEID OP/SL.	VEILIGHEIDSLIJST
<b>GESLOTEN</b>	Opent de vleugel	Geen effect (OPEN-A onderdruk)		Geen effect (OPEN-A onderdruk)	Geen effect	Geen effect (OPEN-A onderdruk)	Geen effect (OPEN-A onderdruk)
<b>OPEN</b>	Geen effect (OPEN B onderdruk)	Sluit de vleugel	Geen effect (OPEN-A/B onderdruk)	Geen effect (OPEN-A onderdruk)	Geen effect (OPEN-B onderdruk)	Geen effect (OPEN-B onderdruk)	Geen effect (OPEN-A/B onderdruk)
<b>GAAT DICHT</b>	Blockeert de werking	/	Blockeert de werking	Geen effect	Blockeert de werking (OPEN-B onderdruk)	Blockeert de werking (OPEN-A/B onderdruk)	Keert om in opening gedurende 2" (2)
<b>GAAT OPEN</b>	/	Blockeert de werking		Blockeert de werking (OPEN-A onderdruk)	Geen effect	Blockeert de werking (OPEN-A/B onderdruk)	Keert om in sluiting gedurende 2" (2)

84

Tab. 3/g

Logica "B"	IMPULSEN						
	OPEN-A (opening)	OPEN-B (sluiting)	STOP	VEILIGHEDEN OPENING	VEILIGHEDEN SLUITING	VEILIGHEID OP/SL.	VEILIGHEIDSLIJST
<b>GESLOTEN</b>	Opent de vleugel	Geen effect		Geen effect (OPEN-A onderdruk)	Geen effect	Geen effect (OPEN-A onderdruk)	Geen effect (OPEN-A onderdruk)
<b>OPEN</b>	Geen effect	Sluit de vleugel	Geen effect (OPEN-B onderdruk)	Geen effect	Geen effect (OPEN-B onderdruk)	Geen effect (OPEN-B onderdruk)	Geen effect (OPEN-A/B onderdruk)
<b>GAAT DICHT</b>	keert om in opening	Geen effect	Blockeert de werking	Geen effect (staat OPEN A in het geheugen op)	Blockeert de werking (OPEN-B onderdruk)	Blockeert de werking (OPEN-A/B onderdruk)	Keert om in opening gedurende 2" (2)
<b>GAAT OPEN</b>	Geen effect	Geen effect		Blockeert de werking (OPEN-A onderdruk)	Geen effect	Blockeert de werking (OPEN-A/B onderdruk)	Keert om in sluiting gedurende 2" (2)
<b>GEBLOKKEERD</b>	Opent de vleugel	Sluit de vleugel	Geen effect (OPEN-A/B onderdruk)	Geen effect (OPEN-A onderdruk)	Geen effect (OPEN-B onderdruk)	Geen effect (OPEN-A/B onderdruk)	Geen effect (OPEN-A/B onderdruk)

Tab. 3/h

Logica "B/C"	IMPULSEN VOOR OPENING/COMMANDO'S ALTIJD INGEDRUKT VOOR SLUITING						
	OPEN-A (opening)	OPEN-B (sluiting)	STOP	VEILIGHEDEN OPENING	VEILIGHEDEN SLUITING	VEILIGHEID OP/SL.	VEILIGHEIDSLIJST
<b>GESLOTEN</b>	Opent de vleugel	Geen effect		Geen effect (OPEN-A onderdruk)	Geen effect	Geen effect (OPEN-A onderdruk)	Geen effect (OPEN-A onderdruk)
<b>OPEN</b>	Geen effect	Sluit de vleugel	Geen effect (OPEN-B onderdruk)	Geen effect	Geen effect (OPEN-B onderdruk)	Geen effect (OPEN-B onderdruk)	Geen effect (OPEN-B onderdruk)
<b>GAAT DICHT</b>	keert om in opening	Geen effect	Blockeert de werking	Geen effect (staat OPEN A in het geheugen op)	Blockeert de werking (OPEN-B onderdruk)	Blockeert de werking (OPEN-A/B onderdruk)	Keert om in opening gedurende 2" (2)
<b>GAAT OPEN</b>	Geen effect	Geen effect		Blockeert de werking (OPEN-A onderdruk)	Geen effect	Blockeert de werking (OPEN-A/B onderdruk)	Keert om in sluiting gedurende 2" (2)
<b>GEBLOKKEERD</b>	Opent de vleugel	Sluit de vleugel	Geen effect (OPEN-A/B onderdruk)	Geen effect (OPEN-A onderdruk)	Geen effect (OPEN-B onderdruk)	Geen effect (OPEN-A/B onderdruk)	Geen effect (OPEN-A/B onderdruk)

(1) Indien hij ingedrukt gehouden wordt, houdt de pauze aan totdat het commando gedeactiveerd wordt (timerfunctie); (3) Tijdens de cyclus voor gedeeltelijke opening veroorzaakt een impuls OPENA volledige opening.  
 (2) Bij een nieuwe impuls binnen twee seconden omkering wordt de werking onmiddellijk geblokkeerd.  
**NOTA BENE:** Tussen haakjes de effecten op de andere ingangen wanneer de

## Handleiding voor de Gebruiker

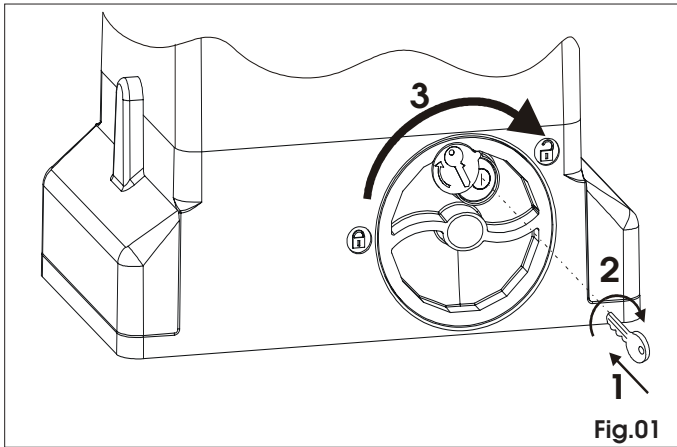


Fig.01

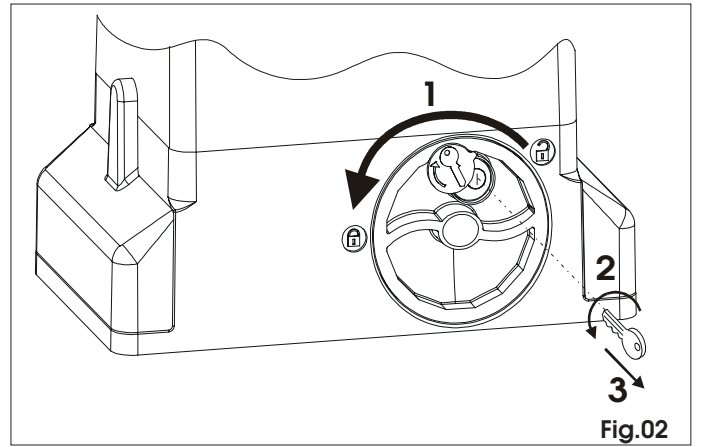


Fig.02

### AUTOMATISCH SYSTEEM 740-741

Lees deze instructies aandachtig door alvorens het product te gebruiken, en bewaar hen voor eventueel gebruik in de toekomst

#### ALGEMENE VEILIGHEIDSVORSCHRIFTEN

Als het automatische systeem 740-741 correct geïnstalleerd en gebruikt wordt, garandeert het een hoge veiligheidsgraad. Verder kunnen door enkele eenvoudige gedrageregels ongewenste storingen worden voorkomen:

- Sta het niet toe dat kinderen, volwassenen of voorwerpen zich in de buurt van het automatische systeem bevinden, vooral tijdens de werking.
- Houd de radio-afstandsbediening en alle andere impulsgevers waarmee het automatische systeem onopzettelijk kan worden bediend, buiten het bereik van kinderen.
- Sta het kinderen niet toe met het automatische systeem te spelen.
- Houd de beweging van de poort niet opzettelijk tegen.
- Voorkom dat takken of struiken de beweging van de poort kunnen hinderen.
- Houd de lichtsignaleringsystemen efficiënt en goed zichtbaar.
- Probeer de poort niet met de hand te bewegen als deze niet eerst ontgrendeld is.
- Bij storingen moet de poort worden ontgrendeld om binnen te kunnen gaan, en moet een technische ingreep door gekwalificeerd personeel worden afgewacht.
- Nadat de handbediende werking is ingesteld, moet de elektrische voeding naar het systeem worden uitgeschakeld, alvorens de normale werking te hervatten.
- Voer geen wijzigingen uit op componenten die deel uitmaken van het automatische systeem.
- Doe geen pogingen tot reparatie of andere directe ingrepen, en wendt u zich uitsluitend tot gekwalificeerd personeel.
- Laat de werking van het automatische systeem, de veiligheidsvoorzieningen en de aarding minstens eenmaal per half jaar controleren door gekwalificeerd personeel.

#### BESCHRIJVING

Het automatische systeem 740-741 is ideaal voor controle op de toegang door voertuigen met een gemiddelde passagefrequentie.

Het automatische systeem 740-741 voor schuifpoorten is een elektromechanische aandrijving die de vleugel laat bewegen via een pignion met tandheugel of ketting, die aan de poort bevestigd is.

De werking van de schuifpoort wordt bestuurd door elektronische bedieningsapparatuur die in de aandrijving is ondergebracht of in een waterdichte houder die geschikt is voor montage in de open lucht.

Wanneer de apparatuur, als de poort gesloten is, een commando tot opening ontvangt via de radio-afstandsbediening of een andere voorziening, drijft hij de motor aan totdat de geopende positie bereikt is.

Als de automatische werking is ingesteld, gaat de poort na de ingestelde pauzetijd uit zichzelf weer dicht.

Als de halfautomatische werking is ingesteld, moet een tweede impuls worden gegeven om de poort weer te sluiten.

Een impuls voor opening die gegeven wordt tijdens de sluitingsfase veroorzaakt altijd omkering van de beweging.

Een stopimpuls (indien voorzien) laat de beweging altijd stoppen.

De lamp geeft aan dat de poort een beweging aan het maken is.

Voor het gedetailleerde gedrag van de poort in de verschillende bedrijfslogica's, vraag de installatietechnicus.

Bij automatische systemen zijn detectie- en/of veiligheidsvoorzieningen (fotocellen, veiligheidslijsten) aanwezig die sluiting van de poort verhinderen wanneer er zich een obstakel in het door hun beschermde gebied bevindt.

Het systeem garandeert een mechanische vergrendeling wanneer de motor niet in werking is, en het is dus niet nodig een slot te installeren.

Handmatige opening is daarom alleen mogelijk via het desbetreffende ontgrendelsysteem.

De motorvertraging heeft geen mechanische koppeling, en wordt dus gecombineerd met een apparaat met elektronische koppeling, die de noodzakelijke beveiliging tegen inklemming biedt als de installatie wordt aangevuld met de nodige inrichtingen om de veiligheid te controleren.

Bij een stroomuitval of slechte werking kan de poort door een eenvoudige handmatige ontgrendeling met een speciale sleutel toch worden gemanoeuvreed.

#### HANDBEDIENDE WERKING

**Let op:** koppel de voeding naar de installatie af om te voorkomen dat een onopzettelijke impuls de poort kan aandrijven tijdens de ontgrendelingsmanoeuvre.

Ga als volgt te werk om de motorvertraging te ontgrendelen:

- 1) Steek de bijgeleverde sleutel erin en draai hem met de klok mee zoals aangegeven op Fig.01 ref.1 en 2.
- 2) Draai het ontgrendelsysteem met de klok mee tot de mechanische aanslag, Fig.01 ref.3.

3) Voer de manoeuvre voor opening of sluiting met de hand uit.

#### HERVATTING VAN DE NORMALE WERKING

**Let op:** koppel de voeding naar de installatie af om te voorkomen dat een onopzettelijke impuls de poort kan aandrijven tijdens de manoeuvre om de normale werking te hervatten.

Ga als volgt te werk om de normale werking te hervatten:

- 1) Draai het ontgrendelsysteem tegen de klok in tot de aanslag, Fig.02 ref.1.
- 2) Draai de sleutel tegen de klok in en haal hem uit het slot, Fig. 02, ref. 2 en 3.
- 3) Beweeg de poort totdat het ontgrendelsysteem aankoppelt (dit correspondeert met de blokkering van de poort).
- 4) Herstel de voeding naar de installatie.

#### ONDERHOUD.

Om te verzekeren dat het apparaat goed blijft functioneren en voldoende veilig is, is het wenselijk elke zes maanden een algemene controle van de installatie uit te voeren. Bijgaand treft u een formulier aan voor registratie van de gewone onderhoudswerkzaamheden.

#### REPARATIES

Voor eventuele reparaties dient u contact op te nemen met erkende reparatiecentra.

#### LEVERBARE ACCESSOIRES

Voor de leverbare accessoires, zie de catalogus.