



FAAC para la naturaleza  
100% papel reciclado



FAAC ist umweltfreundlich  
100% Altpapier



FAAC pour la nature  
papier recyclé 100%



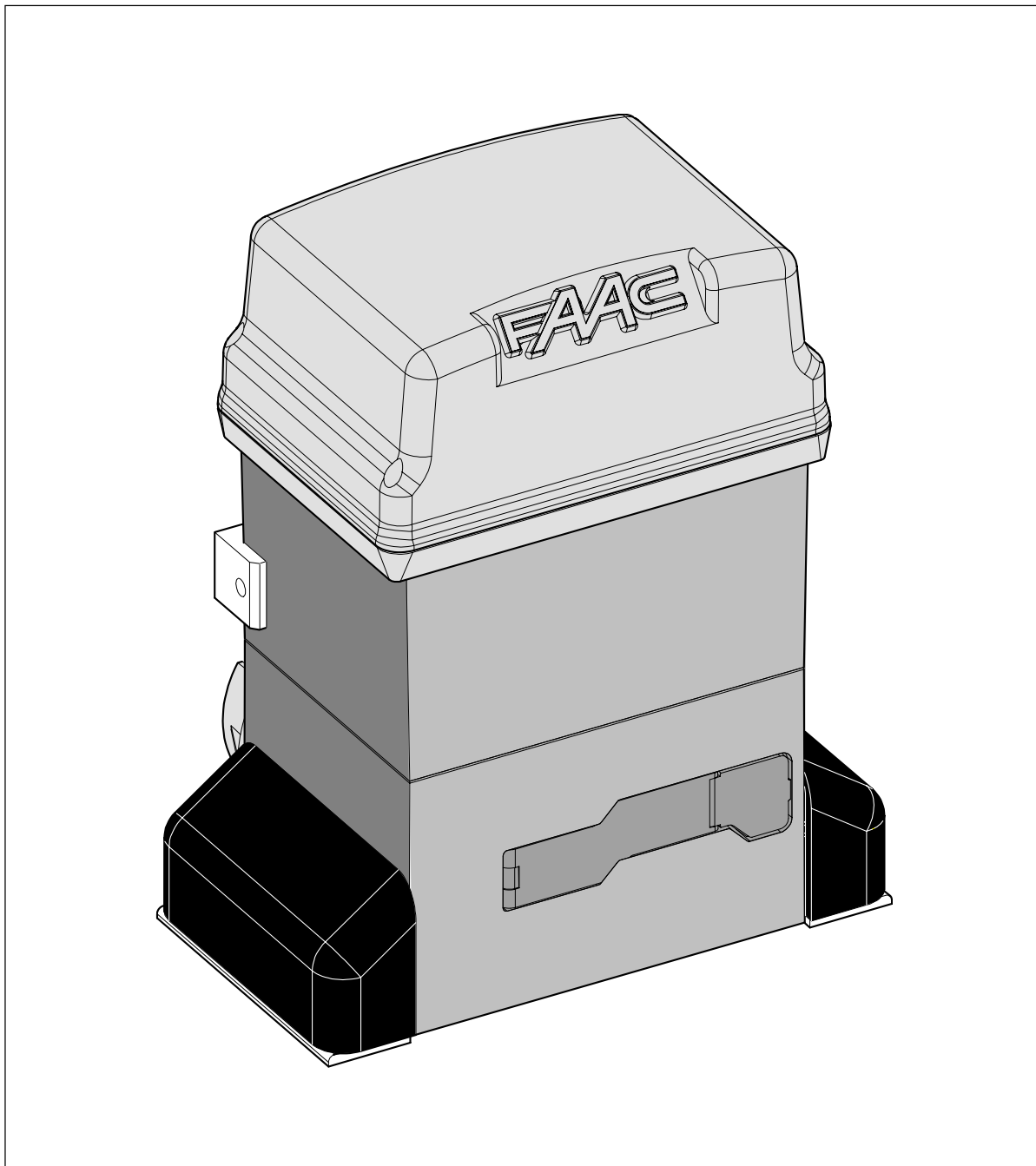
FAAC for nature  
recycled paper 100%



FAAC per la natura  
carta riciclata 100%



# 746 & 780D



# FAAC

## 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. 746 met apparatuur 780D

- 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 2003

De President-directeur  
A. Bossi



## WAARSCHUWINGEN VOOR DE INSTALLATEUR

### ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- 1) **LETOPI! 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.**
- 2) Lees de instructies aandachtig door alvorens te beginnen met de installatie van het product.
- 3) De verpakkingsmaterialen (plastic, polystyreen, enz.) mogen niet binnen het bereik van kinderen worden gelaten, want zij vormen een mogelijke bron van gevaar.
- 4) Bewaar de instructies voor raadpleging in de toekomst.
- 5) 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.
- 6) FAAC aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade die ontstaat uit oneigenlijk gebruik of ander gebruik dan waarvoor het automatische systeem is bedoeld.
- 7) Installeer het apparaat niet in een explosiegevaarlijke omgeving: de aanwezigheid van ontvlambare gassen of dampen vormt een ernstig gevaar voor de veiligheid.
- 8) 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.
- 9) 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.
- 10) 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.
- 11) Alvorens ingrepen te gaan verrichten op de installatie moet de elektrische voeding worden weggenomen en moeten de batterijen worden afgekoppeld.
- 12) 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.
- 13) Controleer of er bovenstrooms van de installatie een differentieelschakelaar is geplaatst met een limiet van 0,03 A.
- 14) Controleer of de aardingsinstallatie vakkundig is aangelegd en sluit er de metalen delen van het sluitsysteem op aan.
- 15) 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.
- 16) De veiligheidsvoorzieningen (norm EN 12978) maken het mogelijk eventuele gevaarlijke gebieden te beschermen tegen **Mechanische gevaren door beweging**, zoals bijvoorbeeld inklemming, meesleuren of amputatie.
- 17) Het wordt voor elke installatie geadviseerd minstens één lichtsignaal te gebruiken (b.v. FAACLIGHT) alsook een waarschuwbord 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".
- 18) 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.
- 19) Gebruik voor het onderhoud uitsluitend originele FAAC-onderdelen.
- 20) Verricht geen wijzigingen op componenten die deel uitmaken van het automatische systeem.
- 21) 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.
- 22) Sta het niet toe dat kinderen of volwassenen zich ophouden in de buurt van het product terwijl dit in werking is.
- 23) Houd radio-afstandsbedieningen of alle andere impulsgevers buiten het bereik van kinderen, om te voorkomen dat het automatische systeem onopzettelijk kan worden aangedreven.
- 24) Men mag alleen passeren wanneer het automatische systeem helemaal stilstaat
- 25) De gebruiker mag geen pogingen tot reparatie doen of directe ingrepen plegen, en dient zich uitsluitend te wenden tot gekwalificeerd personeel.
- 26) 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.
- 27) **Alles wat niet uitdrukkelijk in deze instructies wordt aangegeven, is niet toegestaan**

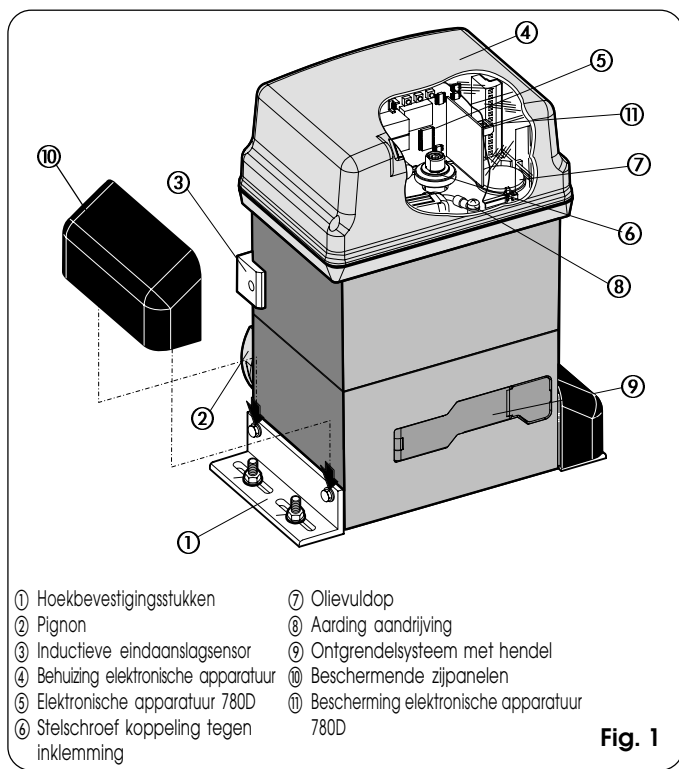
## AUTOMATISCH SYSTEEM 746 & 780D

Deze aanwijzingen gelden voor de volgende modellen:

**746 ER Z16 - 746 ER Z20 - 746 ER CAT - 746 ER RF**

Het automatische systeem FAAC mod. 746 voor schuifpoorten is een elektromechanische aandrijving die de vleugel laat bewegen via een pignion met tandheugel of ketting, die aan de poort bevestigd is. Het onomkeerbare systeem garandeert een mechanische vergrendeling van de poort wanneer de motor niet in werking is, en het is dus niet nodig een slot te installeren. De motorvertraging is uitgerust met een mechanische koppeling die, in combinatie met een elektronische inrichting, een regelbare beveiliging tegen inklemming biedt en de stop of omkering van de beweging van de poort garandeert. Door een eenvoudige handmatige ontgrendeling kan de poort worden gemanoeuvreed bij een stroomuitval of slechte werking. De elektronische bedieningsapparatuur wordt bij de motorvertraging geleverd en is in de aandrijving ondergebracht.

**Het automatische systeem 746 is ontworpen en gebouwd voor de controle van toegang door voertuigen. Elk ander gebruik dient te worden vermeden.**



### 1. BESCHRIJVING EN TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

#### 1.1. MAX. GEBRUIKSCURVE

Aan de hand van de curve kan de maximum werktijd (T) worden vastgesteld als functie van de gebruiksfrequentie (F). B.v.: de motorvertraging 746 kan ononderbroken functioneren bij een gebruiksfrequentie van 30%.

Voor een goede werking moet worden geopereerd in het werkveld onder de curve.

**Belangrijk:** de curve wordt berekend voor een temperatuur van 24°C.

Blootstelling aan direct zonlicht kan verlaging van de gebruiksfrequentie tot gevolg hebben tot 20%.

#### Berekening van de gebruiksfrequentie

Dit 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:

$$\%F = \frac{Ta + Tc}{Ta + Tc + Tp + Ti} \times 100$$

waarbij:

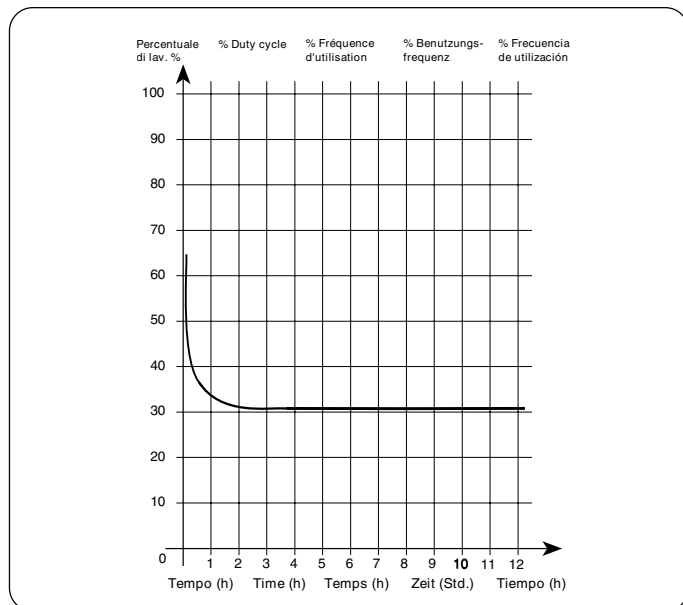
Ta = openingstijd

Tc = sluitingstijd

Tp = pauzetijd

Ti = intervaltijd tussen de ene complete cyclus en de andere

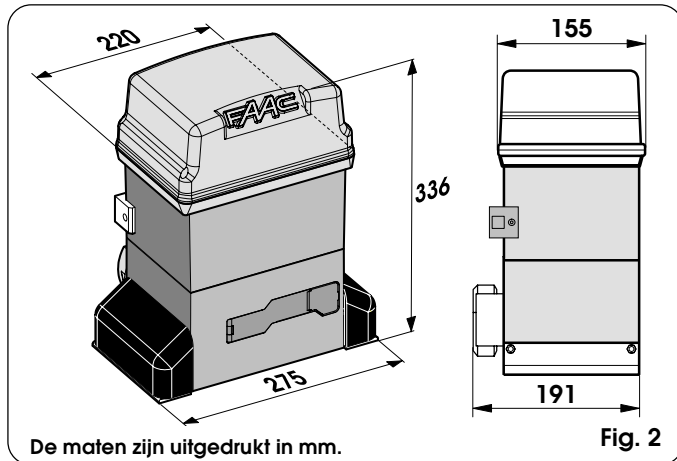
#### Grafiek gebruiksfrequentie



**Tab. 1** TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN MOTORVERTRAGING 746

MODEL	746
Voeding (Vac +6% -10% 50-60Hz)	230
Stroomopname (W)	300
Vertragsverhouding	1 : 30
Type pignion	Z20 - Z16
Tandheugel	module 4 - steek 12,566
Max. duwkracht (daN)	50 (Z20) - 62,5 (Z16)
Max. koppel (Nm)	20
Thermische beveiliging wikkeling (°C)	120
Gebruiksfrequentie	30 % (zie grafiek)
Hoeveelheid olie (l)	1,8
Olietype	FAAC XD 220
Omgevingstemperatuur (°C)	-20 ÷ +55
Gewicht motorvertraging (kg)	14
Beschermingsgraad	IP 44
Max. gewicht van de poort (kg)	400 (Z20) - 600 (Z16)
Snelheid van de poort (m/min)	12 (Z20) - 9,6 (Z16)
Max. lengte van de poort (m) (time-out)	50 (Z20) - 40 (Z16)
Koppeling	met dubbele plaat in oliebad
Behandeling bescherming	kataforese
Apparatuur	780D
Eindaanslag	inductief met plaatje
Afmetingen motorvertraging LxHxD(mm)	zie fig. 2
<b>Technische gegevens elektromotor</b>	
Aantal toeren/min	1400
Vermogen (W)	300
Opgenomen stroom (A)	1.5
Condensator (µF)	25
Voeding (Vac +6% -10%; 50-60Hz)	230

**2. AFMETINGEN**



De maten zijn uitgedrukt in mm.

Fig. 2

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

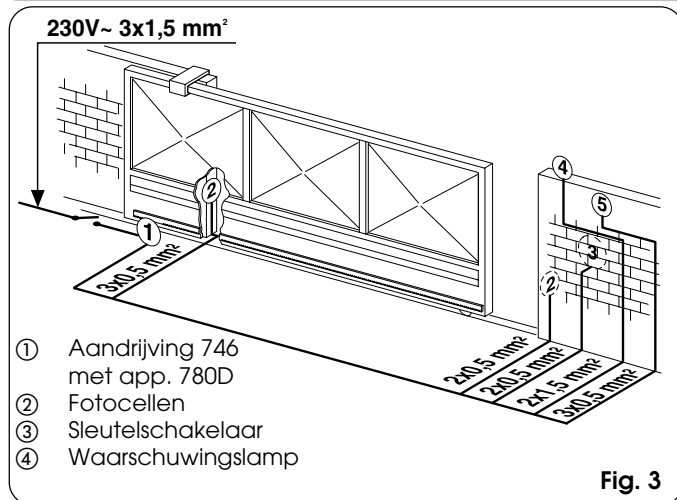


Fig. 3

**4. INSTALLATIE VAN HET AUTOMATISCHE SYSTEEM**

**4.1. VOORBEREIDENDE CONTROLES**

Uit het oogpunt van de veiligheid en om een goede werking van het automatische systeem te verzekeren, dient aan de volgende vereisten te worden voldaan:

- De constructie van de poort moet geschikt zijn om te worden geautomatiseerd. Het is met name noodzakelijk dat de diameter van de wielen in de juiste verhouding staat tot het gewicht van de te automatiseren poort, dat er een bovenrail aanwezig is en dat er mechanische eindaanslagstops zijn om te voorkomen dat de poort uit de rails loopt.
- De eigenschappen van het terrein moeten een garantie bieden voor voldoende stevigheid van de funderingsplint.
- In de zone van de uitgraving van de plint mogen geen leidingen of elektriciteitskabels lopen.
- Als de motorvertraging zich in de zone bevindt waar de voertuigen passeren, dient, indien mogelijk, te worden gezorgd voor een afdoende bescherming tegen stoten.
- Controleer of er een goede aarding is voor de aansluiting

**4.2. INMETSELEN VAN DE FUNDERINGSPLAAT**

- 1) Assembleer de funderingsplaat zoals is aangegeven op fig. 4.
- 2) De funderingsplaat moet worden geplaatst zoals op fig. 5 (sluiting naar rechts) of fig. 6 (sluiting naar links) om te verzekeren dat pignon en tandheugel goed in elkaar grijpen.
- 3) Maak een funderingsplint zoals op fig. 7 en metsel de funderingsplaat in, waarbij u één of meer kabelmantels voor het doortrekken van de elektriciteitskabels voorziet. Controleer met een waterpas of de plaat perfect horizontaal is. Wacht tot het cement is uitgehard.
- 4) Leg de elektriciteitskabels aan voor de verbinding met de

accessoires en voor de elektrische voeding zoals op fig. 3. Om de aansluitingen gemakkelijk tot stand te brengen, de kabels ongeveer 40 cm uit het gat (figg. 5-6 ref. 1) van de funderingsplaat laten steken.

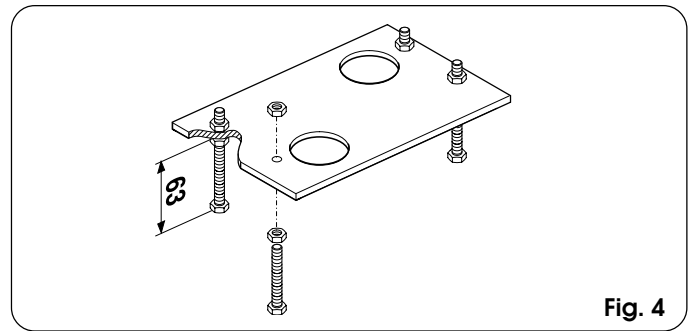


Fig. 4

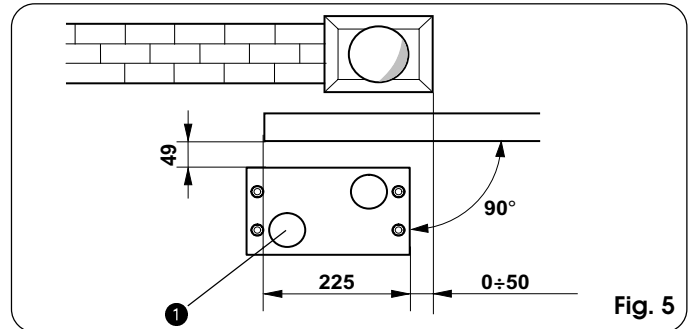


Fig. 5

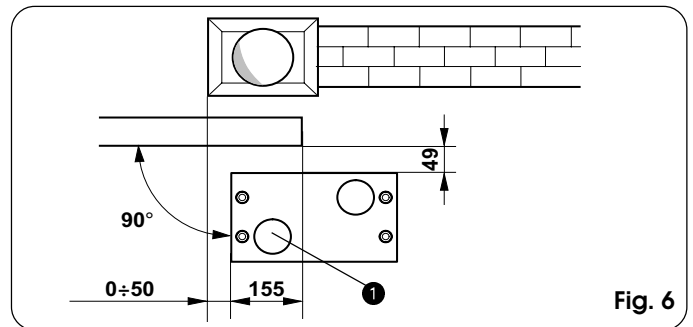


Fig. 6

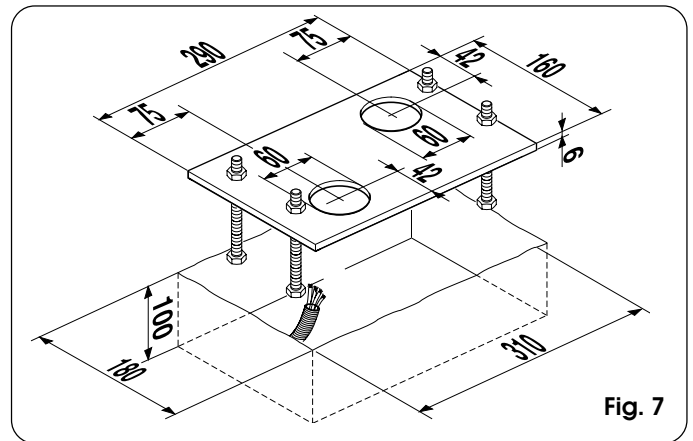


Fig. 7

**4.3. MECHANISCHE INSTALLATIE**

- 1) Monteer de hoekbevestigingsstukken en de trillingdempende afstandstukken op de aandrijving, zoals op fig. 8.
- 2) Open het deksel door de bevestigingsschroeven los te schroeven.
- 3) Plaats de aandrijving op de plaat met behulp van de bijgeleverde ringen en moeren, zoals op fig. 9. Voer tijdens deze handeling de kabels door het kanaal in de onderste helft van de aandrijving (fig. 10 - ref. A). Om toegang te krijgen tot de elektronische apparatuur, de kabels door het gat voeren met behulp van de bijgeleverde kabelklem met rubber. Alle kabels moeten met zorg van de mantels worden ontdaan, zodat de kabelklem alleen de

afzonderlijke draden vasthoudt (fig. 10 - ref. B).

- 4) Stel de hoogte van de poten en de afstand vanaf de poort af, zie fig.11.
- 5) Bevestig de motorvertraging op de funderingsplaat door de moeren aan te halen, zoals op fig.12.
- 6) Stel de aandrijving in voor de handbediende werking zoals beschreven in hoofdstuk 8.

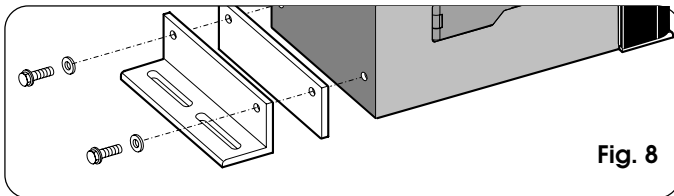


Fig. 8

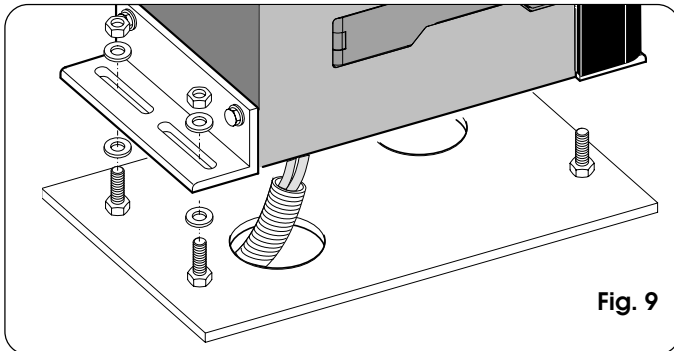


Fig. 9

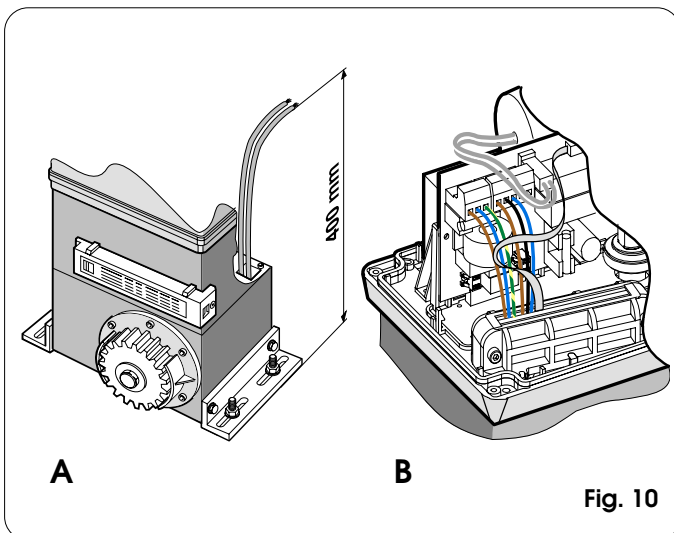


Fig. 10

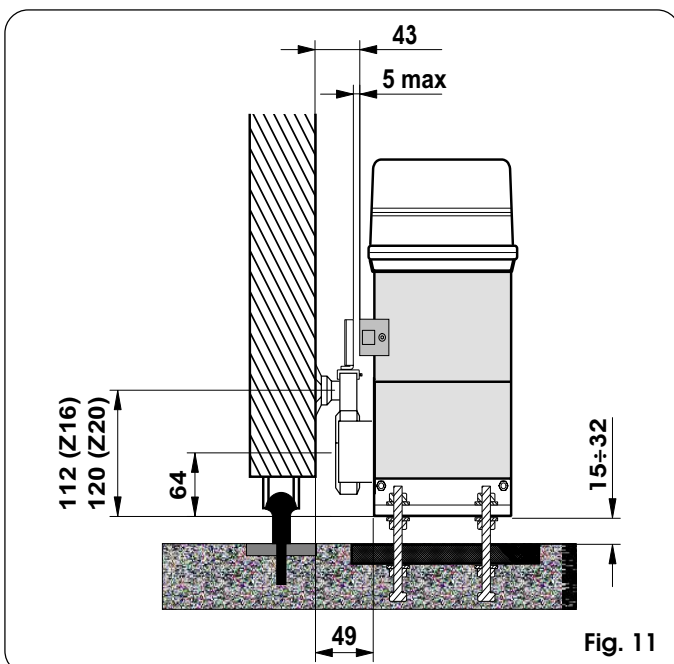


Fig. 11

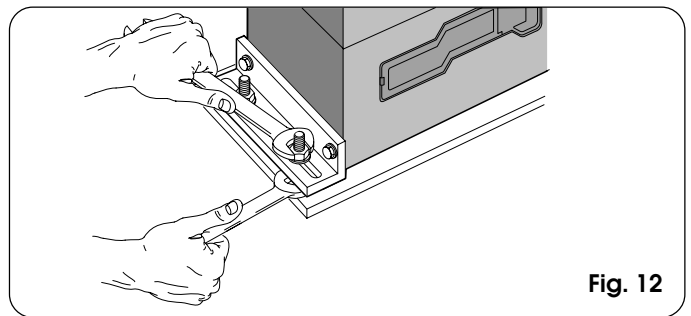


Fig. 12

**4.4. MONTAGE VAN DE TANDHEUGEL**

**4.4.1. STALEN TANDHEUGEL DIE VAST WORDT GELAST (fig.13)**

- 1) Monteer de drie palen met schroefdraad op het element van de tandheugel en plaats ze hierbij in het bovenste deel van de uitsparing. Op deze manier laat de speling op de uitsparing in de loop der tijd eventuele afstellingen toe.
- 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 op de poort zoals aangegeven op fig.15.
- 4) Beweeg de poort met de hand en controleer of de tandheugel op de pignon rust en las de tweede en de derde pal vast.
- 5) Plaats een ander tandheugelelement tegen het vorige en gebruik, om de vertanding van de twee elementen in fase te brengen, een stuk tandheugel zoals aangegeven op fig.16.
- 6) Beweeg de poort met de hand en las de drie palen met schroefdraad vast en ga zo verder tot de poort volledig is afgewerkt.

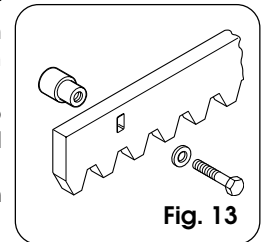


Fig. 13

**4.4.2. STALEN TANDHEUGEL DIE WORDT VASTGESCHROEFD (fig. 14)**

- 1) Breng de vleugel met de hand in de gesloten positie.
- 2) Leg het eerste stuk van de tandheugel vlak op de pignon en plaats het afstandstuk tussen tandheugelen en poort, waarbij u het in het bovenste deel van de uitsparing plaatst.
- 3) Teken het boorpunt af op de poort. Boor een gat van  $\varnothing 6,5$  mm en maak een schroefdraad met een mannelijke punt van  $\varnothing 8$  mm. Schroef de bout vast.
- 4) Beweeg de poort met de hand en controleer of de tandheugel op de pignon rust en herhaal de handelingen die zijn beschreven onder punt 3.
- 5) Plaats een ander tandheugelelement tegen het vorige en gebruik, om de vertanding van de twee elementen in fase te brengen, een stuk tandheugel zoals aangegeven op fig.16.
- 6) Beweeg de poort met de hand en ga verder met de bevestigingswerkzaamheden zoals voor het eerste element, tot de poort volledig is afgewerkt.

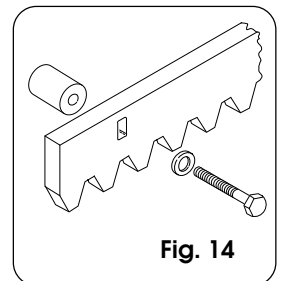


Fig. 14

**4.4.3. NYLON TANDHEUGEL DIE WORDT VASTGESCHROEFD (fig.14bis)**

- 1) Breng de vleugel met de hand in de gesloten positie.
- 2) Leg het eerste stuk van de tandheugel vlak op de pignon en teken het boorpunt af op de poort; boor een gat van  $\varnothing 4$  mm en schroef de zelftappende schroef van 6 x 20 mm met bijbehorend versterkingsplaatje vast.

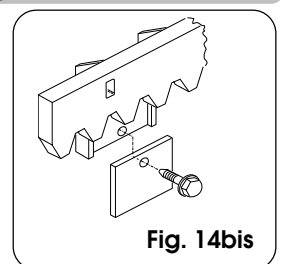


Fig. 14bis

- 3) Beweeg de poort met de hand en controleer of de tandheugel op de pignon rust en herhaal de handelingen die zijn beschreven onder punt 2.
- 4) Plaats een ander tandheugelelement tegen het vorige en gebruik, om de veranding van de twee elementen in fase te brengen, een stuk tandheugel zoals aangegeven op fig. 16.
- 5) Beweeg de poort met de hand en ga verder met de bevestigingswerkzaamheden zoals voor het eerste element, tot de poort volledig is afgewerkt.

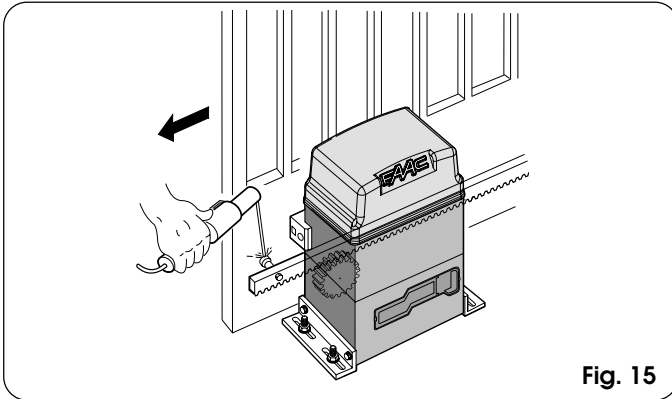


Fig. 15

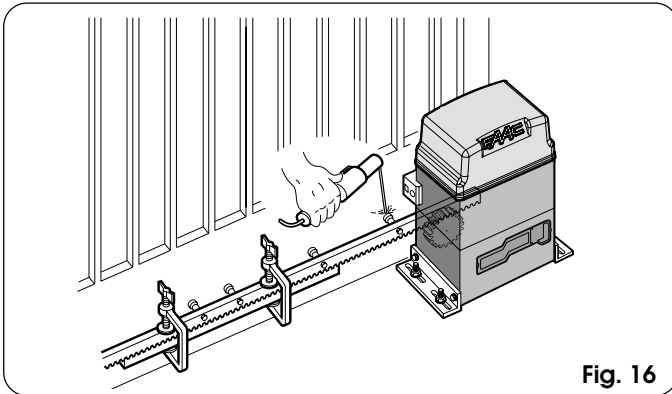


Fig. 16

**Opmerkingen over de installatie van de tandheugel**

- Controleer of er gedurende de beweging van de poort geen elementen van de tandheugel buiten de pignon lopen.
- Las beslist geen tandheugelelementen aan de afstandstukken of aan elkaar.
- Na de installatie van de tandheugel is het, om correct ingrijpen met de pignon te garanderen, goed om de positie van de motorvertraging ongeveer 1,5 mm (fig. 17) te verlagen.
- Controleer met de hand of de poort de mechanische eindaanslagstops bereikt en of er gedurende de beweging geen wrijving is.
- Gebruik geen vet of andere smeermiddelen tussen pignon en tandheugel.

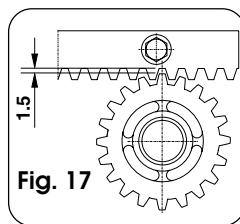


Fig. 17

**4.5. MONTAGE VAN DE KETTINGPIGNONS**

In de uitvoeringen voor toepassingen met ketting en met tussenoverbrengingen, moet de kettingpignon Z16 of Z20 worden gemonteerd. Ga als volgt te werk:

**4.5.1. MOD. 746 ER CAT (fig. 18 - 19)**

- 1) Monteer de spanstift in de as met behulp van een hamer.
- 2) Plaats de kettingpignon op de as en laat hierbij de zittingen van de pignon op de spanstift samenvallen en haal de schroef met de ringen aan.

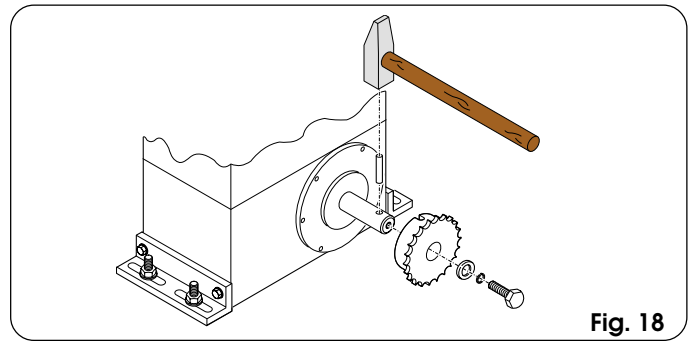


Fig. 18

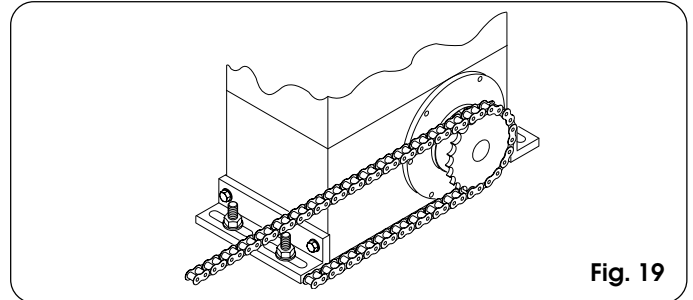


Fig. 19

**4.5.2. MOD. 746 ER RF (Fig. 20 - 21)**

- 1) Monteer de spanstift g in de as met behulp van een hamer.
- 2) Plaats de beugel van de tussenoverbrengingen op de flens van de motorvertraging met behulp van de vier schroeven a (M5 x 12) en de bijbehorende ringen b uit de set, zoals aangegeven op fig. 20.
- 3) Plaats de kettingpignon op de as en laat hierbij de zittingen van de pignon op de spanstift samenvallen en haal de schroef d en de ringen e en f aan.
- 4) Voer de ketting door zoals aangegeven op fig. 21 en monteer de afdekking met de schroef a en de ring c van fig. 20.

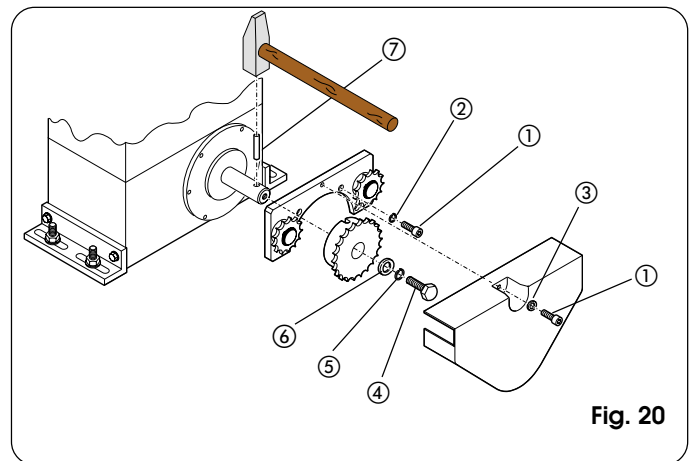


Fig. 20

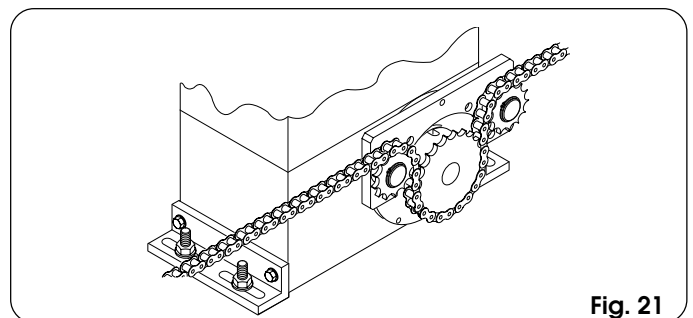


Fig. 21



**5. ELEKTRONISCHE APPARATUUR 780D**

**5.1. WAARSCHUWINGEN**

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

- Breng bovenstrooms van de installatie een magnetothermische differentieelschakelaar met een geschikte inschakellimiet aan.
- Sluit de aardkabel aan op de daarvoor bestemde klem op de connector J7 van de kaart en op de bus op de aandrijving (fig. 22 en 39).
- 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).

**5.2. TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN**

Voedingsspanning V- (+6% -10%)	230
Opgenomen vermogen (W)	10
Max. motorbelasting (W)	1000
Max. belasting accessoires (A)	0,5
Omgevingstemperatuur	-20 °C +55 °C
Veiligheidszekeringen	2 (zie fig. 22 en par. 5.3)
Bedrijfslogica's:	Automatisch / Automatisch "stap voor stap" / Halfautomatisch / Veiligheid / Halfautomatisch B / Dead man C / Halfautomatisch "stap voor stap"
Werktijd	Programmeerbaar (van 0 tot 4,1 min.)
Pausetijd	Programmeerbaar (van 0 tot 4,1 min.)
Duwkracht	Regelbaar op 50 niveaus
Ingangen op klemmenbord:	Open - Gedeeltelijk open - Veiligheden bij opening - Veiligheden bij sluiting - Stop - Veiligheidslijst - Voeding +Aarde
Ingangen op connector	Eindschakelaar opening en sluiting - Condensator motor
Uitgangen op klemmenbord:	Waarschuwinglamp - Motor - Voeding acces. 24 Vdc - Controlelampje 24 Vdc / Tijdsgechakelde uitgang / Commando elektroslot - 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 - Pausetijd - Duwkracht - Richting opening-sluiting
Programmeerbare functies geavanceerde mode:	Koppelmoment - Remming - Failsafe - Voorknipperfunctie - Controlelampje/Tijdsgechakelde uitgang/Commando elektroslot - Logica veiligheden bij opening en sluiting - Encoder/ Gevoeligheid beveiliging tegen inklemming - Verlangzamingen - Tijd gedeeltelijke opening - Werktijd - Verzoek assistentie - Cyclusteller

**5.3. LAY-OUT EN COMPONENTEN**

DL	DISPLAY VOOR SIGNALERING EN PROGRAMMERING
Led	CONTROLELED STATUS INGANGEN
J1	LAAGSPANNINGSKLEMMENBORD
J2	CONNECTOR DECODER / MINIDEC / ONTVANGER RP
J5	CONNECTOR CONDENSATOR MOTOR
J6	KLEMMENBORD AANSLUITING MOTOR EN WAARSCHUWINGSLAMP
J7	VOEDINGSKLEMMENBORD 230Vac
J8	CONNECTOR EINDSCHAKELAAR
F1	ZEKERING MOTOREN EN PRIMAIRE WIKK. TRANSF. (F 5A)
F2	ZEKERING LAAGSPANNING EN ACCESSOIRES (T 800mA)
F	PROGRAMMEERKNOP "F"
-	PROGRAMMEERKNOP "-"
+	PROGRAMMEERKNOP "+"

**CONNECTOR J1**

1	OPEN A (volledige opening)
2	OPEN B (gedeeltelijke opening)
3	FSW-OP (veiligheden opening)
4	FSW-CL (veiligheden sluiting)
5	STOP
6	SAFE (veiligheidslijst)
7	- (negatieve voor voeding accessoires)
8	- (negatieve voor voeding accessoires)
9	+24V (voeding accessoires)
10	+24V (voeding accessoires)
11	FSW-TX (negatieve voor zendfotocellen - FAILSAFE)
12	W.L. (negatieve voor controlelampje)

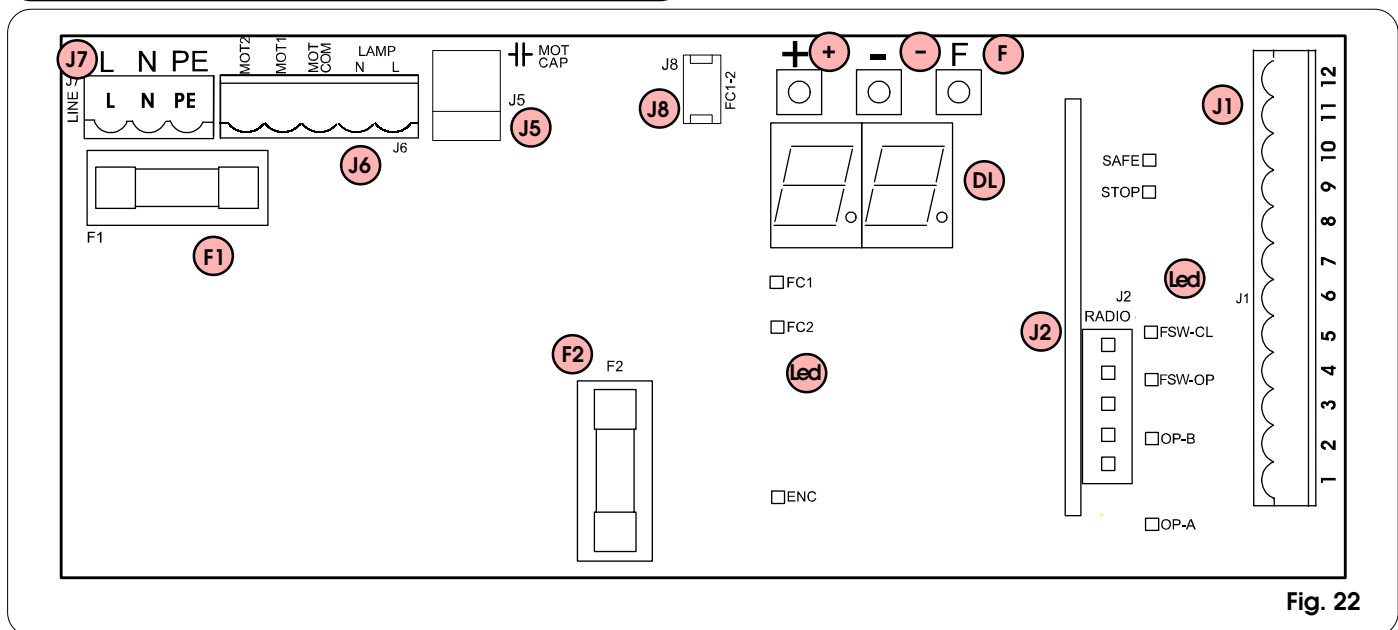


Fig. 22

**5.4. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN**

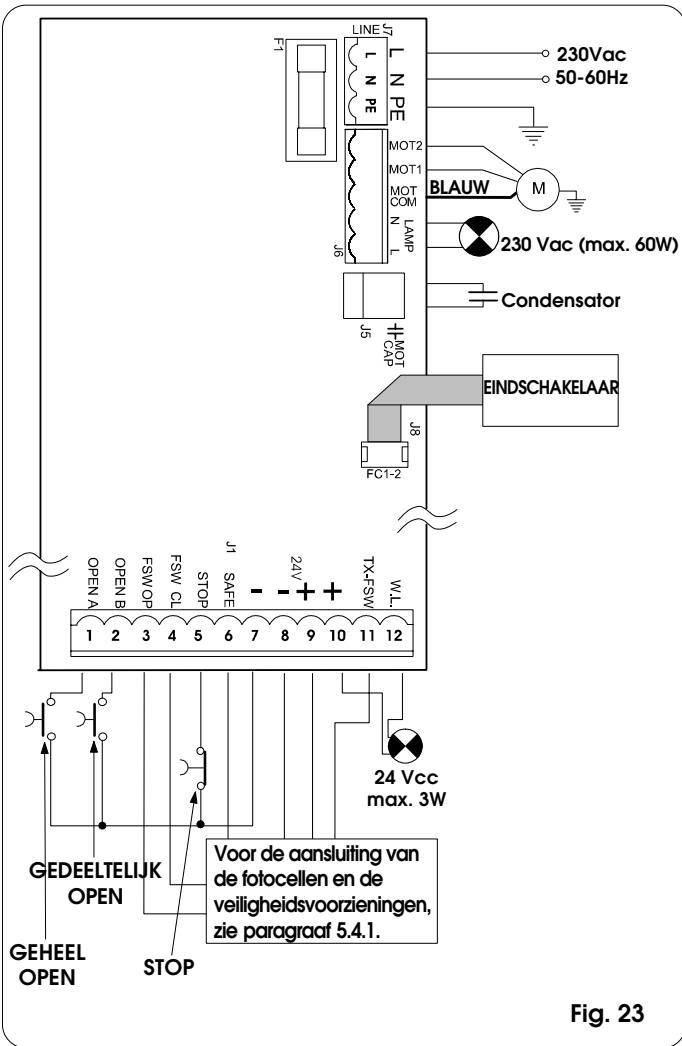


Fig. 23

**5.4.1. Aansluiting fotocellen en veiligheidsvoorzieningen**

Alvorens de veiligheidsvoorzieningen en de fotocellen aan te sluiten, is het nuttig het type werking te kiezen op basis van het gebied dat ze moeten beschermen (zie het voorbeeld van fig. 24):

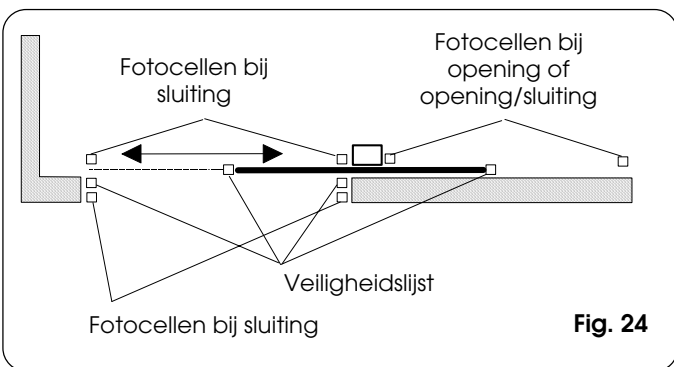


Fig. 24

**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. 5.5.2.)

**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. 5.5.2.)

**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, veiligheidsljst), moeten de contacten onderling in serie worden geschakeld (fig. 25).**

**Er moeten rustcontacten worden gebruikt.**

**N.B. Als er geen veiligheidsvoorzieningen worden gebruikt, moeten de klemmen worden overbrugd zoals op fig. 26.**

Hieronder staan de meest voorkomende aansluitschema's van fotocellen en veiligheidsvoorzieningen (van fig. 27 tot en met fig. 34).

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



Fig. 25

**Aansluiting zonder veiligheidsvoorzieningen**

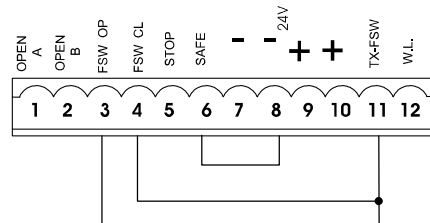


Fig. 26

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

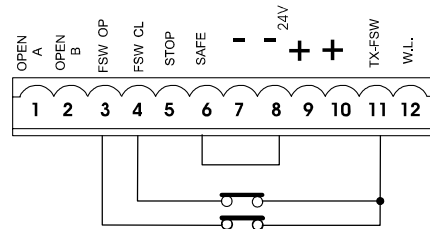


Fig. 27

**Aansluiting van een veiligheidslijst**

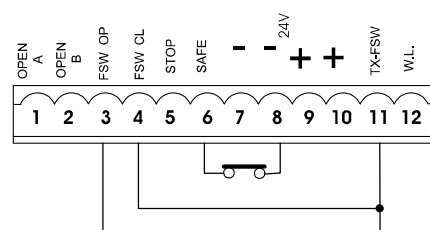


Fig. 28



Aansluiting van een paar fotocellen bij opening

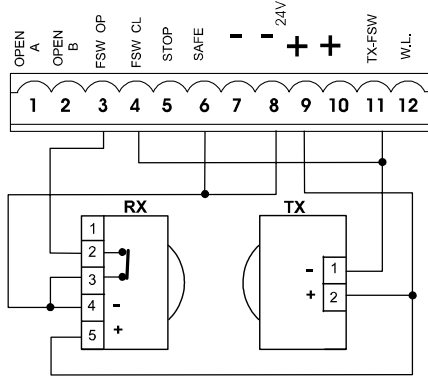


Fig. 29

Aansluiting van twee paar fotocellen bij sluiting en twee veiligheidslijsten

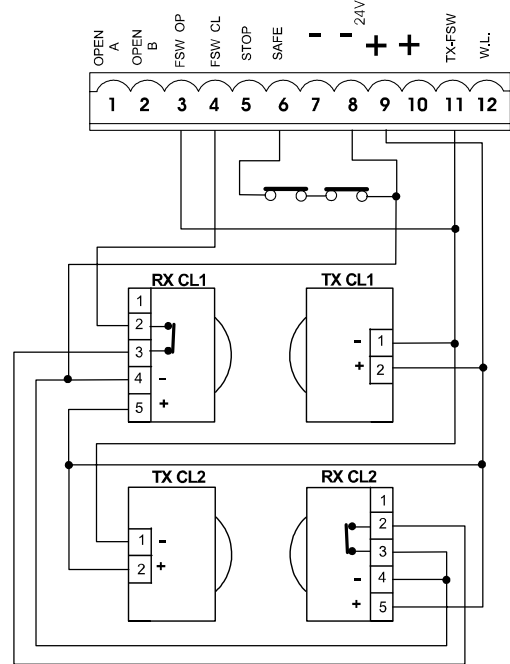


Fig. 32

Aansluiting van een paar fotocellen bij sluiting

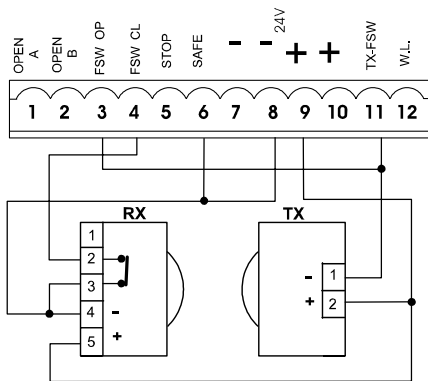


Fig. 30

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

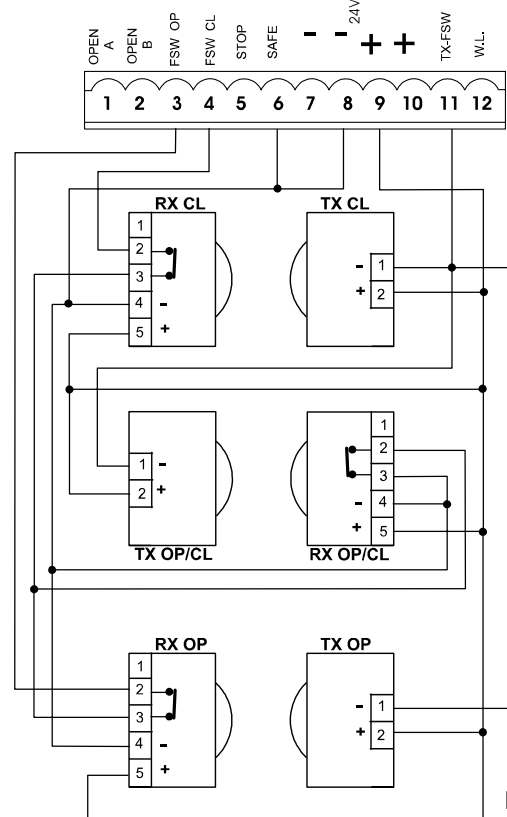


Fig. 33

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

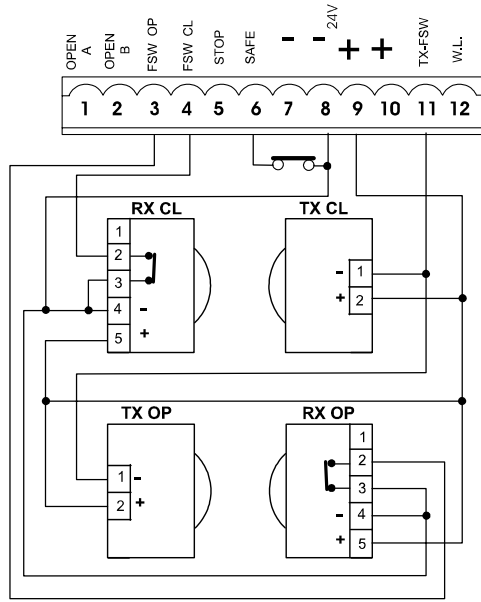
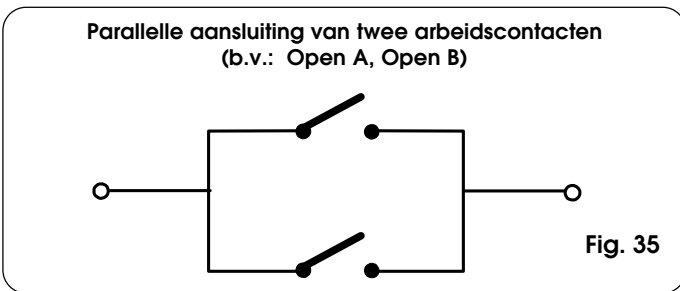
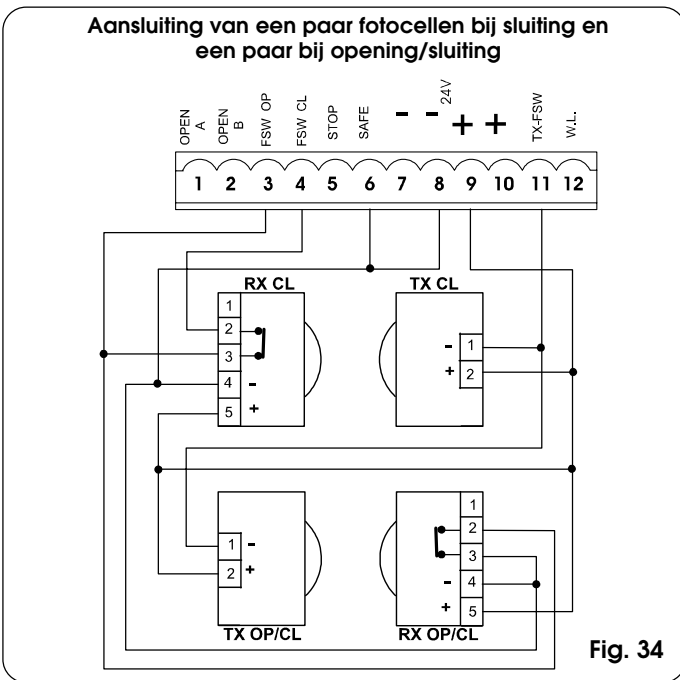


Fig. 31



**5.4.2. Klemmenbord J7 - Voeding (fig. 23)**

**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 differentieerschakelaar.

**5.4.3. Klemmenbord J6 - Motoren en waarschuwingslamp (fig. 23)**

**MOTOR - (klemmen MOT-C, MOT-1, MOT-2):** aansluiting motor (zie par. 6.5).

**LAMP - (klemmen LAMP L, LAMP N):** uitgang waarschuwingslamp 230Vac max 60W.

**5.4.4. Klemmenbord J1 - Accessoires (fig. 23)**

**Raadpleeg de betreffende tabellen voor de gedetailleerde beschrijving van de werking in de verschillende logica's**

**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. 35).

**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 en 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.35).

**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** keren de veiligheden tijdens de openingsfase de beweging van de poort om, of stoppen en hervatten de beweging wanneer ze gedeactiveerd worden (zie de geavanceerde programmering in par. 5.5.2.). Bij de logica's **B** en **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.

Om meerdere veiligheidsvoorzieningen te installeren moeten de rustcontacten in serie worden aangesloten (fig. 25).

**Nota bene:** als er geen veiligheidsvoorzieningen bij opening worden aangesloten, moet een brug worden aangebracht tussen de klemmen FSW OP en -TX FSW (fig. 26).

**FSW CL - Contact veiligheden bij sluiting (klem 4):** de veiligheden bij sluiting hebben tot taak het gebied waarin de poort zich in de sluitingsfase beweegt, te beschermen. Bij de logica's **A-AP-S-E-EP** keren de veiligheden tijdens de sluitingsfase de beweging van de poort om, of stoppen en keren ze de beweging om wanneer ze gedeactiveerd worden (zie de geavanceerde programmering in par. 5.5.2.). Bij de logica's **B** en **C** onderbreken zij de beweging tijdens de sluitingscyclus. Ze grijpen nooit in tijdens de openingscyclus. Als de **Veiligheden bij sluiting** worden ingeschakeld terwijl het hek open is, verhinderen zij de sluitende beweging.

Om meerdere veiligheidsvoorzieningen te installeren, moeten de rustcontacten in serie worden aangesloten (fig. 25).

**Nota bene:** als er geen veiligheidsvoorzieningen bij sluiting worden aangesloten, moet een brug worden gemaakt tussen de klemmen FSW CL en -TX FSW (fig. 26).

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

Om meerdere STOP-voorzieningen te installeren, moeten de rustcontacten in serie worden aangesloten (fig. 25).

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

**SAFE - Veiligheidscontact VEILIGHEIDSLIJST (klem 6):** de voorziening "veiligheidslijst" heeft tot taak het gebied waarin de vleugel zich in de openings-/sluitingsfase beweegt, te beschermen. Bij alle logica's keert de veiligheidsvoorziening de beweging 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 poort kan bewegen.

Om meerdere veiligheidsvoorzieningen te installeren, moeten de rustcontacten in serie worden aangesloten (fig. 25).

**Nota bene:** als er geen veiligheidsvoorzieningen "veiligheidslijst" worden aangesloten, moet een brug worden gemaakt tussen de klemmen SAFE en - (fig. 26).

- **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.

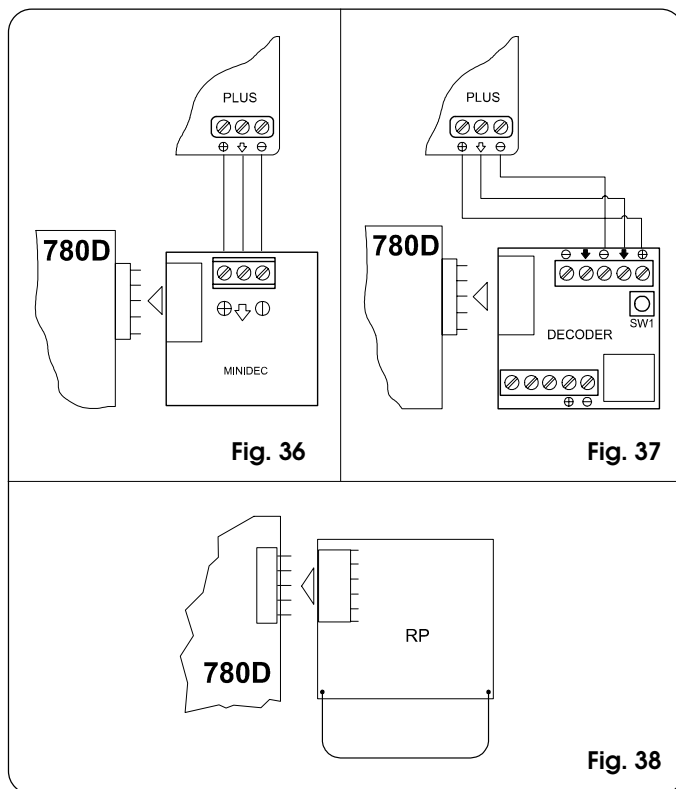
**TX-FSW - Negatieve voor voeding fotocelzenders (klem 11)**

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. 5.5.2).

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

**W.L. - Voeding controlelampje/tijdsgeschakelde uitgang (klem 12)**

Sluit tussen deze klem en de +24V een eventueel controlelampje, tijdsgeschakelde uitgang of commando voor elektroslot aan (zie geavanceerde programmering par. 5.5.2.) van 24 Vdc - 3 W max. Om het systeem op de juiste manier te laten werken mag het aangegeven vermogen **niet worden overschreden**.



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

Wordt gebruikt voor snelle aansluiting van Minidec, Decoder en RP ontvangers (zie fig. 36, 37 en 38). Koppel de accessoire 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.

**5.4.6. Connector J5- Snelkoppeling condensator**

Connector met snelkoppeling voor de aansluiting van de condensator van de motor.

**5.4.7. Connector J8- - Snelkoppeling eindaanslag**

Connector met snelkoppeling voor de aansluiting van de inductieve eindaanslag.

**5.5. 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.

**5.5.1. 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)		Default
Display	Functie	
LO	<b>BEDRIJFSLOGICA'S (zie tabel van de logica's):</b> A = Automatisch AP = Automatisch "stap voor stap" S = Automatisch "Veiligheid" E = Halfautomatisch EP = Halfautomatisch "stap voor stap" C = Dead man b = Halfautomatisch "B"	EP
PA	<b>PAUZETIJD:</b> 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 25 aangeeft, correspondeert de pauzetijd met 2 min. en 50 sec.	2.0
FO	<b>KRACHT:</b> regelt de duwkracht van de motor. 01 = minimum kracht 50 = maximum kracht	50
d1	<b>OPENINGSRICHTING:</b> geeft aan in welke richting de poort opengaat, en maakt het mogelijk de aansluitingen op het klemmenbord van de motor niet te hoeven veranderen. -3 = opening naar rechts E- = opening naar links	-3
St	<b>STATUS VAN HET AUTOMATISCHE SYSTEEM:</b> verlaten van de programmering, opslag van de gegevens en terugkeer naar weergave van de status van de poort. 00 = Gesloten 01 = Gaat open 02 = op "STOP" 03 = Open 04 = In pauze 05 = Ingriep door "FAIL SAFE" 06 = Gaat dicht 07 = Keert om 08 = ingriep fotocellen	

**5.5.2. 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 + +)		
Display	Functie	Default
bo	<b>MAX. KOPPELMOMENT:</b> 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. 4 = Actief no = Uitgeschakeld	4
br	<b>REMMING AAN EINDE:</b> 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. Met de waarde 00 is de remming buiten werking. De tijd kan worden ingesteld tussen 01 en 20 in stappen van 0,01 seconden 00 = remming uitgeschakeld van 01 tot 20 = tijdsgechakelde remming	02
FS	<b>FAIL SAFE:</b> 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. 4 = Actief no = Uitgeschakeld	no
PF	<b>VOORKNIPPERFUNCTIE (5 sec.):</b> hiermee kan de voorknipperfunctie voor het begin van de beweging 5 seconden lang worden geactiveerd. 4 = Actief no = Uitgeschakeld	no

**Nota 1:** om de defaultinstellingen van de programmering te herstellen, dient u te controleren of de ingang veiligheidslijst gesloten is (de led SAFE brandt), en tegelijkertijd op de toetsen +, - en **F** te drukken en deze 5 seconden ingedrukt te houden.

**Nota 2:** 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.

Display	Funcctie	Default
SP	<p><b>CONTROLELAMPJE:</b> doorselectie van <b>00</b> 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 tijdsgechakelde activering van de uitgang, die kan worden gebruikt (via een relais) om de verlichting te voeden. De tijd kan worden ingesteld van <b>0</b> tot <b>59</b> sec. met stappen van 1 sec., en van <b>10</b> tot <b>41</b> minuten met stappen van 10 sec.</p> <p><b>Commando elektroslot</b> (door middel van relais): Als vanuit instelling <b>00</b> de toets - wordt ingedrukt, wordt het commando voor het elektroslot voor sluiting <b>E1</b> geactiveerd; door opnieuw op - te drukken wordt het commando voor het elektroslot voor sluiting en opening <b>E2</b> geactiveerd.</p> <p><b>00</b> = standaard controlelampje van <b>01</b> tot <b>41</b> = tijdsgechakelde uitgang. <b>E1</b> = commando elektroslot vóór de openingsbeweging <b>E2</b> = commando elektroslot vóór de openings- en sluitingsbeweging</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><b>4</b> = Omkering bij deactivering <b>no</b> = 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><b>4</b> = Onmiddellijke omkering in sluiting <b>no</b> = Omkering bij deactivering</p>	no
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 <b>00</b> worden gezet. Als de encoder aanwezig is, moet de gevoeligheid van het systeem tegen inklemming worden geregeld door de parameter in te stellen tussen <b>01</b> (maximale gevoeligheid) en <b>99</b> (minimale gevoeligheid). van <b>01</b> tot <b>99</b> = encoder actief en regeling gevoeligheid <b>00</b> = encoder uitgeschakeld</p>	99

Display	Funcctie	Default
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 <b>00</b> tot <b>99</b> met stappen van 0,02 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><b>00</b> = verlangzaming uitgeschakeld van <b>01</b> tot <b>99</b> = 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 <b>00</b> tot <b>20</b> met stappen van 0,02 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><b>00</b> = verlangzaming uitgeschakeld van <b>01</b> tot <b>20</b> = 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 <b>01</b> tot <b>20</b>, 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 15 cm tot 3 m.</p>	05
ET	<p><b>WERKTIJD (time-out):</b> 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. Regelbaar van <b>0</b> tot <b>59</b> 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 <b>41</b> minuten. B.v.: als het display <b>2.5</b> aangeeft, correspondeert de werktijd met 2 min. en 50 sec.</p>	41
AS	<p><b>VERZOEK ASSISTENTIE (in combinatie met de volgende functie):</b> 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. werken. Dit kan nuttig zijn voor het instellen van geprogrammeerd onderhoud.</p> <p><b>4</b> = Actief <b>no</b> = Uitgeschakeld</p>	no

Display	Functie	Default
nc	<b>PROGRAMMERING CYCLI:</b> hiermee kan het aftellen van het aantal door de installatie verrichte bedrijfscycli worden ingesteld. Instelbaar (in duizenden) van 00 tot 99 duizend cycli. 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".	00
5t	<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. 5.5.1.).	

**6. INBEDRIJFSTELLING**

**6.1. ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN**

Breng alle aansluitingen op de kaart tot stand zoals beschreven in hoofdstuk 5, inclusief aarding van de aandrijving (fig. 39).

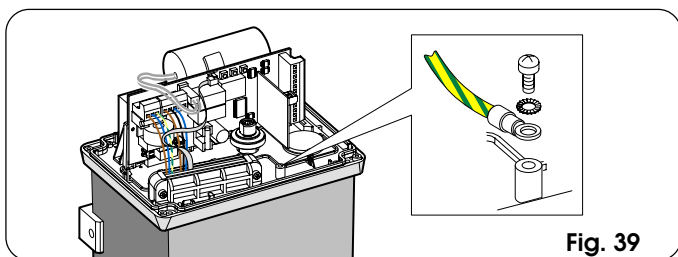


Fig. 39

**6.2. DEFINITIE VAN DE OPENINGSRICHTING EN WERKING VAN DE LED VAN DE EINDAANSLAG**

Voed het systeem en stel op de kaart de openingsrichting in (zie par. 5.5.1).

Als de openingsrichting naar **RECHTS** is ( - 3):

led eindaanslag OPENING = **FC 1**

led eindaanslag SLUITING = **FC 2**

Als de openingsrichting naar **LINKS** is ( E -):

led eindaanslag OPENING = **FC 2**

led eindaanslag SLUITING = **FC 1**

**6.3. PLAATSING VAN DE EINDAANSLAGPLAATJES**

De aandrijving 746 is uitgerust met een eindaanslag van het inductieve type (fig.1 ref. 3) die, op het moment dat de passage van een vast plaatje, bevestigd op het bovenste gedeelte van de tandheugel, wordt gedetecteerd, het commando geeft de motor van de poort te stoppen .

Om de twee bijgeleverde plaatjes in de correcte positie te plaatsen gaat u als volgt te werk:

- 1) Monteer de eindaanslag waarbij u het plaatje centreert ten opzichte van de schroefpenen van de drager (fig. 40).
- 2) Controleer of de aandrijving in de handbediende werking is (zie hoofdstuk 8).
- 3) Breng de poort met de hand in geopende positie, op (2 ÷ 5) cm afstand van de mechanische eindaanslag.
- 4) Laat het plaatje in de openingsrichting over de tandheugel glijden totdat de bijbehorende led uitgaat (fig. 22 en 40); beweeg het plaatje vervolgens nog eens ongeveer 45 mm vooruit en zet het vast op de tandheugel door de schroeven aan te halen.
- 5) Breng de poort met de hand in de gesloten positie, op (2 ÷ 5) cm afstand van de mechanische eindaanslag.
- 6) Laat het plaatje in de sluitingsrichting over de tandheugel glijden totdat de bijbehorende led uitgaat (fig. 22 en 40); beweeg het plaatje vervolgens nog eens ongeveer 45 mm vooruit en zet het vast op de tandheugel door de schroeven aan te halen.

- 7) Breng de poort halverwege de beweging en blokkeer het systeem weer (zie hoofdstuk 9).

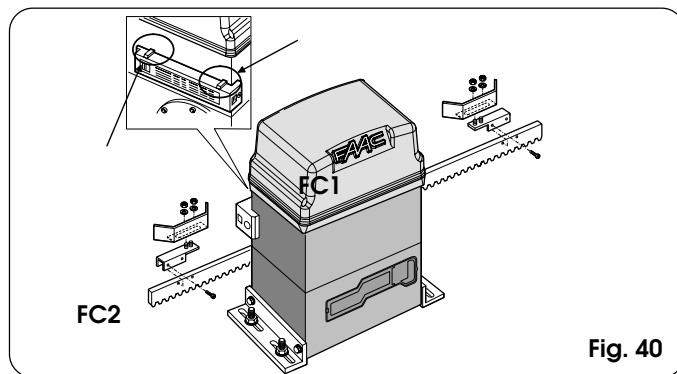


Fig. 40

**Opmerkingen over de plaatsing van de plaatjes**

- Voor een correcte werking is het noodzakelijk dat er in de stoppositie van de poort tenminste 2 cm afstand van de mechanische eindaanslag is. Deze controle moet worden uitgevoerd na de waarden voor de verlangzaming voor en na de eindschakelaar te hebben vastgesteld (zie par. 5.5.2.) en na het automatische systeem tenminste één complete cyclus te hebben laten uitvoeren.
- De afstand tussen de eindaanslag en de plaatjes moet ≤ 5 mm bedragen (fig. 11).
- In het geval van een tandheugel van nylon, gebruikt u alleen het plaatje (zonder de drager), dat u rechtstreeks op de tandheugel bevestigt met behulp van zelftappende schroeven. Voer de hierboven beschreven afstellingen uit.  
**Nota bene:** op 5 mm onder het oppervlak van de tandheugel van nylon zit een stalen kern, u dient dus een gat te boren tot u de stalen kern heeft bereikt en vast te schroeven met zelftappende schroeven.

**6.4. 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.

Tab. 2 Werking statussignaleringsleds

LEDS	BRANDT	UIT
OP-A	commando geactiveerd	commando non-actief
OP-B	commando geactiveerd	commando non-actief
FC1	eindschakelaar vrij	eindschakelaar ingeschakeld
FC2	eindschakelaar vrij	eindschakelaar ingeschakeld
FSW OP	veiligheden gedeactiveerd	veiligheden geactiveerd
FSW CL	veiligheden gedeactiveerd	veiligheden geactiveerd
STOP	commando non-actief	commando geactiveerd
SAFE	veiligheden gedeactiveerd	veiligheden geactiveerd
ENC	knippert als de motor draait	

**Nota bene:** De conditie van de leds als de poort gesloten en in ruststand is, zijn vet gedrukt. Als de openingsrichting naar links is, wordt de conditie van de led's FC1 en FC2 omgedraaid.

**6.5. CONTROLE VAN DE AANSLUITING VAN DE MOTOR**

Controleer of de bekabeling van de motor is zoals aangegeven op fig. 41 (standaard aansluiting).

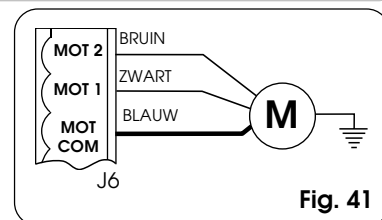


Fig. 41



### 6.6. AFSTELLING VAN DE MECHANISCHE KOPPELING

De aandrijving 746 beschikt, naast de elektronische veiligheidsvoorzieningen (encoder en krachtregeling), ook over een mechanische koppeling.

Raadpleeg voor wat betreft de krachtregeling en de encoder de paragrafen 5.5.1 en 5.5.2.

Voor de instelling van de activeringsdrempel van de mechanische koppeling dient u als volgt te werk te gaan (de koppeling dient overeenkomstig de geldende voorschriften te worden afgesteld):

- 1) Haal de elektrische voeding van het automatische systeem.
- 2) Houd de motoras geblokkeerd met een engelse sleutel en draai aan de stelschroef van de koppeling met een inbusleutel of schroevendraaier zoals op fig. 42.  
Om het koppel te verhogen, draait u de schroef met de klok mee.  
Om het koppel te verminderen, draait u de schroef tegen de klok in.

☞ Bij de aflevering van de aandrijving is de koppeling op het maximum afgesteld. In eerste instantie dient de schroef daarom tegen de klok in te worden gedraaid om de optimale afstelling te verkrijgen.

- 3) Voed het automatische systeem en controleer of de zojuist uitgevoerde afstelling van het koppel correct is.

**Nota bene:** als bij de eerste OPEN impuls de poort niet in de gewenste richting beweegt, moeten de BRUINE en ZWARTE draden van de motor op de connector J6 (fig. 41) worden omgedraaid.

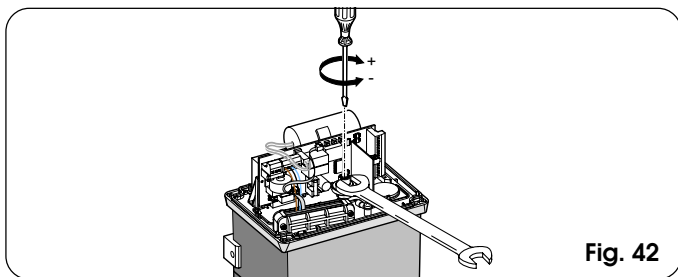


Fig. 42

### 6.7. CONTROLE VAN DE STOPPUNTEN

Er dient de nodige aandacht te worden besteed aan het instellen van de verlangzaming na de eindschakelaar en van de remming: als de verlangzaming te lang is of de remming onvoldoende, kan het plaatje, dat op de tandheugel van de poort gemonteerd is, voorbij de sensor gaan tot deze wordt vrijgemaakt. Controleer of op het moment van stoppen van de poort alleen de betrokken eindaanslag geactiveerd is. De bijbehorende led moet uit zijn; in het geval dat de led uit is gegaan en vervolgens weer aangaat of indien beide eindaanslagled's uit zijn, moet de waarde voor de verlangzaming na de eindschakelaar worden verlaagd en/of de waarde voor de remming worden verhoogd (zie par. 5.5.2).

### 6.8. CONTROLE VAN DE VEILIGHEIDSVORZIENINGEN EN ACCESSOIRES

Controleer of alle veiligheidsvoorzieningen en beveiligingen tegen inklemming (sensor ENCODER) van de in het systeem gebruikte accessoires correct werken.

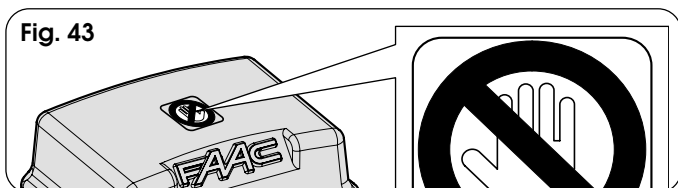


Fig. 43

### 7. SLOTHANDELINGEN

Na afloop van de installatie, de gevarensticker op het bovenste gedeelte van het deksel plakken (fig. 43).

Druk de zijpanelen vast, plaats de bescherming van de apparatuur en zet het deksel vast met behulp van de bijgeleverde schroeven (fig. 44).

Overhandig de "Handleiding voor de gebruiker" aan de klant, leg uit hoe de motorvertraging correct werkt en hoe hij gebruikt moet worden en leg uit welke zones van het automatische systeem potentiële gevaren kunnen opleveren.

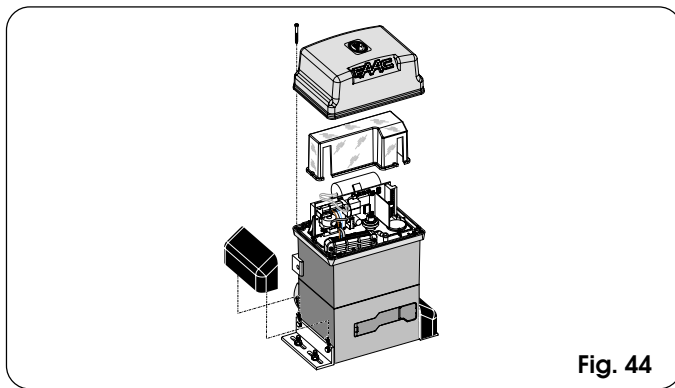


Fig. 44

### 8. HANDBEDIENDE WERKING

Als het nodig is de poort met de hand aan te drijven omdat de stroom is uitgevallen of omdat het automatische systeem niet goed werkt, moet het ontgrendelmechanisme als volgt worden gebruikt:

- 1) Open het beschermdeurtje en steek de speciale, bijgeleverde sleutel in het slot (fig. 45).

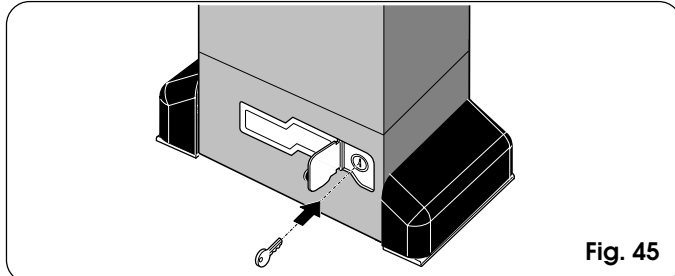


Fig. 45

- 2) Draai de sleutel met de klok mee en trek aan de ontgrendelhendel zoals aangegeven op fig. 46.
- 3) Voer de openings- of sluitingsbeweging met de hand uit.

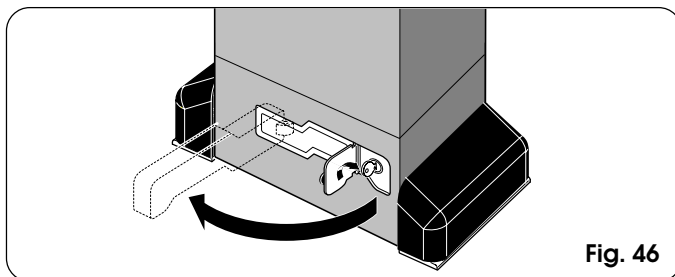


Fig. 46

### 9. HERSTEL VAN DE NORMALE WERKING

Om te voorkomen dat een ongewilde impuls de poort gedurende de beweging kan aandrijven, dient u de voeding van het systeem te halen alvorens de aandrijving weer te blokkeren.

- 1) Sluit de ontgrendelhendel.
- 2) Draai de sleutel tegen de klok in.
- 3) Trek de sleutel eruit en sluit het beschermdeurtje van het slot.
- 4) Beweeg de poort tot hij deblokkeert.



**10. MONTAGE BESTURINGSEENHEID CN 60E (OPTIONEEL)**

In de aandrijving kan, met behulp van een DIN staaf, de besturingseenheid van de conductieve veiligheidslijst CN 60E worden ondergebracht. Snijd de DIN staaf op maat en bevestig hem aan de aandrijving met twee schroeven die u in de hiervoor bestemde gaten draait, en bevestig hieraan de besturingseenheid CN 60E (fig. 47). Raadpleeg voor de aansluiting en de werking de specifieke instructies.

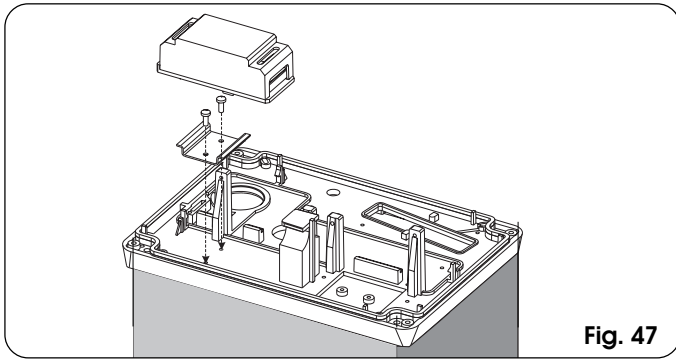


Fig. 47

**11. BIJZONDERE TOEPASSINGEN**

Er zijn geen bijzondere toepassingen voorzien.

**12. 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.

**12.1. DEMONTAGE VAN DE GROEP KAART-TRANSFORMATOR**

Als het nodig is de groep kaart -transformator te demonteren, moet u als volgt te werk gaan. Verwijder alle klemmenborden en connectors van de kaart. Draai de 2 bevestigingsschroeven van de kaart en de 2 schroeven van de transformator los. Licht de groep op en verwijder de transformator voorzichtig van de verbindingen op de kaart, zoals aangegeven op fig. 48.

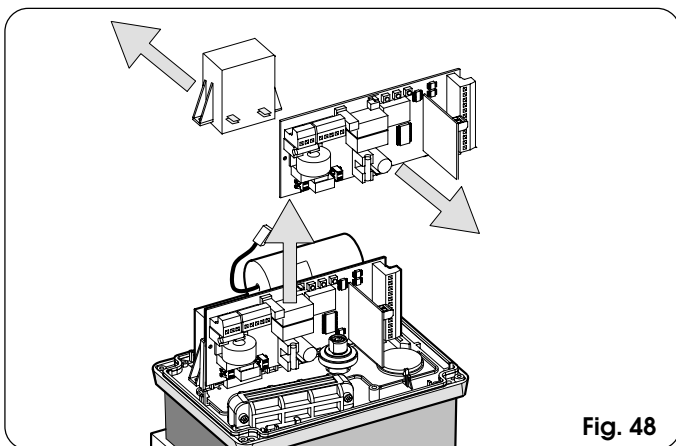


Fig. 48

**12.2. BIJVULLEN VAN DE OLIE**

Controleer regelmatig de hoeveelheid olie in de aandrijving. Voor gemiddeld-lage gebruiksfrequenties is een jaarlijkse controle voldoende; bij intensiever gebruik, is het raadzaam de olie eens in de 6 maanden te controleren. Om toegang te verkrijgen tot het reservoir moet de olievuldop tijdelijk worden verwijderd (fig. 49). Het oliepeil, dat op het oog gecontroleerd kan worden, moet tot aan de koperen spoelen van de elektromotor staan. Vul de olie eventueel tot aan dit peil bij. Gebruik uitsluitend olie van het type FAAC XD 220.

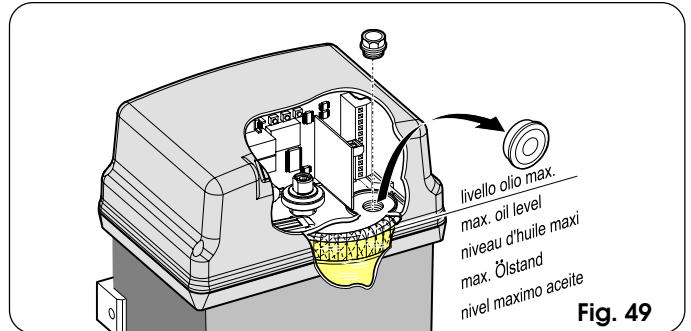


Fig. 49

**13. REPARATIES**

Neem voor eventuele reparaties contact op met een erkend FAAC reparatiecentrum.

Tab. 3/a

IMPULSEN								
LOGICA "A"	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 onderduikt)	Geen effect	Geen effect (OPEN onderduikt)	
GEOPEND in PAUZE	Begint de pauzertijd (1) (3) weer			Blokkeert de werking	Geen effect (bij gedeelt. opening, OPEN A onderduikt)	Begint de pauzertijd (1) (3) weer	Begint de pauzertijd (1) weer (OPEN onderduikt)	Begint de pauzertijd (1) weer (OPEN onderduikt)
GAAT DICHT	Opent de vleugel onmiddellijk weer (1)				Geen effect (slaat OPEN in het geheugen op)	zie paragraaf 5.2	Blokkeert en bij deactivering leert 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 onderduikt)	Geen effect	Geen effect	Geen effect (OPEN onderduikt)	

Tab. 3/b

IMPULSEN								
LOGICA "AP"	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 onderduikt)	Geen effect	Geen effect (OPEN onderduikt)	
GEOPEND in PAUZE	Blokkeert de werking (3)			Blokkeert de werking	Geen effect (bij gedeelt. opening, OPEN A onderduikt)	Begint de pauzertijd (3) weer - OPEN onderduikt	Begint de pauzertijd weer (OPEN onderduikt)	Begint de pauzertijd weer - OPEN onderduikt
GAAT DICHT	Opent de vleugel onmiddellijk weer				Geen effect (slaat OPEN in het geheugen op)	zie paragraaf 5.2	Blokkeert en bij deactivering leert 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 onderduikt)	Geen effect	Geen effect	Geen effect (OPEN onderduikt)	

Tab. 3/c

IMPULSEN								
LOGICA "S"	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 onderduikt)	Geen effect	Geen effect (OPEN onderduikt)	
GEOPEND in PAUZE	Sluit de vleugel onmiddellijk weer (3)			Blokkeert de werking	Geen effect (bij gedeelt. opening, OPEN A onderduikt)	Bij deact. sluit hij na 5" (OPEN onderduikt) (3)	Bij deact. sluit hij na 5" (OPEN onderduikt)	Begint de pauzertijd (1) weer (OPEN onderduikt)
GAAT DICHT	Opent de vleugel onmiddellijk weer				Geen effect (slaat OPEN in het geheugen op)	zie paragraaf 5.2	Blokkeert en bij deactivering leert 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 (slaat 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 onderduikt)	Geen effect	Geen effect	Geen effect (OPEN onderduikt)	

Tab. 3/d

IMPULSEN								
LOGICA "E"	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 onderduikt)	Geen effect	Geen effect (OPEN onderduikt)	
OPEN	Sluit de vleugel onmiddellijk weer (3)			Blokkeert de werking	Geen effect (bij gedeelt. opening, OPEN A onderduikt)	Geen effect (OPEN onderduikt) (3)	Geen effect (OPEN onderduikt)	
GAAT DICHT	Opent de vleugel onmiddellijk weer				Geen effect (slaat OPEN in het geheugen op)	zie paragraaf 5.2	Blokkeert en bij deactivering leert 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 onderduikt)	Geen effect	Geen effect	Geen effect (OPEN onderduikt)	

Tab. 3/e

IMPULSEN						
LOGICA "EP"	STATUS POORT	OPEN-A	OPEN-B	STOP	VEILIGHEDEN OPENING	VEILIGHEDEN SLUITING
	<b>GESLOTEN</b>	Opent de vleugel	Opent de vleugel gedurende de tijd voor gedeeltelijke opening	Geen effect (OPEN onderdruk)	Geen effect (OPEN onderdruk)	Geen effect
	<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)
	<b>GAAT DICHT</b>	Blokkeert de werking		Blokkeert de werking	Geen effect (slaat OPEN in het geheugen op)	Blokkeert bij bescherming weer om op gaat hij open
	<b>GAAT OPEN</b>	Blokkeert de werking (3)		Geen effect (OPEN onderdruk)	Geen effect (zie paragraaf 5.2)	Blokkeert 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 (zie paragraaf 5.2)	Blokkeert en bij deactivering blijft hij opengaan
					Geen effect (als hij moet sluiten, onderdruk hij OPEN)	Geen effect (OPEN onderdruk)

Tab. 3/f

IMPULSEN					
LOGICA "C"	BEDIENINGEN ALTIJD INGEDRUKT			VEILIGHEDEN SLUITING	
	OPEN-A (opening)	OPEN-B (sluiting)	STOP	VEILIGHEDEN OPENING	VEILIGHEDEN SLUITING
<b>GESLOTEN</b>	Opent de vleugel	Geen effect (OPEN-A onderdruk)	Geen effect (OPEN-A onderdruk)	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)
<b>GAAT DICHT</b>	Blokkeert de werking		Blokkeert de werking	Blokkeert de werking (OPEN-B onderdruk)	Blokkeert de werking (OPEN-A/B onderdruk)
<b>GAAT OPEN</b>		Blokkeert de werking		Blokkeert de werking (OPEN-A onderdruk)	Blokkeert de werking (OPEN-A/B onderdruk)

Tab. 3/g

IMPULSEN					
LOGICA "B"	BEDIENINGEN ALTIJD INGEDRUKT			VEILIGHEDEN SLUITING	
	OPEN-A (opening)	OPEN-B (sluiting)	STOP	VEILIGHEDEN OPENING	VEILIGHEDEN SLUITING
<b>GESLOTEN</b>	Opent de vleugel	Geen effect	Geen effect (OPEN-A onderdruk)	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 (OPEN-B onderdruk)	Geen effect (OPEN-B onderdruk)
<b>GAAT DICHT</b>	keert om in opening	Geen effect	Blokkeert de werking	Geen effect (slaat OPEN A in het geheugen op)	Blokkeert de werking (OPEN-A/B onderdruk)
<b>GAAT OPEN</b>	Geen effect	Geen effect		Blokkeert de werking (OPEN-A onderdruk)	Blokkeert de werking (OPEN-A/B onderdruk)
<b>GEBLOKKEERD</b>	Opent de vleugel	Sluit de vleugel	Geen effect (OPEN-A/B onderdruk)	Geen effect (OPEN-A onderdruk)	Geen effect (OPEN-A/B onderdruk)

(1) Indien hij ingedrukt gehouden wordt, houdt de pauze aan totdat het commando gedeactiveerd wordt (timerfunctie).

(2) Bij een nieuwe impuls binnen twee seconden omkering wordt de werking onmiddellijk geblokkeerd.

(3) Tijdens de cyclus voor gedeeltelijke opening veroorzaakt een impuls OPEN A volledige opening.

NOTA BENE: Tussen haakjes de effecten op de andere ingangen wanneer de impuls actief is.

## HANDLEIDING VOOR DE GEBRUIKER

### AUTOMATISCH SYSTEEM 746

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

#### ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Als het automatische systeem 746 correct geïnstalleerd en gebruikt wordt, garandeert het een hoge veiligheidsgraad. Verder kunnen door enkele eenvoudige gedragsnormen ongewenste ongemakken 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 radioafstandsbediening 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 weggenomen 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 van FAAC.
- 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 746 is ideaal voor de controle van toegang door voertuigen met een gemiddelde doorgangsfrequentie.

Het automatische systeem 746 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.

Wanneer de apparatuur, als de poort gesloten is, een commando tot opening ontvangt via de radioafstandsbediening of een andere geschikt apparaat, 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 deur weer te sluiten.

Een openingsimpuls, gegeven gedurende de sluitingsfase, veroorzaakt altijd de omkering van de beweging.

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

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

De automatische systemen zijn uitgerust met accessoires en veiligheidsvoorzieningen (fotocellen-veiligheidslijsten) die verhinderen dat de poort gesloten kan worden wanneer er zich een obstakel in de door deze voorzieningen beveiligde zone 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 derhalve alleen mogelijk via het desbetreffende ontgrendelsysteem.

De motorvertraging is uitgerust met een afstelbare mechanische koppeling die, in combinatie met een elektronische inrichting, een beveiliging tegen inklemming biedt door de omkering van de sluitingsbeweging of de stop van de openingsbeweging te garanderen.

Een inductieve sensor detecteert de passage van metalen plaatjes die bevestigd zijn op de tandheugel, ter hoogte van de eindaanslagposities. De elektronische bedieningsapparatuur is in de motorvertraging gehuisvest.

Door een eenvoudige handmatige ontgrendeling kan de poort worden gemanoeuvreed bij een stroomuitval of slechte werking.

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

#### HANDBEDIENDE WERKING

Als het nodig is de poort met de hand aan te drijven omdat de stroom is uitgevallen of omdat het automatische systeem niet goed werkt, moet het ontgrendelmechanisme als volgt worden gebruikt.

- 1) Open het beschermdeurtje en steek de speciale, bijgeleverde sleutel in het slot zoals aangegeven op fig. 1.
- 2) Draai de sleutel met de klok mee en trek aan de ontgrendelhendel zoals aangegeven op fig. 2.
- 3) Voer de openings- of sluitingsbeweging met de hand uit.

#### HERSTEL VAN DE NORMALE WERKING.

Om te voorkomen dat een ongewilde impuls de poort gedurende de beweging kan aandrijven, dient u de voeding van het systeem te halen alvorens de aandrijving weer te blokkeren

- 1) Sluit de ontgrendelhendel.
- 2) Draai de sleutel tegen de klok in.
- 3) Trek de sleutel eruit en sluit het beschermdeurtje van het slot.
- 4) Beweeg de poort tot hij deblokkeert.

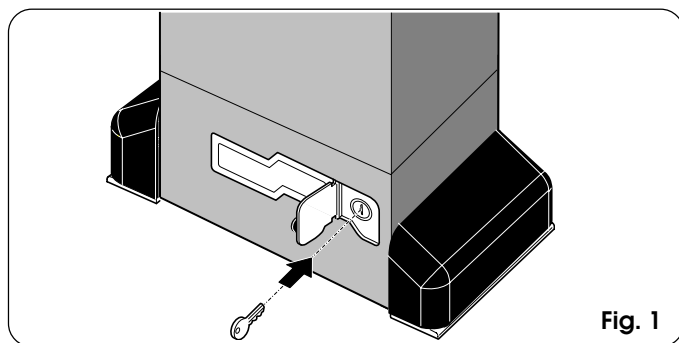


Fig. 1

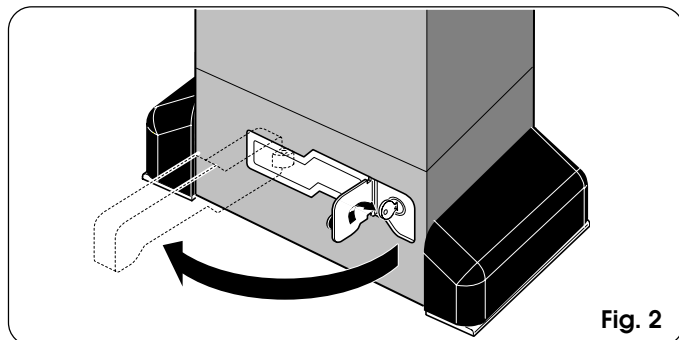


Fig. 2

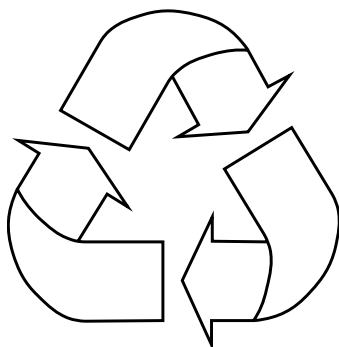
Le descrizioni e le illustrazioni del presente manuale non sono impegnative. La FAAC si riserva il diritto, lasciando inalterate le caratteristiche essenziali dell'apparecchiatura, di apportare in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare la presente pubblicazione, le modifiche che essa ritiene convenienti per miglioramenti tecnici o per qualsiasi altra esigenza di carattere costruttivo o commerciale.

The descriptions and illustrations contained in the present manual are not binding. FAAC reserves the right, whilst leaving the main features of the equipments unaltered, to undertake any modifications it holds necessary for either technical or commercial reasons, at any time and without revising the present publication.

Les descriptions et les illustrations du présent manuel sont fournies à titre indicatif. FAAC se réserve le droit d'apporter à tout moment les modifications qu'elle jugera utiles sur ce produit tout en conservant les caractéristiques essentielles, sans devoir pour autant mettre à jour cette publication.

Die Beschreibungen und Abbildungen in vorliegendem Handbuch sind unverbindlich. FAAC behält sich das Recht vor, ohne die wesentlichen Eigenschaften dieses Gerätes zu verändern und ohne Verbindlichkeiten in Bezug auf die Neufassung der vorliegenden Anleitungen, technisch bzw. konstruktiv/kommerziell bedingte Verbesserungen vorzunehmen.

Las descripciones y las ilustraciones de este manual no comportan compromiso alguno. FAAC se reserva el derecho, dejando inmutadas las características esenciales de los aparatos, de aportar, en cualquier momento y sin comprometerse a poner al día la presente publicación, todas las modificaciones que considere oportunas para el perfeccionamiento técnico o para cualquier otro tipo de exigencia de carácter constructivo o comercial.



#### FAAC per la natura

- La presente istruzione è realizzata al 100% in carta riciclata.
- Non disperdete nell'ambiente gli imballaggi dei componenti dell'automazione bensì selezionate i vari materiali (es. cartone, polistirolo) secondo prescrizioni locali per lo smaltimento rifiuti e le norme vigenti.

#### FAAC for the environment

- The present manual is produced in 100% recycled paper
- Respect the environment. Dispose of each type of product packaging material (card, polystyrene) in accordance with the provisions for waste disposal as specified in the country of installation.

#### FAAC der Umwelt zuliebe

- Vorliegende Anleitungen sind auf 100% Altpapier gedruckt.
- Verpackungstoffe der Antriebskomponenten (z.B. Pappe, Styropor) nach den einschlägigen Normen der Abfallwirtschaft sortenrein sammeln.

#### FAAC écologique

- La présente notice a été réalisée 100% avec du papier recyclé.
- Ne pas jeter dans la nature les emballages des composants de l'automatisme, mais sélectionner les différents matériaux (ex.: carton, polystyrène) selon la législation locale pour l'élimination des déchets et les normes en vigueur.

#### FAAC por la naturaleza.

- El presente manual de instrucciones se ha realizado, al 100%, en papel reciclado.
- Los materiales utilizados para el embalaje de las distintas partes del sistema automático (cartón, poliestireno) no deben tirarse al medio ambiente, sino seleccionarse conforme a las prescripciones locales y las normas vigentes para el desecho de residuos sólidos.

# FAAC

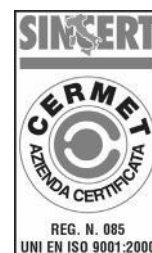
FAAC S.p.A.

Via Benini, 1

40069 Zola Predosa (BO) - ITALIA

Tel.: 051/61724 - Fax: 051/758518

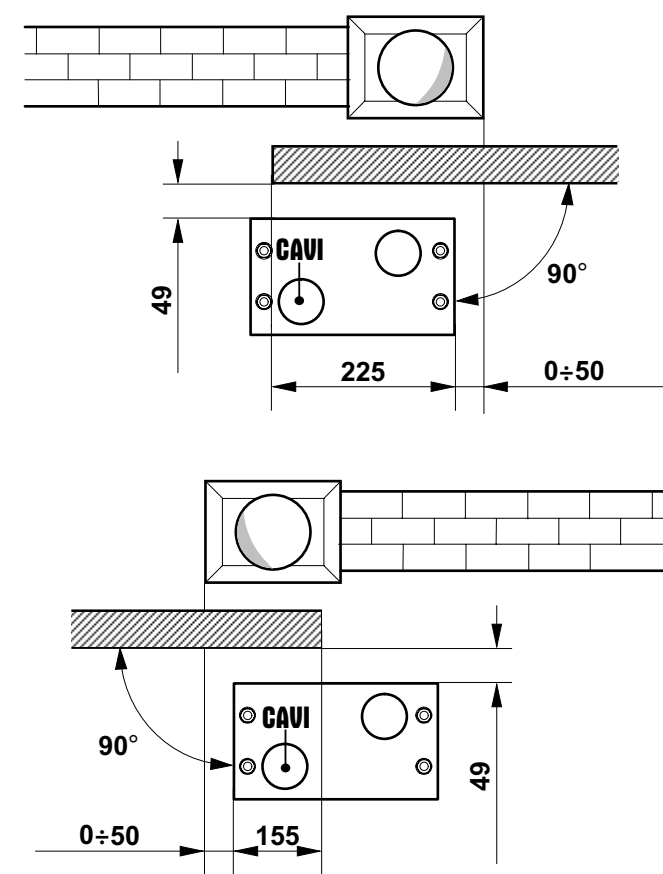
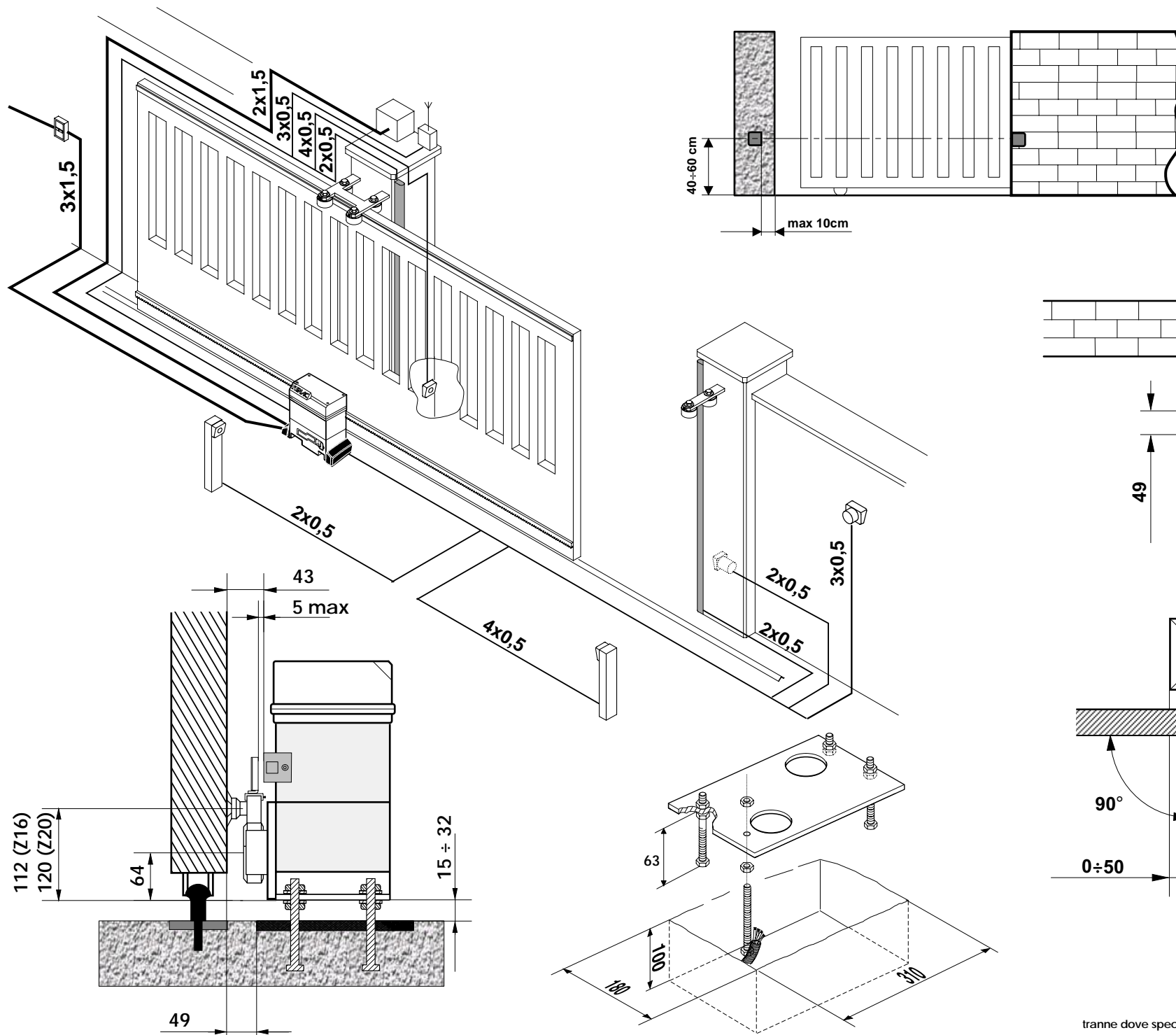
www.faacgroup.com



Timbro del Rivenditore:/Distributor's Stamp:/Timbre de l'Agent:/ Fachhändlerstempel:/Sello del Revendedor:



# 746

tranne dove specificato diversamente, le quote sono espresse in mm.



FAAC para la naturaleza  
100% papel reciclado



FAAC ist umweltfreundlich  
100% Altpapier



FAAC pour la nature  
papier recyclé 100%



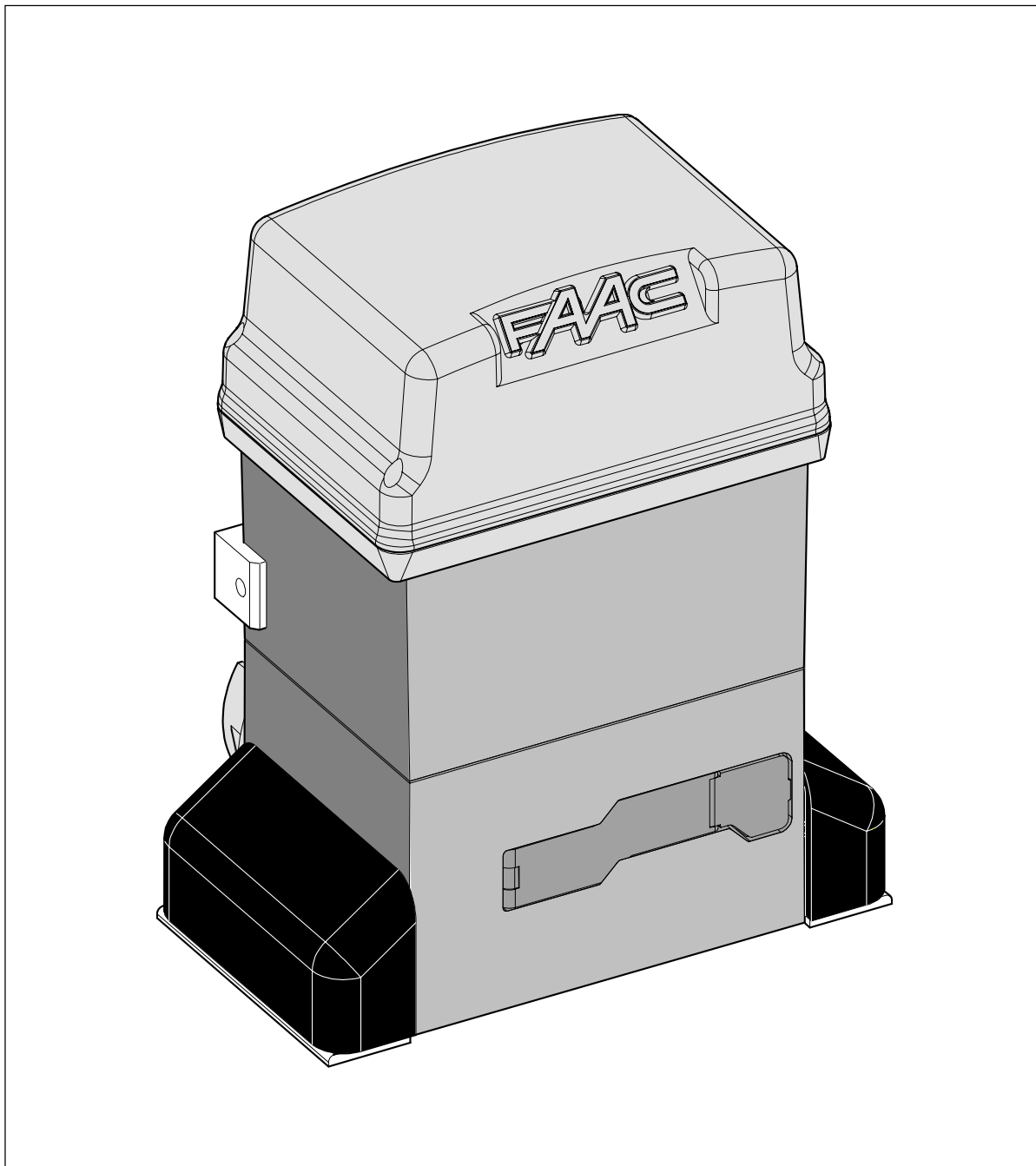
FAAC for nature  
recycled paper 100%



FAAC per la natura  
carta riciclata 100%



# 746 & 780D



# FAAC



# DECLARATION CE DE CONFORMITÉ POUR MACHINES

(DIRECTIVE 89/392/CEE, ANNEXE II, PARTIE B)

**Fabricant:** FAAC S.p.A.

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

**Déclare que:** L'opérateur mod. 746 avec platine électronique 780D

- est construit pour être incorporé dans une machine et pour être assemblé à d'autres machines en vue de constituer une machine conformément à la Directive 89/392/CEE et modifications 91/368/CEE, 93/44/CEE 93/68/CEE successives;

- est conforme aux exigences essentielles de sécurité des autres directives CEE suivantes:

73/23/CEE et modification 93/68/CEE successive,  
89/336/CEE et modifications 92/31/CEE et 93/68/CEE successives.

Et déclare, en outre, qu'il est interdit de mettre en service l'appareillage jusqu'à ce que la machine dans laquelle il sera incorporé ou dont il deviendra un composant ait été identifiée et jusqu'à ce que la conformité aux conditions de la Directive 89/392/CEE et des décrets de transposition de la directive.

Bologna, le 1er janvier 2003.

L'Administrateur Délégué  
A. Bassi



## PRECAUTIONS POUR L'INSTALLATEUR

### OBLIGATIONS GENERALES DE SECURITE

- ATTENTION! Il est important, pour la sécurité des personnes, de suivre à la lettre toutes les instructions. Une installation erronée ou un usage erroné du produit peut entraîner de graves conséquences pour les personnes.**
- Lire attentivement les instructions avant d'installer le produit.
- Les matériaux d'emballage (matière plastique, polystyrène, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car ils constituent des sources potentielles de danger.
- Conserver les instructions pour les références futures.
- Ce produit a été conçu et construit exclusivement pour l'usage indiqué dans cette documentation. Toute autre utilisation non expressément indiquée pourrait compromettre l'intégrité du produit et/ou représenter une source de danger.
- FAAC décline toute responsabilité qui dériverait d'usage impropre ou différent de celui auquel l'automatisme est destiné.
- Ne pas installer l'appareil dans une atmosphère explosive: la présence de gaz ou de fumées inflammables constitue un grave danger pour la sécurité.
- Les composants mécaniques doivent répondre aux prescriptions des Normes EN 12604 et EN 12605.  
Pour les Pays extra-CEE, l'obtention d'un niveau de sécurité approprié exige non seulement le respect des normes nationales, mais également le respect des Normes susmentionnées.
- FAAC n'est pas responsable du non-respect de la Bonne Technique dans la construction des fermetures à motoriser, ni des déformations qui pourraient intervenir lors de l'utilisation.
- L'installation doit être effectuée conformément aux Normes EN 12453 et EN 12445.  
Pour les Pays extra-CEE, l'obtention d'un niveau de sécurité approprié exige non seulement le respect des normes nationales, mais également le respect des Normes susmentionnées.
- Couper l'alimentation électrique avant toute intervention sur l'installation.
- Prévoir, sur le secteur d'alimentation de l'automatisme, un interrupteur omnipolaire avec une distance d'ouverture des contacts égale ou supérieure à 3 mm. On recommande d'utiliser un magnétothermique de 6A avec interruption omnipolaire.
- Vérifier qu'il y ait, en amont de l'installation, un interrupteur différentiel avec un seuil de 0,03 A.
- Vérifier que la mise à terre est réalisée selon les règles de l'art et y connecter les pièces métalliques de la fermeture.
- L'automatisme dispose d'une sécurité intrinsèque anti-écrasement, formée d'un contrôle du couple. Il est toutefois nécessaire d'en vérifier le seuil d'intervention suivant les prescriptions des Normes indiquées au point 10.
- Les dispositifs de sécurité (norme EN 12978) permettent de protéger des zones éventuellement dangereuses contre les **Risques mécaniques du mouvement**, comme l'écrasement, l'acheminement, le cisaillement.
- On recommande que toute installation soit dotée au moins d'une signalisation lumineuse (par ex.:FAACLIGHT), d'un panneau de signalisation fixé, de manière appropriée, sur la structure de la fermeture, ainsi que des dispositifs cités au point "16".
- FAAC décline toute responsabilité quant à la sécurité et au bon fonctionnement de l'automatisme si les composants utilisés dans l'installation n'appartiennent pas à la production FAAC.
- Utiliser exclusivement, pour l'entretien, des pièces FAAC originales.
- Ne jamais modifier les composants faisant partie du système d'automatisme.
- L'installateur doit fournir toutes les informations relatives au fonctionnement manuel du système en cas d'urgence et remettre à l'Usager qui utilise l'installation les "Instructions pour l'Usager" fournies avec le produit.
- Interdire aux enfants ou aux tiers de stationner près du produit durant le fonctionnement.
- Eloigner de la portée des enfants les radiocommandes ou tout autre générateur d'impulsions, pour éviter tout actionnement involontaire de l'automatisme.
- Le transit n'est permis que lorsque l'automatisme est immobile.
- L'Usager qui utilise l'installation doit éviter toute tentative de réparation ou d'intervention directe et s'adresser uniquement à un personnel qualifié.
- Entretien: procéder tous les six mois au moins à la vérification fonctionnelle de l'installation, en faisant particulièrement attention à l'efficacité des dispositifs de sécurité (y compris, lorsqu'elle est prévue, la force de poussée de l'opérateur) et de déverrouillage.
- Tout ce qui n'est pas prévu expressément dans ces instructions est interdit.**

# AUTOMATISME 746 & PLATINE ÉLECTRONIQUE 780D

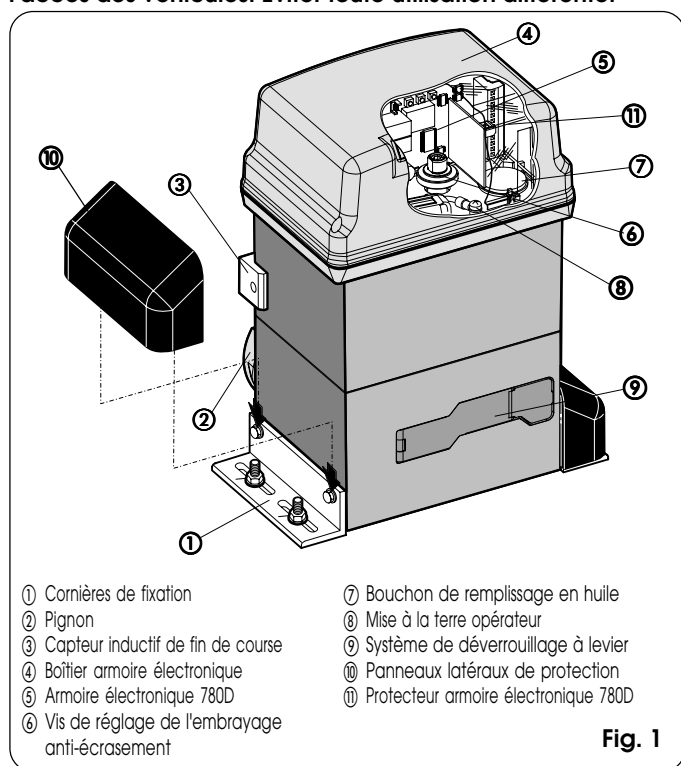
Ces instructions sont valables pour les modèles suivants:

**746 ER Z16 - 746 ER Z20 - 746 ER CAT - 746 ER RF**

L'automatisme FAAC mod. 746 pour portails coulissants est un opérateur électro-mécanique qui transmet le mouvement au vantail coulissant par l'intermédiaire d'un pignon à crémaillère ou à chaîne opportunément accouplé au portail.

Le système irréversible garantit le verrouillage mécanique du portail lorsque le moteur n'est pas en fonction; il n'est donc pas nécessaire d'installer une serrure. Le motoréducteur est doté d'un embrayage mécanique qui, associé à un dispositif électronique, offre une sécurité anti-écrasement réglable nécessaire et garantit l'arrêt ou l'inversion du mouvement du portail. Un déverrouillage manuel pratique permet de manoeuvrer le portail en cas de coupure de courant ou de dysfonctionnement. L'armoire de manoeuvre électronique est dotée d'un motoréducteur et est logée à l'intérieur de l'opérateur.

**L'automatisme 746 a été conçu et construit pour contrôler l'accès des véhicules. Eviter toute utilisation différente.**



## 1. DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### 1.1. COURBE D'UTILISATION MAXIMALE

La courbe permet de déterminer le temps maximum de fonctionnement (T) suivant la fréquence d'utilisation (F).

Ex: Le motoréducteur 746 peut fonctionner de façon ininterrompue à une fréquence d'utilisation de 30%.

Pour garantir le bon fonctionnement, opérer dans le champ de fonctionnement sous la courbe.

**Important:** La courbe est obtenue à la température de 24 °C. L'exposition aux rayons directs du soleil peut entraîner des baisses de la fréquence d'utilisation jusqu'à 20%.

#### Calcul de la fréquence d'utilisation

C'est le pourcentage du temps de fonctionnement effectif (ouverture + fermeture) par rapport au temps total du cycle (ouverture + fermeture + temps de pause).

La formule de calcul est la suivante:

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

où:

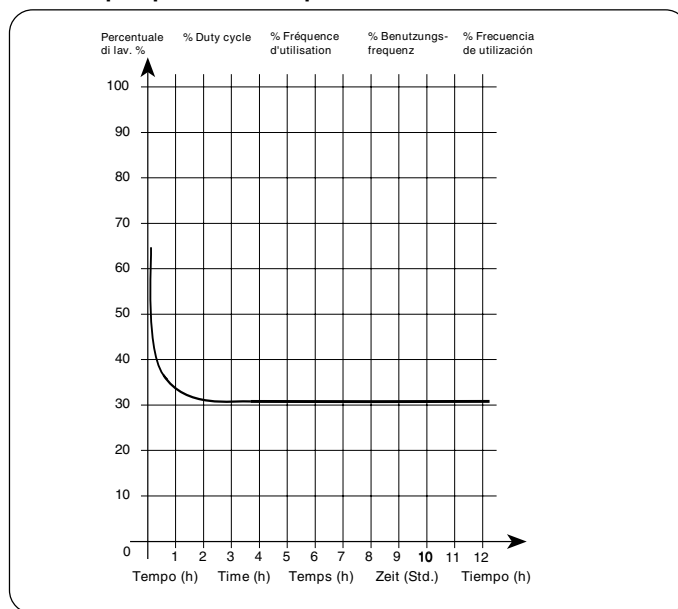
T<sub>a</sub> = temps d'ouverture

T<sub>c</sub> = temps de fermeture

T<sub>p</sub> = temps de pause

T<sub>i</sub> = temps d'intervalle entre deux cycles complets

### Graphique de la fréquence d'utilisation



**Tab. 1** CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU MOTOREDUCTEUR 746

MODELE	746
Alimentation (Vac +6% -10% 50-60Hz)	230
Puissance absorbée (W)	300
Rapport de réduction	1 : 30
Type de pignon	Z20 - Z16
Crémaillère	module 4 - pas 12,566
Poussée maxi (daN)	50 (Z20) - 62,5 (Z16)
Couple maxi (Nm)	20
Protection thermique du bobinage (°C)	120
Fréquence d'utilisation	30 % (voir graphique)
Quantité d'huile (l)	1,8
Type d'huile	FAAC XD 220
Température d'utilisation (°C)	-20 ÷ +55
Poids motoréducteur (Kg)	14
Degré de protection	IP 44
Poids maxi portail (Kg)	400 (Z20) - 600 (Z16)
Vitesse du portail (m/mn)	12 (Z20) - 9,6 (Z16)
Longueur maxi portail (m) (délai d'attente)	50 (Z20) - 40 (Z16)
Embrayage	Double disque à bain d'huile
Traitement de protection	cataphorèse
Armoire	780D
Fin de course	Inductif à plaquette
Encombrement motoréducteur LxHxP(mm)	voir Fig. 2
<b>Données techniques du moteur électrique</b>	
Nombre de tours/mn	1400
Puissance (W)	300
Courant absorbé (A)	1.5
Condensateur de démarrage (µF)	25
Alimentation (Vac +6% -10%; 50-60Hz)	230

## 2. DIMENSIONS

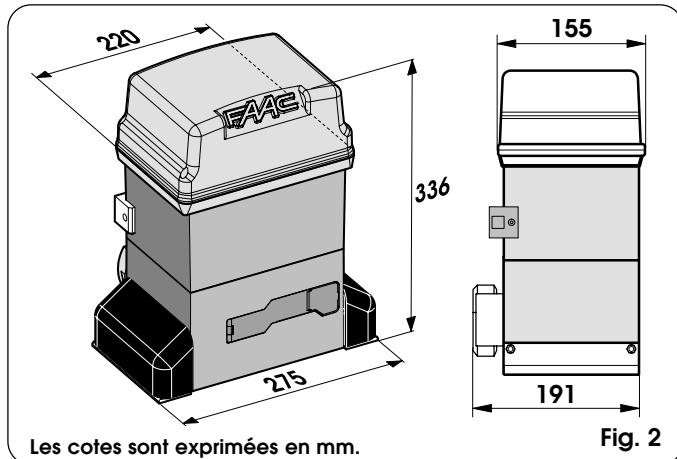


Fig. 2

## 3. DISPOSITIONS ELECTRIQUES (installation standard)

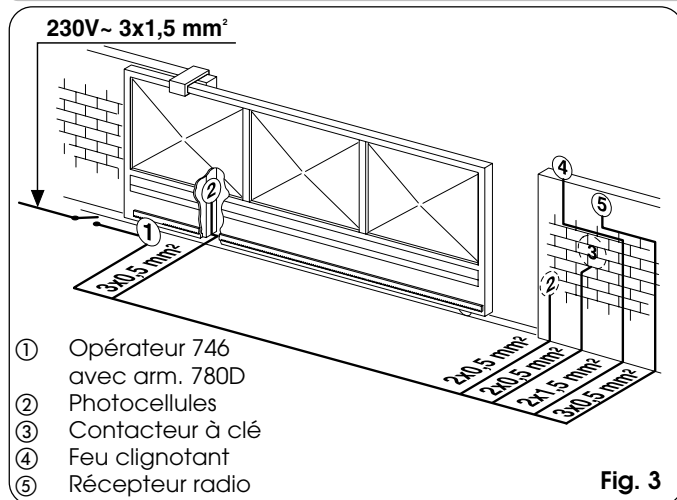


Fig. 3

## 4. INSTALLATION DE L'AUTOMATISME

### 4.1. VERIFICATIONS PRELIMINAIRES

Pour la sécurité et un fonctionnement correct de l'automatisme, vérifier la présence des exigences suivantes:

- La structure du portail doit être indiquée pour être automatisée. En particulier, le diamètre des roues doit être proportionné au poids du portail à automatiser, on doit disposer d'un guide supérieur et de butées d'arrêt mécanique de fin de course pour éviter le déraillement du portail.
- Les caractéristiques du terrain doivent garantir une tenue suffisante de la base de fondation.
- Dans la zone de creusement de la base il ne doit y avoir ni conduites ni câbles électriques.
- Si le motoréducteur se trouve exposé au passage de véhicules, prévoir si possible des protections adéquates contre les chocs accidentels.
- Vérifier la présence d'une prise de terre efficace pour la connexion du motoréducteur.

### 4.2. SCELLAGE DE LA PLAQUE DE FONDATION

- 1) Assembler la plaque de fondation d'après la Fig.4.
- 2) La plaque de fondation doit être positionnée d'après la Fig.5 (fermeture droite) ou la Fig.6 (fermeture gauche) pour garantir un bon engrènement entre le pignon et la crémaillère.
- 3) Réaliser une base de fondation d'après la Fig.7 et sceller la plaque de fondation en prévoyant une ou plusieurs gaines pour le passage des câbles électriques. Vérifier l'horizontalité parfaite de la plaque avec un niveau à bulle. Attendre que le béton prenne.

- 4) Prédisposer les câbles électriques pour la connexion aux accessoires ainsi que l'alimentation électrique d'après la Fig.3. Pour réaliser facilement les connexions faire sortir les câbles d'environ 40 cm du trou (Fig.5-6 réf. ❶) de la plaque de fondation.

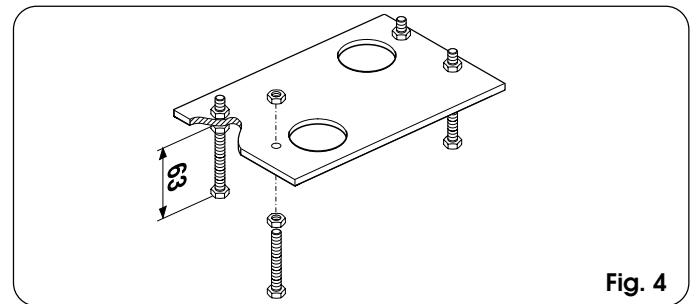


Fig. 4

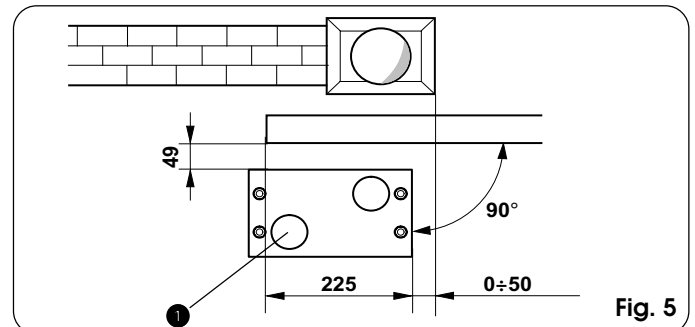


Fig. 5

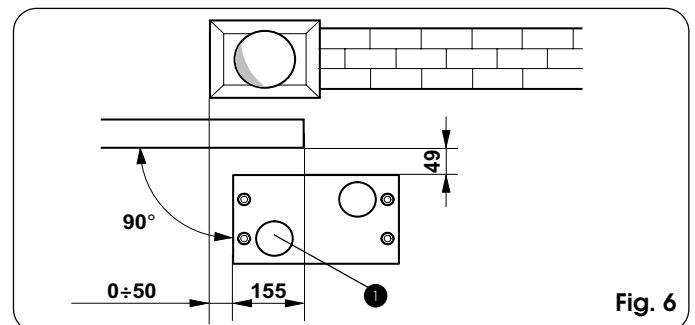


Fig. 6

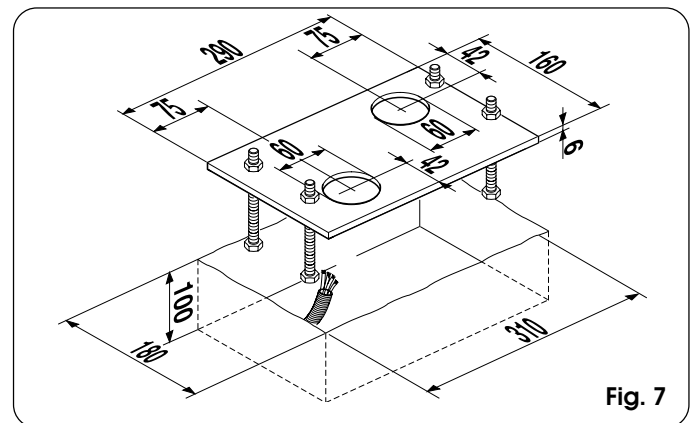


Fig. 7

### 4.3. INSTALLATION MECANIQUE

- 1) Assembler sur l'opérateur les cornières de fixation et les entretoises antivibratoires d'après la Fig.8.
- 2) Ouvrir le couvercle en dévissant les vis de fixation.
- 3) Placer l'opérateur sur la plaque en utilisant les rondelles et les écrous fournis d'après la Fig.9. Durant cette opération faire passer les câbles à travers le conduit spécifique présent dans le demi-corps inférieur de l'opérateur (Fig.10 - Réf.A). Pour accéder à l'armoire électronique, faire passer les câbles à travers le trou spécifique en utilisant le serre-câble avec l'élément en caoutchouc fourni. Veiller en particulier à dénuder tous les câbles de façon à ce que le serre-câble tienne les fils un à un (Fig.10 - Réf. B).

- 4) Régler la hauteur des pieds et la distance du portail en se reportant à la Fig.11.
- 5) Fixer le motoréducteur sur la plaque de fondation en serrant les écrous d'après la Fig.12.
- 6) Prédisposer l'opérateur pour le fonctionnement manuel d'après le chapitre 8.

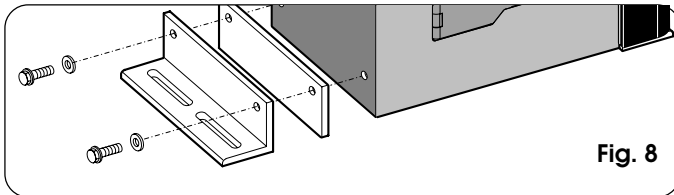


Fig. 8

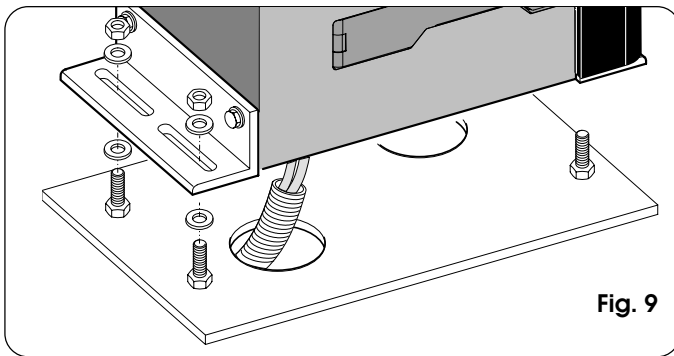


Fig. 9

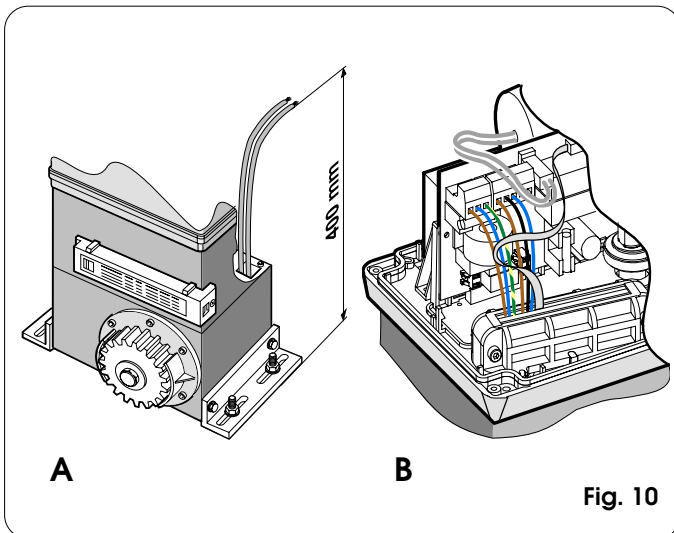


Fig. 10

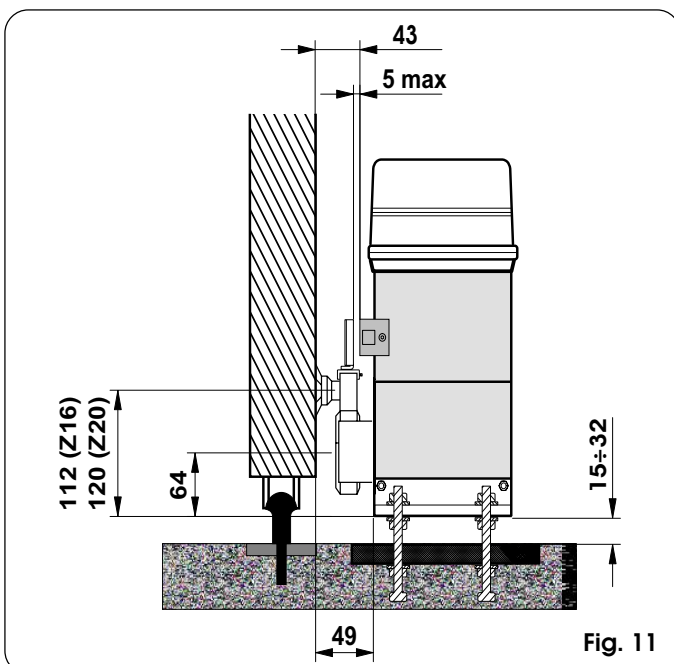


Fig. 11

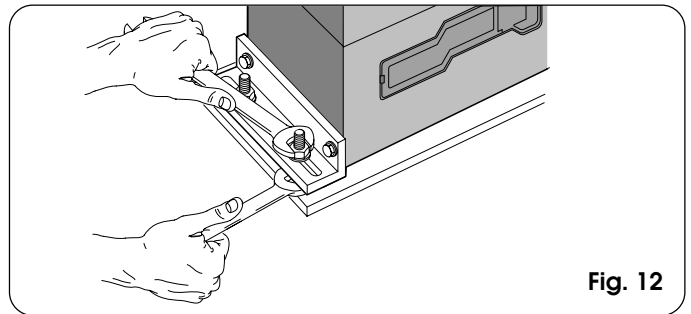


Fig. 12

#### 4.4. MONTAGE DE LA CRÉMAILLÈRE

##### 4.4.1. CRÉMAILLÈRE A SOUDER EN ACIER (Fig.13)

- 1) Monter les trois cliquets taraudés sur l'élément de la crémaillère en les positionnant dans la partie supérieure de la rainure. De cette manière, le jeu sur la rainure permettra, plus tard, d'effectuer les réglages éventuels.
- 2) Amener manuellement le vantail en position de fermeture.
- 3) Poser horizontalement sur le pignon le premier élément de la crémaillère et souder le cliquet taraudé sur le portail d'après la Fig.15.
- 4) Actionner le portail manuellement, en vérifiant que la crémaillère est posée sur le pignon et souder le deuxième et le troisième cliquet.
- 5) Approcher un autre élément de la crémaillère de l'élément précédent en utilisant, pour mettre en phase la denture des deux éléments, un élément de la crémaillère d'après la Fig.16.
- 6) Actionner le portail manuellement et souder les trois cliquets taraudés jusqu'à la couverture complète du portail.

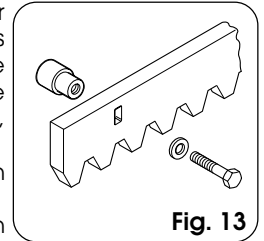


Fig. 13

##### 4.4.2. CRÉMAILLÈRE A VISSER EN ACIER (Fig. 14)

- 1) Amener manuellement le vantail en position de fermeture.
- 2) Poser horizontalement sur le pignon le premier élément de la crémaillère et interposer l'entretoise entre la crémaillère et le portail, en la positionnant dans la partie supérieure de la rainure.
- 3) Marquer le point de perçage sur le portail. Percer  $\varnothing 6,5$  mm et tarauder avec un taraud  $\varnothing 8$  mm. Serrer le boulon.
- 4) Actionner le portail manuellement, en vérifiant que la crémaillère est posée sur le pignon et répéter les opérations du point 3.
- 5) Approcher un autre élément de la crémaillère de l'élément précédent en utilisant, pour mettre en phase la denture des deux éléments, un élément de la crémaillère d'après la Fig.16.
- 6) Actionner le portail manuellement et effectuer les opérations de fixation comme pour le premier élément, jusqu'à la couverture complète du portail.

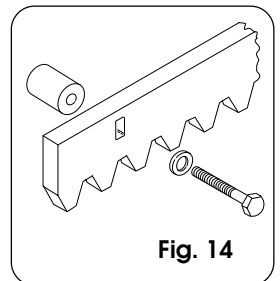


Fig. 14

##### 4.4.3. CRÉMAILLÈRE A VISSER EN NYLON (Fig.14bis)

- 1) Amener manuellement le vantail en position de fermeture.
- 2) Poser horizontalement sur le pignon le premier élément de la crémaillère et marquer le point de perçage sur le portail; percer  $\varnothing 4$  mm et visser la vis autotaraudeuse 6 x 20 mm avec la plaquette de renforcement correspondante.
- 3) Actionner le portail manuellement, en vérifiant que la crémaillère est posée sur le pignon et répéter les opérations du point 2.

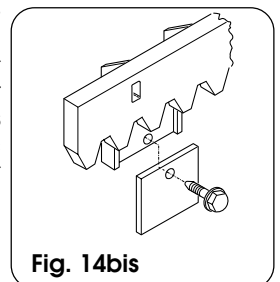


Fig. 14bis

- 4) Approcher un autre élément de la crémaillère de l'élément précédent en utilisant, pour mettre en phase la denture des deux éléments, un élément de la crémaillère d'après la Fig.16.
- 5) Actionner le portail manuellement et effectuer les opérations de fixation comme pour le premier élément, jusqu'à la couverture complète du portail.

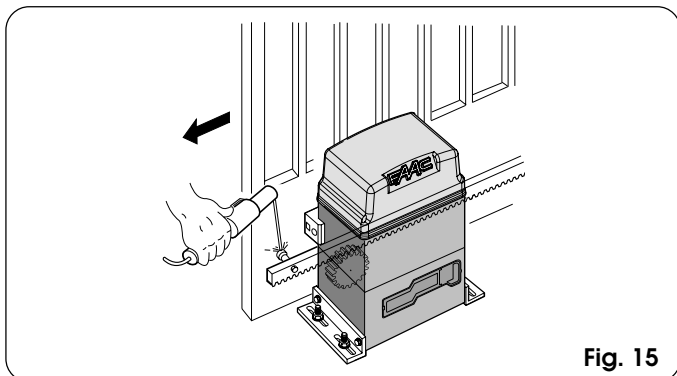


Fig. 15

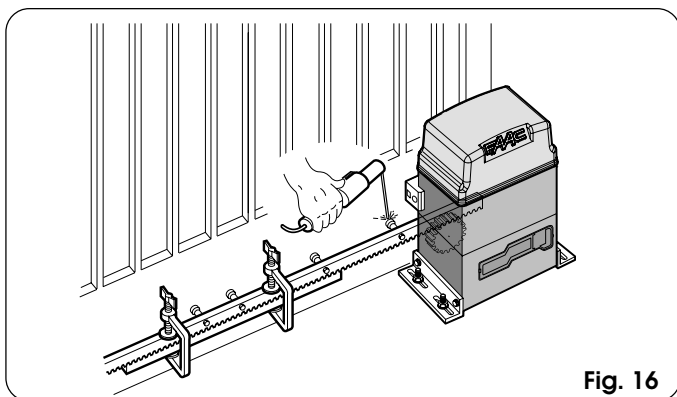


Fig. 16

#### Notes sur l'installation de la crémaillère

- Vérifier que, durant la course du portail, aucun élément de la crémaillère ne sorte du pignon.
- Ne jamais souder les éléments de la crémaillère ni au niveau des entretoises ni entre eux.
- Au terme de l'installation de la crémaillère, pour garantir un engrènement correct avec le pignon, il est recommandé d'abaisser d'environ 1,5 mm (Fig.17) la position du motoréducteur.
- Vérifier manuellement que le portail atteint régulièrement les butées d'arrêt mécanique de fin de course et l'absence de frottements durant la course.
- Ne pas utiliser de graisse ni d'autres produits lubrifiants entre le pignon et la crémaillère.

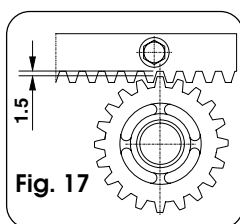


Fig. 17

### 4.5. MONTAGE DES PIGNONS A CHAÎNE

Pour ce qui concerne les versions pour les applications à chaîne et à renvois fous, assembler le pignon à chaîne Z16 ou Z20. Procéder comme suit:

#### 4.5.1. MOD. 746 ER CAT (Fig. 18 - 19)

- 1) Introduire le goujon élastique dans l'arbre en utilisant un marteau.
- 2) Appliquer le pignon à chaîne sur l'arbre en faisant coïncider les logements du pignon et le goujon élastique et serrer la vis avec les rondelles spécifiques.

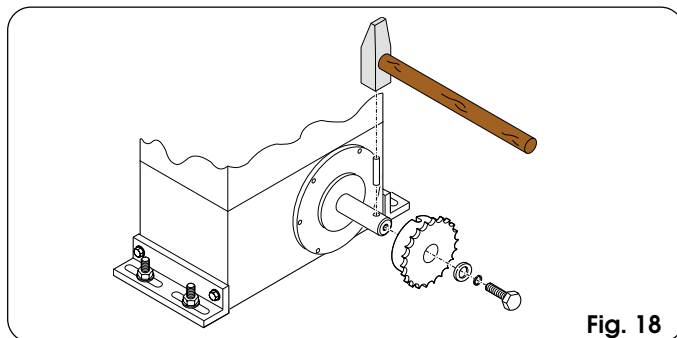


Fig. 18

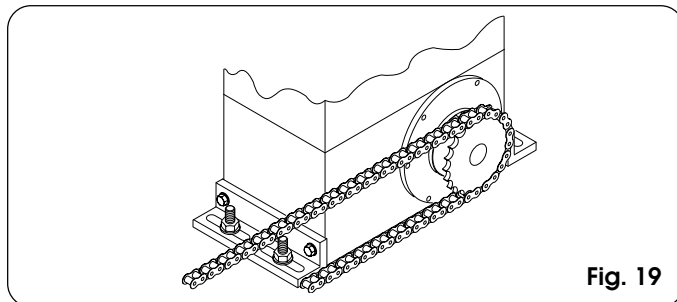


Fig. 19

#### 4.5.2. MOD. 746 ER RF (Fig. 20 - 21)

- 1) Introduire le goujon élastique (7) dans l'arbre en utilisant un marteau.
- 2) Appliquer sur la bride du motoréducteur la patte des renvois fous, en utilisant les quatre vis (1) (M5 x 12) et les rondelles spécifiques (2) présentes dans le kit de la Fig.20.
- 3) Appliquer le pignon à chaîne sur l'arbre en faisant coïncider les logements du pignon sur le goujon élastique et serrer la vis (4) et les rondelles spécifiques (5) et (6).
- 4) Passer la chaîne d'après la Fig.21 et monter le carter de protection avec la vis (1) et la rondelle (3) d'après la Fig.20.

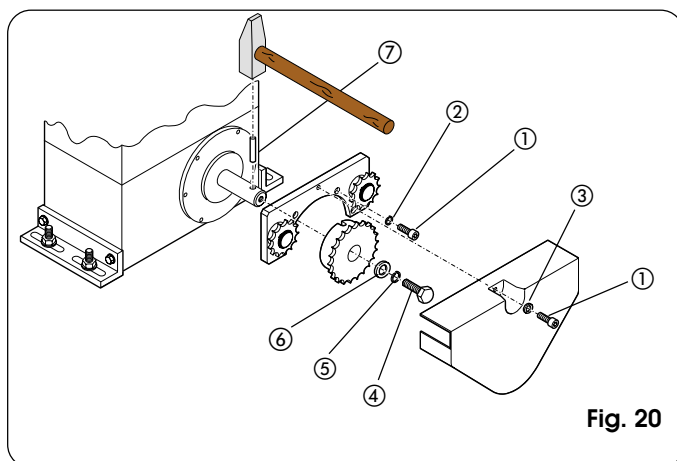


Fig. 20

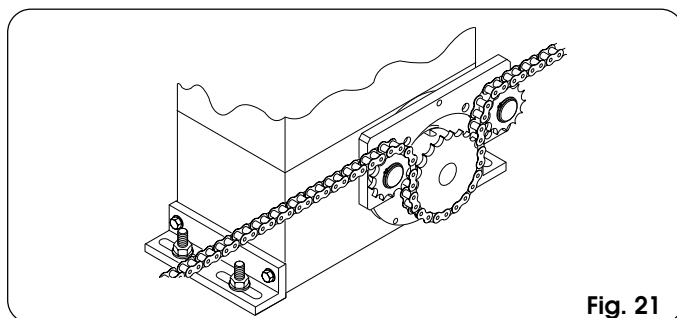


Fig. 21

## 5. PLATINE ELECTRONIQUE 780D

### 5.1. AVERTISSEMENTS

**Attention:** Avant tout type d'intervention sur la platine électronique (connexions, entretien), toujours couper le courant.

- Prévoir en amont de l'installation un disjoncteur magnétothermique différentiel ayant un seuil d'intervention adéquat.
- Connecter le câble de terre à la borne spécifique sur le connecteur J7 de la platine et à la douille de l'opérateur (fig. 22 et 39).
- Toujours séparer les câbles d'alimentation des câbles de commande et de sécurité (poussoir, récepteur, photocellules, etc.). Pour éviter toute perturbation électrique, utiliser des gaines séparées ou un câble blindé (avec blindage connecté à la masse).

### 5.2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation V~ (+6% -10%)	230
Puissance absorbée (W)	10
Charge maxi moteur (W)	1000
Charge maxi accessoires (A)	0,5
Température d'utilisation	-20 °C +55 °C
Fusibles de protection	2 (voir fig. 22 et par. 5.3)
Logiques de fonctionnement:	Automatique / Automatique "pas à pas" / Semi-automatique / Sécurité / Semi-automatique B / Homme mort C / Semi-automatique "pas à pas"
Temps de fonctionnement	Programmable (de 0 à 4,1 mn)
Temps de pause	Programmable (de 0 à 4,1 mn)
Force de poussée	Réglable sur 50 niveaux
Entrées bornier:	Open - Open partiel - Sécurités en ouverture - Sécurités en fermeture - Stop - Bord - Alimentation+Terre
Entrées connecteur	Fin de course d'ouverture et de fermeture - Condensateur du moteur
Sorties bornier:	Feu clignotant - Moteur - Aliment. accessoires 24 Vcc - Lampe témoin 24 Vcc / Sortie temporisée / Commande électroserrure - Failsafe
Connecteur rapide	Embrochage platine à 5 broches Minidec, Decoder ou récepteurs RP
Programmation	3 touches (+, -, F) et afficheur, mode "base" ou "avancée"
Fonctions programmables mode base:	Logique de fonctionnement - Temps de pause - Force de poussée - Direction ouverture-fermeture
Fonctions programmables mode avancé:	Couple au démarrage - Freinage - Failsafe - Pré-clignotement - Lampe témoin/Sortie temporisée/Commande électroserrure - Logique sécurités d'ouverture et de fermeture - Encodeur / Sensibilité anti-écrasement - Ralentissements - Temps d'ouverture partielle - Temps de fonctionnement - Demande d'assistance - Compteur de cycles

## 5.3. SCHÉMA ET COMPOSANTS

DL	AFFICHEUR DE SIGNALISATION ET PROGRAMMATION
Led	LED DE CONTRÔLE DE L'ÉTAT DES ENTRÉES
J1	BORNIER BASSE TENSION
J2	CONNECTEUR DECODER / MINIDEC / RECEPTEUR RP
J5	CONNECTEUR DU CONDENSATEUR DE DEMARRAGE DU MOTEUR
J6	BORNIER CONNEXION MOTEUR ET FEU CLIGNOTANT
J7	BORNIER ALIMENTATION 230 Vca
J8	CONNECTEUR DU FIN DE COURSE
F1	FUSIBLE MOTEUR ET PRIMAIRE TRANSF. (F 5A)
F2	FUSIBLE BASSE TENSION ET ACCESSOIRES (T 800mA)
F	POUSOIR DE PROGRAMMATION "F"
-	POUSOIR DE PROGRAMMATION "-"
+	POUSOIR DE PROGRAMMATION "+"

### CONNECTEUR J1

1	OPEN A (ouverture totale)
2	OPEN B (ouverture partielle)
3	FSW-OP (sécurités ouverture)
4	FSW-CL (sécurités fermeture)
5	STOP
6	SAFE (sécurités "bord")
7	- (négatif alimentation accessoires)
8	- (négatif alimentation accessoires)
9	+24V (alimentation accessoires)
10	+24V (alimentation accessoires)
11	FSW-TX (négatif photocellules émettrices - FAILSAFE)
12	W.L. (négatif lampe témoin)

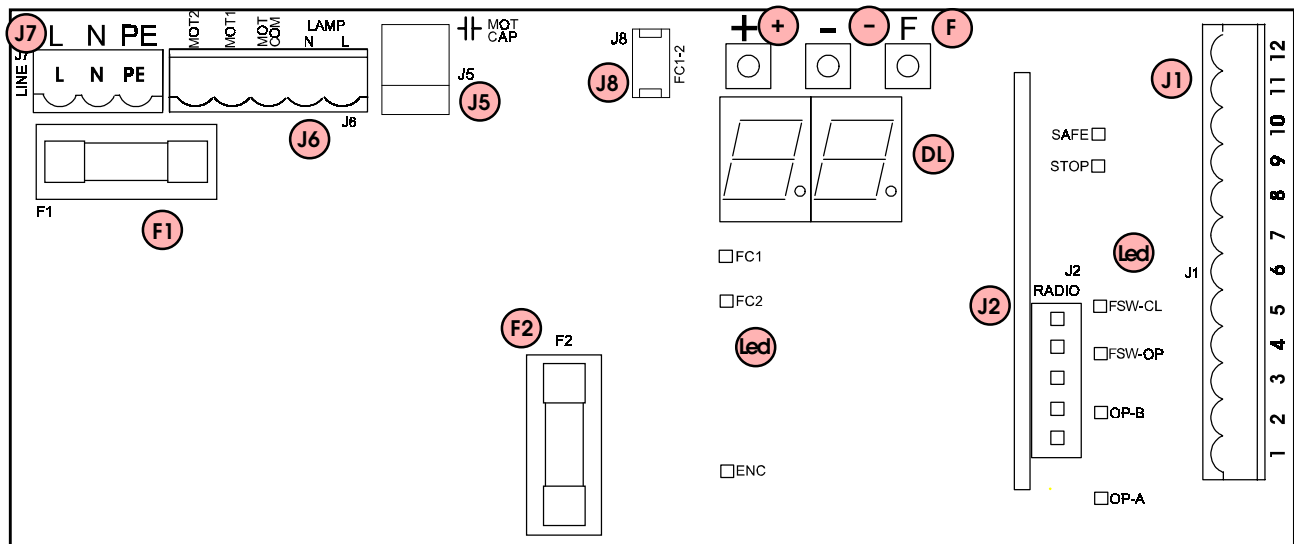


Fig. 22

5.4. CONNEXIONS ELECTRIQUES

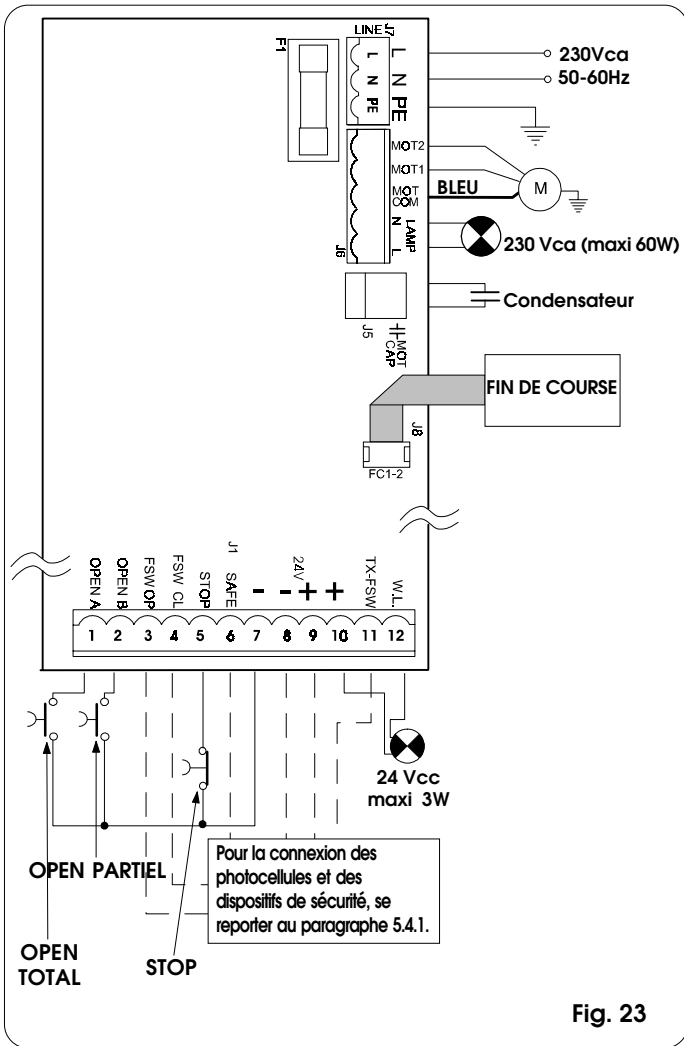


Fig. 23

5.4.1. Connexion des photocellules et des dispositifs de sécurité

Avant de connecter les dispositifs de sécurité et les photocellules, il est opportun d'en choisir le type de fonctionnement en fonction de la zone de mouvement qu'ils doivent protéger (voir exemple fig. 24):

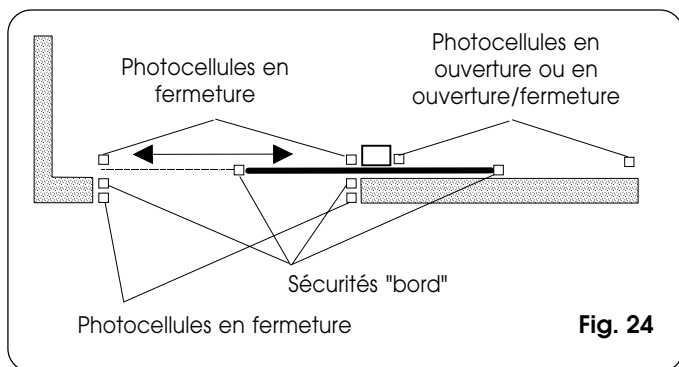


Fig. 24

**Sécurités en ouverture:** elles interviennent en détectant un obstacle uniquement durant le mouvement d'ouverture du portail. Elles provoquent la refermeture immédiate ou la reprise du mouvement d'ouverture au désengagement (voir programmation par. 5.5.2.)

**Sécurités en fermeture:** elles interviennent en détectant un obstacle uniquement durant le mouvement de fermeture du portail. Elles provoquent la réouverture immédiate ou au désengagement (voir programmation par. 5.5.2.)

**Sécurités en ouverture/fermeture:** elles interviennent durant les mouvements d'ouverture et de fermeture du portail. Elles provoquent l'arrêt et la reprise du mouvement au désengagement.

**Sécurités "bord ":** elles interviennent durant les mouvements d'ouverture et de fermeture du portail. Elles provoquent l'inversion immédiate du mouvement et l'arrêt au bout de deux secondes.

**Encodeur:** il intervient en présence d'un obstacle durant les mouvements d'ouverture et de fermeture du portail. Il provoque l'inversion immédiate du mouvement et l'arrêt au bout de deux secondes.

**N.B. Si deux ou plusieurs dispositifs de sécurité ont la même fonction (ouverture, fermeture, ouverture et fermeture, bord), il faut connecter les contacts en série entre eux (fig. 25).**

**Il faut utiliser les contacts N.F.**

**N.B. Si on n'utilise aucun dispositif de sécurité, ponter les bornes d'après la fig. 26.**

On reporte ci-après les schémas les plus communs de connexion des photocellules et des dispositifs de sécurité (de fig. 27 à fig. 34).

Connexion de deux contacts N.F. en série (Ex.: Photocellules, Stop, Bord, etc.)



Fig. 25

Connexion d'aucun dispositif de sécurité

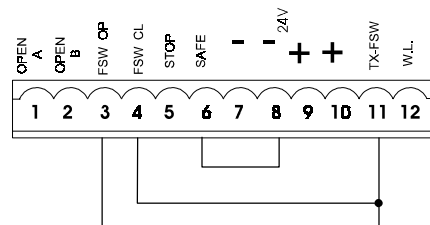


Fig. 26

Connexion d'un dispositif de sécurité en fermeture et d'un dispositif de sécurité en ouverture

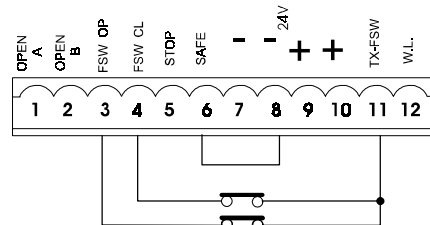


Fig. 27

Connexion d'un dispositif de sécurité "bord"

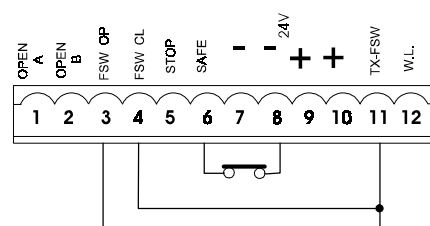


Fig. 28



Connexion d'une paire de photocellules en ouverture

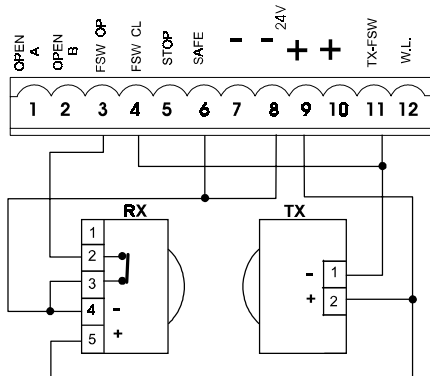


Fig. 29

Connexion de deux paires de photocellules en fermeture et de deux bords

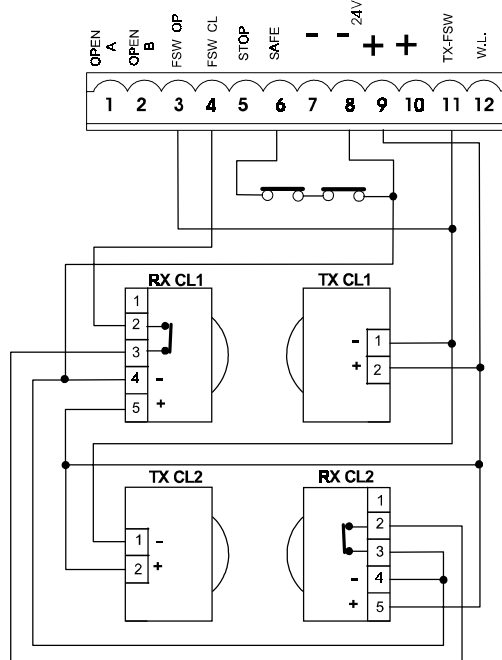


Fig. 32

Connexion d'une paire de photocellules en fermeture

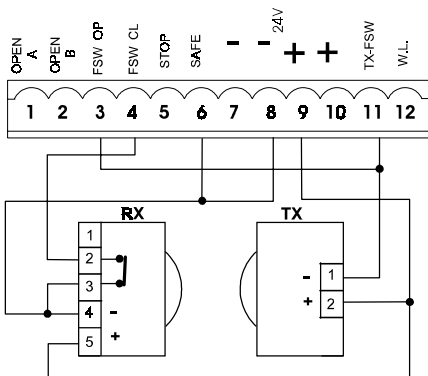


Fig. 30

Connexion d'une paire de photocellules en fermeture, d'une paire de photocellules en ouverture et d'une paire de photocellules en ouverture/fermeture

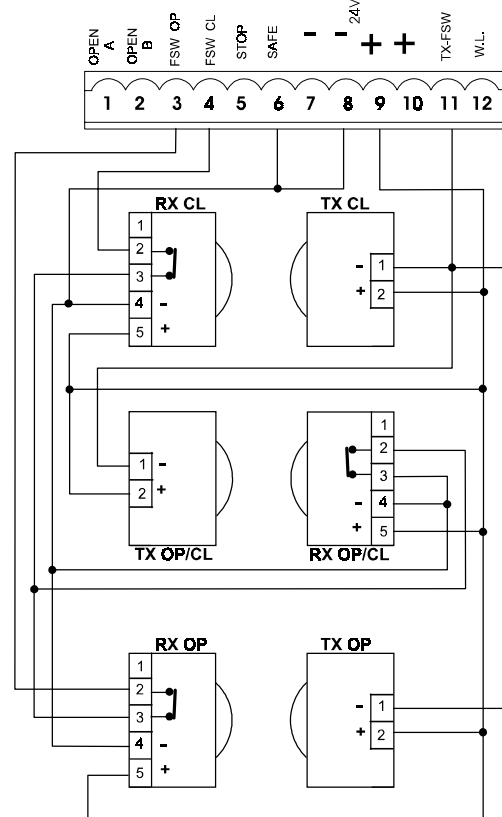


Fig. 33

Connexion d'une paire de photocellules en ouverture, d'une paire de photocellules en fermeture et d'un bord

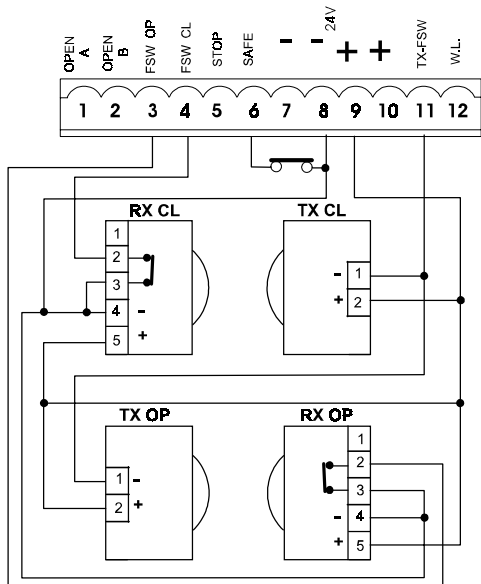
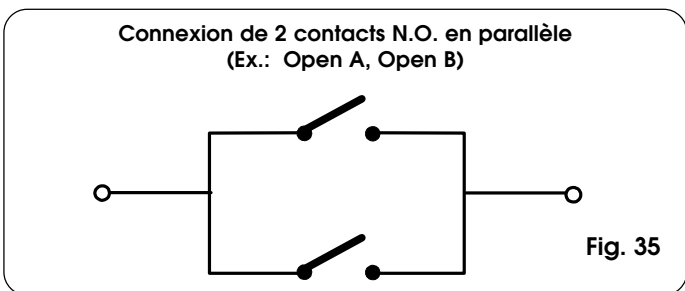
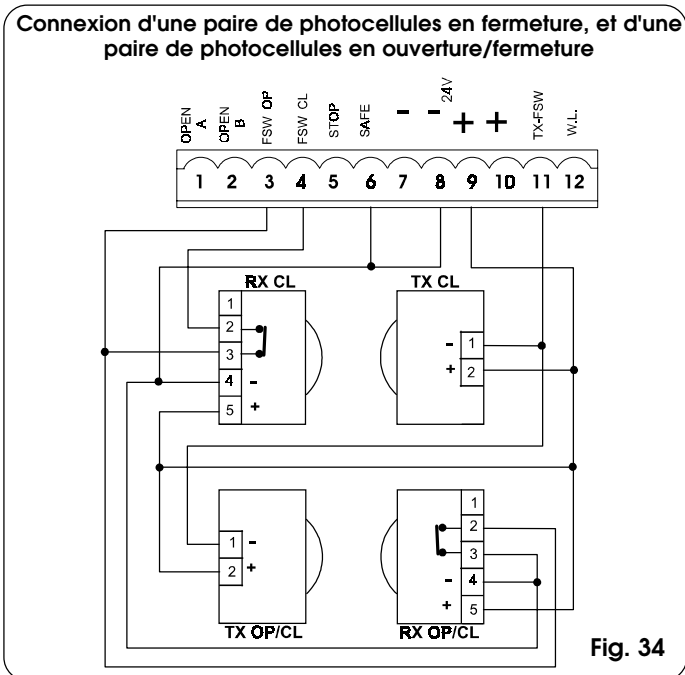


Fig. 31



#### 5.4.2. Bornier J7 - Alimentation (fig. 23)

##### ALIMENTATION (bornes PE-N-L):

- PE**: Connexion de terre
- N**: Alimentation ( Neutre )
- L**: Alimentation ( Ligne )

**Nota bene**: Pour un fonctionnement correct, il est obligatoire de connecter la platine au conducteur de terre présent dans l'installation. Prévoir en amont du système un disjoncteur magnétothermique différentiel adéquat.

#### 5.4.3. Bornier J6 - Moteurs et feu clignotant (fig. 23)

**MOTEUR** - (bornes MOT-C, MOT-1, MOT-2): Connexion Moteur (voir Par. 6.5).

**LAMP** - (bornes LAMP L, LAMP N): Sortie feu clignotant 230Vca maxi 60W.

#### 5.4.4. Bornier J1 - Accessoires (fig. 23)

**Se reporter aux tableaux correspondants pour la description détaillée du fonctionnement dans les différentes logiques.**

**OPEN A** - Commande d' "Ouverture Totale" (borne 1): c'est à dire tout générateur d'impulsion (poussoir, detector, etc.) qui, en fermant un contact, commande l'ouverture et/ou la fermeture totale du vantail du portail. Pour installer plusieurs générateurs d'impulsion d'ouverture totale, connecter les contacts N.O. en parallèle (fig. 35).

**OPEN B** - Commande d' "Ouverture Partielle" ou de "Fermeture" (borne 2): c'est à dire tout générateur d'impulsion (poussoir, detector, etc.) qui, en fermant un contact, commande l'ouverture et/ou la fermeture partielle du

vantail du portail. Dans les logiques **B** et **C**, il commande toujours la fermeture du portail.

Pour installer plusieurs générateurs d'impulsion d'ouverture partielle, connecter les contacts N.O. en parallèle (fig.35).

**FSW OP** - Contact des sécurités en ouverture (borne 3): La fonction des sécurités en ouverture est de protéger la zone concernée par le mouvement du vantail durant la phase d'ouverture. Dans les logiques **A-AP-S-E-EP**, durant la phase d'ouverture, les sécurités invertissent le mouvement du portail, ou bien arrêtent et reprennent le mouvement à leur désengagement (voir programmation avancée Chap. 5.5.2.). Dans les logiques **B** et **C**, durant le cycle d'ouverture, elles interrompent le mouvement. Elles n'interviennent jamais durant le cycle de fermeture. Les **Sécurités d'ouverture**, si elles sont engagées avec le portail fermé, empêchent le mouvement d'ouverture. Pour installer plusieurs dispositifs de sécurité, connecter les contacts N.F. en série (fig. 25).

**Nota bene**: Si on ne connecte aucun dispositif de sécurité en ouverture, ponter les entrées **FSW OP** et **-TX FSW** (fig. 26).

**FSW CL** - Contact des sécurités en fermeture (borne 4): La fonction des sécurités en fermeture est de protéger la zone concernée par le mouvement du portail durant la phase de fermeture. Dans les logiques **A-AP-S-E-EP**, durant la phase de fermeture, les sécurités invertissent le mouvement du portail, ou bien arrêtent et intervertissent le mouvement à leur désengagement (voir programmation avancée Chap. 5.5.2.). Dans les logiques **B** et **C**, durant le cycle de fermeture elles interrompent le mouvement. Elles n'interviennent jamais durant le cycle d'ouverture. Les **Sécurités de fermeture**, si elles sont engagées avec le portail ouvert, empêchent le mouvement de fermeture.

Pour installer plusieurs dispositifs de sécurité, connecter les contacts N.F. en série (fig. 25).

**Nota bene**: Si on ne connecte aucun dispositif de sécurité en fermeture, ponter les bornes **FSW CL** et **-TX FSW** (fig. 26).

**STOP** - Contact de STOP (borne 5): c'est à dire tout dispositif (ex.: poussoir) qui, en ouvrant un contact, arrête le mouvement du portail.

Pour installer plusieurs dispositifs de STOP, connecter les contacts N.F. en série (fig. 25).

**Nota bene**: Si on ne connecte aucun dispositif de STOP, ponter les bornes **STOP** et **-**.

**SAFE** - Contact de sécurité BORD (borne 6): La fonction de la sécurité "bord" est de protéger la zone concernée par le mouvement du vantail durant la phase d'ouverture / fermeture. Dans toutes les logiques, durant la phase d'ouverture ou de fermeture, la sécurité invertit le mouvement du portail pendant 2 secondes. Si durant les 2 secondes d'inversion la sécurité intervient encore, elle arrête le mouvement (STOP) sans exécuter aucune inversion.

La **Sécurité bord** si elle est engagée avec le portail fermé ou ouvert, empêche le mouvement.

Pour installer plusieurs dispositifs de sécurité, connecter les contacts N.F. en série (fig. 25).

**Nota bene**: Si les dispositifs de sécurité bord ne sont pas connectés, ponter les entrées **SAFE** et **-**. (fig. 26).

- **Négatif alimentation accessoires (bornes 7 et 8)**

+ **24 Vcc - Positif alimentation accessoires (bornes 9 et 10)**

**Attention**: La charge maxi des accessoires est de 500 mA. Pour calculer les absorptions, se reporter aux instructions de chaque accessoire.

**TX -FSW - Négatif alimentation des émetteurs photocellules (borne 11)**

En utilisant cette borne pour la connexion du négatif de l'alimentation des émetteurs photocellules, on peut éventuellement utiliser la fonction FAILSAFE (voir programmation avancée Chap. 5.5.2.).

Si on valide la fonction, l'armoire vérifie le fonctionnement des photocellules avant chaque cycle d'ouverture ou fermeture.

**W.L. - Alimentation lampe témoin/sortie temporisée (borne 12)**

Connecter entre cette borne et le +24V une lampe témoin éventuelle, une sortie temporisée ou un dispositif de commande de l'électroserrure (voir programmation avancée Chap. 5.5.2.) à 24 Vcc - 3 W maxi. Pour ne pas compromettre le fonctionnement correct du système, **ne pas dépasser** la puissance indiquée.

**5.4.5. Connecteur J2 - Embrochage rapide Minidec, Decoder et RP**

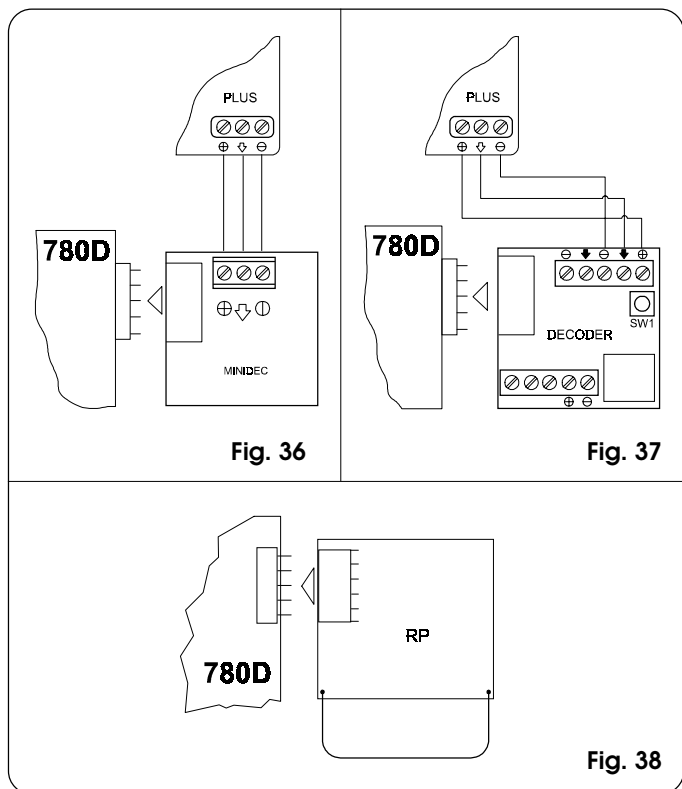
On l'utilise pour la connexion rapide de Minidec, Decoder et Récepteurs RP (voir fig. 36, 37 et 38). Embrocher l'accessoire de manière à ce que le côté de ses composants soit tourné vers l'intérieur de la platine. Branchement et débranchement doivent s'effectuer après coupé le courant.

**5.4.6. Connecteur J5 - Embrochage rapide Condensateur**

Connecteur à embrochage rapide pour le raccordement du condensateur de démarrage du moteur.

**5.4.7. Connecteur J8 - Embrochage rapide Fin de course**

Connecteur à embrochage rapide pour le raccordement du fin de course inductif.



### 5.5. PROGRAMMATION

Pour programmer le fonctionnement de l'automatisme, il est nécessaire d'accéder à la modalité "PROGRAMMATION".

La programmation est subdivisée en deux parties: **BASE** et **AVANCEE**.

#### 5.5.1. PROGRAMMATION BASE

On accède à la PROGRAMMATION BASE par l'intermédiaire du poussoir **F**:

- en l'enfonçant (et en le maintenant enfoncé) l'afficheur montre le nom de la première fonction.
- en relâchant le poussoir, l'afficheur montre la valeur de la fonction qui peut être modifiée au moyen des poussoirs + et -.
- en appuyant de nouveau sur **F** (et en le maintenant enfoncé) l'afficheur montre le nom de la fonction suivante, etc.
- arrivés à la dernière fonction, la pression du poussoir **F** provoque la sortie de la programmation et l'afficheur reprend l'affichage de l'état du portail.

Le tableau suivant indique la séquence des fonctions accessibles en PROGRAMMATION BASE:

PROGRAMMATION BASE (F)		Par défaut
Afficheur	Fonction	
LO	<b>LOGIQUES DE FONCTIONNEMENT (voir tableau des logiques):</b> <i>A</i> = Automatique <i>AP</i> = Automatique "Pas à pas" <i>S</i> = Automatique "Sécurité" <i>E</i> = Semi-automatique <i>EP</i> = Semi-automatique "Pas à pas" <i>C</i> = Homme mort <i>b</i> = Semi-automatique "B"	EP
PA	<b>TEMPS DE PAUSE:</b> Il n'a d'effet que si on a sélectionné la logique automatique. Réglable de 0 à 59 s en pas d'1 seconde. Par la suite, l'affichage change en minutes et en dizaines de secondes (séparées par un point) et le temps se règle en pas de 10 secondes, jusqu'à la valeur maximale de 41 minutes. Ex: si l'afficheur indique 2.5, le temps de pause correspond à 2 mn et 50 s.	2.0
FO	<b>FORCE:</b> Elle règle la poussée du Moteur. 01 = force minimum 50 = force maximum	50
d1	<b>DIRECTION D'OUVERTURE:</b> Elle indique le mouvement d'ouverture du portail et permet de ne pas modifier les connexions sur le bornier du moteur. -3 = mouvement d'ouverture vers la droite E- = mouvement d'ouverture vers la gauche	-3
St	<b>ETAT DE L'AUTOMATISME:</b> Sortie de la programmation, mémorisation des données et retour à l'affichage de l'état du portail. 00 = Fermé 01 = En phase d'ouverture 02 = En "STOP" 03 = Ouvert 04 = En pause 05 = Intervention du "FAIL SAFE" 06 = En phase de fermeture 07 = En phase d'inversion 08 = Intervention photocellules	

### 5.5.2. PROGRAMMATION AVANCEE

Pour accéder à la PROGRAMMATION AVANCEE, appuyer sur le poussoir **F** et, en le maintenant enfoncé, appuyer sur le poussoir +:

- en relâchant le poussoir + l'afficheur montre le nom de la première fonction.
- en relâchant également le poussoir **F**, l'afficheur montre la valeur de la fonction qui peut être modifiée au moyen des poussoirs + et -.
- en appuyant sur le poussoir **F** (et en le maintenant enfoncé) l'afficheur montre le nom de la fonction suivante, en le relâchant il affiche la valeur qui peut être modifiée au moyen des poussoirs + et -.
- arrivés à la dernière fonction, la pression du poussoir **F** provoque la sortie de la programmation et l'afficheur reprend l'affichage de l'état du portail.

Le tableau suivant indique la séquence des fonctions accessibles en PROGRAMMATION AVANCEE:

PROGRAMMATION AVANCEE (F + +)		Par défaut
Afficheur	Fonction	
bo	<b>COUPLE MAXIMUM AU DÉMARRAGE:</b> Le moteur travaille au couple maximum (en ignorant le réglage du couple) à l'instant initial du mouvement. Utile pour les vantaux lourds. 4 = Actif no = Exclu	4
br	<b>FREINAGE FINAL:</b> Quand le portail engage la fin de course d'ouverture ou de fermeture, on peut sélectionner un coup de frein pour garantir l'arrêt immédiat du vantail. Si on sélectionne des ralentissements, le freinage commence à la fin de ces derniers. Avec une valeur 00 le freinage est invalidé. Le temps est réglable de 01 à 20 en pas de 0,01 seconde. 00 = Freinage exclu de 01 à 20 = Freinage temporisé	05
FS	<b>FAIL SAFE:</b> L'activation de la fonction valide un test de fonctionnement des photocellules avant chaque mouvement du portail. Si le test échoue (photocellules hors service, signalé par la valeur 05 sur l'afficheur) le portail ne commence pas le mouvement. 4 = Actif no = Exclu	no
PF	<b>PRE-CLIGNOTEMENT (5 s):</b> Permet d'activer le feu clignotant pendant 5 secondes avant le début du mouvement. 4 = Actif no = Exclu	no

**Remarque 1:** pour rétablir les sélections par défaut de la programmation, contrôler que l'entrée du bord est fermée (la led SAFE est allumée), appuyer simultanément sur les touches +, - et **F** en le maintenant enfoncé pendant 5 secondes.

**Remarque 2:** la modification des paramètres de programmation devient immédiatement efficace, tandis que la mémorisation définitive n'a lieu qu'à la sortie de la programmation et au retour à l'affichage de l'état du portail. Si on coupe le courant sur l'armoire avant le retour à l'affichage de l'état, toutes les modifications effectuées seront perdues.

Afficheur	Fonction	Par défaut
SP	<p><b>LAMPE-TEMOIN:</b> Avec la sélection 00 la sortie fonctionne comme une lampe-témoin standard (allumée en ouverture et pause, clignotante en fermeture, éteinte lorsque le portail est fermé). <b>Eclairage de courtoisie:</b> des chiffres différents correspondent à l'activation temporisée de la sortie, qui pourra être utilisée (par l'intermédiaire d'un relais) pour alimenter une lampe de courtoisie. Le temps est réglable de 0 à 59 s en pas de 1 s, et de 10 à 41 mn en pas de 10 s. <b>Commande électroserrure</b> (par l'intermédiaire du relais): Si à partir de la sélection 00 on appuie sur la touche -, la commande pour l'électroserrure de fermeture E1 est activée; En appuyant de nouveau sur -, on sélectionne la commande pour l'électroserrure de fermeture et d'ouverture E2. 00 = Lampe témoin standard de 01 à 41 = Sortie temporisée. E1 = commande de l'électroserrure avant le mouvement d'ouverture E2 = commande de l'électroserrure avant les mouvements d'ouverture et fermeture</p>	00
PH	<p><b>LOGIQUES PHOTOCELLES DE FERMETURE:</b> Sélectionner la modalité d'intervention des photocellules de fermeture. Elles interviennent exclusivement sur le mouvement de fermeture: elles bloquent le mouvement et l'invertissent au désengagement, ou l'invertissent immédiatement. Y = Inversion au désengagement no = Inversion immédiate en ouverture</p>	no
OP	<p><b>LOGIQUES PHOTOCELLES D'OUVERTURE:</b> Sélectionner la modalité d'intervention des photocellules d'ouverture. Elles interviennent exclusivement sur le mouvement d'ouverture: elles bloquent le mouvement et le reprennent au désengagement, ou l'invertissent immédiatement. Y = Inversion immédiate en fermeture no = Reprennent au désengagement</p>	no
EC	<p><b>ENCODEUR:</b> Si on a prévu l'utilisation de l'encodeur on peut en sélectionner la présence. S'il est présent et actif, "ralentissements" et "ouverture partielle" sont gérés par l'encodeur (voir par. correspondants). L'encodeur fonctionne comme dispositif anti-écrasement: si le portail, durant la phase d'ouverture ou de fermeture, heurte un obstacle, l'encodeur invertit le mouvement du vantail du portail pendant 2 secondes. Si durant les 2 secondes d'inversion l'encodeur intervient encore, il arrête le mouvement (STOP) sans exécuter aucune inversion. En l'absence du capteur, le paramètre doit être placé sur 00. En présence de l'encodeur, régler la sensibilité du système anti-écrasement en modifiant le paramètre entre 01 (sensibilité maximum) et 99 (sensibilité minimum). de 01 à 99 = Encodeur actif et réglage de la sensibilité 00 = Encodeur exclu</p>	99

Afficheur	Fonction	Par défaut
-P	<p><b>RALENTISSEMENT pré-fin de course:</b> On peut sélectionner le ralentissement du portail avant l'intervention des fins de course d'ouverture et de fermeture. Le temps est réglable de 00 à 99, en pas de 0,02 s. Si on a prévu d'utiliser l'encodeur, le réglage n'est pas déterminé par le temps mais par le nombre de tours du moteur, obtenant une plus grande précision du ralentissement. 00 = Ralentissement exclu de 01 à 99 = Ralentissement actif</p>	00
-A	<p><b>RALENTISSEMENT post-fin de course:</b> On peut sélectionner le ralentissement du portail après l'intervention des fins de course d'ouverture et de fermeture. Le temps est réglable de 00 à 20, en pas de 0,02 s. Si on a prévu d'utiliser l'encodeur, le réglage n'est pas déterminé par le temps mais par le nombre de tours du moteur, obtenant une plus grande précision du ralentissement. 00 = Ralentissement exclu de 01 à 20 = Ralentissement actif</p>	00
PO	<p><b>OUVERTURE PARTIELLE:</b> On peut régler l'amplitude de l'ouverture partielle du vantail. Le temps est réglable de 01 à 20, en pas de 1 seconde. Si on a prévu d'utiliser l'encodeur, le réglage n'est pas déterminé par le temps mais par le nombre de tours du moteur, obtenant une plus grande précision d'ouverture partielle. Par exemple avec le pignon Z20, l'ouverture partielle peut varier de 15 cm à 3 m environ.</p>	05
t	<p><b>TEMPS DE FONCTIONNEMENT (délai d'attente):</b> Il est opportun de sélectionner une valeur de 5 à 10 secondes supérieure au temps nécessaire au portail pour aller du fin de course de fermeture au fin de course d'ouverture et vice versa. Réglable de 0 à 59 s en pas d'une seconde. Par la suite, l'affichage change en minutes et en dizaines de secondes (séparées par un point) et le temps se règle en pas de 10 secondes, jusqu'à la valeur maximum de 41 minutes. EX: si l'afficheur indique 2.5, le temps de fonctionnement correspond à 2 mn et 50 s.</p>	41
AS	<p><b>DEMANDE D'ASSISTANCE (associée à la fonction successive):</b> Si elle est activée, au bout du compte à rebours (programmable avec la fonction successive "Programmation cycles"), elle effectue un pré-clignotement de 2 s à chaque impulsion d'Open (demande d'intervention). Elle peut être utile pour programmer des interventions d'entretien programmé. Y = Active no = Exclue</p>	no

Afficheur	Fonction	Par défaut
nc	<b>PROGRAMMATION CYCLES:</b> Permet de programmer un compte à rebours des cycles de fonctionnement de l'installation. Programmable (en milliers) de 00 à 99 mille cycles. La valeur affichée se met à jour avec la succession des cycles. La fonction peut être utilisée pour vérifier l'usage de la platine ou pour se servir de la "Demande d'assistance".	00
5t	<b>ÉTAT DU PORTAIL:</b> Sortie de la programmation, mémorisation des données et retour à l'affichage de l'état portail (voir par.5.5.1.).	

## 6. MISE EN FONCTION

### 6.1. CONNEXIONS ELECTRIQUES

Réaliser toutes les connexions électriques à la platine d'après le chapitre 5, y compris la mise à la terre de l'opérateur (Fig. 39).

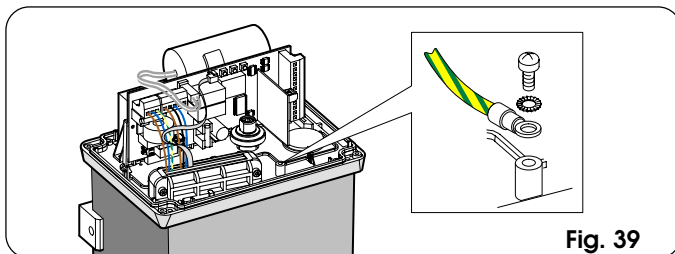


Fig. 39

### 6.2. DEFINITION DU SENS D'OUVERTURE ET DU FONCTIONNEMENT DE LA LED DE FIN DE COURSE

Alimenter l'installation et sélectionner sur la platine la direction d'ouverture (voir par. 5.5.1).

Si la direction d'ouverture est vers la **DROITE** (→) :

- led de fin de course d'OUVERTURE = **FC1**
- led de fin de course de FERMETURE = **FC2**

Si la direction d'ouverture est vers la **GAUCHE** (←) :

- led de fin de course d'OUVERTURE = **FC2**
- led de fin de course de FERMETURE = **FC1**

### 6.3. POSITIONNEMENT DES PLAQUETTES DE FIN DE COURSE

L'opérateur 746 est doté d'un fin de course de type inductif (Fig.1 réf.3) qui, en détectant le passage d'une plaquette fixée sur la partie supérieure de la crémaillère, commande l'arrêt du mouvement du portail.

Pour positionner correctement les deux plaquettes fournies, agir comme suit:

- Assembler le fin de course en centrant la plaquette par rapport aux axes filetés du support (Fig. 40).
- Vérifier que l'opérateur est en fonctionnement manuel (voir chapitre 8).
- Amener manuellement le portail en position d'ouverture en laissant (2 ÷ 5) cm à partir de l'arrêt mécanique de fin de course.
- Faire glisser la plaquette sur la crémaillère dans le sens d'ouverture jusqu'à l'extinction de la led correspondante (Fig. 22 et 40); faire ensuite avancer la plaquette de 45 mm supplémentaires environ et la fixer à la crémaillère en serrant les vis.
- Amener manuellement le portail en position de fermeture en laissant (2 ÷ 5) cm à partir de l'arrêt mécanique de fin de course.

- Faire glisser la plaquette sur la crémaillère dans le sens de fermeture jusqu'à l'extinction de la led correspondante (Fig. 22 et 40); faire ensuite avancer la plaquette de 45 mm supplémentaires environ et la fixer à la crémaillère en serrant les vis.
- Amener le portail à mi-course et bloquer de nouveau le système (voir le chapitre 9).

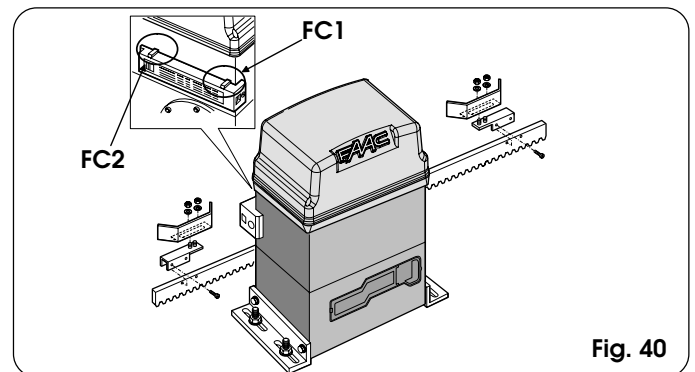


Fig. 40

### Remarques sur le positionnement des plaquettes

- Pour un fonctionnement correct, il est nécessaire, qu'en position d'arrêt du portail, la butée mécanique de fin de course se trouve au moins à 2 cm. Effectuer cette vérification après avoir déterminé les valeurs des ralentissements pré et post fin de course (voir par. 5.5.2.) et après avoir fait faire au moins un cycle complet à l'automatisme.
- La distance entre le fin de course et les plaquettes doit être  $\leq 5$  mm (Fig. 11).
- Dans le cas d'une crémaillère en nylon, utiliser uniquement la plaquette (sans le support) en la fixant directement à la crémaillère au moyen de vis autotaraudeuses. Effectuer les réglages susmentionnés.

**Remarque:** à 5 mm sous la surface de la crémaillère en nylon, se trouve une âme en acier; par conséquent, percer jusqu'à l'âme en acier et visser les vis autotaraudeuses.

### 6.4. VERIFICATION DES ENTRÉES

Le tableau ci-après reporte l'état des Leds en relation avec l'état des entrées.

Noter que: **LED ALLUMÉE** = contact fermé

**LED ÉTEINTE** = contact ouvert

Vérifier l'état des leds de signalisation comme l'indique le Tableau.

**Tab. 2 Fonctionnement leds de signalisation d'état**

LEDS	ALLUMÉE	ÉTEINTE
OP-A	Commande activée	<b>Commande inactive</b>
OP-B	Commande activée	<b>Commande inactive</b>
FC1	<b>Fin de course libre</b>	Fin de course engagé
FC2	Fin de course libre	<b>Fin de course engagé</b>
FSW OP	<b>Sécurités désengagées</b>	Sécurités engagées
FSW CL	<b>Sécurités désengagées</b>	Sécurités engagées
STOP	<b>Commande inactive</b>	Commande activée
SAFE	<b>Sécurités désengagées</b>	Sécurités engagées
ENC	Clignote durant la rotation du moteur	

**Nota bene:** En caractères gras, la condition des leds avec le portail fermé au repos. Si la direction d'ouverture est vers la gauche, la condition des leds C1 e FC2 est inversée.

### 6.5. VERIFICATION DE LA CONNEXION DU MOTEUR

Vérifier que le câblage du moteur correspond à la Fig. 41 (connexion standard).

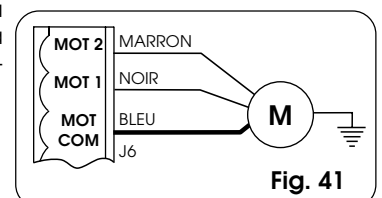


Fig. 41



### 6.6. REGLAGE DE L'EMBRAYAGE MECANIQUE

En plus des dispositifs électroniques de sécurité (encodeur et réglage de la force), l'opérateur 746 est doté d'un embrayage mécanique.

Pour ce qui concerne la force du portail et l'encodeur, se reporter aux paragraphes 5.5.1 et 5.5.2.

Tandis que pour le réglage du seuil d'intervention de l'embrayage mécanique, agir comme suit (on recommande de l'étalonner conformément aux normes en vigueur):

- 1) **Couper le courant électrique sur l'automatisme.**
- 2) Maintenir l'arbre moteur bloqué au moyen d'une clé anglaise et agir sur la vis de réglage de l'embrayage avec une clé pour vis à six pans creux ou un tournevis d'après la Fig. 42.

Pour augmenter le couple, tourner la vis dans le sens des aiguilles d'une montre.

Pour diminuer le couple, tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

- **L'opérateur est fourni avec l'embrayage étalonné au maximum. Par conséquent, il faut tout d'abord tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour obtenir le réglage optimal.**

- 3) Alimenter l'automatisme et vérifier le réglage correct du couple qu'on vient d'effectuer.

**Remarque:** si, à la première impulsion d'OPEN, le portail ne se déplace pas dans la direction souhaitée, inverser les fils MARRON et NOIR du moteur sur le connecteur J6 (Fig. 41).

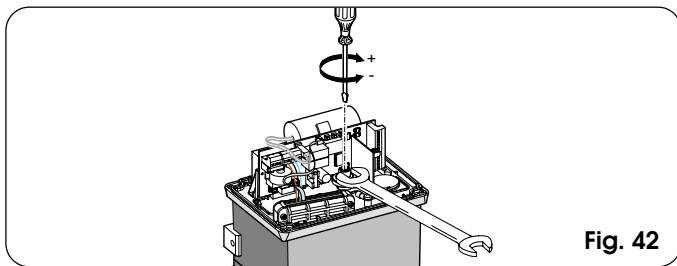


Fig. 42

### 6.7. VERIFICATION DES POINTS D'ARRET

Faire très attention au réglage du ralentissement post-fin de course et du freinage: si le ralentissement est trop long ou si le freinage est insuffisant, la plaquette montée sur la crémaillère du portail peut dépasser le capteur jusqu'à le désengager. Au moment de l'arrêt du portail, contrôler que seul le fin de course concerné est engagé. La led correspondante doit être éteinte; si elle est éteinte puis se rallume, ou bien si les deux leds de fin de course sont éteintes, réduire la valeur du ralentissement post-fin de course et/ou augmenter celle du freinage (voir par. 5.5.2).

### 6.8. VERIFICATION DES DISPOSITIFS DE SECURITE ET DES ACCESSOIRES

Vérifier l'intervention correcte de tous les dispositifs de sécurité et de l'anti-écrasement (capteur ENCODEUR), des accessoires utilisés sur l'installation.

### 7. OPERATIONS FINALES

Au terme de l'installation, appliquer l'autocollant de signalisation de danger sur la partie supérieure du couvercle (Fig. 43).

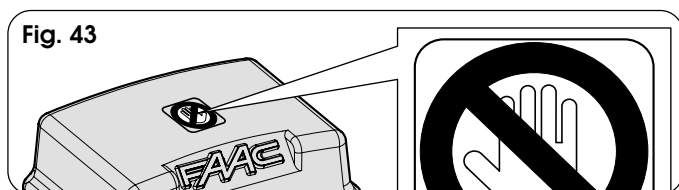


Fig. 43

Monter par pression les panneaux latéraux, monter le protecteur de l'armoire et fixer le couvercle en utilisant les vis fournies (Fig. 44).

Remettre au Client les "Instructions pour l'utilisateur, illustrer le fonctionnement et l'utilisation corrects du motoréducteur et mettre en évidence les zones de danger potentiel de l'automatisme.

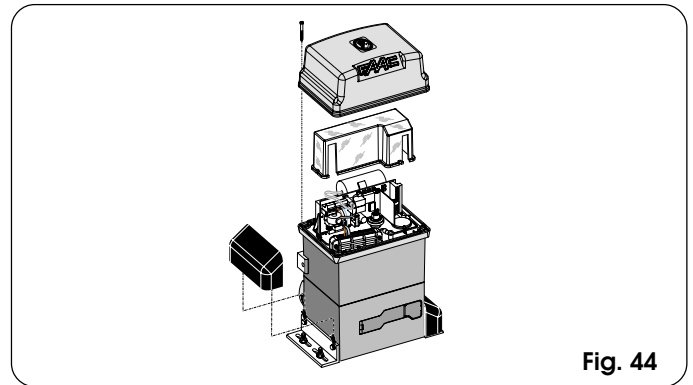


Fig. 44

### 8. FONCTIONNEMENT MANUEL

S'il faut actionner manuellement le portail en raison d'une coupure de courant ou d'un dysfonctionnement de l'automatisme, agir sur le dispositif de déverrouillage comme suit:

- 1) Ouvrir le capot de protection et introduire dans la serrure la clé spécifique fournie (Fig. 45).

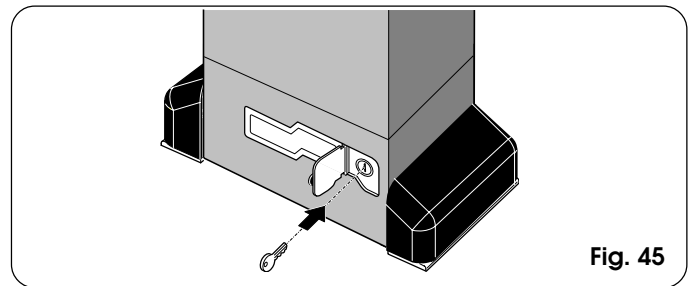


Fig. 45

- 2) Tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre et tirer le levier de déverrouillage d'après la Fig. 46.
- 3) Effectuer manuellement la manœuvre d'ouverture ou fermeture.

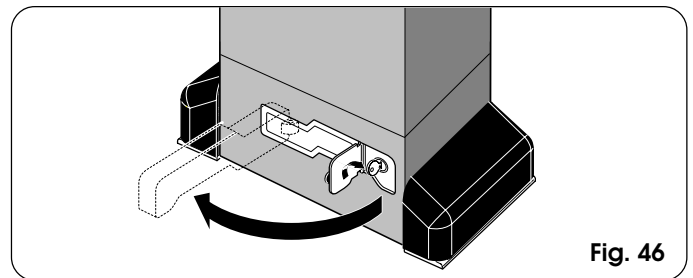


Fig. 46

### 9. RETOUR AU FONCTIONNEMENT NORMAL

Pour éviter qu'une impulsion involontaire ne puisse actionner le portail durant la manœuvre, avant de verrouiller de nouveau l'opérateur, couper le courant sur l'installation.

- 1) Refermer le levier de déverrouillage.
- 2) Tourner la clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- 3) Extraire la clé et fermer le capot de protection de la serrure.
- 4) Actionner le portail jusqu'à l'engrènement du dispositif de déverrouillage.



## 10. MONTAGE DE L'UNITÉ DE CONTRÔLE CN 60E (OPTION)

L'opérateur est prédisposé pour recevoir, grâce à une barre DIN, l'unité de contrôle du bord de sécurité conducteur CN 60E. Couper la barre DIN sur mesure et la fixer sur l'opérateur avec deux vis en utilisant les deux trous spécifiques et y accrocher l'unité de contrôle CN 60E (Fig. 47). Pour le raccordement et le fonctionnement, se reporter aux instructions spécifiques.

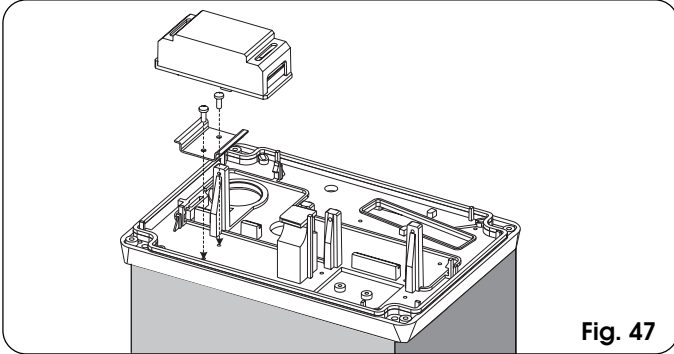


Fig. 47

## 11. APPLICATIONS SPECIALES

On n'a prévu aucune application spéciale.

## 12. ENTRETIEN

Effectuer au moins tous les six mois une vérification du fonctionnement de l'installation, en veillant en particulier à l'efficacité des dispositifs de sécurité (y compris la force de poussée de l'opérateur) et de déverrouillage.

### 12.1. DEMONTAGE DU GROUPE PLATINE-TRANSFORMATEUR

S'il est nécessaire de démonter le groupe platine-transformateur, agir comme suit.

Extraire tous les borniers et connecteurs de la platine. Dévisser les 2 vis de fixation de la platine et les 2 vis du transformateur. Soulever le groupe vers le haut et enlever délicatement le transformateur des broches sur la platine, d'après la fig. 48.

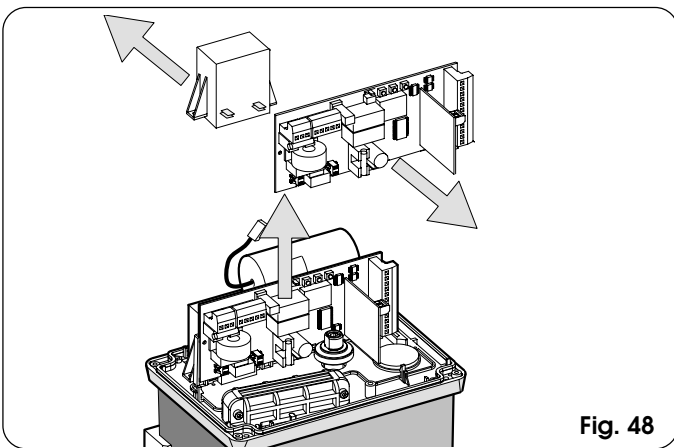


Fig. 48

### 12.2. APPOINT EN HUILE

Vérifier périodiquement la quantité d'huile à l'intérieur de l'opérateur.

Dans le cas d'une fréquence d'utilisation moyenne-basse, un contrôle annuel suffit; pour des utilisations plus contraignantes, on recommande un contrôle tous les six mois.

Pour accéder au réservoir, enlever temporairement le bouchon de remplissage en huile (Fig. 49).

Le niveau d'huile, contrôlable à vue, doit frôler les bobines en cuivre du moteur électrique.

Pour faire l'appoint, verser l'huile jusqu'au niveau. Utiliser exclusivement de l'huile FAAC XD 220.

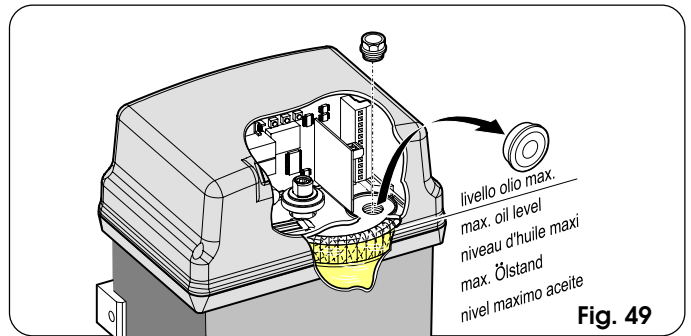


Fig. 49

## 13. REPARATIONS

Contactez, pour toute réparation éventuelle, les Centres de Réparation FAAC agréés.

Tableau 3/a

LOGIQUE "A"					
ÉTAT PORTAIL	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SÉCURITÉS OUVERTURE	SÉCURITÉS FERMETURE
<b>FERMÉ</b>	Ouvre le vantail et referme au bout du temps de pause (1)	Ouvre le vantail pendant le temps d'ouverture partielle et referme après le temps de pause (1)	Aucun effet (OPEN inhibé)	Aucun effet (OPEN inhibé)	Aucun effet
<b>OUVERT en PAUSE</b>	Recharge le temps pause (1)(3)		Bloque le fonctionnement	Aucun effet (si en ouv. part., OPEN A inhibé)	Recharge le temps pause (1) (3)
<b>EN FERMETURE</b>	Rouve immédiatement le vantail (1)			Aucun effet (mémoire OPEN)	voir paragraphe 5.5.2
<b>EN OUVERTURE</b>	Aucun effet (1) (3)		Aucun effet (OPEN inhibé)	voir paragraphe 5.5.2	Aucun effet
<b>BLOQUÉ</b>	Ferme le vantail (3)				Aucun effet (OPEN inhibé)

Tableau 3/b

LOGIQUE "AP"					
ÉTAT PORTAIL	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SÉCURITÉS OUVERTURE	SÉCURITÉS FERMETURE
<b>FERMÉ</b>	Ouvre le vantail et referme au bout du temps de pause	Ouvre le vantail pendant le temps d'ouverture partielle et referme après le temps de pause	Aucun effet (OPEN inhibé)	Aucun effet (OPEN inhibé)	Aucun effet
<b>OUVERT en PAUSE</b>	Bloque le fonctionnement (3)		Bloque le fonctionnement	Aucun effet (si en ouv. part., OPEN A inhibé)	Recharge le temps pause (3) - OPEN inhibé
<b>EN FERMETURE</b>	Rouve immédiatement le vantail			Aucun effet (mémoire OPEN)	voir paragraphe 5.5.2
<b>EN OUVERTURE</b>	Bloque le fonctionnement (3)		Aucun effet (OPEN inhibé)	voir paragraphe 5.5.2	Aucun effet
<b>BLOQUÉ</b>	Ferme le vantail (avec Sécurités fermeture engagées, ouvre à la 2e impulsion) (3)				Aucun effet (OPEN inhibé)

Tableau 3/c

LOGIQUE "S"					
ÉTAT PORTAIL	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SÉCURITÉS OUVERTURE	SÉCURITÉS FERMETURE
<b>FERMÉ</b>	Ouvre les vantaux et referme après le temps de pause	Ouvre le vantail pendant le temps d'ouverture partielle et referme après le temps de pause	Aucun effet (OPEN inhibé)	Aucun effet (OPEN inhibé)	Aucun effet
<b>OUVERT en PAUSE</b>	Referme immédiatement le vantail (3)		Bloque le fonctionnement	Aucun effet (si en ouv. part., OPEN A inhibé)	Au déseng. ferme au bout de 5 s (OPEN inhibé) (3)
<b>EN FERMETURE</b>	Rouve immédiatement le vantail			Aucun effet (mémoire OPEN)	voir paragraphe 5.5.2
<b>EN OUVERTURE</b>	Referme immédiatement le vantail (3)		Aucun effet (mémoire OPEN)	voir paragraphe 5.5.2	Aucun effet (mémoire OPEN)
<b>BLOQUÉ</b>	Ferme le vantail (3)				Aucun effet (OPEN inhibé)

Tableau 3/d

LOGIQUE "E"					
ÉTAT PORTAIL	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SÉCURITÉS OUVERTURE	SÉCURITÉS FERMETURE
<b>FERMÉ</b>	Ouvre le vantail	Ouvre le vantail pendant le temps d'ouverture partielle	Aucun effet (OPEN inhibé)	Aucun effet (OPEN inhibé)	Aucun effet
<b>OUVERT</b>	Referme immédiatement le vantail (3)		Bloque le fonctionnement	Aucun effet (si en ouv. part., OPEN A inhibé)	Aucun effet (OPEN inhibé) (3)
<b>EN FERMETURE</b>	Rouve immédiatement le vantail			Aucun effet (mémoire OPEN)	voir paragraphe 5.5.2
<b>EN OUVERTURE</b>	Bloque le fonctionnement (3)		Aucun effet	voir paragraphe 5.5.2	Aucun effet
<b>BLOQUÉ</b>	Ferme le vantail (avec Sécurités fermeture engagées, ouvre à la 2e impulsion) (3)		Aucun effet (OPEN inhibé)		Aucun effet (OPEN inhibé)

Tableau 3/e

LOGIQUE "EP"	IMPULSIONS				
	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SÉCURITÉS OUVERTURE	SÉCURITÉS FERMETURE
<b>ÉTAT PORTAIL</b>				Aucun effet (OPEN inhibé)	
<b>FERMÉ</b>	Ouvre le vantail	Ouvre le vantail pendant le temps d'ouverture partielle		Aucun effet (OPEN inhibé)	Aucun effet (OPEN inhibé)
<b>OUVERT</b>	Referme immédiatement le vantail (3)			Aucun effet (si en ouv. part., OPEN A inhibé)	Aucun effet (OPEN inhibé)
<b>EN FERMETURE</b>	Bloque le fonctionnement		Bloque le fonctionnement	Aucun effet (mémoires OPEN)	Boque et ou désengagement interverif en ouverture
<b>EN OUVERTURE</b>	Bloque le fonctionnement (3)			voir paragraphe 5.5.2	Boque et ou désengagement continue à ouvrir
<b>BLOQUÉ</b>	Reprend le mouvement dans le sens inverse (1) (ferme toujours après un stop)		Aucun effet (OPEN inhibé)	Aucun effet (si elle doit fermer, elle inhibe OPEN)	Aucun effet (OPEN inhibé)

Tableau 3/f

LOGIQUE "C"	IMPULSIONS				
	COMMANDES TOUJOURS ENFONCÉES	STOP	SÉCURITÉS OUVERTURE	SÉCURITÉS FERMETURE	SÉCURITÉ OUV/FERM
<b>ÉTAT PORTAIL</b>					
<b>FERMÉ</b>	OUVERTURE	FERMETURE	Aucun effet (OPEN-A inhibé)	Aucun effet	Aucun effet (OPEN-A inhibé)
<b>OUVERT</b>	Ferme le vantail		Aucun effet (OPEN-A inhibé)	Aucun effet (OPEN-B inhibé)	Aucun effet (OPEN A/B inhibés)
<b>EN FERMETURE</b>	Bloque le fonctionnement		Aucun effet	Bloque le fonctionnement (OPEN-B inhibé)	Bloque le fonctionnement (OPEN-A/B inhibés)
<b>EN OUVERTURE</b>	Bloque le fonctionnement	Bloque le fonctionnement	Bloque le fonctionnement (OPEN-A inhibé)	Aucun effet	Bloque le fonctionnement (OPEN-A/B inhibés)

Tableau 3/g

LOGIQUE "B"	IMPULSIONS				
	OPEN-A (ouverture)	OPEN-B (fermeture)	STOP	SÉCURITÉS OUVERTURE	SÉCURITÉS FERMETURE
<b>ÉTAT PORTAIL</b>					
<b>FERMÉ</b>	Ouvre le vantail	Aucun effet	Aucun effet (OPEN-A inhibé)	Aucun effet (OPEN-A inhibé)	Aucun effet (OPEN-A inhibé)
<b>OUVERT</b>	Aucun effet	Ferme le vantail	Aucun effet (OPEN-B inhibé)	Aucun effet (OPEN-B inhibé)	Aucun effet (OPEN A/B inhibés)
<b>EN FERMETURE</b>	Interverif en ouverture	Aucun effet	Bloque le fonctionnement	Aucun effet (mémoire OPEN A)	Bloque le fonctionnement (OPEN-A/B inhibés)
<b>EN OUVERTURE</b>	Aucun effet	Aucun effet	Bloque le fonctionnement (OPEN-A inhibé)	Bloque le fonctionnement (OPEN-A/B inhibés)	Bloque le fonctionnement (OPEN-A/B inhibés)
<b>BLOQUÉ</b>	Ouvre le vantail	Ferme le vantail	Aucun effet (OPEN-A/B inhibés)	Aucun effet (OPEN-A inhibé)	Aucun effet (OPEN A/B inhibés)

(1) Si maintenu, il prolonge la pause jusqu'à la désactivation de la commande (fonction temporisateur).

(2) En cas d'une nouvelle impulsion avant l'écoulement des deux secondes d'inversion il bloque immédiatement le fonctionnement.

(3) Durant le cycle d'ouverture partielle, une impulsion OPEN A provoque l'ouverture totale.

NOTA BENE: entre parenthèses les effets sur les autres entrées à impulsion active.

## INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATEUR

### AUTOMATISME 746

**Lire attentivement les instructions avant d'utiliser le produit et les conserver pour toute nécessité future éventuelle.**

#### NORMES GENERALES DE SECURITE

S'il est correctement installé et utilisé, l'automatisme 746, garantit un degré de sécurité important.

Quelques normes simples de comportement peuvent éviter des accidents:

- Ne pas stationner et éviter que des enfants, des tiers et des choses ne stationnent à proximité de l'automatisme surtout durant le fonctionnement.
- Eloigner de la portée des enfants les radiocommandes ou tout autre générateur d'impulsions, pour éviter que l'automatisme ne soit actionné involontairement.
- Interdire aux enfants de jouer avec l'automatisme.
- Ne pas empêcher volontairement le mouvement du portail.
- Éviter que des branches ou des arbustes n'interfèrent avec le mouvement du portail.
- Faire en sorte que les systèmes de signalisation lumineuse soient toujours efficaces et bien visibles.
- Ne jamais essayer d'actionner manuellement le portail: le déverrouiller préalablement.
- En cas de dysfonctionnement, déverrouiller le portail pour permettre l'accès et attendre l'intervention technique du personnel qualifié.
- Lorsque le fonctionnement manuel a été prédisposé, couper le courant sur l'installation avant de rétablir le fonctionnement normal.
- N'effectuer aucune modification sur les composants qui font partie du système d'automatisme.
- S'abstenir de toute tentative de réparation ou d'intervention directe et s'adresser uniquement à un personnel qualifié FAAC.
- Faire vérifier, tous les six mois au minimum, l'efficacité de l'automatisme, des dispositifs de sécurité et de la mise à terre par un personnel qualifié.

#### DESCRIPTION

L'automatisme 746 est l'idéal pour le contrôle des zones d'accès de véhicules à fréquence moyenne de transit.

L'automatisme 746 pour portails coulissants est un opérateur électro-mécanique qui transmet le mouvement au vantail coulissant par l'intermédiaire d'un pignon à crémaillère ou à chaîne opportunément accouplé au portail.

Le fonctionnement du portail coulissant est géré par une armoire de manœuvre électronique logée à l'intérieur de l'opérateur.

Quand l'armoire, le portail étant fermé, reçoit une commande d'ouverture par l'intermédiaire de la radiocommande ou de tout autre dispositif adéquat, elle actionne le moteur jusqu'à ce que la position d'ouverture soit atteinte.

Si on a programmé le fonctionnement automatique, le portail se referme de lui-même lorsque le temps de pause sélectionné s'est écoulé.

Si on a programmé le fonctionnement semi-automatique, envoyer une deuxième impulsion pour obtenir la refermeture.

Une impulsion d'ouverture donnée durant la phase de refermeture, provoque toujours l'inversion du mouvement.

Une impulsion de stop (si prévue) arrête toujours le mouvement.

Pour le comportement détaillé du portail coulissant dans les différentes logiques de fonctionnement, s'adresser à l'installateur. Les automatismes contiennent des accessoires et des dispositifs de sécurité (photocellules, bords) qui empêchent la fermeture du portail lorsqu'un obstacle se trouve dans la zone qu'ils protègent. Le système garantit le verrouillage mécanique lorsque le moteur est désactivé: il n'exige donc pas de serrure.

L'ouverture manuelle n'est donc possible qu'en intervenant sur le système spécifique de déverrouillage

Le motoréducteur est doté d'un embrayage mécanique réglable qui, associé à un dispositif électronique, offre une sécurité anti-écrasement réglable nécessaire tout en garantissant l'inversion du mouvement de fermeture ou l'arrêt du mouvement d'ouverture. Un capteur inductif détecte le passage des plaquettes métalliques fixées sur la crémaillère et correspondant aux positions de fin de course. L'armoire de manœuvre électronique est incorporée au motoréducteur.

Un déverrouillage manuel permet de manœuvrer le portail en cas de coupure de courant ou de dysfonctionnement.

La signalisation lumineuse indique le mouvement en cours du portail.

#### FONCTIONNEMENT MANUEL

S'il faut actionner manuellement le portail en raison d'une coupure de courant ou d'un dysfonctionnement de l'automatisme, agir sur le dispositif de déverrouillage comme suit.

- 1) Ouvrir le capot de protection et introduire dans la serrure la clé spécifique fournie d'après la Fig. 1.
- 2) Tourner la clé dans le sens des aiguilles d'une montre et tirer le levier de déverrouillage d'après la Fig. 2.
- 3) Effectuer manuellement la manœuvre d'ouverture ou fermeture.

#### RETOUR AU FONCTIONNEMENT NORMAL

Pour éviter qu'une impulsion involontaire ne puisse actionner le portail durant la manœuvre, avant de verrouiller de nouveau l'opérateur, couper le courant sur l'installation.

- 1) Refermer le levier de déverrouillage.
- 2) Tourner la clé dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- 3) Extraire la clé et refermer le capot de protection de la serrure.
- 4) Actionner le portail jusqu'à l'engrènement du dispositif de déverrouillage.

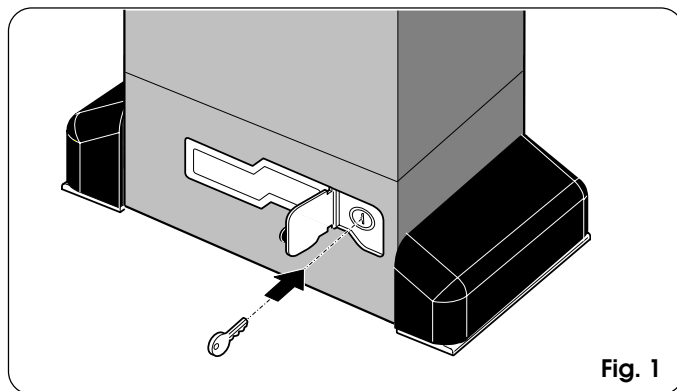


Fig. 1

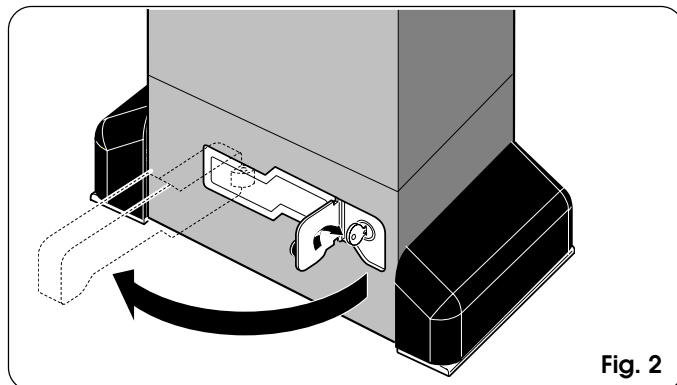


Fig. 2

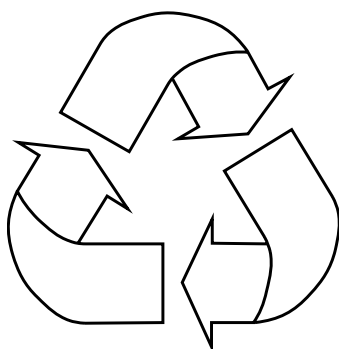
Le descrizioni e le illustrazioni del presente manuale non sono impegnative. La FAAC si riserva il diritto, lasciando inalterate le caratteristiche essenziali dell'apparecchiatura, di apportare in qualunque momento e senza impegnarsi ad aggiornare la presente pubblicazione, le modifiche che essa ritiene convenienti per miglioramenti tecnici o per qualsiasi altra esigenza di carattere costruttivo o commerciale.

The descriptions and illustrations contained in the present manual are not binding. FAAC reserves the right, whilst leaving the main features of the equipments unaltered, to undertake any modifications it holds necessary for either technical or commercial reasons, at any time and without revising the present publication.

Les descriptions et les illustrations du présent manuel sont fournies à titre indicatif. FAAC se réserve le droit d'apporter à tout moment les modifications qu'elle jugera utiles sur ce produit tout en conservant les caractéristiques essentielles, sans devoir pour autant mettre à jour cette publication.

Die Beschreibungen und Abbildungen in vorliegendem Handbuch sind unverbindlich. FAAC behält sich das Recht vor, ohne die wesentlichen Eigenschaften dieses Gerätes zu verändern und ohne Verbindlichkeiten in Bezug auf die Neufassung der vorliegenden Anleitungen, technisch bzw. konstruktiv/kommerziell bedingte Verbesserungen vorzunehmen.

Las descripciones y las ilustraciones de este manual no comportan compromiso alguno. FAAC se reserva el derecho, dejando inmutadas las características esenciales de los aparatos, de aportar, en cualquier momento y sin comprometerse a poner al día la presente publicación, todas las modificaciones que considere oportunas para el perfeccionamiento técnico o para cualquier otro tipo de exigencia de carácter constructivo o comercial.



**FAAC per la natura**

- La presente istruzione è realizzata al 100% in carta riciclata.
- Non disperdete nell'ambiente gli imballaggi dei componenti dell'automazione bensì selezionate i vari materiali (es. cartone, polistirolo) secondo prescrizioni locali per lo smaltimento rifiuti e le norme vigenti.

**FAAC for the environment**

- The present manual is produced in 100% recycled paper
- Respect the environment. Dispose of each type of product packaging material (card, polystyrene) in accordance with the provisions for waste disposal as specified in the country of installation.

**FAAC der Umwelt zuliebe**

- Vorliegende Anleitungen sind auf 100% Altpapier gedruckt.
- Verpackungstoffe der Antriebskomponenten (z.B. Pappe, Styropor) nach den einschlägigen Normen der Abfallwirtschaft sortenrein sammeln.

**FAAC écologique**

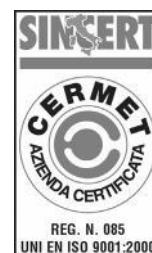
- La présente notice a été réalisée 100% avec du papier recyclé.
- Ne pas jeter dans la nature les emballages des composants de l'automatisme, mais sélectionner les différents matériaux (ex.: carton, polystyrène) selon la législation locale pour l'élimination des déchets et les normes en vigueur.

**FAAC por la naturaleza.**

- El presente manual de instrucciones se ha realizado, al 100%, en papel reciclado.
- Los materiales utilizados para el embalaje de las distintas partes del sistema automático (cartón, poliestireno) no deben tirarse al medio ambiente, sino seleccionarse conforme a las prescripciones locales y las normas vigentes para el desecho de residuos sólidos.

**FAAC**

FAAC S.p.A.  
Via Benini, 1  
40069 Zola Predosa (BO) - ITALIA  
Tel.: 051/61724 - Fax: 051/758518  
www.faacgroup.com



Timbro del Rivenditore:/Distributor's Stamp:/Timbre de l'Agent:/ Fachhändlerstempel:/Sello del Revendedor:

