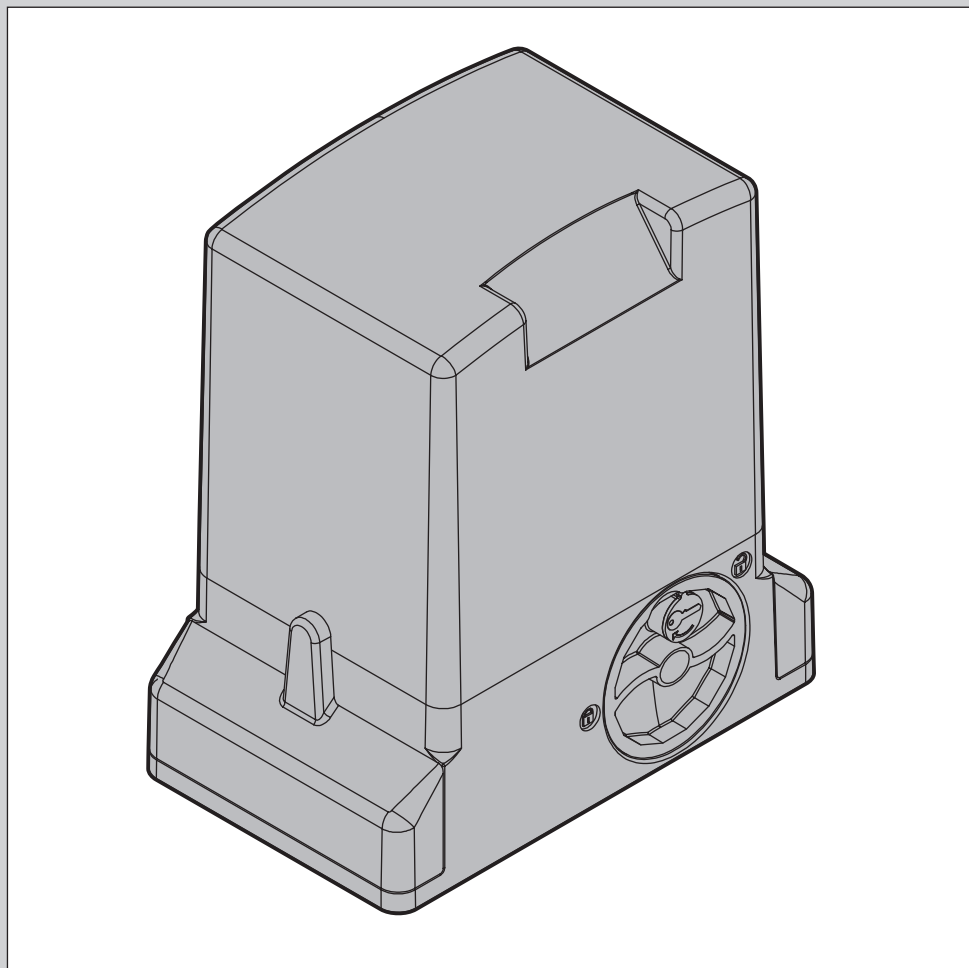




- ① **Anleitung für Montage, Betrieb und Wartung**
Schiebotorantrieb STA 90
- ② **Fitting, operating, and maintenance instructions**
Sliding gate operator STA 90
- ③ **Notice de montage, d'utilisation et d'entretien**
Motorisation de portail d'entrée coulissant STA 90
- ④ **Handleiding voor montage, gebruik en onderhoud**
Schuifhekaandrijving STA 90
- ⑤ **Instrucciones de montaje, funcionamiento y mantenimiento**
Automatismo para puerta corredera STA 90
- ⑥ **Istruzioni per il montaggio, l'uso e la manutenzione**
Motorizzazione per cancello scorrevole STA 90

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
A EG-Konformitätserklärung für Maschinen	3
B Hinweise für die Installation	3
C Antrieb STA 90	4
1 Beschreibung und technische Eigenschaften	4
2 Abmessungen	4
3 Elektrische Anschlüsse (Standardanlage)	4
4 Installation des Schiebtorantrieb	4
4.1 Überprüfungen vor der Installation	4
4.2 Mauerarbeiten für die Grundplatte	5
4.3 Mechanische Installation	5
4.4 Montage der Zahnstange	5
5 Inbetriebnahme	6
5.1 Anschluss der Platine	6
5.1.1 Erdung	6
5.1.2 Steuerungsplatine	6
5.2 Positionierung der Endschalter	6
6 Test des Antriebs	7
7 Manueller Betrieb	7
8 Wiederherstellen des normalen Betriebs	7
9 Instandhaltung	7
10 Reparaturen	7
D Steuerung 740D	8
1 Hinweise	8
2 Technische Eigenschaften	8
3 Anordnung der Komponenten	8
4 Elektrische Anschlüsse	9
4.1 Anschluss der Lichtschranken und der Sicherheitseinrichtungen	9
4.2 Klemmenleiste J7 - Versorgung	10
4.3 Klemmenleiste J6 - Motoren und Signalleuchte	10
4.4 Klemmenleiste J1 - Zusatzgeräte	10
4.5 Stecker J6 - Schnellanschluss Endschalter	11
4.6 Stecker J3 - Schnellanschluss Encoder	11
5 Programmierung	11
5.1 Basisprogrammierung	11
5.2 Detaillierte Programmierung	11
6 Inbetriebnahme	13
6.1 Überprüfung der Eingänge	13
7 Abschließende Arbeiten	14
E Logik-Tabellen	14
F Benutzerinformation	18

DEUTSCH	2
ENGLISH	19
FRANÇAIS	36
NEDERLANDS	53
ESPAÑOL	70
ITALIANO	87

alle Maße in [mm]



Vor der Installation des Produkts sind die Anweisungen vollständig zu lesen.

Urheberrechtlich geschützt.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.
Änderungen vorbehalten.

**A EG-Konformitätserklärung für Maschinen
(RICHTLINIE 98/37/EG)**

Der Hersteller:

Anschrift:

erklärt, dass: der Schiebetorantrieb Modell STA 90 mit Steuerung 740D

- hergestellt wurde, um in eine Maschine eingebaut oder mit anderen Maschinen zu einer Maschine zusammengebaut zu werden, gemäß der Richtlinien 89/392/EWG und deren nachfolgenden Änderungen 98/37/EG;

- den wesentlichen Sicherheitsanforderungen der folgenden weiteren Richtlinien EWG entspricht:

73/23/EWG und nachfolgende
Änderung 93/68/EWG
89/336/EWG und nachfolgende
Änderung 92/31/EWG und 93/68/EWG

und erklärt darüber hinaus, dass **die Inbetriebnahme der Maschine bis zu dem Zeitpunkt nicht gestattet ist**, bis die Maschine, in die sie eingebaut wird, oder als deren Bestandteil sie bestimmt ist, identifiziert wurde und deren Übereinstimmung mit den Vorgaben der Richtlinie 98/37/EG.

B Hinweise für die Installation

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- 1) ACHTUNG! Um die Sicherheit von Personen zu gewährleisten, sollte die Anleitung aufmerksam befolgt werden. Eine falsche Installation oder ein fehlerhafter Betrieb des Produktes können zu schwerwiegenden Personenschäden führen.**
- 2) Bevor mit der Installation des Produktes begonnen wird, sollten **die Anleitungen aufmerksam gelesen** werden.
- 3) Das Verpackungsmaterial (Kunststoff, Styropor, usw.) sollte nicht in Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt.
- 4) Die Anleitung sollte aufbewahrt werden, um auch in Zukunft Bezug auf sie nehmen zu können.
- 5) Dieses Produkt wurde ausschließlich für den in diesen Unterlagen angegebenen Gebrauch entwickelt und hergestellt. Jeder andere Gebrauch, der nicht ausdrücklich angegeben ist, könnte die Unversehrtheit des Produktes beeinträchtigen und/oder eine Gefahrenquelle darstellen.
- 6) Der Hersteller lehnt jede Haftung für Schäden, die durch unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch des Antriebs verursacht werden, ab.
- 7) Der Antrieb sollte nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen installiert werden: das Vorhandensein von entflammenden Gasen oder Rauch stellt ein schwerwiegendes Sicherheitsrisiko dar.
- 8) Die mechanischen Bauelemente müssen den Anforderungen der Normen EN 12604 und EN 12605 entsprechen. Für Länder, die nicht der Europäischen Union angehören, sind für die Gewährleistung eines entsprechenden Sicherheitsniveaus neben den nationalen gesetzlichen Bezugsvorschriften die oben aufgeführten Normen zu beachten.
- 9) Der Hersteller übernimmt keine Haftung im Falle von nicht fachgerechten Ausführungen bei der Herstellung der anzutreibenden Schließvorrichtungen sowie bei Deformationen, die eventuell beim Betrieb entstehen.
- 10) Die Installation muss unter Beachtung der Normen EN 12453 und EN 12445 erfolgen. Für Länder, die nicht der Europäischen Union angehören, sind für die Gewährleistung eines entsprechenden Sicherheitsniveaus neben den nationalen gesetzlichen Bezugsvorschriften die oben aufgeführten Normen zu beachten.
- 11) Vor der Ausführung jeglicher Eingriffe an der Anlage ist die elektrische Versorgung auszuschalten.
- 12) Auf dem Versorgungsnetz des Antriebs ist ein omnipolarer Schalter mit Öffnungsabstand der Kontakte von über oder gleich 3 mm einzubauen. Darüber hinaus wird der Einsatz eines Magnetschutzschalters mit 6 A mit omnipolarer Abschaltung empfohlen.
- 13) Es sollte überprüft werden, ob vor der Anlage ein Differentialschalter mit einer Auslöseschwelle von 0,03 A zwischengeschaltet ist.
- 14) Es sollte überprüft werden, ob die Erdungsanlage fachgerecht ausgeführt wurde. Die Metallteile des Tores sollten an diese Anlage angeschlossen werden.
- 15) Die Toranlage verfügt über eine eingebaute Sicherheitseinrichtung für den Quetschschutz, die aus einer Drehmomentkontrolle besteht. Es ist in jedem Falle erforderlich, deren Eingriffsschwelle gemäß der Vorgaben der unter Punkt 10 angegebenen Vorschriften zu überprüfen.
- 16) Die Sicherheitseinrichtungen (Norm EN 12978) ermöglichen den Schutz eventueller Gefahrenbereiche vor **mechanischen Bewegungsrisiken**, wie zum Beispiel Quetschungen, Mitschleifen oder Schnittverletzungen.
- 17) Für jede Anlage wird der Einsatz von mindestens einem Leuchtsignal empfohlen, sofern die landesspezifische Norm es nicht vorschreibt, sowie eines Hinweisschildes, das über eine entsprechende Befestigung mit dem Aufbau des Tors verbunden wird. Darüber hinaus sind die unter Punkt 16 erwähnten Vorrichtungen einzusetzen.
- 18) Die Firma lehnt jede Haftung hinsichtlich der Sicherheit und des störungsfreien Betriebs der Toranlage ab, soweit Komponenten an dem Schiebetorantrieb eingesetzt werden, die nicht im Hause hergestellt wurden.
- 19) Bei der Instandhaltung sollten ausschließlich Originalteile des Herstellers verwendet werden.
- 20) An Komponenten, die Teil des Schiebetorantriebes sind, sollten keine Veränderungen vorgenommen werden.
- 21) Der Installateur sollte alle Informationen hinsichtlich des manuellen Betriebs des Systems in Notfällen liefern und dem Betreiber der Anlage das Anleitungsbuch, das dem Produkt beigelegt ist, übergeben.
- 22) Weder Kinder noch Erwachsene sollten sich während des Betriebs in der unmittelbaren Nähe der Toranlage aufhalten.
- 23) Die Funksteuerungen und alle anderen Impulsgeber sollten außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, um ein versehentliches Aktivieren der Toranlage zu vermeiden.
- 24) Der Durchgang/die Durchfahrt soll nur bei stillstehender Toranlage erfolgen.
- 25) Der Betreiber sollte keinerlei Reparaturen oder direkte Eingriffe an der Toranlage ausführen, sondern sich hierfür ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal wenden.
- 26) Wartung: mindestens halbjährlich die Funktionstüchtigkeit der Toranlage, besonders die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitseinrichtungen (einschl. falls vorgesehen, die Schubkraft des Antriebs) und der Entriegelungsvorrichtungen überprüfen.
- 27) Alle Vorgehensweisen, die nicht ausdrücklich in der vorliegenden Anleitung vorgesehen sind, sind nicht zulässig.**

C Antrieb STA 90

Die vorliegenden Anleitungen sind für die folgenden Modelle gültig: **Antrieb STA 90**

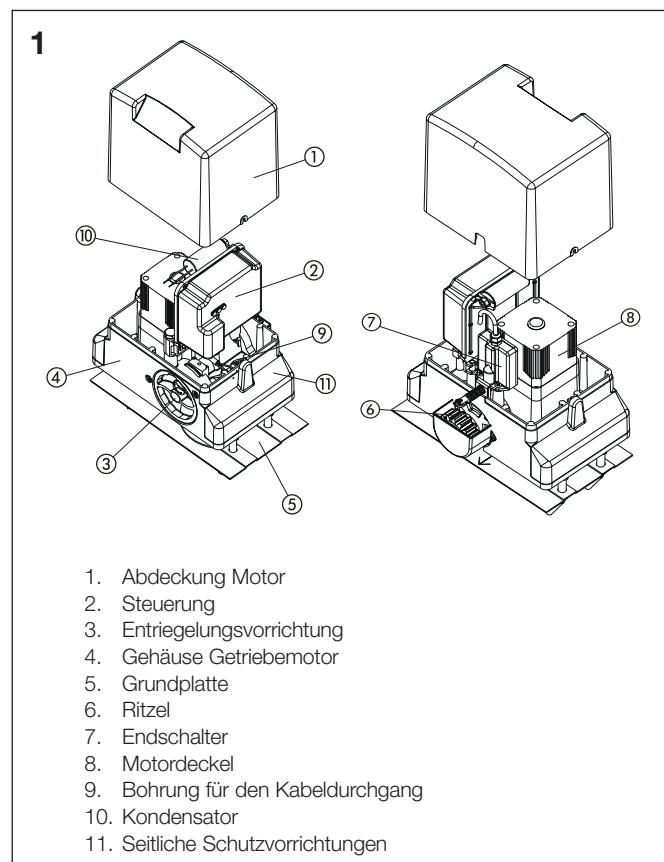
Beim Antrieb STA 90 handelt es sich um einen elektromechanischen Antrieb, der für die Bewegung von Schiebetoren ausgelegt wurde. Das selbsthemmende Untersetzungs-system gewährleistet eine mechanische Verriegelung des Tors bei abgestelltem Getriebemotor, daher muss kein Elektroschloss installiert werden.

Durch eine manuelle Entriegelungsvorrichtung mit kundenspezifischem Schlüssel kann das Tor im Falle eines Stromausfalls oder einer Betriebsstörung gesteuert werden.

Der Antrieb STA 90 wurde für die Überwachung von Fahrzeugzufahrten entwickelt und hergestellt.

JEDER ANDERE EINSATZ SOLLTE VERMIEDEN WERDEN.

1 Beschreibung und technische Eigenschaften



MODELL

STA 90

Versorgung (+6% - 10%)

230 V~ 50 Hz

Leistungsaufnahme (W)

500

Stromverbrauch (A)

2.2

Kondensator (µF)

12.5

Schub auf dem Ritzel (daN)

65

Drehmoment (Nm)

24

Wärmeschutz Wicklung (°C)

140

Max. Gewicht Flügel (Kg)

900

Ritzeltyp

Z16

Geschwindigkeit des Tors (m/min)

12

Max. Länge Tor (m)

15

Typ Endanschlag

Mechanisch

Kupplung

Elektronisch

Einsatzhäufigkeit

S3 – 40%

Einsatztemperatur (°C)

-20° – +60°

Gewicht Getriebemotor (Kg)

11

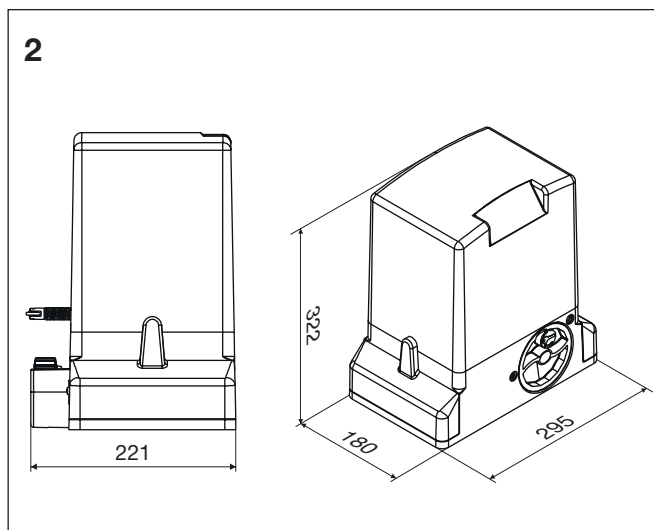
Schutzart

IP44

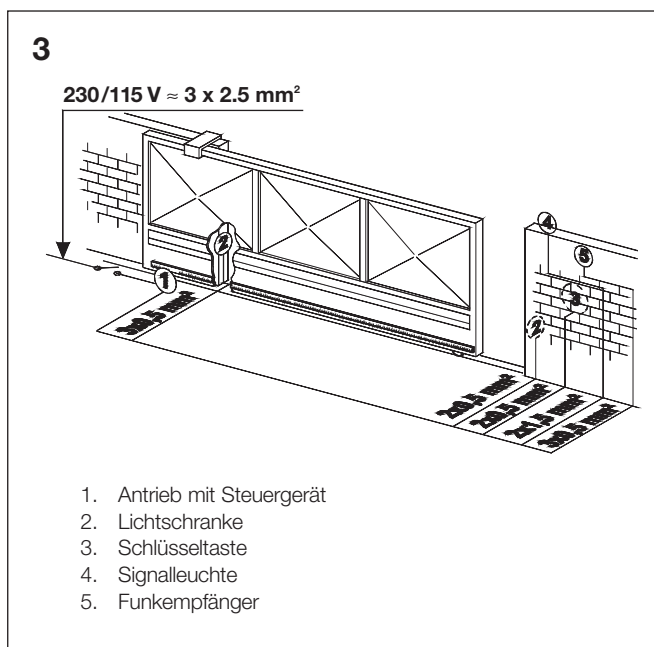
Abmessungen Getriebemotor

siehe Abb. 2

2 Abmessungen



3 Elektrische Anschlüsse (Standardanlage)



4 Installation des Schiebetorantrieb

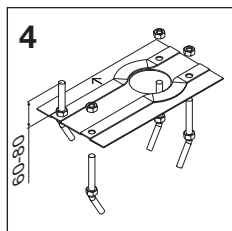
4.1 Überprüfungen vor der Installation

Um die erforderliche Sicherheit und einen störungsfreien Betrieb des Antriebs zu gewährleisten, ist vor der Installation das Vorhandensein folgender Anforderungen zu überprüfen:

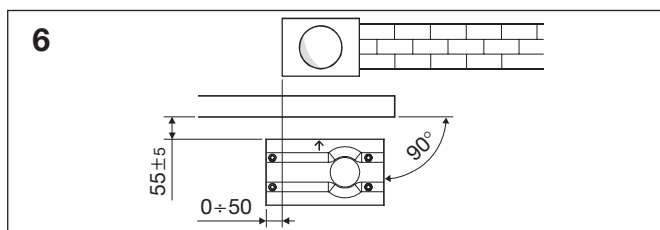
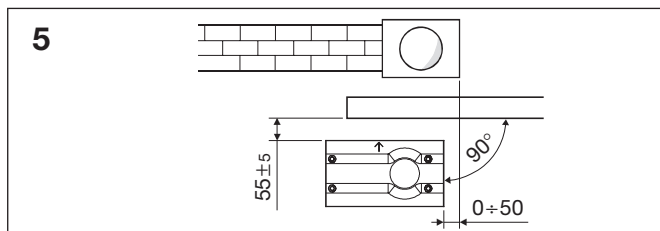
- Das Tor sollte in seinem Aufbau für den Einsatz mit einem Antrieb geeignet sein. Insbesondere sollte der Durchmesser der Räder entsprechend für das Gewicht des Tors ausgelegt sein, eine obere Gleitschiene sowie mechanische Endanschläge sollten vorhanden sein, um ein Entgleisen des Tors zu vermeiden.
- Die Eigenschaften des Untergrundes sollten einen vollkommenen Halt der Fundamentplatte gewährleisten.
- Im Grabungsbereich der Platte sollten keine Leitungen oder Stromkabel vorhanden sein.
- Ist der Getriebemotor in der Fahrzeugdurchfahrt oder Manöverzone installiert, ist es ratsam, entsprechende Schutzvorrichtungen gegen versehentliche Stöße anzubringen.
- Eine funktionstüchtige Erdung für den Anschluss des Getriebemotors sollte vorhanden sein.

4.2 Mauerarbeiten für die Grundplatte

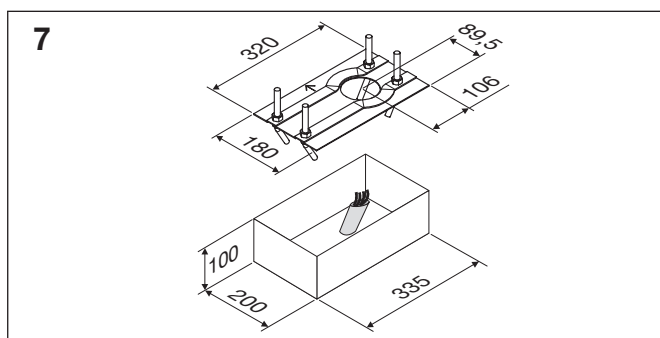
- 1) Grundplatte gemäß **Abb. 4** zusammenbauen
- 2) Die Grundplatte muss gemäß **Abb. 5** (Schließung rechts) oder **Abb. 6** (Schließung links) positioniert werden, um ein korrektes Eingreifen zwischen Ritzel und Zahnstange zu gewährleisten.



ACHTUNG: Der Pfeil auf der Grundplatte muss stets nach dem Tor zeigen, siehe **Abb. 5-6**.

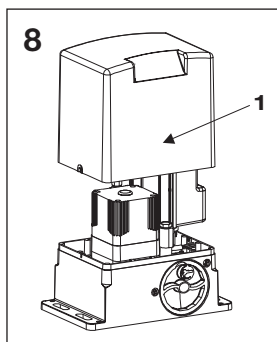


- 3) Nach der Festlegung der Position der Grundplatte ist eine Fundamentplatte gemäß **Abb. 7** auszuführen und die Platte einzumauern, dabei sind mehrere Leerrohre für den Durchgang der Stromkabel vorzusehen. Mit einer Wasserwaage die korrekte waagrechte Position der Grundplatte überprüfen. Abwarten, bis der Zement trocknet.
- 4) Die Stromkabel für den Anschluss an das Zubehör und an die Stromversorgung gemäß Plan in **Abb. 3** vorbereiten. Für eine leichte Ausführung der Anschlüsse an die Einheit sollten die Kabel mindestens 50 cm aus der Bohrung der Platte herausstehen.



4.3 Mechanische Installation

- 1) Die Schutzabdeckung entfernen, **Abb. 8** Bez. 1.
- 2) Den Antrieb mit den Unterscheiben und den Muttern aus dem Lieferumfang gemäß **Abb. 9** auf der Grundplatte anbringen. Hierbei die Kabel durch die im Motorgehäuse vorgesehenen Öffnungen einziehen (siehe **Abb. 1** - Bez. 9).

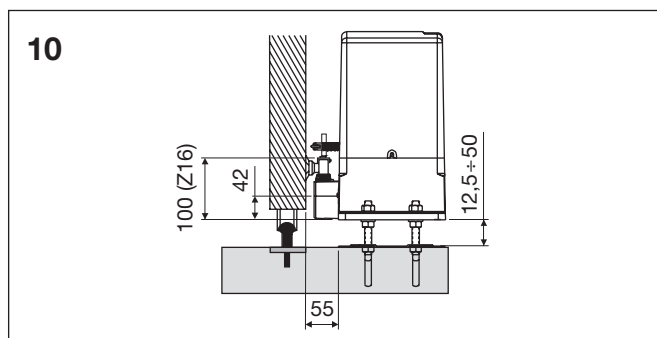
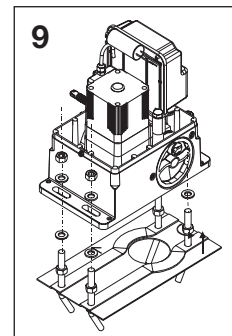


Falls notwendig ist es möglich, beide Bohrungen durch entfernen des Trennstegs zu verbinden, um einen breiteren Durchgang zu erreichen.

- 3) Die Höhe des Getriebemotors und den Abstand zum Tor unter Bezugnahme auf die Maße in **Abb. 10** einstellen.

ACHTUNG: dieser Vorgang ist für die korrekte Befestigung der Zahnstange und für die Möglichkeit eventueller neuer Einstellungen erforderlich.

- 4) Den Getriebemotor auf der Platte befestigen, indem die Befestigungsmuttern angezogen werden.
- 5) Den Antrieb auf den manuellen Betrieb einstellen, wie in Abschnitt 8 beschrieben.



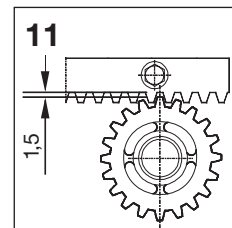
4.4 Montage der Zahnstange

- 1) Für die Montage der Zahnstange am Schiebetor sind die Verbindungselemente (Muttern und Schrauben, etc.) von dem mitgelieferten Montagezubehör zu verwenden.
- 2) Achten sie bei der Montage auf stoßfreie Übergänge zwischen den einzelnen Zahnstangen. Nachdem die Zahnstangen montiert sind, müssen diese zum Zahnrad des Antriebes ausgerichtet werden (siehe **Abb. 10**).

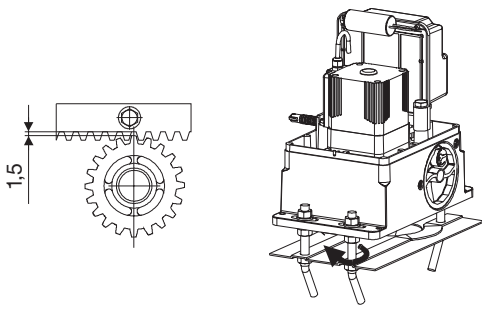
Die vorgegebenen Maße sind zwingend einzuhalten!

Hinweise für die Installation der Zahnstange

- Überprüfen, ob während des Laufs des Tors alle Elemente der Zahnstange auf dem Ritzel bleiben.
- Die Elemente der Zahnstange dürfen keinesfalls mit den Abstandstücken oder untereinander verschweißt werden.
- Nach Abschluss der Installation der Zahnstange sollte die Position des Getriebemotors um ca. 1,5 mm (**Abb. 11**) abgesenkt werden, um ein korrektes Eingreifen in das Ritzel zu gewährleisten.
- Von Hand überprüfen, ob das Tor vorschriftsmäßig die Anschläge der mechanischen Endanschläge erreicht, und keine mechanische Schwergängigkeit während des Laufs vorliegt.
- Zwischen Ritzel und Zahnstange sollten kein Fett oder sonstige Schmiermittel verwendet werden.
- Abweichend vom Bildteil sind bei anderen Torarten die jeweils geeigneten Verbindungselemente zu benutzen (z.B. sind bei Holztoren entsprechende Holzschrauben zu verwenden).



12



5 Inbetriebnahme

5.1 Anschluss der Platine

Vor der Ausführung jeglichen Eingriffs auf der Platine (Anschlüsse, Programmierung, Instandhaltung) muss stets die Stromzufuhr abgenommen werden.

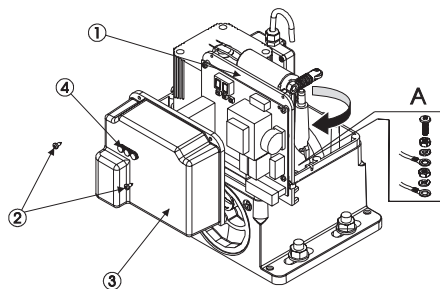
Die Punkte 10, 11, 12, 13 und 14 der ALLGEMEINEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN sind zu beachten.

Unter Bezugnahme der Anweisungen in **Abb. 3** sind die Kabel in den Führungskanälen zu verlegen und die Stromanschlüsse an die gewünschten Zubehörgeräte auszuführen. Die Versorgungskabel sollten stets getrennt von den Steuerungs- und Sicherheitskabeln (Taste, Empfänger, Lichtschranke, usw.) verlegt werden. Um jegliche elektrische Störung zu vermeiden, sollten getrennte Kabelmäntel verwendet werden.

5.1.1 Erdung

Das Kabel der Erdung gemäß **Abb. 13** Bez. A anschließen.

13



5.1.2 Steuerungsplatine

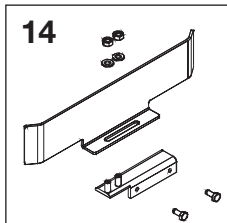
Bei den Getriebemotoren ist das elektronische Steuergerät an einem drehbaren Halter (**Abb. 13** Bez. 1) mit durchsichtigem Deckel (**Abb. 13** Bez. 3) befestigt. Auf dem Deckel befinden sich die Programmierungstasten der Platine (**Abb. 13** Bez. 4). Auf diese Weise kann die Platine programmiert werden, ohne den Deckel zu entfernen. Für einen ordnungsgemäßen Anschluss der Steuereinheit sind die entsprechenden Anleitungen zu beachten.

5.2 Positionierung der Endschalter

Der Antrieb ist mit einem mechanischen Endschlag mit Federhebel ausgestattet, der den Stopp der Bewegung des Tors dann steuert, wenn ein geformtes Feinblech, das sich im oberen Bereich der Zahnstange befindet, die Feder bis zum Eingriff eines Mikroschalters spannt. Der Blechhalter kann auf jeder Zahnstange mit einer max. Breite von 13 mm angebracht werden. Bei der korrekten Positionierung der beiden mitgelieferten Anschlagfeinbleche ist folgendermaßen vorzugehen:

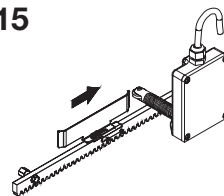
- 1) Die beiden geformten Feinbleche auf den beiden U-förmigen Haltern mit den Unterlegscheiben und Muttern aus dem Lieferumfang montieren und befestigen, wie in **Abb. 14** gezeigt.
- 2) Den Antrieb auf manuellen Betrieb stellen, wie in Abschnitt 8 beschrieben.

14

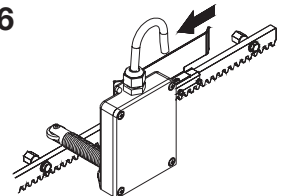


- 3) Das System mit Strom versorgen.
- 4) Befestigung des Endschalters für den Öffnungsvorgang: das Tor von Hand in die Öffnungsposition schieben und dabei einen Abstand von 20 mm zum mechanischen Endschlag belassen.
- 5) Das Feinblech auf der Zahnstange in die Öffnungsrichtung schieben (**Abb. 15**). Sobald sich die LED-Diode des Endschalters für den Öffnungsvorgang auf dem elektronischen Steuergerät ausschaltet, das Feinblech um weitere ca. 20-30 mm nach vorne versetzen und provisorisch mit den mitgelieferten Schrauben auf der Zahnstange befestigen.
- 6) Die im Punkt 4 und 5 angegebenen Arbeitsvorgänge sind für den Endschalter für den Schließvorgang zu wiederholen, **Abb. 16**.

15



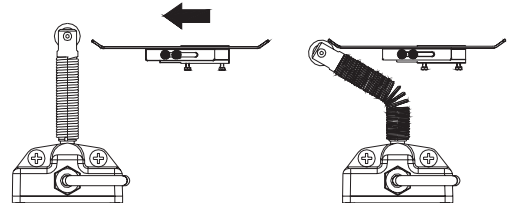
16



Wichtig:

- a) Das Feinblech sollte den Endschlag mit der geformten Seite aktivieren, wie in **Abb. 17** dargestellt.
- b) Wenn die Scheibe und das Blech des Endschlags zu nahe beieinander liegen, könnte es erforderlich sein, die Feder des Endschalters um ein Paar Windungen zu kürzen. Zur Kürzung der Feder sind folgende Schritte auszuführen.
 - Die Feder im Uhrzeigersinn drehen und laut **Abb. 18** herausziehen. Dieser Vorgang erfordert einen gewissen Kraftaufwand.
 - Die Feder kürzen, wobei zwei Windungen etwa 3 mm entsprechen, siehe **Abb. 19**
 - Die Feder wieder einsetzen und dafür im Uhrzeigersinn, siehe **Abb. 20**, bis zum Anschlag drehen, siehe **Abb. 21**
 - Wenn die Feder erneut positioniert ist, muss die waagerechte Ausrichtung der Scheibe geprüft werden. Eine falsche Ausrichtung der Scheibe beeinträchtigt die Funktionsweise der Endschalter.
- 7) Das System wieder sperren (siehe Abschnitt 9).

17

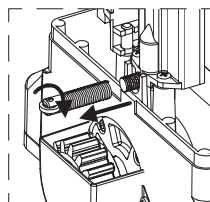


Wichtig:

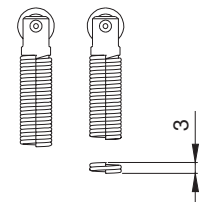
Vor der Übertragung eines Impulses sollte sichergestellt werden, dass das Tor von Hand nicht bewegt werden kann.

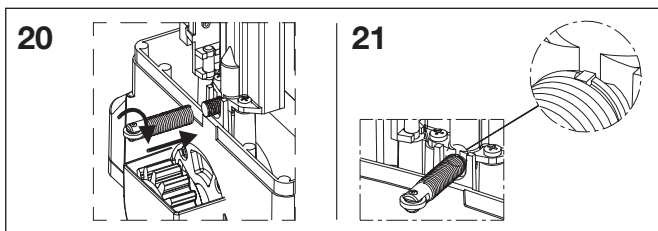
- 8) Einen kompletten Zyklus des Tors steuern, um den korrekten Einsatz des Endschalters zu überprüfen.
ACHTUNG: um Schäden am Antrieb und/oder Betriebsunterbrechungen der Automation zu vermeiden, sollte ein Abstand von 20 mm zu den mechanischen Endschläge belassen werden.
- 9) Die entsprechenden erforderlichen Änderungen an der Position der Endschlagfeinbleche ausführen und diese endgültig auf der Zahnstange befestigen.

18



19



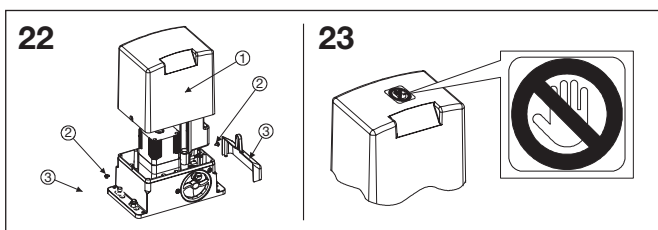


6 Test des Antriebs

Nach der Installation des Antriebs ist eine sorgfältige Betriebsprüfung aller angeschlossenen Zubehörgeräte und Sicherheitseinrichtungen vorzunehmen.

Den Platinenhalter in die Ursprungsposition bringen. Die Schutzabdeckung anbringen (**Abb. 22** Bez. 1), die mitgelieferten zwei seitlichen Schrauben anziehen (**Abb. 22** Bez. 2) und die seitlichen Schutzvorrichtungen eindrücken (**Abb. 22** Bez. 3). Den Gefahrenaufkleber im oberen Bereich der Abdeckung anbringen (**Abb. 23**).

Dem Kunden ist das mitgelieferte Anleitungsbuch zu übergeben, zudem sollten ihm der korrekte Betrieb und die richtige Bedienung des Getriebemotors sowie die potentiellen Gefahrenbereiche der Automation erläutert werden.

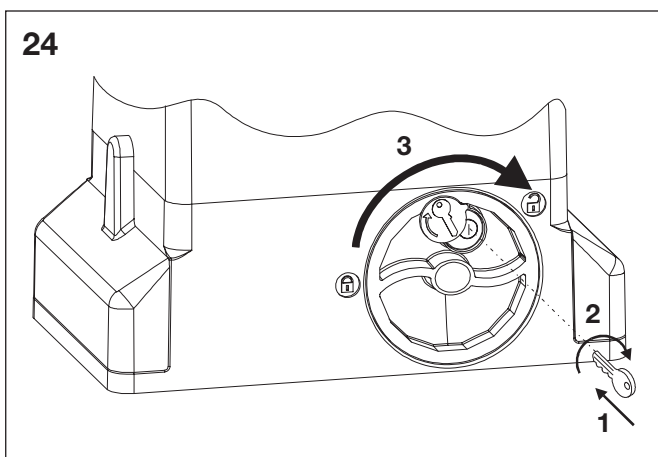


7 Manueller Betrieb

ACHTUNG: Die Stromversorgung zur Anlage unterbrechen, um zu vermeiden, dass das Tor während des Entriegelungsvorgangs durch einen versehentlichen Impuls betrieben werden kann.

Zur Entriegelung des Getriebemotors ist folgendermaßen vorzugehen:

- 1) Den mitgelieferten Schlüssel stecken und im Uhrzeigersinn drehen, wie in **Abb. 24** Bez. 1 und 2 gezeigt
- 2) Das Entriegelungssystem im Uhrzeigersinn bis zum mechanischen Anschlag drehen, **Abb. 24** Bez. 3.
- 3) Manuell die Bewegungen der Öffnung oder der Schließung ausführen.



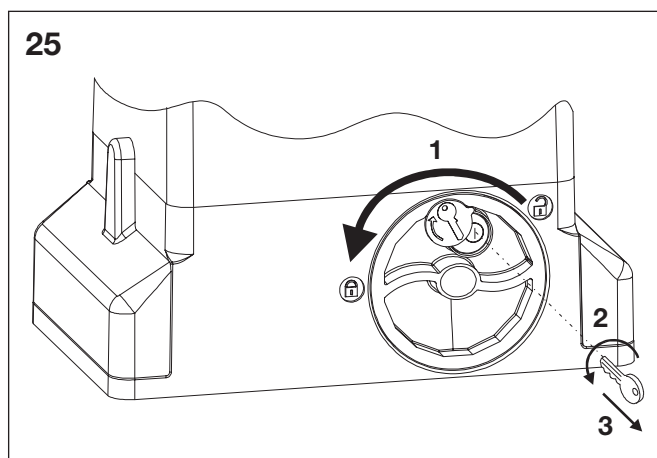
8 Wiederherstellung des normalen Betriebs

Achtung: Die Stromversorgung zur Anlage unterbrechen, um zu vermeiden, dass das Tor während des Vorgangs zur Wiederherstellung des normalen Betriebs durch einen versehentlichen Impuls betrieben werden kann.

Zur Wiederherstellung des normalen Betriebs ist folgendermaßen vorzugehen:

- 1) Das Entriegelungssystem im Gegenuhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen, **Abb. 25** Bez. 1.

- 2) Den Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn drehen und vom Schloss abnehmen, **Abb. 25** Bez. 2 und 3.
- 3) Das Tor bewegen, bis das Entriegelungssystem einrastet (entspricht der Torverriegelung).
- 4) Die Stromversorgung zur Anlage wiederherstellen.



9 Instandhaltung

Mindestens im Abstand von 6 Monaten eine Funktionsprüfung der Anlage vornehmen. Insbesondere ist dabei auf die Funktionstüchtigkeit der Sicherheits- und Verriegelungsvorrichtungen (einschließlich Schubkraft des Antriebs) zu achten.

10 Reparaturen

Bei Versagen des Schiebetor-Antriebes ist unmittelbar ein Sachkundiger mit der Prüfung / Reparatur zu beauftragen.

D Steuerung 740D

1 Hinweis

Achtung: vor der Ausführung jeglicher Art von Eingriffen auf der Platine (Anschlüsse, Instandhaltung) ist stets die Stromversorgung abzunehmen.

- Vor der Anlage sollte eine Sicherung mit entsprechender Auslöseschwelle zwischengeschaltet werden.
- Das Erdungskabel ist an die entsprechende Klemme auf dem Stecker J7 der Platine anzuschließen (siehe Abb. 26/27).
- Die Versorgungskabel sollten stets getrennt von den Kabeln für die Steuerung und die Sicherheitseinrichtungen (Tasten, Empfänger, Lichtschranke, usw.) verlegt werden. Um jegliche elektrischen Störungen auszuschließen, sollten separate Leerrohre oder abgeschirmte Kabel (mit an der Masse angeschlossener Abschirmung) verwendet werden.

2 Technische Eigenschaften

Modell	740D - 230V
Versorgungsspannung V~ (+6% - 10%) - 50 Hz	230
Leistungsverbrauch (W)	10
Max. Last Motor (W)	1000
Max. Last Zubehör (A)	0,5
Temperatur am Aufstellungsort	- 20 °C + 60 °C
Sicherungen	Nr. 2 (siehe Abb. 26)

Betriebslogiken

Automatik / Automatikbetrieb "Schrittbetrieb" / Halbautomatik

Sicherheitseinrichtung / Halbautomatik B / Totmann C

Halbautomatik "Schrittbetrieb" / Gemischte Logik B/C

Arbeitszeit

Programmierbar (zwischen 0 und 4 Min.)

Aufhaltezeit

Programmierbar (zwischen 0 und 4 Min.)

Schubkraft

Regulierbar auf 50 Stufen

Eingänge auf Klemmenleiste

Open / Open teilweise / Sicherheitseinrichtungen beim Öffnen /

Sicherheitseinrichtungen beim Schließen / Stop / Leiste /

Versorgung + Erdung

Eingänge in Stecker

Endschalter Öffnungsvorgang und Schließvorgang / Encoder

Ausgänge auf Klemmenleiste

Signalleuchte - Motor - Versorgung Zubehör 24 Vdc - Kontroll-

lampe 24 Vdc/getakteter Ausgang - Failsafe

Schnellstecker

Steckung Platinen mit 5 Stiften Decoder

Programmierung

Nr. 3 Tasten (+, -, F) und Display, Modus "Basis" oder "Detailliert"

Programmierbare Funktionen Basismodus

Betriebslogik - Aufhaltezeit - Schubkraft - Richtung Tor

Programmierbare Funktionen detaillierter Modus

Anlaufmoment - Bremsung - Failsafe - Anfahrwarnung -

Kontrolllampe / Getakteter Ausgang / Schaltung Elektroschloss

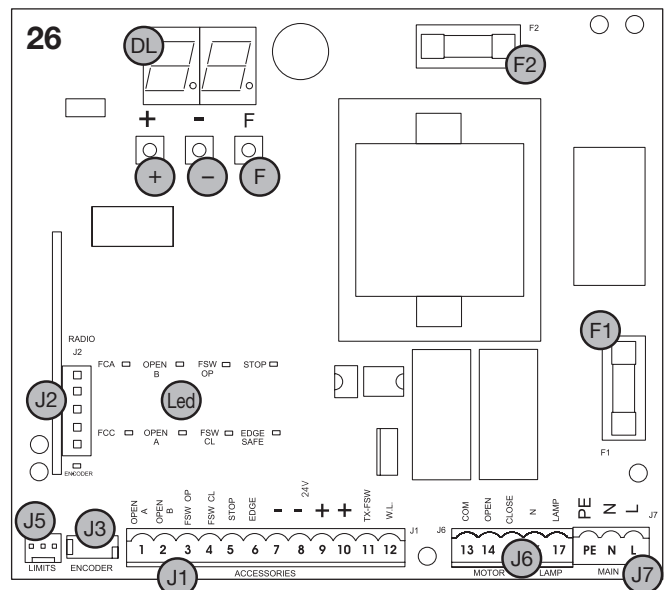
oder Ampel - Logik Sicherheitseinrichtungen im Öffnungs- und

im Schließvorgang - Encoder / Empfindlichkeit

Quetschschutzeinrichtung / Abbremsungen - Zeit Teilöffnung -

Betriebszeit - Kundendienstanforderung - Zykluszähler

3 Anordnung der Komponenten



DL DISPLAY FÜR ANZEIGE UND PROGRAMMIERUNG

Led LED-DIODE FÜR KONTROLLE STATUS EINGÄNGE

J1 KLEMMENLEISTE NIEDERSpannung

J2 STECKER DECODER

J3 STECKER ENCODER

J5 STECKER ENDSCHALTER

J6 KLEMMENLEISTE ANSCHLUSS MOTOREN UND SIGNALLEUCHTE

J7 KLEMMENLEISTE VERSORGUNG

F1 SICHERUNGEN MOTOREN UND PRIMÄRWICKLUNG TRANSF. (740D-115V = F10AF / 740D- 230V = F 5A)

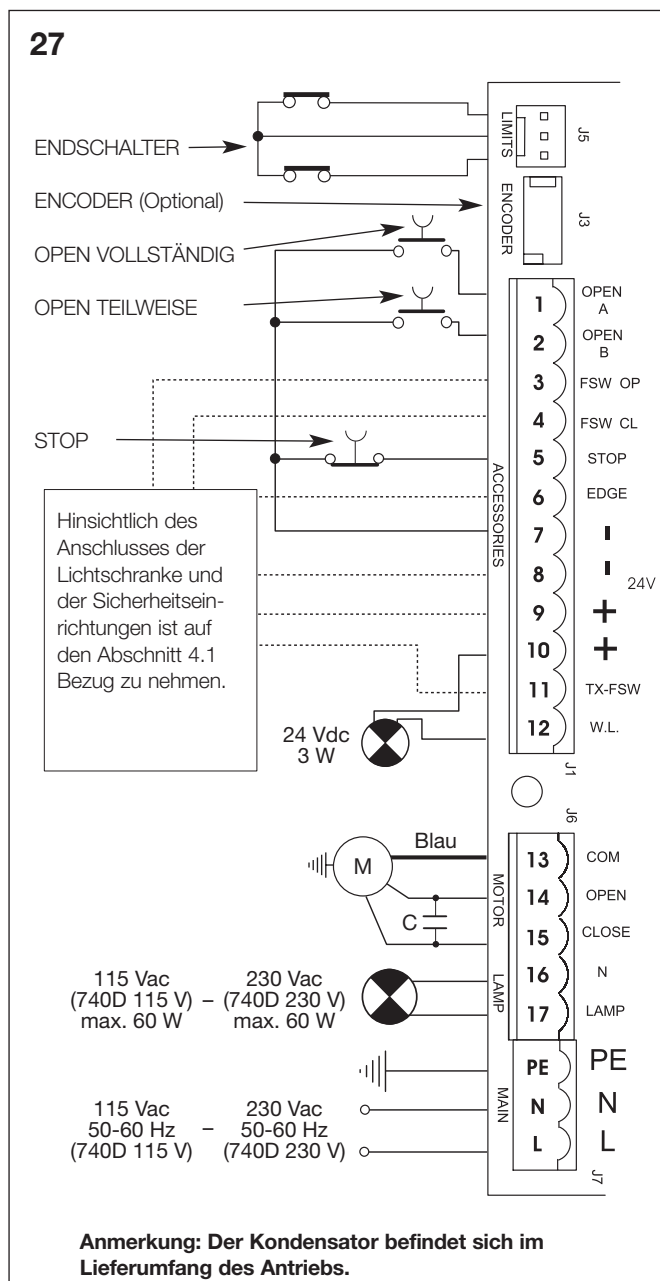
F2 SICHERUNGEN NIEDERSpannung UND ZUBEHÖR (T 800MA)

F TASTE PROGRAMMIERUNG "F"

- TASTE PROGRAMMIERUNG "-"

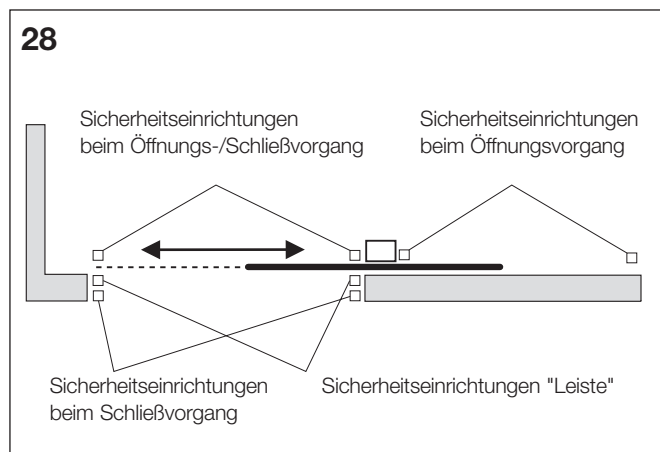
+ TASTE PROGRAMMIERUNG "+"

4 Elektrische Anschlüsse



4.1 Anschluss der Lichtschranke und der Sicherheitseinrichtungen

Vor dem Anschluss der Lichtschranke (oder anderen Sicherheitseinrichtungen) sollte die Betriebsart entsprechend des Bewegungsbereiches, den diese überwachen oder schützen sollen, ausgewählt werden (siehe **Abb. 28**):



Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungsvorgang:

Die Sicherheitseinrichtungen greifen lediglich während der Öffnungsbewegung des Tors ein, wenn ein Hindernis erfasst wird. Sie bewirken das unverzügliche erneute Schließen oder das Anlaufen der Öffnungsbewegung bei Freiwerden (siehe Programmierung in Kap. 5.2).

Sicherheitseinrichtungen beim Schließvorgang:

Diese Einrichtungen greifen lediglich während der Schließbewegung des Tors ein, wenn ein Hindernis erfasst wird. Sie bewirken die unverzügliche erneute Öffnung oder die Öffnung bei Freiwerden (siehe Programmierung im Kap. 5.2).

Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungs-/Schließvorgang:

Diese Einrichtungen greifen während der Öffnungs- und Schließbewegung des Tors ein. Sie bewirken den Stillstand und das Anlaufen der Bewegung bei Freiwerden.

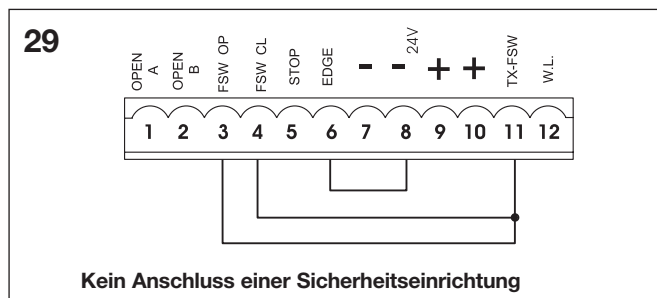
Sicherheitseinrichtungen "Leiste":

Diese Einrichtungen greifen während der Öffnungs- und Schließbewegung des Tors ein. Sie bewirken die unverzügliche Umkehrung der Bewegung und den Stillstand nach zwei Sekunden.

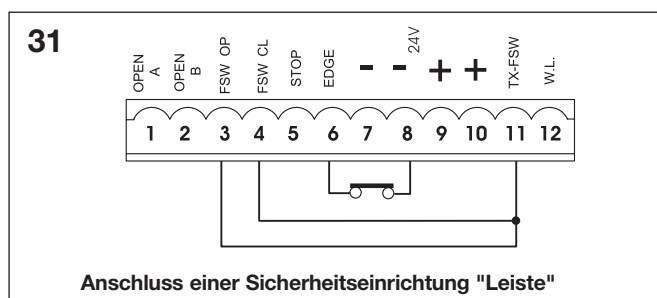
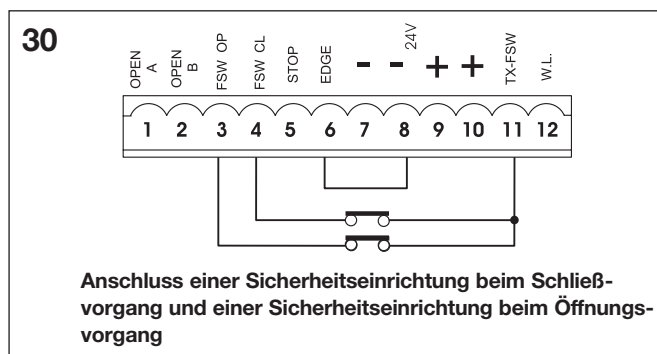
Encoder:

Diese Einrichtung greift ein, wenn während der Öffnungs- und Schließbewegung des Tors ein Hindernis erfasst wird. Sie bewirkt die unverzügliche Umkehrung der Bewegung und den Stillstand nach zwei Sekunden.

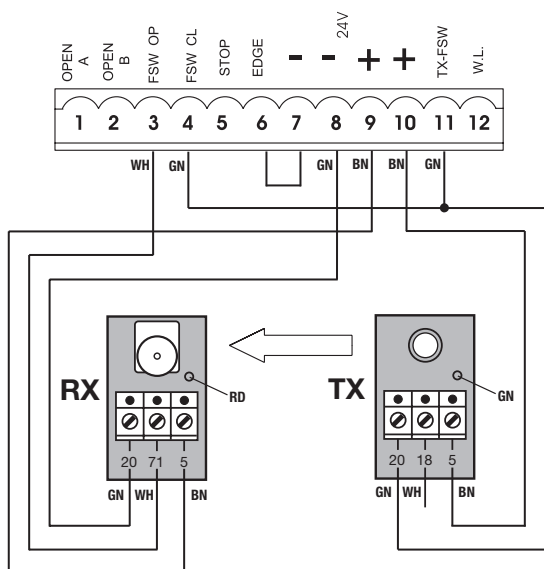
Anmerkung: werden keine Sicherheitseinrichtungen eingesetzt, so sind die Klemmen zu überbrücken, wie in **Abb. 29 angegeben.**



Nachfolgend werden die gebräuchlichsten Anschlusspläne für die Lichtschranken und die Sicherheitseinrichtungen aufgeführt (von **Abb. 30** bis **Abb. 33**).

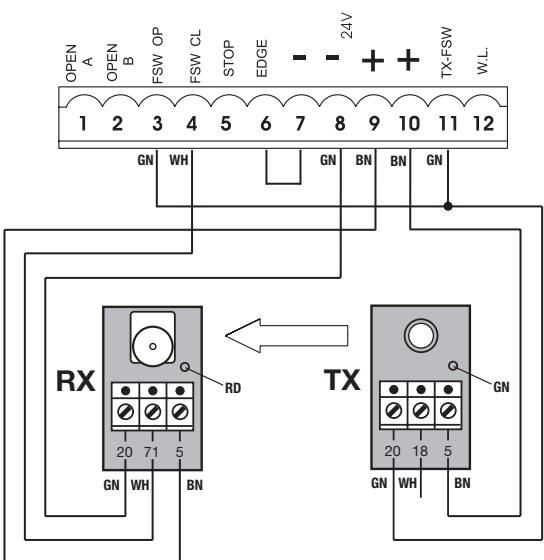


32



Anschluss einer Lichtschranke im Öffnungsvorgang

33



Anschluss einer Lichtschranke im Schließvorgang

4.2 Klemmenleiste J7 - Versorgung (Abb. 27)

VERSORGUNG (Klemmen PE-N-L):

PE: Erdungsanschluss

N: Versorgung (Nulleiter)

L: Versorgung (Leitung)

Anmerkung: für die Gewährleistung eines störungsfreien Betriebs muss die Platine an den auf der Anlage vorhandenen Erdungsleiter angeschlossen werden. Vor dem System ist eine geeignete Sicherung zwischenschalten.

4.3 Klemmenleiste J6 - Motoren und Signalleuchte (Abb. 27)

MOTOR - (Klemmen 13-14-15): Anschluss Motor

Bei den Getriebemotoren, mit einer eingebauten Steuerung, ist dieser Anschluss bereits serienmäßig verkabelt. Für die Richtung der Öffnungsbewegung des Flügels siehe Basisprogrammierung Kap. 5.1.

LAMP - (Klemmen 16-17): Ausgang Signalleuchte

4.4 Klemmenleiste J1 - Zusatzgeräte (Abb. 27)

OPEN A - Befehl "vollständige Öffnung" (Klemme 1):

darunter wird jeder Impulsgeber (Taste, Detektor, usw.) verstanden, der durch Schließung eines Kontaktes die vollständige Öffnung und/oder Schließung des Flügels des Tors steuert.

OPEN B - Befehl "Teilöffnung" oder "Schließung"

(Klemme 2): darunter wird jeder Impulsgeber (Taste, Detektor, usw.) verstanden, der durch Schließung eines Kontaktes die teilweise Öffnung und/oder Schließung des Flügels des Tors steuert. In den Logiken **B**, **C** und **B/C** wird stets die Schließung des Tors gesteuert.

FSW OP - Kontakt Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungsvorgang (Klemme 3):

Die Funktion der Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungsvorgang liegt im Schutz des Bereichs, der von der Bewegung des Flügels in der Öffnungsphase betroffen ist. In den Logiken **A-AP-S-E-EP** kehren die Sicherheitseinrichtungen während der Öffnungsphase die Bewegung der Flügel des Tors um oder stoppen die Bewegung und nehmen sie nach Freiwerden wieder auf (siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2). In den Logiken **B**, **C** und **B/C** wird während des Öffnungszyklus die Bewegung unterbrochen. Diese Sicherheitseinrichtungen werden nicht während des Schließzyklus aktiv.

Die **Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungsvorgang** verhindern, sprechen sie bei geschlossenem Tor an, die Öffnungsbewegung der Flügel.

Anmerkung: werden keine Sicherheitseinrichtungen beim Öffnungsvorgang angeschlossen, so sind die Klemmen **OP** und **-TX FSW** mit Überbrückungsklemmen zu versehen (Abb. 29).

FSW CL - Kontakt Sicherheitseinrichtungen beim Schließvorgang (Klemme 4):

Die Funktion der Sicherheitseinrichtungen beim Schließvorgang liegt im Schutz des Bereichs, der von der Bewegung der Flügel in der Schließphase betroffen ist. In den Logiken **A-AP-S-E-EP** kehren die Sicherheitseinrichtungen während der Schließphase die Bewegung der Flügel des Tors um oder stoppen an und steuern die Bewegungsumkehr bei Freiwerden der Sicherheitseinrichtungen (siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2). In den Logiken **B**, **C** und **B/C** wird während des Schließzyklus die Bewegung unterbrochen. Diese Sicherheitseinrichtungen werden nicht während des Öffnungszyklus aktiv. Die **Sicherheitseinrichtungen beim Schließvorgang** verhindern, sprechen sie bei offenem Tor an, die Schließbewegung der Flügel.

Anmerkung: werden keine Sicherheitseinrichtungen beim Schließvorgang angeschlossen, so sind die Klemmen **CL** und **-TX FSW** mit Überbrückungsklemmen zu versehen (Abb. 29).

STOP - STOP-Kontakt (Klemme 5):

darunter wird jegliche Vorrichtung verstanden (Bsp.: Taste), die durch Öffnung des Kontaktes die Bewegung des Tors anhält. Für die Installation von mehreren STOP-Vorrichtungen, sind die Arbeitskontakte in Reihenschaltung anzuschließen.

Anmerkung: werden keine STOP-Vorrichtungen angeschlossen, so sind die Klemmen **STOP** und **-** mit Überbrückungsklemmen zu versehen.

EDGE - Kontakt Sicherheitseinrichtung LEISTE

(Klemme 6): Die Funktion der Sicherheitseinrichtung "Leiste" liegt im Schutz des Bereichs, der von der Bewegung des Flügels in der Öffnungsphase/Schließphase betroffen ist, und den festen Hindernissen (Pfeiler, Wände, usw.). In allen Betriebslogiken kehren die Sicherheiten die Bewegung des Flügels des Tors während der Öffnungsphase oder der Schließphase für einen Zeitraum von 2 Sekunden um. Werden die Sicherheiten während diesen 2 Sekunden der Umkehr erneut ausgelöst, so halten sie die Bewegung an (STOP), ohne eine Umkehr auszuführen. Die **Sicherheitseinrichtungen LEISTE** verhindern, werden sie bei geschlossenem oder bei offenem Tor ausgelöst, die Bewegung der Flügel.

Anmerkung: werden keine Sicherheitseinrichtungen **LEISTE** angeschlossen, so sind die Eingänge **EDGE** und **-** zu überbrücken (Abb. 29).

- Negativ Versorgung Zubehörgeräte (Klemmen 7 und 8)

+ 24 Vdc - Positiv Versorgung Zubehörgeräte (Klemmen 9 und 10)

Achtung: die maximale Last des Zubehörs liegt bei 500 mA. Um den jeweiligen Verbrauch zu berechnen, ist auf die Anleitungen der einzelnen Zubehörteile Bezug zu nehmen.

TX -FSW - Negativ Versorgung Übertragungsgeräte Lichtschanke (Klemme 11)

Durch Verwendung dieser Klemme für den Anschluss des Negativs der Versorgung der Übertragungsgeräte der Lichtschanke kann eventuell die Funktion FAILSAFE verwendet werden (siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2). Wird die Funktion aktiviert, überprüft das Gerät den störungsfreien Betrieb der Lichtschanke vor der Ausführung eines jeden Zyklus zur Öffnung oder zur Schließung.

W.L. - Versorgung Kontrolllampe / zeitgeschalteter Ausgang / Elektroschloss / Ampel (Klemme 12)

Zwischen diese Klemme und +24 V eventuell Kontrolllampe, zeitgeschalteten Ausgang, Schaltvorrichtung für Elektroschloss oder Ampel anschließen (siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2) mit 24 Vdc - 3 W max. Um den störungsfreien Betrieb des Systems nicht zu beeinträchtigen, sollte die angegebene Leistung **nicht überschritten werden**.

4.5 Stecker J6 - Schnellanschluss Endschalter (Abb. 27)

Dieser Eingang dient dem Schnellanschluss der Endschalter im Öffnungs- und im Schließvorgang, die den Stopp des Flügels, den Beginn der Abbremsungen oder auch die Bremsung einleiten können (siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2). Bei den Getriebemotoren, bei denen die Steuerzentrale eingebaut ist, ist dieser Anschluss bereits serienmäßig verkabelt (Abb. 30). Für die Öffnungsrichtung des Flügels siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2.

4.6 Stecker J3 - Schnellanschluss Encoder (Abb. 27)

Dieser Eingang dient dem Schnellanschluss des Encoders (Optional). Hinsichtlich der Montage des Encoders auf dem Motor ist auf die entsprechenden Anleitungen Bezug zu nehmen. Das Vorhandensein des Encoders wird bei eingeschaltetem Getriebemotor durch das Blinken der LED-Diode "Encoder", die sich auf der Platine befindet, angezeigt. Beim Einsatz des Encoders "kennt" die Steuerzentrale die exakte Position des Tors während des gesamten Bewegungsablaufs. Der Encoder ermöglicht die Steuerung der Einstellung einiger Funktionen der Steuerzentrale auf andere Weise (Teilöffnung und Abbremsungen, siehe detaillierte Programmierung Kap. 5.2.) und dient als Quetschschutzeinrichtung. Sollte das Tor während der Öffnungs- oder der Schließphase gegen ein Hindernis stoßen, so kehrt der Encoder die Bewegung des Flügels des Tors für einen Zeitraum von 2 Sekunden um. Greift innerhalb dieser 2 Sekunden der Umkehr der Encoder erneut ein, so wird die Bewegung angehalten (STOP), ohne dass eine Umkehr ausgeführt wird.

5 Programmierung

Für die Programmierung des Antriebs wird auf die Betriebsart "PROGRAMMIERUNG" zugegriffen. Die Programmierung ist in zwei Bereiche unterteilt: BASIS und DETAILLIERT.

5.1 Basisprogrammierung

Der Zugang zur BASISPROGRAMMIERUNG erfolgt über die Taste **F**:

- durch Druck dieser Taste (die dann gedrückt gehalten wird) zeigt das Display die Bezeichnung der ersten Funktion an.
- nach dem Loslassen der Taste zeigt das Display den Wert der Funktion an, der mit den Tasten + und - verändert werden kann.
- durch erneuten Druck der Taste **F** (die dann gedrückt gehalten wird) zeigt das Display die Bezeichnung der nächsten Funktion, usw. an.
- bei Erreichen der letzten Funktion führt der Druck der Taste **F** zum Verlassen der Programmierung und das Display zeigt wieder den Status des Tors an. Die folgende Tabelle zeigt die

Reihenfolge der in der BASISPROGRAMMIERUNG zugänglichen Funktionen an:

BASISPROGRAMMIERUNG (F)		
Display	Funktion	Default
	BETRIEBSLOGIKEN (siehe Tabelle der Betriebslogiken): A = Automatik AP = Automatikbetrieb "Schrittbetrieb" S = Automatik "Sicherheitseinrichtung" E = Halbautomatik EP = Halbautomatik "Schrittbetrieb" C = Totmann b = Halbautomatik "B" bC = Gem. Logik (B Öffnen/C Schließen)	
	AUFHALTEZEIT: Dieser Timer wirkt sich lediglich dann aus, wenn die Betriebslogik Automatik eingestellt wurde. Die Zeiten können zwischen 0 und 59 Sekunden mit Schritten von jeweils einer Sekunde reguliert werden. Nachfolgend schaltet die Anzeige auf Minuten und Zehn-Sekunden-Schritten (getrennt durch einen Punkt) um. Die Zeitdauer kann mit Schritten von jeweils 10 Sekunden bis zu einem Höchstwert von 41 Minuten eingestellt werden. BSP: zeigt das Display 25 an, entspricht die Aufhaltezeit 2 Min. und 50 Sek.	
	KRAFT: Reguliert den Schub des Motors. 01 = Mindestkraft 50 = Höchstkraft	
	ÖFFNUNGSRICHTUNG: Zeigt die Öffnungsbewegung des Tors an und verhindert eine Verwechslung der Anschlüsse des Motors und der Endschalter auf der Klemmenleiste. -3 = Öffnungsbewegung nach rechts E- = Öffnungsbewegung nach links	
	STATUS DER AUTOMATION: Verlassen der Programmierung, Speichern der Daten und Rückkehr zur Anzeige des Status des Tors. 00 = Geschlossen 01 = In Öffnungsphase 02 = In "STOP" 03 = Geöffnet 04 = In Aufhaltezeit 05 = Eingriff des "FAIL SAFE" 06 = In Schließphase 07 = In Umkehrphase 08 = Eingriff der Lichtschanke	

5.2 Detaillierte Programmierung

Um Zugang zur DETAILLIERTEN PROGRAMMIERUNG zu erlangen, ist die Taste **F** gedrückt zu halten und zusätzlich die Taste **+** zu drücken:

- nach dem Loslassen der Taste **+** zeigt das Display die Bezeichnung der ersten Funktion an.
- nach dem Loslassen der Taste **F** zeigt das Display den Wert der Funktion an, der mit den Tasten + und - verändert werden kann.
- durch Druck der Taste **F** (die dann gedrückt gehalten wird) zeigt das Display die Bezeichnung der nächsten Funktion an und zeigt beim Loslassen der Taste den Wert an, der mit den Tasten + und - verändert werden kann.

- bei Erreichen der letzten Funktion führt der Druck der Taste **F** zum Verlassen der Programmierung und das Display zeigt wieder den Status des Tors an. Die folgende Tabelle zeigt die Reihenfolge der in der DETAILLIERTENPROGRAMMIERUNG zugänglichen Funktionen an:

DETAILLIERTE PROGRAMMIERUNG (F) + (+)		
Display	Funktion	Default
	MAXIMALES ANLAUFMOMENT: Der Motor arbeitet im Moment des Beginns der Bewegung auf dem höchsten Drehmoment (und ignoriert dabei die Drehmomentregulierung). Diese Einstellung ist bei schweren Flügeln hilfreich. y = Aktiv no = Aus	
	SCHLUSSBREMSUNG: Löst das Tor den Endschalter im Öffnungs- oder im Schließvorgang aus, so kann eine Bremsung angewählt werden, um den unverzüglichen Stopp des Flügels zu gewährleisten. Sollten die Abbremsungen angewählt worden sein, so beginnt die Bremsung nach diesen. Beim Wert 00 ist die Bremsung ausgeschaltet. Die Zeit ist zwischen 01 und 20 einstellbar, die Schritte liegen bei jeweils 0,01 Sekunden. 00 = Bremsung aus zwischen 01 und 20 = getaktete Bremsung	
	FAILSAFE-FUNKTION: Die Einschaltung dieser Funktion ermöglicht die Ausführung eines Betriebstests der Lichtschranke vor jeder Bewegung des Tors. Fällt der Test negativ aus (Lichtschranke außer Betrieb, angezeigt durch den Wert 05 auf dem Display), so beginnt das Tor die Bewegung nicht. y = Aktiv no = Aus	
	ANFAHRWARNUNG (5 Sek.): Ermöglicht die Einschaltung der Signalleuchte für einen Zeitraum von 5 Sekunden vor dem Beginn des Bewegungsablaufs. no = Aus oP = Nur vor dem Öffnen CL = Nur vor dem Schließen 0C = Vor jeder Bewegung	
	KONTROLLAMPE: Wird 00 angewählt, funktioniert der Ausgang wie eine Standardkontrolllampe (eingeschaltet beim Öffnungsvorgang und während der Aufhaltezeit, blinkend während des Schließvorganges und ausgeschaltet bei geschlossenem Tor). Servicelampe: andere Zahlen entsprechen der getakteten Aktivierung des Ausgangs, der (über ein Relais) für die Versorgung einer Servicelampe verwendet werden kann. Die entsprechende Zeit kann zwischen 1 und 59 Sekunden mit Schritten von jeweils 1 Sekunde und zwischen 10 und 41 Minuten mit Schritten von jeweils 10 Sekunden eingestellt werden. Steuerung Elektroschloss und Funktionen der Ampel: Bei Drücken der Taste - von der Einstellung 00 wird die Schaltung für das Elektroschloss beim Schließvorgang E1 aktiviert. Durch erneutes Drücken der Taste - wird	

	die Schaltung für das Elektroschloss im Schließ- und Öffnungsvorgang E2 aktiviert; durch erneutes Drücken der Taste - können die Funktionen der Ampel E3 und E4 eingestellt werden. 00 = Standard-Kontrollleuchte von 01 bis 41 = Getakteter Ausgang. E1 = Schaltung Elektroschloss vor der Öffnungsbewegung E2 = Schaltung Elektroschloss vor den Öffnungs- und Schließbewegungen E3 = Ampelfunktion: Der Ausgang ist aktiv im Zustand "offen" und "offen in Aufhaltezeit" und deaktiviert sich 3 Sekunden vor dem Beginn des Schließvorgangs. Anmerkung: Vor dem Schließvorgang erfolgt eine Anfahrwarnung mit der Dauer von 3 Sekunden. E4 = Ampelfunktion: Der Ausgang ist nur in Zustand "Geschlossen" aktiv. ACHTUNG: Die Höchstbelastung des Ausgangs nicht überschreiten (24Vdc-3W). Gegebenenfalls ein Relais und eine Versorgungsquelle außerhalb des Geräts verwenden.	
	LOGIK LICHTSCHRANKE SCHLIESS-VORGANG: Hier wird die Eingriffsmodalität der Lichtschranke im Schließvorgang angewählt. Diese Lichtschranke greift lediglich bei der Schließbewegung ein: sie blockiert die Bewegung und nimmt sie bei Freiwerden wieder auf, oder sie kehrt die Bewegung unverzüglich um. y = Umkehr bei Freiwerden no = unverzügliche Umkehr in die Öffnungsbewegung	
	LOGIK LICHTSCHRANKE ÖFFNUNGS-VORGANG: Hier wird die Eingriffsmodalität der Lichtschranke im Öffnungsvorgang angewählt. Diese Lichtschranke greift lediglich bei der Öffnungsbewegung ein: sie blockiert die Bewegung und nimmt sie bei Freiwerden wieder auf, oder sie kehrt die Bewegung unverzüglich um. y = unverzügliche Umkehr in die Schließbewegung no = Wiederaufnahme der Bewegung bei Freiwerden	
	ENCODER: Ist der Einsatz eines Encoders vorgesehen, so kann dessen Anwesenheit angewählt werden. Sollte der Encoder vorhanden und aktiv sein, so werden die "Abbremsungen" und die "Teilöffnung" über den Encoder gesteuert (siehe entsprechende Abschnitte). Der Encoder übernimmt die Funktion einer Quetschschutzeinrichtung: sollte das Tor während der Öffnungs- oder der Schließphase gegen ein Hindernis stoßen, so kehrt der Encoder die Bewegung der Flügel des Tors für einen Zeitraum von 2 Sekunden um. Greift während dieser 2 Sekunden der Bewegungsumkehr der Encoder erneut ein, so wird die Bewegung angehalten (STOP), und keine Umkehr ausgeführt. Wenn der Sensor nicht zugeschaltet ist, muss der Parameter auf 00 gestellt werden. Wenn der Encoder zugeschaltet ist, muss die Empfindlichkeit des Quetschschutzesystems	

	durch die Einstellung des Parameters zwischen 01 (höchste Empfindlichkeit) und 99 (niedrigste Empfindlichkeit) geregelt werden. von 01 bis 99 = Encoder aktiv und Einstellung der Empfindlichkeit 00 = Encoder aus	
PP	ABBREMSUNG vor dem Endschalter: Mit diesem Parameter kann die Abbremsung des Tors vor dem Eingriff der Endschalter im Öffnungs- und im Schließvorgang angewählt werden. Die Zeit ist zwischen 00 und 99 einstellbar, die Schritte liegen bei jeweils 0,1 Sekunden. Sollte der Einsatz eines Encoders vorgesehen sein, so wird die Einstellung nicht über die Zeit, sondern über die Anzahl der Umdrehungen des Motors vorgenommen, die eine höhere Präzision der Teilöffnung gewährleisten. 00 = Abbremsung aus zwischen 01 und 99 = Abbremsung aktiv	00
PA	ABBREMSUNG nach dem Endschalter: Mit diesem Parameter kann die Abbremsung des Tors nach dem Eingriff der Endschalter im Öffnungs- und im Schließvorgang angewählt werden. Die Zeit ist zwischen 00 und 20 einstellbar, die Schritte liegen bei jeweils 0,1 Sekunden. Sollte der Einsatz eines Encoders vorgesehen sein, so wird die Einstellung nicht über die Zeit, sondern über die Anzahl der Umdrehungen des Motors vorgenommen, die eine höhere Präzision der Teilöffnung gewährleisten. 00 = Abbremsung aus zwischen 01 und 20 = Abbremsung aktiv	05
PO	TEILÖFFNUNG: Mit diesem Parameter kann der Umfang der Teilöffnung des Flügels reguliert werden. Die Zeit ist zwischen 01 und 20 einstellbar, die Schritte liegen bei jeweils 1 Sekunden. Sollte der Einsatz eines Encoders vorgesehen sein, so wird die Einstellung nicht über die Zeit, sondern über die Anzahl der Umdrehungen des Motors vorgenommen, die eine höhere Präzision der Teilöffnung gewährleisten. Bspw. mit dem Ritzel Z20 kann die Teilöffnung zwischen 60 cm und ca. 4 m variieren.	05
E	ARBEITSZEIT (time-out): Dieser Parameter sollte auf einen Wert eingestellt werden, der um 5-10 Sekunden über der Zeit liegt, die das Tor braucht, um vom Endschalter im Schließvorgang den Endschalter im Öffnungsvorgang zu erreichen und umgekehrt. Einstellbar zwischen 0 und 59 Sekunden mit Schritten von jeweils einer Sekunde. Nachfolgend schaltet die Anzeige auf Minuten und Zehntelsekunden (die durch einen Punkt getrennt sind) um und die Zeit wird mit Schritten von jeweils 10 Sekunden bis zum maximalen Wert von 41 Minuten eingestellt. Achtung: Der eingestellte Wert entspricht nicht genau der Betriebs-höchstzeit des Motors, da diese je nach den ausgeführten Abbremswegen geändert wird.	41

AS	KUNDENDIENSTANFORDERUNG (gekoppelt an die nachfolgende Funktion): Ist diese Funktion eingeschaltet, so erfolgt nach Ablauf der Rückzählung (einstellbar mit der nachfolgenden Funktion "Zyklusprogrammierung") eine Anfahrwarnung für eine Zeitdauer von 2 Sekunden (neben der bereits mit der Funktion PF erfolgten Einstellung) bei jedem Impuls Open (Serviceaufforderung). Diese Funktion kann bei der Einstellung von Eingriffen der programmierten Instandhaltung hilfreich sein. Y = Aktiv no = Aus	no
NC	ZYKLUSPROGRAMMIERUNG: Hiermit kann eine Rückzählung der Betriebszyklen der Anlage eingestellt werden. Dabei sind (in Tausenden) zwischen 00 und 99 Tausend Zyklen einstellbar. Der angezeigte Wert wird bei der Aufeinander folgender Zyklen jeweils aktualisiert. Die Funktion kann für die Überprüfung des Einsatzes der Platine oder für die Nutzung der Funktion "Serviceaufforderung" dienen.	00
SE	STATUS TOR: Verlassen der Programmierung, Speichern der Daten und Rückkehr zur Anzeige des Status des Tors (siehe Abschnitt 5.1).	

Anmerkung: Die Änderung der Programmierungsparameter tritt unverzüglich in Funktion, während die endgültige Speicherung lediglich beim Beenden der Programmierung und der Rückkehr zur Anzeige des Torstatus erfolgt. Wenn die Stromzufuhr zum Gerät vor der Rückkehr zur Status-Anzeige unterbrochen wird, werden alle durchgeführten Änderungen gelöscht.

Zur Wiedereinführung der Standardeinstellung ist die Klemmenleiste J1 auszuschließen; die Taster **+**, **-** und **F** gleichzeitig drücken und 5 Sekunden lang gedrückt halten.

6 Inbetriebnahme

6.1 Überprüfung der Eingänge

Die folgende Tabelle zeigt den Status der LED-Dioden in Bezug auf den Status der Eingänge. Dabei ist zu berücksichtigen:

LED-DIODE EIN = Kontakt geschlossen

LED-DIODE AUS = Kontakt offen

Der Status der Hinweis-LED-Dioden ist gemäß den Angaben in der Tabelle zu überprüfen.

Funktionsweise der Status-LED

LEDS	EIN	AUS
FCA	Endschalter frei	Endschalter abgedeckt
FCC	Endschalter frei	Endschalter abgedeckt
OPEN B	Steuerung aktiviert	Steuerung nicht aktiviert
OPEN A	Steuerung aktiviert	Steuerung nicht aktiviert
FSW OP	Sicherheiten frei	Sicherheiten sprechen an
FSW CL	Sicherheiten frei	Sicherheiten sprechen an
STOP	Steuerung nicht aktiviert	Steuerung aktiviert
EDGE	Sicherheiten frei	Sicherheiten sprechen an

Anmerkung:

Der Zustand der LED-Dioden bei geschlossenem Tor in Ruhestellung ist fettgedruckt.

7 Abschliessende Arbeiten

Nach der Programmierung sind einige komplette Zyklen zu fahren, um den störungsfreien Betrieb der Toranlage und der jeweils angeschlossenen Zubehöriteile zu prüfen, wobei insbesondere auf die Sicherheitseinrichtungen, die Einstellungen der Schubkraft des Antriebs und der Quetschschutzeinrichtung (Sensor Encoder,

optional) zu achten ist. Dem Kunden sollte das dem Produkt beigelegte Anleitungsbuchausgehändigt werden und die Funktionsweise des Systems, sowie die im oben genannten Anleitungsbuch enthaltenen Maßnahmen für das Entriegeln und Verriegeln des Antriebs erklärt werden.

E Tab. 3/a

Logik "A"	IMPULSE						
STATUS TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel und schließt erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit (1)	Öffnet den Flügel für die Zeit der Teilöffnung und schließt erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit (1)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
GEÖFFNET IN AUFHALTE	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1)(3)		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (bei Teilöffnung OPEN A unterdrückt)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1)(3)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1) (OPEN unterdrückt)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1) (OPEN unterdrückt)
IM SCHLIESS-VORGANG	Öffnet den Flügel unverzüglich erneut (1)			Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung	Kehrt um in Öffnungsvorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Keine Auswirkung (1)(3)			Siehe Abschnitt 5.2	Keine Auswirkung	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung	Kehrt um in Schließvorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Schließt den Flügel (3)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	

E Tab. 3/b

Logik "AP"	IMPULSE						
STATUS TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel und schließt erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit	Öffnet den Flügel für die Zeit der Teilöffnung und schließt erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
GEÖFFNET IN AUFHALTE	Blockiert den Betrieb (3)		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (bei Teilöffnung OPEN A unterdrückt)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (3) OPEN unterdrückt	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (OPEN unterdrückt)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (OPEN unterdrückt)
IM SCHLIESS-VORGANG	Öffnet den Flügel unverzüglich erneut			Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung	Kehrt um in Öffnungsvorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Blockiert den Betrieb (3)			Siehe Abschnitt 5.2	Keine Auswirkung	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung	Kehrt um in Schließvorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Schließt den Flügel (mit Sicherheitseinrichtung Schließvorgang angesprochen, öffnet beim 2. Impuls) (3)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	

E Tab. 3/c

Logik "S"	IMPULSE						
STATUS TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel und schließt erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit	Öffnet den Flügel für die Zeit der Teilöffnung und schließt erneut nach Ablauf der Aufhaltezeit	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
GEÖFFNET IN AUFHALTE	Schließt den Flügel unverzüglich erneut (3)		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (bei Teilöffnung OPEN-A unterdrückt)	Bei Freiwerden erfolgt das Schließen nach 5" (OPEN unterdrückt)(3)	Bei Freiwerden erfolgt das Schließen nach 5" (OPEN unterdrückt)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1) OPEN unterdrückt
IM SCHLIESS-VORGANG	Öffnet den Flügel unverzüglich erneut			Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung	Kehrt um in Öffnungs-vorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Schließt den Flügel unverzüglich erneut (3)			Siehe Abschnitt 5.2	Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung	Kehrt um in Schließ-vorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Schließt den Flügel (3)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	

E Tab. 3/d

Logik "E"	IMPULSE						
STATUS TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel	Öffnet den Flügel für die Zeit der Teilöffnung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
GEÖFFNET	Schließt den Flügel unverzüglich erneut (3)		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (bei Teilöffnung OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)(3)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
IM SCHLIESS-VORGANG	Öffnet den Flügel unverzüglich erneut			Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung	Kehrt um in Öffnungs-vorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Blockiert den Betrieb (3)			Siehe Abschnitt 5.2	Keine Auswirkung	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung	Kehrt um in Schließ-vorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Schließt den Flügel (mit Sicherheits-einrichtung Schließvorgang angesprochen, öffnet beim 2. Impuls) (3)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	

E Tab. 3/e

Logik "EP"	IMPULSE						
STATUS TOR	OPEN-A	OPEN-B	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel	Öffnet den Flügel für die Zeit der Teilöffnung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
GEÖFFNET	Schließt den Flügel unverzüglich erneut (3)		Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (bei Teilöffnung OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)(3)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	
IM SCHLIESS-VORGANG	Blockiert den Betrieb			Keine Auswirkung (speichert OPEN)	Siehe Abschnitt 5.2	Blockierung und bei Freiwerden Umkehr in Öffnung	Kehrt um in Öffnungs-vorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	Blockiert den Betrieb (3)			Siehe Abschnitt 5.2	Keine Auswirkung	Blockierung und bei Freiwerden Fortsetzung der Öffnung	Kehrt um in Schließ-vorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Nimmt die Bewegung in umgekehrter Richtung wieder auf (3) (nach dem Stopp stets Schließung)		Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung (soll geöffnet werden, wird OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung (soll geschlossen werden, wird OPEN unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN unterdrückt)	

E Tab. 3/f

Logik "C"	STEUERUNGEN STETS GEDRÜCKT		IMPULSE				
STATUS TOR	OPEN-A (Öffnung)	OPEN-B (Schließung)	STOP	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG SCHLIESSUNG	SICHERHEITS-EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS-EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	
GEÖFFNET	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Schließt den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)
IM SCHLIESS-VORGANG	Blockiert den Betrieb	/	Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb (OPEN-B unterdrückt)	Blockiert den Betrieb (OPRN-A/B unterdrückt)	Kehrt um in Öffnungs-vorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS-VORGANG	/	Blockiert den Betrieb		Blockiert den Betrieb (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb (OPRN-A/B unterdrückt)	Kehrt um in Schließ-vorgang für 2" (2)

E Tab. 3/g

Logik "B"	IMPULSE						
STATUS TOR	OPEN-A (Öffnung)	OPEN-B (Schließung)	STOP	SICHERHEITS- EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS- EINRICHTUNG SCHLISSUNG	SICHERHEITS- EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS- EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	
GEÖFFNET	Keine Auswirkung	Schließt den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)
IM SCHLIESS- VORGANG	Umkehr beim Öffnungsvorgang	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (speichert OPEN A)	Blockiert den Betrieb (OPEN-B unterdrückt)	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)	Kehrt um in Öffnungs- vorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS- VORGANG	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung		Blockiert den Betrieb (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)	Kehrt um in Schließ- vorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Öffnet den Flügel	Schließt den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)	

E Tab. 3/h

Logik "B/C"	IMPULSE BEIM ÖFFNEN / STEUERUNGEN STETS BEIM SCHLIESSEN GEDRÜCKT		IMPULSE				
STATUS TOR	OPEN-A (Öffnung)	OPEN-B (Schließung)	STOP	SICHERHEITS- EINRICHTUNG ÖFFNUNG	SICHERHEITS- EINRICHTUNG SCHLISSUNG	SICHERHEITS- EINRICHTUNG ÖFF/SCHL	SICHERHEITS- EINRICHTUNG LEISTE
GESCHLOSSEN	Öffnet den Flügel	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)		Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	
GEÖFFNET	Keine Auswirkung	Schließt den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)
IM SCHLIESS- VORGANG	Umkehr beim Öffnungsvorgang	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb	Keine Auswirkung (speichert OPEN A)	Blockiert den Betrieb (OPEN-B unterdrückt)	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)	Kehrt um in Öffnungs- vorgang für 2" (2)
IM ÖFFNUNGS- VORGANG	Keine Auswirkung	Keine Auswirkung		Blockiert den Betrieb (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung	Blockiert den Betrieb (OPEN-A/B unterdrückt)	Kehrt um in Schließ- vorgang für 2" (2)
BLOCKIERT	Öffnet den Flügel	Schließt den Flügel	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-B unterdrückt)	Keine Auswirkung (OPEN-A/B unterdrückt)	

- (1) Wird dieser gedrückt gehalten, verlängert sich die Aufenthaltszeit bis zur Abschaltung der Steuerung (Funktion Timer)
 - (2) Im Falle eines neuen Impulses innerhalb der zwei Sekunden der Umkehr wird der Betrieb unverzüglich blockiert.
 - (3) Während des Zyklus zur Teilöffnung bewirkt ein Impuls OPEN-A die vollständige Öffnung.
- ANMERKUNG:** In Klammern werden die Auswirkungen auf andere Eingänge bei aktiviertem Impuls angegeben.

F Benutzerinformation

Antrieb STA 90

Die nachfolgenden Anleitungen sollten aufmerksam gelesen werden, bevor das Produkt eingesetzt wird, und für eventuelle zukünftige Bezugnahme sicher und unbeschädigt aufbewahrt werden.

ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Der Antrieb STA 90 gewährleistet bei fachgerechter Installation und bestimmungsgemäßem Gebrauch ein hohes Sicherheitsniveau. Einige einfache Verhaltensweisen können darüber hinaus Unfälle und Schäden vermeiden:

- Personen und insbesondere Kindern sollte der Aufenthalt im Aktionsradius des Antriebes nicht gestattet werden. Auch Gegenstände sollten nicht in diesem Bereich abgestellt werden. Dies gilt insbesondere während des Betriebs.
- Die Funksteuerung oder andere Geräte, die als Impulsgeber dienen können, sollten Kindern unzugänglich aufbewahrt werden, um zu verhindern, dass die Automation versehentlich gestartet wird.
- Der Antrieb ist kein Spielzeug für Kinder!
- Der Bewegung des Tors ist nicht absichtlich entgegenzuwirken.
- Es sollte vermieden werden, dass Zweige oder Sträucher die Bewegung des Tors behindern.
- Die Leuchtanzeigen sollten stets einsatzbereit und gut sichtbar sein.
- Das Tor sollte nicht manuell betätigt werden, bevor es entriegelt wird.
- Im Falle von Betriebsstörungen soll das Tor entriegelt werden, um die Zufahrt zu ermöglichen. Danach ist der Eingriff von qualifiziertem Fachpersonal abzuwarten.
- Nachdem die Anlage auf manuellen Betrieb umgestellt wurde, ist vor der Wiederherstellung des normalen Betriebs die Stromzufuhr zur Anlage zu unterbrechen.
- An den Bestandteilen des Antriebssystems dürfen keinesfalls Veränderungen vorgenommen werden.
- Der Betreiber sollte keinerlei Reparaturarbeiten oder sonstige direkte Eingriffe selbst vornehmen. Diesbezüglich sollte er sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal wenden.
- Die Funktionstüchtigkeit des Antriebs, der Sicherheitseinrichtungen und des Erdungsanschlusses sollte mindestens halbjährlich durch qualifiziertes Fachpersonal überprüft werden.

BESCHREIBUNG

Der Antrieb STA 90 eignet sich in idealer Weise für die Steuerung von Zufahrtsbereichen von Fahrzeugen mit einer mittleren Durchfahrtshäufigkeit.

Bei dem Antrieb STA 90 für Schiebetore handelt es sich um einen elektromechanischen Antrieb, der die Bewegung, je nach Tor, überein Zahnstangen-Getriebe auf den Schiebeflügel überträgt.

Der Betrieb des Schiebetors wird über ein elektronisches Steuergerät gesteuert, das im Inneren des Antriebs oder in einem hermetisch dichten Außengehäuse untergebracht ist.

Empfängt das Gerät bei geschlossenem Tor einen Öffnungsimpuls über die Funksteuerung oder jede andere geeignete Vorrichtung, wird der Motor eingeschaltet, bis die Öffnungsposition erreicht ist. Wurde der Automatikbetrieb eingestellt, schließt das Tor automatisch nach einer eingestellten Aufenthaltezeit.

Wurde der halbautomatische Betrieb eingestellt, muss ein zweiter Impuls gegeben werden, um das Tor erneut zu schließen.

Ein Öffnungsimpuls, der während der erneuten Schließungsphase gegeben wird, führt stets zur Umkehr der Bewegung.

Durch einen Stoppimpuls (soweit vorgesehen) wird die Bewegung stets gestoppt.

Die Leuchtsignale zeigen die jeweils ablaufende Bewegung des Tors an.

Hinsichtlich des genauen Verhaltens des Schiebetors in den verschiedenen Betriebslogiken ist auf den Installateur Bezug zu nehmen.

Auf dem Antrieb befinden sich Zubehörteile und/oder Sicherheitseinrichtungen (Lichtschranken, Leisten), die die Schließung des Tors verhindern, soweit sich ein Hindernis im von ihnen überwachten Bereich befindet.

Das System gewährleistet bei abgeschaltetem Motor die mechanische Verriegelung, somit muss kein Schloss installiert werden.

Die manuelle Öffnung ist daher lediglich nach Schaltung des entsprechenden Entriegelungssystems möglich.

Der Getriebemotor ist nicht mit einer mechanischen Kupplung ausgestattet und wird daher an ein Steuergerät mit elektronischer Kupplung angeschlossen, das den erforderlichen Quetschschutz bietet, wenn die Anlage mit den entsprechenden Vorrichtungen für die Sicherheitskontrolle ausgestattet ist. Ein benutzerfreundliches manuelles Entriegelungssystem mit kundenspezifischem Schlüssel ermöglicht die Bewegung des Tors im Falle eines Stromausfalls oder bei Betriebsstörungen.

TABLE OF CONTENTS	PAGE
A Ec-conformity declaration for machinery	20
B Notes on installation	20
C STA 90 operator	21
1 Description and technical characteristics	21
2 Dimensions	21
3 Electrical connections (standard system)	21
4 Installing the sliding gate operator	21
4.1 Tests before installation	21
4.2 Brickwork for the base plate	22
4.3 Mechanical installation	22
4.4 Fitting the toothed track	22
5 Initial operation	23
5.1 Connecting the circuit board	23
5.1.1 Earthing	23
5.1.2 Control circuit board	23
5.2 Positioning the limit switch	23
6 Testing the operator	24
7 Manual operation	24
8 Re-establishing normal operation	24
9 Maintenance	24
10 Repairs	24
D Control 740D	25
1 Note	25
2 Technical characteristics	25
3 Arrangement of components	25
4 Electrical connections	26
4.1 Connecting the photocell and the safety devices	26
4.2 Terminal strip J7 - Supply	27
4.3 Terminal strip J6 - Motors and flashing lamp	27
4.4 Terminal strip J1 - Additional units	27
4.5 Plug J6 - Quick connection for limit switch	28
4.6 Plug J3 - Quick connection for encoder	28
5 Programming	28
5.1 Basic programming	28
5.2 Advanced programming	28
6 Start-up	30
6.1 Inputs check	30
7 Final operations	31
E Mode-Table	31-34
F User information	35

All dimensions in [mm]



Please read these instructions completely before installing the product.

Copyright.

No part of this instruction manual may be reproduced without our prior permission. Subject to changes.

**A Ec-conformity declaration for machinery
(DIRECTIVE 98/37/EC)**

The manufacturer:

Address:

declares that: the sliding gate operator mod. STA 90 with control 740D

- was manufactured for installation in a machine or for combination with other machines to form a machine, according to directive 89/392/EEC and its subsequent amendments 98/37/EC;
- is conform with the essential safety requirements of the following additional EEC directives:

73/23/EEC and subsequent amendments
93/68/EEC, 89/336/EEC and subsequent
amendments 92/31/EEC and 93/68/EEC

and additionally declares that **the machine may not be put into operation** before the machine into which it is to be fitted, or for which it is intended as a component, has been identified and declared conform to directive 98/37/EC.

B Notes on installation

GENERAL SAFETY REGULATIONS

- 1) **WARNING! Follow these instructions carefully to ensure the safety of persons. Faulty installation or incorrect operation of the product can lead to severe bodily injury.**
- 2) **Read the instructions carefully** before starting installation of the product.
- 3) Do not store packaging material (plastic, styrofoam, etc.) within the reach of children, as it is a potential source of danger.
- 4) Save these instructions so that you can refer to them again later.
- 5) This product was developed and manufactured exclusively for the use specified in these documents. Any other use not explicitly specified may influence the integrity of the product and/or pose a source of danger.
- 6) The manufacturer does not assume any liability for damages caused by improper or unintended use of the operator.
- 7) Do not install the operator in potentially explosive atmospheres: the presence of inflammable gases or smoke represents a severe safety risk.
- 8) The mechanical elements must comply with the requirements in standards EN 12604 and EN 12605. To ensure a corresponding level of safety for non-EU countries, the standards listed above must be observed along with national standard laws.
- 9) The manufacturer assumes no liability for unprofessionally manufactured locking devices to be driven or for deformations which may result from operation.
- 10) Standards EN 12453 and EN 12445 must be observed during installation. To ensure a corresponding level of safety for non-EU countries, the standards listed above must be observed along with national standard regulations.
- 11) Switch off the electrical power supply before making any interventions in the system.
- 12) An omnipolar switch with a contact opening distance greater than or equal to 3 mm must be installed on the operator's mains supply. In addition, we recommend using a magnetic safety switch with 6A with omnipolar cut-out.
- 13) Check whether a differential switch with a trigger threshold of 0.03 A has been inserted upstream of the system.
- 14) Check whether the earthing system has been professionally constructed. The metal parts of the gate must be connected to this system.
- 15) The gate system has a built-in safety device for crushing protection consisting of a torque controller. In every case, its cut-in threshold must be tested according to the specifications of the regulations specified in item 10.
- 16) Safety devices (standard EN 12978) provide protection in potentially dangerous areas from **mechanical movement risks** such as crushing, shearing or lacerations.
- 17) We recommend using at least one flashing lamp for each system, as long as the country-specific standard does not stipulate it, as well as a warning sign attached to the gate structure with a suitable fixing. In addition, the devices mentioned in item 16 must be used.
- 18) The company refuses all liability regarding the safety and the trouble-free operation of the gate system if any components from other manufacturers are used on the sliding gate operator.
- 19) When servicing, only use original parts from the manufacturer.
- 20) Do not modify any of the components of the sliding gate operator.
- 21) The installer must provide all information regarding manual system operation in emergencies and hand over the instruction manual included with the product to the operator of the system.
- 22) Children and adults should be kept away from the gate system during operation.
- 23) To prevent unintentional activation of the gate system, keep radio controls and all other impulse generators out of the reach of children.
- 24) Only pass/drive through the gate when the gate system is at a standstill.
- 25) The operator must not make any kind of repairs or direct interventions on the gate system; these should be carried out exclusively by qualified personnel.
- 26) Maintenance: At least every six months, test the function of the gate system, especially the function of the safety devices (incl. the thrust force of the operator, if applicable) and the release devices.
- 27) **All procedures not explicitly stated in these instructions are not permitted.**

C STA 90 operator

These instructions apply to the following models: **STA 90 operator**

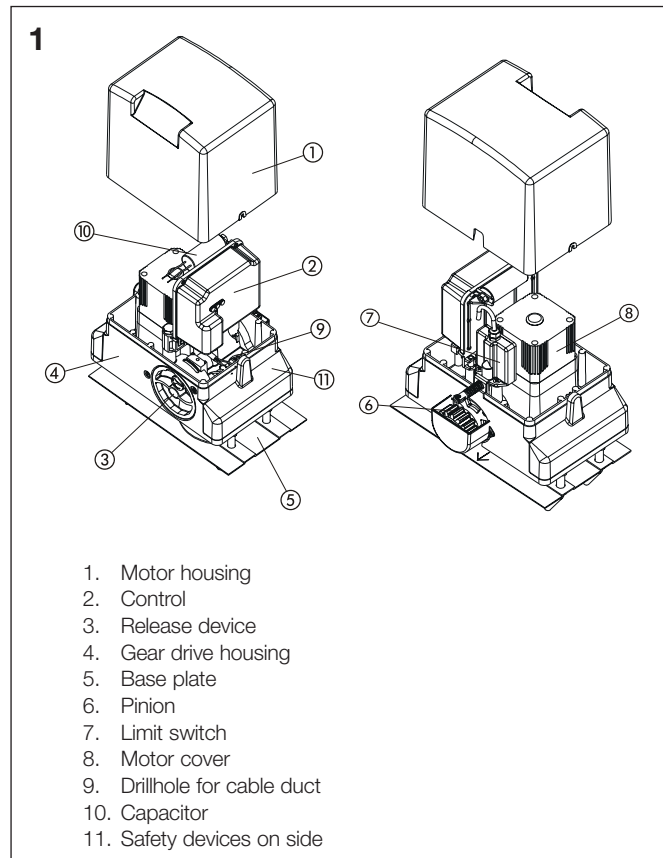
The STA 90 operator is an electromechanical operator designed to move sliding gates. The self-locking reduction gear system mechanically locks the gate when the gear drive is disabled. For this reason, an electric lock does not need to be installed.

In the case of power failure or system malfunction, the gate can be controlled via a manual release device with a customer-specific key.

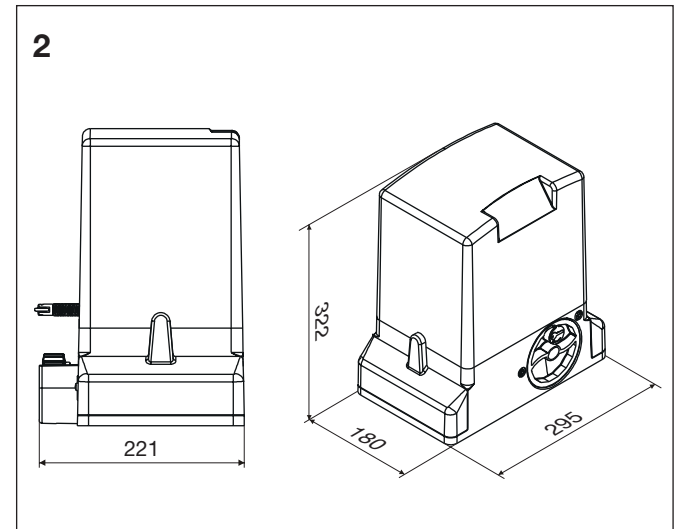
The STA 90 operator was designed and manufactured to monitor vehicle entrance lanes.

AVOID ALL OTHER USES.

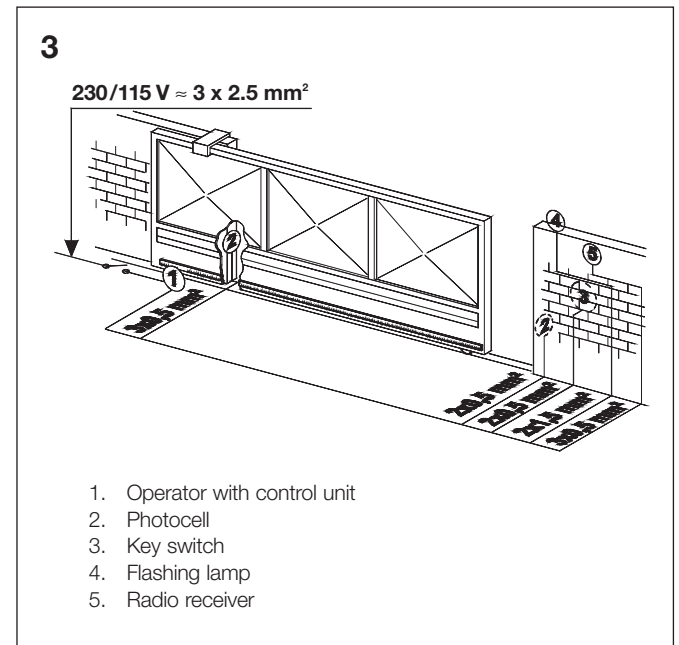
1 Description and technical characteristics



2 Dimensions



3 Electrical connections (standard system)



MODEL

STA 90

Supply (+6% – 10%)	230 V~ 50Hz
Power consumption (W)	500
Current consumption (A)	2.2
Capacitor (μF)	12.5
Thrust on the pinion (daN)	65
Torque (Nm)	24
Thermal protection of coil (°C)	140
Max. weight of leaf (kg)	900
Pinion type	Z16
Speed of gate (m/min)	12
Max. length of gate (m)	15
Type of limit stop	Mechanical
Coupling	Electronic
Frequency of use	S3 – 40%
Operating temperature (°C)	-20° to +60°
Weight of gear drive (kg)	11
Protection category	IP44
Gear drive dimensions	see Fig. 2

4 Installing the sliding gate operator

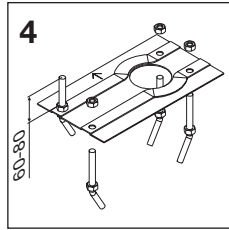
4.1 Tests before installation

To ensure the required level of safety and trouble-free operation of the operator, check that the following requirements are met before beginning installation:

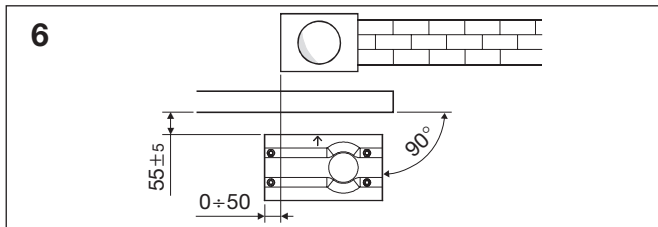
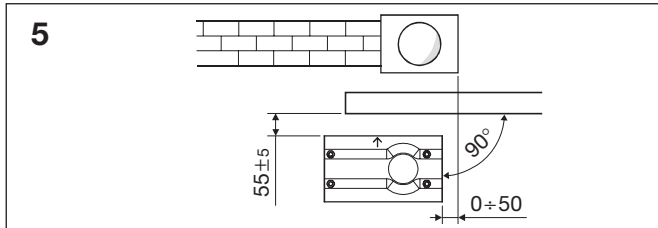
- The gate construction must be suited for use with an operator. The diameter of the wheels in particular must be designed to correspond to the weight of the gate. An upper slide rail and limit stops must be present to prevent the gate from derailing.
- The subsoil characteristics must ensure complete support for the foundation plate.
- No leads or power cables may be present at the excavation area of the plate.
- If the gear drive is installed in the vehicle traffic lane or manoeuvre zone, we recommend fitting corresponding safety devices to protect against accidental impacts.
- The gear drive connection must have a fully functional earthing.

4.2 Brickwork for the base plate

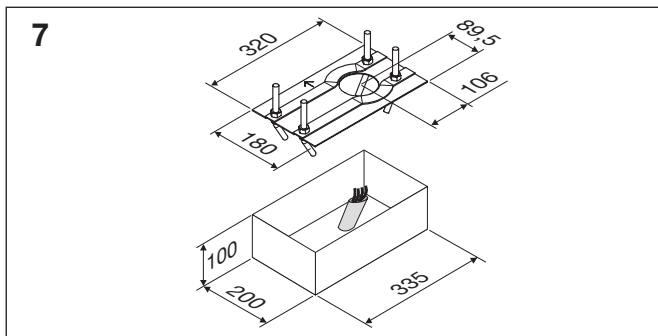
- 1) Assemble base plate according to **Fig. 4**
- 2) To ensure proper engagement of pinion and toothed track, the base plate must be positioned according to **Fig. 5** (right closing) or **Fig. 6** (left closing).



ATTENTION: The arrow on the base plate must always point to the gate, see Fig. 5-6.

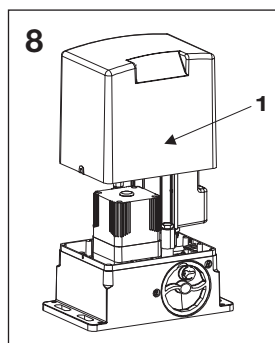


- 3) After determining the position of the base plate, install a foundation plate according to **Fig. 7** and seal in the plate, including several empty conduits for passing the power cables. Use a level to check the horizontal position of the base plate. Wait for the cement to dry.
- 4) Lay out the power cables for connection to the accessories and to the power supply according to the drawing in **Fig. 3**. To facilitate connection to the unit, the cables should extend at least 50 cm out of the drillhole in the plate.



4.3 Mechanical installation

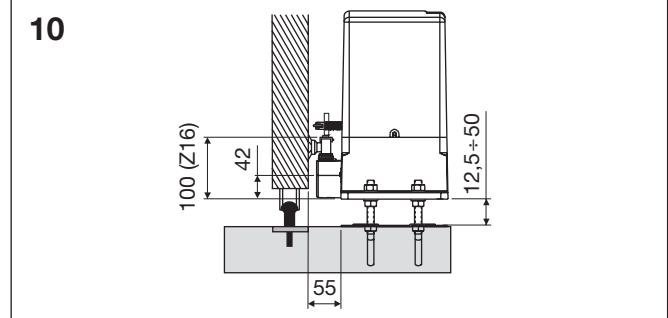
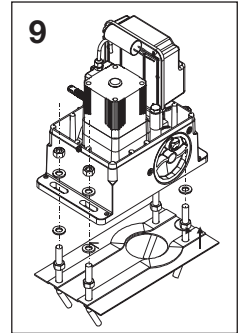
- 1) Remove the protective cover, **Fig. 8** Des. 1.
- 2) Fix the operator to the base plate using the washers and nuts from the scope of delivery according to **Fig. 9**. At this point, pull the cables through the intended openings in the motor housing (see **Fig. 1** Des. 9). If required, both drillholes may be connected by removing the separating web to obtain a wider passage.



- 3) Adjust the height of the gear drive and the distance to the gate according to the dimensions in **Fig. 10**.

ATTENTION: This procedure is required to ensure proper fixing of the toothed track and the possibility of potential new settings.

- 4) Fix the gear drive to the plate by tightening the mounting nuts.
- 5) Set the operator to manual operation, as described in paragraph 8.



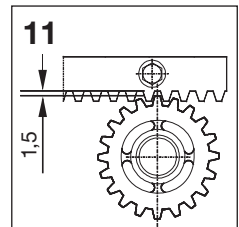
4.4 Fitting the toothed track

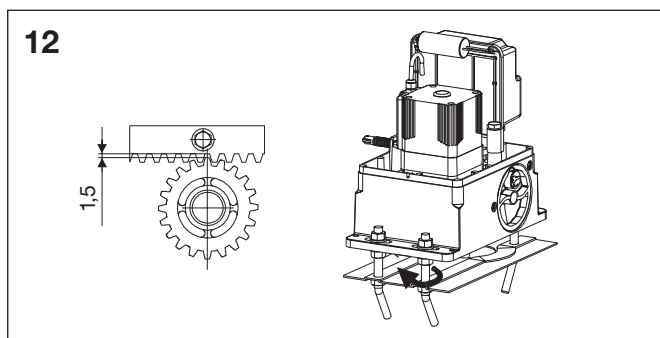
- 1) Use the connection elements (nuts and screws, etc.) provided with the fitting accessories to fit the toothed track to the sliding gate.
- 2) During fitting, ensure that the transitions between the individual toothed tracks are smooth. After the toothed tracks are fitted, they must be aligned with the operator's toothed gear (see **Fig. 10**).

The specified dimensions must be strictly observed!

Notes on installing the toothed track

- Check whether all of the toothed track elements stay on the pinion during gate operation.
- The elements of the toothed track may not be welded to the aspacers or to each other for any reason.
- After completely installing the toothed track, lower the gear drive by approx. 1.5 mm (**Fig. 11**) to ensure proper engagement with the pinion.
- Manually check whether the gate reaches the stops of the mechanical limit stops as stipulated and that operation is mechanically smooth.
- Do not use any grease or other lubricant between pinion and toothed track.
- Not shown in illustrations: for other types of gates, the corresponding connection elements must be used (e.g. wood screws for wooden gates).





5 Initial operation

5.1 Connecting the circuit board

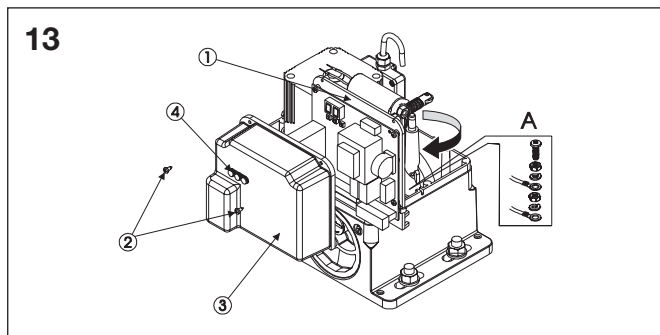
Always disconnect the power supply before making any interventions (connections, programming, maintenance) in the circuit board.

Observe items 10, 11, 12, 13 and 14 of the GENERAL SAFETY REGULATIONS.

Following the instructions in **Fig. 3**, route the cables in the guide conduits and make power connections for the desired accessories. Always route supply cables separate from the control and safety cables (switch, receiver, photocell, etc.). Use separate cable sheaths to prevent any kind of electrical malfunction.

5.1.1 Earthing

Connect the cable to the earthing according to **Fig. 13** Des. A.



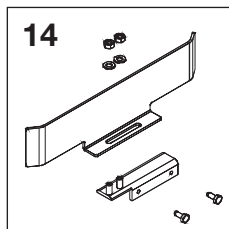
5.1.2 Control circuit board

In gear drives, the electronic control unit is fitted in a rotatable holder (**Fig. 13** Des. 1) with a clear cover (**Fig. 13** Des. 3). The programming keys of the circuit board are on the cover (**Fig. 13** Des. 4). This way, the circuit board can be programmed without removing the cover. Observe the respective instructions to ensure that the control unit is properly connected.

5.2 Positioning the limit switch

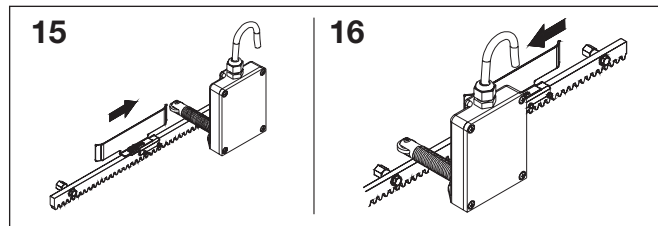
The operator is equipped with a mechanical limit stop which stops the movement of the gate when a shaped plate in the upper part of the toothed track tensions the spring until a microswitch engages. The plate holder can be fitted to any toothed track with a max. width of 13 mm. To correctly position the two contact plates supplied, proceed as follows:

- 1) Using the washers and nuts from the scope of delivery, fit and fix both shaped plates on the two U-shaped holders, as shown in **Fig. 14**.
- 2) Set the operator to manual operation, as described in paragraph 8.
- 3) Turn on the power supply.
- 4) Fixing the opening limit switch: manually slide the gate to the opening position, leaving a space of 20 mm to the mechanical limit stop.
- 5) Slide the plate on the toothed track in the opening direction (**Fig. 15**). As soon as the opening limit switch LED on the



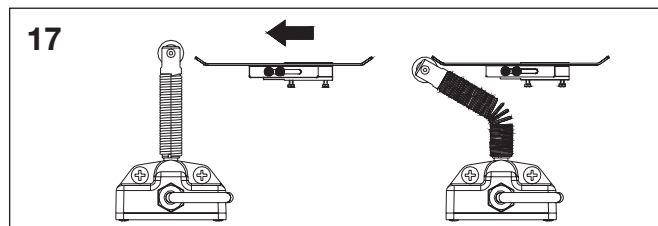
electronic control unit switches off, move the plate another approx. 20-30 mm to the front and provisionally fix it to the toothed track using the screws provided.

- 6) Repeat the operations specified in items 4 and 5 for the closing limit switch, see **Fig. 16**.



Important:

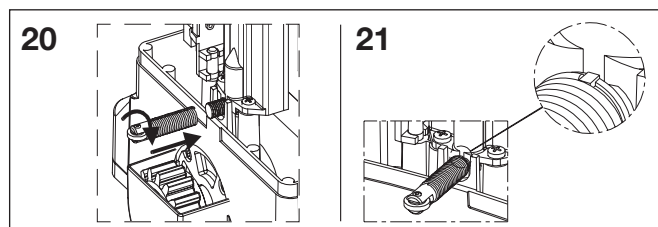
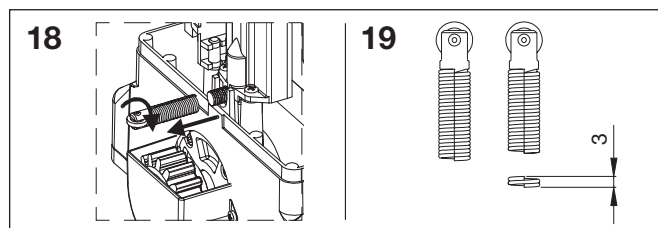
- a) The plate should activate the limit stop with the shaped side, as shown in **Fig. 17**.
 - b) If the disk and the limit stop plate are too close together, it may be necessary to shorten the limit switch spring by a few turns. To shorten the spring, carry out the following steps:
 - Turn the spring clockwise and pull it out, as in **Fig. 18**. This procedure requires a certain amount of force.
 - Shorten the spring. Two turns approximately equal 3 mm, see **Fig. 19**
 - To reinsert the spring, turn clockwise, see **Fig. 20**, to the stop, see **Fig. 21**
 - After repositioning the spring, check the horizontal alignment of the disk. If the disk is incorrectly aligned, it will impair the function of the limit switch.
- 7) Lock the system again (see paragraph 9).



Important:

Before transmitting an impulse, make sure that the gate cannot be moved by hand.

- 8) Run a complete gate cycle to check that the limit switch is correctly fitted.
- Attention:** Keep a distance of 20 mm to the mechanical limit stops to prevent damage to the operator and/or failure of the automated system.
- 9) Carry out any necessary modifications to the position of the limit stop plates and then permanently fix them to the toothed track.

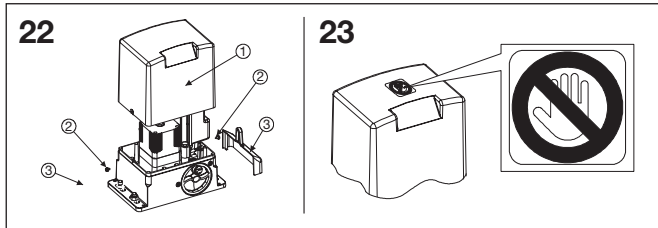


6 Testing the operator

After installing the operator, the operation of all connected accessory units and safety devices must be carefully tested. Bring the circuit board holder into the original position. Fit the protective cover (**Fig. 22** Des. 1), tighten the two side screws provided (**Fig. 22** Des. 2) and press in the side safety devices (**Fig. 22** Des. 3).

Attach the danger adhesive label to the upper part of the cover (**Fig. 23**).

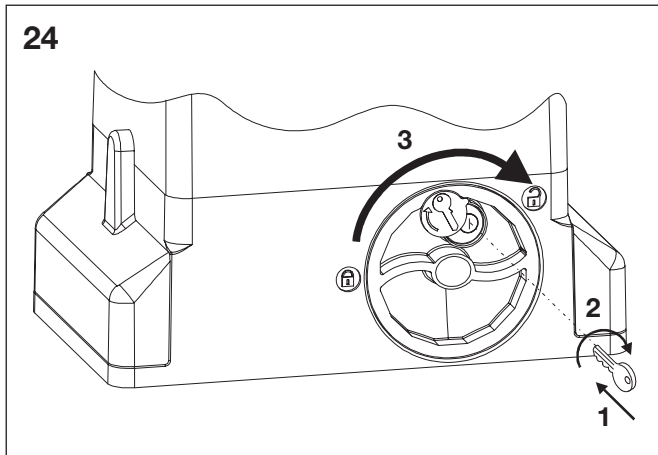
Hand over the instruction manual provided to the customer. In addition, explain the proper use and correct operation of the gear drive as well as the potential danger areas of the automated system.



7 Manual operation

ATTENTION: Disconnect the system power supply to prevent the gate from being operated by an accidental impulse during the releasing manoeuvre. Release the gear drive as follows:

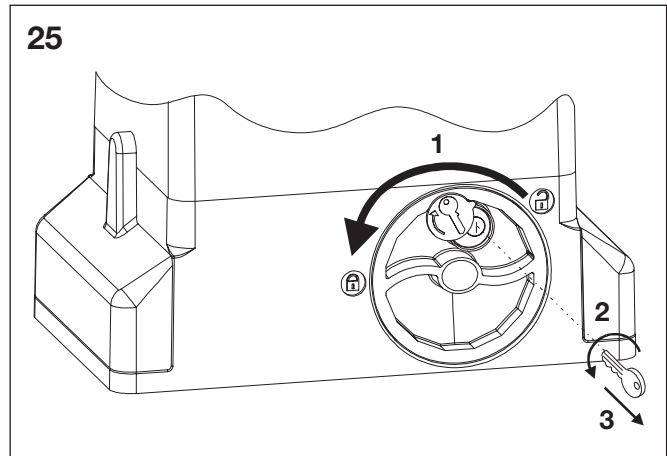
- 1) Insert the key provided and turn clockwise, as shown in **Fig. 24** Des. 1 and 2
- 2) Turn the release system clockwise to the mechanical stop, **Fig. 24** Des. 3.
- 3) Open or close the gate manually.



8 Re-establishing normal operation

ATTENTION: Disconnect the system power supply to prevent the gate from being operated by an accidental impulse while re-establishing normal operation. Re-establish normal operation as follows:

- 1) Turn the release system anticlockwise to the stop, **Fig. 25** Des. 1.
- 2) Turn the key anticlockwise and take out of the lock, **Fig. 25** Des. 2 and 3.
- 3) Move the gate until the release system engages (corresponds to gate locking).
- 4) Switch on the power supply to the system.



9 Maintenance

Carry out an operational test on the system at least every 6 months. Pay special attention to the safety and locking devices (including thrust force of operator).

10 Repairs

If the sliding gate operator fails, immediately ask a technical expert to carry out inspections/repairs.

D Control 740D

1 Note

ATTENTION: Always disconnect the power supply before making any interventions in the circuit board (connections, maintenance).

- A fuse with a corresponding trigger threshold must be inserted upstream of the system.
- The earthing cable must be connected to the corresponding terminal on plug J7 of the circuit board (see Fig. 26/27).
- Always route the supply cables separate from the control and safety device cables (switches, receiver, photocell, etc.). Use separate empty conduits or shielded cables (with shielding connected to the earthing) to prevent any kind of electrical malfunction.

2 Technical characteristics

Model	740D - 230V
Supply voltage VAC (+6% – 10%) - 50Hz	230
Power consumption (W)	10
Max. load of motor (W)	1000
Max. load of accessories (A)	0.5
Temperature at assembly location	-20°C to +60°C
Fuses	No. 2 (see Fig. 26)

Function logics

Automatic / "Stepped" automatic / Semi-automatic / Safety device / Semi-automatic B / Dead-man C / "Stepped" semi-automatic / Mixed logic B/C

Operating time

Programmable (0 to 4 min.)

Pause time

Programmable (0 to 4 min.)

Thrust force

Adjustable to 50 levels

Inputs on terminal strip

Open / Partially open / Opening safety devices / Closing safety devices / Stop / Edge / Supply + Earthing

Inputs in plug

Opening and closing limit switches / Encoder

Outputs on terminal strip

Flashing lamp - Motor - Accessories supply 24 Vdc - Indicator light 24 Vdc/timed output - Failsafe

Quick-connection plug

Plugging boards with 5 pins for decoder

Programming

No. 3 keys (+, -, F) and display, "Basic" or "Advanced" mode

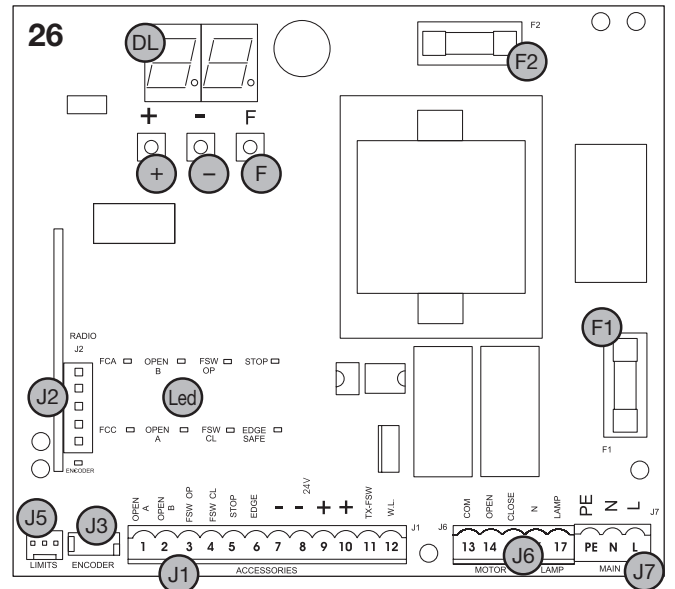
Programmable functions in basic mode

Function logic - Pause time - Thrust force - Gate direction

Programmable functions in advanced mode

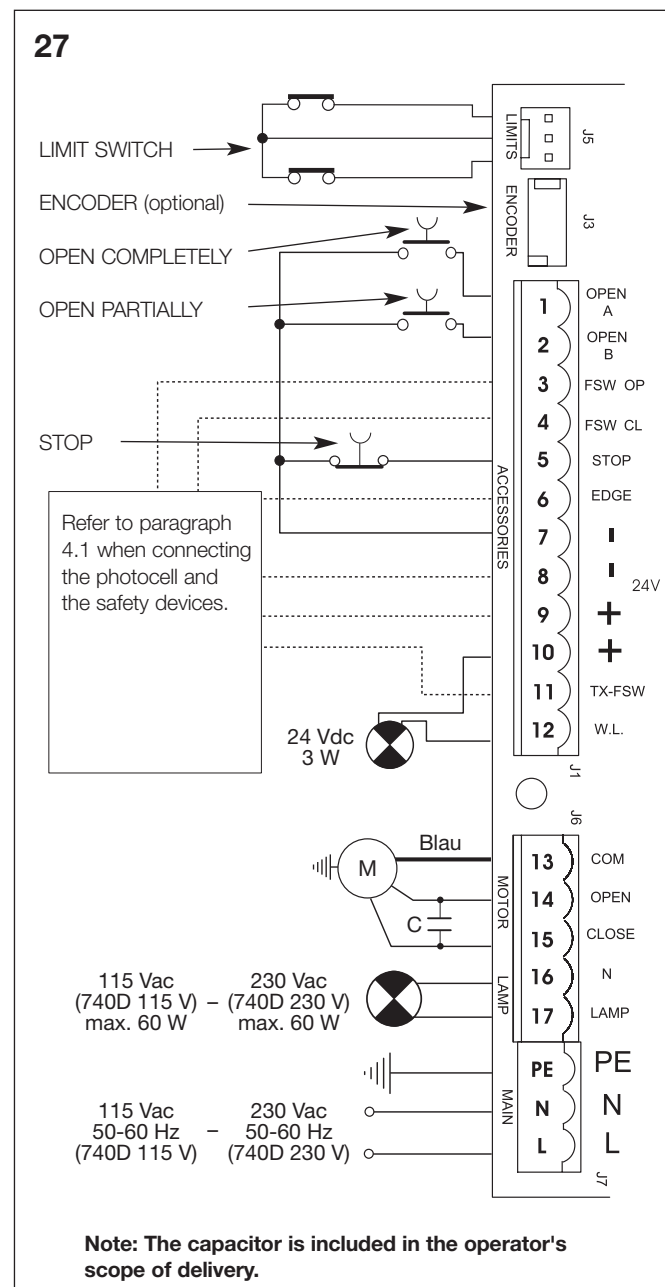
Starting torque - Braking - Failsafe - Pre-flashing - Indicator light/timed output / Electric lock or 'traffic lights' commands - Logic of opening and closing safety devices - Encoder / Sensitivity of anti-crushing device / Decelerations - Time for partial opening - Work time - Assistance request - Cycle counter

3 Arrangement of components



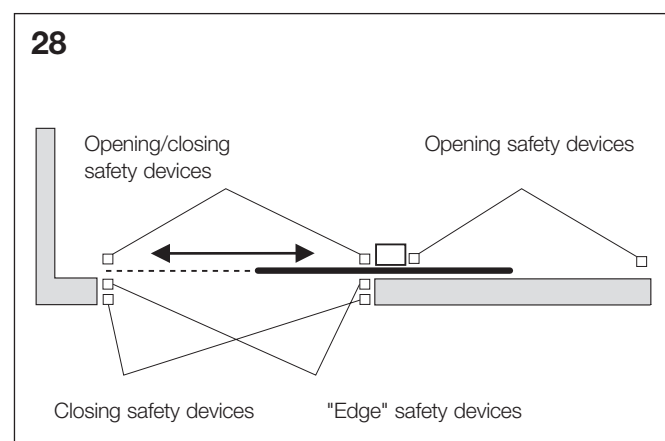
- DL** DISPLAY FOR VIEWING STATUS AND PROGRAMMING
- Led** LED FOR CONTROLLING INPUT STATUS
- J1** TERMINAL STRIP FOR LOW VOLTAGE
- J2** DECODER PLUG
- J3** ENCODER PLUG
- J5** LIMIT SWITCH PLUG
- J6** TERMINAL STRIP FOR CONNECTING MOTORS AND FLASHING LAMP
- J7** TERMINAL STRIP FOR SUPPLY
- F1** FUSES FOR MOTORS AND PRIMARY COIL OF TRANSF. (740D-115V = F10AF / 740D-230V = F 5A)
- F2** FUSE FOR LOW VOLTAGE AND ACCESSORIES (T 800MA)
- F** PROGRAMMING KEY "F"
- PROGRAMMING KEY "-"
- +** PROGRAMMING KEY "+"

4 Electrical connections



4.1 Connecting the photocell and the safety devices

Before connecting the photocell (or other safety devices), select the mode of operation corresponding to the movement area which these devices should monitor or protect (see **Fig. 28**):



Opening safety devices:

The safety devices are only tripped while the gate is opening if an obstacle is detected. They effect immediate re-closing or continue opening the gate when they are released (see Programming in Par. 5.2).

Closing safety devices:

These safety devices are only tripped while the gate is closing if an obstacle is detected. They trigger immediate reopening or continue closing the gate when the path is clear (see Programming in Par. 5.2).

Opening/closing safety devices:

These devices are tripped during the opening and closing of the gate. They bring the gate to a standstill and restart the movement when they are released.

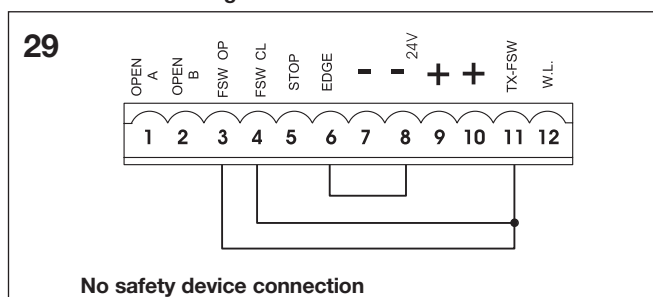
"Edge" safety devices:

These devices are tripped during the opening and closing of the gate. They immediately reverse the direction of movement and bring the gate to a standstill after two seconds.

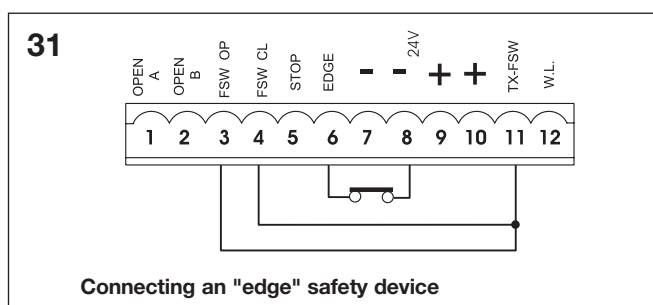
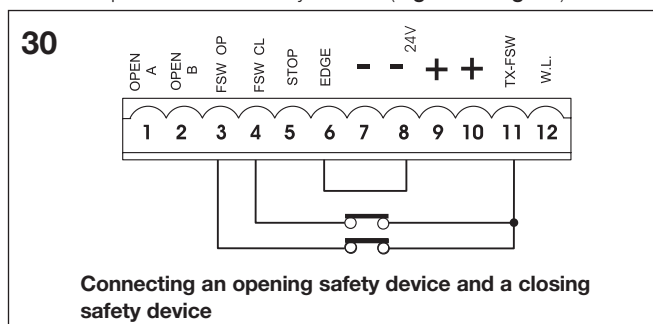
Encoder:

This device is tripped if an obstacle is detected during opening or closing. It immediately reverses the direction of movement and brings the gate to a standstill after two seconds.

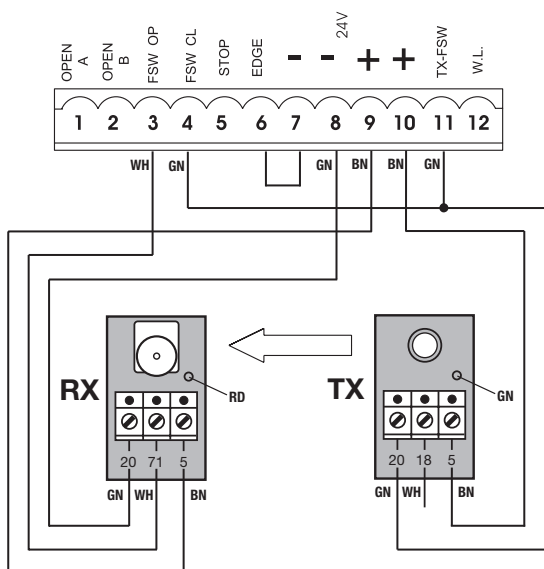
Note: If no safety devices are used, jumper the terminals as shown in Fig. 29.



The following depicts the most common connecting diagrams for photocells and safety devices (**Fig. 30** to **Fig. 33**).

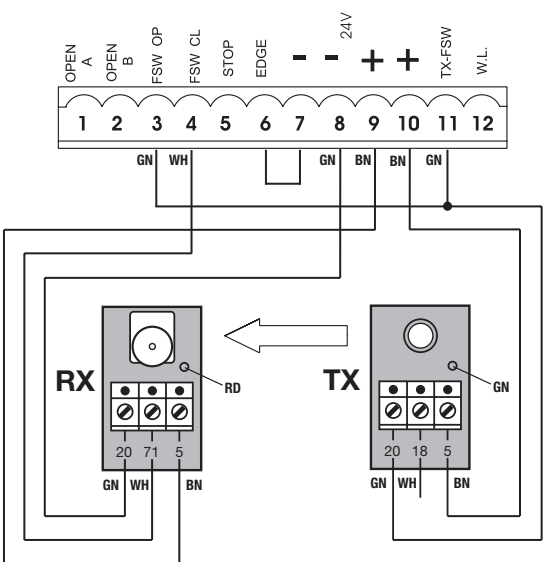


32



Connecting an opening photocell

33



Connecting a closing photocell

4.2 Terminal strip J7 - Supply (Fig. 27)

SUPPLY (terminals PE-N-L):

PE: Earthing connection

N: Supply (zero conductor)

L: Supply (lead)

Note: The circuit board must be connected to the system's earthing conductor to ensure trouble-free operation. A suitable fuse must be inserted upstream of the system.

4.3 Terminal strip J6 - Motors and flashing lamp (Fig. 27)

MOTOR - (terminals 13-14-15): Connecting the motor. This connection is already cabled as standard for gear drives with fitted controls. For the opening direction of the leaf, see basic programming, Par. 5.1.

LAMP - (terminals 16-17): Flashing lamp output

4.4 Terminal strip J1 - Additional units (Fig. 27)

OPEN A - Command "Complete opening" (terminal 1):

This refers to every impulse generator (switch, detector, etc.) which closes a contact to control the complete opening or closing of the gate leaf.

OPEN B - Command "Partial opening" or "Closing" (terminal 2):

This refers to every impulse generator (switch, detector, etc.) which closes a contact to control the partial

opening or closing of the gate leaf. In the modes **B**, **C** and **B/C** the closing of the gate is controlled.

FSW OP - Contact opening safety devices (terminal 3):

The opening safety devices protect the area affected by the movement of the leaf during opening. In the **A-AP-S-E-EP** modes, the safety devices reverse or stop the movement of the gate leaf and restart the movement when the path is clear (see advanced programming, Par. 5.2). In the modes **B**, **C** and **B/C**, the movement is interrupted during the opening cycle. These safety devices are not activated during the closing cycle. If activated when the gate is closed, **the opening safety devices** prevent the leaf from opening.

Note: If no opening safety devices are used, jumper terminals must be attached to the **OP** and **-TX FSW** terminals (Fig. 29).

FSW CL - Contact closing safety devices (terminal 4):

The closing safety devices protect the area affected by the movement of the leaves during closing. In the **A-AP-S-E-EP** modes, the safety devices reverse or stop the movement of the gate leaves during closing and restart the movement when the path is clear (see advanced programming, Par. 5.2). In the modes **B**, **C** and **B/C**, the movement is interrupted during the closing cycle. These safety devices are not activated during the opening cycle. If activated when the gate is open, **the closing safety devices** prevent the leaf from closing.

Note: If no closing safety devices are used, jumper terminals must be attached to the **CL** and **-TX FSW** terminals (Fig. 29).

STOP - STOP contact (terminal 5): This refers to every device (e.g.: switch) which stops the movement of the gate by opening the contact. If installing several STOP devices, connect the operating contacts in series. **Note:** If no STOP devices are connected, jumper terminals must be attached to the **STOP** and **-** terminals.

EDGE - Contact EDGE safety device (terminal 6): The "edge" safety device protects the area affected by the movement of the leaf during opening/closing, as well as the solid obstructions (posts, walls, etc.). In all function logics, the safety devices reverse the movement of the gate leaf for 2 seconds during opening or closing. If the safety devices are reactivated during these 2 seconds of reversal, they will stop the movement (STOP) without reversing. If activated when the gate is open or closed, the **EDGE safety devices** prevent the leaves from moving.

Note: If no EDGE safety devices are connected, the **EDGE** and **-** inputs must be jumpered. (Fig. 29).

- Negative supply for accessory units (terminals 7 and 8)
+ 24 Vdc - Positive supply for accessory units (terminals 9 and 10)

ATTENTION: The maximum load of the accessories is 500 mA. Refer to the instructions of the individual accessories to calculate the respective consumption.

TX -FSW - Negative supply for photocell transmission units (terminal 11)

Using this terminal to connect the supply negative for the photocell transmission units makes it possible to use the FAILSAFE function (see advanced programming, Par. 5.2). If this function is activated, the unit will check trouble-free operation of the photocell before each opening or closing cycle is carried out.

W.L. - Supply for indicator light / Timed output / Electric lock / Traffic light (terminal 12)

If required, connect indicator light, timed output, switching device for electric lock or traffic light between this terminal and +24 V (see advanced programming, Par. 5.2) with 24 Vdc - 3 W max. To ensure trouble-free operation, **do not exceed** the specified capacity.

4.5 Plug J6 - Quick connection for limit switch (Fig. 27)

This input serves as a quick connection for the opening and closing limit switches which can stop the leaf, start deceleration, or carry out braking (see advanced programming, Par. 5.2). This connection is already cabled as standard for gear drives with fitted controls (Fig. 30). For the opening direction of the leaf, see advanced programming, Par. 5.2.

4.6 Plug J3 - Quick connection for encoder (Fig. 27)

This input serves as a quick connection for the encoder (optional). Refer to the respective instructions when installing the encoder on the motor. If the encoder is present, the "Encoder" LED on the circuit board will blink when the gear drive is switched on.

If the encoder is used, the control "knows" the exact position of the gate during its entire travel. The encoder enables the setting of certain control functions in another way (partial opening and deceleration, see advanced programming, Par. 5.2.) and serves as an anti-crushing device.

If the gate encounters an obstruction during opening or closing, the encoder will reverse the movement of the gate leaf for 2 seconds. If the encoder is activated again during this 2-second reverse time, it stops movement (STOP) without commanding any reversing.

5 Programming

To program operation of the automated system, you must access the "PROGRAMMING" mode. Programming is split into two parts: BASIC and ADVANCED.

5.1 Basic programming

To access BASIC PROGRAMMING, press key **F**:

- If you press it (and hold it down), the display shows the name of the first function.
- If you release the key, the display shows the value of the function that can be modified with keys **+** and **-**.
- If you press **F** again (and hold it down), the display shows the name of the next function, etc.
- When you reach the last function, press **F** to exit the program and the display resumes showing the gate status. The following table shows the sequence of functions accessible in BASIC PROGRAMMING:

BASIC PROGRAMMING (F)		
Display	Function	Default
	FUNCTION LOGICS (see table of logics): A = Automatic AP = "Stepped" automatic S = "Safety" automatic E = Semi-automatic EP = "Stepped" semi-automatic C = Dead-man b = "B" semi-automatic bC = Mixed log. (B opening / C closing)	
	PAUSE TIME: This has effect only if the Automatic logic was selected. Adjustable from 0 to 59 sec. in one-second steps. Subsequently, display changes to minutes and 10-second steps (separated by a point). Time is adjusted in 10-second steps up to the maximum value of 41 minutes. EXAMPLE: If the display shows 25 , pause time is 2 min. and 50 sec.	
	FORCE: Adjusts motor thrust. 01 = Minimum force 50 = Maximum force	
	OPENING DIRECTION: Indicates the gate opening movement and makes it impossible to change the motor and limit switch connections on the terminal board. -3 = Right-hand opening movement E- = Left-hand opening movement	
	STATUS OF AUTOMATED SYSTEM: Exit from programming, save data and return to the gate status display. 00 = Closed 01 = Now opening 02 = At "STOP" 03 = Open 04 = Pause 05 = "FAILSAFE" tripped 06 = Now closing 07 = Now reversing 08 = Photocells tripped	

5.2 Advanced programming

To access ADVANCED PROGRAMMING, press key **F** and, as you hold it down, press key **+**:

- If you release key **+**, the display indicates the name of the first function.
- If you release key **F**, the display shows the value of the function that can be modified with keys **+** and **-**.
- If you press key **F** (and hold it down), the display shows the name of the next function, and if you release it, the value of the function that can be modified with keys **+** and **-** is shown.
- When you reach the last function, press **F** to exit the program, and the display resumes showing the gate status. The following table shows the sequence of functions accessible in ADVANCED PROGRAMMING:

ADVANCED PROGRAMMING (F) + (+)		
Display	Function	Default
	MAXIMUM TORQUE AT INITIAL THRUST: The motor operates at maximum torque (ignoring the torque setting) at start of movement. Useful for heavy leaves. y = Active no = Disabled	
	FINAL BRAKING: When the gate engages the opening or closing limit switch, a braking stroke can be selected to ensure the leaf is stopped immediately. If decelerations are selected, braking starts when they finish. At value 00 , braking is disabled. Time can be adjusted from 01 to 20 in 0.01-second steps. 00 = Braking disabled Between 01 and 20 = Timed braking	
	FAIL SAFE: If this function is switched on, it enables a function test of the photocells before any gate movement. If the test fails (photocell not serviceable, signalled by value 05 on the display), the gate does not start moving. y = Active no = Disabled	
	PRE-FLASHING (5 s): Activates the flashing lamp for 5 seconds before start of movement. no = Disabled oP = Only before opening cl = Only before closing 0c = Before every movement	
	INDICATOR LIGHT: If 00 is selected, the output functions as a standard indicator light (lighted at opening and pause, flashing during closing and off when gate closed). Courtesy light: Different figures correspond to timed activation of the output, which can be used (by a relay) to power a courtesy light. Time can be adjusted from 1 to 59 seconds in 1-second steps and from 10 to 41 minutes in 10-second steps. Electric lock command and 'traffic lights' functions: If you press key - from the 00 setting, the command for the E1 closing electric lock is activated. If you press - again, the command for the E2 closing and opening electric lock is set; If you press - again, you can set the 'traffic lights' functions E3 and E4 . 00 = Standard indicator light From 01 to 41 = Timed output. E1 = Electric lock command before opening movement E2 = Electric lock command before opening and closing movements E3 = 'Traffic lights' function: The output is active in the "Open" and "Open on pause" status and is disabled 3 seconds before the closing manoeuvre starts. Note: There are 3 seconds of pre-flashing before	

	the closing manoeuvre. E4 = 'Traffic lights' function: The output is active only in "Closed" status. ATTENTION: Do not exceed the output's maximum load (24Vdc-3W). If necessary, use a relay and a power supply source outside the equipment.	
	CLOSING PHOTOCELLS LOGIC: Select the tripping mode of the closing photocells. They operate for the closing movement only: They stop movement and reverse it when they are released, or they reverse it immediately. y = Reverse on release no = Reverse immediately to opening	
	OPENING PHOTOCELLS LOGIC: Select the tripping mode of the opening photocells. They operate for the opening movement only: They stop the movement and restart it when they are released, or they reverse it immediately. y = Reverse immediately to closing no = Restart movement on release	
	ENCODER: If an encoder is used, you may select its presence. If the encoder is present and enabled, "Decelerations" and "Partial opening" are controlled by the encoder (see relevant paragraphs). The encoder operates as an anti-crushing device: If the gate strikes an obstacle during opening or closing, the encoder immediately reverses gate leaf movement for 2 seconds. If the encoder operates again during the 2-second reversing time, it stops movement (STOP) without commanding any reversing. If no sensor is supplied, the parameter must be on 00 . If an encoder is present, adjust the sensitivity of the anti-crushing system by varying the parameter between 01 (maximum sensitivity) and 99 (minimum sensitivity). From 01 to 99 = Encoder active and sensitivity adjustment 00 = Encoder disabled	
	Pre-limit switch DECELERATION: You can select gate deceleration before the opening and closing limit switches have been tripped. Time can be adjusted from 00 to 99 in 0.1-second steps. If an encoder is used, the adjustment is not determined by time but by motor revs, thus obtaining greater deceleration precision. 00 = Deceleration disabled From 01 to 99 = Deceleration enabled	
	Post-limit switch DECELERATION: You can select gate deceleration after the opening and closing limit switches have been tripped. Time can be adjusted from 00 to 20 in 0.1-second steps. If an encoder is used, the adjustment is not determined by time but by motor revs, thus obtaining greater deceleration precision. 00 = Deceleration disabled From 01 to 20 = Deceleration enabled	

 PO	PARTIAL OPENING: You can adjust the width of partial leaf opening. Time can be adjusted from 01 to 20 in 1-second steps. If an encoder is used, the adjustment is not determined by time but by motor revs, thus obtaining greater partial-opening precision. For example, with pinion Z20, partial opening can vary from 60 cm to about 4 m.	 05
 E	WORK TIME (time-out): We advise you to set a value of 5 to 10 seconds over the time taken by the gate to travel from the closing limit switch to the opening limit switch, and vice versa. Adjustable from 0 to 59 seconds in 1-second steps. Subsequently, display changes to minutes and tens of seconds (separated by a point) and time is adjusted in 10-second steps, up to a maximum value of 4.1 minutes. Attention: The set value does not exactly match the motor's maximum operating time because the latter is modified according to the performed deceleration spaces.	 4.1
 AS	ASSISTANCE REQUEST (combined with next function): If activated, at the end of the countdown (settable with the next function "Cycle programming"), it effects 2 seconds (in addition to the value already set with the PF function) of pre-flashing at every Open pulse (job request). Can be useful for setting scheduled maintenance jobs. Y = Active no = Disabled	 no
 nc	CYCLE PROGRAMMING: For setting countdown of system operation cycles. Settable (in thousands) from 00 and 99 thousand cycles. The displayed value is updated as cycles proceed. This function can be used to check use of the board or to make use of the "Service request" function.	 00
 SE	GATE STATUS: Exit from programming, data saving, and return to viewing gate status (see Par. 5.1.).	

NB.: Modification of programming parameters comes into effect immediately, whereas definitive memory storage occurs only when you exit programming and return to gate status viewing. If the equipment is powered down before return to status viewing, all modifications will be lost.

To restore the default settings of the programming, disconnect terminal strip J1; press the three keys **+**, **-**, **F** simultaneously and keep them pressed for 5 seconds.

6 Start-up

6.1 Inputs check

The table below shows the status of the LEDs in relation to the status of the inputs.

Note the following:

LED LIGHTED = Closed contact

LED OFF = Open contact

Check the status of the LEDs as per table.

Operation of the signalling status LEDs

LEDS	LIGHTED	OFF
FCA	Limit switch free	Limit switch engaged
FCC	Limit switch free	Limit switch engaged
OPEN B	Command activated	Command inactive
OPEN A	Command activated	Command inactive
FSW OP	Safety devices disengaged	Safety devices engaged
FSW CL	Safety devices disengaged	Safety devices engaged
STOP	Command inactive	Command activated
EDGE	Safety devices disengaged	Safety devices engaged

NB.:

The status of the LEDs when the gate is closed at rest are shown in bold.

7 Final operations

At end of programming, run a few complete cycles to check if the automated system and the accessories connected to it are operating correctly, giving special attention to the safety devices, operator thrust force adjustment, and to the anti-crushing device

(Encoder sensor, optional). Hand over the instruction manual enclosed with the product to the customer. Describe how the system works, as well as the operator release and locking operations indicated in said manual.

E Table 3/a

Mode "A"	IMPULSES						
GATE STATUS	OPEN-A	OPEN-B	STOP	OPENING SAFETY DEVICE	CLOSING SAFETY DEVICE	OPENING/ CLOSING SAFETY DEVICE	EDGE SAFETY DEVICE
CLOSED	Opens the leaf and re-closes after the pause time has elapsed (1)	Opens the leaf for the duration of partial opening and re-closes after the pause time has elapsed (1)	No effect (OPEN suppressed)		No effect	No effect (OPEN suppressed)	
OPEN IN PAUSE	Repeat pause time (1)(3)		Blocks operation	No effect (OPEN-A suppressed for partial opening)	Repeat pause time (1)(3)	Repeat pause time (1) (OPEN suppressed)	Repeat pause time (1) (OPEN suppressed)
CLOSING	Immediately re-opens the leaf (1)			No effect (Saves OPEN)	See paragraph 5.2	Blocks and reverses on release during opening	Reverses to opening for 2 s (2)
OPENING	No effect (1)(3)			See paragraph 5.2	No effect	Blocks and continues opening on release	Reverses in closing for 2 s (2)
BLOCKED	Closes the leaf (3)		No effect (OPEN suppressed)	No effect		No effect (OPEN suppressed)	

E Table 3/b

Mode "AP"	IMPULSES						
GATE STATUS	OPEN-A	OPEN-B	STOP	OPENING SAFETY DEVICE	CLOSING SAFETY DEVICE	OPENING/ CLOSING SAFETY DEVICE	EDGE SAFETY DEVICE
CLOSED	Opens the leaf and re-closes after the pause time has elapsed	Opens the leaf for the duration of partial opening and re-closes after the pause time has elapsed	No effect (OPEN suppressed)		No effect	No effect (OPEN suppressed)	
OPEN IN PAUSE	Blocks operation (3)		Blocks operation	No effect (OPEN-A suppressed for partial opening)	Repeat pause time (3) (OPEN suppressed)	Repeat pause time (3) (OPEN suppressed)	Repeat pause time (3) (OPEN suppressed)
CLOSING	Immediately re-opens the leaf			No effect (Saves OPEN)	See paragraph 5.2	Blocks and reverses on release during opening	Reverses to opening for 2 s (2)
OPENING	Blocks operation (3)			See paragraph 5.2	No effect	Blocks and continues opening on release	Reverses in closing for 2 s (2)
BLOCKED	Closes the leaf (with closing safety device engaged, opens at 2nd impulse) (3)		No effect (OPEN suppressed)	No effect		No effect (OPEN suppressed)	

E Table 3/c

Mode "S"	IMPULSES						
GATE STATUS	OPEN-A	OPEN-B	STOP	OPENING SAFETY DEVICE	CLOSING SAFETY DEVICE	OPENING/ CLOSING SAFETY DEVICE	EDGE SAFETY DEVICE
CLOSED	Opens the leaf and re-closes after the pause time has elapsed	Opens the leaf for the duration of partial opening and re-closes after the pause time has elapsed	No effect (OPEN suppressed)		No effect	No effect (OPEN suppressed)	
OPEN IN PAUSE	Immediately re-closes the leaf (3)		Blocks operation	No effect (OPEN-A suppressed for partial opening)	Closes after 5 s on release (OPEN suppressed) (3)	Closes after 5 s on release (OPEN suppressed)	Repeat pause time (1) (OPEN suppressed)
CLOSING	Immediately re-opens the leaf			No effect (Saves OPEN)	See paragraph 5.2	Blocks and reverses on release during opening	Reverses to opening for 2 s (2)
OPENING	Immediately re-closes the leaf (3)			See paragraph 5.2	No effect (Saves OPEN)	Blocks and continues opening on release	Reverses in closing for 2 s (2)
BLOCKED	Closes the leaf (3)		No effect (OPEN suppressed)	No effect		No effect (OPEN suppressed)	

E Table 3/d

Mode "E"	IMPULSES						
GATE STATUS	OPEN-A	OPEN-B	STOP	OPENING SAFETY DEVICE	CLOSING SAFETY DEVICE	OPENING/ CLOSING SAFETY DEVICE	EDGE SAFETY DEVICE
CLOSED	Opens the leaf	Opens the leaf for the duration of partial opening	No effect (OPEN suppressed)		No effect	No effect (OPEN suppressed)	
OPEN	Immediately re-closes the leaf (3)		Blocks operation	No effect (OPEN-A suppressed for partial opening)	No effect (OPEN suppressed) (3)	No effect (OPEN suppressed)	
CLOSING	Immediately re-opens the leaf			No effect (Saves OPEN)	See paragraph 5.2	Blocks and reverses on release during opening	Reverses to opening for 2 s (2)
OPENING	Blocks operation (3)			See paragraph 5.2	No effect	Blocks and continues opening on release	Reverses in closing for 2 s (2)
BLOCKED	Closes the leaf (with closing safety device engaged, opens at 2nd impulse) (3)		No effect (OPEN suppressed)	No effect		No effect (OPEN suppressed)	



E Table 3/e

Mode "EP"	IMPULSES						
GATE STATUS	OPEN-A	OPEN-B	STOP	OPENING SAFETY DEVICE	CLOSING SAFETY DEVICE	OPENING/ CLOSING SAFETY DEVICE	EDGE SAFETY DEVICE
CLOSED	Opens the leaf	Opens the leaf for the duration of partial opening	No effect (OPEN suppressed)		No effect	No effect (OPEN suppressed)	
OPEN	Immediately re-closes the leaf (3)		Blocks operation	No effect (OPEN-A suppressed for partial opening)	No effect (OPEN suppressed) (3)	No effect (OPEN suppressed)	
CLOSING	Blocks operation			No effect (Saves OPEN)	See paragraph 5.2	Blocks and reverses on release during opening	Reverses to opening for 2 s (2)
OPENING	Blocks operation (3)			See paragraph 5.2	No effect	Blocks and continues opening on release	Reverses to opening for 2 s (2)
BLOCKED	Restarts the movement in the opposite direction (always closes after stop)		No effect (OPEN suppressed)	No effect (For opening OPEN is suppressed)	No effect (For closing OPEN is suppressed)	No effect (OPEN suppressed)	

E Table 3/f

Mode "C"	CONTROLS ALWAYS PRESSED		IMPULSES				
GATE STATUS	OPEN-A (OPENING)	OPEN-B (CLOSING)	STOP	OPENING SAFETY DEVICE	CLOSING SAFETY DEVICE	OPENING/ CLOSING SAFETY DEVICE	EDGE SAFETY DEVICE
CLOSED	Opens the leaf	No effect (OPEN suppressed)	No effect (OPEN suppressed)		No effect	No effect (OPEN suppressed)	
OPEN	No effect (OPEN B suppressed)	Closes the leaf	No effect (OPEN-A/B suppressed)	No effect (OPEN-A suppressed)	No effect (OPEN-B suppressed)	No effect (OPEN-B suppressed)	No effect (OPEN-A/B suppressed)
CLOSING	Blocks operation	/	Blocks operation	No effect	Blocks operation (OPEN-B suppressed)	Blocks operation (OPRN-A/B suppressed)	Reverses to opening for 2 s (2)
OPENING	/	Blocks operation		Blocks operation (OPEN-A suppressed)	No effect	Blocks operation (OPRN-A/B suppressed)	Reverses in closing for 2 s (2)

E Table 3/g

Mode "B"	IMPULSES						
GATE STATUS	OPEN-A (OPENING)	OPEN-B (CLOSING)	STOP	OPENING SAFETY DEVICE	CLOSING SAFETY DEVICE	OPENING/ CLOSING SAFETY DEVICE	EDGE SAFETY DEVICE
CLOSED	Opens the leaf	No effect	No effect (OPEN-A suppressed)		No effect	No effect (OPEN-A suppressed)	
OPEN	No effect	Closes the leaf	No effect (OPEN-B suppressed)	No effect	No effect (OPEN-B suppressed)	No effect (OPEN-B suppressed)	No effect (OPEN-A/B suppressed)
CLOSING	Reverse during opening	No effect	Blocks operation	No effect (Saves OPEN A)	Blocks operation (OPEN-B suppressed)	Blocks operation (OPEN-A/B suppressed)	Reverses to opening for 2 s (2)
OPENING	No effect	No effect		Blocks operation (OPEN-A suppressed)	No effect	Blocks operation (OPEN-A/B suppressed)	Reverses in closing for 2 s (2)
BLOCKED	Opens the leaf	Closes the leaf	No effect (OPEN-A/B suppressed)	No effect (OPEN-A suppressed)	No effect (OPEN-B suppressed)	No effect (OPEN-A/B suppressed)	

E Table 3/h

Mode "B/C"	IMPULSES FOR CLOSING / CONTROLS ALWAYS PRESSED FOR CLOSING		IMPULSES				
GATE STATUS	OPEN-A (OPENING)	OPEN-B (CLOSING)	STOP	OPENING SAFETY DEVICE	CLOSING SAFETY DEVICE	OPENING/ CLOSING SAFETY DEVICE	EDGE SAFETY DEVICE
CLOSED	Opens the leaf	No effect	No effect (OPEN-A suppressed)		No effect	No effect (OPEN-A suppressed)	
OPEN	No effect	Closes the leaf	No effect (OPEN-B suppressed)	No effect	No effect (OPEN-B suppressed)	No effect (OPEN-B suppressed)	No effect (OPEN-A/B suppressed)
CLOSING	Reverse during opening	No effect	Blocks operation	No effect (Saves OPEN A)	Blocks operation (OPEN-B suppressed)	Blocks operation (OPEN-A/B suppressed)	Reverses to opening for 2 s (2)
OPENING	No effect	No effect		Blocks operation (OPEN-A suppressed)	No effect	Blocks operation (OPEN-A/B suppressed)	Reverses in closing for 2 s (2)
BLOCKED	Opens the leaf	Closes the leaf	No effect (OPEN-A/B suppressed)	No effect (OPEN-A suppressed)	No effect (OPEN-B suppressed)	No effect (OPEN-A/B suppressed)	

- (1) If this key is held pressed down, the interval continues until the control is disabled (timer function)
 - (2) If there is a new impulse during these 2 seconds of reversal, operation will be blocked immediately.
 - (3) An OPEN-A impulse during the partial opening cycle will completely open the gate.
- NOTE:** In brackets: the effects on other inputs when the impulse is activated.

F User information

STA 90 operator

Read the following instructions carefully before using the product and save them undamaged in a secure place for future reference.

GENERAL SAFETY REGULATIONS

The STA 90 operator guarantees a high level of safety if professionally installed and used as intended. In addition, some simple rules can prevent accidents and damage:

- Persons, especially children, should be kept out of the operator's radius of action. Also, do not store objects in this area. This must be especially observed during operation.
- Keep the radio remote control and other potential impulse generators out of reach of children to prevent accidental starting of the automated system.
- The operator is not a toy!
- Do not counteract the movement of the gate.
- Branches and shrubbery must not obstruct the movement of the gate.
- The signal lights must always be ready for use and visible.
- Do not operate the gate manually before releasing it
- In the case of a system malfunction, release the gate to enable access. Afterwards, wait until qualified personnel have made interventions.
- After switching the system over to manual operation, interrupt the system power supply before returning to normal operation.
- Do not modify any of the components of the sliding gate operator for any reason.
- The operator must not make any kind of repairs or direct interventions on the gate system. These should be carried out exclusively by qualified personnel.
- Qualified personnel should test the function of the gate system, the safety devices and the earthing connection at least every six months.

DESCRIPTION

The STA 90 operator is ideally suited for controlling vehicle entrance areas with intermediate traffic frequency.

The STA 90 operator for sliding gates is an electromechanical operator that, depending on the gate, transmits the movement via a toothed track gear to the sliding leaf.

The sliding gate operation is controlled by an electronic control unit located inside the operator or in a hermetically sealed exterior housing. If the unit receives an opening impulse via the radio remote control or any other suitable device when the gate is closed, the motor will be switched on until the open position is reached.

If automatic operation is selected, the gate will close automatically after the selected pause time.

If semi-automatic operation is selected, a second impulse must be generated to close the gate.

An opening impulse generated during closing always reverses the movement.

A stop impulse (if present) always stops the movement.

The signal lights show the respective movement of the gate.

Consult the installer for information on gate behaviour in the various function logics.

Accessories and/or safety devices (photocells, contact strips) on the operator prevent the gate from closing if there is an obstruction in the monitored area.

The system mechanically locks the gate when the motor is disabled. For this reason, a lock does not need to be installed. Manual opening is only possible after the corresponding release system has been activated.

The gear drive is not equipped with a mechanical coupling and is therefore connected to a control unit with an electronic coupling. This coupling provides the required anti-crushing protection if the system is equipped with the corresponding safety devices.

A user-friendly manual release system with customer-specific key enables movement of the gate in case of a power failure or system malfunction.

TABLE DES MATIERES		PAGE
A	Declaration de conformite ce pour machines	37
B	Remarques relatives a l'installation	37
C	Motorisation STA 90	38
1	Description et caractéristiques techniques	38
2	Dimensions	38
3	Raccordements électriques (installation standard)	38
4	Installation de la motorisation du portail	38
4.1	Contrôles avant installation	38
4.2	Travaux de maçonnerie pour la plaque d'appui	39
4.3	Installation mécanique	39
4.4	Montage de la crémaillère	39
5	Mise en service	40
5.1	Raccordement de la platine	40
5.1.1	Mise à la terre	40
5.1.2	Platine de commande	40
5.2	Positionnement de l'interrupteur de fin de course	40
6	Test de la motorisation	41
7	Mode manuel	41
8	Rétablissement du mode normal	41
9	Entretien	41
10	Réparations	41
D	Commande 740D	42
1	Remarque	42
2	Caractéristiques techniques	42
3	Disposition des composants	42
4	Connexions électriques	43
4.1	Branchement de la cellule photoélectrique et des dispositifs de sécurité	43
4.2	Bornier J7 - Alimentation	44
4.3	Bornier J6 - Moteurs et feux de signalisation	44
4.4	Bornier J1 - Périphériques	44
4.5	Fiche J6 – Branchement rapide interrupteur de fin de course	45
4.6	Fiche J3 – Branchement rapide interrupteur encodeur	45
5	Programmation	45
5.1	Programmation de base	45
5.2	Programmation detailee	45
6	Mise en service	47
6.1	Controle des entrees	47
7	Travaux finaux	48
E	Logique-Tableau	48-51
F	Informations destinées à l'utilisateur	52

Toutes les dimensions en [mm]



Avant d'installer le produit, l'utilisateur doit lire intégralement les informations fournies

Droits d'auteur réservés.
Reproduction même partielle uniquement avec notre autorisation.
Changements de construction réservés.

A Déclaration de conformité ce pour machines (DIRECTIVE 98/37/CE)

Le constructeur :

Adresse :

atteste que la motorisation de portail d'entrée
coulissant modèle STA 90 à commande 740D

- a été fabriquée afin d'être intégrée à une machine ou jointe à d'autres machines pour constituer une machine conformément à la Directive Européenne 89/392/CEE et ses avenants 98/37/CE;

- satisfait aux critères de sécurité essentiels des directives CEE suivantes :

73/23/CEE et ses
avenants 93/68/CEE
89/336/CEE et ses
avenants 92/31/CEE et 93/68/CEE

et déclare en outre que la mise en service de la machine n'est pas autorisée aussi longtemps que la machine dans laquelle elle est intégrée ou dont elle fait partie n'a pas été identifiée et que sa conformité aux prescriptions de la directive 98/37/CE n'a pas été attestée.

B Remarques relatives a l'installation

CONSIGNES DE SECURITE GENERALES

- 1) ATTENTION ! La présente notice doit être attentivement respecté pour assurer la sécurité des personnes. Une installation ou une utilisation erronées du produit peuvent entraîner de graves lésions corporelles.**
- Avant de commencer à installer le produit, **les notices doivent être attentivement lues.**
- Les matériaux d'emballage (plastique, Styropor, etc.) doivent être conservés hors de portée des enfants car ils constituent une source potentielle de danger.
- La notice doit être conservée pour servir de référence future.
- Ce produit a été exclusivement mis au point et construit pour l'utilisation décrite dans les présents documents. Toute autre utilisation non expressément stipulée pourrait porter préjudice à l'intégrité du produit et/ou constituer une source de dangers.
- Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommage découlant d'une utilisation erronée ou dans un but erroné de la motorisation.
- La motorisation ne peut pas être installée dans des environnements où il existe un risque d'explosion : la présence de gaz inflammables ou de fumée constitue un sérieux risque pour la sécurité.
- Les composants mécaniques doivent satisfaire aux critères des normes EN 12604 et EN 12605. Pour les pays n'appartenant pas à l'Union Européenne, le respect des normes précitées en plus des prescriptions légales nationales est nécessaire pour assurer un niveau de sécurité correspondant.
- Le constructeur décline toute responsabilité dans le cas d'une exécution non professionnelle lors de la construction du dispositif de fermeture à motoriser ainsi que dans le cas de déformations survenant éventuellement lors de l'utilisation.
- L'installation doit se faire conformément aux normes EN 12453 et EN 12445. Pour les pays n'appartenant pas à l'Union Européenne, le respect des normes précitées en plus des prescriptions légales nationales est nécessaire pour assurer un niveau de sécurité correspondant.
- L'alimentation électrique doit être coupée avant l'exécution de toute intervention sur l'installation.
- Le secteur d'alimentation de la motorisation doit être équipé d'un interrupteur omnipolaire présentant un écartement entre les contacts égal ou supérieur à 3 mm. En outre, l'utilisation d'un disjoncteur magnétique à déclenchement omnipolaire de 6A est recommandée.
- Il convient de vérifier si un interrupteur différentiel présentant un seuil de déclenchement de 0,03 A est placé avant l'installation.

- Il convient de vérifier si la mise à la terre a été réalisée dans les règles de l'art. Les parties métalliques du portail doivent être raccordées à cette installation.
- Le portail est équipé d'une sécurité anti-pincement intégrée se composant d'un dispositif de contrôle du couple. Il est dans tous les cas indispensable de vérifier son seuil de déclenchement conformément aux consignes des prescriptions mentionnées au point 10.
- Les dispositifs de sécurité (norme EN 12978) permettant la protection des éventuelles zones dangereuses des risques de **déplacement mécaniques**, comme par exemple les pincements, entraînements ou coupures.
- L'utilisation d'un signal lumineux au moins est recommandée sur chaque installation, pour autant que la norme nationale ne le prescrive pas, ainsi qu'une plaquette signalétique placée sur une fixation sur la structure du portail. Les dispositifs mentionnés au point 16 doivent en outre être placés.
- La société décline toute responsabilité en ce qui concerne la sécurité et le bon fonctionnement de l'installation dans le cas où des composants qu'elle n'a pas fabriqués seraient utilisés sur la motorisation du portail d'entrée coulissant.
- Seules des pièces d'origine du constructeur peuvent être utilisées pour l'entretien et la réparation.
- Aucune modification des composants faisant partie de la motorisation de portail n'est autorisée.
- En cas d'urgence, l'installateur doit fournir toutes les informations relatives au fonctionnement manuel du système et remettre à l'utilisateur de l'installation la notice accompagnant le produit.
- Aucun enfant ni adulte ne peut se placer à proximité directe du portail durant son fonctionnement.
- Les radiocommandes et toutes les commandes à impulsion doivent être conservées hors de portée des enfants pour éviter une activation par inadvertance du portail.
- Le passage du portail ne peut se faire que lorsque ce dernier est immobilisé.
- L'utilisateur ne doit procéder à aucune réparation ni intervention directe du portail, mais s'adresser exclusivement à des techniciens qualifiés.
- Entretien : contrôler au moins deux fois par an le bon fonctionnement du portail et en particulier le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité (ainsi que l'effort transversal de la motorisation si cela est prévu) et des dispositifs de verrouillage.
- Toutes les procédures qui ne sont pas expressément prévues dans la présente notice ne sont pas autorisées.**

C Motorisation STA 90

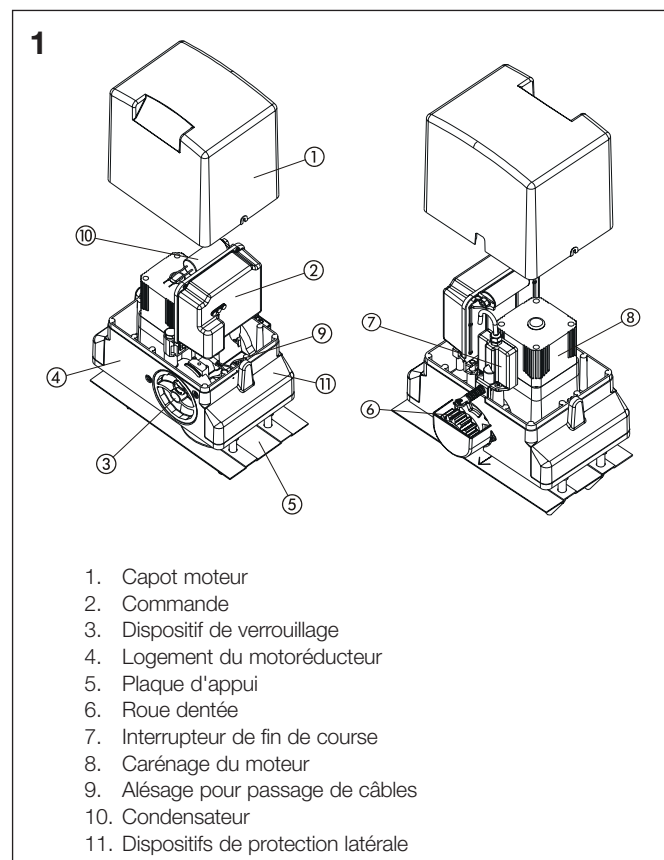
La présente notice est valable pour les modèles suivants :
motorisation STA 90

La motorisation STA 90 est une motorisation électromécanique prévue pour actionner des portails coulissants. L'engrenage de réduction à freinage automatique garantit un verrouillage mécanique du portail lorsque le motoréducteur est coupé. Une serrure électrique doit être installée à cette fin.

Un dispositif de déverrouillage manuel avec clé individuelle permet de commander le portail en cas de coupure de courant ou de panne fonctionnelle.

La motorisation STA 90 a été mise au point et contrôlée pour contrôler le passage de véhicules.
TOUTE AUTRE UTILISATION EST A PROSCRIRE.

1 Description et caractéristiques techniques

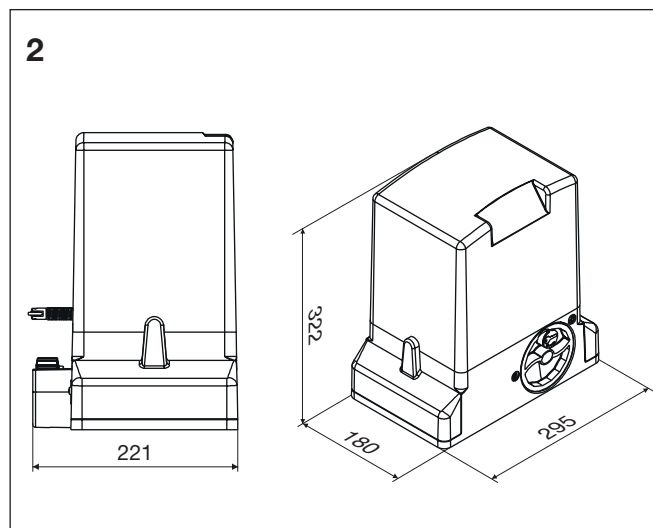


MODELE

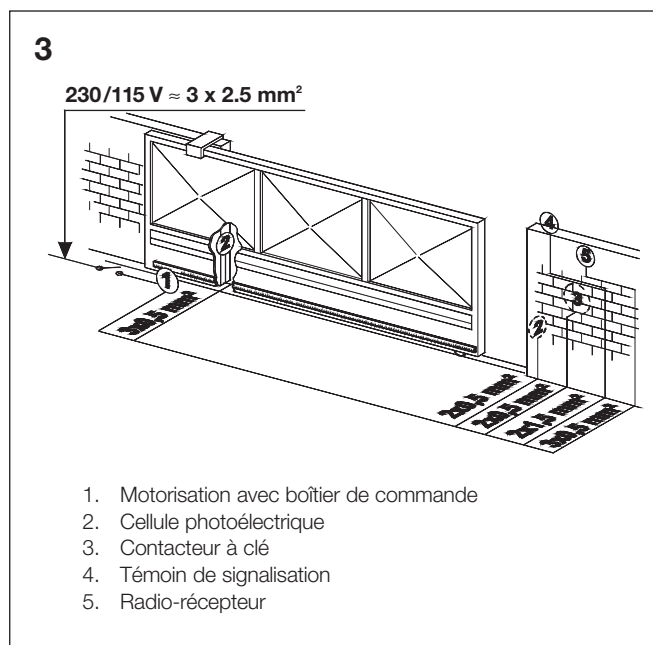
STA 90

Alimentation (+6% - 10%)	230 V~ 50 Hz
Puissance (W)	500
Consommation électrique (A)	2.2
Condensateur (µF)	12.5
Poussée sur la roue dentée (daN)	65
Couple (Nm)	24
Protection thermique du bobinage (C)	140
Poids max. du vantail (Kg)	900
Type de roue dentée	Z16
Vitesse du portail (m/min)	12
Longueur max. du portail (m)	15
Type de butée de fin de course	Mécanique
Embrayage	Electronique
Fréquence de service	S3 – 40%
Température de service (C)	-20° – +60°
Poids du motoréducteur (Kg)	11
Indice de protection	IP44
Dimensions du motoréducteur	voir Fig. 2

2 Dimensions



3 Raccordements électriques (installation standard)



4 Installation de la motorisation du portail

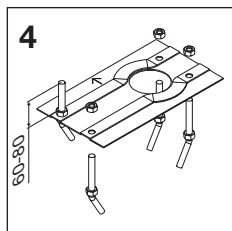
4.1 Contrôles avant installation

Pour garantir le niveau de sécurité obligatoire et le bon fonctionnement de la motorisation, la présence des conditions suivantes doit être vérifiée avant l'installation :

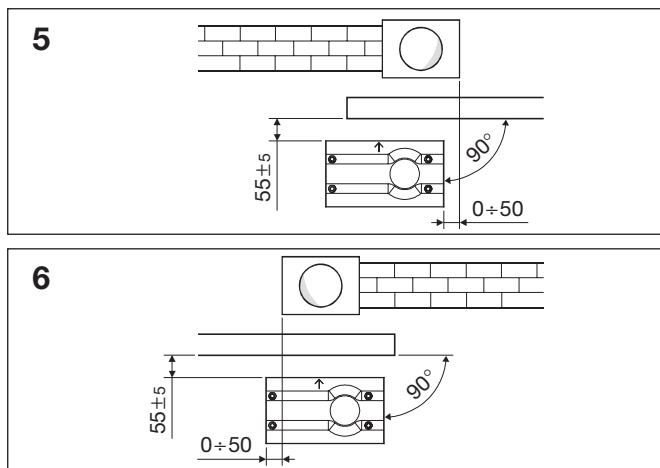
- La conception du portail doit être compatible avec l'utilisation d'une motorisation. En particulier, le diamètre des roues doit être suffisant pour le poids du portail, un rail de guidage supérieur et des butées de fin de course mécaniques doivent être présentes pour éviter le déraillement du portail.
- Les propriétés du sous-sol doivent garantir un arrêt total de la plaque de fondation.
- Aucun conduit ni câble électrique ne doit être présent dans la zone excavée pour placer la plaque.
- Si le motoréducteur est installé dans le passage du véhicule ou la zone de manœuvre, il est conseillé de prévoir des dispositifs de protection adéquats contre les collisions survenant par inadvertance.
- Une bonne mise à la terre doit être présente pour le raccordement du motoréducteur.

4.2 Travaux de maçonnerie pour la plaque d'appui

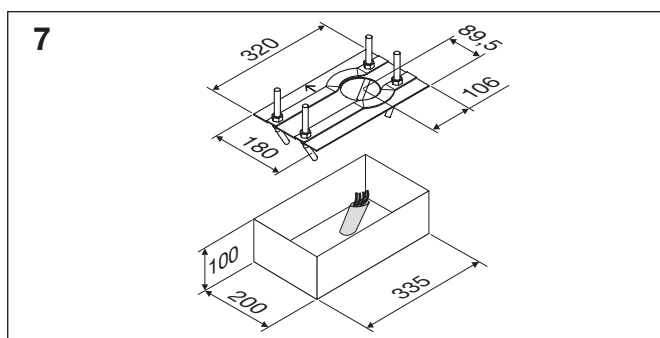
- 1) Assembler la plaque de base conformément à la **figure 4**
- 2) La plaque de base doit être positionnée comme sur la **figure 5** (fermeture à droite) ou **figure 6** (fermeture à gauche), pour permettre un engrenage correct entre la roue dentée et la crémaillère.



ATTENTION : la flèche sur la plaque d'appui doit toujours être orientée vers le portail, voir figure 5-6.

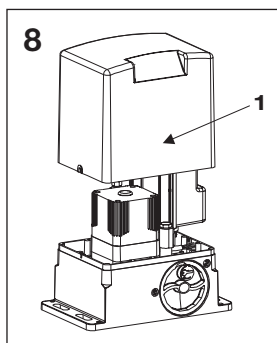


- 3) Après avoir déterminé la position de la plaque de base, une plaque de fondation (**voir figure 7**) doit être réalisée et maçonnée. Plusieurs tubes vides doivent être prévus pour le passage des câbles électriques. Vérifier à l'aide d'un niveau à bulle que la plaque de base est parfaitement horizontale. Attendre jusqu'à ce que le ciment soit sec.
- 4) Préparer les câbles électriques pour le branchement des périphériques et l'alimentation électrique selon le plan représenté à la **figure 3**. Pour permettre des branchements faciles sur l'unité, les câbles doivent dépasser d'au moins 50 cm de l'alésage de la plaque.



4.3 Installation mécanique

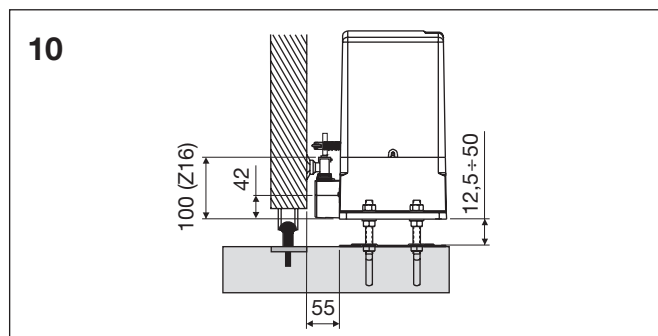
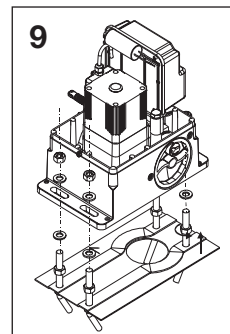
- 1) Déposer le capot de protection, **figure 8 1**.
- 2) Fixer la motorisation sur la plaque de base grâce aux rondelles et aux écrous fournis comme à la **figure 9**. Introduire les câbles dans les alésages prévus à cet effet dans le logement du moteur (**voir figure 1 9**). Si un passage plus large est nécessaire, il est possible de relier les deux alésages en supprimant la séparation.



- 3) Régler la hauteur du motoréducteur et la distance avec le portail conformément aux cotes indiquées à la **figure 10**.

ATTENTION : cette étape est indispensable pour la bonne fixation de la crémaillère et pour permettre de nouveaux réglages éventuels.

- 4) Fixer le motoréducteur sur la plaque en serrant les écrous de fixation.
- 5) Régler la motorisation sur le mode manuel comme décrit à la section 8.



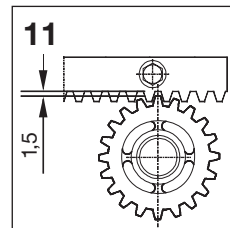
4.4 Montage de la crémaillère

- 1) Le montage de la crémaillère sur le portail se fait à l'aide des éléments de fixation (écrous, vis, etc.) fournis avec les accessoires de montage.
- 2) Lors du montage, vérifier que la transition entre les différentes crémaillères se fait en douceur. Une fois les crémaillères montées, elles doivent être alignées sur la roue dentée de la motorisation (**voir figure 10**).

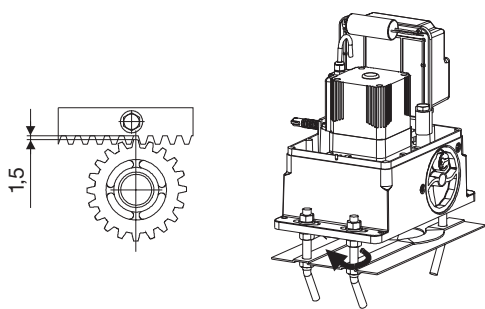
Les cotes fournies doivent impérativement être respectées !

Remarques relatives à l'installation de la crémaillère

- S'assurer que tous les éléments de la crémaillère restent sur la roue dentée pendant le trajet du portail.
- Les éléments de la crémaillère ne peuvent en aucun cas gripper avec les pièces d'écartement ou entre eux.
- Une fois l'installation de la crémaillère terminée, la position du motoréducteur doit être abaissée d'environ 1,5 mm (**figure 11**) pour permettre un engrenement correct dans la roue dentée.
- Vérifier manuellement si le portail atteint correctement les butées de fin de course mécaniques et s'assurer qu'il n'y a aucune dureté lors du trajet.
- Ne pas utiliser de graisse ou autre lubrifiant entre la roue dentée et la crémaillère.
- Si un autre modèle de portail est utilisé, il convient d'utiliser les fixations correspondantes au portail (p.ex. des vis en bois dans le cas d'un portail en bois).



12



5 Mise en service

5.1 Raccordement de la platine

Avant toute intervention sur la platine (branchement, programmation, entretien), l'alimentation électrique doit toujours être coupée.

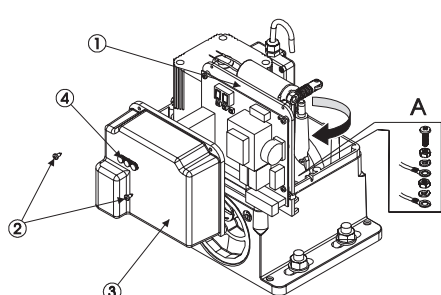
Il convient de se conformer aux points 10, 11, 12, 13 et 14 des CONSIGNES GENERALES DE SECURITE.

Les câbles doivent être posés dans les conduits de guidage et le raccordement électrique des périphériques souhaités doit être réalisé en tenant compte des indications de la **figure 3**. Les câbles d'alimentation doivent être séparés des câbles de commande et des câbles de sécurité (clavier, récepteur, cellule photoélectrique, etc.). Pour éviter toute panne électrique, des gaines de câble séparées doivent être utilisées.

5.1.1 Mise à la terre

Raccorder le câble de mise à la terre comme indiqué à la **figure 13 A**.

13



5.1.2 Platine de commande

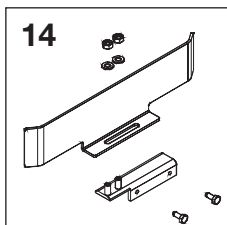
Le boîtier de commande du motoréducteur est fixé sur un support mobile (**fig. 13 1**) équipé d'un capot transparent (**fig. 13 3**). Les touches de programmation de la platine se trouvent sur le capot (**fig. 13 4**). Elles permettent de programmer la platine sans déposer le capot. Les notices correspondantes doivent être suivies pour permettre un raccordement correct de l'unité de commande.

5.2 Positionnement de l'interrupteur de fin de course

La motorisation est équipée d'une butée de fin de course mécanique à levier à ressort. Cette butée commande l'arrêt du mouvement du portail lorsqu'une tôle fine usinée se trouvant dans le haut de la crémaillère tend le ressort jusqu'à l'engrène-ment d'un micro-interrupteur. Le support de la tôle peut être fixé sur chaque crémaillère avec une largeur max. de 13 mm. Il convient de respecter les instructions suivantes pour un positionnement correct des deux tôles de butée :

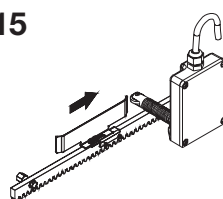
- 1) Monter et fixer les deux tôles fines usinées sur les deux supports en U à l'aide des rondelles et des écrous fournis comme indiqué à la **figure 14**.
- 2) Régler la motorisation sur le mode manuel comme décrit à la section 8.

14

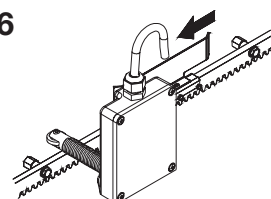


- 3) Mettre le système sous tension.
- 4) Fixation de la butée de fin de course pour le trajet d'ouverture : amener manuellement le portail en position d'ouverture et laisser une distance de 20 mm jusqu'à la butée de fin de course manuelle.
- 5) Faire coulisser la tôle fine sur la crémaillère dans le sens d'ouverture (**fig. 15**). Dès que la DEL de la butée de fin de course du trajet d'ouverture se coupe sur le boîtier de commande électronique, avancer la tôle fine d'environ 20 à 30 mm et la fixer provisoirement avec les écrous fournis.
- 6) Répéter les étapes 4 et 5 pour l'interrupteur de fin de course du trajet de fermeture, **fig. 16**.

15



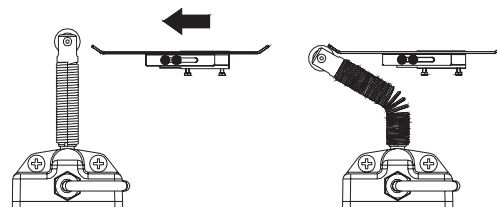
16



Important :

- a) La tôle fine doit activer la butée de fin de course par le côté coudé (voir **figure 17**).
 - b) Si la poulie et la tôle de la butée de fin de course sont trop rapprochées, il peut être nécessaire de raccourcir de quelques spires le ressort de la butée de fin de course. Voici comment procéder pour raccourcir le ressort.
 - Tourner le ressort dans le sens horaire et l'extraire comme illustré à la **figure 18**. Cette opération ne nécessite pas l'emploi de beaucoup de force.
 - Raccourcir le ressort en sachant que deux spires équivalent à environ 3 mm (voir **fig. 19**)
 - Remettre le ressort en place en le tournant dans le sens horaire (voir **fig. 20**) jusqu'à la butée (voir **fig. 21**)
 - Une fois le ressort repositionné, l'horizontalité de la poulie doit être contrôlée. Un mauvais alignement de la poulie porterait préjudice au bon fonctionnement de l'interrupteur de fin de course.
- 7) Verrouiller à nouveau le système (voir section 9).

17



Important :

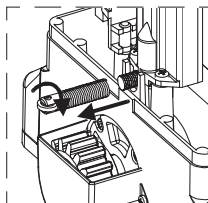
Avant la transmission d'une impulsion, il faut s'assurer que le portail ne peut pas être déplacé à la main.

- 8) Commander un cycle de portail complet pour vérifier le bon fonctionnement de l'interrupteur de fin de course.

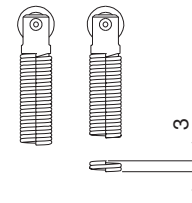
ATTENTION : pour éviter tout endommagement de la motorisation et/ou toute interruption de l'automatisation, il convient de laisser une distance de 20 mm par rapport aux butées de fin de course mécaniques.

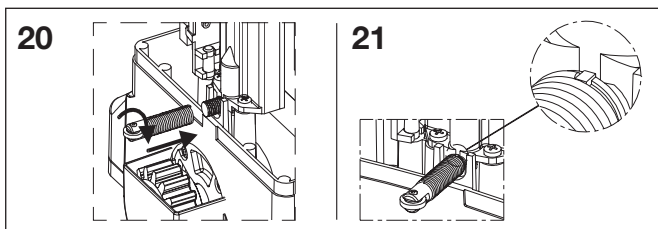
- 9) Modifier comme nécessaire la position des tôles fines de butée de fin de course et fixer définitivement ces dernières sur la crémaillère.

18



19



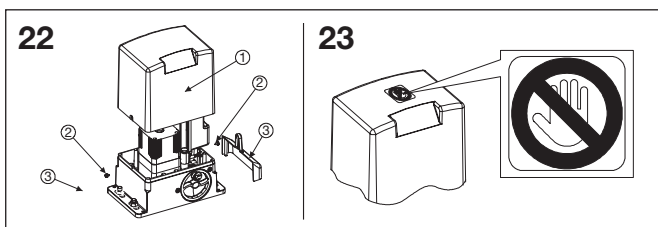


6 Test de la motorisation

Après l'installation de la motorisation, un contrôle approfondi du fonctionnement de tous les périphériques branchés et dispositifs de sécurité doit être réalisé.

Amener le support de platine à sa position d'origine. Mettre en place les capots de protection (fig. 22 1), serrer les deux vis latérales fournies (fig. 22 2) et clipser les dispositifs de sécurité latéraux (fig. 22 3). Apposer l'autocollant de danger dans le haut du capot (fig. 23).

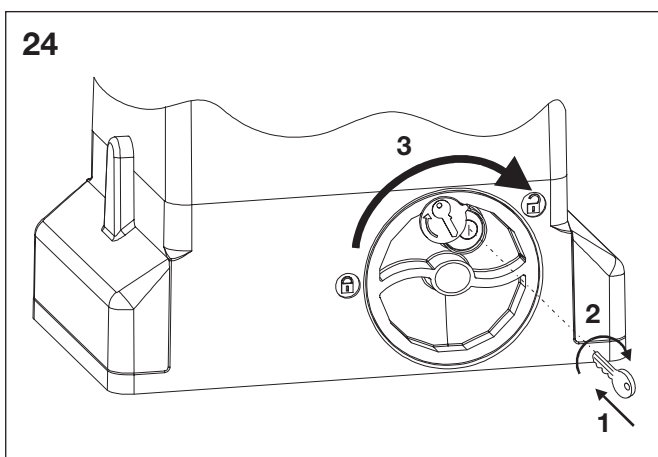
Il convient de remettre au client la notice d'utilisation fournie ainsi que de lui expliquer le bon fonctionnement et la façon de commander le motoréducteur et de lui indiquer les zones potentiellement dangereuses de l'automatisation.



7 Mode manuel

ATTENTION : Couper l'alimentation électrique de l'installation pour éviter que le portail ne puisse être commandé par une impulsion donnée par inadvertance lors de la procédure de déverrouillage. Voici la marche à suivre pour déverrouiller le motoréducteur :

- 1) Insérer la clé fournie et la tourner dans le sens horaire comme illustré à la figure 24 art. 1 et 2
- 2) Tourner le dispositif de déverrouillage dans le sens horaire jusqu'à la butée de fin de course mécanique (fig. 24 3).
- 3) Exécuter manuellement les mouvements d'ouverture ou de fermeture.

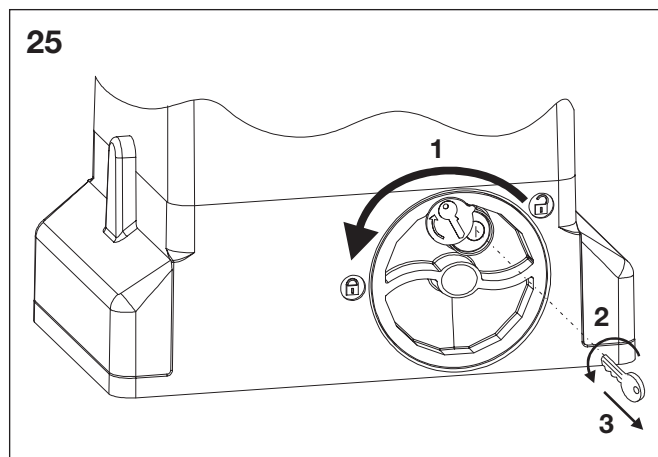


8 Rétablissement du mode normal

ATTENTION : Couper l'alimentation électrique de l'installation pour éviter que le portail ne puisse être commandé par une impulsion donnée par inadvertance lors du fonctionnement normal. Voici la marche à suivre pour rétablir le mode normal :

- 1) Tourner le dispositif de déverrouillage dans le sens anti-horaire jusqu'à la butée de fin de course mécanique (fig. 25 1).
- 2) Tourner la clé dans le sens anti-horaire et la retirer la serrure, fig. 25 art. 2 et 3.
- 3) Déplacer le portail jusqu'à l'enclenchement du dispositif de déverrouillage (correspond au verrouillage du portail).

4) Remettre l'installation sous tension.



9 Entretien

Procéder à un contrôle du fonctionnement de l'installation au moins deux fois par an. Vérifier en particulier le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et de verrouillage (ainsi que l'effort transversal de la motorisation).

10 Réparations

En cas de panne de la motorisation du portail, un technicien spécialisé dans le contrôle / la réparation doit être appelé immédiatement.

D Commande 740D

1 Remarque

ATTENTION : avant toute intervention sur la platine (branchement, programmation, entretien), l'alimentation électrique doit toujours être coupée.

- Un fusible présentant un seul de déclenchement adéquat doit être monté avant l'installation.
- Le câble de mise à la terre doit être connecté à la borne correspondante sur la fiche J7 de la platine (voir fig. 26/27).
- Les câbles d'alimentation doivent être séparés des câbles de commande et des câbles de sécurité (clavier, récepteur, cellule photoélectrique, etc.). Pour éviter toute panne électrique, des tubes vides séparés ou des câbles blindés (à blindage connecté à la masse) doivent être utilisés.

2 Caractéristiques techniques

Modèle	740D - 230
Tension d'alimentation V~ (+6% - 10%) - 50 Hz	230
Puissance (W)	10
Charge max. du moteur (W)	1000
Charge max. des périphériques (A)	0,5
Température sur le lieu de montage (C)	-20° - +60°
Fusibles	Nr. 2 (voir fig. 26)

Logiques de commande

Automatique / Mode automatique "pas à pas" / Semi-automatique / Dispositif de sécurité / Semi-automatique B / Homme mort C / Semi-automatique "pas à pas" / Logique mixte B/C

Durée de cycle

Programmable (entre 0 et 4 min.)

Temps d'ouverture

Programmable (entre 0 et 4 min.)

Effort transversal

Réglable en 50 incréments

Entrées sur le bornier

Ouverte / Partiellement ouverte / Dispositifs de sécurité lors de l'ouverture / Dispositifs de sécurité lors de la fermeture / Arrêt / Listel / Alimentation + mise à la terre

Entrées dans fiche

Interrupteur de fin de course trajet d'ouverture et trajet de fermeture / Encodeur

Sorties sur bornier

Feux de signalisation - Moteur - Alimentation périphérique 24 Vdc - Témoin de contrôle 24 Vdc/ Sortie temporisée - Failsafe

Prise rapide

Enfichage platines avec décodeur à 5 broches

Programmation

Touche n° 3 (+, -, F) et affichage, mode "Base" ou "Détailé"

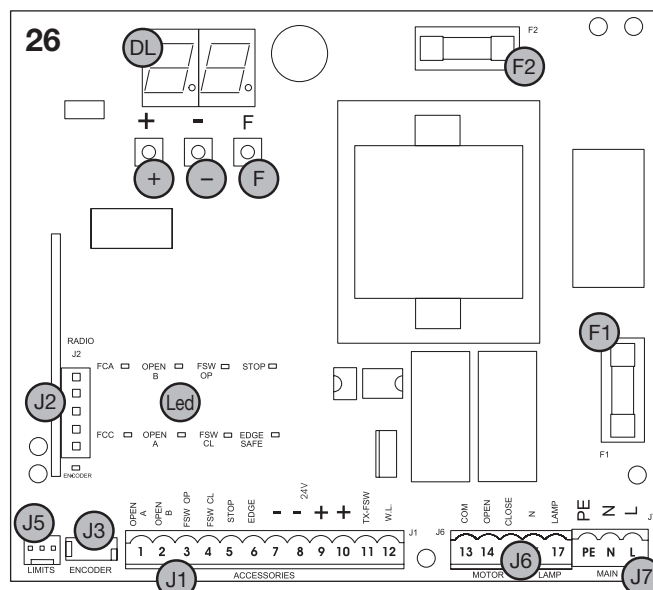
Fonctions programmables en mode de base

Logique de commande - Temps d'ouverture - Effort transversal - Sens du portail

Fonctions programmables en mode détaillé

Couple de démarrage - Freinage - Failsafe - Avertissement de démarrage - Témoin de contrôle / Sortie temporisée / Commutation serrure électrique ou ampoule - Logique dispositifs de sécurité lors du trajet d'ouverture et de fermeture - Encodeur / Sensibilité du dispositif anti-pincement / Taux de freinage - Temps d'ouverture partiel - Durée de service - Exigences service clientèle v Compteur de cycles

3 Disposition des composants



DL ECRAN POUR AFFICHAGE ET PROGRAMMATION

Led DIODE ELECTROLUMINESCENTE (DEL) DE CONTRÔLE DU STATUT DES ENTREES

J1 BORNIER BASSE TENSION

J2 FICHE DECODEUR J3 FICHE ENCODEUR

J5 FICHE INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE

J6 BORNIER DE CONNEXION MOTEURS ET FEUX DE SIGNALISATION

J7 BORNIER D'ALIMENTATION

F1 FUSIBLES MOTEURS ET BOBINAGE PRIMAIRE TRANFO (740D-115V = F10AF / 740D- 230V = F 5A)

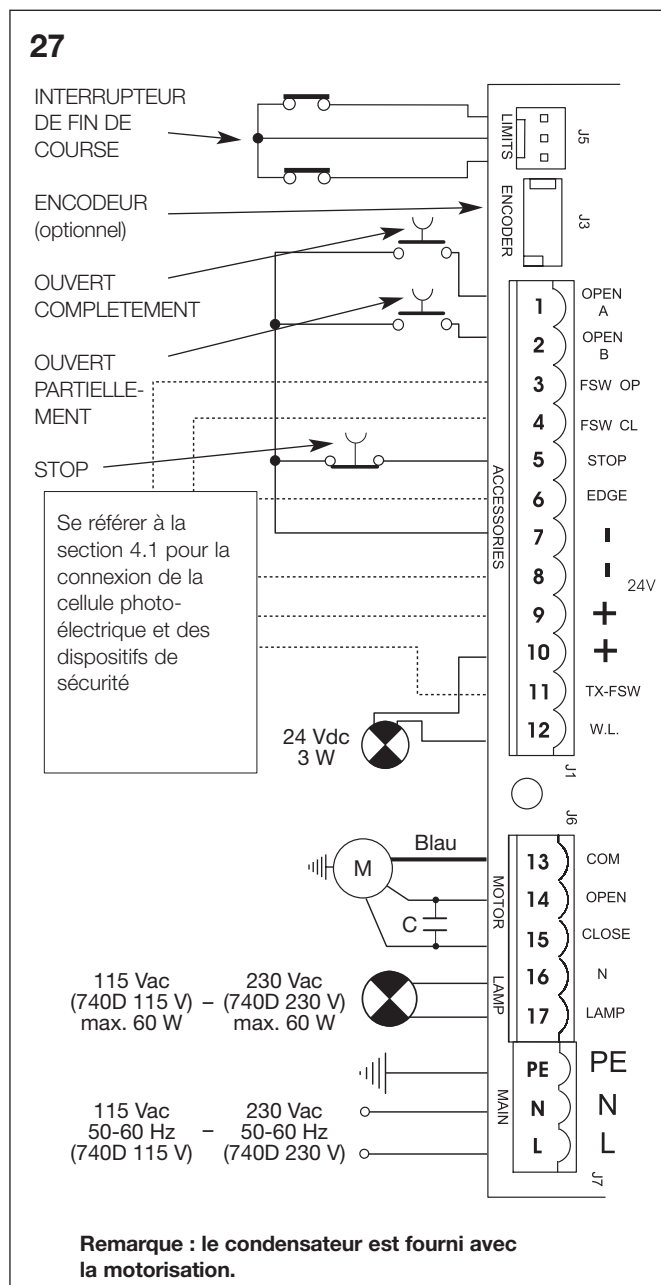
F2 FUSIBLES BASSE TENSION ET PERIPHERIQUES (T 800MA)

F TOUCHE DE PROGRAMMATION "F"

- TOUCHE DE PROGRAMMATION "-"

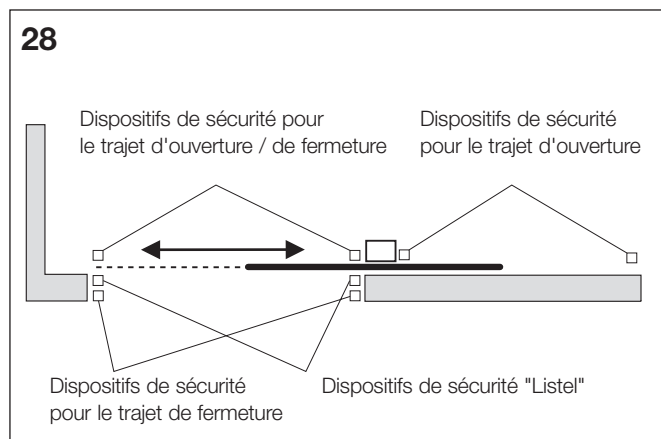
+ TOUCHE DE PROGRAMMATION "+"

4 Connexions électriques



4.1 Branchement de la cellule photoélectrique et des dispositifs de sécurité

Avant de raccorder la cellule photoélectrique (ou d'autres dispositifs de sécurité), il convient de sélectionner un mode de fonctionnement correspondant à la plage de déplacement que la cellule ou le dispositif doit contrôler ou protéger (voir fig. 28) :



Dispositifs de sécurité pour le trajet d'ouverture :

Les dispositifs de sécurité ne se déclenchent que lorsqu'un obstacle est détecté lors du mouvement d'ouverture du portail. Ils entraînent la fermeture directe ou le démarrage du mouvement d'ouverture après libération (voir programmation au chapitre 5.2).

Dispositifs de sécurité pour le trajet de fermeture :

Les dispositifs de sécurité ne se déclenchent que lorsqu'un obstacle est détecté lors du mouvement de fermeture du portail. Ils entraînent l'ouverture immédiate ou l'ouverture après libération (voir programmation au chapitre 5.2).

Dispositifs de sécurité pour le trajet d'ouverture / de fermeture :

Ces dispositifs se déclenchent lors du mouvement d'ouverture et de fermeture du portail. Ils entraînent l'immobilisation du portail et le démarrage du mouvement après libération.

Dispositifs de sécurité "Listel" :

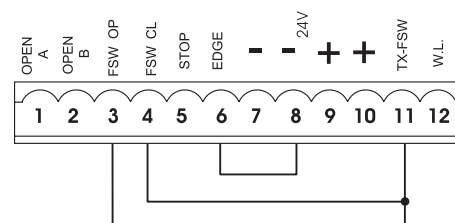
Ces dispositifs se déclenchent lors du mouvement d'ouverture et de fermeture du portail. Ils entraînent l'inversion immédiate du mouvement et l'arrêt du portail au bout de deux secondes.

Encodeur :

Ce dispositif ne se déclenche que lorsqu'un obstacle est détecté lors du mouvement d'ouverture ou de fermeture du portail. Il entraîne l'inversion immédiate du mouvement et l'arrêt du portail au bout de deux secondes.

Remarque : si aucun dispositif de sécurité n'est mis en oeuvre, les borniers doivent être pontés comme indiqué à la figure 29.

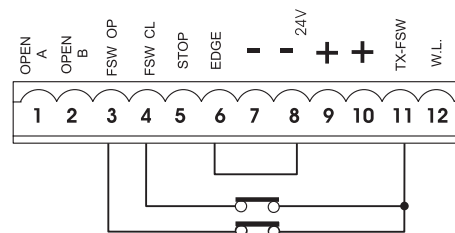
29



Pas de branchement de dispositif de sécurité

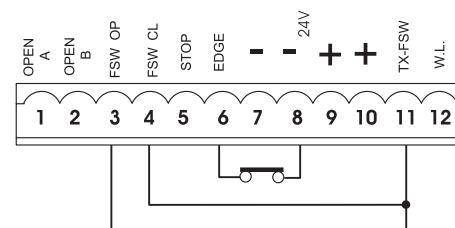
Les illustrations suivantes représentent les schémas électriques les plus usuels pour les cellules photoélectriques et dispositifs de sécurité (fig. 30 à fig. 33).

30



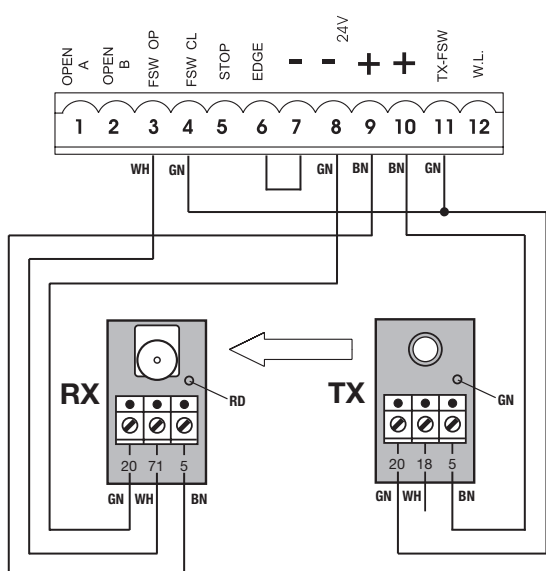
Branchement d'un dispositif de sécurité pour le trajet de fermeture et d'un dispositif de sécurité pour le trajet d'ouverture

31



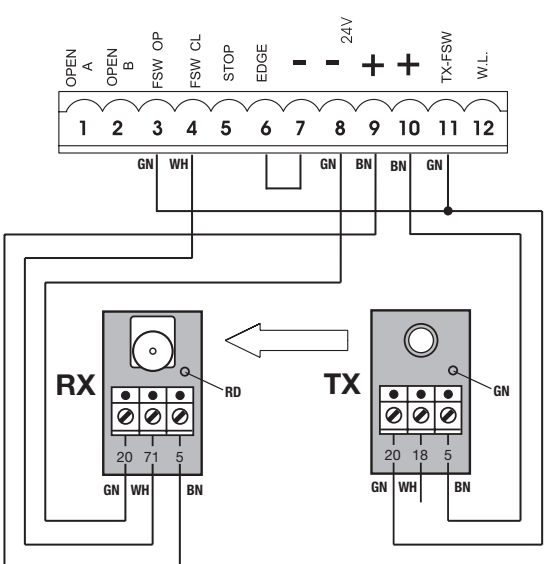
Branchement d'un dispositif de sécurité "Listel"

32



Branchement d'une cellule photoélectrique pour le trajet d'ouverture

33



Branchement d'une cellule photoélectrique pour le trajet de fermeture

4.2 Bornier J7 - Alimentation (fig. 27)

ALIMENTATION (bornes PE-N-L) :

PE: mise à la terre

N: alimentation (conducteur neutre)

L: alimentation (conducteur)

Remarque : afin de garantir un fonctionnement parfait, la platine doit être raccordée au conducteur de mise à la terre présent sur l'installation. Un fusible adéquat doit être placé avant le système.

4.3 Bornier J6 - Moteurs et feux de signalisation (figure 27)

MOTOR - (bornes 13-14-15) :

Raccordement du moteur. Cette connexion est déjà câblée de série sur les motoréducteurs à commande intégrée du mouvement d'ouverture du vantail, se référer à la programmation de base au chapitre 5.1. Pour la direction du mouvement d'ouverture du vantail, se référer à la programmation de base au chapitre 5.1.

LAMP - (bornes 16-17) : Sortie des feux de signalisation

4.4 Bornier J1 - Périphériques (fig. 27)

OPEN A - Ordre "ouverture complète" (borne 1) :

Toutes les commandes à impulsion (clavier, détecteur, etc.) qui permettent de commander l'ouverture ou la fermeture complète du vantail par fermeture d'un contact.

OPEN B - Ordre "ouverture partielle" ou "fermeture"

(borne 2) : Toutes les commandes à impulsion (clavier, détecteur, etc.) qui permettent de commander l'ouverture ou la fermeture partielle du vantail par fermeture d'un contact. Dans les logiques **B**, **C** et **B/C**, c'est toujours la fermeture du portail qui est commandée.

FSW OP - Contact dispositifs de sécurité lors du trajet d'ouverture (borne 3) :

La fonction des dispositifs de sécurité lors du trajet d'ouverture est de protéger la zone concernée par le mouvement du vantail lors de la phase d'ouverture. Dans les logiques **A-AP-S-E-EP**, les dispositifs de sécurité inversent ou arrêtent le mouvement du vantail du portail pendant la phase d'ouverture et le reprennent après leur libération (voir programmation détaillée au chapitre 5.2). Dans les logiques **B**, **C** et **B/C**, le mouvement est interrompu pendant le cycle d'ouverture. Ces dispositifs de sécurité ne sont pas activés pendant le cycle de fermeture. En réagissant quand le portail est fermé, les dispositifs de sécurité du trajet d'ouverture empêchent le mouvement d'ouverture du vantail.

Remarque : si aucun dispositif de sécurité n'est raccordé lors du trajet d'ouverture, les bornes **OP** et **TX FSW** doivent être équipées de broches de pontage (fig. 29).

FSW CL - Contact dispositifs de sécurité lors du trajet d'ouverture (borne 4) :

La fonction des dispositifs de sécurité lors du trajet de fermeture est de protéger la zone concernée par le mouvement du vantail lors de la phase de fermeture. Dans les logiques **A-AP-S-E-EP**, les dispositifs de sécurité inversent le mouvement du vantail du portail pendant la phase de fermeture ou l'arrêtent et commandent l'inversion du mouvement après la libération des dispositifs de sécurité (voir programmation détaillée au chapitre 5.2). Dans les logiques **B**, **C** et **B/C**, le mouvement est interrompu pendant le cycle de fermeture. Ces dispositifs de sécurité ne sont pas activés lors du cycle d'ouverture. En réagissant quand le portail est ouvert, les dispositifs de sécurité du trajet de fermeture empêchent le mouvement de fermeture du vantail.

Remarque : si aucun dispositif de sécurité n'est raccordé lors du trajet de fermeture, les bornes **CL** et **TX FSW** doivent être équipées de broches de pontage (fig. 29).

STOP - Contact STOP (borne 5) :

désigne tout dispositif (p.ex. touche) arrêtant le mouvement par ouverture d'un contact. Pour l'installation de plusieurs dispositifs d'arrêt, les contacts de service doivent être branchés en série.

Remarque : si aucun dispositif STOP n'est branché, les bornes **STOP** et **-** doivent être équipées de bornes de pontage.

EDGE - Contact dispositif de sécurité LISTEL (borne 6) :

La fonction du dispositif de sécurité "Listel" est de protéger la zone concernée par le mouvement du vantail lors de la phase d'ouverture/de fermeture et de détecter les obstacles fixes (poteau, mur, etc.). Dans toutes les logiques de commande, les sécurités inversent le mouvement du portail pendant la phase d'ouverture ou de fermeture pendant un laps de temps de 2 secondes. Si les sécurités sont à nouveau déclenchées pendant ces deux secondes, elles interrompent le mouvement (STOP) ou en commandent l'inversion. Lorsqu'il sont déclenchés quand le portail est fermé ou ouvert, les **dispositifs de sécurité LISTEL** empêchent le mouvement du vantail.

Remarque : si aucun dispositif de sécurité LISTEL n'est mis en oeuvre, les entrées **EDGE** et **-** doivent être pontées (fig. 29).

- Alimentation négative des périphériques (bornes 7 et 8)

+ 24 Vdc - Alimentation positive ces périphériques (bornes 9 et 10)

Attention : la charge maximale du périphérique est de 500 mA. Référez-vous à la notice du périphérique en question pour calculer cette consommation. ➤

TX -FSW - Alimentation négative des appareils de transmission cellule photoélectrique (borne 11)

L'utilisation de cette borne pour brancher le négatif de l'alimentation des appareils de transmission de la cellule photoélectrique permet éventuellement d'utiliser la fonction FAILSAFE (voir programmation détaillée au chapitre 5.2). Lorsque la fonction est activée, l'appareil contrôle le bon fonctionnement de la cellule photoélectrique avant chaque cycle d'ouverture ou de fermeture.

W.L. - Alimentation témoin de contrôle / sortie temporisée / serrure électrique / ampoule (borne 12)

Il est possible de brancher entre cette borne et +24 V un témoin de contrôle, une sortie temporisée, un dispositif de commutation de serrure électrique ou une ampoule (voir programmation détaillée au chapitre 5.2) avec 24 Vdc - 3 W max. Pour garantir le bon fonctionnement du système, la puissance spécifiée **ne doit pas être dépassée**.

4.5 Fiche J6 – Branchement rapide interrupteur de fin de course (figure 27)

Cette entrée permet le branchement rapide de l'interrupteur de fin de course du trajet d'ouverture ou de fermeture. Cet interrupteur peut entraîner l'arrêt du vantail, le début de son ralentissement ou son freinage (voir programmation détaillée au chapitre 5.2). Ce raccordement est déjà précâblé de série sur les deux motoréducteurs sur lesquels le boîtier de commande est installé (fig. 30). Pour le sens d'ouverture du vantail, voir programmation détaillée au chapitre 5.2.

4.6 Fiche J3 – Branchement rapide interrupteur encodeur (figure 27)

Cette entrée permet le branchement rapide de l'encodeur (optionnel). Pour le montage de l'encodeur sur le moteur, il convient de se référer à la notice de ce dernier. Lorsque le motoréducteur est sous tension, la présence d'un encodeur est affichée par le clignotement de la DEL "Encodeur" se trouvant sur la platine.

Si un encodeur est utilisé, le boîtier de commande "connaît" la position exacte du portail pendant toute la durée du mouvement. L'encodeur permet le réglage de certaines fonctions du boîtier de commande d'une autre façon (ouverture partielle et ralentissements, voir programmation détaillée au chapitre 5.2) et sert de sécurité anti-pincement.

Si le portail rencontre un obstacle lors de son ouverture ou de sa fermeture, l'encodeur inverse le mouvement du vantail pendant deux secondes. Si l'encodeur déclenche à nouveau l'inversion pendant ces deux secondes, le mouvement est arrêté (STOP) sans qu'une inversion soit exécutée.

5 Programmation

La programmation de la motorisation intervient en mode "PROGRAMMATION". Il existe deux types de programmation : programmation de BASE et programmation DÉTAILLÉE.

5.1 Programmation de base

L'accès à la PROGRAMMATION DE BASE se fait en appuyant sur la touche **F** :

- une pression sur cette touche (qui doit être maintenue enfoncée) permet d'afficher la description de la première fonction.
- une fois la touche relâchée, l'affichage indique la valeur de la fonction, qui peut être modifiée à l'aide des touches + et -.
- une nouvelle pression sur la touche F (qui doit être maintenue enfoncée) permet d'afficher la description de la fonction suivante et ainsi de suite.

affiche alors à nouveau le statut du portail. L'utilisateur trouvera dans le tableau suivant l'ordre des fonctions accessibles dans la PROGRAMMATION DE BASE :

PROGRAMMATION DE BASE (F)

Affichage	Fonction	Défaut
	LOGIQUES DE COMMANDE (voir tableau des logiques de commande): A = Automatique AP = Mode automatique "pas à pas" S = Automatique "dispositif de sécurité" E = Semi-automatique EP = Semi-automatique "pas à pas" C = Homme mort b = Semi-automatique "B" bC = Logique mixte (B ouverture / C fermeture)	
	TEMPS D'OUVERTURE : Cette minuterie ne fonctionne que lorsque la logique de commande automatique a été paramétrée. La durée peut être réglée de seconde en seconde entre 0 et 59 secondes. Ensuite, l'écran affiche des incréments en minutes et dizaines de secondes (séparés par un point). La durée peut être réglée par incréments de 10 secondes jusqu'à une valeur maximale de 41 minutes. P.ex. : une valeur affichée de 25 correspond à un temps d'ouverture de deux minutes et cinquante secondes.	
	PUISSANCE : Permet de régler la poussée du moteur. 01 = Puissance minimum 50 = Puissance maximum	
	SENS D'OUVERTURE : Affiche le sens d'ouverture du portail et empêche l'inversion des connexions du moteur et de l'interrupteur de fin de course sur le bornier. -3 = mouvement d'ouverture vers la droite E- = mouvement d'ouverture vers la gauche	
	STATUS DE L'AUTOMATISATION : Quitter le programme, enregistrer les données et revenir à l'affichage du statut du portail. 00 = fermée 01 = en phase d'ouverture 02 = en position "STOP" 03 = ouverte 04 = en temps d'ouverture 05 = intervention du dispositif "FAIL SAFE" 06 = en phase de fermeture 07 = en phase d'inversion 08 = intervention de la cellule photoélectrique	

5.2

PROGRAMMATION DÉTAILLÉE

Pour accéder à la PROGRAMMATION DÉTAILLÉE, l'utilisateur doit maintenir la touche **F** enfoncée et enfoncer la touche + :

- lorsque la touche + est relâchée, l'écran affiche la description de la première fonction.
- une fois la touche **F**, l'affichage indique la valeur de la fonction, qui peut être modifiée à l'aide des touches + et -.
- une nouvelle pression sur la touche **F** (qui doit être maintenue enfoncée) permet d'afficher la description de la fonction suivante. Lorsque la touche est relâchée, l'écran affiche la valeur de la fonction, qui peut être modifiée à l'aide des touches + et -.

- lorsque vous atteignez la dernière fonction, une pression sur la touche **F** vous permet de quitter la programmation. L'écran affiche alors à nouveau le statut du portail. L'utilisateur trouvera dans le tableau suivant l'ordre des fonctions accessibles dans la PROGRAMMATION DETAILLEE :

PROGRAMMATION DETAILLEE (F) + (+)		
Affichag	Fonction	Défaut
bo	COUPLE DE DEMARRAGE MAX. : Au début du mouvement, le moteur utilise son couple maximal (en ignorant la régulation du couple). Ce réglage est utile dans le cas d'un lourd vantail. y = activé no = désactivé	y
br	FREINAGE FINAL : Si le portail déclenche l'interrupteur de fin de course pendant son trajet d'ouverture ou de fermeture, vous pouvez sélectionner un freinage pour assurer l'arrêt immédiat du vantail. Si vous choisissez un ralentissement, le freinage commence après ce dernier. Le freinage est désactivé si la valeur est 00 . La durée peut être réglée entre 01 et 20 en incréments de 0,01 seconde chacun. 00 = ralentissement désactivé entre 01 et 20 = freinage temporisé	05
fs	FONCTION FAILSAFE : L'activation de cette fonction permet d'exécuter un test du fonctionnement de la cellule photoélectrique avant chaque mouvement du portail. Si le résultat du test est négatif (la cellule photoélectrique est hors service, ce qui s'affiche sous la forme de la valeur 05 à l'écran), le portail ne va pas entamer son mouvement. y = activée no = désactivée	no
pf	AVERTISSEMENT DE DEMARRAGE (5 sec.) : Permet l'allumage du feu de signalisation 5 minutes avant le début du mouvement du portail. no = désactivé op = uniquement avant ouverture cl = uniquement avant fermeture oc = avant chaque mouvement	no
sp	TEMOIN DE CONTROLE : Si 00 est sélectionné, la sortie fonctionne comme un témoin de contrôle standard (allumé lors d'un trajet d'ouverture et pendant le temps d'ouverture, clignotant pendant un trajet de fermeture et éteint lorsque le portail est fermé). Lampe de service : les autres chiffres correspondent à l'activation temporisée de la sortie, qui peut être utilisée (via un relais) pour l'alimentation d'une lampe de service. La durée peut être réglée entre 1 et 59 secondes en incréments d'une seconde et entre 10 et 41 minutes en incréments de 10 secondes. Commande de la serrure électrique et fonctions de l'ampoule : Lorsque vous enfoncez la touche – du réglage 00 , la commutation de la serrure électrique est activée lors du trajet de fermeture E1 . Une nouvelle pression sur la touche permet d'activer la commutation de la serrure	00

	électrique lors des trajets de fermeture et d'ouverture E2. Une nouvelle pression sur la touche permet de régler les fonctions des lampes E3 et E4. 00 = Témoin de contrôle standard de 01 à 41 = sortie temporisée. E1 = commutation de la serrure électrique avant mouvement d'ouverture E2 = commutation de la serrure électrique avant mouvement d'ouverture et de fermeture E3 = fonction lampe : la sortie est activée en position "ouverte" et "ouvert en temps d'ouverture" et se désactive 3 secondes avant le début du trajet de fermeture. Remarque : un avertissement de démarrage se produit 3 secondes avant le début du trajet de fermeture. E4 = fonction lampe : la sortie est activée en position "fermée uniquement". ATTENTION : La charge maximale de sortie ne peut pas être dépassée (24Vdc-3W). Le cas échéant, on utilisera un relais et une source d'alimentation extérieure à l'appareil.	
ph	LOGIQUE DE LA CELLULE PHOTOELECTRIQUE POUR LE TRAJET DE FERMETURE : La modalité d'intervention de la cellule photoélectrique lors des trajets de fermeture est sélectionnée ici. Cette cellule photoélectrique n'intervient que lors des trajets de fermeture : elle bloque le mouvement et le reprend une fois libérée ou inverse directement le mouvement. y = inversion après libération no = inversion immédiate lors du mouvement d'ouverture	no
op	LOGIQUE DE LA CELLULE PHOTOELECTRIQUE POUR LE TRAJET D'OUVERTURE : La modalité d'intervention de la cellule photoélectrique lors des trajets d'ouverture est sélectionnée ici. Cette cellule photoélectrique n'intervient que lors des trajets d'ouverture : elle bloque le mouvement et le reprend une fois libérée ou inverse directement le mouvement. y = inversion immédiate lors du mouvement de fermeture no = reprise du mouvement après libération	no
ec	ENCODEUR : Si un encodeur est prévu, sa présence peut être sélectionnée. Si l'encodeur est présent et activé, les "ralentissements" et "1" ouverture partielle" sont commandés via ce dernier (voir sections correspondantes). L'encodeur joue le rôle d'une sécurité anti-pincement : si le portail rencontre un obstacle lors de son ouverture ou de sa fermeture, l'encodeur inverse le mouvement du vantail pendant 2 secondes. Si l'encodeur déclenche à nouveau l'inversion pendant ces deux secondes, le mouvement est arrêté (STOP) sans qu'une inversion soit exécutée. Si le capteur n'est pas commuté, le paramètre doit être réglé sur 00. Si l'encodeur est branché, la sensibilité du système anti-pincement doit être paramétrée en réglant le paramètre entre	00



	01 (sensibilité maximale) et 99 (sensibilité minimale). de 01 à 99 = encodeur activé et réglage de la sensibilité 00 = encodeur désactivé	
	RALENTISSEMENT avant l'interrupteur de fin de course : Ce paramètre permet de sélectionner le taux de freinage du portail avant l'intervention de l'interrupteur de fin de course pendant un trajet d'ouverture ou de fermeture. La durée peut être réglée entre 00 et 99 en incréments de 0,1 seconde chacun. Si l'intervention d'un encodeur est prévue, le réglage ne se fait pas en temps mais en nombre de révolutions du moteur, ce qui garantit une précision plus élevée de l'ouverture partielle. 00 = ralentissement désactivé entre 01 et 99 = ralentissement activé	00
	RALENTISSEMENT après l'interrupteur de fin de course : Ce paramètre permet de sélectionner le taux de freinage du portail après l'intervention de l'interrupteur de fin de course pendant un trajet d'ouverture ou de fermeture. La durée peut être réglée entre 00 et 20 en incréments de 0,1 seconde chacun. Si l'intervention d'un encodeur est prévue, le réglage ne se fait pas en temps mais en nombre de révolutions du moteur, ce qui garantit une précision plus élevée de l'ouverture partielle. 00 = ralentissement désactivé entre 01 et 20 = ralentissement activé	05
PO	OUVERTURE PARTIELLE : Ce paramètre permet de régler l'importance de l'ouverture partielle du vantail. La durée peut être réglée entre 01 et 20 en incréments de 1 seconde chacun. Si l'intervention d'un encodeur est prévue, le réglage ne se fait pas en temps mais en nombre de révolutions du moteur, ce qui garantit une précision plus élevée de l'ouverture partielle. Par exemple, il est possible de moduler l'ouverture partielle entre 60 cm et 4 m via une poulie Z20.	05
	DUREE DE CYCLE (time-out) : Ce paramètre doit être réglé sur une valeur dépassant de 5-10 secondes la durée dont le portail a besoin pour passer de l'interrupteur de fin de course en trajet de fermeture à l'interrupteur de fin de course en trajet d'ouverture et vice-versa. Réglable entre 0 et 59 secondes en incréments d'une seconde. Ensuite, l'écran affiche des incréments en minutes et dizaines de secondes (séparés par un point) et la durée est réglée par incréments de 10 secondes jusqu'à une valeur maximale de 4.1 minutes. ATTENTION : la valeur paramétrée ne correspond pas précisément à la durée de cycle maximale du moteur, car celle-ci est modifiée en fonction des trajets de ralentissement paramétrés.	4.1
RS	DEMANDE DE SERVICE CLIENTELE (couplée à la fonction suivante) : Si cette fonction est activée, un avertisse-	

	ment se produit deux secondes avant le démarrage une fois le compte à rebours échu (il peut être réglé à la fonction suivante "Programmation de cycle"). Cet avertissement intervient à chaque impulsion d'ouverture (demande de service) indépendamment du réglage déjà effectué avec la fonction PF. Cette fonction peut être utile pour le réglage des interventions d'entretien programmées. Y = activée no = désactivée	
	PROGRAMMATION DE CYCLE : Cette fonction permet le paramétrage du compte à rebours des cycles de fonctionnement. La valeur peut être réglée (en milliers) entre 00 et 99 mille cycles. La valeur affichée est actualisée lors de chaque cycle. La fonction peut servir au contrôle de l'utilisation de la platine ou pour la fonction "Demande de service".	00
SE	STATUT PORTAIL : Quitter la programmation, enregistrer les données et revenir à l'affichage du statut du portail (voir section 5.1).	

Remarque : l'application des nouveaux paramètres de programmation est immédiate alors que leur enregistrement final ne se fait qu'à l'arrêt de la programmation et au retour à l'affichage du statut du portail. Si l'alimentation électrique de l'appareil est interrompue avant le retour à l'affichage du statut du portail, toutes les modifications apportées seront perdues.

Pour revenir aux paramètres standard, le bornier J1 doit être déconnecté et les touches **+**, **-** et **F** maintenues simultanément enfoncées pendant 5 secondes

6 MISE EN SERVICE

6.1 CONTROLE DES ENTREES

Le tableau suivant indique le statut des DEL relatives au statut des entrées, où :

DEL ALLUMEE = contact fermé

DEL ETEINTE = contact ouvert

Le statut des DEL d'information doit être vérifié par rapport aux données du tableau.

Fonctionnement de la DEL de statut

DEL	ALLUMEE	ETEINTE
FCA	Interrupteur de fin de course libre	Interrupteur de fin de course recouvert
FCC	Interrupteur de fin de course libre	Interrupteur de fin de course recouvert
OPEN B	Commande activée	Commande non activée
OPEN A	Commande activée	Commande non activée
FSW OP	Sécurités libres	Sécurités déclenchées
FSW CL	Sécurités libres	Sécurités déclenchées
STOP	Commande non activée	Commande activée
EDGE	Sécurités libres	Sécurités déclenchées

Remarque :

L'état des DEL lorsque le portail est fermé en position de repos est imprimé en gras.

7 Travaux finaux

Après la programmation, quelques cycles complets doivent être réalisés pour vérifier le bon fonctionnement du portail et de ses périphériques. On vérifiera en particulier les dispositifs de sécurité, les paramétrages de l'effort transversal de la motorisation et de la sécurité anti-pincement (encodeur et capteurs optionnels).

Il convient de remettre au client la manuel d'utilisateur du produit et de lui expliquer le fonctionnement du système ainsi que les procédures de verrouillage et de déverrouillage de la motorisation contenues dans le dit manuel.

E Tableau 3/a

Logique "A"	IMPULSIONS						
STATUT PORTAIL	OPEN-A	OPEN-B	STOP	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE	DISPOSITIF DE SECURITE FERMETURE	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE/ FERMETURE	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE LISTEL
FERMEE	Ouvre le vantail et le referme une fois le temps d'ouverture écoulé (1)	Ouvre le vantail pendant le temps d'ouverture partielle et le referme une fois le temps d'ou- verture écoulé (1)	Aucun effet (OPEN impossible)		Aucun effet	Aucun effet (OPEN impossible)	
OUVERTE EN TEMPS D'OUVERTURE	Nouvel déroulement temps d'ouverture (1)(3)		Bloque la marche	Aucun effet (en cas d'ouverture partielle OPEN-A impossible)	Nouvel déroulement temps d'ouverture (1)(3)	Nouvel déroule- ment temps d'ouverture (1) (OPEN impossible)	Nouvel déroule- ment temps d'ouverture (1) (OPEN impossible)
EN TRAJET DE FERMETURE	Rouvre immédiatement le vantail (1)			Aucun effet (mémoire OPEN)	Voir section 5.2	Blocage et inversion d'ouverture après libération	S'inverse pendant 2" lors de l'ouverture (2)
EN TRAJET D'OUVERTURE	Aucun effet (1)(3)			Voir section 5.2	Aucun effet	Blocage et poursuite de l'ouverture après libération	S'inverse pendant 2" lors de la fermeture (2)
BLOQUEE	Ferme le vantail (3)		Aucun effet (OPEN impossible)	Aucun effet		Aucun effet (OPEN impossible)	

E Tableau 3/b

Logique "AP"	IMPULSIONS						
STATUT PORTAIL	OPEN-A	OPEN-B	STOP	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE	DISPOSITIF DE SECURITE FERMETURE	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE/ FERMETURE	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE LISTEL
FERMEE	Ouvre le vantail et le referme une fois le temps d'ouverture écoulé	Ouvre le vantail pendant le temps d'ouverture partielle et le referme une fois le temps d'ouverture écoulé	Aucun effet (OPEN impossible)		Aucun effet	Aucun effet (OPEN impossible)	
OUVERTE EN TEMPS D'OUVERTURE	Bloque la marche (3)		Bloque la marche	Aucun effet (en cas d'ouverture partielle OPEN-A impossible)	Nouvel déroulement temps d'ouverture (3) (OPEN impossible)	Nouvel déroulement temps d'ouverture (OPEN impossible)	Nouvel déroulement temps d'ouverture (OPEN impossible)
EN TRAJET DE FERMETURE	Rouvre immédiatement le vantail			Aucun effet (mémorise OPEN)	Voir section 5.2	Blocage et inversion d'ouverture après libération	S'inverse pendant 2" lors de l'ouverture (2)
EN TRAJET D'OUVERTURE	Bloque la marche (3)			Voir section 5.2	Aucun effet	Blocage et poursuite de l'ouverture après libération	S'inverse pendant 2" lors de la fermeture (2)
BLOQUEE	Ferme le vantail (avec dispositif de sécurité trajet de fermeture déclenché, s'ouvre à la deuxième impulsion) (3)		Aucun effet (OPEN impossible)	Aucun effet		Aucun effet (OPEN impossible)	

E Tableau 3/c

Logique "S"	IMPULSIONS						
STATUT PORTAIL	OPEN-A	OPEN-B	STOP	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE	DISPOSITIF DE SECURITE FERMETURE	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE/ FERMETURE	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE LISTEL
FERMEE	Ouvre le vantail et le referme une fois le temps d'ouver- ture écoulé	Ouvre le vantail pendant le temps d'ouverture partielle et le referme une fois le temps d'ouverture écoulé	Aucun effet (OPEN impossible)		Aucun effet	Aucun effet (OPEN impossible)	
OUVERTE EN TEMPS D'OUVERTURE	Referme immédiatement le vantail (3)		Blokue la marche	Aucun effet (en cas d'ouverture partielle OPEN-A impossible)	Après libération, la fermeture intervient au bout de 5" (OPEN impossible) (3)	Après libération, la fermeture intervient au bout de 5" (OPEN impossible)	Nouvel déroule- ment temps d'ouverture (1) (OPEN impossible)
EN TRAJET DE FERMETURE	Rouvre immédiatement le vantail			Aucun effet (mémoire OPEN)	Voir section 5.2	Blocage et inversion d'ouverture après libération	S'inverse pendant 2" lors de l'ouverture (2)
EN TRAJET D'OUVERTURE	Referme immédiatement le vantail (3)			Voir section 5.2	Aucun effet (mémoire OPEN)	Blocage et pour- suite de l'ouverture après libération	S'inverse pendant 2" lors de la fermeture (2)
BLOQUEE	Ferme le vantail (3)		Aucun effet (OPEN impossible)	Aucun effet		Aucun effet (OPEN impossible)	

E Tableau 3/d

Logique "E"	IMPULSIONS						
STATUT PORTAIL	OPEN-A	OPEN-B	STOP	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE	DISPOSITIF DE SECURITE FERMETURE	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE/ FERMETURE	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE LISTEL
FERMEE	Ouvre le vantail	Ouvre le vantail pendant la durée de l'ouverture partielle	Aucun effet (OPEN impossible)		Aucun effet	Aucun effet (OPEN impossible)	
OUVERTE	Referme immédiatement le vantail (3)		Blokue la marche	Aucun effet (en cas d'ouverture partielle OPEN-A impossible)	Aucun effet (OPEN impossible) (3)	Aucun effet (OPEN impossible)	
EN TRAJET DE FERMETURE	Rouvre immédiatement le vantail			Aucun effet (mémoire OPEN)	Voir section 5.2	Blocage et inversion d'ouverture après libération	S'inverse pendant 2" lors de l'ouverture (2)
EN TRAJET D'OUVERTURE	Blokue la marche (3)			Voir section 5.2	Aucun effet	Blocage et poursuite de l'ouverture après libération	S'inverse pendant 2" lors de la fermeture (2)
BLOQUEE	Ferme le vantail (avec dispositif de sécurité trajet de fermeture déclenché, s'ouvre à la deuxième impulsion) (3)		Aucun effet (OPEN impossible)	Aucun effet		Aucun effet (OPEN impossible)	

E Tableau 3/e

Logique "EP"	IMPULSIONS						
STATUT PORTAIL	OPEN-A	OPEN-B	STOP	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE	DISPOSITIF DE SECURITE FERMETURE	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE/ FERMETURE	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE LISTEL
FERMEE	Ouvre le vantail	Ouvre le vantail pendant la durée de l'ouverture partielle	Aucun effet (OPEN impossible)		Aucun effet	Aucun effet (OPEN impossible)	
OUVERTE	Referme immédiatement le vantail (3)		Bloque la marche	Aucun effet (en cas d'ouverture partielle OPEN-A impossible)	Aucun effet (OPEN impossible) (3)	Aucun effet (OPEN impossible)	
EN TRAJET DE FERMETURE	Bloque la marche			Aucun effet (mémorise OPEN)	Voir section 5.2	Blocage et inversion d'ouverture après libération	S'inverse pendant 2" lors de l'ouverture (2)
EN TRAJET D'OUVERTURE	Bloque la marche (3)			Voir section 5.2	Aucun effet	Blocage et poursuite de l'ouverture après libération	S'inverse pendant 2" lors de la fermeture (2)
BLOQUEE	Reprend le mouvement dans le sens opposé (toujours fermeture après l'arrêt)		Aucun effet (OPEN impossible)	Aucun effet (si ouvert, OPEN est impossible)	Aucun effet (si fermée, OPEN est impossible)	Aucun effet (OPEN impossible)	

E Tableau 3/f

Logique "C"	COMMANDES TOUJOURS ENFONCEES		IMPULSIONS				
STATUT PORTAIL	OPEN-A (Ouverture)	OPEN-B (Fermeture)	STOP	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE	DISPOSITIF DE SECURITE FERMETURE	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE/ FERMETURE	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE LISTEL
FERMEE	Ouvre le vantail	Aucun effet (OPEN-A impossible)	Aucun effet (OPEN-A impossible)		Aucun effet	Aucun effet (OPEN-A impossible)	
OUVERTE	Aucun effet (OPEN-B impossible)	Ferme le vantail	Aucun effet (OPEN-A/B impossible)	Aucun effet (OPEN-A impossible)	Aucun effet (OPEN-B impossible)	Aucun effet (OPEN-B impossible)	Aucun effet (OPEN-A/B impossible)
EN TRAJET DE FERMETURE	Bloque la marche	/	Bloque la marche	Aucun effet	Bloque la marche (OPEN-B impossible)	Bloque la marche (OPEN-A/B impossible)	S'inverse pendant 2" lors de l'ouverture (2)
EN TRAJET D'OUVERTURE	/	Bloque la marche		Bloque la marche (OPEN-A impossible)	Aucun effet	Bloque la marche (OPEN-A/B impossible)	S'inverse pendant 2" lors de la fermeture (2)

E Tableau 3/g

Logique "B"	IMPULSIONS						
STATUS TOR	OPEN-A (Ouverture)	OPEN-B (Fermeture)	STOP	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE	DISPOSITIF DE SECURITE FERMETURE	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE/ FERMETURE	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE LISTEL
FERMEE	Ouvre le vantail	Aucun effet	Aucun effet (OPEN-A impossible)		Aucun effet	Aucun effet (OPEN-A impossible)	
OUVERTE	Aucun effet	Ferme le vantail	Aucun effet (OPEN-B impossible)	Aucun effet	Aucun effet (OPEN-B impossible)	Aucun effet (OPEN-B impossible)	Aucun effet (OPEN-A/B impossible)
EN TRAJET DE FERMETURE	Inversion lors du trajet d'ouverture	Aucun effet	Bloque la marche	Aucun effet (mémorise OPEN-A)	Bloque la marche (OPEN-B impossible)	Bloque la marche (OPEN-A/B impossible)	S'inverse pendant 2" lors de l'ouverture (2)
EN TRAJET D'OUVERTURE	Aucun effet	Aucun effet		Bloque la marche (OPEN-A impossible)	Aucun effet	Bloque la marche (OPEN-A/B impossible)	S'inverse pendant 2" lors de la fermeture (2)
BLOQUEE	Ouvre le vantail	Ferme le vantail	Aucun effet (OPEN-A/B impossible)	Aucun effet (OPEN-A impossible)	Aucun effet (OPEN-B impossible)	Aucun effet (OPEN-A/B impossible)	

E Tableau 3/h

Logique "B/C"	IMPULSIONS LORS DE LA FERMETURE / COMMANDES TOUJOURS ENFONCEES EN FERMETURE		IMPULSIONS				
STATUS TOR	OPEN-A (Ouverture)	OPEN-B (Fermeture)	STOP	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE	DISPOSITIF DE SECURITE FERMETURE	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE/ FERMETURE	DISPOSITIF DE SECURITE OUVERTURE LISTEL
FERMEE	Ouvre le vantail	Aucun effet	Aucun effet (OPEN-A impossible)		Aucun effet	Aucun effet (OPEN-A impossible)	
OUVERTE	Aucun effet	Ferme le vantail	Aucun effet (OPEN-B impossible)	Aucun effet	Aucun effet (OPEN-B impossible)	Aucun effet (OPEN-B impossible)	Aucun effet (OPEN-A/B impossible)
EN TRAJET DE FERMETURE	Inversion lors du trajet d'ouverture	Aucun effet	Bloque la marche	Aucun effet (mémorise OPEN)	Bloque la marche (OPEN-B impossible)	Bloque la marche (OPEN-A/B impossible)	S'inverse pendant 2" lors de l'ouverture (2)
EN TRAJET D'OUVERTURE	Aucun effet	Aucun effet		Bloque la marche (OPEN-A impossible)	Aucun effet	Bloque la marche (OPEN-A/B impossible)	S'inverse pendant 2" lors de la fermeture(2)
BLOQUEE	Ouvre le vantail	Ferme le vantail	Aucun effet (OPEN-A/B impossible)	Aucun effet (OPEN-A impossible)	Aucun effet (OPEN-B impossible)	Aucun effet (OPEN-A/B impossible)	

- (1) Lorsque cette touche est maintenue enfoncée, la pause est prolongée jusqu'à l'arrêt de la commande (minuterie)
 - (2) En cas de nouvelle impulsion donnée dans les deux secondes de l'inversion, l'action est immédiatement bloquée.
 - (3) Pendant le cycle d'ouverture partielle, une impulsion OPEN-A permet l'ouverture totale.
- REMARQUE :** les effets sur d'autres entrées en cas d'impulsion activée sont indiquées entre parenthèses.

F Informations destinées à l'utilisateur**Motorisation STA 90**

Les informations suivantes doivent être lues attentivement avant la mise en service du produit et conservées dans un endroit sûr pour une éventuelle référence future.

CONSIGNES DE SECURITE GENERALES

Correctement installée et utilisée, la motorisation STA 90 garantit à son utilisateur un niveau de sécurité élevé. Quelques comportements simples peuvent en outre éviter les accidents et dommages :

- Les personnes et en particulier les enfants ne peuvent pas se placer dans le rayon d'action de la motorisation. Aucun objet ne peut en outre s'y trouver. C'est particulièrement le cas lors du fonctionnement de la motorisation.
- La télécommande ou d'autres appareils pouvant servir d'émetteur doivent être conservés hors de portée des enfants pour éviter tout démarrage par inadvertance de l'automatisation.
- La motorisation n'est pas un jouet pour les enfants !
- Le mouvement du portail ne peut pas être entravé intentionnellement.
- Il faut éviter que des branches ou des arbustes viennent entraver le déplacement du portail.
- Les affichages lumineux doivent toujours être prêts à l'emploi et parfaitement visibles.
- Le portail ne doit pas être actionné manuellement avant d'avoir été déverrouillé.
- En cas de panne, le portail doit être déverrouillé pour permettre un accès au garage. Il faut ensuite faire attendre l'intervention d'un technicien spécialisé.
- Une fois l'installation placée en mode manuel, l'alimentation électrique doit être coupée avant le rétablissement du mode de commande normal de l'installation.
- Aucune modification des composants faisant partie de la motorisation de portail n'est autorisée.
- L'utilisateur ne doit procéder lui-même à aucune réparation ni intervention directe du portail. Le cas échéant, il doit s'adresser à un technicien qualifié.
- Le bon fonctionnement de la motorisation, des dispositifs de sécurité et de la mise à la terre doit être contrôlé au moins deux fois par an par un technicien qualifié.

DESCRIPTION

La motorisation STA 90 est une solution idéale pour actionner des portails à fréquence de véhicules moyenne.

La motorisation STA 90 pour portails coulissants est une transmission électromécanique transmettant un mouvement (en fonction du portail) au vantail coulissant via un engrenage à crémaillère.

Le fonctionnement du portail d'entrée coulissant est piloté par un boîtier de commande électronique logé dans la motorisation ou dans un logement extérieur hermétique. Lorsque le boîtier reçoit de la télécommande ou de tout autre dispositif une impulsion d'ouverture quand le portail est fermé, il actionne le moteur jusqu'à ce que la position d'ouverture est atteinte.

Si le mode automatique a été paramétré, le portail se referme automatiquement au bout d'un temps d'ouverture défini.

Si le mode semi-automatique a été sélectionné, une deuxième impulsion doit être donnée pour refermer le portail.

Une impulsion d'ouverture donnée durant la phase de fermeture entraîne toujours l'inversion du mouvement.

Une impulsion d'arrêt (si elle existe) interrompt toujours le mouvement.

Les signaux lumineux affichent toujours le mouvement du portail en cours.

Il est conseillé à l'utilisateur de prendre contact avec l'installateur pour plus d'informations quant à fonctionnement précis du portail d'entrée coulissant dans les différentes logiques de commande.

La motorisation est équipée de périphériques et/ou dispositifs de sécurité (cellules photoélectriques, listel) qui empêchent la fermeture du portail lorsqu'un obstacle se trouve dans la zone qu'ils surveillent.

Lorsque le moteur est coupé, le système assure le verrouillage mécanique, ce qui évite l'installation d'une serrure.

L'ouverture manuelle n'est donc possible qu'après l'activation du système de déverrouillage correspondant.

Le motoréducteur n'est pas équipé d'un embrayage mécanique et est donc accouplé au boîtier de commande par un embrayage électronique qui offre la sécurité anti-pincement nécessaire lorsque l'installation est équipée des dispositifs correspondants de contrôle de sécurité.

Un système de déverrouillage manuel convivial à clé individuelle permet le mouvement du portail en cas de panne de courant ou de panne technique.

INHOUDSOPGAVE	BLZ.
A EG-conformiteitsverklaring voor machines	54
B Richtlijnen voor de installatie	54
C Aandrijving STA 90	55
1 Beschrijving en technische kenmerken	55
2 Afmetingen	55
3 Elektrische aansluitingen (standaardinstallatie)	55
4 Installatie van de schuifhekaandrijving	55
4.1 Controles vóór de installatie	55
4.2 Inmetselen van de vloerplaat	56
4.3 Mechanische installatie	56
4.4 Montage van de tandheugel	56
5 Inbedrijfstelling	57
5.1 Aansluiting van de printplaat	57
5.1.1 Aarding	57
5.1.2 Stuurprintplaat	57
5.2 Positionering van de eindschakelaar	57
6 Testen van de aandrijving	58
7 Manuele bediening	58
8 De normale werking opnieuw instellen	58
9 Onderhoud	58
10 Herstellingen	58
D Besturing 740D	59
1 Opmerking	59
2 Technische kenmerken	59
3 Rangschikking van de componenten	59
4 Elektrische aansluitingen	60
4.1 Aansluiting van de fotocel en de veiligheidsvoorzieningen	60
4.2 Klemmenlijst J7 - Voeding	61
4.3 Klemmenlijst J6 - Motoren en signaallichten	61
4.4 Klemmenlijst J1 - Toebehoren	61
4.5 Stekker J6 - Snelaansluiting eindschakelaar	62
4.6 Stekker J3 - Snelaansluiting encoder	62
5 Programmering	62
5.1 Basisprogrammering	62
5.2 Gedetailleerde programmering	62
6 Inbedrijfstelling	64
6.1 Controle van de ingangen	64
7 Afsluitende werkzaamheden	65
E Logica-Tabel	65-68
F Gebruikersinformatie	69

alle afmetingen in [mm]



Voor u het product installeert, moet u de aanwijzingen volledig lezen.

Door de auteur wet beschermd.

Gehele of gedeeltelijke nadruk is zonder onze toestemming niet toegestaan.

Constructiewijzigingen voorbehouden.

**A EG-conformiteitsverklaring voor machines
(RICHTLIJN 98/37/EG)**

De fabrikant:

Adres:

verklaart dat: de schuifhekaandrijving model STA 90 met besturing 740D

- vervaardigd werd voor inbouw in een machine of voor combinatie met andere machines tot één machine, conform de richtlijn 89/392/EEG en de hierop volgende wijzigingen 98/37/EG
- beantwoordt aan de essentiële veiligheidseisen van de volgende EEG-richtlijn:

73/23/EEG en de hierop volgende
wijziging 93/68/EEG
89/336/EEG en de volgende
wijzigingen 92/31/EEG en 93/68/EEG

en verklaart bovendien dat de **inbedrijfstelling van de machine niet toegelaten is tot op het moment** waarop de machine waarin ze werd ingebouwd, of waarvan ze een onderdeel zal vormen, geïdentificeerd is, evenals tot het voldoen van deze machine aan de voorschriften van de richtlijn 98/37/EG bevestigd is.

B Richtlijnen voor de installatie

ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- 1) LET OP! Om de veiligheid van personen te waarborgen moet deze handleiding nauwlettend opgevolgd worden. Een verkeerde installatie of een foutief gebruik van het product kan leiden tot ernstige persoonlijke letsels.**
- Vooraleer u begint met de installatie van het product, moet u **alle richtlijnen aandachtig lezen**.
- U mag het verpakkingsmateriaal (plastic, piepschuim enz.) niet binnen het bereik van kinderen bewaren, omdat het een potentiële gevaarbron vormt.
- U moet deze handleiding bewaren, om ze ook in de toekomst te kunnen raadplegen.
- Dit product werd alleen ontwikkeld en vervaardigd voor het gebruik dat in dit document is omschreven. Elke andere toepassing die niet uitdrukkelijk vermeld is, kan afbreuk doen aan de goede werking van het product en/of een bron van gevaar vormen.
- De fabrikant wijst elke schadeclaim af, die het gevolg is van verkeerd gebruik of van gebruik dat niet conform de voorschriften is.
- De aandrijving mag niet geïnstalleerd worden in een explosiegevaarlijke omgeving: de aanwezigheid van ontvlambare/ontploffbare gassen of rook betekent een ernstig veiligheidsrisico.
- De mechanische bouwelementen moeten voldoen aan de vereisten van de normen EN 12604 en EN 12605. Landen die niet behoren tot de Europese Unie moeten naast hun nationale wettelijke voorschriften de hierboven vermelde normen naleven, om een overeenkomstig veiligheidsniveau te kunnen garanderen.
- De fabrikant is niet verantwoordelijk in het geval van niet-deskundig uitgevoerde plaatsing van de aan te drijven sluitsystemen en/of voor vervormingen hiervan die tijdens het gebruik ontstaan.
- De installatie moet gebeuren conform de normen EN 12453 en EN 12445. Landen die niet behoren tot de Europese Unie moeten naast hun nationale wettelijke voorschriften de hierboven vermelde normen naleven, om een overeenkomstig veiligheidsniveau te kunnen garanderen.
- Vóór elke ingreep in de installatie moet de elektrische voeding uitgeschakeld worden.
- Tussen het voedingsnet en de aandrijving moet een multipolaire schakelaar ingebouwd worden met een afstand tussen de geopende contactpunten die groter dan of gelijk aan 3 mm is. Daarnaast wordt het gebruik van een magnetische multipolaire veiligheids-schakelaar van 6 A aanbevolen.
- Controleer of er vóór het systeem een differentieelschakelaar (verliesstroomschakelaar) met een uitschakeldrempel van 0,03 A ingebouwd is.
- Controleer of de aardingsaansluiting deskundig werd uitgevoerd. Alle metalen onderdelen van het schuifhek moeten hiermee verbonden zijn.
- De installatie is voorzien van een ingebouwd veiligheidssysteem om klemgevaar te voorkomen. Dit bestaat uit een draaimoment-controller. U moet in elk geval de drempelwaarden controleren, overeenkomstig de voorschriften onder punt 10.
- De veiligheidsvoorzieningen (norm EN 12978) maken beveiliging mogelijk tegen eventuele **mechanische bewegingsrisico's**, zoals klemgevaar, meeslepen of snijwonden.
- Voor elke installatie bevelen wij het gebruik van ten minste één lichtsignaal aan, voor zover de specifieke nationale wetgeving dit niet voorschrijft, evenals van een waarschuwingsbord dat op de voorgeschreven wijze verbonden is met de opbouw van de installatie. Daarnaast moeten alle voorzieningen, vermeld onder punt 16, toegepast worden.
- De firma wijst elke aansprakelijkheid op het gebied van veiligheid en storingsvrije werking van de installatie af, wanneer voor de schuifhekaandrijving componenten werden gebruikt, die niet in de fabriek werden vervaardigd.
- Voor het onderhoud mogen alleen originele onderdelen van de fabrikant gebruikt worden.
- Aan componenten die deel uitmaken van de schuifhekaandrijving mogen geen wijzigingen worden aangebracht.
- De installateur moet de gebruiker al de informatie geven die nodig is om in noodgevallen het systeem manueel te kunnen bedienen en hem de handleiding die bij het product hoort overhandigen.
- Tijdens de werking mogen noch kinderen, noch volwassenen zich in de onmiddellijke nabijheid van de installatie bevinden.
- De afstandsbedieningen en alle andere impulsgevers moeten buiten het bereik van kinderen bewaard worden om ongewenste activering van de installatie te voorkomen.
- Men mag alleen door het schuifhek lopen of rijden wanneer dit stilstaat.
- De gebruiker mag zelf geen herstellingen of directe ingrepen in de installatie uitvoeren, maar hij moet hiervoor beroep doen op gekwalificeerde vakmensen.
- Onderhoud: ten minste halfjaarlijks de goede werking van de installatie controleren en meer bepaald de goede werking van de veiligheidsvoorzieningen (indien voorzien, met inbegrip van de aandrijfkraft van de aandrijving) en van de ontgrendelings-systemen.
- 27) Alle handelingen die niet uitdrukkelijk in deze handleiding worden voorzien, zijn niet toegelaten.**

C Aandrijving STA 90

Deze handleiding is geldig voor het volgende model:
Aandrijving STA 90

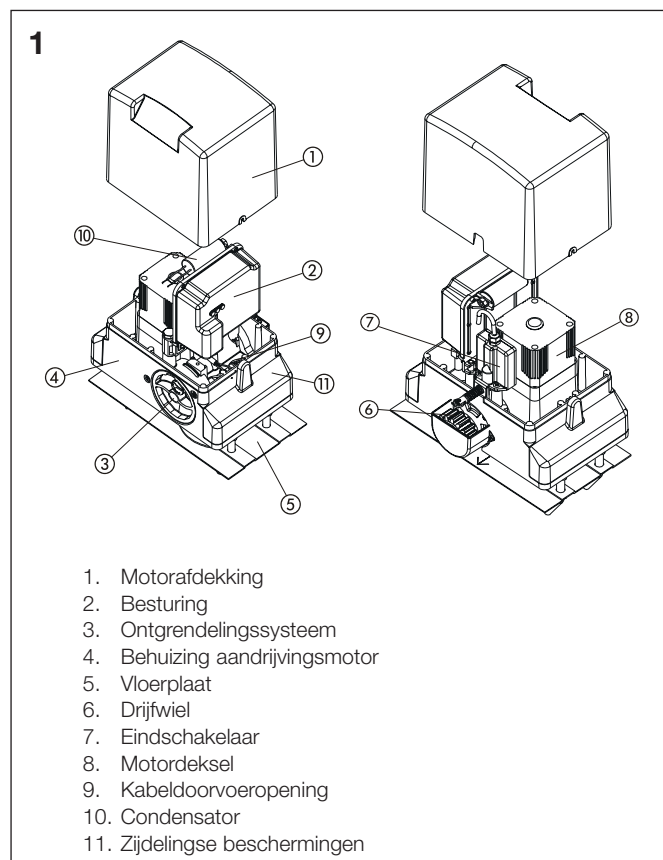
De aandrijving STA 90 is een elektromechanische aandrijving die ontworpen werd voor de verplaatsing van schuifhekken. Het zelfremmende reductiesysteem garandeert de mechanische vergrendeling van het schuifhek wanneer de aandrijvingsmotor uitgeschakeld is. Hierdoor is geen elektrisch slot vereist.

Dankzij een manueel ontgrendelingssysteem kan het schuifhek in het geval van een stroomonderbreking of van een werkingsstoring bediend worden met een klantspecifieke sleutel.

De aandrijving STA 90 is ontwikkeld en vervaardigd voor de bewaking van voertuiginritten.

ELKE ANDERE TOEPASSING MOET VERMEDEN WORDEN.

1 Beschrijving en technische kenmerken

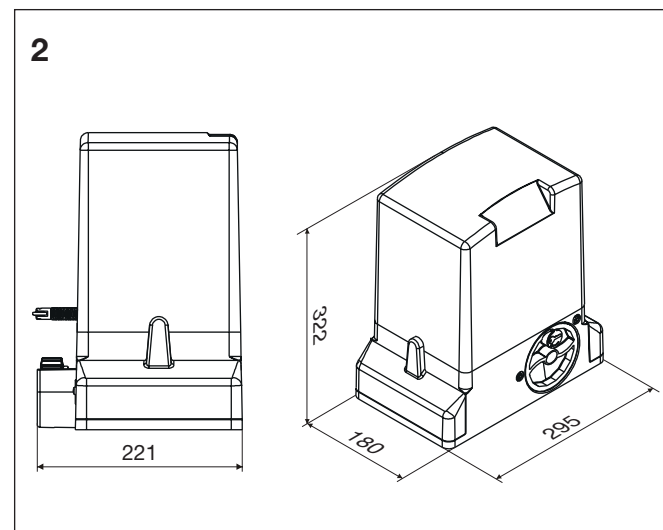


MODEL

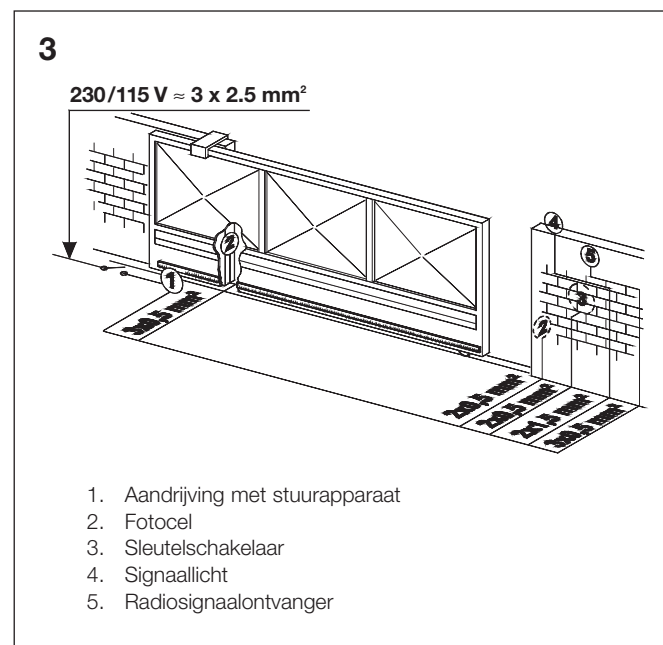
STA 90

Voeding (+6% - 10%)	230 V~ 50 Hz
Elektrisch vermogen (W)	500
Stroomverbruik (A)	2.2
Condensator (µF)	12,5
Kracht op het drijfwiel (daN)	65
Draaimoment (Nm)	24
Hittebeveiligingswikkeling (C)	140°
Max. gewicht vleugel (kg)	900
Drijfwieltype	Z16
Loopsnelheid van het schuifhek (m/min)	12
Max. lengte schuifhek (m)	15
Type eindaanslag	Mechanisch
Koppeling	Elektronisch
Gebruiksfrequentie	S3 - 40%
Gebruikstemperatuur (C)	-20° - +60°
Gewicht aandrijvingsmotor (kg)	11
Beveiligingsniveau	IP44
Afmetingen aandrijvingsmotor	zie afb. 2

2 Afmetingen



3 Elektrische aansluitingen (standaardinstallatie)



4 Installatie van de schuifhekaandrijving

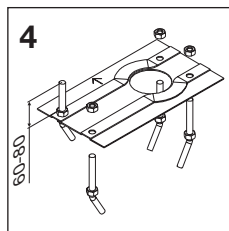
4.1 Controles vóór de installatie

Om de vereiste veiligheid en een storingsvrije werking van de aandrijving te garanderen, moet men vóór de installatie controleren of aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

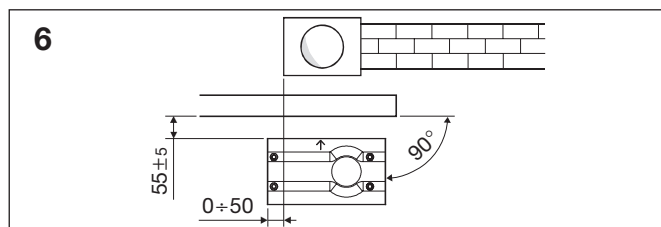
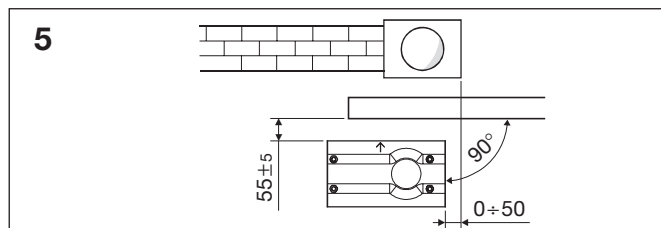
- De constructie van het schuifhek moet geschikt zijn voor het gebruik met een aandrijving. Vooral de diameter van de wielen moet aangepast zijn aan het gewicht van het schuifhek. Een geleidingsrail bovenaan en een mechanische eindaanslag moeten aanwezig zijn om het ontsporen van het schuifhek te voorkomen.
- De eigenschappen van de ondergrond moeten een betrouwbare hechting van de vloerplaat garanderen.
- In de zone waarin de vloerplaat wordt ingegraven mogen geen leidingen of stroomkabels aanwezig zijn.
- Als de aandrijvingsmotor wordt opgesteld in een zone waar voertuigen passeren of waar wordt gemanoeuvreerd, is het aan te raden beveiligingsvoorzieningen tegen ongewenste schokken aan te brengen.
- Er moet een betrouwbare aardingsaansluiting voor de aandrijvingsmotor beschikbaar zijn.

4.2 Inmetzelen van de vloerplaat

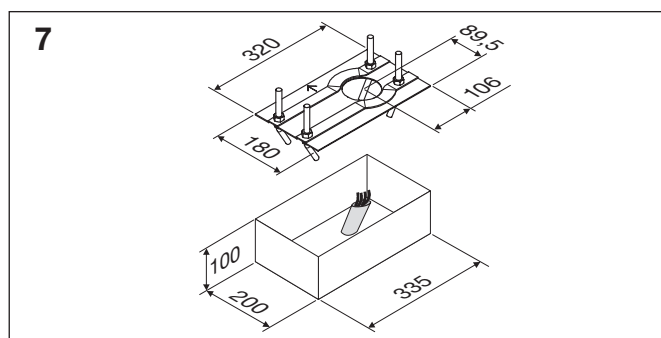
- 1) De vloerplaat assembleren volgens **afb. 4**
- 2) De vloerplaat moet geplaatst worden volgens **afb. 5** (rechtsluitend) of **afb. 6** (linksluitend) om te garanderen dat het drijf wiel correct ingrijpt in de tandheugel correct ingrijpt in de tandheugel.



LET OP! De pijl op de vloerplaat moet altijd gericht zijn naar het schuifhek toe, zie **afb. 5-6**.

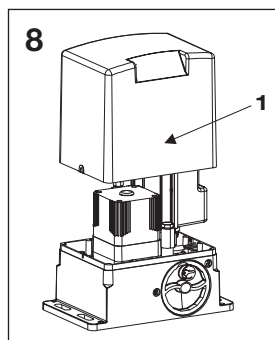


- 3) Na de bepaling van de positie van de vloerplaat moet een fundamentplaat aangebracht en ingemetseld worden volgens **afb. 7**. Hierbij moeten meerdere lege leidingen voorzien worden voor de latere doorvoer van stroomkabels. De perfect horizontale ligging van de vloerplaat controleren met een waterpas. Wachten tot het cement verhard is.
- 4) De stroomkabel voor aansluiting aan de toebehoren en aan de elektrische voeding volgens het schema in **afb. 3** klaarmaken. Om de aansluiting van de eenheid te vergemakkelijken, moet de kabel ten minste 50 cm uit de doorvoeropening in de plaat uitsteken.



4.3 Mechanische installatie

- 1) De beschermkap verwijderen, **afb. 8** ref. 1.
- 2) De aandrijving met de meegeleverde sluitringen en moeren monteren op de vloerplaat, conform **afb. 9**. Hiertoe moet de kabel ingevoerd worden via de openingen die hiervoor voorzien zijn in de motor-behuizing, zie **afb. 1** ref. 9). Indien nodig is het mogelijk de beide openingen te verbinden om een grotere

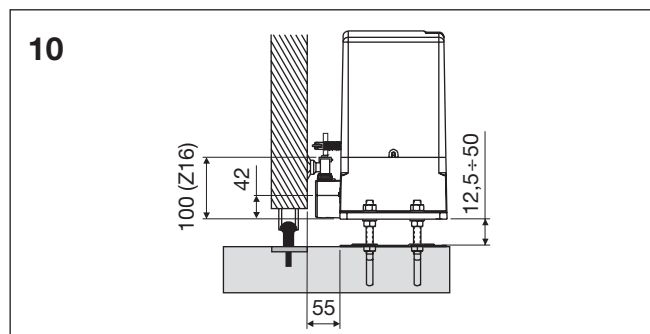
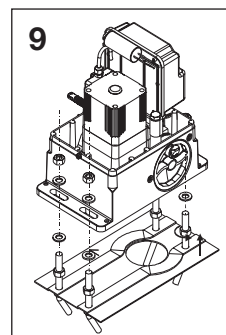


doorvoeropening te maken door de tussenwand weg te halen.

- 3) De hoogte van de aandrijvingsmotor en de afstand tot het schuifhek voor de inbedrijfstelling instellen volgens de afmetingen in **afb. 10**.

LET OP! deze bewerking is noodzakelijk voor de correcte bevestiging van de tandheugel en om eventueel nieuwe instellingen te kunnen uitvoeren.

- 4) De aandrijvingsmotor vastmaken op de vloerplaat, door de bevestigingsmoeren aan te draaien.
- 5) De aandrijving instellen op manuele bediening, zoals beschreven in hoofdstuk 8.



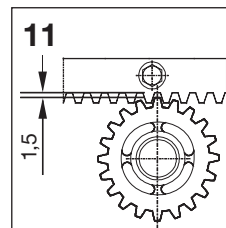
4.4 Montage van de tandheugel

- 1) Voor de bevestiging van de tandheugel aan het schuifhek moeten de bevestigingselementen (moeren, schroeven enz.) van het meegeleverde montagepakket gebruikt worden.
- 2) Let er bij de montage op dat de overgang tussen de aparte tandheugels zonder schokken verloopt. Nadat de tandheugels gemonteerd zijn, moeten ze uitgelijnd worden op het drijf wiel van de aandrijving (zie **afb. 10**).

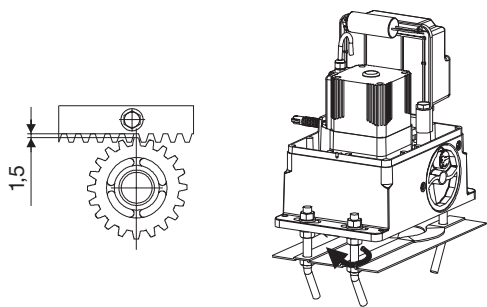
De opgegeven maten moeten absoluut nageleefd worden!

Aanwijzingen voor de installatie van de tandheugels

- Controleren of tijdens de verplaatsing van het schuifhek alle elementen van de tandheugels op het drijf wiel blijven.
- De elementen van de tandheugel mogen in geen geval aan de afstandsstukken of aan elkaar gelast worden.
- Na de voltooiing van de aansluiting van de tandheugel moet men de aandrijvingsmotor ca. 1,5 mm laten zakken (**afb. 11**) om het correcte ingrijpen in het drijf wiel te garanderen.
- Met de hand controleren of het schuifhek de aanslagen van de mechanische eindaanslagen bereikt zoals voorzien en of het mechanisch niet stroef loopt tijdens de verplaatsing.
- Tussen het drijf wiel en de tandheugel mag men geen vet of andere smeermiddelen gebruiken.
- Afwijkend van de afbeelding, moeten voor andere schuifhektypes steeds de geschikte bevestigingselementen gebruikt worden (voor houten schuifhekken moeten bijvoorbeeld de passende houtschroeven gebruikt worden).



12



5 Inbedrijfstelling

5.1 Aansluiting van de printplaat

Vooraleer men enige ingreep op de printplaat doet (aansluitingen, programmering, onderhoud) moet men altijd eerst de stroomtoevoer onderbreken.

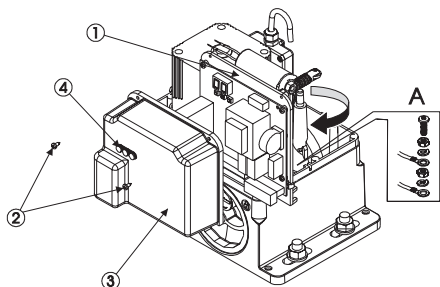
De punten 10, 11, 12, 13 en 14 van de ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN moeten nageleefd worden.

Onder verwijzing naar de aanwijzingen in afb. 3 moeten de kabels in geleidingskanalen aangebracht worden en moeten de elektrische aansluitingen aan de gewenste toebehoren uitgevoerd worden. De voedingskabels moeten altijd gescheiden van de stuur- en veiligheidsbedrading (toets, ontvanger, fotocel enz.) aangelegd worden. Om mogelijke elektrische storingen te voorkomen, moeten gescheiden kabelmantels gebruikt worden.

5.1.1 Aarding

De kabel voor de aardverbinding aansluiten volgens **afb. 13**, ref. A.

13



5.1.2 Stuurprintplaat

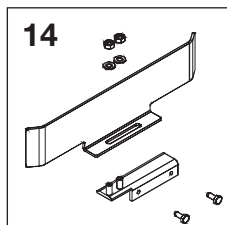
In de aandrijvingsmotoren is het elektronische stuursysteem bevestigd op een draaibare houder (**afb. 13**, ref. 1) met een doorzichtig deksel (**afb. 13**, ref. 3). Op het deksel bevinden zich de programmeertoetsen van de printplaat (**afb. 13**, ref. 4). Zo kan de printplaat geprogrammeerd worden, zonder het deksel te verwijderen. Voor een correcte aansluiting van de stuur-eenheden moet men de respectievelijke handleidingen in acht nemen.

5.2 Positionering van de eindschakelaar

De aandrijving is uitgerust met een eindaanslag met veerhefboom, die het stoppen van de beweging aanstuurt, wanneer een gevouwen metalen plaat die zich op de bovenrand van de tandheugel bevindt, de veer opspannt tot ze een microschakelaar doet overgaan. De houder voor de metalen plaat kan bevestigd worden op elke tandheugel met een maximale breedte van 13 mm. Voor de correcte positionering van de beide meegeleverde aanslagplaten moet men als volgt te werk gaan:

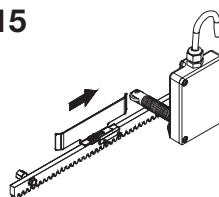
- 1) De beide gevouwen metalen platen monteren en vastmaken op de beide U-vormige houders, met de meegeleverde moeren en sluitringen, zoals getoond in **afb. 14**.
- 2) De aandrijving instellen op manuele bediening, zoals beschreven in hoofdstuk 8.

14

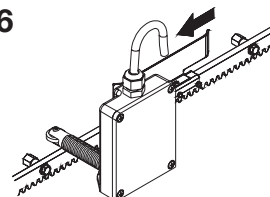


- 3) De elektrische voeding van het systeem inschakelen.
- 4) Bevestiging van de eindschakelaar voor de openingscyclus: het schuifhek met de hand in de geopende stand brengen en hierbij een afstand tot de mechanische aanslag van 20 mm vrijlaten.
- 5) De metalen plaat op de tandheugel in de openingsrichting schuiven (**afb. 15**). Zodra de LED van de eindschakelaar voor de openingscyclus op het elektrische besturingsapparaat dooft, de metalen plaat nog ongeveer 20-30 mm naar voren verplaatsen en deze voorlopig aan de tandheugel bevestigen met de meegeleverde schroeven.
- 6) De in punt 4 en 5 beschreven stappen moeten herhaald worden voor de eindschakelaar voor de sluitingscyclus, zie **afb. 16**.

15



16

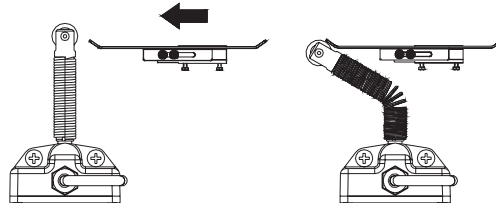


Belangrijk:

- a) De metalen plaat moet de eindaanslag activeren met het omgevouwen uiteinde, zoals getoond in **afb. 17**.
- b) Wanneer de schijf van de eindaanslag en de metalen plaat te dicht bij elkaar liggen, kan het nodig zijn de veer van de eindaanslag een paar wikkelingen in te korten. Om de veer in te korten, moet men de volgende stappen uitvoeren.
 - De veer draaien in wijzerzin en ze lostrekken, zoals in **afb. 18**. Deze ingreep vereist een zekere krachtsinspanning.
 - De veer inkorten waarbij twee wikkelingen overeenstemmen met ongeveer 3 mm, zie **afb. 19**.
 - De veer terugplaatsen en in wijzerzin (zie **afb. 20**) draaien tot de aanslag (zie **afb. 21**).
 - Wanneer de veer teruggeplaatst is, controleren of de schijf perfect horizontaal staat. Een verkeerde uitlijning van de schijf zal de werking van de eindschakelaar nadelig beïnvloeden.

- 7) Het systeem opnieuw vastzetten (zie hoofdstuk 9).

17



Belangrijk:

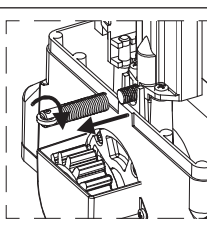
Voor men een impuls doorzendt, moet men controleren of het schuifhek niet met de hand kan verplaatst worden.

- 8) Een complete bewegingscyclus aansturen, om de correcte plaatsing van de eindschakelaars te testen.

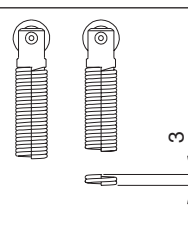
LET OP! Om beschadiging van de aandrijving en/of bedrijfsonderbreking van het automatische systeem te voorkomen, moet men een afstand van 20 mm tot de mechanische eindaanslagen vrijlaten.

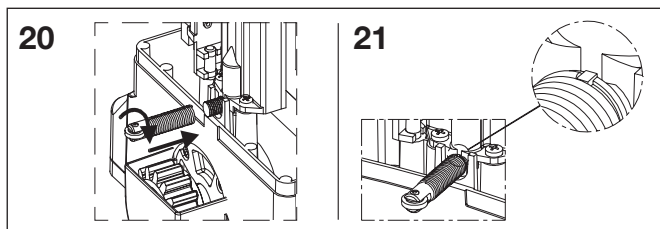
- 9) De eventueel vereiste wijzigingen aan de positie van de metalen platen van de eindaanslagen doorvoeren en ze definitief op de tandheugel vastzetten.

18



19



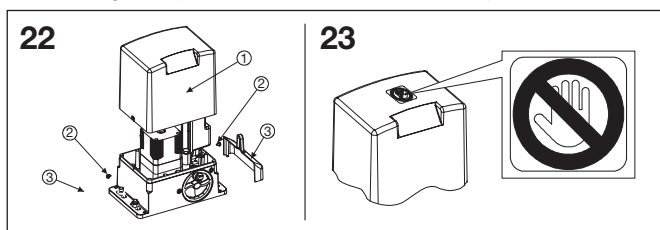


6 Testen van de aandrijving

Na de installatie van de aandrijving, moet een zorgvuldige werkingstest van alle aangesloten bijbehorende componenten en veiligheidsvoorzieningen uitgevoerd worden.

De printplaat houder in de uitgangsstand terugzetten. De beschermkap terugplaatsen (afb. 22, ref. 1), de twee meegeleverde zijdelingse schroeven aanspannen (afb. 22, ref. 2) en de zijdelingse beschermelementen indrukken (afb. 22, ref. 3). De gevaarssticker op de bovenzijde van de beschermkap aanbrengen (afb. 23).

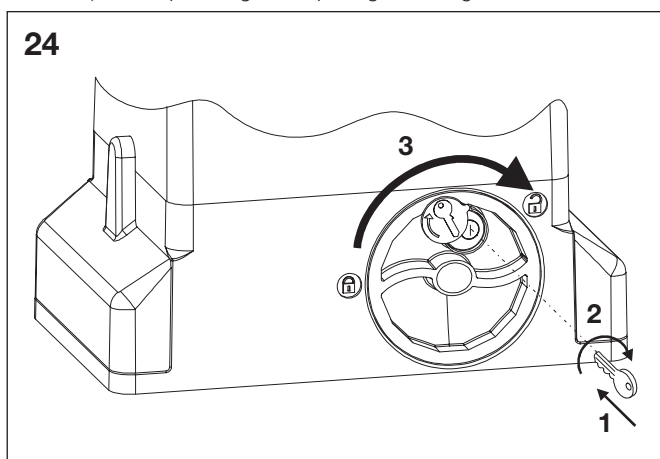
De bijbehorende handleiding moet aan de klant overhandigd worden en bovendien moeten hem de werking en de correcte bediening van de aandrijvingsmotor uitgelegd worden, evenals de gevaarlijke zones van het automatische systeem.



7 Manuele bediening

LET OP! De elektrische voeding van de installatie uitschakelen, om te voorkomen dat het schuifhek tijdens de ontgrendelingsprocedure door een incidentele impuls aangedreven kan worden. Voor de ontgrendeling van de aandrijvingsmotor moet men als volgt te werk gaan:

- 1) De meegeleverde sleutel in het slot steken en in uurwijzerzin draaien, zoals getoond in **afb. 24**, ref. 1 en 2.
- 2) Het ontgrendelingssysteem in uurwijzerzin draaien tot de mechanische aanslag, **afb. 24**, ref. 3.
- 3) De verplaatsing voor opening of sluiting manueel uitvoeren.

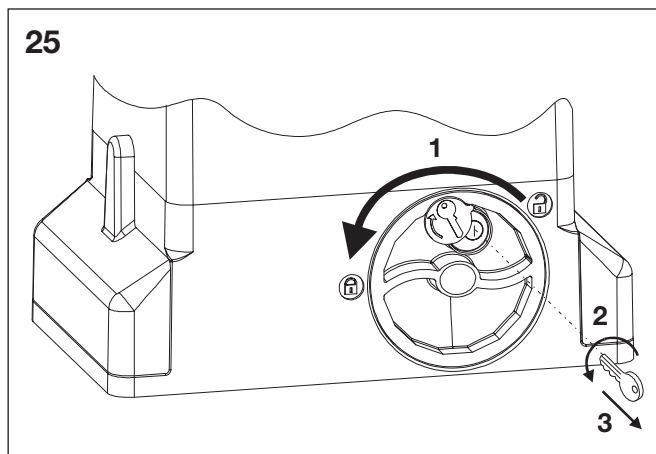


8 De normale werking opnieuw instellen

LET OP! De elektrische voeding van de installatie uitschakelen, om te voorkomen dat het schuifhek tijdens de procedure voor de herstelling van de normale werking door een incidentele impuls aangedreven kan worden. Voor het opnieuw instellen van de normale werking, als volgt te werk gaan:

- 1) Het ontgrendelingssysteem in tegenwijzerzin draaien tot de mechanische aanslag, **afb. 25**, ref. 1.
- 2) De sleutel in tegenwijzerzin draaien en hem uit het slot trekken, **afb. 25**, ref. 2 en 3.

- 3) Het schuifhek verplaatsen tot het ontgrendelingssysteem inklikt (dit betekent de vergrendeling van het schuifhek).
- 4) De elektrische voeding van de installatie weer inschakelen.



9 Onderhoud

Ten minste om de zes maanden de goede werking van de installatie controleren. Hierbij moet vooral aandacht besteed worden aan de goede werking van de veiligheids- en vergrendelingsvoorzieningen (inclusief de stuwkracht van de aandrijving).

10 Herstellingen

Als de schuifhekaandrijving dienst weigert, moet men onmiddellijk een deskundige belasten met de controle en/of de herstelling.

D Besturing 740D

1 Opmerking

LET OP! Vooraleer men om het even welke ingreep verricht op de printplaat (aansluitingen, onderhoud...) moet men altijd eerst de elektrische voeding onderbreken.

- Vóór de installatie moet een zekering met het geschikte kaliber opgenomen worden.
- De aardingskabel moet verbonden worden met de hiertoe bestemde klem van de stekker J7 van de printplaat (zie afb. 26/27).
- De voedingskabels moeten altijd gescheiden van de bedrading van de besturing en van de veiligheidsvoorzieningen (toetsen, ontvanger, fotocel enz.) geplaatst worden. Om eventuele elektrische storingen uit te sluiten, moeten aparte kokers of afgeschermd kabels (met een aan de massa aangesloten afscherming) toegepast worden.

2 Technische kenmerken

Modell	740D - 230V
Voedingsspanning (V~) (+6% - 10%) - 50 Hz	230
Verbruikt vermogen (W)	10
Max. verbruik motor (W)	1000
Max. verbruik toebehoren (A)	0,5
Temperatuur op installatieplaats (C)	-20° - +60°
Zekeringen	2 stuks (zie afb. 26)

Bedrijfslogica

Automatisch / Automatische werking "Stapsgewijs" /
Halfautomatisch / Veiligheidsvoorziening / Halfautomatisch B /
Dodemanswerking C / Halfautomatisch "Stapsgewijs" /
Gemengde logica B/C

Werktijd

Programmeerbaar (tussen 0 en 4 min.)

Openingstijd

Programmeerbaar (tussen 0 en 4 min.)

Aandrijfkracht

Instelbaar in 50 stappen

Ingangen op klemmenlijst

Open / Deels open / Veiligheidsvoorzieningen bij het openen /
Veiligheidsvoorzieningen bij het sluiten / Stop / Lijst / Voeding +
aarding

Ingangen in stekker

Eindschakelaar openingscyclus en sluitingscyclus / Encoder

Uitgangen op klemmenlijst

Signaallicht - Motor - Voeding toebehoren 24 Vdc -
Controlelamp 24 Vdc / aangesloten uitgang - Failsafe

Snelstekker

Stekker op printplaat met 5-pendecoder

Programmering

3 toetsen (+, -, F) en display, modi "Basis" of "Gedetailleerd"

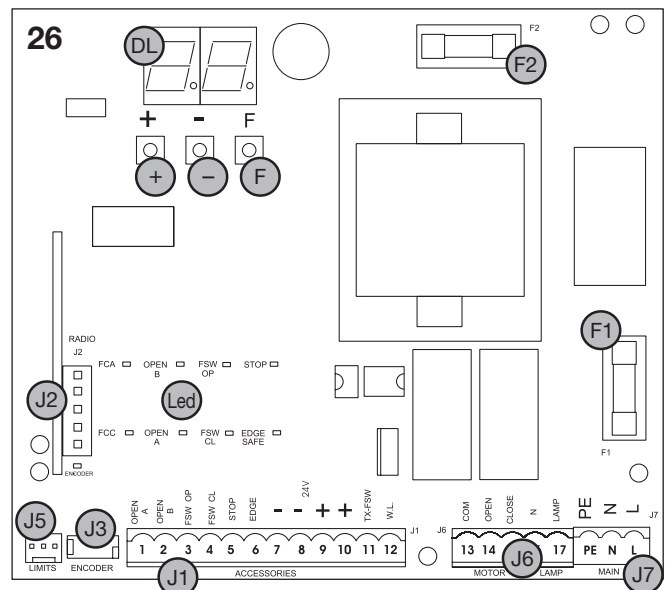
Programmeerbare functies in basismodus

Bedrijfslogica - Openingstijd - Aandrijfkracht -
Bewegingsrichting

Programmeerbare functies in gedetailleerde modus

Draaimoment - Afremming - Failsafe - Aanrijdingswaarschuwing
- Controlelamp / aangesloten uitgang / Schakeling elektrisch
slot of verkeerslicht - Logica veiligheidsvoorzieningen in
openings- en sluitingscyclus - Encoder / Gevoeligheid
knelbeveiligingssysteem / Afremmingen - Tijd gedeeltelijke
opening - Werkingstijd - Aanvraag serviceafdeling - Cyclusteller

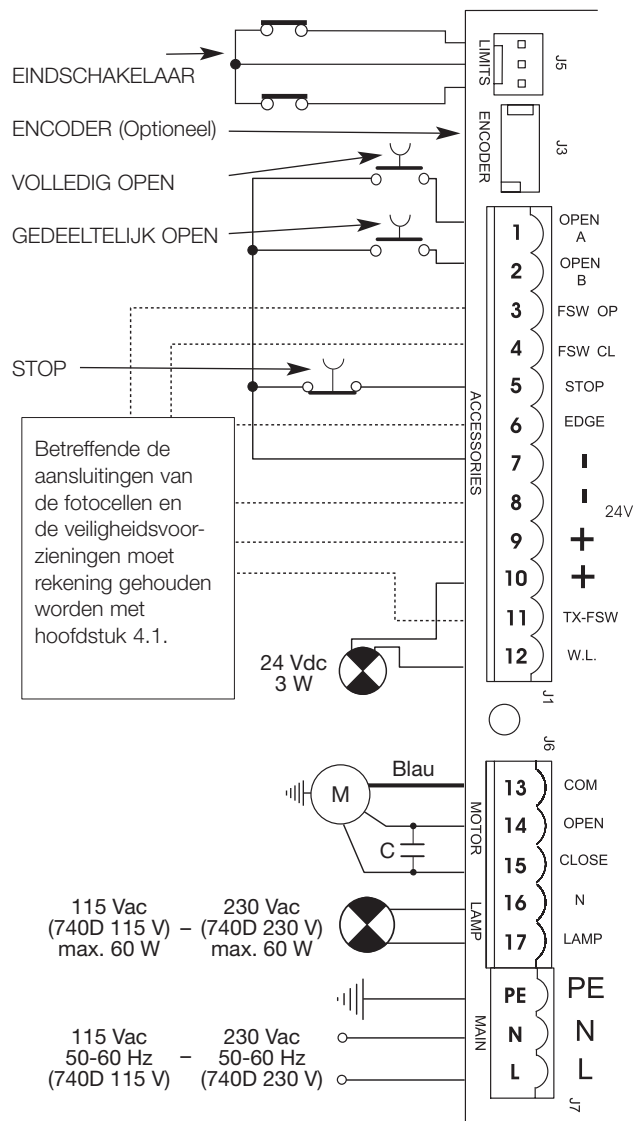
3 Rangschikking van de componenten



- DL** DISPLAY VOOR AFLEZING EN PROGRAMMERING
Led LED VOOR CONTROLE VAN DE STATUSINGANGEN
J1 KLEMMENLIJST LAAGSPANNING
J2 STEKKER DECODER J3 STEKKER ENCODER
J5 STEKKER EINDSCHAKELAAR
J6 KLEMMENLIJST AANSLUITING MOTOREN EN SIGNAALLICHTEN
J7 KLEMMENLIJST VOEDING
F1 ZEKERING MOTOREN EN PRIMAIRE WIKKELING TRAFO (740D - 115V = F 10AF / 740D - 230V = F 5A)
F2 ZEKERING LAAGSPANNING EN TOEBEHOREN (T 800 MA)
F PROGRAMMEERTOETS "F"
- PROGRAMMEERTOETS "-"
+ PROGRAMMEERTOETS "+"

4 Elektrische aansluitingen

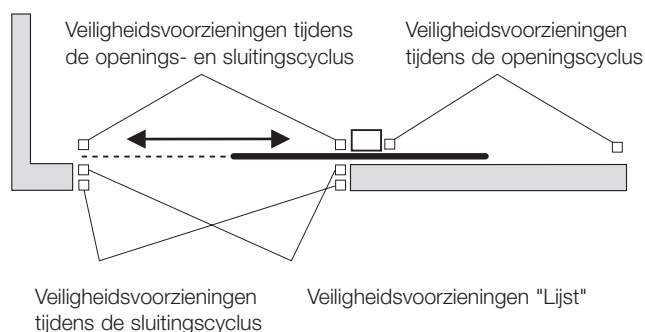
27



Opmerking: de condensator maakt deel uit van het leveringspakket van de aandrijving.

- 4.1 Aansluiting van de fotocel en de veiligheidsvoorzieningen
- Vooraleer men de fotocellen (of andere veiligheidsvoorzieningen) aansluit, moet men het bedrijfstype kiezen in functie van het verplaatsingsbereik dat deze voorzieningen moeten bewaken of beveiligen (zie **afb. 28**):

28



Veiligheidsvoorzieningen tijdens de openingscyclus:

De veiligheidsvoorzieningen grijpen alleen tijdens de opening van het schuifhek in, als daarbij een hindernis wordt vastgesteld. Zij zorgen dan onmiddellijk voor het opnieuw sluiten of voor het hervatten van de openingsverplaatsing na het verdwijnen van de hindernis (zie "Programmering" in hoofdstuk 5.2).

Veiligheidsvoorzieningen tijdens de sluitingscyclus:

De veiligheidsvoorzieningen grijpen alleen tijdens de sluiting van het schuifhek in, als daarbij een hindernis wordt vastgesteld. Zij zorgen dan onmiddellijk voor het opnieuw openen of voor het hervatten van de openingsverplaatsing na het verdwijnen van de hindernis (zie "Programmering" in hoofdstuk 5.2).

Veiligheidsvoorzieningen tijdens de openings- en sluitingscyclus:

Deze voorzieningen grijpen in tijdens de openings- en de sluitingscyclus van het schuifhek. Ze veroorzaken stilstand van het schuifhek en het hervatten van de verplaatsing na het verdwijnen van de hindernis.

Veiligheidsvoorzieningen "Lijst":

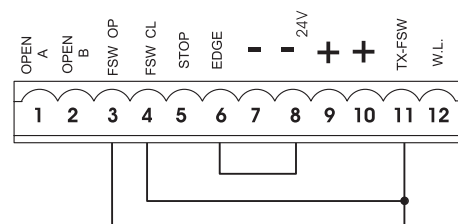
Deze voorzieningen grijpen in tijdens de openings- en de sluitingscyclus van het schuifhek. Ze veroorzaken de onmiddellijke omkeer van de verplaatsing en de stilstand na twee seconden.

Encoder:

Deze voorziening grijpt in tijdens de opening of de sluiting van het schuifhek, als daarbij een hindernis wordt vastgesteld. Ze veroorzaakt de onmiddellijke omkeer van de verplaatsing en de stilstand na twee seconden.

Opmerking: als geen veiligheidsvoorzieningen worden toegepast, moet men bepaalde klemmen overbruggen, zoals weergegeven in **afb. 29**.

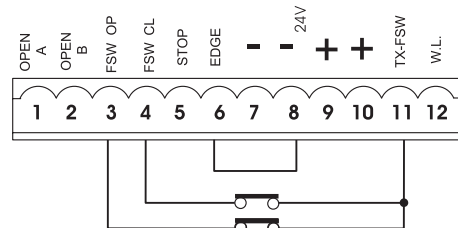
29



Geen veiligheidsvoorziening aangesloten

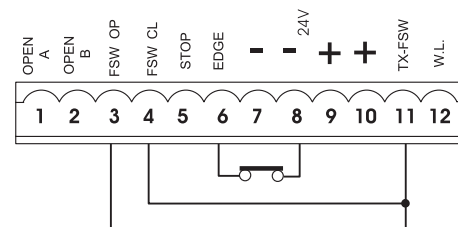
Hierna worden de meest courante aansluitschema's voor fotocellen en veiligheidsvoorzieningen voorgesteld (van **afb. 30** tot **afb. 33**).

30



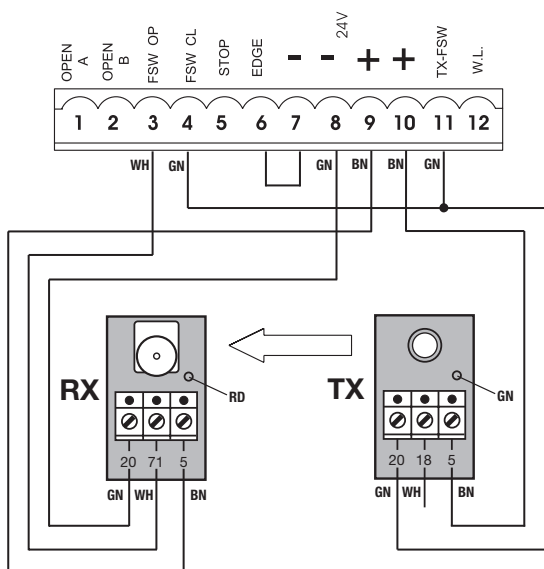
Aansluiting van een veiligheidsvoorziening tijdens de sluitingscyclus en een veiligheidsvoorziening tijdens de openingscyclus

31



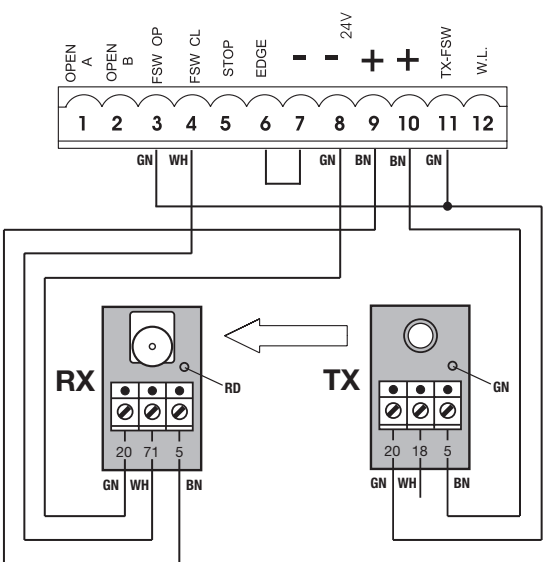
Aansluiting van veiligheidsvoorziening "Lijst"

32



Aansluiting van een fotocel voor de openingscyclus

33



Aansluiting van een fotocel voor de sluitingscyclus

4.2 Klemmenlijst J7 - Voeding (afb. 27)

VOEDING (Klemmen PE-N-L):

PE: Aardingsaansluiting

N: Voeding (neutrale geleider)

L: Voeding (fasegeleider)

Opmerking: om een storingsvrije werking te garanderen moet de printplaat aangesloten worden aan de aardingsleiding die in het systeem aanwezig is. Voor het systeem moet een geschikte zekering opgenomen worden.

4.3 Klemmenlijst J6 - Motoren en signaallichten (afb. 27)

MOTOR - (Klemmen 13-14-15): Aansluiting motor

In aandrijvingsmotoren met ingebouwde sturing is deze aansluiting reeds standaard uitgevoerd. Zie hoofdstuk 5.1 onder Basisprogrammering voor de te volgen weg om de schuifhekvleugel te openen.

LAMP - (Klemmen 16-17): Uitgang signaallichten

4.4 Klemmenlijst J1 - Toebehoren (afb. 27)

OPEN A - Commando "Volledige opening" (klem 1):

Hieronder wordt elke impulsgever verstaan (toets, detector enz.), die door sluiting van een contact de volledige opening en/of sluiting van de schuifhekvleugel aanstuurt.

OPEN B - Commando "Gedeeltelijke opening" of "sluiting" (klem 2): Hieronder wordt elke impulsgever verstaan (toets, detector enz.), die door sluiting van een contact de gedeeltelijke opening en/of sluiting van de schuifhekvleugel aanstuurt. In de logische programma's **B**, **C** en **B/C** wordt steeds de sluiting van het schuifhek aangestuurd.

FSW OP - Contact veiligheidsvoorzieningen bij de openingscyclus (klem 3):

De functie van de veiligheidsvoorzieningen tijdens de openingscyclus is het beveiligen van het bereik dat betrokken is bij de verplaatsing van de schuifhekvleugel tijdens de openingsfase. In de logische programma's **A-AP-S-E-EP** draaien de veiligheidsvoorzieningen tijdens de openingsfase de verplaatsing van de schuifhekvleugel om, of stoppen ze de verplaatsing om die te hervatten na het verdwijnen van de hindernis (zie Gedetailleerde programmering, hoofdstuk 5.2). In de logische programma's **B**, **C** en **B/C** wordt tijdens de openingscyclus de verplaatsing onderbroken. Deze veiligheidsvoorzieningen zijn niet actief tijdens de sluitingscyclus.

De **veiligheidsvoorzieningen tijdens de openingscyclus** verhinderen de opening van de schuifhekvleugel, als ze geactiveerd zijn terwijl het schuifhek gesloten is.

Opmerking: wanneer geen veiligheidsvoorzieningen tijdens de openingscyclus aangesloten zijn, moeten de klemmen **OP** en **TX FSW** met overbruggingsklemmen verbonden worden (afb. 29).

FSW CL - Contact veiligheidsvoorzieningen bij de sluitingscyclus (klem 4):

De functie van de veiligheidsvoorzieningen tijdens de sluitingscyclus is het beveiligen van het bereik dat betrokken is bij de verplaatsing van de schuifhekvleugel tijdens de sluitingsfase. In de logische programma's **A-AP-S-E-EP** draaien de veiligheidsvoorzieningen tijdens de sluitingsfase de verplaatsing van de schuifhekvleugel om, of stoppen ze de verplaatsing en draaien de bewegingsrichting om na het verdwijnen van de hindernis (zie Gedetailleerde programmering, hoofdstuk 5.2). In de logische programma's **B**, **C** en **B/C** wordt tijdens de sluitingscyclus de verplaatsing onderbroken. Deze veiligheidsvoorzieningen zijn niet actief tijdens de openingscyclus. De **Veiligheidsvoorzieningen tijdens de sluitingscyclus** verhinderen de sluiting van de schuifhekvleugel, als ze geactiveerd zijn terwijl het schuifhek geopend is.

Opmerking: wanneer geen Veiligheidsvoorzieningen tijdens de sluitingscyclus aangesloten zijn, moeten de klemmen **CL** en **TX FSW** overbrugd worden (afb. 29).

STOP - STOP-contact (Klem 5): hieronder wordt elke voorziening verstaan (bijv.: toets), die door het openen van een contact de verplaatsing van het schuifhek stopt. Voor de installatie van meerdere STOP-voorzieningen, moeten de werkcontacten in serie doorverbonden worden.

Opmerking: wanneer geen STOP-voorzieningen worden aangesloten, moeten de klemmen **STOP** en **-** met overbruggingsklemmen worden verbonden.

EDGE - Contact veiligheidsvoorziening LIJST (Klem 6):

De functie van de Veiligheidsvoorziening "Lijst" is de beveiliging van het bereik dat bij de openings-/sluitingsfase betrokken is en van de vaste hindernissen (pijlers, wanden enz.). In alle logische stuurprogramma's draaien de beveiligingen de bewegingsrichting van de schuifhekvleugel tijdens de openings- of de sluitingsfase om, gedurende 2 seconden. Als de veiligheidsvoorzieningen binnen 2 seconden na deze omkeer opnieuw overgaan, dan stoppen ze de verplaatsing (STOP), zonder de verplaatsing nog om te draaien. De **veiligheidsvoorzieningen LIJST** verhinderen de verplaatsing van de schuifhekvleugel als ze geactiveerd worden terwijl het schuifhek geopend of gesloten is.

Opmerking: wanneer geen veiligheidsvoorzieningen **LIJST** aangesloten zijn, moeten de ingangen **EDGE** en **-** overbrugd worden. (afb. 29).

- Negatief van voeding toebehoren (klemmen 7 en 8)

+ 24 Vdc - Positief van voeding toebehoren (klemmen 9 en 10)

LET OP! de maximale belasting voor toebehoren bedraagt 500 mA. Om het effectieve totale verbruik te berekenen moet men de handleidingen van de verschillende toebehoren raadplegen.

TX -FSW - Negatief van voeding van transmissieapparaat fotocel (klem 11)

Door het gebruik van deze klem voor de aansluiting van de negatieve leiding van de voeding van de transmissieapparaten van de fotocellen, kan men eventueel de functie FAILSAFE gebruiken (zie onder Gedetailleerde programmering, hoofdstuk 5.2). Als deze functie geactiveerd is, test het apparaat de storingsvrije werking van de fotocellen vooraleer het een openings- of sluitingscyclus uitvoert.

W.L. - Voeding controlelamp / Uitgang met timer / Elektrisch slot / Verkeerslicht (klem 12)

Tussen deze klem en de +24 V-klem kan men een controlelamp, een timergestuurde uitgang, een elektrisch slot of een verkeerslicht aansluiten (zie onder Gedetailleerde programmering, hoofdstuk 5.2) voor 24 Vdc en van max. 3 W. Om de storingsvrije werking van het systeem niet in het gedrang te brengen, mag het vermelde vermogen niet overschreden worden.

4.5 Stekker J6 - Snelaansluiting eindschakelaar (afb. 27)

Deze ingang dient voor het snel aansluiten van de eindschakelaars die in de openings- en in de sluitingscyclus, het stoppen van de schuifhekvleugel, het begin van de afremming en ook de afremming kunnen activeren (zie onder Gedetailleerde programmering, hoofdstuk 5.2). Bij de aandrijvingsmotoren, waarbij de besturingscentrale ingebouwd is, is deze aansluiting reeds standaard uitgevoerd (afb. 30). Voor de opening van de schuifhekvleugels, zie Gedetailleerde programmering, hoofdstuk 5.2.

4.6 Stekker J3 - Snelaansluiting encoder (afb. 27)

Deze ingang dient voor de snelle aansluiting van de encoder (optie). Met betrekking tot de montage van de encoder op de motor, moet men rekening houden met de desbetreffende handleidingen. De aanwezigheid van de encoder wordt bij ingeschakelde aandrijvingsmotor aangegeven door het knipperen van de LED "Encoder" op de printplaat.

Bij gebruik van de encoder "kent" de besturingscentrale altijd de exacte positie van het schuifhek tijdens de hele verplaatsingscyclus. De encoder maakt het mogelijk de instelling van enkele functies van de besturingscentrale op een andere wijze aan te sturen (gedeeltelijke opening en afremming, zie Gedetailleerde programmering, hoofdstuk 5.2.) en hij dient ook als klembeveiliging.

Als het schuifhek tijdens de openings- of sluitingsfase tegen een hindernis stoot, dan draait de encoder de bewegingsrichting van de schuifhekvleugel gedurende twee seconden om. Als binnen 2 seconden na de omkeer de encoder opnieuw ingrijpt, wordt de verplaatsing gestopt (STOP), zonder dat een omkeer plaatsvindt.

5 Programmering

Voor de programmering van de aandrijving wordt gebruik gemaakt van de bedrijfsmodus "PROGRAMMERING". De "Programmering" is onderverdeeld in twee niveaus: BASIS en GEDETAILEERD.

5.1 Basisprogrammering

Tot de BASISPROGRAMMERING krijgt men toegang via de toets **F**:

- als men op deze toets drukt (en deze ingedrukt houdt) geeft het display de benaming van de eerste functie weer;
- als men de toets loslaat, geeft het display de waarde van deze functie weer. Deze kan met de toetsen + en - gewijzigd worden;
- als men opnieuw drukt op de toets **F** (en deze ingedrukt houdt) geeft het display de benaming van de volgende functie weer;
- als de laatste functie bereikt is zal men door te drukken op de toets **F** de programmering verlaten en geeft het display opnieuw de status van het schuifhek weer. De volgende

tabel geeft de volgorde weer van de functies die beschikbaar zijn in BASISPROGRAMMERING:

BASISPROGRAMMERING F		
Display	Functie	Standaard
	BEDRIJFSLOGICA (zie tabel met logische bedrijfsprogramma's): A = Automatisch AP = Automatische werking "Stapsgewijs" S = Automatisch "Veiligheidsvoorziening" E = Halfautomatisch EP = Halfautomatisch "Stapsgewijs" C = Dodeman b = Halfautomatisch "B" bC = Gem. logica (B openen / C sluiten)	
	OPENINGSTIJD: Deze timer is alleen actief, wanneer de bedrijfslogica ingesteld is op 'Automatisch'. De tijden kunnen ingesteld worden tussen 0 en 59 seconden, in stappen van één seconde. Daarna schakelt de uitlezing om naar minuten en 10 seconden stappen (gescheiden door een punt). De tijd kan nu ingesteld worden in stappen van 10 seconden, tot een maximumduur van 4.1 minuten. Bijv.: als het display 2.5 aanduidt, betekent dit een openingstijd van 2 min en 50 s.	
	KRACHT: Regelt de aandrijfkraft van de motor. 01 = minimumkracht 50 = maximumkracht	
	OPENINGSRICHTING: Geeft de richting van de openingsverplaatsing van het schuifhek weer, en voorkomt omwisseling van de aansluitingen van de motor en de eindschakelaar aan het klemmenblok. -3 = Openingsverplaatsing naar rechts E- = Openingsbeweging naar linkslinks	
	STATUS VAN DE AUTOMATIEK: Beëindigen van de programmering, opslaan van de gegevens en terugkeer naar de weergave van de status. 00 = Gesloten 01 = In openingsfase 02 = In "STOP" 03 = Geopend 04 = In openingstijd 05 = Tussenkoms van "FAIL SAFE" 06 = In sluitingsfase 07 = In omkeerfase 08 = Tussenkoms van de fotocel	

5.2 Gedetailleerde programmering

Om toegang te krijgen tot de GEDETAILEERDE PROGRAMMERING, moet men de toets **F** ingedrukt houden en extra drukken op de toets **+**:

- als men de toets **+** loslaat, geeft het display de benaming van de eerste functie weer;
- als men de toets **F** loslaat, geeft het display de waarde van deze functie weer. Deze kan met de toetsen + en - gewijzigd worden;
- als men dan drukt op de toets **F** (en deze ingedrukt houdt), geeft het display de benaming van de volgende functie weer, en na het loslaten van de toets de waarde ervan. Deze kan met de toetsen + en - gewijzigd worden.

- als de laatste functie bereikt is zal men door te drukken op de toets **F** de programmering verlaten en geeft het display opnieuw de status van het schuifhek weer. De volgende tabel geeft de volgorde weer van de functies die beschikbaar zijn in GEDETAILEERDE PROGRAMMERING:

GEDETAILEERDE PROGRAMMERING (F) + (+)		
Display	Functie	Standaard
	MAXIMAAL DRAAIMOMENT: De motor werkt bij het begin van de verplaatsing met zijn hoogste draaimoment (en houdt daarbij geen rekening met de draaimomentregeling). Deze instelling is zeer nuttig voor zware schuifhekvleugels. y = Actief no = Uit	
	SLUITINGSAFREMMING: Men kan afremming kiezen, om het onmiddellijk stoppen van de vleugel te garanderen als het schuifhek tijdens de openings- of de sluitingscyclus de eindschakelaar activeert. Als voor afremming gekozen werd, zal de afremming hierna beginnen. Met een waarde 00 is de afremming uitgeschakeld. De tijd is instelbaar tussen 01 en 20 , de stappen bedragen telkens 0,01 s. 00 = Afremming uit Tussen 01 en 20 = afremming ingeschakeld	
	FAILSAFE-FUNCTIE: Door deze functie in te schakelen is het mogelijk de goede werking van de fotocel te testen bij elke verplaatsing van het schuifhek. Valt de test negatief uit (fotocel buiten werking, wat wordt weergegeven door een 05 op het display), dan start de verplaatsing van het schuifhek niet. y = Actief no = Uit	
	AANRIJDINGSWAARSCHUWING (5 s): Maakt het mogelijk de waarschuwing-lamp 5 seconden vóór het begin van de verplaatsingscyclus in te schakelen. no = Uit oP = Alleen voor het openen CL = Alleen voor het sluiten 0C = Voor elke verplaatsing	
	CONTROLELAMP: Als men 00 kiest, werkt de uitgang als een standaardcontrolelamp (ingeschakeld tijdens de openingsfase en gedurende de openingstijd, knipperend tijdens de sluitingsfase en uitgeschakeld wanneer het schuifhek gesloten is). Servicelamp: andere waarden komen overeen met de getemporeerde activering van de uitgang die (via een relais) kan gebruikt worden voor de voeding van een servicelamp. De hiervoor gewenste tijd kan ingesteld worden tusse 1 en 59 seconden in stappen van 1 seconde en tussen 1 10 en 4 1 minuten in stappen van 10 seconden. Besturing van het elektrisch slot en functies van het verkeerslicht: als men bij de instelling 00 drukt op de toets - wordt de schakeling voor het elektrisch slot tijdens de sluitingsfase E 1 geactiveerd.	

	Als men opnieuw drukt op de toets - wordt de schakeling voor het elektrisch slot tijdens de sluitings- en openingsfase E2 geactiveerd. Als men opnieuw drukt op de toets - kunnen de functies van het verkeerslicht E3 en E4 ingesteld worden. 00 = standaardcontrolelamp, van 01 tot 41 = getemporeerde uitgang. E1 = schakeling elektrisch slot voor openingsverplaatsing E2 = schakeling elektrisch slot voor openings- en sluitingsverplaatsing E3 = verkeerslichtfunctie: de uitgang is actief in de toestand "openen" en "open in openingstijd" en hij wordt 3 seconden voor het begin van de sluitingsfase inactief. Opmerking: vóór de sluitingsfase is er gedurende 3 seconden een aanrijdingswaarschuwing. E4 = verkeerslichtfunctie: de uitgang is alleen in de toestand "gesloten" actief. LET OP! De maximaal toegelaten belasting van de uitgang (24 Vdc - 3 W) niet overschrijden. Indien nodig, een relais en een externe voedingsbron gebruiken.	
	LOGICA FOTOCEL SLUITINGSFASE: Hier wordt de modaliteit voor de tussenkomst van de fotocel tijdens het sluitingsproces gekozen. Deze fotocel is alleen tijdens de sluitingsfase actief. Deze blokkeert de verplaatsing en zet ze verder na het verdwijnen van de hindernis, of ze draait de bewegingsrichting onmiddellijk om. y = hervatten na vrijgave no = onmiddellijk omdraaien naar openingsverplaatsing	
	LOGICA FOTOCEL OPENINGSFASE: Hier wordt de modaliteit voor de tussenkomst van de fotocel tijdens het openingsproces gekozen. Deze fotocel is alleen tijdens de openingsfase actief. Deze blokkeert de verplaatsing en zet ze verder na het verdwijnen van de hindernis, of ze draait de bewegingsrichting onmiddellijk om. y = onmiddellijk omdraaien naar sluitingsverplaatsing no = verplaatsing hervatten na vrijgave	
	ENCODER: Als het gebruik van een encoder voorzien is, dan kan deze hier gekozen worden. Als de encoder aanwezig en actief is, dan worden de "Afremmingen" en de "Gedeeltelijke opening" door de encoder gestuurd (zie de desbetreffende hoofdstukken). De encoder neemt de functie van het klembeveiligingssysteem over: Als het schuifhek tijdens de openings- of sluitingsfase tegen een hindernis stoot, dan draait de encoder de bewegingsrichting van de schuifhekvleugel gedurende twee seconden om. Als binnen 2 seconden na de omkeer de encoder opnieuw ingrijpt, wordt de verplaatsing gestopt (STOP), zonder dat een omkeer plaatsvindt. Als de sensor niet aangesloten is, moet de parameter op 00 ingesteld worden. Als de encoder aangesloten is, moet de gevoeligheid van het beveiligingssysteem tegen knelgevaar geregeld worden, door de parameter in te stellen tussen	

	01 (hoogste gevoeligheid) en 99 (laagste gevoeligheid). van 01 tot 99 = encoder actief en gevoeligheid ingesteld 00 = encoder uit	
	AFREMMING voor de eindschakelaar: Met deze parameter kan men de afremming van het schuifhek vóór de tussenkomst van de eindschakelaar in de openings- of in de sluitingsfase instellen. De tijd kan ingesteld worden tussen 00 en 99, in stappen van 0,1 seconde. Als het gebruik van een encoder voorzien is, dan wordt de instelling niet bepaald op tijdbasis, maar op basis van het aantal omwentelingen van de motor, wat een hogere nauwkeurigheid van de gedeeltelijke opening garandeert. 00 = afremming uit tussen 01 en 99 = afremming actief	
	AFREMMING na de eindschakelaar: Met deze parameter kan men de afremming van het schuifhek na de tussenkomst van de eindschakelaar in de openings- of in de sluitingsfase instellen. De tijd kan ingesteld worden tussen 00 en 20, in stappen van 0,1 seconde. Als het gebruik van een encoder voorzien is, dan wordt de instelling niet bepaald op tijdbasis, maar op basis van het aantal omwentelingen van de motor, wat een hogere nauwkeurigheid van de gedeeltelijke opening garandeert. 00 = afremming uit tussen 01 en 20 = afremming actief	
	GEDEELTELIJKE OPENING: Met deze parameter kan men instellen hoe ver het schuifhek bij gedeeltelijke opening moet geopend worden. De tijd kan ingesteld worden tussen 01 en 20, in stappen van 1 seconde. Als het gebruik van een encoder voorzien is, dan wordt de instelling niet bepaald op tijdbasis, maar op basis van het aantal omwentelingen van de motor, wat een hogere nauwkeurigheid van de gedeeltelijke opening garandeert. Bijv.: met het drijf wiel Z20 kan de gedeeltelijke opening variëren tussen 60 cm en ca. 4 m.	
	BEDRIJFSTIJD (time-out): Deze parameter moet ingesteld worden op een waarde die 5 à 10 seconden langer is dan de tijd die het schuifhek nodig heeft om zich van de eindschakelaar "gesloten" tot de eindschakelaar "geopend" te verplaatsen of omgekeerd. Instelbaar tussen 0 en 59 seconden in stappen van één seconde. Daarna schakelt de uitlezing over naar minuten en tienden van seconden (gescheiden door een punt) en de tijd kan in stappen van 10 seconden ingesteld worden tot de maximumtijd van 4.1 minuten. LET OP! De ingestelde waarde stemt niet exact overeen met de maximale bedrijfstijd van de motor, aangezien deze afhankelijk van de uitgevoerde afremmingen gewijzigd wordt.	

	SERVICEAANVRAAG (gekoppeld aan de hiernavolgende functie): Als deze functie ingeschakeld is, wordt na afloop van de terugtelling (instelbaar met de hiernavolgende functie "Cyclusprogrammering") gedurende 2 seconden een aanrijdingswaarschuwing (naast de reeds met de functie PF uitgevoerde instelling) bij elke openingsimpuls (serviceaanvraag). Deze functie kan nuttig zijn bij de instelling van de tussenkomsten van het geprogrammeerde onderhoud. 9 = Actief no = Uit	
	CYCLUSPROGRAMMERING: Hiermee kan men de aftelling van het aantal bedrijfscycli van de installatie instellen. Hiermee kunnen duizend cycli ingesteld worden (in duizenden) tussen 00 en 99. De weergegeven waarde wordt bij opeenvolgende cycli telkens geactualiseerd. Deze functie kan dienen voor het controleren van het gebruik van de printplaat of voor het gebruik van de functie "Serviceaanvraag".	
	STATUS: Beëindigen van de programmering, opslaan van de gegevens en terugkeer naar de weergave van de status (zie hoofdstuk 5.1).	

Opmerking: de gewijzigde programmeringsparameters treden onmiddellijk in werking, terwijl de definitieve opslag pas bij het beëindigen van de programmering en de terugkeer naar de weergave van de status gebeurt. Wanneer de elektrische voeding van het apparaat uitgeschakeld wordt vóór de terugkeer naar de statusweergave, worden alle doorgevoerde wijzigingen gewist. Om terug te keren naar de standaardinstellingen moet de klemmenlijst J1 uitgeschakeld worden. De toetsen **+**, **-** en **F** tegelijk indrukken en 5 seconden ingedrukt houden.

6 Inbedrijfstelling

6.1 Controle van de ingangen

De volgende tabel geeft de status van de LED's weer in relatie met de status van de ingangen. Hierbij geldt:

LED AAN = contact gesloten

LED UIT = contact geopend

De status van de status-LED's moet gecontroleerd worden, conform de aanwijzingen in de tabel.

Werking van de status-LED's

LED	AAN	UIT
FCA	Eindschakelaar vrij	Eindschakelaar belast
FCC	Eindschakelaar vrij	Eindschakelaar belast
OPEN B	Besturing geactiveerd	Besturing niet geactiveerd
OPEN A	Besturing geactiveerd	Besturing niet geactiveerd
FSW OP	Beveiligingen vrij	Beveiligingen overgegaan
FSW CL	Beveiligingen vrij	Beveiligingen overgegaan
STOP	Besturing niet geactiveerd	Besturing geactiveerd
EDGE	Beveiligingen vrij	Beveiligingen overgegaan

Opmerking:

De toestand van de LED's bij gesloten schuifhek in rusttoestand is **vet** gedrukt.

7 Afsluitende werkzaamheden

Na de programmering moeten enkele complete cycli doorlopen worden, om de storingsvrije werking van het schuifhek en van eventueel aangesloten toebehoren te testen. Hierbij moet men in het bijzonder aandacht besteden aan de veiligheidsvoorzieningen en aan de instellingen van de stuwkracht van de aandrijving en van de beveiliging tegen klemgevaar (sensor van

optionele encoder). De met het product meegeleverde handleiding moet aan de klant overhandigd worden en de werking van het systeem en de in het hierboven vermelde handboek beschreven maatregelen voor de ontgrendeling en de vergrendeling van het systeem moeten hem uitgelegd worden.

E Tabel 3/a

Logica "A"	IMPULSEN						
STATUS	OPEN-A	OPEN-B	STOP	VEILIGHEIDS- VOORZIENIN OPENING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING SLUITING	VEILIGHEIDS- VOORZIENIN OPENING/ SLUITING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING LIJST
GESLOTEN	Opent de vleugel en sluit deze opnieuw na verloop van de openingstijd (1)	Opent de vleugel gedurende de duur van de gedeeltelijke opening en sluit deze opnieuw na verloop van de openingstijd (1)	Geen effect (OPEN onderdrukt)		Geen effect	Geen effect (OPEN onderdrukt)	
GEOPEND ONDERBROKEN	Onderbrekingstijd loopt opnieuw (1)(3)		Blokkeert de werking	Geen effect (bij gedeeltelijke opening (OPEN-A onderdrukt)	Onderbrekingstijd loopt opnieuw (1)(3)	Onderbrekingstijd loopt opnieuw (1) (OPEN onderdrukt)	Onderbrekingstijd loopt opnieuw (1) (OPEN onderdrukt)
IN SLUITINGSFASE	Opent de vleugel onmiddellijk opnieuw (1)			Geen effect (slaait OPEN op)	Zie hoofdstuk 5.2	Blokkering en bij vrijgave omkeer in opening	Draait om in openingsfase gedurende 2" (2)
IN OPENINGSFASE	Geen effect (1)(3)			Zie hoofdstuk 5.2	Geen effect	Blokkering en bij vrijgave voortzetten van de opening	Draait om in sluitingsfase gedurende 2" (2)
GEBLOKKEERD	Sluit de vleugel (3)		Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect		Geen effect (OPEN onderdrukt)	

E Tabel 3/b

Logica "AP"	IMPULSEN						
STATUS	OPEN-A	OPEN-B	STOP	VEILIGHEIDS- VOORZIENIN OPENING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING SLUITING	VEILIGHEIDS- VOORZIENIN OPENING/ SLUITING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING LIJST
GESLOTEN	Opent de vleugel en sluit deze opnieuw na verloop van de openingstijd	Opent de vleugel gedurende de duur van de gedeeltelijke opening en sluit deze opnieuw na verloop van de openingstijd	Geen effect (OPEN onderdrukt)		Geen effect	Geen effect (OPEN onderdrukt)	
GEOPEND ONDERBROKEN	Blokkeert de werking (3)		Blokkeert de werking	Geen effect (bij gedeeltelijke opening (OPEN-A onderdrukt)	Onderbrekingstijd loopt opnieuw (3) (OPEN onderdrukt)	Onderbrekingstijd loopt opnieuw (OPEN onderdrukt)	Onderbrekingstijd loopt opnieuw (OPEN onderdrukt)
IN SLUITINGSFASE	Opent de vleugel onmiddellijk opnieuw			Geen effect (speichert OPEN)	Zie hoofdstuk 5.2	Blokkering en bij vrijgave omkeer in opening	Draait om in openingsfase gedurende 2" (2)
IN OPENINGSFASE	Blokkeert de werking (3)			Zie hoofdstuk 5.2	Geen effect	Blokkering en bij vrijgave voortzetten van de opening	Draait om in sluitingsfase gedurende 2" (2)
GEBLOKKEERD	Sluit de vleugel (met veiligheidsvoorziening sluitingsfase geactiveerd, opent bij de 2de impuls) (3)		Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect		Geen effect (OPEN onderdrukt)	

E Tabel 3/c

Logica "S"	IMPULSEN						
STATUS	OPEN-A	OPEN-B	STOP	VEILIGHEIDS- VOORZIENIN OPENING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING SLUITING	VEILIGHEIDS- VOORZIENIN OPENING/ SLUITING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING LIJST
GESLOTEN	Opent de vleugel en sluit deze opnieuw na verloop van de openingstijd	Opent de vleugel gedurende de duur van de gedeeltelijke opening en sluit deze opnieuw na verloop van de openingstijd	Geen effect (OPEN onderdrukt)		Geen effect	Geen effect (OPEN onderdrukt)	
GEOPEND ONDERBROKEN	Sluit de vleugel onmiddellijk opnieuw (3)		Blokkeert de werking	Geen effect (bij gedeeltelijke opening (OPEN-A onderdrukt)	Na vrijgave volgt de sluiting na 5" (OPEN onderdrukt) (3)	Na vrijgave volgt de sluiting na 5" (OPEN onderdrukt) (3)	Onderbrekingstijd loopt opnieuw (1) OPEN onderdrukt
IN SLUITINGSFASE	Opent de vleugel onmiddellijk opnieuw			Geen effect (slaat OPEN op)	Zie hoofdstuk 5.2	Blokkering en bij vrijgave omkeer in opening	Draait om in openingsfase gedurende 2" (2)
IN OPENINGSFASE	Sluit de vleugel onmiddellijk opnieuw (3)			Zie hoofdstuk 5.2	Geen effect(speichert OPEN)	Blokkering en bij vrijgave voortzetten van de opening	Draait om in sluitingsfase gedurende 2" (2)
GEBLOKKEERD	Sluit de vleugel (3)		Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect		Geen effect (OPEN onderdrukt)	

E Tabel 3/d

Logica "E"	IMPULSEN						
STATUS	OPEN-A	OPEN-B	STOP	VEILIGHEIDS- VOORZIENIN OPENING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING SLUITING	VEILIGHEIDS- VOORZIENIN OPENING/ SLUITING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING LIJST
GESLOTEN	Opent de vleugel	Opent de vleugel gedurende de duur van de gedeeltelijke opening	Geen effect (OPEN onderdrukt)		Geen effect	Geen effect (OPEN onderdrukt)	
GEOPEND ONDERBROKEN	Sluit de vleugel onmiddellijk opnieuw (3)		Blokkeert de werking	Geen effect (bij gedeeltelijke opening (OPEN-A onderdrukt)	Geen effect (OPEN onderdrukt) (3)	Geen effect (OPEN onderdrukt)	
IN SLUITINGSFASE	Opent de vleugel onmiddellijk opnieuw			Geen effect (slaat OPEN op)	Zie hoofdstuk 5.2	Blokkering en bij vrijgave omkeer in opening	Draait om in openingsfase gedurende 2" (2)
IN OPENINGSFASE	Blokkeert de werking (3)			Zie hoofdstuk 5.2	Geen effect	Blokkering en bij vrijgave voortzetten van de opening	Draait om in sluitingsfase gedurende 2" (2)
GEBLOKKEERD	Sluit de vleugel (met veiligheidsvoorziening sluitingsfase geactiveerd, opent bij de 2de impuls) (3)		Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect		Geen effect (OPEN onderdrukt)	

E Tabel 3/e

Logica "EP"	IMPULSEN						
STATUS	OPEN-A	OPEN-B	STOP	VEILIGHEIDS- VOORZIENIN OPENING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING SLUITING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING OPENING/ SLUITING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING LIJST
GESLOTEN	Opent de vleugel	Opent de vleugel gedurende de duur van de gedeeltelijke opening	Geen effect (OPEN onderdrukt)		Geen effect	Geen effect (OPEN onderdrukt)	
GEOPEND	Sluit de vleugel onmiddellijk opnieuw(3)		Blokkeert de werking	Geen effect (bij gedeeltelijke opening (OPEN-A onderdrukt)	Geen effect (OPEN onderdrukt) (3)	Geen effect (OPEN onderdrukt)	
IN SLUITINGSFASE	Blokkeert de werking			Geen effect (slaait OPEN op)	Zie hoofdstuk 5.2	Blokkering en bij vrijgave omkeer in opening	Draait om in openingsfase gedurende 2" (2)
IN OPENINGSFASE	Blokkeert de werking (3)			Zie hoofdstuk 5.2	Geen effect	Blokkering en bij vrijgave voortzetten van de opening	Draait om in sluitingsfase gedurende 2" (2)
BLOCKIERT	Hervat de verplaatsing in omgekeerde richting (3) (na een Stop, altijd sluiting)		Geen effect (OPEN onderdrukt)	Geen effect (moet geopend worden, als OPEN onderdrukt wordt)	Geen effect (moet gesloten worden, als OPEN onderdrukt wordt)	Geen effect (OPEN onderdrukt)	

E Tabel 3/f

Logica "C"	BESTURINGEN ALTIJD INGEDRUKT		IMPULSEN				
STATUS	OPEN-A (Openling)	OPEN-B (Sluiting)	STOP	VEILIGHEIDS- VOORZIENING OPENING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING SLUITING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING OPENING/ SLUITING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING LIJST E
GESLOTEN	Opent de vleugel	Geen effect (OPEN-A onderdrukt)	Geen effect (OPEN-A onderdrukt)		Geen effect	Geen effect (OPEN-A onderdrukt)	
GEOPEND	Geen effect (OPEN-B onderdrukt)	Sluit de vleugel	Geen effect (OPEN-A/B onderdrukt)	Geen effect (OPEN-A onderdrukt)	Geen effect (OPEN-B onderdrukt)	Geen effect (OPEN-B onderdrukt)	Geen effect (OPEN-A/B onderdrukt)
IN SLUITINGSFASE	Blokkeert de werking	/	Blokkeert de werking	Geen effect	Blokkeert de werking (OPEN-B onderdrukt)	Blokkeert de werking (OPEN-A/B onderdrukt)	Draait om in openingsfase gedurende 2" (2)
IN OPENINGSFASE	/	Blokkeert de werking		Blokkeert de werking (OPEN-A onderdrukt)	Geen effect	Blokkeert de werking (OPEN-A/B onderdrukt)	Draait om in sluitingsfase gedurende 2" (2)

E Tabel 3/g

Logica "B"	IMPULSEN						
STATUS	OPEN-A (Openling)	OPEN-B (Sluiting)	STOP	VEILIGHEIDS- VOORZIENIN OPENING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING SLUITING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING OPENING/ SLUITING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING LIJST
GESLOTEN	Opent de vleugel	Geen effect	Geen effect (OPEN-A onderdrukt)		Geen effect	Geen effect (OPEN-A onderdrukt)	
GEOPEND	Geen effect	Sluit de vleugel	Geen effect (OPEN-B onderdrukt)	Geen effect	Geen effect (OPEN-B onderdrukt)	Geen effect (OPEN-B onderdrukt)	Geen effect (OPEN-A/B onderdrukt)
IN SLUITINGSFASE	Omkeer bij openingsfase	Geen effect	Blokkeert de werking	Geen effect (slaat OPEN op)	Blokkeert de werking (OPEN-B onderdrukt)	Blokkeert de werking (OPEN-A/B onderdrukt)	Draait om in openingsfase gedurende 2" (2)
IN OPENINGSFASE	Geen effect	Geen effect		Blokkeert de werking (OPEN-A onderdrukt)	Geen effect	Blokkeert de werking (OPEN-A/B onderdrukt)	Draait om in sluitingsfase gedurende 2" (2)
GEBLOKKEERD	Opent de vleugel	Sluit de vleugel	Geen effect (OPEN-A/B onderdrukt)	Geen effect (OPEN-A onderdrukt)	Geen effect (OPEN-B onderdrukt)	Geen effect (OPEN-A/B onderdrukt)	

E Tabel 3/h

Logica "B/C"	IMPULSEN BIJ HET SLUITEN / BESTURINGEN ALTIJD INGEDRUKT BIJ HET SLUITEN		IMPULSEN				
STATUS	OPEN-A (Openling)	OPEN-B (Sluiting)	STOP	VEILIGHEIDS- VOORZIENIN OPENING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING SLUITING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING OPENING/ SLUITING	VEILIGHEIDS- VOORZIENING LIJST
GESLOTEN	Opent de vleugel	Geen effect	Geen effect (OPEN-A onderdrukt)		Geen effect	Geen effect (OPEN-A onderdrukt)	
GEOPEND	Geen effect	Sluit de vleugel	Geen effect (OPEN-B onderdrukt)	Geen effect	Geen effect (OPEN-B onderdrukt)	Geen effect (OPEN-B onderdrukt)	Geen effect (OPEN-A/B onderdrukt)
IN SLUITINGSFASE	Omkeer bij openingsfase	Geen effect	Blokkeert de werking	Geen effect (slaat OPEN op)	Blokkeert de werking (OPEN-B onderdrukt)	Blokkeert de werking (OPEN-A/B onderdrukt)	Draait om in openingsfase gedurende 2" (2)
IN OPENINGSFASE	Geen effect	Geen effect		Blokkeert de werking (OPEN-A onderdrukt)	Geen effect	Blokkeert de werking (OPEN-A/B onderdrukt)	Draait om in sluitingsfase gedurende 2" (2)
GEBLOKKEERD	Opent de vleugel	Sluit de vleugel	Geen effect (OPEN-A/B onderdrukt)	Geen effect (OPEN-A onderdrukt)	Geen effect (OPEN-B onderdrukt)	Geen effect (OPEN-A/B onderdrukt)	

- (1) Als men deze ingedrukt houdt, wordt de pauze verlengd tot de uitschakeling van de besturing (timerfunctie)
- (2) Bij een nieuwe impuls binnen twee seconden na de omkeer, wordt de werking onmiddellijk geblokkeerd.
- (3) Tijdens de cyclus "Gedeeltelijke opening" veroorzaakt een impuls OPEN-A de volledige opening.
Opmerking: tussen haakjes is vermeld welk effect een geactiveerde impuls heeft op andere ingangen.

F Gebruikersinformatie

Aandrijving STA 90

De hiernavolgende aanwijzingen moeten aandachtig gelezen worden, vooraleer het product in gebruik wordt genomen. Deze moeten schoon en ongeschonden bewaard worden voor eventuele latere raadpleging.

ALGEMENE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

Bij vakkundige installatie en gebruik volgens de voorschriften garandeert de aandrijving STA 90 een hoog veiligheidsniveau. Enkele eenvoudige handelwijzen kunnen bovendien ongevallen en schade voorkomen:

- Personen, en meer bepaald kinderen, mogen zich niet ophouden binnen de actieradius van de aandrijving. Binnen dit bereik mogen ook geen voorwerpen achtergelaten worden. Dit geldt vooral tijdens de werking.
- De afstandsbediening en andere apparaten die als impulsgever kunnen dienen, moeten buiten het bereik van kinderen worden bewaard om te voorkomen dat het automatische systeem ongewenst gestart wordt.
- De aandrijving is geen kinderspeelgoed!
- De verplaatsing van het schuifhek mag niet opzettelijk tegengehouden worden.
- Men moet voorkomen dat takken en struiken de verplaatsing van het schuifhek hinderen.
- De signalisatielichten moeten steeds gebruiksklaar en goed zichtbaar zijn.
- Het schuifhek mag niet met de hand bediend worden, vooraleer het ontgrendeld is.
- In het geval van bedrijfsstoring moet het schuifhek ontgrendeld worden om het binnenrijden mogelijk te maken. Daarna moet men wachten op de tussenkomst van gekwalificeerde vakmensen.
- Als de installatie werd omgeschakeld naar handbediening, moet men vooraleer men terugkeert naar de normale werking, de stroomtoevoer naar de installatie onderbreken.
- Aan de componenten van het aandrijvingssysteem mag men in geen geval wijzigingen aanbrengen.
- De gebruiker mag in geen geval zelf herstellingen uitvoeren of andere directe ingrepen doen. Hiervoor moet hij uitsluitend op gekwalificeerde vakmensen beroep doen.
- De goede werking van de aandrijving, de veiligheidsvoorzieningen en de aardingsaansluitingen moeten ten minste halfjaarlijks door gekwalificeerde vakmensen gecontroleerd worden.

BESCHRIJVING

De aandrijving STA 90 is ideaal geschikt voor de besturing van aanrijzones voor voertuigen met een gemiddelde verkeersdrukke.

De aandrijving STA 90 voor schuifhekken is een elektro-mechanische aandrijving die de verplaatsing via een tandheugelsysteem overbrengt naar de schuifhekvleugel. De werking van het schuifhek wordt gestuurd door een elektronisch besturingsapparaat dat ingebouwd is in de aandrijving of dat ondergebracht is in een hermetisch dichte buitenbehuizing. Als dit apparaat bij gesloten schuifhek een openingsimpuls ontvangt van de afstandsbediening of van om het even welk ander geschikt bedieningselement, dat wordt de motor ingeschakeld tot de openingspositie bereikt is. Wanneer "Automatische werking" ingesteld is, gaat het schuifhek automatisch dicht na een ingestelde openingstijd. Wanneer "Halfautomatische werking" ingesteld is, moet een tweede impuls gegeven worden om het schuifhek opnieuw te sluiten.

Een openingsimpuls die gegeven wordt tijdens de sluitingsfase, veroorzaakt steeds een omkeer van de verplaatsing.

Door een stopimpuls (voor zover die voorzien is) wordt de verplaatsing steeds gestopt.

De signalisatielichten melden steeds de beweging.

Betreffende het exacte gedrag van het schuifhek in functie van de verschillende logische stuurprogramma's moet men steeds de installateur raadplegen.

De aandrijving is uitgerust met toebehoren en/of veiligheidsvoorzieningen (fotocellen, contactlijsten) die de sluiting van het schuifhek verhinderen wanneer zich een hindernis voordoet in de zone die zij bewaken.

Het systeem is mechanisch vergrendeld als de motor uitgeschakeld is. Hierdoor moet geen slot geïnstalleerd worden. Manuele opening is hierdoor alleen mogelijk na uitschakeling van het betrokken vergrendelingssysteem.

De aandrijvingsmotor is niet uitgerust met een mechanische (slip)koppeling. Daarom is hij aangesloten aan een besturingsapparaat met elektronische koppeling, die de vereiste beveiliging tegen klemgevaar biedt, wanneer de installatie uitgerust is met de bijbehorende voorzieningen voor veiligheidsbewaking.

Een gebruikersvriendelijk ontgrendelingssysteem met een klantenspecifieke sleutel maakt het mogelijk het schuifhek te bedienen in het geval van een stroomonderbreking of bij een bedrijfsstoring.

ÍNDICE		PÁGINA
A	Declaración de conformidad CE para máquinas	71
B	Indicaciones para la instalación	71
C	Automatismo STA 90	72
1	Descripción de las cualidades técnicas	72
2	Medidas	72
3	Conexiones eléctricas (instalación estándar)	72
4	Instalación del automatismo para puerta corredera	72
4.1	Comprobaciones antes de la instalación	72
4.2	Trabajos de albañilería para la placa base	73
4.3	Instalación mecánica	73
4.4	Montaje de la cremallera	73
5	Toma en marcha	74
5.1	Conexión de la placa de circuitos impresos	74
5.1.1	Puesta a tierra	74
5.1.2	Placa de circuitos impresos de control	74
5.2	Posicionamiento de los interruptores finales	74
6	Prueba del automatismo	75
7	Funcionamiento manual	75
8	Restablecer el funcionamiento normal	75
9	Mantenimiento	75
10	Reparaciones	75
D	Cuadro de maniobra 740D	76
1	Nota	76
2	Cualidades técnicas	76
3	Disposición de los componentes	76
4	Conexiones eléctricas	77
4.1	Conexión de la célula fotoeléctrica y de los dispositivos de seguridad	77
4.2	Regleta de bornes J7 – Alimentación	78
4.3	Regleta de bornes J6 – Motores y luz de señalización	78
4.4	Regleta de bornes J1 – Equipos adicionales	78
4.5	Conector J6 – Conexión rápida interruptor	79
4.6	Conector J3 – Conexión rápida codificador	79
5	Programación	79
5.1	Programación básica	79
5.2	Programación detallada	79
6	Puesta en marcha	81
6.1	Comprobación de las entradas	81
7	Trabajos finales	82
E	Lógica-Tabla	82-85
F	Información para el usuario	86

Todas las medidas en [mm]



Antes de proceder a la instalación del producto, se deben leer íntegramente estas instrucciones.

Reservados los derechos de autor.

Prohibida la reproducción íntegra o parcial sin nuestra autorización. Salvo modificaciones.

**A Declaración de conformidad CE para máquinas
(DIRECTIVA 98/37/CE)**

El fabricante:

Dirección:

declara que: el automatismo para puerta corredera modelo STA 90 con cuadro de maniobra 740D

- se ha fabricado para ser instalado en una máquina o para ser ensamblado con otras máquinas para formar una sola máquina, según las directivas 89/392/CEE y sus siguientes modificaciones 98/37/CE;
- cumple los requisitos de seguridad esenciales de las siguientes directivas CEE:

73/23/CEE y siguiente
modificación 93/68/CEE
89/336/CEE y siguiente
modificación 92/31/CEE y 93/68/CEE

y declara además que **no está permitida la puesta en marcha de la máquina hasta el momento** en que la máquina en la que se instala, o de la que está destinada a formar parte, haya sido identificada y se haya comprobado que cumple las especificaciones de la directiva 98/37/CE.

B Indicaciones para la instalación

PRESCRIPCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

- 1) **¡ATENCIÓN! Estas instrucciones deben seguirse atentamente para garantizar la seguridad de las personas. Una instalación errónea o un funcionamiento defectuoso del producto pueden causar lesiones graves a las personas.**
- 2) Antes de iniciar la instalación del producto, **se deben leer atentamente las instrucciones.**
- 3) El material de embalaje (material sintético, poliestireno expandido, etc.) no se debe dejar al alcance de los niños, ya que es una fuente potencial de peligros.
- 4) Las instrucciones se deben guardar, para poder consultarlas también en el futuro.
- 5) Este producto se ha desarrollado y fabricado exclusivamente para el uso que se indica en esta documentación. Cualquier otro uso que no se cite explícitamente, podría perjudicar la integridad del producto y/o representar una fuente de peligro.
- 6) El fabricante rechaza cualquier responsabilidad por daños causados por el uso incorrecto o no apropiado del automatismo.
- 7) El automatismo no se debe instalar en zonas con riesgo de explosión: la presencia de gases inflamables o humo, representa un riesgo grave para la seguridad.
- 8) Los componentes mecánicos deben cumplir los requisitos de las normas EN 12604 y EN 12605. Para los países que no pertenecen a la Unión Europea, se deben observar las normas antes citadas además de las prescripciones legales nacionales pertinentes, para garantizar el nivel de seguridad correspondiente.
- 9) El fabricante no asume ninguna responsabilidad en caso de ejecuciones incorrectas en la producción de los dispositivos de cierre que se tienen que accionar, así como en caso de deformaciones que se puedan producir durante el funcionamiento.
- 10) La instalación se debe realizar siguiendo las normas EN 12453 y EN 12445. Para los países que no pertenecen a la Unión Europea, se deben observar las normas antes citadas además de las prescripciones legales nacionales pertinentes, para garantizar el nivel de seguridad correspondiente.
- 11) Antes de realizar cualquier intervención en la instalación, se debe desconectar la alimentación eléctrica.
- 12) En la red de alimentación eléctrica se debe instalar un interruptor omnipolar con una distancia de apertura de los contactos igual o superior a los 3 mm. Además se recomienda emplear un contactor electromagnético con desconexión omnipolar de 6 A.
- 13) Se debe comprobar, si delante de la instalación se ha intercalado un interruptor diferencial con un umbral de disparo de 0,03 A.

- 14) Se debe comprobar, si la instalación de puesta a tierra está correctamente realizada. Las partes metálicas de la puerta se deben conectar a esta instalación.
- 15) La instalación de la puerta dispone de un dispositivo de seguridad integrado para la protección contra el aplastamiento, compuesto por un control del par. En cualquier caso es necesario comprobar su umbral de actuación, según las especificaciones de las prescripciones que se indican en el punto 10.
- 16) Los dispositivos de seguridad (norma EN 12978) permiten la protección de posibles zonas de peligro por **riesgos de movimientos mecánicos**, como por ejemplo aplastamientos, arrastres o lesiones incisivas.
- 17) Se recomienda utilizar por lo menos una señal luminosa para cada instalación, siempre y cuando no lo prescriba ya la norma específica del país, así como un letrero indicador que se unirá a la estructura de la puerta mediante una fijación adecuada. Además se aplicarán los dispositivos citados en el punto 16.
- 18) La empresa rechaza cualquier responsabilidad por lo que respecta a la seguridad y el funcionamiento sin fallos de la instalación de la puerta, si en el automatismo de la puerta corredera se utilizan componentes que no hayan sido fabricados por nuestra empresa.
- 19) Para el mantenimiento se deben utilizar exclusivamente piezas originales del fabricante.
- 20) No se deben realizar modificaciones en los componentes que forman parte del automatismo de la puerta corredera.
- 21) El instalador debe suministrar todas las informaciones sobre el funcionamiento manual del sistema en casos de emergencia y entregar al propietario de la instalación el libro de instrucciones que se adjunta al producto.
- 22) Durante el funcionamiento no deben permanecer niños ni adultos en la cercanía inmediata de la instalación de la puerta.
- 23) Los mandos por radio y los demás emisores de impulsos, se deben mantener fuera del alcance de los niños para evitar una activación accidental de la instalación de la puerta.
- 24) El paso de personas o vehículos sólo se debe realizar con la instalación de la puerta parada.
- 25) El propietario no debe realizar ningún tipo de reparaciones o de intervenciones directas en la instalación de la puerta; para ello debe solicitar exclusivamente los servicios de personal experto cualificado.
- 26) Mantenimiento: comprobar por lo menos una vez cada semestre la funcionalidad de la instalación de la puerta, en especial la funcionalidad de los dispositivos de seguridad (inclusive, en caso de estar previsto, de la fuerza de impulsión del automatismo) y de los dispositivos de desbloqueo.
- 27) **No está permitida ninguna forma de proceder que no esté explícitamente citada en las presentes instrucciones.**

C Automatismo STA 90

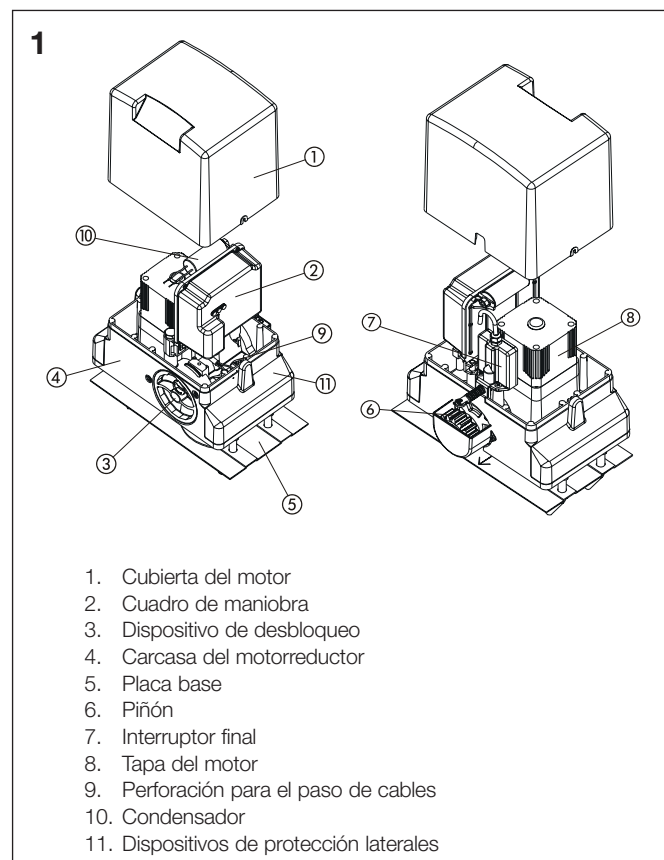
Las presentes instrucciones son válidas para los siguientes modelos: **Automatismo STA 90**

El automatismo STA 90 es un automatismo electromecánico, diseñado para mover puertas correderas. El sistema reductor autobloqueante garantiza un bloqueo mecánico de la puerta cuando está desconectado el motor-reductor, por lo que no se tiene que instalar ninguna cerradura eléctrica.

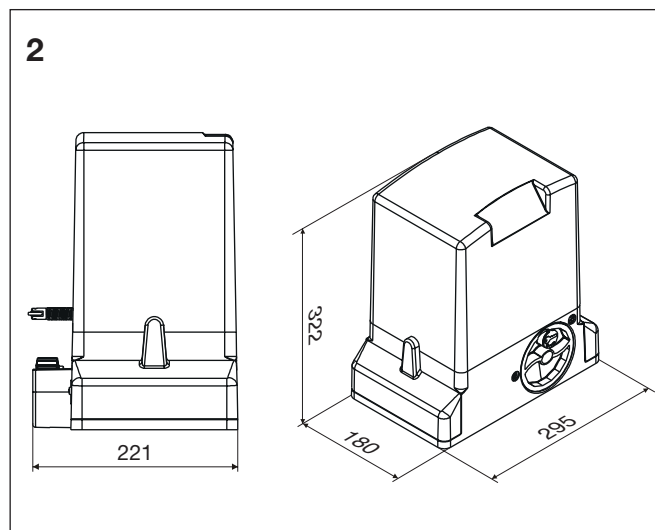
En caso de fallo de corriente o de fallo de funcionamiento, se puede controlar la puerta a través de un dispositivo de desbloqueo manual con una llave específica del cliente.

El automatismo STA 90 se ha desarrollado y fabricado para el control de accesos de vehículos. SE DEBE EVITAR CUALQUIER OTRO USO DIFERENTE.

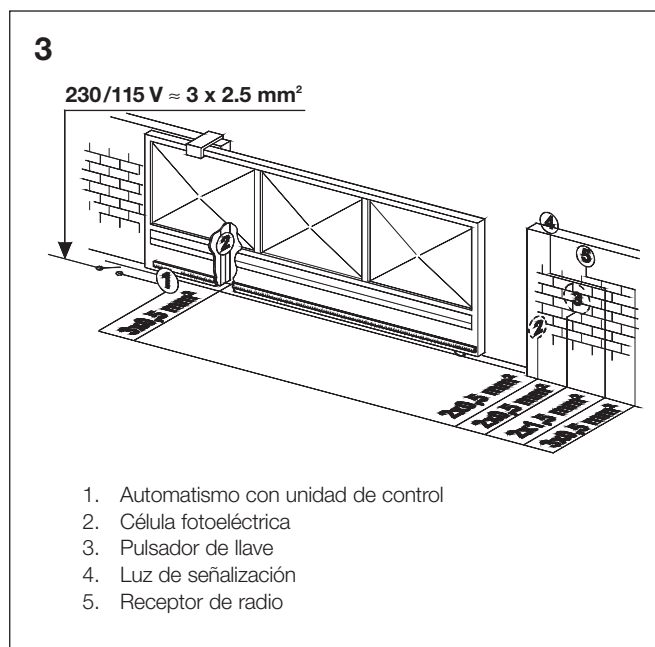
1 Descripción de las cualidades técnicas



2 Medidas



3 Conexiones eléctricas (instalación estándar)



4 Instalación del automatismo para puerta corredera

4.1 Comprobaciones antes de la instalación

Antes de realizar la instalación, se deben comprobar los siguientes requisitos, para garantizar la seguridad necesaria y un funcionamiento sin fallos del automatismo:

- La puerta debe tener una estructura adecuada para utilizarse con un automatismo. En especial el diámetro de las ruedas debe estar adecuadamente dimensionado para el peso de la puerta, debe existir un carril de deslizamiento superior y topes finales mecánicos, para evitar el descarrilamiento de la puerta.
- La calidad del subsuelo debe garantizar el soporte total de la placa del cemento.
- En la zona de excavación de la placa no debe existir ninguna conducción ni cable eléctrico.
- Si el motorreductor está instalado en el paso de los vehículos o en la zona de maniobra, es aconsejable colocar dispositivos de protección adecuados contra colisiones accidentales.
- Debe existir una puesta a tierra funcional para la conexión del motorreductor.

MODELO

STA 90

Alimentación (+6% - 10%)

230 V~ 50 Hz

Potencia absorbida (W)

500

Consumo de corriente (A)

2.2

Condensador (µF)

12.5

Impulsión sobre el piñón (daN)

65

Par (Nm)

24

Protección térmica bobina (C)

140°

Peso máx. hoja (Kg)

900

Tipo de piñón

Z16

Velocidad de la puerta (m/min)

12

Largo máx. de la puerta (m)

15

Tipo de tope final

mecánico

Acoplamiento

electrónico

Frecuencia de funcionamiento

S3 - 40%

Temperatura de funcionamiento (C)

-20° - + 60°

Peso del motorreductor (kg)

11

Índice de protección

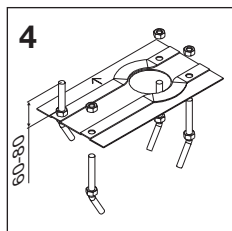
IP44

Medidas del motorreductor

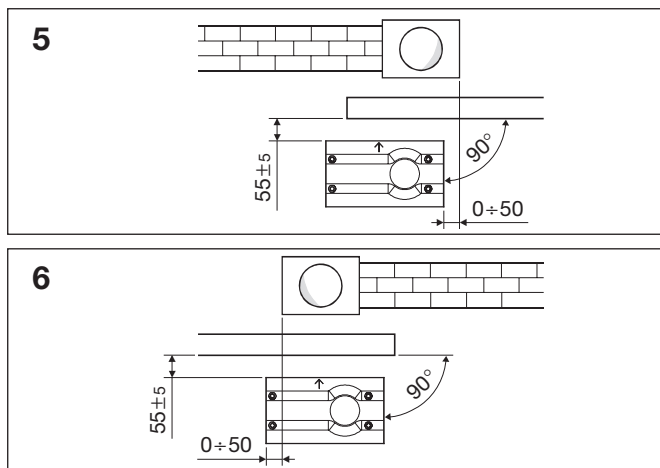
ver figura 2

4.2 Trabajos de albañilería para la placa base

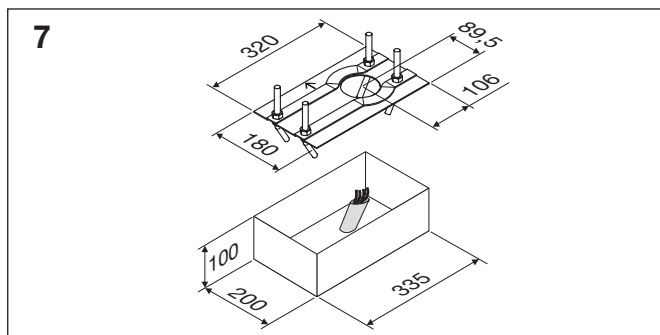
- 1) Ensamblar la placa base según la **figura 4**.
- 2) La placa base se debe posicionar según la **figura 5** (cierre a la derecha) o la **figura 6** (cierre a la izquierda), para garantizar un correcto engranaje del piñón con la cremallera.



ATENCIÓN: La flecha que hay sobre la placa base siempre debe apuntar hacia la puerta, ver figura 5-6.

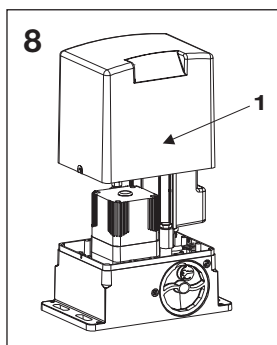


- 3) Después de haber determinado la posición de la placa base, se debe realizar la placa del cemento según la **figura 7** y, al rellenar la placa, se deben prever varios tubos vacíos para el paso de los cables eléctricos. Comprobar con un nivel de burbuja la correcta posición horizontal de la placa base. Esperar a que se seque el cemento.
- 4) Preparar los cables eléctricos para la conexión con los accesorios y con la alimentación de corriente, según el esquema de la **figura 3**. Los cables deben sobresalir por lo menos 50 cm de la perforación de la placa, para poder realizar fácilmente las conexiones con la unidad.



4.3 Instalación mecánica

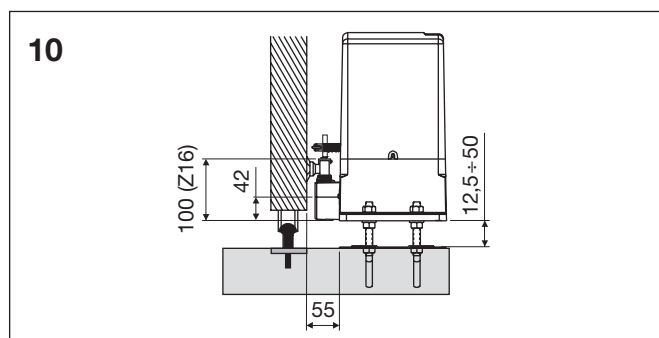
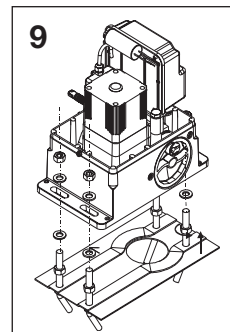
- 1) Retirar la cubierta protectora, **figura 8** ref. 1.
- 2) Montar el automatismo sobre la placa base según la **figura 9**, con las arandelas y tuercas que se adjuntan en el volumen de suministro. Al hacerlo, introducir los cables a través de las aberturas previstas en la carcasa del motor (ver **figura 1** ref. 9). Si fuera necesario, se pueden unir ambas perforaciones eliminando el nervio de separación, para lograr un paso más ancho.



- 3) Ajustar la altura del motorreductor y la distancia con respecto a la puerta, tomando como referencia las medidas de la **figura 10**.

ATENCIÓN: este proceso es necesario para la correcta fijación de la cremallera y para posibles nuevos ajustes.

- 4) Fijar el motorreductor sobre la placa, apretando para ello las tuercas de fijación.
- 5) Ajustar el automatismo al funcionamiento manual, tal como se describe en la sección 8.



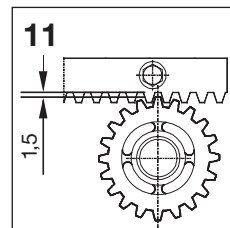
4.4 Montaje de la cremallera

- 1) Para realizar el montaje de la cremallera en la puerta corredera, se deben utilizar los elementos de unión (tuercas y tornillos, etc.) de los accesorios de montaje que se adjuntan.
- 2) Al realizar el montaje, preste atención a que las transiciones entre las diferentes cremalleras se produzcan sin sacudidas. Después de haber montado las cremalleras, se deben alinear con respecto a la rueda dentada del automatismo (ver **figura 10**).

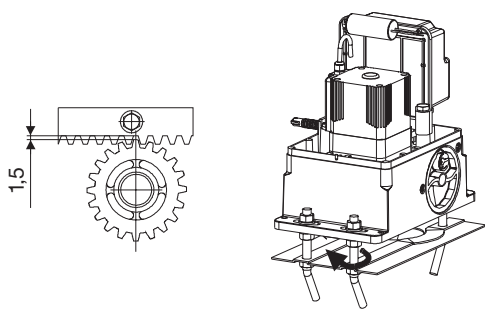
¡Es imprescindible mantener las medidas preestablecidas!

Indicaciones para la instalación de la cremallera

- Comprobar si todos los elementos de la cremallera permanecen sobre el piñón durante el movimiento de la puerta.
- Los elementos de la cremallera no se deben soldar nunca entre sí, ni con las piezas distanciadoras.
- Una vez finalizada la instalación de la cremallera, se debe bajar la posición del motorreductor aprox. 1,5 mm (**figura 11**), para garantizar un correcto engrane en el piñón.
- Comprobar manualmente si la puerta llega según lo prescrito hasta los topes finales mecánicos, y si no se produce ninguna dificultad mecánica durante el movimiento.
- No se debe utilizar grasa, ni ningún otro lubricante, entre el piñón y la cremallera.
- A diferencia de las ilustraciones, en otros tipos de puertas se deben utilizar los elementos de unión adecuados para cada caso (p. ej. para las puertas de madera se deben utilizar los tornillos para madera correspondientes).



12



5 Toma en marcha

5.1 Conexión de la placa de circuitos impresos

Antes de realizar cualquier intervención en la placa de circuitos impresos (conexiones, programación, mantenimiento) se debe desconectar siempre el suministro de corriente.

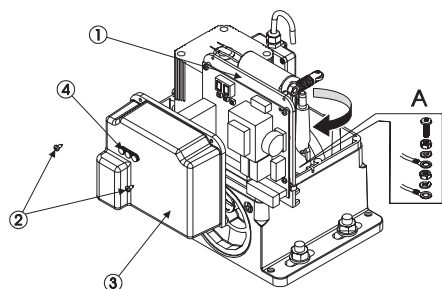
Se deben seguir los puntos 10, 11, 12, 13 y 14 de las PRESCRIPCIONES GENERALES DE SEGURIDAD.

Los cables se deben tender por los canales de guía y realizar las conexiones eléctricas a los accesorios deseados, siguiendo las indicaciones de la **figura 3**. Los cables de alimentación siempre se deben instalar separados de los cables de control y de seguridad (pulsador, receptor, célula fotoeléctrica, etc.). Para evitar cualquier interferencia eléctrica, se deben utilizar blindajes de cables separados.

5.1.1 Puesta a tierra

Conectar el cable de la puesta a tierra según la **figura 13** ref. A.

13



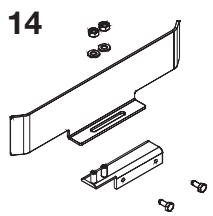
5.1.2 Placa de circuitos impresos de control

En los motorreductores la unidad de control electrónica está fijada en un soporte giratorio (**figura 13** ref. 1) con tapa transparente (**figura 13** ref. 3). Sobre la tapa se encuentran los pulsadores de programación de la placa de circuitos impresos (**figura 13** ref. 4). De esta manera, se puede programar la placa de circuitos impresos sin tener que retirar la tapa. Se deben seguir en cada caso las correspondientes instrucciones para lograr una correcta conexión de la unidad de control.

5.2 Posicionamiento de los interruptores finales

El automatismo está dotado con un tope final mecánico con palanca de muelle, el cual controla la parada del movimiento de la puerta cuando una chapa fina configurada, que se encuentra en la zona superior de la cremallera, tensa el muelle hasta que actúa un micro-conmutador. El soporte de chapa se puede montar sobre cualquier cremallera con un ancho máximo de 13 mm. Para un posicionamiento correcto de los dos topes de chapa fina que se adjuntan, se debe proceder de la siguiente manera:

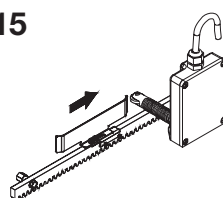
- 1) Montar y fijar con las arandelas y tuercas que se incluyen en la unidad de suministro las dos chapas finas configuradas sobre los dos soportes en forma de U, como se muestra en la **figura 14**.
- 2) Poner el automatismo en funcionamiento manual, tal como



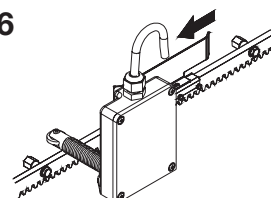
se describe en la sección 8.

- 3) Alimentar con corriente el sistema.
- 4) Fijación del tope final para el proceso de apertura: deslizar la puerta manualmente hasta la posición de apertura, dejando una distancia de 20 mm hasta el tope final mecánico.
- 5) Deslizar la chapa fina sobre la cremallera en dirección de apertura (**figura 15**). En cuanto se desconecte el LED del interruptor final para el proceso de apertura en la unidad de control electrónica, desplazar la chapa fina otros 20-30 mm hacia delante y fijarla provisionalmente sobre la cremallera con los tornillos que se adjuntan.
- 6) Para el tope final para el proceso de cierre se deben repetir los trabajos descritos en los puntos 4 y 5, ver **figura 16**.

15



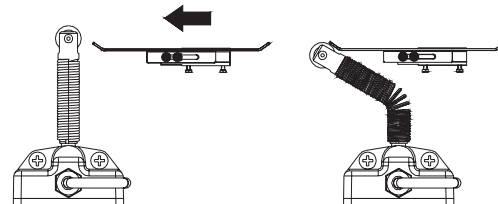
16



Importante:

- a) La chapa fina debe activar el tope final con la parte configurada, como se muestra en la **figura 17**.
 - b) Si el disco está demasiado cerca de la chapa del tope final, podrá ser necesario acortar en un par de espirales el muelle del interruptor final. Para acortar el muelle se deben realizar los siguientes pasos.
 - Girar el muelle en el sentido horario y extraerlo según la **figura 18**. Este proceso requiere aplicar algo de fuerza.
 - Acortar el muelle, correspondiendo dos espirales a aprox. 3 mm, ver **figura 19**.
 - Insertar el muelle girándolo para ello en el sentido horario, ver **figura 20**, hasta el tope, ver **figura 21**.
 - Cuando el muelle esté de nuevo posicionado, se debe comprobar la alineación horizontal del disco. Una alineación incorrecta del disco influye negativamente sobre el funcionamiento de los topes finales.
- 7) Bloquear de nuevo el sistema (ver sección 9).

17



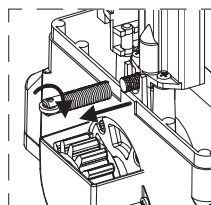
Importante:

Antes de transmitir un impulso se debe asegurar que la puerta no se puede mover manualmente.

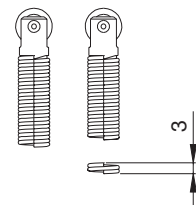
- 8) Maniobrar un ciclo completo de la puerta, para comprobar la correcta actuación del tope final.

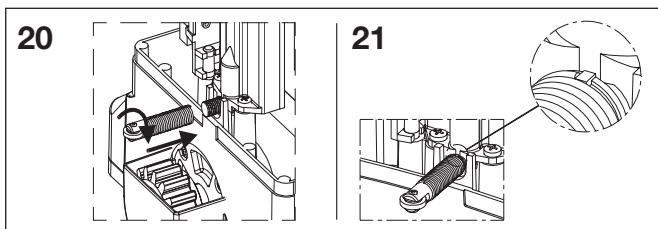
ATENCIÓN: se debe dejar una distancia de 20 mm hasta los topes finales mecánicos, para evitar daños en el automatismo y/o interrupciones en el funcionamiento automático.
- 9) Realizar las modificaciones necesarias correspondientes en la posición de las chapas finas de tope final y fijarlas definitivamente sobre la cremallera.

18



19

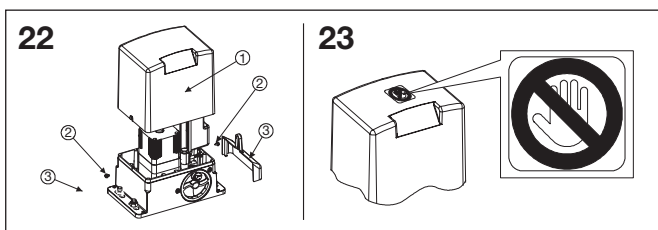




6 Prueba del automatismo

Una vez finalizada la instalación del automatismo, se debe realizar una cuidadosa prueba de funcionamiento de todos accesorios y dispositivos de seguridad conectados. Llevar el soporte de la placa de circuitos impresos a la posición inicial. Colocar la cubierta protectora (**figura 22** ref. 1), apretar los dos tornillos laterales que se adjuntan (**figura 22** ref. 2) y presionar hacia dentro los dos dispositivos de protección laterales (**figura 22** ref. 3).

Colocar el adhesivo de advertencia de los peligros en la zona superior de la cubierta (**figura 23**). Se debe entregar al cliente el libro de instrucciones que se adjunta, y además se le debe instruir en el funcionamiento y manejo correcto del motor-reductor, así como de los potenciales peligros de la automatización.

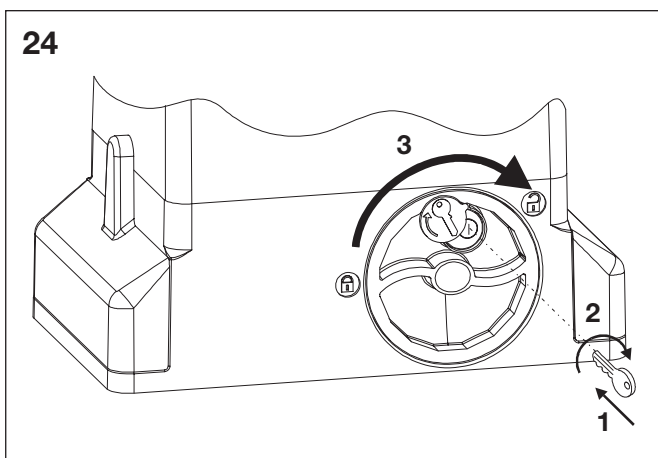


7 Funcionamiento manual

ATENCIÓN: Interrumpir la alimentación de corriente a la instalación, para evitar que la puerta se pueda poner en funcionamiento por un impulso accidental durante el proceso de desbloqueo.

Para desbloquear el motorreductor se debe proceder de la siguiente manera:

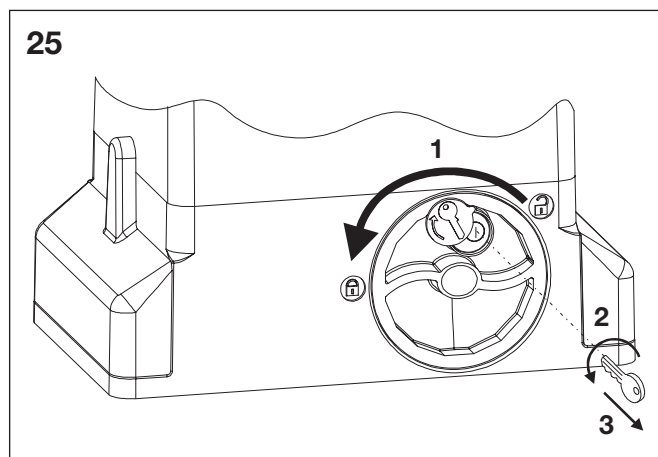
- 1) Introducir la llave que se adjunta y girarla en el sentido horario, como se muestra en la **figura 24** ref. 1 y 2.
- 2) Girar el sistema de desbloqueo en el sentido horario hasta el tope mecánico, **figura 24** ref. 3.
- 3) Realizar manualmente el movimiento de apertura o de cierre.



8 Restablecer el funcionamiento normal

ATENCIÓN: Interrumpir la alimentación de corriente a la instalación, para evitar que la puerta se pueda poner en funcionamiento por un impulso accidental durante el proceso de restablecer el funcionamiento normal. Para restablecer el funcionamiento normal se debe proceder de la siguiente manera:

- 1) Girar el sistema de desbloqueo en el sentido antihorario hasta el tope, **figura 25** ref. 1.
- 2) Girar la llave en el sentido contrario a las agujas del reloj y sacarla de la cerradura, **figura 25** ref. 2 y 3.
- 3) Mover la puerta, hasta que se enclave el sistema de desbloqueo (corresponde al bloqueo de la puerta).
- 4) Restablecer la alimentación de corriente a la instalación.



9 Mantenimiento

Realizar por lo menos una prueba de funcionamiento de la instalación cada 6 meses. Se debe prestar especial atención a la funcionalidad de los dispositivos de seguridad y de bloqueo (incluida la fuerza de empuje del automatismo).

10 Reparaciones

En caso de fallo del automatismo de la puerta corredera se debe encargar inmediatamente a un experto que realice la revisión/repación.

D Cuadro de maniobra 740D

1 Nota

ATENCIÓN: antes de realizar cualquier tipo de intervención en la placa de circuitos impresos (conexiones, mantenimiento) se debe desconectar siempre la alimentación de corriente.

- Antes de la instalación se debe intercalar un fusible con el umbral de disparo correspondiente.
- El cable de toma a tierra se debe conectar en el correspondiente borne del conector J7 de la placa de circuitos impresos (ver figuras 26/27).
- Los cables de alimentación se deben instalar siempre separados de los cables para el control y la seguridad (pulsador, receptor, célula fotoeléctrica, etc.). Para excluir cualquier interferencia eléctrica, se deben utilizar tubos vacíos separados o cables blindados (con blindaje conectado a masa).

2 Cualidades técnicas

Modelo	740D - 230V
Tensión de alimentación V~ (+6% - 10%) - 50Hz	230
Potencia consumida (W)	10
Carga máx. motor (W)	1000
Carga máx. accesorios (A)	0,5
Temperatura en el lugar de instalación (C)	-20 ° - +60 °
Fusibles	Nº 2 (ver figura 26)

Lógicas de funcionamiento

Automático / Automático "funcionamiento por pasos" / Semiautomático / Dispositivo de seguridad / Semiautomático B / Hombre presente C / Semiautomático "funcionamiento por pasos" / Lógica mixta B/C

Tiempo de trabajo

Programable (entre 0 y 4 minutos)

Tiempo de pausa

Programable (entre 0 y 4 minutos)

Fuerza de empuje

Regulable en 50 niveles

Entradas en regleta de bornes

Open / Open parcial / Dispositivos de seguridad al abrir /

Dispositivos de seguridad al cerrar / Stop / Listón /

Alimentación + Toma a tierra

Entradas en conector

Interruptor final proceso de apertura y proceso de cierre /

Codificador

Salidas en regleta de bornes

Luz de señalización - Motor - Alimentación accesorios 24 Vcc

- Lámpara control 24 Vcc/salida sincronizada - Failsafe

(chequeo de seguridad)

Conector rápido

Enchufe placa de circuitos impresos con decodificador 5 clavijas

Programación

Nº 3 pulsadores (+, -, F) y pantalla, modo "básico" o "detallado"

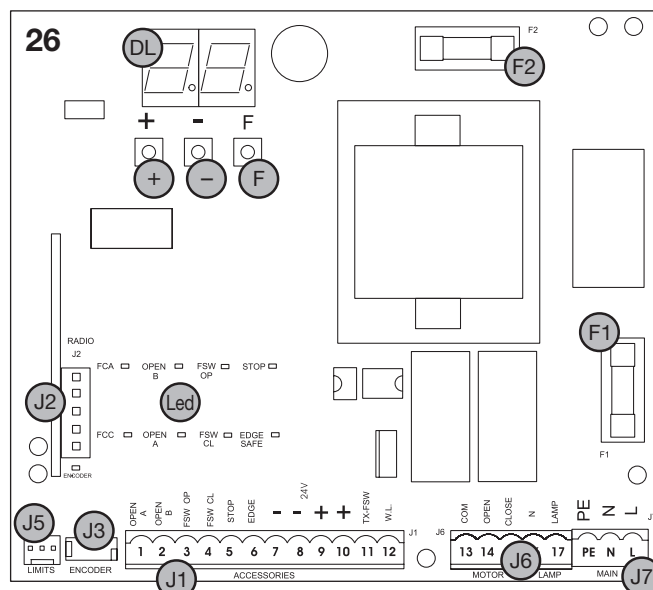
Funciones programables modo básico

Lógica de funcionamiento - Tiempo de pausa - Fuerza de empuje - Dirección puerta

Funciones programables modo detallado

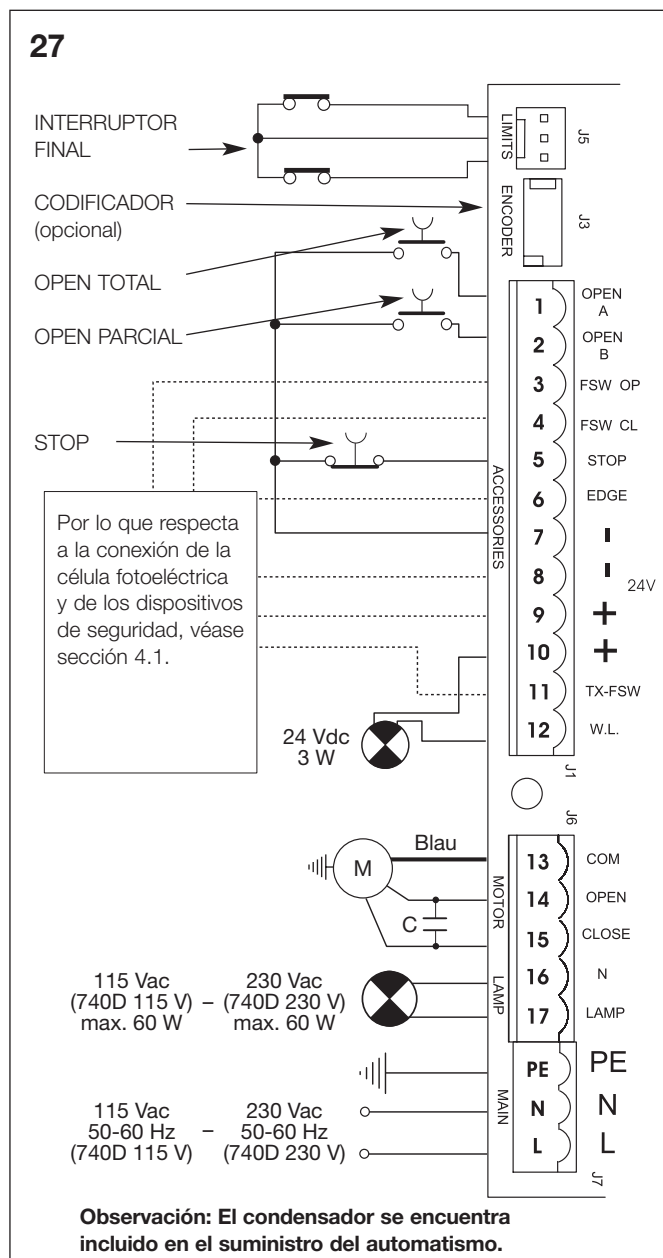
Par de arranque - Frenado - Failsafe (chequeo de seguridad) - Advertencia de arranque - Lámpara de control/Salida sincronizada / Conmutación cerradura eléctrica o semáforo - Lógica dispositivos de seguridad en proceso de apertura y de cierre - Codificador / Sensibilidad del dispositivo de protección contra aplastamiento / Frenados - Tiempo de apertura parcial - Tiempo de funcionamiento - Solicitud de servicio al cliente - Contador de ciclos

3 Disposición de los componentes



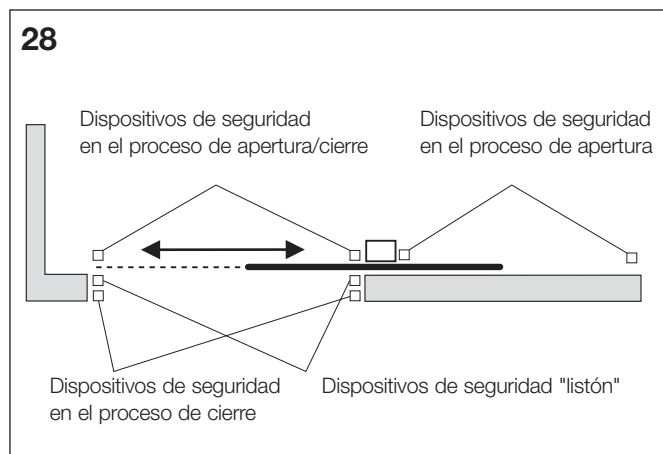
- DL** PANTALLA PARA INDICACIÓN Y PROGRAMACIÓN
- Led** DIODO LED PARA CONTROL ENTRADAS ESTADO
- J1** REGLETA DE BORNES BAJA TENSIÓN
- J2** CONECTOR DECODIFICADOR
- J3** CONECTOR CODIFICADOR
- J5** CONECTOR INTERRUPTOR FINAL
- J6** REGLETA DE BORNES CONEXIÓN MOTORES Y LUZ DE SEÑALIZACIÓN
- J7** REGLETA BORNES ALIMENTACIÓN
- F1** FUSIBLES MOTORES Y BOBINA PRIMARIA TRANSF. (740D-115V = F10AF / 740D- 230V = F 5A)
- F2** FUSIBLES BAJA TENSIÓN Y ACCESORIOS (T 800MA)
- F** PULSADOR PROGRAMACIÓN "F"
- PULSADOR PROGRAMACIÓN "-"
- +** PULSADOR PROGRAMACIÓN "+"

4 Conexiones eléctricas



4.1 Conexión de la célula fotoeléctrica y de los dispositivos de seguridad

Antes de conectar la célula fotoeléctrica (u otros dispositivos de seguridad) se debe seleccionar el modo de funcionamiento en el que deben controlar o proteger, de acuerdo con el campo de movimiento (ver **figura 28**):



Dispositivos de seguridad en el proceso de apertura:

Estos dispositivos de seguridad intervienen solamente durante el movimiento de apertura de la puerta, cuando se detecta un obstáculo. Hacen que se cierre inmediatamente de nuevo la puerta o que arranque el movimiento de apertura al quedar libre (ver "Programación" en el capítulo 5.2).

Dispositivos de seguridad en el proceso de cierre:

Estos dispositivos intervienen solamente durante el movimiento de cierre de la puerta, cuando se detecta un obstáculo. Hacen que se abra inmediatamente de nuevo la puerta o que abra al quedar libre (ver "Programación" en el capítulo 5.2).

Dispositivos de seguridad en el proceso de apertura/cierre:

Estos dispositivos intervienen durante los movimientos de apertura y cierre de la puerta. Producen la parada y el arranque del movimiento al quedar libre.

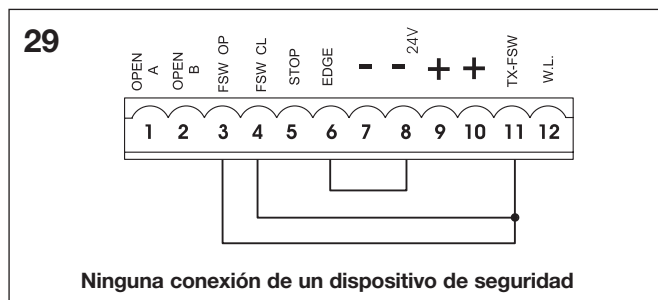
Dispositivos de seguridad "listón":

Estos dispositivos intervienen durante los movimientos de apertura y cierre de la puerta. Producen la inmediata inversión del movimiento y la parada después de dos segundos.

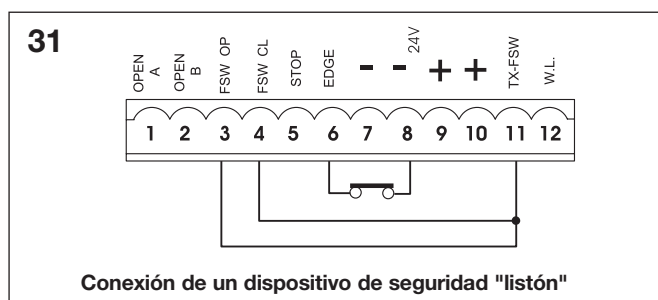
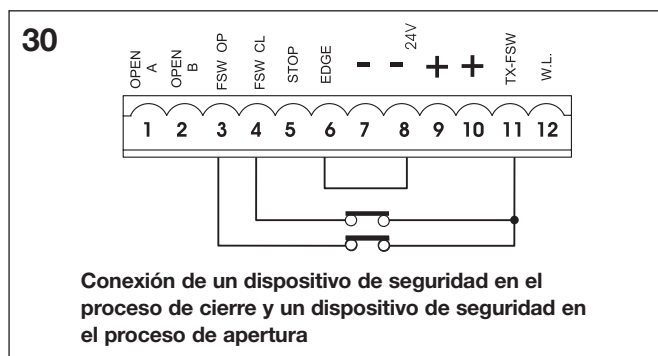
Codificador:

Este dispositivo interviene cuando durante el movimiento de cierre y de apertura de la puerta se detecta un obstáculo. Produce la inmediata inversión del movimiento y la parada después de dos segundos.

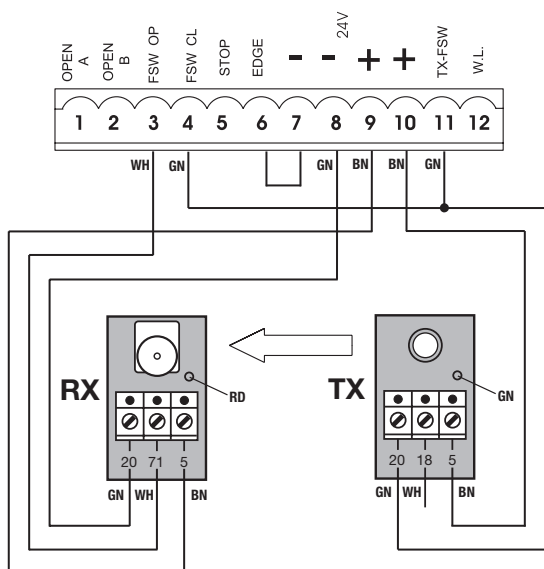
Observación: si no se utiliza ningún dispositivo de seguridad, se deben puentear los bornes, como se indica en la figura 29.



A continuación se presentan los esquemas de conexión más habituales para las células fotoeléctricas y los dispositivos de seguridad (desde **figura 30** hasta **figura 33**).

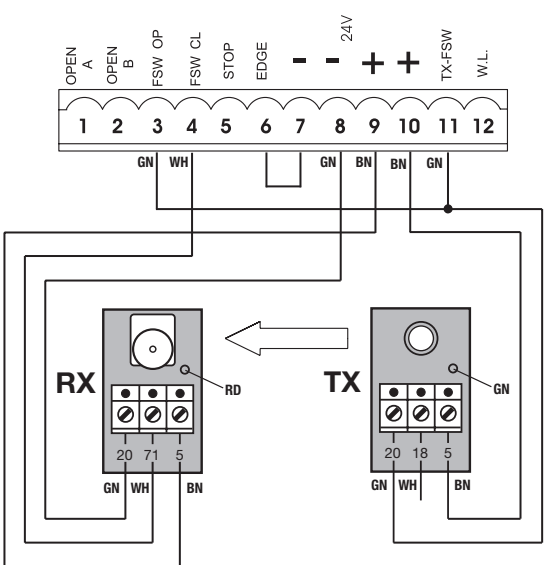


32



Conexión de una célula fotoeléctrica en el proceso de apertura

33



Conexión de una célula fotoeléctrica en el proceso de cierre

4.2 Regleta de bornes J7 – Alimentación (figura 27)

ALIMENTACIÓN (bornes PE-N-L):

PE: Conexión de toma a tierra

N: Alimentación (neutro)

L: Alimentación (conductor)

Observación: para garantizar un funcionamiento sin fallos, la placa de circuitos impresos se debe conectar al conductor de toma a tierra existente en la instalación. Delante del sistema se debe intercalar un fusible adecuado.

4.3 Regleta de bornes J6 – Motores y luz de señalización (figura 27)

MOTOR - (bornes 13-14-15): conexión del motor

En los motorreductores con control integrado, esta conexión ya está cableada de forma estándar. Para el sentido del movimiento de apertura de la hoja, véase la "Programación base" en capítulo 5.1.

LAMP - (bornes 16-17): Salida de la luz de señalización

4.4 Regleta de bornes J1 – Equipos adicionales (figura 27)

OPEN A – comando de "apertura total" (borne 1):

con ello se entiende cualquier emisor de impulsos (pulsador, detector, etc.) que mediante el cierre de un contacto controla la apertura total y/o el cierre de la hoja de la puerta.

OPEN B – comando "apertura parcial" o "cierre"

(borne 2): con ello se entiende cualquier emisor de impulsos (pulsador, detector, etc.) que mediante el cierre de un contacto controla la apertura parcial y/o el cierre de la hoja de la puerta. En las lógicas **B**, **C** y **B/C** siempre se controla el cierre de la puerta.

FSW OP – Contacto dispositivos de seguridad en el proceso de apertura (borne 3):

La función de los dispositivos de seguridad en el proceso de apertura está en la protección de la zona afectada por el movimiento de la hoja durante la fase de apertura. En las lógicas **A-AP-S-E-EP** los dispositivos de seguridad invierten el movimiento de la hoja de la puerta durante la fase de apertura, o detienen el movimiento y lo reanudan después de quedar libre (ver "Programación avanzada" en capítulo 5.2). En las lógicas **B**, **C** y **B/C** se interrumpe el movimiento durante el ciclo de apertura. Estos dispositivos de seguridad no se activan durante el ciclo de cierre.

Los dispositivos de **seguridad en el proceso de apertura** impiden, activándose con la puerta cerrada, el movimiento de apertura de la hoja.

Observación: si no se conecta ningún dispositivo de seguridad en el proceso de apertura, se deben colocar puentes en los bornes **OP** y **TX FSW** (figura 29).

FSW CL – Contacto dispositivos de seguridad en el proceso de cierre (borne 4):

La función de los dispositivos de seguridad en el proceso de cierre está en la protección de la zona afectada por el movimiento de la hoja durante la fase de cierre. En las lógicas **A-AP-S-E-EP** los dispositivos de seguridad invierten el movimiento de la hoja de la puerta durante la fase de cierre, o detienen el movimiento y controlan la inversión del movimiento al quedar libres los dispositivos de seguridad (ver "Programación avanzada" en capítulo 5.2). En las lógicas **B**, **C** y **B/C** se interrumpe el movimiento durante el ciclo de cierre. Estos dispositivos de seguridad no se activan durante el ciclo de apertura. Los dispositivos de **seguridad en el proceso de cierre** impiden, activándose con la puerta abierta, el movimiento de cierre de la hoja.

Observación: si no se conecta ningún dispositivo de seguridad en el proceso de cierre, se deben colocar puentes en los bornes **CL** y **TX FSW** (figura 29).

STOP – Contacto STOP (borne 5):

con ello se entiende cualquier dispositivo (p. ej. pulsador) que mediante la apertura del contacto detiene el movimiento de la puerta. Para instalar varios dispositivos STOP, se deben conectar en serie los contactos de trabajo.

Observación: si no se conecta ningún dispositivo STOP, se deben puentear los bornes **STOP** y "-".

EDGE – Contacto dispositivo de seguridad LISTÓN

(borne 6):

La función del dispositivo de seguridad "listón" consiste en la protección de la zona afectada por el movimiento de la hoja en la fase de apertura/cierre, y de los obstáculos fijos (pilares, paredes, etc.). En todas las lógicas de funcionamiento las seguridades invierten durante un periodo de tiempo de 2 segundos el movimiento de la hoja de la puerta, durante la fase de apertura o la fase de cierre. Si las seguridades se activan de nuevo durante esos 2 segundos, detienen el movimiento (STOP), sin realizar una inversión. Los **dispositivos de seguridad LISTÓN** impiden, si se activan con la puerta cerrada o abierta, el movimiento de las hojas.

Observación: si no se conecta ningún dispositivo de seguridad LISTÓN, se deben puentear las entradas **EDGE** y "-" (figura 29).

- Alimentación del negativo en accesorios (bornes 7 y 8)

+ 24 Vcc – Alimentación del positivo en equipos accesorios (bornes 9 y 10)

ATENCIÓN: la carga máxima de los accesorios es de 500 mA. Para calcular cada consumo, se deben consultar los manuales de instrucciones de los diferentes accesorios.

TX -FSW – Alimentación del negativo aparatos transmisores célula fotoeléctrica (borne 11)

Utilizando este borne para la conexión de la alimentación del negativo de los transmisores de la célula fotoeléctrica, se puede usar eventualmente la función FAILSAFE (ver "Programación avanzada" capítulo 5.2). Si se activa la función, el aparato comprueba el funcionamiento sin fallos de la célula fotoeléctrica, antes de realizar cada ciclo para la apertura o para el cierre.

W.L. – Alimentación lámpara de control / salida temporizada / cerradura eléctrica / semáforo (borne 12)

Conectar eventualmente entre este borne y el borne +24 V la lámpara de control, la salida temporizada, el dispositivo de conmutación para la cerradura eléctrica o el semáforo (ver "Programación avanzada" capítulo 5.2) con 24 Vcc – máx. 3 W. La potencia indicada **no se debe sobrepasar**, para no influir negativamente sobre el funcionamiento del sistema.

4.5 Conector J6 – Conexión rápida interruptor final (figura 27)

Esta entrada sirve para la conexión rápida de los interruptores finales en el proceso de apertura y en el de cierre, los cuales pueden iniciar la parada de la hoja, el comienzo de las deceleraciones o del frenado (ver "Programación avanzada" capítulo 5.2). En los dos motorreductores en los que está integrada esta central de control, ya está precableada de forma estándar esta conexión (figura 30). Para el sentido de apertura de la hoja, véase la "Programación avanzada" capítulo 5.2.

4.6 Conector J3 – Conexión rápida codificador (figura 27)

Esta entrada sirve para la conexión rápida del codificador (opcional). Para el montaje del codificador en el motor, se deben seguir las correspondientes instrucciones. Cuando el motor-reductor está conectado, el parpadeo del LED "Codificador" que se encuentra sobre la placa de circuitos impresos indica la presencia del codificador.

Utilizando el codificador, la central de control "conoce" la posición exacta de la puerta durante todo el desarrollo del movimiento. El codificador permite controlar de otra manera el ajuste de algunas funciones de la central de control (apertura parcial y deceleraciones, ver "Programación avanzada" capítulo 5.2.) y sirve como dispositivo de protección contra el aplastamiento.

Si la puerta choca contra un obstáculo durante la fase de apertura o la de cierre, el codificador invierte el movimiento de la hoja de la puerta durante 2 segundos. Si el codificador interviene de nuevo durante esos 2 segundos de inversión, se detiene el movimiento (STOP), sin que se realice una inversión.

5 Programación

Para la programación del automatismo se accede al modo de funcionamiento "PROGRAMACIÓN". La programación está dividida en dos gamas: BASICA y DETALLADA.

5.1 Programación básica

Se accede a la PROGRAMACIÓN BASICA a través del pulsador **F**:

- presionando este pulsador (y manteniéndolo entonces presionado) la pantalla muestra la denominación de la primera función.
- después de soltar el pulsador, la pantalla muestra el valor de la función, el cual se puede modificar con los pulsadores + y - .
- presionando de nuevo el pulsador **F** (y manteniéndolo entonces presionado) la pantalla muestra la denominación de la siguiente función, etc.
- al llegar a la última función, cuando se presiona el pulsador **F** se sale de la programación y la pantalla muestra de nuevo el estado de la puerta. La siguiente tabla muestra el orden de las funciones accesibles en la PROGRAMACIÓN BASICA.

PROGRAMACIÓN BASICA (F)

Pantalla	Función	Por defecto
	LÓGICAS DE FUNCIONAMIENTO (ver tabla de las lógicas de funcionamiento): R = Automático AP = Automático "funcionamiento por pasos" S = Automático "dispositivo de seguridad" E = Semiautomático EP = Semiautomático "funcionamiento por pasos" C = Hombre presente b = Semiautomático "B" bC = Lógica mixta (B abrir / C cerrar)	
	TIEMPO DE PAUSA: Este temporizador sólo actúa si se ha ajustado la lógica de funcionamiento "Automático". Los tiempos se pueden regular entre 0 y 59 segundos, por pasos de un segundo. A continuación, el indicador cambia a minutos y pasos de 10 segundos (separados por un punto). La duración del tiempo se puede ajustar por pasos de 10 segundos hasta un valor máximo de 41 minutos. EJEMPLO: si la pantalla muestra 25 , corresponde a un tiempo de pausa (permanencia en abierto) de 2 minutos y 50 segundos.	
	FUERZA: Regula el empuje del motor. 01 = Fuerza mínima 50 = Fuerza máxima	
	DIRECCIÓN DE APERTURA: Indica el movimiento de apertura de la puerta e impide que se intercambien en la regleta de bornes las conexiones del motor y de los interruptores finales. -3 = Movimiento de apertura hacia la derecha E- = Movimiento de apertura hacia la izquierda	
	ESTADO DE LA AUTOMACIÓN: Salir de la programación, guardar los datos y regresar al indicador del estado de la puerta. 00 = Cerrado 01 = En fase de apertura 02 = En "STOP" 03 = Abierto 04 = En tiempo de pausa 05 = Intervención de "FAILSAFE" (chequeo de seguridad) 06 = En fase de cierre 07 = En fase de inversión 08 = Intervención de la célula fotoeléctrica	

5.2 Programación detallada

Para acceder a la PROGRAMACIÓN DETALLADA se debe mantener presionado el pulsador **F** y además presionar el pulsador **+**:

- después de soltar el pulsador **+** la pantalla muestra la denominación de la primera función.
- después de soltar el pulsador **F**, la pantalla muestra el

valor de la función, el cual se puede modificar con los pulsadores + y - .

- presionando el pulsador **F** (y manteniéndolo entonces presionado) la pantalla muestra la denominación de la siguiente función y al soltar el pulsador muestra el valor, el cual se puede modificar con los pulsadores + y - .
- al llegar a la última función, cuando se presiona el pulsador **F** se sale de la programación y la pantalla muestra de nuevo el estado de la puerta. La siguiente tabla muestra el orden de las funciones accesibles en la PROGRAMACIÓN DETALLADA.

PROGRAMACIÓN DETALLADA (F) + (+)		
Pantalla	Función	Por defecto
	PAR DE ARRANQUE MÁXIMO: Al iniciar el movimiento, el motor trabaja con el par máximo (ignorando la regulación del par). Este ajuste resulta de gran ayuda en caso de hojas pesadas. Y = Activo no = Desconectado	Y
	FRENADO FINAL: Si la puerta activa el interruptor final en el proceso de apertura o de cierre, se puede seleccionar un frenado para garantizar la inmediata detención de la hoja. Si se han seleccionado las deceleraciones, el frenado comenzará después de ellas. En el valor 00 el frenado está desconectado. El tiempo se puede ajustar entre 01 y 20 , cada paso es de 0,01 segundos. 00 = Frenado desconectado entre 01 y 20 = frenado sincronizado	05
	FAILSAFE (Chequeo de seguridad): La conexión de esta función permite realizar una prueba de funcionamiento de la célula fotoeléctrica antes de cada movimiento de la puerta. Si la prueba resulta negativa (célula fotoeléctrica fuera de servicio, indicado por el valor 05 en la pantalla), la puerta no iniciará el movimiento. Y = Activa no = Desconectada	no
	ADVERTENCIA DE ARRANQUE (5 segundos): Permite conectar la luz de señalización durante 5 segundos (advertencia de arranque) antes de que se inicie el movimiento. no = Desconectado oP = Sólo antes de abrir CL = Sólo antes de cerrar 0C = Antes de cada movimiento	no
	LÁMPARA DE CONTROL: Si se selecciona 00 , la salida funciona como una lámpara de control estándar (conectada durante el proceso de apertura y durante el tiempo de paro, parpadeando durante el proceso de cierre y desconectada cuando la puerta está cerrada). Lámpara de servicio: otras cifras corresponden a la activación sincronizada de la salida, la cual se puede utilizar (a través de un relé) para la alimentación de una lámpara de servicio. El tiempo correspondiente se puede ajustar entre 1 y	00

59 segundos por pasos de 1 segundo, y entre **10** y **41** minutos por pasos de 10 segundos.

Control de la cerradura eléctrica y de las funciones del semáforo:

Presionando el pulsador "-" del ajuste

00 se activa la conmutación para la cerradura eléctrica en el proceso de cierre **E1**. Presionando de nuevo el pulsador "-" se activa la conmutación para la cerradura eléctrica en el proceso de cierre y de apertura **E2**; presionando de nuevo el pulsador "-" se pueden ajustar las funciones del semáforo **E3** y **E4**.

00 = Lámpara de control estándar desde **01** hasta **41** = Salida sincronizada.

E1 = Conmutación de la cerradura eléctrica antes del movimiento de apertura

E2 = Conmutación de la cerradura eléctrica antes de los movimientos de apertura y de cierre.

E3 = Función del semáforo: La salida está activa en el estado "abierto" y "abierto en tiempo de pausa", y se desactiva 3 segundos antes de iniciarse el proceso de cierre. Observación: Antes del proceso de cierre se produce una advertencia de arranque de 3 segundos de duración.

E4 = Función del semáforo: La salida sólo está activa en el estado "cerrado".

ATENCIÓN: no sobrepasar la carga máxima de la salida (24Vcc-3W). En caso necesario utilizar un relé y una fuente de alimentación externa al aparato.

	LÓGICA FOTOCÉLULAS CIERRE: Aquí se selecciona la modalidad de intervención de la célula fotoeléctrica en el proceso de cierre. Esta célula fotoeléctrica sólo interviene en el movimiento de cierre: bloquea el movimiento y lo reanuda al quedar libre, o invierte inmediatamente el movimiento. Y = Inversión al quedar libre no = Inversión inmediata en el movimiento de apertura	
	LÓGICA FOTOCÉLULAS APERTURA: Aquí se selecciona la modalidad de intervención de la célula fotoeléctrica en el proceso de apertura. Esta célula fotoeléctrica sólo interviene en el movimiento de apertura: bloquea el movimiento y lo reanuda al quedar libre, o invierte inmediatamente el movimiento. Y = Inversión inmediata en el movimiento de cierre no = Reanudación del movimiento al quedar libre	
	ENCODER (CODIFICADOR): Si se ha previsto la utilización de un codificador (encoder), se puede seleccionar su presencia. Si el codificador está presente y activo, a través de él se controlan las "deceleraciones" y la "apertura parcial" (ver las secciones correspondientes). El codificador realiza la función de un dispositivo de protección contra el aplastamiento: si la puerta choca contra un obstáculo durante la fase de	



	apertura o la de cierre, el codificador invierte el movimiento de la hoja de la puerta durante 2 segundos. Si el codificador interviene de nuevo durante esos 2 segundos de movimiento de inversión, se detiene el movimiento (STOP), y no se realiza ninguna inversión. Cuando el sensor no está conectado, el parámetro se debe poner e 00. Cuando el codificador está conectado, se debe regular la sensibilidad del sistema de protección contra el aplastamiento, ajustando el parámetro entre 01 (máxima sensibilidad) y 99 (mínima sensibilidad). de 01 hasta 99 = Codificador activo y ajuste de la sensibilidad 00 = Codificador desconectado	
	DECELERACIÓN antes de los interruptores finales: Con este parámetro se puede seleccionar la deceleración de la puerta antes de que intervengan los interruptores finales en el proceso de apertura y de cierre. El tiempo se puede ajustar entre 00 y 99, cada paso es de 0,1 segundos. Si se ha previsto la utilización de un codificador, el ajuste no se realizará a través del tiempo, sino a través del número de revoluciones del motor, que garantiza una mayor precisión en la apertura parcial. 00 = Deceleración desconectada entre 01 y 99 = Deceleración activa	
	DECELERACIÓN después de los interruptores finales: Con este parámetro se puede seleccionar la deceleración de la puerta después de que intervengan los interruptores finales en el proceso de apertura y de cierre. El tiempo se puede ajustar entre 00 y 20, cada paso es de 0,1 segundos. Si se ha previsto la utilización de un codificador, el ajuste no se realizará a través del tiempo, sino a través del número de revoluciones del motor, que garantiza una mayor precisión en la apertura parcial. 00 = Deceleración desconectada entre 01 y 20 = Deceleración activa	
	APERTURA PARCIAL: Con este parámetro se puede regular la magnitud de la apertura parcial de la hoja de la puerta. El tiempo se puede ajustar entre 01 y 20, cada paso es de 1 segundo. Si se ha previsto la utilización de un codificador, el ajuste no se realizará a través del tiempo, sino a través del número de revoluciones del motor, que garantiza una mayor precisión en la apertura parcial. Ejemplo: con el piñón Z20 la apertura parcial puede variar entre 60 cm y aprox. 4 m.	
	TIEMPO DE TRABAJO (time-out): Este parámetro se debe ajustar a un valor que sea 5-10 segundos superior al tiempo que requiere la puerta para llegar desde el interruptor final en el proceso de cierre hasta el interruptor final en el proceso de apertura, y a la inversa. Ajustable entre 0 y 59 segundos, por pasos de un segundo. A continuación el indicador cambia a minutos y décimas de segundo (separados por un punto) y el tiempo se ajusta por pasos de 10 segundos, hasta un	

	valor máximo de 41 minutos. ATENCIÓN: El valor ajustado no corresponde exactamente al tiempo máximo de funcionamiento del motor, ya que éste se modifica según los recorridos de deceleración realizados.	
	SOLICITUD DE ASISTENCIA (combinada con la función sucesiva): Si está conectada esta función, después de finalizar la cuenta atrás (ajustable con la siguiente función "programación de ciclos") se produce una advertencia de arranque durante 2 segundos (además del ajuste realizado ya con la función PF) a cada impulso Open (solicitud de servicio). Esta función puede ser de gran ayuda en el ajuste de las intervenciones del mantenimiento programado. Y = Activa no = Desconectada	
	PROGRAMACIÓN DE CICLOS: Aquí se puede ajustar la cuenta atrás de los ciclos de funcionamiento de la instalación. El ajuste se puede realizar (en miles) entre 00 y 99 mil ciclos. El valor indicado se va actualizando cada vez en los sucesivos ciclos. La función puede servir para comprobar el uso de la placa de circuitos impresos o para el uso de la función "solicitud de servicio".	
	ESTADO DE LA PUERTA: Salir de la programación, guardar los datos y regresar al indicador del estado de la puerta (ver sección 5.1).	

OBSERVACIÓN: La modificación de los parámetros de programación se pone inmediatamente en funcionamiento, mientras que sólo se guardan definitivamente al finalizar la programación y regresar al indicador del estado de la puerta. Si se interrumpe el suministro de corriente al aparato antes de regresar al indicador del estado, se borran todas las modificaciones realizadas. Para reintroducir el ajuste estándar se debe excluir la regleta de bornes J1; presionar simultáneamente los pulsadores **+**, **-** y **F**, y mantenerlos presionados durante 5 segundos.

6 Puesta en marcha

6.1 Comprobación de las entradas

La siguiente tabla muestra el estado de los LED en relación con el estado de las entradas.

Para ello se debe tener en cuenta lo siguiente:

LED CONECTADO = Contacto cerrado

LED DESCONECTADO = Contacto abierto

El estado de los LED indicadores se debe comprobar de acuerdo con las indicaciones de la tabla.

Funcionamiento de los LED de estado

LED	CONECTADO	DESCONECTADO
FCA	Interruptor final libre	Interruptor final ocupado
FCC	Interruptor final libre	Interruptor final ocupado
OPEN B	Control activado	Control no activado
OPEN A	Control activado	Control no activado
FSW OP	Seguridades libres	Seguridades se activan
FSW CL	Seguridades libres	Seguridades se activan
STOP	Control no activado	Control activado
EDGE	Seguridades libres	Seguridades se activan

OBSERVACIÓN:

El estado de los LED cuando la puerta está cerrada en posición de reposo, está impreso en negritas.

7 Trabajos finales

Después de la programación se deben realizar algunos ciclos completos, para comprobar el funcionamiento sin fallos de la instalación de la puerta y de los accesorios conectados en cada caso, debiendo prestar especial atención a los dispositivos de seguridad, los ajustes de la fuerzas de impulso del automatismo y del dispositivo de protección contra el aplastamiento (sensor

codificador, opcional). Se debe entregar al cliente el libro de instrucciones que se adjunta al producto y se le debe explicar el funcionamiento del sistema, así como las medidas para desbloquear y bloquear el automatismo, contenidas en el libro de instrucciones antes citado.

E Tabla 3/a

Lógica "A"	IMPULSOS						
ESTADO DE LA PUERTA	OPEN A	OPEN B	STOP	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APERTURA	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD OFF/CIERRE	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APERTURA/OFF/CIERRE	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD LISTÓN
CERRADO	Abre la hoja y cierra de nuevo después de transcurrido el tiempo de pausa (1)	Abre la hoja durante el tiempo de la apertura parcial y cierra de nuevo después de transcurrido el tiempo de pausa (1)	Ningún efecto (OPEN suprimido)		Ningún efecto	Ningún efecto (OPEN suprimido)	
ABIERTA EN PAUSA	Transcurre de nuevo el tiempo de pausa (1)(3)		Bloquea el funcionamiento	Ningún efecto (en apertura parcial OPEN-A suprimido)	Transcurre de nuevo el tiempo de pausa (1)(3)	Transcurre de nuevo el tiempo de pausa (1) (OPEN suprimido)	Transcurre de nuevo el tiempo de pausa (1) (OPEN suprimido)
EN EL PROCESO DE CIERRE	Abre inmediatamente de nuevo la hoja (1)			Ningún efecto (guarda OPEN)	Ver sección 5.2	Bloqueo y al quedar libre inversión a apertura	Invierte en el proceso de apertura durante 2" (2)
EN EL PROCESO DE APERTURA	Ningún efecto (1)(3)			Ver sección 5.2	Ningún efecto	Bloqueo y al quedar libre continúa la apertura	Invierte en el proceso de cierre durante 2" (2)
BLOQUEADA	Cierra la hoja (3)		Ningún efecto (OPEN suprimido)	Ningún efecto		Ningún efecto (OPEN suprimido)	

E Tabla 3/b

Lógica "AP"	IMPULSOS						
ESTADO DE LA PUERTA	OPEN A	OPEN B	STOP	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APERTURA	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD OFF/CIERRE	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APERTURA/OFF/CIERRE	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD LISTÓN
CERRADO	Abre la hoja y cierra de nuevo después de transcurrido el tiempo de pausa	Abre la hoja durante el tiempo de la apertura parcial y cierra de nuevo después de transcurrido el tiempo de pausa	Ningún efecto (OPEN suprimido)		Ningún efecto	Ningún efecto (OPEN suprimido)	
ABIERTA EN PAUSA	Bloquea el funcionamiento (3)		Bloquea el funcionamiento	Ningún efecto (en apertura parcial OPEN-A suprimido)	Transcurre de nuevo el tiempo de pausa (3) OPEN suprimido	Transcurre de nuevo el tiempo de pausa (OPEN suprimido)	Transcurre de nuevo el tiempo de pausa (OPEN suprimido)
EN EL PROCESO DE CIERRE	Abre inmediatamente de nuevo la hoja			Ningún efecto (guarda OPEN)	Ver sección 5.2	Bloqueo y al quedar libre inversión a apertura	Invierte en el proceso de apertura durante 2" (2)
EN EL PROCESO DE APERTURA	Bloquea el funcionamiento (3)			Ver sección 5.2	Ningún efecto	Bloqueo y al quedar libre continúa la apertura	Invierte en el proceso de cierre durante 2" (2)
BLOQUEADA	Cierra la hoja (con dispositivo de seguridad se ha activado el proceso de cierre, abre al segundo impulso)(3)		Ningún efecto (OPEN suprimido)	Ningún efecto		Ningún efecto (OPEN suprimido)	

E Tabla 3/c

Lógica "S"	IMPULSOS						
ESTADO DE LA PUERTA	OPEN A	OPEN B	STOP	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APERTURA	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD OFF/CIERRE	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APERTURA/ OFF/CIERRE	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD LISTÓN
CERRADO	Abre la hoja y cierra de nuevo después de transcurrido el tiempo de pausa	Abre la hoja durante el tiempo de la apertura parcial y cierra de nuevo después de transcurrido el tiempo de pausa	Ningún efecto (OPEN suprimido)		Ningún efecto	Ningún efecto (OPEN suprimido)	
ABIERTA EN PAUSA	Cierra inmediatamente de nuevo la hoja (3)		Bloquea el funcionamiento	Ningún efecto (en apertura parcial OPEN-A suprimido)	Al quedar libre se produce el cierre después de 5" (OPEN suprimido) (3)	Al quedar libre se produce el cierre después de 5" (OPEN suprimido)	Erneuter Ablauf Aufhaltezeit (1) OPEN suprimido
EN EL PROCESO DE CIERRE	Abre inmediatamente de nuevo la hoja			Ningún efecto (guarda OPEN)	Ver sección 5.2	Bloqueo y al quedar libre inversión a apertura	Invierte en el proceso de apertura durante 2" (2)
EN EL PROCESO DE APERTURA	Cierra inmediatamente de nuevo la hoja (3)			Ver sección 5.2	Ningún efecto (guarda OPEN)	Bloqueo y al quedar libre continúa la apertura	Invierte en el proceso de cierre durante 2" (2)
BLOQUEADA	Cierra la hoja (3)		Ningún efecto (OPEN suprimido)	Ningún efecto		Ningún efecto (OPEN suprimido)	

E Tabla 3/d

Lógica "E"	IMPULSOS						
ESTADO DE LA PUERTA	OPEN A	OPEN B	STOP	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APERTURA	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD OFF/CIERRE	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APERTURA/ OFF/CIERRE	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD LISTÓN
CERRADO	Abre la hoja	Abre la hoja durante el tiempo de la apertura parcial	Ningún efecto (OPEN suprimido)		Ningún efecto	Ningún efecto (OPEN suprimido)	
ABIERTA	Cierra inmediatamente de nuevo la hoja (3)		Bloquea el funcionamiento	Ningún efecto (en apertura parcial OPEN-A suprimido)	Ningún efecto (OPEN suprimido) (3)	Ningún efecto (OPEN suprimido)	
EN EL PROCESO DE CIERRE	Abre inmediatamente de nuevo la hoja			Ningún efecto (guarda OPEN)	Ver sección 5.2	Bloqueo y al quedar libre inversión a apertura	Invierte en el proceso de apertura durante 2" (2)
EN EL PROCESO DE APERTURA	Bloquea el funcionamiento (3)			Ver sección 5.2	Ningún efecto	Bloqueo y al quedar libre continúa la apertura	Invierte en el proceso de cierre durante 2" (2)
BLOQUEADA	Cierra la hoja (con dispositivo de seguridad se ha activado el proceso de cierre, abre al segundo impulso) (3)		Ningún efecto (OPEN suprimido)	Ningún efecto		Ningún efecto (OPEN suprimido)	

E Tabla 3/e

Lógica "EP"	IMPULSOS						
ESTADO DE LA PUERTA	OPEN A	OPEN B	STOP	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APERTURA	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD OFF/CIERRE	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APERTURA/ OFF/CIERRE	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD LISTÓN
CERRADO	Abre la hoja	Abre la hoja durante el tiempo de la apertura parcial	Ningún efecto (OPEN suprimido)		Ningún efecto	Ningún efecto (OPEN suprimido)	
ABIERTA	Cierra inmediatamente de nuevo la hoja (3)		Bloquea el funcionamiento	Ningún efecto (en apertura parcial OPEN-A suprimido)	Ningún efecto (OPEN suprimido) (3)	Ningún efecto (OPEN suprimido)	
EN EL PROCESO DE CIERRE	Bloquea el funcionamiento			Ningún efecto (guarda OPEN)	Ver sección 5.2	Bloqueo y al quedar libre inversión a apertura	Invierte en el proceso de apertura durante 2" (2)
EN EL PROCESO DE APERTURA	Bloquea el funcionamiento (3)			Ver sección 5.2	Ningún efecto	Bloqueo y al quedar libre continúa la apertura	Invierte en el proceso de cierre durante 2" (2)
BLOQUEADA	Reanuda el movimiento en sentido contrario (después de la parada siempre cierre)		Ningún efecto (OPEN suprimido)	Ningún efecto (si se debe abrir, se suprime OPEN)	Ningún efecto (si se debe cerrar, se suprime OPEN)	Ningún efecto (OPEN suprimido)	

E Tabla 3/f

Lógica "C"	CONTROLES SIEMPRE PRESIONADOS		IMPULSOS				
ESTADO DE LA PUERTA	OPEN A (Apertura)	OPEN B (Off/Cierre)	STOP	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APERTURA	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD OFF/CIERRE	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APERTURA/ OFF/CIERRE	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD LISTÓN
CERRADO	Abre la hoja	Ningún efecto (OPEN A suprimido)	Ningún efecto (OPEN A suprimido)		Ningún efecto	Ningún efecto (OPEN A suprimido)	
ABIERTA	Ningún efecto (OPEN B suprimido)	Cierra la hoja	Ningún efecto (OPEN A/B suprimido)	Ningún efecto (OPEN A suprimido)	Ningún efecto (OPEN B suprimido)	Ningún efecto (OPEN B suprimido)	Ningún efecto (OPEN A/B suprimido)
EN EL PROCESO DE CIERRE	Bloquea el funcionamiento	/	Bloquea el funcionamiento	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento (OPEN B suprimido)	Bloquea el funcionamiento (OPRN A/B suprimido)	Invierte en el proceso de apertura durante 2" (2)
EN EL PROCESO DE APERTURA	/	Bloquea el funcionamiento		Bloquea el funcionamiento (OPEN A suprimido)	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento (OPRN A/B suprimido)	Invierte en el proceso de cierre durante 2" (2)

E Tabla 3/g

Lógica "B"	IMPULSOS						
ESTADO DE LA PUERTA	OPEN A (Apertura)	OPEN B (Off/Cierre)	STOP	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APERTURA	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD OFF/CIERRE	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APERTURA/ OFF/CIERRE	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD LISTÓN
CERRADO	Abre la hoja	Ningún efecto	Keine Auswirkung (OPEN A suprimido)		Ningún efecto	Ningún efecto (OPEN A suprimido)	
ABIERTA	Ningún efecto	Cierra la hoja	Ningún efecto (OPEN B suprimido)	Ningún efecto	Ningún efecto (OPEN B suprimido)	Ningún efecto (OPEN B suprimido)	Ningún efecto (OPEN A/B suprimido)
EN EL PROCESO DE CIERRE	Inversión en el proceso de apertura	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento	Ningún efecto (guarda OPEN A)	Bloquea el funcionamiento (OPEN B suprimido)	Bloquea el funcionamiento (OPEN A/B suprimido)	Invierte en el proceso de apertura durante 2" (2)
EN EL PROCESO DE APERTURA	Ningún efecto	Ningún efecto		Bloquea el funcionamiento (OPEN A suprimido)	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento (OPEN A/B suprimido)	Invierte en el proceso de cierre durante 2" (2)
BLOQUEADA	Abre la hoja	Cierra la hoja	Ningún efecto (OPEN A/B suprimido)	Ningún efecto (OPEN A suprimido)	Ningún efecto (OPEN B suprimido)	Ningún efecto (OPEN A/B suprimido)	

E Tabla 3/h

Lógica "B/C"	IMPULSOS AL CERRAR / CONTROLES SIEMPRE PRESIONADOS AL CERRAR		IMPULSOS				
ESTADO DE LA PUERTA	OPEN A (Apertura)	OPEN B (Off/Cierre)	STOP	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APERTURA	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD OFF/CIERRE	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD APERTURA/ OFF/CIERRE	DISPOSITIVO DE SEGURIDAD LISTÓN
CERRADO	Abre la hoja	Ningún efecto	Ningún efecto (OPEN A suprimido)		Ningún efecto	Ningún efecto (OPEN A suprimido)	
ABIERTA	Ningún efecto	Cierra la hoja	Ningún efecto (OPEN B suprimido)	Ningún efecto	Ningún efecto (OPEN B suprimido)	Ningún efecto (OPEN B suprimido)	Ningún efecto (OPEN A/B suprimido)
EN EL PROCESO DE CIERRE	Inversión en el proceso de apertura	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento	Ningún efecto (guarda OPEN A)	Bloquea el funcionamiento (OPEN B suprimido)	Bloquea el funcionamiento (OPEN A/B suprimido)	Invierte en el proceso de apertura durante 2" (2)
EN EL PROCESO DE APERTURA	Ningún efecto	Ningún efecto		Bloquea el funcionamiento (OPEN A suprimido)	Ningún efecto	Bloquea el funcionamiento (OPEN A/B suprimido)	Invierte en el proceso de cierre durante 2" (2)
BLOQUEADA	Abre la hoja	Cierra la hoja	Ningún efecto (OPEN A/B suprimido)	Ningún efecto (OPEN A suprimido)	Ningún efecto (OPEN B suprimido)	Ningún efecto (OPEN A/B suprimido)	

- (1) Si se mantiene presionado, se prolonga la pausa hasta la desconexión del control (temporizador de función)
 - (2) En caso de un nuevo impulso durante los dos segundos de inversión, se bloquea inmediatamente el funcionamiento.
 - (3) Durante el ciclo para la apertura parcial, un impulso OPEN-A produce la apertura total.
- OBSERVACIÓN:** Entre paréntesis se indican los efectos sobre otras entradas en caso de impulso activado.

F Información para el usuario

Automatismo STA 90

Las siguientes instrucciones se deben leer atentamente, antes de utilizar el producto, y se deben guardar de forma segura y sin que se dañen, para poder consultarlas en el futuro.

PRESCRIPCIONES GENERALES DE SEGURIDAD

El automatismo STA 90 garantiza un elevado nivel de seguridad, si se instala correctamente y se utiliza para el uso apropiado. Algunas formas de comportamiento sencillas pueden evitar además accidentes y daños:

- No se debe permitir que permanezcan personas y en especial niños, en el radio de acción del automatismo. Tampoco se deben dejar objetos en esa zona. Esto es especialmente válido durante el funcionamiento.
- Los mandos a distancia u otros aparatos que puedan servir como emisores de impulsos, se deben mantener fuera del alcance de los niños, para impedir que pueda arrancar accidentalmente el sistema automático.
- El automatismo no es ningún juguete para niños.
- No se debe actuar intencionadamente contra el movimiento de la puerta.
- Se debe evitar que ramas o matorrales obstaculicen el movimiento de la puerta.
- Los indicadores luminosos siempre deben estar listos para funcionar y ser bien visibles.
- La puerta no se debe accionar manualmente, si antes no se ha desbloqueado.
- En caso de fallo del funcionamiento, se debe desbloquear la puerta para permitir el movimiento de cierre. Después habrá que esperar la intervención del personal experto cualificado.
- Después de haber cambiado la instalación a funcionamiento manual, se debe interrumpir el suministro de corriente a la instalación antes de restablecer el funcionamiento normal.
- En ningún caso se podrán realizar modificaciones en los componentes del sistema del automatismo.
- El propietario no debe realizar por sí mismo ningún tipo de trabajos de reparación, ni cualquier otra intervención directa. Para ello se debe dirigir exclusivamente a personal experto cualificado.
- La funcionalidad del automatismo, de los dispositivos de seguridad y de la conexión de la toma a tierra, debe ser comprobada por lo menos una vez cada semestre por personal experto cualificado.

DESCRIPCIÓN

El automatismo STA 90 es ideal para controlar las zonas de entrada de vehículos con mediana frecuencia de paso.

El automatismo STA 90 para puertas correderas es un automatismo electromecánico que, según cada puerta, transmite el movimiento a través de un engranaje de cremallera a la hoja corredera.

El funcionamiento de la puerta corredera se controla a través de una unidad electrónica de control alojada en el interior del automatismo o en una carcasa exterior hermética. Si cuando la puerta está cerrada el aparato recibe un impulso de apertura a través del mando por radio o de cualquier otro dispositivo adecuado, se conecta el motor hasta que se alcanza la posición de apertura.

Si se había ajustado el funcionamiento automático, la puerta se cerrará automáticamente después de transcurrido el tiempo de pausa.

Si se había ajustado el funcionamiento semiautomático, se debe emitir un segundo impulso para cerrar de nuevo la puerta.

Un impulso de apertura emitido durante la nueva fase de cierre, siempre produce la inversión del movimiento.

Mediante un impulso de parada (si está previsto) siempre se detiene el movimiento.

La señales luminosas indican cada vez el movimiento de la puerta .

Por lo que respecta al exacto comportamiento de la puerta corredera en las diferentes lógicas de funcionamiento, se deben tomar como referencia las indicaciones del instalador.

En el automatismo se encuentran accesorios y/o dispositivos de seguridad (células fotoeléctricas, regletas) que impiden el cierre de la puerta cuando se encuentra un obstáculo en la zona controlada por ellos.

Cuando el motor está desconectado, el sistema garantiza el bloqueo mecánico, por lo que no se tiene que instalar ninguna cerradura.

Por lo tanto, la apertura manual sólo es posible después de conectar el sistema de desbloqueo correspondiente.

El motorreductor no está dotado de un acoplamiento mecánico y por ello se conecta a una unidad de control con acoplamiento electrónico, la cual ofrece la necesaria protección contra el aplastamiento, si la instalación está equipada con los dispositivos correspondientes para el control de la seguridad.

Un sistema manual de desbloqueo de fácil utilización, con llave específica del cliente, permite mover la puerta en caso de fallo de corriente o de fallo de funcionamiento.

INDICE		PAGINA
A	Dichiarazione di conformità CE per macchine	88
B	Avvertenze per l'installazione	88
C	Motorizzazione STA 90	89
1	Descrizione e caratteristiche tecniche	89
2	Dimensioni	89
3	Collegamenti elettrici (impianto standard)	89
4	Installazione della motorizzazione per cancello scorrevole	89
4.1	Controlli prima dell'installazione	89
4.2	Lavori di muratura per la piastra base	90
4.3	Installazione meccanica	90
4.4	Montaggio della cremagliera	90
5	Messa in funzione	91
5.1	Collegamento della scheda elettronica	91
5.1.1	Messa a terra	91
5.1.2	Scheda di controllo	91
5.2	Posizionamento dell'interruttore di finecorsa	91
6	Test della motorizzazione	92
7	Funzionamento manuale	92
8	Ripristino del funzionamento normale	92
9	Manutenzione	92
10	Riparazioni	92
D	Comando 740D	93
1	Nota	93
2	Caratteristiche tecniche	93
3	Disposizione dei componenti	93
4	Collegamenti elettrici	94
4.1	Collegamento della fotocellula e dei dispositivi di sicurezza	94
4.2	Morsettiera J7 - Alimentazione	95
4.3	Morsettiera J6 - Motori e lampeggiante	95
4.4	Morsettiera J1 - Apparecchi aggiuntivi	95
4.5	Connettore J6 - Collegamento rapido del finecorsa	96
4.6	Connettore J3 - Collegamento rapido encoder	96
5	Programmazione	96
5.1	Programmazione base	96
5.2	Programmazione avanzata	96
6	Messa in funzione	98
6.1	Verifica degli ingressi	98
7	Operazioni finali	99
E	Logica-Tabella	99-102
F	Informazioni per l'utente	103

tutte le dimensioni in [mm]



Prima dell'installazione del prodotto leggere le istruzioni in tutte le loro parti.

Diritti d'autore riservati.

Riproduzione, anche solo parziale, previa nostra approvazione.
La Ditta si riserva di apportare modifiche al prodotto.

A Dichiarazione di conformità CE per macchine (DIRETTIVA 98/37/CE)

Il costruttore:

Indirizzo:

dichiara che: la motorizzazione per cancello scorrevole mod. STA 90 con comando 740D

- è stata prodotta per essere incorporata in una macchina o per essere assemblata ad altre macchine a formare un'unità ai sensi della direttiva 89/392/CEE e delle sue successive modifiche 98/37/CE;

- soddisfa i requisiti di sicurezza essenziali delle seguenti direttive CEE:

73/23/CEE e successiva
modifica 93/68/CEE,
89/336/CEE e successiva
modifica 92/31/CEE e 93/68/CEE

e dichiara inoltre che **la messa in funzione della macchina non è consentita fino a quando** la macchina in cui deve essere incorporata o della quale è concepita come parte integrante, non è stata identificata e non ne è stata stabilita la conformità ai requisiti della direttiva 98/37/CE.

B Avvertenze per l'installazione

NORME GENERALI PER LA SICUREZZA

- ATTENZIONE! Seguire attentamente le istruzioni per garantire la sicurezza delle persone. Un'installazione o un uso errati del prodotto possono provocare lesioni gravi alle persone.**
- Leggere attentamente le istruzioni** prima di iniziare l'installazione del prodotto.
- Tenere il materiale dell'imballaggio (plastica, polistirolo, ecc.) lontano dalla portata dei bambini in quanto potenziale fonte di pericolo.
- Conservare le istruzioni per riferimenti futuri.
- Questo prodotto è stato sviluppato e realizzato esclusivamente per l'uso indicato in questa documentazione. Qualsiasi altro utilizzo non espressamente indicato potrebbe pregiudicare l'integrità del prodotto e/o rappresentare una fonte di pericolo.
- Il costruttore declina qualsiasi responsabilità per danni derivati da un uso improprio e non a norma della motorizzazione.
- Non installare la motorizzazione in ambienti a pericolo di esplosione: la presenza di gas o fumi infiammabili costituisce un grave pericolo per la sicurezza.
- I componenti meccanici devono essere conformi ai requisiti delle norme EN 12604 e EN 12605. Per garantire un livello di sicurezza adeguato, i paesi non membri dell'Unione Europea, oltre ai riferimenti normativi nazionali, devono rispettare le norme sopra riportate.
- Il costruttore non si assume alcuna responsabilità in caso di esecuzioni non a regola d'arte nella costruzione delle chiusure da motorizzare, nonché in caso di deformazioni che dovessero presentarsi nell'utilizzo.
- L'installazione deve essere effettuata nell'osservanza delle norme EN 12453 e EN 12445. Per garantire un livello di sicurezza adeguato, i paesi non membri dell'Unione Europea, oltre ai riferimenti normativi nazionali, devono rispettare le norme sopra riportate.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'impianto, togliere l'alimentazione elettrica.
- Prevedere sulla rete di alimentazione della motorizzazione un interruttore onnipolare con distanza d'apertura dei contatti maggiore o uguale a 3 mm. È consigliabile inoltre l'uso di un interruttore magnetotermico da 6 A con interruzione onnipolare.
- Verificare che a monte dell'impianto vi sia un interruttore differenziale con soglia di scatto di 0,03 A.
- Verificare che l'impianto di terra sia stato realizzato a regola d'arte. Le parti metalliche del cancello devono essere collegate a questo impianto.
- L'impianto del cancello dispone di un dispositivo di sicurezza antischiacciamento integrato costituito da un controllo di coppia. È comunque necessario verificarne la soglia di intervento secondo quanto previsto dalle norme indicate al punto 10.
- I dispositivi di sicurezza (norma EN 12978) permettono di proteggere eventuali aree esposte al pericolo da **rischi dovuti al movimento meccanico**, come ad es. lesioni da schiacciamento, trascinamento o cesoiamento.
- Per ogni impianto è consigliato l'utilizzo di almeno una segnalazione luminosa, se non prescritto dalla norma nazionale vigente, nonché di un cartello di segnalazione fissato adeguatamente sulla struttura del cancello. Devono inoltre essere utilizzati i dispositivi citati al punto 16.
- La ditta declina ogni responsabilità ai fini della sicurezza e del buon funzionamento dell'impianto del cancello, in caso vengano utilizzati per la motorizzazione del cancello scorrevole componenti dell'impianto non di propria produzione.
- Per la manutenzione utilizzare esclusivamente parti originali.
- Non eseguire alcuna modifica ai componenti facenti parte della motorizzazione del cancello scorrevole.
- L'installatore deve fornire tutte le informazioni relative al funzionamento manuale del sistema in caso di emergenza e consegnare all'utilizzatore dell'impianto il libretto di istruzioni allegato al prodotto.
- Non permettere a bambini o adulti di sostare nelle vicinanze dell'impianto del cancello durante il funzionamento.
- Tenere lontano dalla portata dei bambini radiocomandi o qualsiasi altro generatore di impulsi, per evitare che l'impianto possa essere azionato involontariamente.
- Il passaggio/transito deve avvenire solo a cancello completamente aperto.
- L'utilizzatore deve astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto sull'impianto del cancello e rivolgersi solo a personale qualificato.
- Manutenzione: controllare almeno ogni sei mesi la funzionalità dell'impianto del cancello, in particolare dei dispositivi di sicurezza (inclusa, se prevista, la forza di spinta della motorizzazione) e dei dispositivi di sblocco.
- Tutte le procedure non previste espressamente in queste istruzioni non sono consentite.**

C Motorizzazione STA 90

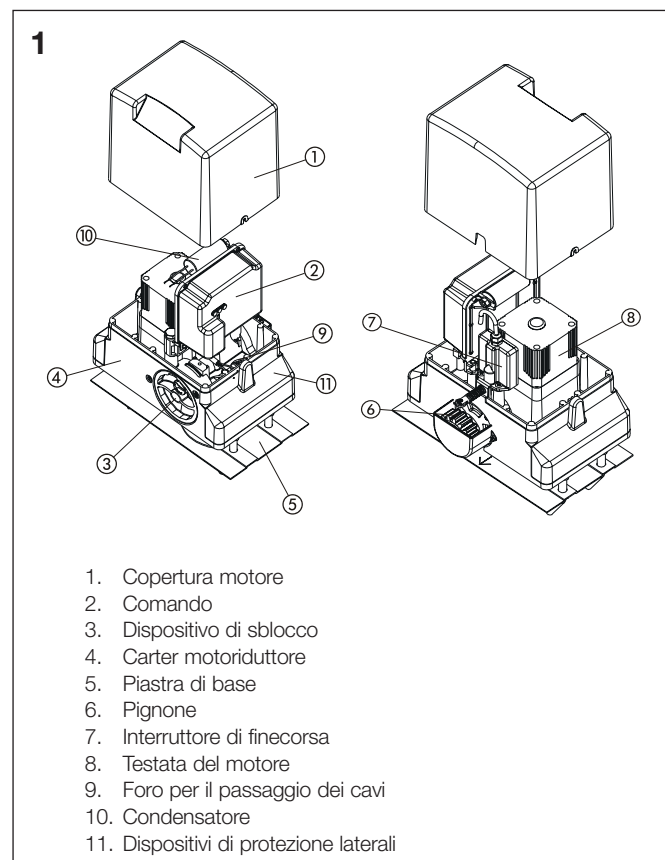
Le presenti istruzioni sono valide per i seguenti modelli:
Motorizzazione STA 90

La motorizzazione STA 90 è di tipo elettromeccanico ed è progettata per il movimento dei cancelli scorrevoli. Il sistema di demoltiplicazione autobloccante garantisce un bloccaggio meccanico del cancello a motoriduttore spento, perciò non deve essere installata nessuna serratura elettrica.

In caso di black-out o di un'anomalia di funzionamento il cancello può essere comandato con chiavi specifiche del cliente tramite un dispositivo di sblocco manuale.

La motorizzazione STA 90 è stata sviluppata e costruita per la sorveglianza dell'accesso dei veicoli. EVITARE QUALSIASI ALTRO IMPIEGO.

1 Descrizione e caratteristiche tecniche



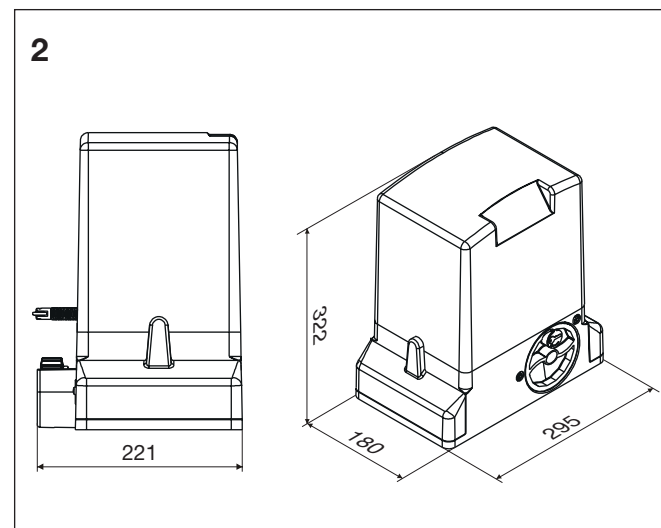
1. Copertura motore
2. Comando
3. Dispositivo di sblocco
4. Carter motoriduttore
5. Piastra di base
6. Pignone
7. Interruttore di finecorsa
8. Testata del motore
9. Foro per il passaggio dei cavi
10. Condensatore
11. Dispositivi di protezione laterali

MODELLO

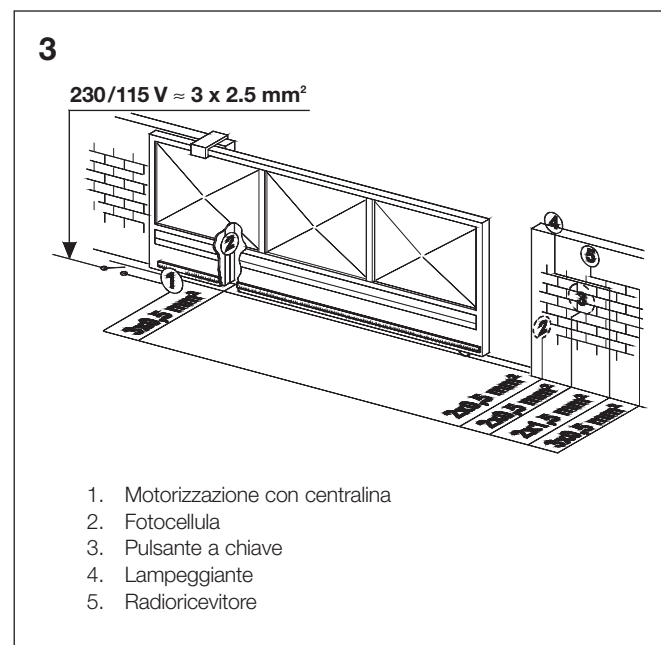
STA 90

Alimentazione (+6% - 10%)	230 V~ 50 Hz
Assorbimento di potenza (W)	500
Consumo di corrente (A)	2.2
Condensatore (µF)	12.5
Scorrimento sul pignone (daN)	65
Coppia (Nm)	24
Isolamento termico avvolgimento (C)	140°
Peso max. battente (kg)	900
Tipo di pignone	Z16
Velocità del cancello (m/min)	12
Lunghezza max. cancello (m)	15
Tipo battuta di fine corsa	Meccanico
Accoppiamento	Elettronico
Frequenza di impiego	S3 - 40%
Temperatura di impiego (C)	-20° - + 60°
Peso motoriduttore (kg)	11
Tipo di protezione	IP44
Dimensioni motoriduttore	vedere Fig. 2

2 Dimensioni



3 Collegamenti elettrici (impianto standard)



1. Motorizzazione con centralina
2. Fotocellula
3. Pulsante a chiave
4. Lampeggiante
5. Radiorecettore

4 Installazione della motorizzazione per cancello scorrevole

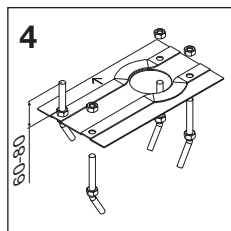
4.1 Controlli prima dell'installazione

Per garantire la sicurezza necessaria ed un funzionamento regolare della motorizzazione, prima dell'installazione verificare che i seguenti requisiti vengano rispettati:

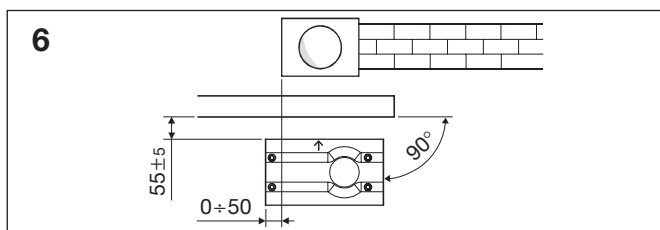
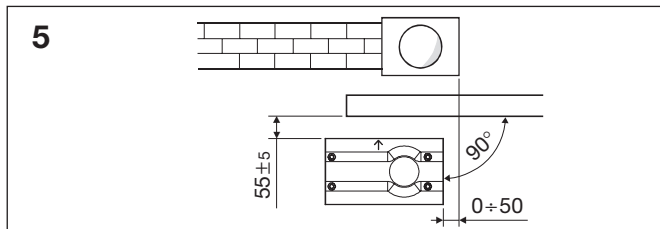
- La struttura del cancello deve essere adatta all'impiego con una motorizzazione. In particolare il diametro delle ruote deve essere progettato per il peso del cancello; per evitare un deragliament del cancello devono essere presenti una guida di scorrimento superiore nonché battute di finecorsa meccaniche.
- Le caratteristiche del terreno devono garantire una tenuta perfetta della piastra di fondazione.
- Nell'area di scavo della piastra non devono essere presenti tubazioni o cavi di corrente.
- Se il motoriduttore viene installato nell'area di transito dei veicoli o nella zona di manovra si consiglia di applicare dispositivi di protezione per evitare urti involontari.
- Deve essere presente una messa a terra funzionale per il collegamento del motoriduttore.

4.2 Lavori di muratura per la piastra base

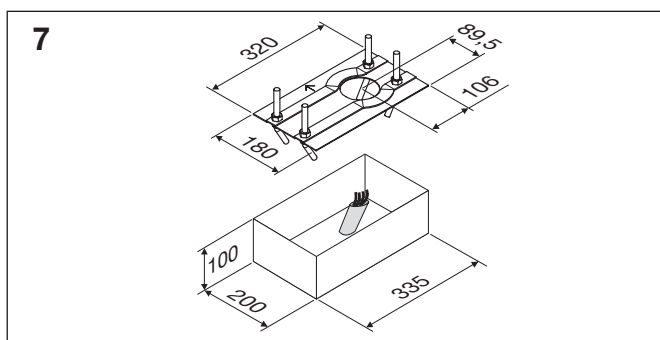
- 1) Montare la piastra base come da **Fig. 4**
- 2) La piastra base deve essere posizionata come da **Fig. 5** (chiusura a destra) o **Fig. 6** (chiusura a sinistra) per garantire un ingranamento corretto tra il pignone e la cremagliera.



ATTENZIONE: La freccia sulla piastra base deve indicare sempre verso il cancello, ved. Fig. 5-6.

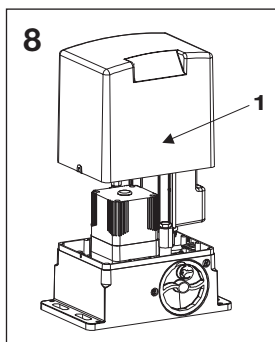


- 3) Dopo avere stabilito la posizione della piastra base, deve essere costruita una piastra di fondazione come da **Fig. 7** e la piastra deve essere murata prevedendo diverse canaline vuote per il passaggio dei cavi di corrente. Controllare con una livella a bolla d'aria che la piastra base sia disposta correttamente in posizione orizzontale. Attendere fino a quando il cemento non fa presa.
- 4) Preparare i cavi di corrente per il collegamento agli accessori e all'alimentazione elettrica in base allo schema in **Fig. 3**. Per una facile esecuzione dei collegamenti all'unità i cavi devono fuoriuscire di almeno 50 cm dal foro della piastra.



4.3 Installazione meccanica

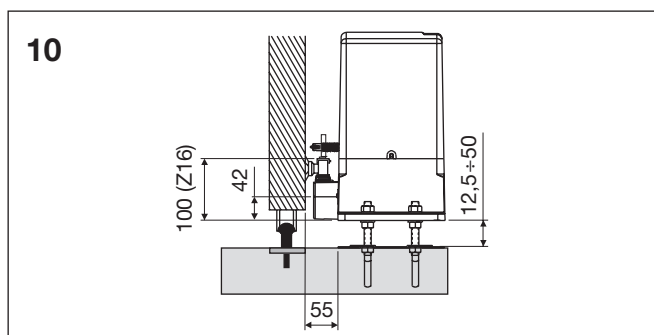
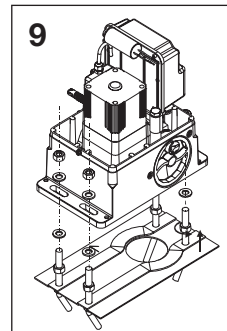
- 1) Rimuovere il coperchio di protezione, **Fig. 8** rif. 1.
- 2) Montare la motorizzazione sulla piastra base con le rondelle ed i dadi in dotazione, come da **Fig. 9**. Infilare i cavi attraverso le aperture previste nell'alloggiamento della motorizzazione (ved. **Fig. 1** rif. 9).



- Se necessario, è possibile collegare i due fori rimuovendo il separatore per ottenere un passaggio più ampio.
- 3) Regolare l'altezza del motoriduttore e la distanza dal cancello facendo riferimento alle dimensioni della **Fig. 10**.

ATTENZIONE: Questo processo è necessario per il fissaggio corretto della cremagliera e per la possibilità di eventuali nuove regolazioni.

- 4) Fissare il motoriduttore sulla piastra stringendo i dadi di fissaggio.
- 5) Predisporre la motorizzazione per il funzionamento manuale come descritto al paragrafo 8.



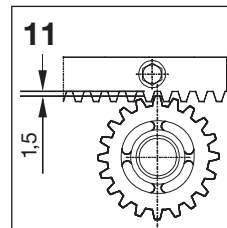
4.4 Montaggio della cremagliera

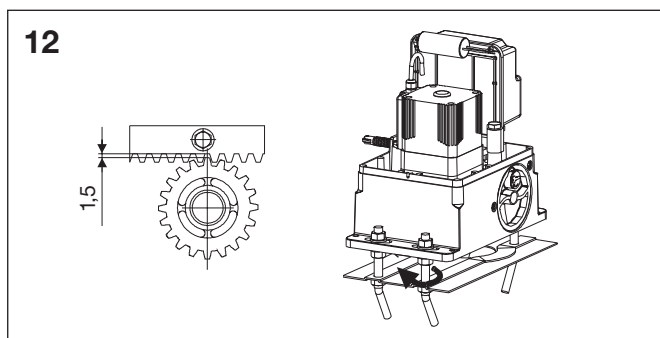
- 1) Per il montaggio della cremagliera sul cancello scorrevole devono essere utilizzati gli elementi di collegamento (dadi e viti, ecc.) degli accessori di montaggio in dotazione.
- 2) Durante il montaggio osservare che non vi siano possibilità di urto tra le cremagliere. Dopo avere montato le cremagliere, queste devono essere orientate verso la ruota dentata della motorizzazione (ved. **Fig. 10**).

Rispettare in ogni caso le dimensioni indicate!

Note per l'installazione della cremagliera

- Controllare che, durante lo scorrimento del cancello, tutti gli elementi della cremagliera restino sul pignone.
- Non saldare mai gli elementi della cremagliera tra loro o con i distanziali.
- Al termine dell'installazione della cremagliera, per garantire un corretto ingranamento nel pignone, è opportuno abbassare la posizione del motoriduttore di ca. 1,5 mm (**Fig. 11**).
- Verificare manualmente che il cancello raggiunga le battute di arresto meccaniche di finecorsa come prescritto e che non si presentino attriti durante lo scorrimento.
- Non utilizzare grasso o altri prodotti lubrificanti tra il pignone e la cremagliera.
- Diversamente da quanto mostrato nell'illustrazione, per altri tipi di cancello devono essere utilizzati gli elementi di collegamento rispettivamente adatti (p. es. per i portoni in legno devono essere utilizzate apposite viti in legno).





5 Messa in funzione

5.1 Collegamento della scheda elettronica

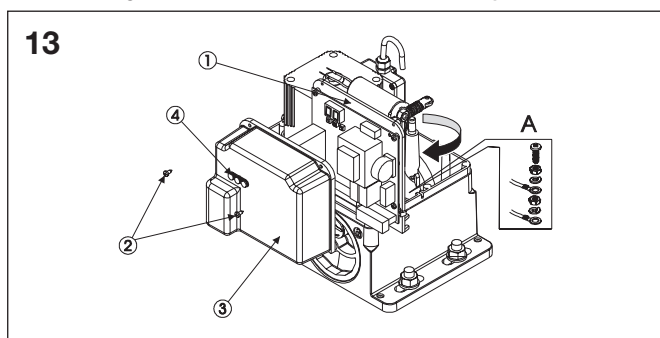
Prima di effettuare qualsiasi tipo di intervento sulla scheda elettronica (collegamenti, programmazione, manutenzione) togliere sempre l'alimentazione elettrica.

Osservare i punti 10, 11, 12, 13 e 14 delle NORME GENERALI PER LA SICUREZZA.

Seguendo le indicazioni della Fig. 3 posare i cavi nelle canalizzazioni ed effettuare i collegamenti elettrici agli accessori prescelti. Separare sempre i cavi di alimentazione da quelli di comando e di sicurezza (pulsante, ricevitore, fotocellule ecc.). Per evitare qualsiasi disturbo elettrico utilizzare guaine separate.

5.1.1 Messa a terra

Collegare il cavo di messa a terra come da Fig. 13 rif. A.



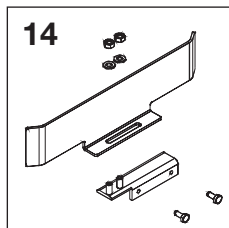
5.1.2 Scheda di controllo

Nei motoriduttori la centralina elettronica è fissata ad un supporto rotante (Fig. 13 rif. 1) con coperchio trasparente (Fig. 13 rif. 3). Sul coperchio si trovano i tasti di programmazione della scheda elettronica (Fig. 13 rif. 4). In questo modo la scheda può essere programmata senza rimuovere il coperchio. Per un collegamento a norma dell'unità di comando rispettare le relative istruzioni.

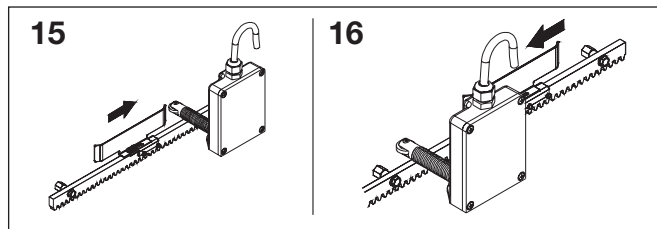
5.2 Posizionamento dell'interruttore di finecorsa

La motorizzazione è dotata di una battuta di finecorsa meccanica con leva a molla, che comanda l'arresto del movimento del cancello nel momento in cui un lamierino sagomato, fissato sulla parte superiore della cremagliera, tende la molla fino all'intervento di un microinterruttore. Il premilamiera può essere montato su ogni cremagliera con una larghezza max. di 13 mm. Per posizionare correttamente i due lamierini di finecorsa in dotazione, procedere come segue:

- 1) Montare e fissare i due lamierini sagomati sui due supporti ad U con dadi e rondelle in dotazione, come in Fig. 14.
- 2) Predisporre la motorizzazione per il funzionamento manuale come descritto al paragrafo 8.
- 3) Alimentare il sistema con corrente.
- 4) Fissaggio del finecorsa di apertura: spingere manualmente il cancello in posizione di apertura lasciando 20 mm di distanza dalla battuta meccanica di finecorsa.



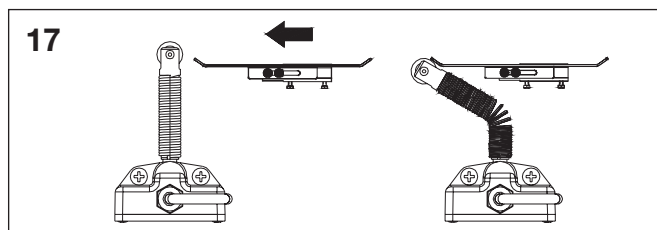
- 5) Fare scorrere il lamierino sulla cremagliera nel senso di apertura (Fig. 15). Appena il LED del finecorsa di apertura presente sulla centralina elettronica si spegne, fare avanzare il lamierino di circa 20-30 mm e fissarlo provvisoriamente sulla cremagliera con le viti in dotazione.
- 6) Per il finecorsa di chiusura ripetere le procedure di lavoro indicate al punto 4 e 5, Fig. 16.



Importante:

- a) Il lamierino deve attivare il finecorsa sulla parte sagomata, come mostrato nella Fig. 17.
- b) Se la lastra ed il lamierino di finecorsa sono troppo vicini, potrebbe essere necessario accorciare la molla del finecorsa di un paio di spire. Per accorciare la molla eseguire i seguenti passi.
 - Ruotare la molla in senso orario ed estrarla come da Fig. 18. Questa procedura richiede l'impiego di una certa forza.
 - Accorciare la molla di due spire, corrispondenti a circa 3 mm, vedere Fig. 19
 - Inserire nuovamente la molla e ruotarla in senso orario, vedere Fig. 20, fino all'arresto, vedere Fig. 21
 - Quando la molla è di nuovo in posizione, controllare l'allineamento orizzontale della lastra. Un allineamento errato della lastra interagisce con il funzionamento del finecorsa.

- 7) Bloccare di nuovo il sistema (vedere paragrafo 9).



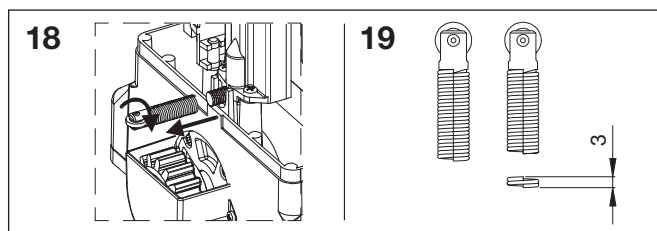
Importante:

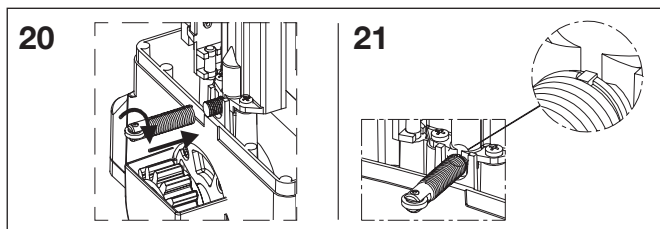
Prima di inviare un impulso assicurarsi che il cancello non possa essere mosso manualmente.

- 8) Comandare un ciclo completo del cancello per verificare il corretto funzionamento del finecorsa.

ATTENZIONE: Per evitare danneggiamenti della motorizzazione e/o interruzioni del funzionamento dell'automazione è necessario lasciare circa 20 cm di distanza dalle battute meccaniche di finecorsa.

- 9) Apportare le opportune modifiche alla posizione dei lamierini di finecorsa e fissarle questi ultimi definitivamente sulla cremagliera.





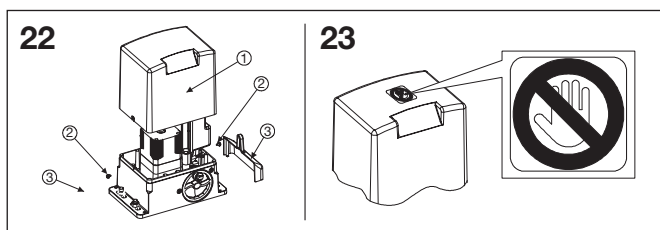
6 Test della motorizzazione

Dopo l'installazione della motorizzazione effettuare un controllo accurato del funzionamento di tutti gli apparecchi accessori e dei dispositivi di sicurezza collegati.

Rimettere il portascada nella posizione originaria. Montare la copertura di protezione (Fig. 22 rif. 1), avvitare le due viti laterali in dotazione (Fig. 22 rif. 2) ed inserire i due dispositivi di protezione laterali (Fig. 22 rif. 3).

Applicare l'adesivo di segnalazione pericolo sulla parte superiore del coperchio (Fig. 23).

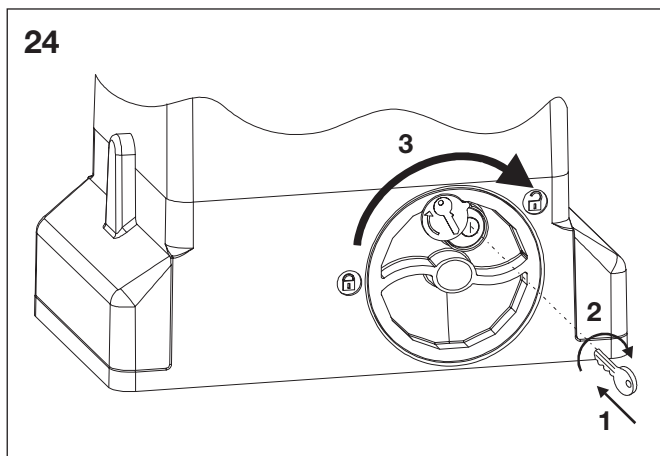
Consegnare al cliente il libretto delle istruzioni compreso nella fornitura, illustrando inoltre il corretto utilizzo del motoriduttore mettendo in evidenza le zone di potenziale pericolo dell'automazione.



7 Funzionamento manuale

ATTENZIONE: Togliere l'alimentazione elettrica dell'impianto per evitare che un impulso involontario possa azionare il cancello durante la procedura di sblocco. Per lo sblocco del motoriduttore procedere come segue:

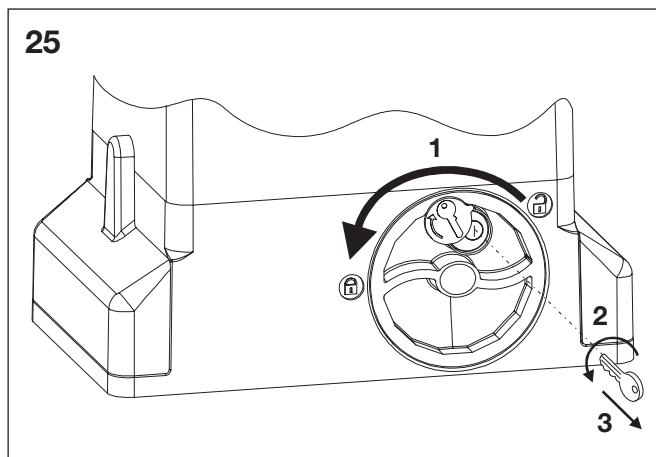
- 1) Inserire l'apposita chiave in dotazione nella serratura e ruotarla in senso orario, come indicato in Fig. 24 rif. 1 e 2.
- 2) Ruotare il sistema di sblocco in senso orario fino all'arresto meccanico, Fig. 24 rif. 3.
- 3) Effettuare manualmente la manovra di apertura o chiusura.



8 Ripristino del funzionamento normale

ATTENZIONE: Togliere l'alimentazione elettrica dell'impianto per evitare che un impulso involontario possa azionare il cancello durante il ripristino del funzionamento normale. Per il ripristino del funzionamento normale procedere come segue:

- 1) Ruotare il sistema di sblocco in senso antiorario fino alla battuta, Fig. 25 rif. 1.
- 2) Ruotare la chiave in senso antiorario ed estrarla dalla serratura, Fig. 25 rif. 2 e 3.
- 3) Muovere il cancello fino all'ingranamento del sistema di sblocco (corrispondente alla chiusura del cancello).
- 4) Ripristinare l'alimentazione di corrente dell'impianto.



9 Manutenzione

Eseguire un controllo della funzionalità dell'impianto almeno ad intervalli di 6 mesi. In particolare controllare la funzionalità dei dispositivi di sicurezza e di bloccaggio (inclusa la forza di spinta della motorizzazione).

10 Riparazioni

In caso di guasto alla motorizzazione del cancello scorrevole incaricare immediatamente un esperto della verifica/riparazione.

D Comando 740D**1 Nota**

ATTENZIONE: Prima di effettuare qualsiasi tipo di intervento sulla scheda elettronica (collegamenti, manutenzione) togliere sempre l'alimentazione elettrica.

- Prevedere a monte dell'impianto un fusibile con soglia di scatto adeguata.
- Collegare il cavo di messa a terra al morsetto previsto sul connettore J7 della scheda elettronica (vedere Fig. 26/27).
- Separare sempre i cavi di alimentazione da quelli di comando e di sicurezza (pulsanti, ricevitore, fotocellule). Per evitare qualsiasi disturbo elettrico utilizzare canaline vuote separate o cavi schermati (con schermo collegato a massa).

2 Caratteristiche tecniche

Modello	740D - 230V
Tensione di alimentazione V~ (+6% - 10%) - 50 Hz	230
Potenza assorbita (W)	10
Carico max. motore (W)	1000
Carico max. accessori (A)	0,5
Temperatura sul luogo di montaggio (C)	-20° - +60°
Fusibili	n. 2 (vedere Fig. 26)

Logiche di funzionamento

Automatica / Funzionamento automatico "passo-passo" / Semiautomatica / Sicurezza / Semiautomatica B / Uomo presente C / Semiautomatica "passo-passo" / Logica mista B/C

Tempo di lavoro

Programmabile (tra 0 e 4 min.)

Tempo di pausa

Programmabile (tra 0 e 4 min.)

Forza di spinta

Regolabile a 50 passi

Ingressi sulla morsettiera

Aperto / Parzialmente aperto / Dispositivi di sicurezza in apertura / Dispositivi di sicurezza in chiusura / Stop / Costola di sicurezza / Alimentazione + messa a terra

Ingressi sul connettore

Finecorsa in apertura e in chiusura / Encoder

Uscite sulla morsettiera

Lampeggiante - Motore - Alimentazione accessori 24 Vdc -

Lampada spia 24 Vdc / uscita temporizzata - Fail safe

Connettore rapido

Connettore schede elettroniche con decoder a 5 spine

Programmazione

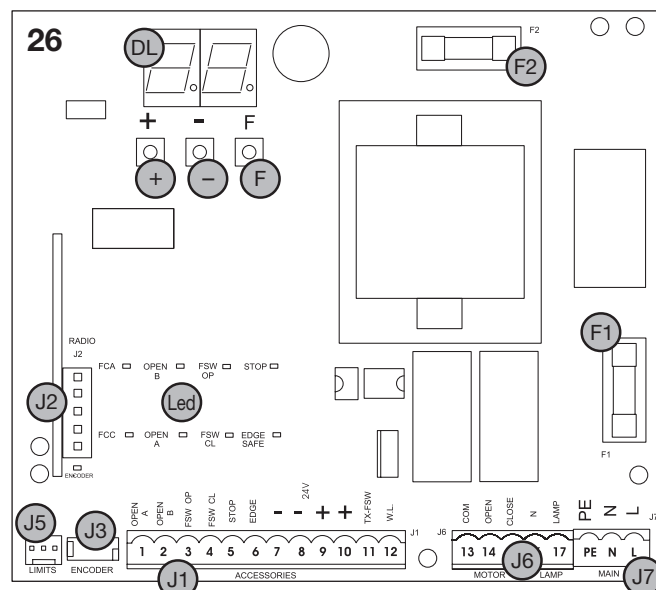
3 tasti (+, -, F) e display, modalità "base" o "avanzata"

Funzioni programmabili modalità base

Logica di funzionamento - Tempo di pausa - Forza di spinta - Direzione cancello

Funzioni programmabili modalità avanzata

Coppia di spunto - Frenata - Fail safe - Prelampeggio - Lampada spia / Uscita temporizzata / Comando elettroserratura o semaforo - Logica dispositivi di sicurezza in apertura ed in chiusura - Encoder / Sensibilità dispositivo di sicurezza antischiacciamento / Rallentamenti - Tempo apertura parziale - Tempo di lavoro - Richiesta assistenza - Contatore cicli

3 Disposizione dei componenti

DL DISPLAY PER INDICAZIONE E PROGRAMMAZIONE

Led LED PER CONTROLLO DELLO STATO INGRESSI

J1 MORSETTIERA BASSA TENSIONE

J2 CONNETTORE DECODER

J3 CONNETTORE ENCODER

J5 CONNETTORE DEL FINECORSO

J6 MORSETTIERA ATTACCO MOTORI E LAMPEGGIANTE

J7 MORSETTIERA ALIMENTAZIONE

F1 FUSIBILI MOTORI E AVVOLGIMENTO PRIMARIO TRASFORMATORE (740D-115V = F10AF / 740D- 230V = F 5A)

F2 FUSIBILI BASSA TENSIONE E ACCESSORI (T 800MA)

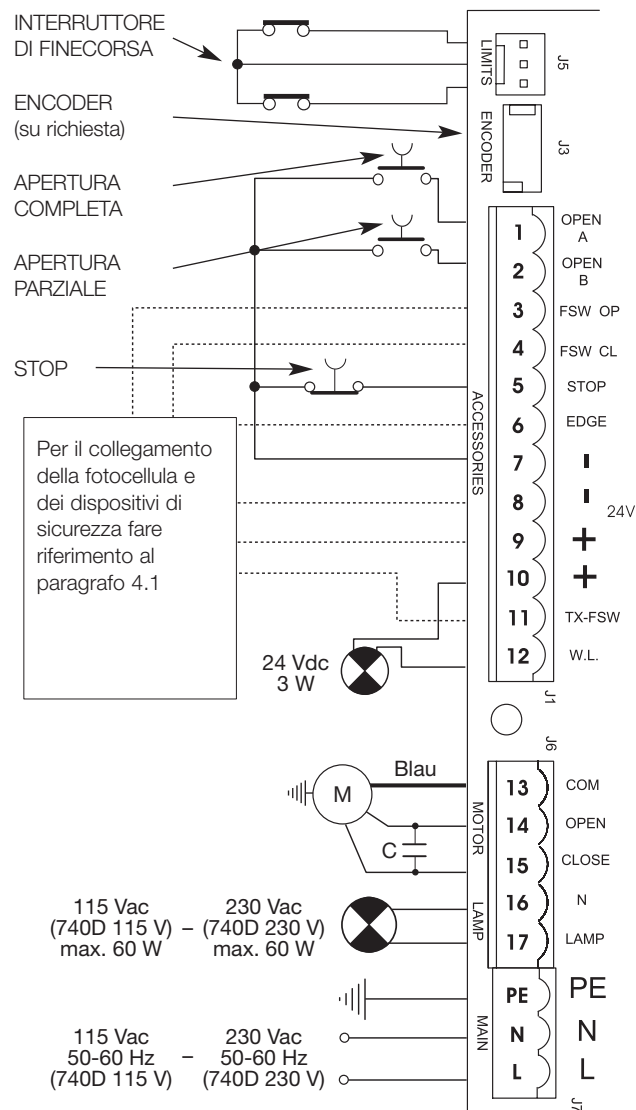
F PULSANTE PROGRAMMAZIONE "F"

- PULSANTE PROGRAMMAZIONE "-"

+ PULSANTE PROGRAMMAZIONE "+"

4 Collegamenti elettrici

27

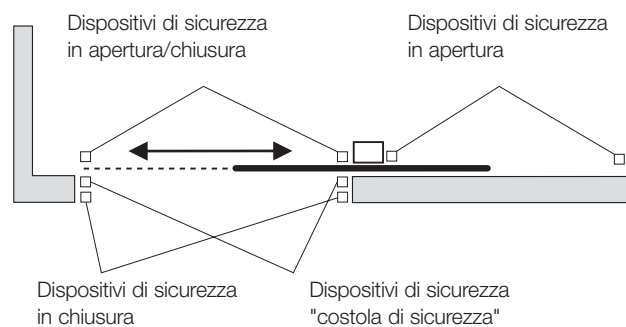


Nota: Il condensatore è compreso nella fornitura dell'azionamento.

4.1 Collegamento della fotocellula e dei dispositivi di sicurezza

Prima di collegare la fotocellula (o altri dispositivi di sicurezza) selezionare il tipo di funzionamento in base alla zona di movimento che si desidera sorvegliare o proteggere (vedere Fig. 28):

28



Dispositivi di sicurezza in apertura:

I dispositivi di sicurezza intervengono solo durante il movimento di apertura se rilevano un ostacolo. Provocano un'immediata richiusura oppure l'avviamento del movimento di apertura dopo il disimpegno (vedere Programmazione al cap. 5.2).

Dispositivi di sicurezza in chiusura:

Questi dispositivi intervengono solo durante il movimento di chiusura se rilevano un ostacolo. Provocano un'immediata riapertura oppure l'apertura dopo il disimpegno (vedere Programmazione al cap. 5.2).

Dispositivi di sicurezza in apertura/chiusura:

Questi dispositivi intervengono durante il movimento di apertura e di chiusura del cancello. Provocano l'arresto e l'avvio del movimento dopo il disimpegno.

Dispositivi di sicurezza "costola di sicurezza":

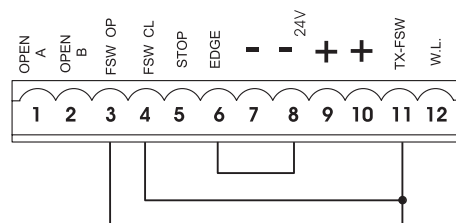
Questi dispositivi intervengono durante il movimento di apertura e di chiusura del cancello. Provocano l'immediata inversione del movimento e l'arresto dopo due secondi.

Encoder:

Questo dispositivo interviene se, durante il movimento di apertura e chiusura, viene rivelato un ostacolo. Provoca l'immediata inversione del movimento e l'arresto dopo due secondi.

Nota: Se non vengono utilizzati dispositivi di sicurezza, i morsetti devono essere bypassati, come indicato in Fig. 29.

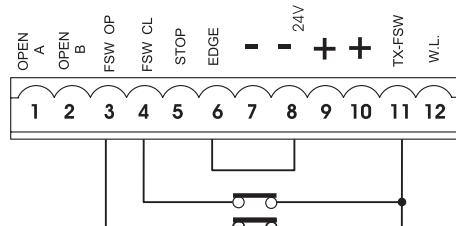
29



Nessun collegamento di un dispositivo di sicurezza

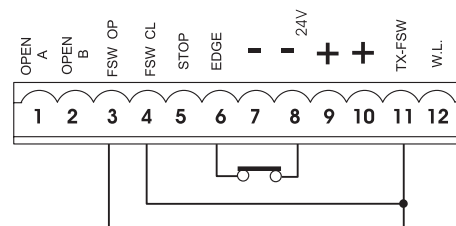
Di seguito sono riportati gli schemi di collegamento comuni per fotocellule ed impianti di sicurezza (da Fig. 30 a Fig. 33).

30



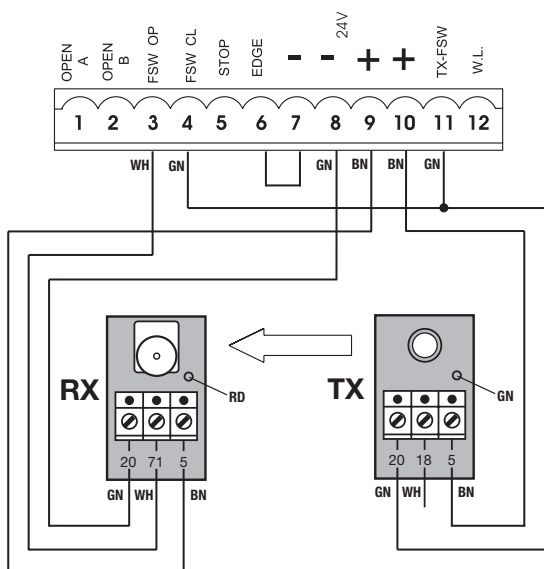
Collegamento di un dispositivo di sicurezza per processo di chiusura e di un dispositivo di sicurezza per processo di apertura

31



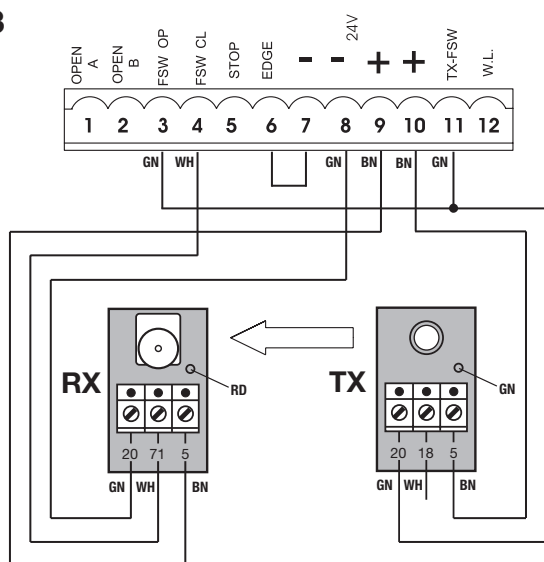
Collegamento di un dispositivo di sicurezza "costola di sicurezza"

32



Collegamento di una fotocellula in apertura

33



Collegamento di una fotocellula in chiusura

comanda l'apertura e/o la chiusura parziale del battente del cancello. Nelle logiche **B**, **C** e **B/C** viene sempre comandata la chiusura del cancello.

FSW OP - Contatto dispositivi di sicurezza in apertura (morsetto 3):

La funzione dei dispositivi di sicurezza durante il processo di apertura è di proteggere l'area interessata dal movimento del battente nella fase di apertura. Nelle logiche **A-AP-S-E-EP** i dispositivi di sicurezza durante la fase di apertura invertono il movimento dei battenti del cancello o lo arrestano e lo riprendono dopo il disimpegno (vedere Programmazione avanzata, Cap. 5.2). Nelle logiche **B**, **C** e **B/C** il movimento viene interrotto durante il ciclo di apertura. I dispositivi di sicurezza non intervengono durante il ciclo di chiusura. I **dispositivi di sicurezza in apertura**, se impegnati a cancello chiuso, impediscono il movimento di apertura dei battenti.

Nota: Se non vengono collegati dispositivi di sicurezza in apertura, i morsetti **OP** e **TX FSW** devono essere dotati di morsetti a ponte (Abb. 29).

FSW CL - Contatto dispositivi di sicurezza in chiusura (morsetto 4):

La funzione dei dispositivi di sicurezza durante il processo di chiusura è di proteggere l'area interessata dal movimento dei battenti nella fase di chiusura. Nelle logiche **A-AP-S-E-EP** i dispositivi di sicurezza durante la fase di chiusura invertono il movimento dei battenti del cancello oppure lo arrestano e riprendono l'inversione del movimento dopo il disimpegno (vedere Programmazione avanzata, Cap. 5.2). Nelle logiche **B**, **C** e **B/C** viene interrotto il movimento durante il ciclo di chiusura. Questi dispositivi di sicurezza non intervengono durante il ciclo di apertura. I **dispositivi di sicurezza in chiusura**, se impegnati a cancello aperto, impediscono il movimento di chiusura dei battenti.

Nota: Se non vengono collegati dispositivi di sicurezza in chiusura, i morsetti **CL** e **TX FSW** devono essere dotati di morsetti a ponte (Abb. 29).

STOP - Contatto STOP (morsetto 5): Si intende ogni dispositivo (p. es.: pulsante), che tramite l'apertura del contatto arresta il movimento del cancello. Per l'installazione di più dispositivi di STOP, i contatti di lavoro devono essere collegati in serie.

Nota: Se non vengono collegati dispositivi di STOP, i morsetti **STOP** e - devono essere dotati di morsetti a ponte.

EDGE - Contatto dispositivo di sicurezza COSTOLA DI SICUREZZA (morsetto 6):

La funzione del dispositivo di sicurezza "costola di sicurezza" è di proteggere l'area interessata dal movimento del battente nella fase di apertura/chiusura e da ostacoli solidi (pilastrini, pareti, ecc.). In tutte le logiche di funzionamento i dispositivi di sicurezza invertono il movimento del battente durante la fase di apertura o di chiusura per un intervallo di 2 secondi. Se i dispositivi vengono di nuovo attivati durante questi due secondi di inversione, allora interrompono il movimento (STOP), senza eseguire un'inversione. I **dispositivi di sicurezza COSTOLA DI SICUREZZA** impediscono il movimento del battente, se attivati a cancello aperto o chiuso.

Nota: Se non vengono collegati dispositivi di sicurezza **COSTOLA DI SICUREZZA**, gli ingressi **EDGE** e - devono essere bypassati. (Fig. 29).

- **Negativo alimentazione apparecchi accessori (morsetto 7 e 8)**

+ **+24 Vdc - Positivo alimentazione apparecchi accessori (morsetti 9 e 10)**

ATTENZIONE: Il carico massimo degli accessori ammonta a 500 mA. Per calcolare il rispettivo consumo fare riferimento alle istruzioni dei singoli accessori.

TX -FSW - Negativo alimentazione apparecchi di trasmissione fotocellula (morsetto 11)

Utilizzando questo morsetto per il collegamento del negativo ►

4.2 Morsettiera J7 - Alimentazione (Fig. 27)

ALIMENTAZIONE (morsetti PE-N-L):

PE: Attacco messa a terra

N: Alimentazione (conduttore neutro)

L: Alimentazione (cavo)

Nota: Per garantire un funzionamento corretto la scheda elettronica deve essere collegata al filo di terra presente nell'impianto. Prevedere a monte del sistema un fusibile adatto.

4.3 Morsettiera J6 - Motori e lampeggiante (Fig. 27)

MOTORE - (morsetti 13-14-15): Collegamento motore

Nei motoriduttori con un comando integrato questo collegamento è già cablato di serie. Per la direzione di apertura del battente vedere Programmazione di base, cap. 5.1.

LAMP - (morsetti 16-17): Uscita lampeggiante

4.4 Morsettiera J1 - Apparecchi aggiuntivi (Fig. 27)

OPEN A - Comando "apertura completa" (morsetto 1):

Si intende ogni generatore di impulsi (pulsante, rilevatore, ecc.) che, mediante la chiusura di un contatto, comanda l'apertura e/o la chiusura completa del battente del cancello.

OPEN B - Comando "apertura parziale" o "chiusura"

(morsetto 2): Si intende ogni generatore di impulsi (pulsante, rilevatore, ecc.) che, mediante la chiusura di un contatto,

dell'alimentazione per apparecchi di trasmissione della fotocellula può essere utilizzata eventualmente la funzione FAIL SAFE (vedere Programmazione avanzata cap. 5.2). Se la funzione viene attivata, l'apparecchio controlla che la fotocellula funzioni regolarmente prima di eseguire qualsiasi ciclo di apertura o di chiusura.

W.L. - Alimentazione spia / uscita temporizzata / elettroserratura / semaforo (morsetto 12)

Tra questo morsetto e +24 V collegare eventualmente spia, uscita temporizzata, apparecchiatura di manovra per elettroserratura o semaforo (vedere Programmazione avanzata cap. 5.2) con 24 Vdc - 3 W max. Per non pregiudicare il funzionamento regolare del sistema **non superare** la potenza indicata.

4.5 Connettore J6 - Collegamento rapido del finecorsa (Fig. 27)

Questo ingresso serve al collegamento rapido dei finecorsa nel processo di apertura e chiusura che possono iniziare l'arresto del battente, i rallentamenti o anche la frenata (vedere Programmazione avanzata cap. 5.2). In entrambi i motoriduttori, nei quali è montata la centrale di comando, questo collegamento è già precablato di serie (Fig. 30). Per il senso di apertura del battente vedere Programmazione avanzata cap. 5.2.

4.6 Connettore J3 - Collegamento rapido encoder (Fig. 27)

Questo ingresso serve al collegamento rapido dell'encoder (su richiesta). Per il montaggio dell'encoder sul motore fare riferimento alle relative istruzioni. La presenza dell'encoder a motoriduttore acceso viene indicata tramite lampeggiamento del LED "Encoder" che si trova sulla scheda elettronica. Se viene impiegato un encoder, la centrale di comando "riconosce" l'esatta posizione del cancello durante l'intero moto. L'encoder permette di comandare in modo alternativo l'impostazione di alcune funzioni della centrale di comando (apertura parziale e rallentamenti, vedere Programmazione avanzata cap. 5.2.) e serve come dispositivo di sicurezza antischiacciamento. Se il cancello, durante la fase di apertura o di chiusura, dovesse urtare contro un ostacolo, l'encoder inverte il movimento del battente per un intervallo di 2 secondi. Se entro questi due secondi in cui avviene l'inversione l'encoder interviene nuovamente, il movimento viene arrestato (STOP) senza inversione.

5 Programmazione

Per la programmazione della motorizzazione si utilizza la modalità operativa "PROGRAMMAZIONE". La programmazione è suddivisa in due parti: BASE e AVANZATA.

5.1 Programmazione base

L'accesso alla PROGRAMMAZIONE BASE avviene tramite il pulsante **F**:

- premendo questo pulsante (e tenendolo premuto) il display mostra il nome della prima funzione.
- rilasciando il pulsante, il display visualizza il valore della funzione che può essere modificato con i tasti + e -.
- premendo nuovamente il pulsante **F** (e tenendolo premuto) il display mostra il nome della funzione successiva e così di seguito.
- arrivati all'ultima funzione, premendo il pulsante **F** si esce dalla programmazione ed il display riprende a visualizzare lo stato del cancello. La tabella seguente mostra la sequenza delle funzioni accessibili nella PROGRAMMAZIONE BASE:

Programmazione base (F)		
Display	Funzione	Default
	LOGICHE DI FUNZIONAMENTO (vedi tabella delle logiche di funzionamento): A = Automatica AP = Funzionamento automatico "passo-passo" S = Automatica "sicurezza" E = Semiautomatica EP = Semiautomatica "passo-passo" C = Uomo presente b = Semiautomatica "B" bC = Logica mista (B apertura/C chiusura)	
	TEMPO DI PAUSA: Questo timer ha effetto solamente se è stata selezionata la logica Automatica. I tempi possono essere regolati tra 0 e 59 secondi con passi di un secondo ciascuno. In seguito la visualizzazione cambia in minuti e decine di secondi (separati da un punto). La durata può essere regolata a passi di 10 secondi fino ad un valore massimo di 41 minuti. Esempio: se il display indica 25 , il tempo di pausa corrisponde a 2 min. e 50 sec.	
	FORZA: Regola la spinta del motore. 01 = Forza minima 50 = Forza massima	
	DIREZIONE DI APERTURA: Indica la direzione di apertura del cancello ed impedisce lo scambio degli attacchi del motore e del finecorsa sulla morsettiera. -3 = Direzione di apertura verso destra E- = Direzione di apertura verso sinistra	
	STATO DELL'AUTOMAZIONE: Uscita dalla programmazione, salvataggio dei dati e ritorno alla visualizzazione dello stato del cancello. 00 = Chiuso 01 = In fase di apertura 02 = In "STOP" 03 = Aperto 04 = In pausa 05 = Intervento del "FAIL SAFE" 06 = In fase di chiusura 07 = In fase di inversione 08 = Intervento della fotocellula	

5.2 PROGRAMMAZIONE AVANZATA

Per accedere alla PROGRAMMAZIONE AVANZATA tenere premuto il pulsante **F** e premere inoltre il pulsante **+**:

- rilasciando il pulsante + il display mostra il nome della prima funzione.
- rilasciando il pulsante **F** il display visualizza il valore della funzione che può essere modificato con i tasti + e -.
- premendo il pulsante **F** (e tenendolo premuto) il display mostra il nome della funzione successiva e rilasciando tale tasto viene visualizzato il valore della funzione che può essere modificato con i tasti + e -.
- arrivati all'ultima funzione, premendo il pulsante **F** si esce dalla programmazione ed il display riprende a visualizzare lo stato del cancello. La tabella seguente mostra la sequenza delle funzioni accessibili nella PROGRAMMAZIONE AVANZATA:

PROGRAMMAZIONE AVANZATA (F) + (+)		
Display	Funzione	Default
	COPPIA DI SPUNTO MASSIMA: Il motore, nell'istante iniziale del movimento, lavora a coppia massima (ignorando la regolazione della coppia). Questa impostazione è utile in caso di battenti pesanti. y = Attiva no = Spenta	y
	FRENATA FINALE: Se il cancello impegna il finecorsa di apertura o di chiusura, è possibile selezionare un colpo di frenata per garantire l'arresto immediato del battente. Nel caso siano selezionati dei rallentamenti, la frenata inizierà alla fine dei medesimi. Con il valore 00 la frenata è disattivata. Il tempo è regolabile tra 01 e 20 , a passi di 0,01 secondi. 00 = Frenata disattivata tra 01 e 20 = Frenata temporizzata	05
	FUNZIONE FAIL SAFE: L'attivazione di questa funzione consente l'esecuzione di un test di funzionamento della fotocellula prima di ogni movimento del cancello. Se il test è negativo (fotocellula fuori servizio, segnalata dal valore 05 sul display), il cancello non inizia il movimento. y = Attiva no = Spenta	no
	PRELAMPEGGIO (5 sec.): Consente l'attivazione del lampeggiante per 5 secondi prima dell'inizio del processo di movimento. no = Spento oP = Solo prima dell'apertura CL = Solo prima della chiusura 0C = Prima di ogni movimento	no
	LAMPADA SPIA: Selezionando 00 , l'uscita funziona come lampada spia standard (accesa in apertura e pausa, lampeggiante in chiusura e spenta a cancello chiuso). Luce di cortesia: le altre cifre corrispondono all'attivazione temporizzata dell'uscita, che può essere utilizzata (tramite un relè) per alimentare una lampada di cortesia. Il tempo corrispondente può essere regolato tra 1 e 59 secondi a passi di 1 secondo e tra 10 e 41 minuti a passi di 10 secondi. Comando elettroserratura e funzioni semaforo: Se a partire dall'impostazione 00 si preme il pulsante - viene attivato il comando per l'elettroserratura di chiusura E1 . Premendo nuovamente il pulsante - viene attivato il comando per l'elettroserratura di chiusura e di apertura E2 ; premendo nuovamente il pulsante - possono essere impostate le funzioni semaforo E3 e E4 , 00 = Lampada spia standard da 01 a 41 = Uscita temporizzata E1 = Comando elettroserratura prima del movimento di apertura E2 = Comando elettroserratura prima dei movimenti di apertura e di chiusura	00

	E3 = Funzione semaforo: l'uscita è attiva in stato di "aperto" ed "aperto in pausa" e si disattiva 3 secondi prima dell'inizio del processo di chiusura. Nota: prima del processo di chiusura si avrà un prelampeggio di 3 secondi. E4 = Funzione semaforo: l'uscita è attiva solo nello stato "chiuso". ATTENZIONE: Non superare il carico massimo dell'uscita (24Vdc-3W). In caso contrario utilizzare un relè e una sorgente di alimentazione esterna all'apparecchiatura.	
	LOGICA FOTOCELLULA DI CHIUSURA: Selezionare la modalità di intervento della fotocellula di chiusura. Questa fotocellula interviene solo sul movimento di chiusura: blocca il movimento e lo riprende dopo il disimpegno, oppure lo inverte immediatamente. y = Inversione dopo il disimpegno no = Inversione immediata in apertura	no
	LOGICA FOTOCELLULA DI APERTURA: Selezionare la modalità di intervento della fotocellula di apertura. Questa fotocellula interviene solo sul movimento di apertura: blocca il movimento e lo riprende dopo il disimpegno, oppure lo inverte immediatamente. y = Inversione immediata in chiusura no = Ripresa del movimento dopo il disimpegno	no
	ENCODER: Se è previsto l'utilizzo di un encoder, è possibile selezionarne la presenza. Se l'encoder è presente ed attivo, "rallentamenti" e "apertura parziale" sono gestiti dall'encoder (vedere paragrafo corrispondente). L'encoder funziona come dispositivo antischiacciamento: se il cancello, durante la fase di apertura o di chiusura, dovesse urtare contro un ostacolo, l'encoder inverte il movimento del battente del cancello per un intervallo di 2 secondi. Se entro questi due secondi in cui avviene l'inversione l'encoder interviene nuovamente, il movimento viene arrestato (STOP) senza inversione. Se il sensore non è attivato, il parametro deve essere impostato su 00 . Se l'encoder è attivato, deve essere regolata la sensibilità del sistema antischiacciamento variando il parametro tra 01 (massima sensibilità) e 99 (minima sensibilità). da 01 a 99 = Encoder attivo e impostazione della sensibilità 00 = Encoder disattivato	00
	RALLENTAMENTO pre-finecorsa: Con questo parametro può essere selezionato il rallentamento del cancello prima dell'intervento del finecorsa di apertura e chiusura. Il tempo è regolabile tra 00 e 99 a passi di 0,1 secondi. Nel caso sia previsto l'utilizzo di un encoder, la regolazione non è determinata dal tempo, ma dal numero di giri del motore, che garantisce una maggiore precisione dell'apertura parziale.	00

	00 = Rallentamento disattivato tra 01 e 99 = Rallentamento attivo	
PR	RALLENTAMENTO post-finecorsa: Con questo parametro può essere selezionato il rallentamento del cancello dopo l'intervento dei finecorsa di apertura e chiusura. Il tempo è regolabile tra 00 e 20 a passi di 0,1 secondi. Nel caso sia previsto l'utilizzo di un encoder, la regolazione non è determinata dal tempo, ma dal numero di giri del motore, che garantisce una maggiore precisione dell'apertura parziale. 00 = Rallentamento disattivato tra 01 u 20 = Rallentamento attivo	05
PO	APERTURA PARZIALE: Con questo parametro può essere regolata l'ampiezza dell'apertura parziale del battente. Il tempo è regolabile tra 01 e 20 a passi di 1 secondo. Nel caso sia previsto l'utilizzo di un encoder, la regolazione non è determinata dal tempo, ma dal numero di giri del motore, che garantisce una maggiore precisione dell'apertura parziale. Per esempio con il pignone Z20 l'apertura parziale può variare tra 60 cm e ca. 4 m.	05
ET	TEMPO DI LAVORO (time-out): È opportuno impostare questo parametro su un valore di 5-10 secondi superiore al tempo necessario al cancello per andare dal finecorsa di chiusura al finecorsa di apertura e viceversa. Regolabile tra 0 e 59 secondi a passi di un secondo. In seguito la visualizzazione cambia in minuti e decimi di secondi (separati da un punto) ed il tempo si regola a passi da 10 secondi fino al valore massimo di 41 minuti. ATTENZIONE: Il valore impostato non corrisponde esattamente al tempo massimo di lavoro del motore, in quanto quest'ultimo viene modificato in relazione ai percorsi di rallentamento eseguiti.	4.1
RS	RICHIESTA ASSISTENZA (abbinata alla funzione successiva): Se questa funzione è attivata, al termine del conto alla rovescia (impostabile con la funzione successiva "Programmazione cicli") ad ogni impulso Open (richiesta assistenza) segue un prelampeggio di 2 secondi (oltre a quello eventualmente già impostato con la funzione PF). Questa funzione può essere utile per impostare interventi di manutenzione programmata. Y = Attiva no = Disattivata	no
NC	PROGRAMMAZIONE CICLI: Permette di impostare un conto alla rovescia dei cicli di funzionamento dell'impianto. Sono impostabili (in migliaia) tra 00 e 99 mila cicli. Il valore visualizzato si aggiorna con il susseguirsi dei cicli. La funzione può essere utilizzata per verificare l'uso della scheda elettronica e per usufruire della "richiesta assistenza".	00
SE	STATO CANCELLO: Uscita dalla programmazione, salvataggio dei dati e ritorno alla visualizzazione dello stato del cancello (vedere paragrafo 5.1).	

Nota: La modifica dei parametri di programmazione entra in funzione immediatamente, mentre la memorizzazione definitiva avviene solo all'uscita dalla programmazione e al ritorno alla visualizzazione dello stato del cancello. Se l'alimentazione di corrente all'apparecchio viene interrotta prima del ritorno alla visualizzazione di stato, tutte le modifiche apportate vengono cancellate. Per ripristinare l'impostazione standard scollegare la morsettiera J1; premere contemporaneamente i tasti **+**, **-** e **F** e tenerli premuti per 5 secondi.

6 MESSA IN FUNZIONE

6.1 VERIFICA DEGLI INGRESSI

La tabella sottostante riporta lo stato dei LED in relazione allo stato degli ingressi.

Tenere presente quanto segue:

LED ACCESO = Contatto chiuso

LED SPENTO = Contatto aperto

Verificare lo stato dei LED in base ai dati della tabella.

Funzionamento dei LED di stato

LED	ACCESO	SPENTO
FCA	Finecorsa libero	Finecorsa impegnato
FCC	Finecorsa libero	Finecorsa impegnato
OPEN B	Comando attivato	Comando disattivato
OPEN A	Comando attivato	Comando disattivato
FSW OP	Sicurezze disimpegnate	Sicurezze impegnate
FSW CL	Sicurezze disimpegnate	Sicurezze impegnate
STOP	Comando disattivato	Comando attivato
EDGE	Sicurezze disimpegnate	Sicurezze impegnate

Nota:

Lo stato dei LED a cancello chiuso in posizione di riposo è stampato in grassetto.

7 Operazioni finali

Al termine della programmazione, eseguire qualche ciclo completo per verificare il corretto funzionamento dell'impianto e degli accessori collegati, con particolare cura per i dispositivi di sicurezza, le regolazioni della forza di spinta della motorizzazione e del dispositivo antischiacciamento (sensore encoder, su

richiesta). Consegnare al cliente il libretto delle istruzioni allegato al prodotto, illustrare il funzionamento del sistema e le operazioni di sblocco e blocco della motorizzazione indicate nelle suddette istruzioni.

E Tabella 3/a

Logica "A"	IMPULSO						
STATO CANCELLO	OPEN-A	OPEN-B	STOP	DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA CHIUSURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA/ CHIUSURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA COSTOLA DI SICUREZZA
CHIUSO	Apri il battente e lo chiude nuovamente trascorso il tempo di pausa (1)	Apri il battente per il tempo dell'apertura parziale e lo chiude nuovamente trascorso il tempo di pausa t (1)	Nessun effetto (OPEN inibito)		Nessun effetto	Nessun effetto (OPEN inibito)	
APERTO IN PAUSA	Nuovo processo di pausa (1)(3)		Blocca il funzionamentob	Nessun effetto (con apertura parziale OPEN-A inibito)	Nuovo processo di pausa (1)(3)	Nuovo processo di pausa (1) (OPEN inibito)	Nuovo processo di pausa (1) (OPEN inibito)
IN CHIUSURA	Riapri immediatamente il battente (1)			Nessun effetto (salva OPEN)	Vedere paragrafo 5.2	Bloccaggio e inversione in apertura dopo il disimpegno	Inverte in apertura per 2" (2)
IN APERTURA	Nessun effetto (1)(3)			Vedere paragrafo 5.2	Nessun effetto	Bloccaggio e ripresa dell'apertura dopo il disimpegno	Inverte in chiusura per 2" (2)
BLOCCATO	Chiude il battente (3)		Nessun effetto (OPEN inibito)	Nessun effetto		Nessun effetto (OPEN inibito)	

E Tabella 3/b

Logica "AP"	IMPULSO						
STATO CANCELLO	OPEN-A	OPEN-B	STOP	DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA CHIUSURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA/ CHIUSURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA COSTOLA DI SICUREZZA
CHIUSO	Apri il battente e lo chiude nuovamente trascorso il tempo di pausa	Apri il battente per il tempo dell'apertura parziale e lo chiude nuovamente trascorso il tempo di pausa t	Nessun effetto (OPEN inibito)		Nessun effetto	Nessun effetto (OPEN inibito)	
APERTO IN PAUSA	Blocca il funzionamento (3)		Blocca il funzionamento	Nessun effetto (con apertura parziale OPEN-A inibito)	Nuovo processo di pausa (3) OPEN inibito	Nuovo processo di pausa (OPEN inibito)	Nuovo processo di pausa (OPEN inibito)
IN CHIUSURA	Riapri immediatamente il battente			Nessun effetto (salva OPEN)	Vedere paragrafo 5.2	Bloccaggio e inversione in apertura dopo il disimpegno	Inverte in apertura per 2" (2)
IN APERTURA	Blocca il funzionamento (3)			Vedere paragrafo 5.2	Nessun effetto	Bloccaggio e ripresa dell'apertura dopo il disimpegno	Inverte in chiusura per 2" (2)
BLOCCATO	Chiude il battente (con dispositivo di sicurezza in chiusura impegnato, apre al secondo impulso) (3)		Nessun effetto (OPEN inibito)	Nessun effetto		Nessun effetto (OPEN inibito)	

E Tabella 3/c

Logica "S"	IMPULSO						
STATO CANCELLO	OPEN-A	OPEN-B	STOP	DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA CHIUSURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA/ CHIUSURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA COSTOLA DI SICUREZZA
CHIUSO	Apri il battente e lo chiude nuovamente trascorso il tempo di pausa	Apri il battente per il tempo dell'apertura parziale e lo chiude nuovamente trascorso il tempo di pausa	Nessun effetto (OPEN inibito)		Nessun effetto	Nessun effetto (OPEN inibito)	
APERTO IN PAUSA	Richiude immediatamente il battente (3)		Blocca il funzionamento	Nessun effetto (con apertura parziale OPEN-A inibito)	Dopo il disimpegno la chiusura avviene dopo 5" (OPEN inibito) (3)	Dopo il disimpegno la chiusura avviene dopo 5" (OPEN inibito)	Nuovo processo di pausa (1) 5 OPEN inibito
IN CHIUSURA	Riapri immediatamente il battente			Nessun effetto (salva OPEN)	Vedere paragrafo 5.2	Bloccaggio e inversione in apertura dopo il disimpegno	Inverte in apertura per 2" (2)
IN APERTURA	Richiude immediatamente il battente (3)			Vedere paragrafo 5.2	Nessun effetto (salva OPEN)	Bloccaggio e ripresa dell'apertura dopo il disimpegno	Inverte in chiusura per 2" (2)
BLOCCATO	Chiude il battente (3)		Nessun effetto (OPEN inibito)	Nessun effetto		Nessun effetto (OPEN inibito)	

E Tabella 3/d

Logica "E"	IMPULSO						
STATO CANCELLO	OPEN-A	OPEN-B	STOP	DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA CHIUSURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA/ CHIUSURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA COSTOLA DI SICUREZZA
CHIUSO	Apri il battente	Apri il battente per il tempo di apertura parziale	Nessun effetto (OPEN inibito)		Nessun effetto	Nessun effetto (OPEN inibito)	
APERTO	Richiude immediatamente il battente (3)		Blocca il funzionamento	Nessun effetto (con apertura parziale OPEN-A inibito)	Nessun effetto (OPEN inibito) (3)	Nessun effetto (OPEN inibito)	
IN CHIUSURA	Riapri immediatamente il battente			Nessun effetto (salva OPEN)	Vedere paragrafo 5.2	Bloccaggio e inversione in apertura dopo il disimpegno	Inverte in apertura per 2" (2)
IN APERTURA	Blocca il funzionamento (3)			Vedere paragrafo 5.2	Nessun effetto	Bloccaggio e ripresa dell'apertura dopo il disimpegno	Inverte in chiusura per 2" (2)
BLOCCATO	Chiude il battente (con dispositivo di sicurezza in chiusura impegnato, apre al secondo impulso) (3)		Nessun effetto (OPEN inibito)	Nessun effetto		Nessun effetto (OPEN inibito)	

E Tabella 3/e

Logica "EP"	IMPULSO						
STATO CANCELLO	OPEN-A	OPEN-B	STOP	DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA CHIUSURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA/ CHIUSURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA COSTOLA DI SICUREZZA
CHIUSO	Apri il battente	Apri il battente per il tempo di apertura parziale	Nessun effetto (OPEN inibito)		Nessun effetto	Nessun effetto (OPEN inibito)	
APERTO	Richiude immediatamente il battente (3)		Blocca il funzionamento	Nessun effetto (con apertura parziale OPEN-A inibito)	Nessun effetto (OPEN inibito) (3)	Nessun effetto (OPEN inibito)	
IN CHIUSURA	Blocca il funzionamento			Nessun effetto (salva OPEN)	Vedere paragrafo 5.2	Bloccaggio e inversione in apertura dopo il disimpegno	Inverte in apertura per 2" (2)
IN APERTURA	Blocca il funzionamento (3)			Vedere paragrafo 5.2	Nessun effetto	Bloccaggio e ripresa dell'apertura dopo il disimpegno	Inverte in chiusura per 2" (2)
BLOCCATO	Riprende il movimento in direzione inversa (3) (dopo lo Stop sempre la chiusura)		Nessun effetto (OPEN inibito)	Nessun effetto (se deve essere aperto, OPEN viene inibito)	Nessun effetto (se deve essere chiuso, OPEN viene inibito)	Nessun effetto (OPEN inibito)	

E Tabella 3/f

Logica "C"	COMANDI SEMPRE PREMUTI		IMPULSO				
STATO CANCELLO	OPEN-A (Apertura)	OPEN-B (Chiusura)	STOP	DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA CHIUSURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA/ CHIUSURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA COSTOLA DI SICUREZZA
CHIUSO	Apri il battente	Nessun effetto (OPEN-A inibito)	Nessun effetto (OPEN-A inibito)		Nessun effetto	Nessun effetto (OPEN-A inibito)	
APERTO	Nessun effetto (OPEN-B inibito)	Chiude il battente	Nessun effetto (OPEN-A/B inibito)	Nessun effetto (OPEN-A inibito)	Nessun effetto (OPEN-B inibito)	Nessun effetto (OPEN-B inibito)	Nessun effetto (OPEN-A/B inibito)
IN CHIUSURA	Blocca il funzionamento	/	Blocca il funzionamento	Nessun effetto	Blocca il funzionamento (OPEN-B inibito)	Blocca il funzionamento (OPEN-A/B inibito)	Inverte in apertura per 2" (2)
IN APERTURA	/	Blocca il funzionamento		Blocca il funzionamento (OPEN-A inibito)	Nessun effetto	Blocca il funzionamento (OPEN-A/B inibito)	Inverte in chiusura per 2" (2)

E Tabella 3/g

Logica "B"	IMPULSO						
STATO CANCELLO	OPEN-A (Apertura)	OPEN-B (Chiusura)	STOP	DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA CHIUSURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA/ CHIUSURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA COSTOLA DI SICUREZZA
CHIUSO	Apri il battente	Nessun effetto	Nessun effetto (OPEN-A inibito)		Nessun effetto	Nessun effetto (OPEN-A inibito)	
APERTO	Nessun effetto	Schließt den Flügel	Nessun effetto (OPEN-B inibito)	Nessun effetto	Nessun effetto (OPEN-B inibito)	Nessun effetto (OPEN-B inibito)	Nessun effetto (OPEN-A/B inibito)
IN CHIUSURA	Inversione nel processo di apertura	Nessun effetto	Blocca il funzionamento	Nessun effetto (salva OPEN-A)	Blocca il funzionamento (OPEN-B inibito)	Blocca il funzionamento (OPEN-A/B inibito)	Inverte in apertura per 2" (2)
IN APERTURA	Nessun effetto	Nessun effetto		Blocca il funzionamento (OPEN-A inibito)	Nessun effetto	Blocca il funzionamento (OPEN-A/B inibito)	Inverte in chiusura per 2" (2)
BLOCCATO	Apri il battente	Chiude il battente	Nessun effetto (OPEN-A/B inibito)	Nessun effetto (OPEN-A inibito)	Nessun effetto (OPEN-B inibito)	Nessun effetto (OPEN-A/B inibito)	

E Tabella 3/h

Logica "B/C"	IMPULSI IN CHIUSURA / COMANDI SEMPRE PREMUTI IN CHIUSURA		IMPULSO				
STATO CANCELLO	OPEN-A (Apertura)	OPEN-B (Chiusura)	STOP	DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA CHIUSURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA APERTURA/ CHIUSURA	DISPOSITIVO DI SICUREZZA COSTOLA DI SICUREZZA
CHIUSO	Apri il battente	Nessun effetto	Nessun effetto (OPEN-A inibito)		Nessun effetto	Nessun effetto (OPEN-A inibito)	
APERTO	Nessun effetto	Schließt den Flügel	Nessun effetto (OPEN-B inibito)	Nessun effetto	Nessun effetto (OPEN-B inibito)	Nessun effetto (OPEN-B inibito)	Nessun effetto (OPEN-A/B inibito)
IN CHIUSURA	Inversione nel processo di apertura	Nessun effetto	Blocca il funzionamento	Nessun effetto (salva OPEN-A)	Blocca il funzionamento (OPEN-B inibito)	Blocca il funzionamento ((OPEN-A/B inibito)	Inverte in apertura per 2" (2)
IN APERTURA	Nessun effetto	Nessun effetto		Blocca il funzionamento (OPEN-A inibito)	Nessun effetto	Blocca il funzionamento (OPEN-A/B inibito)	Inverte in chiusura per 2" (2)
BLOCCATO	Apri il battente	Chiude il battente	Nessun effetto (OPEN-A/B inibito)	Nessun effetto (OPEN-A inibito)	Nessun effetto (OPEN-B inibito)	Nessun effetto (OPEN-A/B inibito)	

- (1) Se tenuto premuto, prolunga la pausa fino allo spegnimento del comando (funzione Timer)
- (2) Nel caso di un nuovo impulso durante i due secondi dell'inversione, il funzionamento viene immediatamente bloccato.
- (3) Durante il ciclo di apertura parziale un impulso OPEN-A provoca l'apertura totale.
- Nota:** Tra parentesi sono indicati gli effetti su altri ingressi con impulso attivato.

F Informazioni per l'utente**Motorizzazione STA 90**

Leggere attentamente le seguenti istruzioni prima di utilizzare il prodotto e conservarle integre e in un luogo sicuro per eventuali riferimenti futuri.

NORME GENERALI PER LA SICUREZZA

La motorizzazione STA 90 garantisce un elevato livello di sicurezza se installata professionalmente ed utilizzata in modo conforme alle prescrizioni. Alcune semplici regole di comportamento possono inoltre fare evitare incidenti e danni:

- Non permettere a persone ed in particolare a bambini di sostare nel raggio di azione della motorizzazione. Non depositare in questa area oggetti, soprattutto durante il funzionamento.
- Tenere il radiocomando o altri apparecchi che possano funzionare come generatori di impulsi fuori dalla portata dei bambini per evitare che l'automazione venga avviata involontariamente.
- La motorizzazione non è un gioco per bambini!
- Non impedire volontariamente il movimento del cancello.
- Evitare che rami o cespugli impediscano il movimento del cancello.
- Le spie luminose devono essere sempre pronte all'uso e ben visibili.
- Non azionare manualmente il cancello prima che sia sbloccato.
- In caso di malfunzionamenti sbloccare il cancello per consentire il passaggio dell'auto. Attendere poi l'intervento di personale qualificato.
- Dopo avere commutato l'impianto al funzionamento manuale, per ripristinare il normale funzionamento spegnere l'alimentazione di corrente.
- Non apportare in nessun caso modifiche ai componenti della motorizzazione.
- L'operatore non deve eseguire di sua iniziativa lavori di riparazione o interventi diretti. In questi casi deve rivolgersi esclusivamente a personale qualificato.
- Fare controllare almeno ogni sei mesi da personale qualificato la funzionalità della motorizzazione, dei dispositivi di sicurezza e dei collegamenti di terra.

DESCRIZIONE

La motorizzazione STA 90 si adatta in modo ideale al comando di aree di accesso veicoli con una frequenza di transito media. La motorizzazione STA 90 per cancelli scorrevoli è una motorizzazione elettromeccanica, che, in base al tipo di cancello, trasmette il movimento al battente scorrevole tramite un ingranaggio a cremagliera.

Il funzionamento del cancello scorrevole viene controllato da una centralina elettronica posta all'interno della motorizzazione oppure in un alloggiamento esterno a chiusura ermetica. Se la centralina riceve un impulso di apertura a cancello chiuso tramite il radiocomando o un qualsiasi altro dispositivo adatto, il motore viene attivato fino a quando non viene raggiunta la posizione di apertura.

Se è stato impostato il funzionamento automatico, il cancello si chiude automaticamente dopo un tempo di pausa impostato.

Se è stato impostato il funzionamento semiautomatico, per chiudere nuovamente il cancello deve essere inviato un secondo impulso.

Un impulso di apertura inviato durante la nuova fase di chiusura provoca l'immediata inversione del movimento.

Tramite un impulso di Stop (se previsto) il movimento viene sempre interrotto.

I segnali luminosi indicano il movimento del cancello rispettivamente in corso.

Per informazioni sull'esatto comportamento del cancello scorrevole nelle diverse logiche di funzionamento contattare l'installatore.

Sulla motorizzazione si trovano parti accessorie e/o dispositivi di sicurezza (fotocellule, morsettiere), che impediscono la chiusura del cancello se rilevano un ostacolo nell'area da loro controllata. Il sistema garantisce a motore spento il bloccaggio meccanico, cosicché non è necessario installare una serratura.

L'apertura manuale è quindi possibile solo dopo l'attivazione del rispettivo sistema di sblocco.

Il motoriduttore non è dotato di un accoppiamento meccanico e viene quindi collegato ad una centralina con accoppiamento elettronico che offre la protezione antischiacciamento necessaria, se l'impianto è equipaggiato con rispettivi dispositivi di sicurezza per il controllo di sicurezza.

Un sistema di sblocco manuale facile da usare con chiavi specifiche per il cliente consente il movimento del cancello in caso di black-out o di guasti funzionali.



04.2007 TR10J008 RE